

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLIN REGIÓN DE LOS LAGOS

DOCUMENTO N°1: MEMORIA EXPLICATIVA



INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO GENERAL DEL ESTUDIO.....	2
1.2.1. Principios Generales del Estudio.	3
1.2.2. Fundamentos del Estudio.	5
1.2.3. Antecedentes del Sistema Territorial, fundamento del Estudio.	5
1.3. PROCESO DE FORMULACIÓN DEL ESTUDIO.....	6
1.3.1. Antecedentes de Formulación del Estudio.....	6
1.3.2. Metodología de Formulación del Estudio.	7
1.4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	8
1.4.1. Objetivo General del PRCM.....	8
1.4.2. Objetivos Específicos del PRCM.	8
2. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO COMUNAL	9
2.1. CARACTERIZACIÓN POLÍTICO-ECONÓMICA.	9
2.1.1. Sistema Político: Normativo y Legal.	9
2.1.1.1. Instrumentos de Planificación Vigentes.	9
2.1.1.1.1. De la Planificación en Chile.....	9
2.1.1.1.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO 2013-2018).	10
2.1.1.1.3. Planificación Comunal Vigente.....	12
2.1.1.2. Estrategias y Planes Regionales.	14
2.1.1.2.1. Directrices desde la Estrategia Regional de Desarrollo (2009-2020).	14
2.1.1.2.2. Perspectiva Comunal desde el PRDU Región de Los Lagos.....	21
2.1.2. Sistema Territorial y Comunal.	24
2.1.2.1. Rol Territorial	24
2.1.2.2. Rol Comunal.....	27
2.1.2.2.1. Aspectos Político-Administrativos.	27
2.1.2.2.2. Aspectos Territoriales: Contexto Geográfico.	28
2.1.3. Sistema Socioeconómico.....	29
2.1.3.1. Ámbito Regional.	29
2.1.3.2. Ámbito Comunal.	31
2.1.3.2.1. Actividades Económicas y Fuerza de Trabajo.....	31
2.1.3.2.2. Sector Productivo Pesquero.....	34
2.1.3.2.3. Sector Productivo Silvoagropecuario.	36
2.1.3.2.4. Sector Productivo Comercio.....	37
2.1.3.2.5. Sector Productivo Turismo y Medio Ambiente.....	37
2.1.3.2.6. Gestión Municipal	38
2.2. CARACTERIZACIÓN SOCIO-CULTURAL.	39
2.2.1. Sistema Histórico-Cultural.	39
2.2.1.1. Antecedentes Históricos	39
2.2.1.2. Patrimonio Comunal.....	43
2.2.2. Sistema Turístico.	43
2.2.3. Sistema Sociodemográfico.	47
2.2.3.1. Población Comunal: urbana y rural.....	47
2.2.3.2. Variación Intercensal de la población comunal.....	50
2.2.3.3. Distribución Territorial de la Población.	51
2.2.3.4. Niveles de Densidad.....	51
2.2.3.5. Proyección de Población.....	52
2.3. CARACTERIZACIÓN FÍSICO-ESPACIAL.	54
2.3.1. Sistema Físico-Natural.	54
2.3.1.1. Sistema Abiótico.....	54
2.3.1.1.1. Geomorfología y suelos.	54

2.3.1.1.2. Topografía.....	56
2.3.1.1.3. Clima.....	57
2.3.1.1.4. Hidrografía.....	57
2.3.1.1.5. Paisaje.....	60
2.3.1.2. Sistema Biótico.....	61
2.3.1.2.1. Flora.....	61
2.3.1.2.2. Fauna.....	65
2.3.1.2.3. Humedales.....	66
2.3.1.3. Limitantes Físico-Naturales al Desarrollo Urbano.....	69
2.3.2. Sistema Ambiental.....	70
2.3.3. Sistema de Infraestructura.....	70
2.3.3.1. Sistema de Infraestructura Vial.....	70
2.3.3.2. Sistema de Transporte.....	70
2.3.3.3. Sistema de Infraestructura de Servicios.....	70
2.3.4. Sistema de Equipamientos y Servicios Comunitarios.....	71
2.3.5. Vivienda.....	71
2.3.6. Sistema Urbano.....	73
2.3.6.1. Análisis de la Estructura del Espacio Urbano.....	73
2.3.6.1.1. Tipología de Espacios no Construidos.....	73
2.3.6.1.2. Tipología de los Edificios.....	75
2.3.6.1.3. Crecimiento Urbano.....	77
2.3.6.1.4. Articulación del Espacio Urbano.....	80
2.3.6.2. Análisis de Suelo Urbano.....	81
2.3.6.2.1. Demanda de Suelo Urbano.....	81
2.3.6.2.2. Oferta de Suelo Urbano.....	82
2.4. RIESGOS COMUNALES.....	83
3. ESTUDIOS ESPECIALES.....	84
3.1. Estudio de Capacidad Vial.....	84
3.2. Estudio de Equipamiento Comunal.....	84
3.3. Estudio de Protección Ambiental y de Riesgos.....	84
3.4. Estudio de Factibilidad Sanitaria.....	84
3.5. Estudio del Patrimonio Comunal.....	84
4. SINTESIS DE AREAS ESTRATÉGICAS HOMOGENEAS.....	85
5. ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS A LA ESTRUCTURACION FÍSICA.....	86
5.1. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS.....	86
5.1.1. Alternativa Estratégica 1: Desarrollo del Borde Oriente.....	87
5.1.2. Alternativa Estratégica 2: Desarrollo del Borde Norte.....	89
5.1.3. Alternativa Estratégica 3: Consolidación de dos Subcentros Urbanos.....	91
5.2. ANALISIS DE IMPACTO DE LAS ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS.....	93
5.3. EVALUACION-JUSTIFICACIÓN DE ALTERNATIVA ESTRATÉGICA ELEGIDA.....	94
5.4. REQUERIMIENTOS DE LA ALTERNATIVA.....	97
6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	98
7. EQUIPO DE DESARROLLO.....	100

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO.

La Ilustre Municipalidad de Maullín, bajo la asesoría técnica de la Secretarías Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo (en adelante SEREMI MINVU) y de Medio Ambiente (en adelante SEREMI MA) de la Región de Los Lagos, y dentro ámbito de estudio de la planificación territorial de su área comunal, afronta el reto de elaborar el instrumento regulatorio que ha de orientar y ordenar el crecimiento comunal, coherentemente con su desarrollo socioeconómico y acorde a su identidad local, con patrones claros e identificables, y cuyas actividades urbanas estén en permanente dialogo con la protección del patrimonio y del medio ambiente.

El presente documento, corresponde a la Memoria Explicativa del estudio denominado “Plan Regulador Comunal de Maullín” (en adelante PRCM), y constituye junto a la Ordenanza Local, y sus Planos correspondientes, una única entidad normativa, por lo que para su interpretación y aplicación deberán observarse de manera simultánea y complementaria.

Esta Memoria, expone los objetivos, visión y descripción general del instrumento que ha de regir la Planificación Territorial Comunal, bajo las directrices que recogidas en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (en adelante LGUC), la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (en adelante OGUC), el instructivo acerca de la confección de PRC (DDU Nº 55, 1999), y la Ley sobre Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300).

En este sentido, es responsabilidad de la Dirección de Obras Municipales (en adelante DOM) de la Comuna de Maullín velar por el cumplimiento del PRCM, y por otra parte, corresponde a la SEREMI MINVU de la Región de Los Lagos, la supervigilancia de su correcta aplicación e interpretación técnica.

La comuna de Maullín está conformada por dos localidades urbanas (Maullín y Carelmapu) y un extenso territorio rural, donde emergen las localidades de La Pasada, Lolcura, y Quenuir: el área de estudio del presente PRCM corresponde a la localidad urbana de Maullín

El presente Instrumento se desarrolla de acuerdo al Marco Político (Normativo y Legal) actual, a la propia Metodología de Estudio, y considerando como necesaria la participación ciudadana, con la que informar y hacer partícipe a la comunidad en cada etapa de desarrollo, así como articular ideas, visiones, necesidades, y expectativas en un proyecto de ciudad que sea acorde a la identidad local y que promueva la mejora en la calidad de vida de su comuna.

La Memoria Explicativa, se estructura de acuerdo a los siguientes capítulos:

- **Cap. 1- Introducción:** Aporta aspectos relativos a la contextualización del estudio, describiendo el alcance del documento y los antecedentes de éste. En este proceso incluye subcapítulos dedicados a Presentación del Estudio, Planteamiento General del Estudio, Objetivos del Estudio, y Proceso de Formulación, y Resultados Esperados.
- **Cap. 2- Diagnóstico Estratégico Comunal:** Corresponde al análisis de los diversos sistemas de la realidad comunal, según la caracterización de las tres dimensiones del Hábitat Residencial¹, y los riesgos a los que puede verse expuesta. En este proceso incluye subcapítulo

¹ Instituto de la Vivienda (INVI).Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

los dedicados a Caracterización Político-Económica, Caracterización Socio-Cultural, Caracterización Físico-Espacial, y Riesgos Comunales.

- **Cap. 3- Estudios Especiales:** Corresponde a aquellos estudios que forman parte integrante de la Memoria Explicativa, como así lo dicta la OGUC, visto su artículo 2.1.10., y que se adjuntan en los siguientes documentos anexos:
 - Anexo Nº 1: Estudio de Capacidad Vial.
 - Anexo Nº 2: Estudio de Equipamiento Comunal.
 - Anexo Nº 3: Estudio Ambiental (Evaluación Ambiental Estratégica)
 - Anexo Nº 4: Estudio Fundado de Riesgos.
 - Anexo Nº 5: Estudio de Factibilidad Sanitaria.
 - Anexo Nº 6: Estudio del Patrimonio Comunal.
- **Cap.4- Síntesis de Áreas Estratégicas Homogéneas:** Contiene la definición de las unidades ambientales, considerando el análisis del Diagnóstico Estratégico Comunal, con especial atención a la disponibilidad de suelo urbano y al análisis físico-ambiental del área urbana, en correspondencia con las condicionantes físico-constructivas, y de identidad, de la imagen urbana de cada sector.
- **Cap.5-Alternativas Estratégicas a la Estructuración Física:** Aporta las Alternativas Estratégicas a la Estructuración Física, destinadas a definir el proceso de ordenación y crecimiento del entorno urbano de la localidad de Maullín. La génesis de cada una de las alternativas se realiza mediante el desarrollo de cuatro fases consecutivas: Definición del Problema, Generación de Alternativas, Análisis de Impacto, y Evaluación y Justificación de la Alternativa Elegida.
- **Cap.6-Referencias Bibliográficas.**

La presente Memoria Explicativa forma el Documento Nº 1 del PRCM. Junto a ésta, el PRCM contiene "Ordenanza Local"-Documento Nº 2- y Planos Explicativos -Documento Nº 3-.

1.2. PLANTEAMIENTO GENERAL DEL ESTUDIO.

El planteamiento general del presente Instrumento de Planificación territorial (IPT), tiene como objetivo alumbrar los criterios de gestión del territorio comunal con los que dar respuesta a los cambios y/o conflictos del espacio comunal, incluyendo su componente urbana -concretamente de la localidad de Maullín-, en concordancia con las expectativas de desarrollo.

La necesidad de elaborar el PRCM surge de la conjunción de factores esenciales, relacionados tanto con la propia realidad territorial comunal de Maullín como con el contexto normativo y legal del país. Así, surge la demanda por dar respuesta a los diversos procesos de cambio experimentados por la comuna -y su territorio urbano- durante los últimos años, mediante un instrumento acorde tanto a la Política Nacional de Desarrollo Urbano impulsada por el MINU -que promueve la actualización de los PRC del país-, como a las modificaciones de la propia Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y su Ordenanza (OGUC).

Por ello, son parte esencial del planteamiento general del PRCM, tanto el Plan de Desarrollo Comunal que contempla "acciones orientadas a satisfacer las necesidades de la comunidad local y a promover su avance social, económico y cultural, en base a un diagnóstico que recoja las necesidades de los habitantes y se armonice con la gestión municipal"(PLADECO Maullín, 2013-2018), como la propia dinámica urbana de sus centros poblados que en los últimos años han acogido

diferentes proyectos habitacionales de relevancia en el territorio comunal, y otros de tipo industrial en sus alrededores.

Cabe especificar que la comuna de Maullín está conformada por dos localidades urbanas (Maullín y Carelmapu) y un extenso territorio rural, donde emergen las localidades rurales como La Pasada, Lolcura, o Quenuir: el área de estudio del PRCM es la localidad urbana de Maullín.

En este sentido, han ido surgiendo diversas actividades y usos de suelo que deben dialogar de manera compatible con un ordenamiento territorial que considere los propios objetivos estratégicos de desarrollo urbano establecidos en el PLADECO y en su Cartera de Proyectos.

Otro de los elementos importantes a ser considerado, surge de los inconvenientes generados por la inexistencia de un PRC, y sus normas específicas, a menudo en conflicto con la creciente preocupación por preservar y/o potenciar la identidad local, en concordancia con el desarrollo de sectores económicos, como el relacionado con su innata vocación turística. Igualmente, destaca la obsolescencia de su límite urbano, aprobado en 1952 y modificado puntualmente en 1971, debido a lo cual se hace sumamente necesaria su actualización en relación con las dinámicas urbanas en materia de población, desarrollo económico y actividad inmobiliaria.

De igual modo, deben evaluarse las problemáticas urbanas afectas por condiciones especiales en determinadas áreas urbanas, o de otra índole, que puedan acarrear riesgos para la población.

Por todo ello resulta primordial establecer un ordenamiento territorial constituido por una normativa flexible que gestione el territorio y promueva el desarrollo sostenible de las actividades urbanas locales, considerando su particular estructura físico-espacial, político-económica y socio-cultural.

1.2.1. Principios Generales del Estudio.

Uno de los ejes transversales de la agenda país, en materia de políticas públicas, está orientado a promover el desarrollo territorial, equilibrado y sostenible, en el que el territorio adquiere una especial relevancia como componente físico del desarrollo económico.

De esta manera, el binomio equilibrio-equidad territorial queda vinculado al desarrollo sostenible -humano, económico, y del medio ambiente-, lo que implica según el Informe Brundtland² "Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades".

Asimismo, el desarrollo sostenible implica "la mejora de la calidad de vida dentro de los límites de los ecosistemas"³, siendo "aquél que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los sistemas naturales, construidos, y sociales de los que depende" esa oferta de servicios⁴.

Por tanto, donde la "tendencia actual de producir urbanización consiste en la implantación de usos y funciones en el territorio de un modo disperso, buscando la compatibilidad entre los usos y la mejor ubicación de las actividades económicas en las redes que el nuevo urbanismo va dibujando"⁵, la sostenibilidad urbana busca conseguir el equilibrio entre las dimensiones ambiental, social

² Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (1987).

³ Unión Mundial de la Conservación (1991).

⁴ Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales (ICLEI, 1994).

⁵ Salvador Rueda, 2006.

y económica a fin de suministrar calidad de vida; dicho de otro modo, “la sostenibilidad es la búsqueda de un desarrollo urbano que no degrade el entorno y proporcione calidad de vida a los ciudadanos”⁶.

Es por ello, que planificar el desarrollo de un determinado territorio comunal, tiene como objetivo integrar de manera holística los diversos ámbitos del desarrollo local, abordando con ello las diferentes dimensiones del Hábitat Residencial⁷ comunal, y considerando los actores sociales locales con sus puntos de vistas particulares e intereses comprometidos.

Así, de acuerdo con la definición sustentada por el Instituto de la Vivienda⁷ “El hábitat residencial constituye el resultado de un proceso en permanente conformación de lugares en distintas escalas referidas al territorio, que se distinguen por una forma particular de apropiación, dado por un vínculo cotidiano con unidades de experiencias singulares, potenciando relaciones de identidad y pertenencia, a partir de lo cual el habitante lo interviene y configura”⁸. Dicho proceso “implica complejidad y dinamismo, marcados por la interacción de diversos aspectos que hacen necesaria una estructuración metodológica que permita abordar su análisis”⁹. Para abordar esta estructuración, se propone realizar el análisis atendiendo a tres tipos de factores¹⁰ que ordenan las tres dimensiones transversales del enfoque de Hábitat Residencial, esto es, Dimensión Físico-Espacial, Dimensión Socio-Cultural y Dimensión Político-Económica.

Igualmente, aunque las competencias tradicionales de un PRC pertenecen al ámbito de la dimensión físico-espacial, parece pertinente readecuar el modelo de ciudad hacia un modelo sostenible, promoviendo¹¹: “una integración respetuosa de la capacidad de carga del entorno natural y la biodiversidad local; una escala y estructura urbana compacta, abarcable y equilibrada que evite la extensión superflua; una ordenación de las actividades que favorezca la interacción social, la mezcla de usos y la “proximidad” de funciones; unos barrios bien equipados, valorados y articulados en los que prime la rehabilitación integral, la edificación bioclimática, y la calidad del espacio público”.

En este contexto la Planificación Estratégica ofrece las bases para un ordenamiento territorial integral, complementando al instrumento territorial tradicional con instrumentos dinámicos que respondan a desafíos a corto plazo, aprovechen las áreas de oportunidad, garanticen equilibrios básicos entre objetivos heterogéneos, posibiliten modos de gestión compartida público-privada, y entrelacen los aspectos relativos a la participación ciudadana con la gestión del desarrollo urbano y del Medio ambiente. Todo ello con el fin de tomar decisiones coherentes e integrales, vislumbrar objetivos claros a mediano y largo plazo, detectar y evaluarlos problemas al desarrollo de un plan, y que dicho desarrollo contenga un análisis de las fortalezas y debilidades internas de una comuna y/o localidad urbana, así como también complementariamente las oportunidades y amenazas existentes.¹²

En la aplicación de la metodología de Planificación Estratégica al proceso de configuración de PRC, y por ende al territorio comunal, se prevén, entre otros, los siguientes beneficios:

⁶ González, M.J. y De Lázaro y Torres, M.L., (2005).

⁷ Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

⁸ Revista INVI, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2005.

⁹ Revista INVI, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2009.

¹⁰ De la Puente, P; Muñoz, P; Torres, E., (1989).

¹¹ Maestu, J., et al., (2003).

¹² Arnoldo Hax y Nicolás Majluf, (1996).

- Configuración de una visión global e intersectorial del sistema urbano a largo plazo, solventando cuestiones urbanas estructurales, que faciliten la ejecución de los planes de ordenación de carácter holístico.
- Ampliación de la perspectiva política y social, identificando tendencias y anticipando oportunidades.
- Formulación de objetivos prioritarios y concreción de recursos limitados en temas críticos: promoviendo la coordinación entre administraciones, dando coherencia a la inversión multi-sectorial, posibilitando nuevas inversiones públicas de otros organismos distintos al ejecutor e implicando a la iniciativa privada.
- Estimulación del dialogo y el debate interno, generando consenso, compromiso comunitario para la acción, y fortalecimiento del tejido social.
- Singularización de la imagen urbana de la localidad en la que se actúa, sirviendo además como expositor de sus valores.
- Búsqueda de la mejora de calidad de vida de los ciudadanos.

Un instrumento de planificación en nuestros días debe permitir tanto su fiscalización en el tiempo como su adaptación eficaz a los requerimientos permanentes que exigen el desarrollo de nuestras comunas y ciudades. Para ello deben generarse condiciones en el ámbito local, que permitan una efectiva participación ciudadana en la gestión y control del desarrollo urbano, sin las cuales toda posibilidad de aplicación efectiva e integral del presente plan resultará infructuosa.

En esta importante iniciativa territorial, que tiene su origen en 1999, correspondió al gobierno local desempeñar el papel de Gestor Territorial, a fin de liderar un proceso que conlleva finalmente a la modernización del Estado y que persigue la integración cada vez más efectiva de las fronteras interiores del país.

1.2.2. Fundamentos del Estudio.

La realización del PRCM se fundamenta en los siguientes aspectos:

- Establecer un principio ordenador que permita integrar en una visión de conjunto lo urbano y lo rural.
- Establecer de manera integrada las áreas de desarrollo, por expansión, a fin de que éstas se integren al sistema urbano.
- Reconocer los distintos patrones de asentamiento, con objeto de proteger los componentes principales de la imagen urbana.
- Reformular las normas que establecen el Límite Urbano vigente para la localidad de Maullín,
- Reformulación de las normas que establecen el Limite Urbano (LU) de la localidad de Maullín, vigente desde el año 1952, a través de un Plan que se adapte el requerimiento del desarrollo urbano.

1.2.3. Antecedentes del Sistema Territorial, fundamento del Estudio.

El desarrollo del PRCM se efectúa considerando los siguientes antecedentes:

- Se reconoce el rol de la Comuna de Maullín como un enclave terminal de la red de centros poblados, tanto desde el punto de vista administrativo como de su accesibilidad.
- Se reconoce una presión por la expansión urbana en la localidad de Maullín generada por los diversos programas habitacionales, impulsados por el SERVIU, tendientes a paliar los acusantes problemas de déficit que aquejan a la comuna.

- Se reconoce la necesidad de dar regulación a los procesos de urbanización de la localidad de Maullín, configurando un entorno edificado compatible con la imagen urbana.
- Se reconoce la plataforma del sustento urbano como aquella que debe dar cuenta de las normativas específicas asignadas a cada zona propuesta, considerando las actividades de la población, sus valores sociales, económicos, laborales y culturales, a fin de apoyar el nuevo modelo de desarrollo urbano planteado para un horizonte de 30 años.

No se concibe lo anterior sin la necesaria concurrencia, para la gestión y puesta en marcha del presente PRC, de los distintos actores públicos y privados, otorgando así legitimidad a un proceso que culmina con la propuesta de formulación para el desarrollo territorial comunal.

1.3. PROCESO DE FORMULACIÓN DEL ESTUDIO.

1.3.1. Antecedentes de Formulación del Estudio.

El proyecto del PRCM representa la culminación de un largo proceso, iniciado por la I. Municipalidad de Maullín a finales del siglo pasado, y que transitó por diversas etapas de las que se presenta a continuación sus principales hitos:

a) Asistencia Técnica de empresa consultora (1999-2001):

a.1) Inicio del estudio: el proyecto del PRCM tiene su origen en 1999, fecha en la que la I. Municipalidad de Maullín –asesorada por la SEREMI MINVU de la Xª Región de Los Lagos– decide abordar la elaboración del Plan Regulador Comunal para la localidad de Maullín contando con la colaboración de una empresa consultora.

a.2) Aprobación Ambiental del proyecto de PRCM: dos años después de iniciada la consultoría, el Informe Técnico de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de aquel proyecto obtiene la “Aprobación Ambiental” mediante RE Nº 408, del 23 de Mayo de 2001, por la Comisión Regional del Medio Ambiente, Décima Región de Los Lagos.

b) Continuación del proyecto del PRCM desde la DOM (2001-2012): Tras la 1ª versión definida en la etapa anterior, la DOM abordó el proyecto en 2001, con objeto de finalizar su elaboración y continuar con su aprobación (Concejo Municipal, Comunidad y entes supramunicipales).

c) Conclusión del proyecto del PRCM (2014-2016):

c.1) Reinicio del estudio (2014): Después de diversas tentativas infructuosas de conclusión del proyecto, abordadas en etapas anteriores, la I. M. de Maullín –asesorada por la SEREMI MINVU de la Región de Los Lagos– decide en 2014 abordar la conclusión del proceso de elaboración de su primer PRC, iniciado en 1999, contando con la asistencia técnica de un profesional a cargo, que desde la DOM y la SECPLAN finalizase el proceso, y con el compromiso de asesoría técnica de la SEREMI MINVU.

c.2) Re-Evaluación Ambiental (2014): tras la inclusión de las diversas modificaciones sustanciales, definidas en la etapa anterior, la I. M. de Maullín decidió en 2014 que el nuevo IPT debía responder “las actuales condiciones de extensión urbana... y de crecimiento y desarrollo de Maullín”, sometiendo a esta 2ª versión del proyecto a una nueva Evaluación Ambiental, esta vez bajo los criterios de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para Instrumentos de Planificación Territorial (IPT).

c.3) Definición de la 2ª Versión del proyecto de PRCM (2014-2016): el desarrollo de los Estudios Especiales Anexos a la Memoria Explicativa del proyecto determinó la 2ª Versión del proyecto con una propuesta de Zonificación y LU, entre otros elementos.

- c.4) Aprobación municipal del proyecto de PRCM (05/04/16) y Discusión Pública (13/04/2016 – 23/09/2016):** tras la elaboración de la 2ª versión del proyecto, se presentó en sesión ordinaria Nº11 al Honorable Concejo Municipal de Maullín, con fecha 5 de abril de 2016, en la que resultó aprobado para así dar inicio a su discusión pública según lo establecido en el Art. 2.1.11 de la OGUC.
- c.6) Aprobación Ambiental (04/10/16):** avanzada la etapa “c.3”, la I. M. de Maullín continuó con la conclusión del Informe Ambiental, iniciado meses atrás, obteniendo finalmente respuesta de la SEREMI MA, con fecha 04/10/2016, en la que mediante Of. Ord. Nº. 1168 confirmaba que se había aplicado adecuadamente la EAE al proyecto.
- c.7) Aprobación municipal del Proyecto para continuar con su aprobación final:** tras el extenso periodo de discusión pública, el proyecto fue presentado en sesión ordinaria Nº35 del Concejo Municipal de Maullín, con fecha 4 de Octubre de 2016, en la que finalmente resultó aprobado por unanimidad, considerando las observaciones realizadas al instrumento. Tras esta aprobación, la I. M. de Maullín procedió a decretar el término del proceso de EAE al proyecto y a sancionar mediante decreto la aprobación del proyecto para así remitir el expediente a la SEREMI MINVU con objeto de obtener su informe técnico.

1.3.2. Metodología de Formulación del Estudio.

La formulación del PRCM se aborda bajo una perspectiva conceptual y metodológica inscrita en el ámbito de la Planificación Estratégica. Así, como se indicó en el marco conceptual, esta metodología complementa la visión tradicional del planeamiento urbano con instrumentos dinámicos para responder a desafíos territoriales a corto plazo, aprovechar las oportunidades, garantizar equilibrios básicos entre objetivos heterogéneos, y posibilitar modos de gestión compartida público-privada. En esta línea, la metodología comienza con un Diagnóstico Estratégico en el que caracterizar los diversos sistemas de la realidad comunal y los riesgos a los que puede verse expuesta.

Así, inmersos en el análisis de la Caracterización Socio-Cultural, se encuentran los sistemas Histórico-Cultural, Turístico, y Sociodemográfico. De igual manera, inmersos en el análisis de la Caracterización Político-Económica, se encuentran los sistemas Territorial-Comunal-Urbano, Político (Normativo y Legal), y Socioeconómico. Y análogamente, inmersos en el análisis de la Caracterización Físico-Espacial, se encuentran los sistemas Físico-Natural, Ambiental, De Infraestructura, De Equipamientos y Servicios Comunitarios, y Urbano.

Tras el proceso de Diagnóstico Estratégico Comunal, la metodología aborda los denominados “Estudios Especiales” -completando la información recogida en el Diagnóstico Estratégico-, para plantear tras ello una Síntesis de Áreas Estratégicas Homogéneas, con el objetivo de definir áreas homogéneas con ventajas estratégicas comparativas para el uso adecuado del suelo.

A continuación la metodología define un proceso de ordenación y crecimiento del emplazamiento de las edificaciones en la localidad, para exponer posteriormente las denominadas “Alternativas Estratégicas a la Estructuración Física”, que son resultado de diagnóstico, análisis y síntesis de cada uno de las temáticas descritas, con el fin de determinar la Alternativa Elegida y presentar sus requerimientos. Finalmente, el estudio concluye con la presentación de un nuevo “Modelo de Desarrollo Urbano” en virtud del trabajo desarrollo por el presente estudio.

1.4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

A continuación se exponen los Objetivos o finalidades que el Municipio espera desarrollar, en materia de planificación comunal, con el presente PRCM. Éstos, tienen la misión de orientar y tutelar la formulación de éste respecto del ordenamiento territorial comunal, concretamente para la localidad urbana de Maullín, a un horizonte de 30 años vista.

1.4.1. Objetivo General del PRCM.

En su O. General, el PRCM presenta dos propósitos dependiendo del ámbito al cual afecta:

- El primer propósito, más global, afecta al ámbito comunal de Maullín y tiene como fin conformar aquel Instrumento de Planificación Territorial (IPT) Comunal, base para la Estrategia de Gestión y Desarrollo del Territorio Comunal, que establezca la vinculación entre los distintos centros poblados
- El segundo propósito, más particular, afecta al ámbito local de la localidad Maullín y persigue conformar aquel IPT Comunal que armonice las actividades existentes y proyectadas en la nueva área urbana con los diversos componentes del medio ambiente, promueva la preservación tanto del rol urbano de la localidad como de la identidad del centro poblado, garantice la suficiencia de equipamientos, infraestructuras, y áreas verdes, y fomente la accesibilidad y evacuación de los distintos sectores locales.

1.4.2. Objetivos Específicos del PRCM.

Deducidos del Objetivo General, surgen los Objetivos Específicos, que apuntan hacia:

- Revisar la propuesta de límite urbano del estudio PRC 2001 –evaluando su suficiencia para la localidad de Maullín a un horizonte vista de 30 años– con el objeto de evitar la dispersión urbana hacia las áreas rurales: incorporando la desestructurada periferia urbana, y promoviendo tanto el ordenamiento urbano con los otros dos sectores característicos –Centro histórico tradicional, y Centro cívico-administrativo de nueva creación– como su interconexión.
- Conformar una propuesta de zonificación para Maullín que armonice –ordenando y regulando– las actividades desarrolladas en la nueva área urbana –conformada por los tres sectores locales característicos– favoreciendo la integración de usos de suelo residenciales y de equipamientos con unas normas urbanísticas que preserven tanto del rol urbano de la capital comunal como la identidad del centro poblado.
- Planificar las zonas urbanas de Maullín considerando la suficiencia y localización tanto de infraestructuras y equipamientos -especialmente aquellos con valor estratégico ante riesgo de maremoto-, como de áreas verdes y actividades productivas, así como la factibilidad para ampliar o dotar de redes sanitarias en relación con el área urbana propuesta.
- Promover un desarrollo sustentable para Maullín, armónico con los diversos componentes de su medio ambiente, promoviendo la conservación y puesta en valor de aquellas áreas y elementos urbanos con valor ecológico, paisajístico y/o patrimonial cultural de la capital comunal en favor, también, de un mejor aprovechamiento turístico.
- Definir en el área urbana propuesta para Maullín aquellos territorios en los cuales, previo estudio fundado de riesgos, se limite determinado tipo de construcciones por razones de seguridad contra desastres naturales y/o antrópicos, considerando además, entre las vías planificadas de interconexión, aquellas vías seguras de evacuación en caso de maremoto – particularmente en los sectores periurbanos incorporados y próximos al borde costero–.

2. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO COMUNAL

La comuna de Maullín está conformada por dos localidades urbanas (Maullín y Carelmapu) y un extenso territorio rural, donde emergen las localidades de La Pasada, Lolcura, y Quenuir: el área de estudio del presente PRC de Maullín corresponde a la localidad urbana de Maullín

El PRC de Maullín realiza un diagnóstico comunal, como dicta la OGUC Art., 2.1.10, Punto 1., enfocado especialmente en la localidad urbana de Maullín como área normada por el PRCM.

2.1. CARACTERIZACIÓN POLÍTICO-ECONÓMICA.

Caracterización político-económica comunal según tres Sistemas: (1) Sistema Político - Normativo y Legal-, (2) Sistema Territorial, Comunal y Urbano, y (3) Sistema Socioeconómico.

El primer sistema, analiza los Instrumentos de Planificación Vigentes, y las Estrategias Territoriales. El segundo sistema analiza, el Rol comunal en relación con los Aspectos Político-Administrativos, y los Aspectos Territoriales. Y el tercer sistema analiza el sistema socioeconómico en los ámbitos Regional y Comunal, particularizando este último en las Actividades Económicas, los Sectores Productivos, y la Gestión Municipal.

2.1.1. Sistema Político: Normativo y Legal.

A continuación se presentan los principales documentos del marco político, legal y técnico, del presente estudio, que a la fecha reglamentan el territorio urbano de la comuna de Maullín.

2.1.1.1. Instrumentos de Planificación Vigentes.

Este análisis de Instrumentos de Planificación comprende tres categorías: Planificación en Chile, Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO 2013-2018), y Planificación Comunal Vigente.

2.1.1.1.1. De la Planificación en Chile.

El PRCM, como IPT, condiciona también su redacción en función de los siguientes documentos:

- a) Política Nacional de Desarrollo Urbano (2013):** principios, objetivos y líneas de acción, contenidos en la nueva Política, aprobada por Decreto Supremo Nº 78 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el 15 de octubre de 2013. Esta Política tiene como principios rectores: Gradualidad, Descentralización, Equidad, Integración Social, Participación, Identidad, Compromiso, Calidad, Eficiencia, Adaptabilidad, Resiliencia, y Seguridad. Y como alcances fundamentales: Alcance Territorial, Alcance Temporal, y Alcance Institucional y Legal. Asimismo, el objetivo central y los principios expuestos se desarrollan en cuatro ámbitos temáticos complementarios entre sí. Estos son: integración social, desarrollo económico, equilibrio ambiental, e identidad y patrimonio.
- b) Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC):** normas contenidas en el DFL Nº 458, así como en sus modificaciones y rectificaciones.
- c) Ordenanza General Urbanismo y Construcciones (OGUC):** disposiciones reglamentarias del DFL Nº 458, así como en sus modificaciones y rectificaciones.

- d) Circulares de la División de Desarrollo Urbano (DDU MINVU):** normas contenidas en las distintas circulares de la DDU, del MINVU, respecto de la Planificación Urbana y en el ámbito de los PRC.
- e) Estrategia Regional de Desarrollo (ERD, 2009-2020):** lineamientos recogidos en la ERD de la Región, apoyados en cuatro criterios estratégicos -Capital Humano, Construcción Social del Territorio, Integración Regional, y Competitividad Sostenible-, y desarrollados mediante cuatro ejes regionales -Desarrollo humano y Calidad de vida, Comunidad Pluricultural, Competitividad Regional, Democracia y Gobernabilidad Regional, y Sustentabilidad Regional-. (Ver Cap.2.1.1.2.1).
- f) Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU):** lineamientos estratégicos, y planos explicativos, recogidos en el PRDU de la Región. Reúne análisis y conclusiones bajo siete puntos, y quedan recogidos en seis lineamientos. (Ver Cap. 2.1.1.2.2).
- g) Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO):** líneas estrategias recogidas en el PLADECO de Maullín (2013-2018) desde el punto de vista económico, social, educacional, de salud, cultural, medioambiental, y de seguridad ciudadana, entre otros.(Ver punto 2.1.1.1.2). De acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, el Plan Comunal de Desarrollo corresponden a uno de los tres instrumentos de gestión municipal, junto con el PRC y el Presupuesto Municipal anual.
- h) Normativa ambiental aplicable:** normas de carácter ambiental, destinadas a asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.

Además de los citados, cabría añadir otros cuerpos normativos de aplicación específica destinados al otorgamiento de concesiones marítimas, regularizaciones de loteos, saneamiento de títulos de dominio, permisos y concesiones de Bienes nacionales de uso público y otras similares que no son de igual concurrencia en la comuna de Maullín.

Por último, la División de Infraestructura y Regulación de la Contraloría General de la República, presentó en mayo de 2012 un “Manual Práctico de Jurisprudencia Administrativa sobre Planes Reguladores Comunales, Intercomunales y Metropolitanos” destinado a “facilitar la comprensión de las cuestiones legales y reglamentarias relativas a la elaboración de Planes Reguladores Comunales y Planes Intercomunales o Metropolitanos, a partir de un conjunto de materias respecto de las cuales esta Contraloría General ha formulado recurrentes observaciones en el curso de su tramitación”. El Manual “recoge la jurisprudencia administrativa dictada sobre estos temas complejos durante los últimos tres años, identificando las materias, fecha y plan regulador al que se asocia”.

2.1.1.1.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO 2013-2018).

El PLADECO es el principal instrumento de Planificación y Gestión establecido en la Ley Nº 18.695, Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, con el que cuenta la organización municipal en nuestro país. Es el “instrumento rector del desarrollo en la comuna, contemplará acciones orientadas a satisfacer las necesidades de la comunidad local y a promover su avance social, económico y cultural, en base a un diagnóstico que recoja y las necesidades de los habitantes y se armonice con la gestión municipal” (PLADECO Maullín, 2013).

Entre los elementos más significativos del PLADECO, para el desarrollo del PRC de Maullín, destacan tanto la Misión y Visión comunal, como los Objetivos Estratégicos (OE) y el Plan de Ac-

ción. Según éste, la Misión comunal de Mauullín es “Ser una comuna basada en los principios de la armonía, sencillez y respeto mutuo, potenciando el desarrollo económico y productivo, especialmente: agricultura tradicional, pesca artesanal y turismo, a través de la inversión pública y privada, con énfasis en mejorar la calidad de vida de la comuna”.

Asimismo, plantea la Visión de “Mauullín como una ciudadanía que reconoce oportunidades y asume desafíos consciente de su entorno, que pretende y busca alcanzar el equilibrio entre la producción y preservación de la naturaleza, generando desarrollo sustentable y elevando la calidad de vida de sus habitantes, sobre la base de potenciar su patrimonio cultural”.

Junto a la Misión y Visión del PLADECOC, los OE intervienen como principios básicos de la planificación estratégica y operativa del instrumento, en base a las cinco áreas de gestión Municipal, esto es: Área Educación-Deporte y Cultura, Área Fomento Productivo, Área Gestión Municipal, Área Ordenamiento Territorial, y Área Salud y Social.

“En función de los OE se alinearan y jerarquizaran las iniciativas y proyectos de inversión, como así también el accionar de las unidades municipales en el plan de acción”.

A continuación se presenta el “Plan de Acción” del PLADECOC: en el ámbito de referencia de la redacción del PRC de Mauullín, se detallan los Objetivos Estratégicos (OE) y los Programas o Acciones del “Área: Ordenamiento Territorial y Urbanismo”, y los OE del resto de las Áreas.

OBJETIVOS ESTRATEGICO - PROGRAMAS O ACCIONES	
AREA: ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISMO	
Establecer un ordenamiento territorial acorde con el territorio los recursos naturales y el medio ambiente	O.11-1: Zonificación de los centros urbanos de la comuna.
	O.11-2: Gestionar compra o permutas de terrenos municipales, para el diseño y ejecución de proyectos emblemáticos, como : Infraestructura comunitaria, educacional ,Salud, etc.
Protección del patrimonio natural y cultural de la comuna.	O.12-1: Manejar de Residuos Sólidos para la Comuna
	O.12-2: Gestionar compra o permutas de terrenos municipales, para el diseño y ejecución de proyectos emblemáticos, como : Infraestructura comunitaria , educacional ,Salud, etc.
	O.12-3: Diseñar e implementar Política de Educación Ambiental y cuidado del entorno.
	O.12-4: Mejorar y mantener el entorno para fomentar el desarrollo de actividades turísticas
	O.12-5: Establecer marco normativo para el uso y protección del rio Mauullín.
	O.12-6: Protección del Patrimonio Natural y Cultural.
	O.12-7: Mejorar las condiciones de acceso para la conectividad de la comuna,
Establecer una mayor conectividad en circulación territorial, marítimo, urbano y Rural	O.13-1: Mejorar las condiciones de acceso para la conectividad de la comuna,
	OBJ. 13-2: señalar adecuadamente las vías rurales y urbanas de la comuna.
	O.13-3: Gestionar la coordinación del recorrido y los horarios de los recorridos de la locomoción marítima y terrestre.
	O.13-4: Mejoramiento integral de caminos que tengas relevancia comunal, para un mejor desplazamiento inter urbano.
AREA: EDUCACION - DEPORTE Y CULTURA	
OE1. Deporte: Fomentar, intensificar y diversificar las actividades deportivas, de aprovechando los recursos locales y naturales de la comuna	OE2. Educación: Fortalecer liderazgo pedagógico en la comunidad educativa con el objeto de mejorar los resultados del aprendizaje escolar

AREA: EDUCACION - DEPORTE Y CULTURA		
OE3. Educación: Propiciar el equilibrio entre la oferta educativa y la demanda escolar, buscando la optimización de recursos físicos materiales y de capital humano.	OE4. Educación: Fortalecer la inclusión de la comunidad educativa en torno a la participación y la diversidad.	OE5. Cultura: Generar política cultural que incentive el rescate patrimonial, cultural y social de la comuna
AREA: FOMENTO PRODUCTIVO		
OE6. Fomento Productivo: Fortalecer y Apoyar a los pequeños productores agricultores y pescadores Artesanales, en la optimización de los procesos, asegurando que la cadena productiva considere la reglamentación vigente en materia sanitaria y entregando herramientas para su comercialización comunal	OE7. Fomento Productivo: Visualizar y potenciar nuevas oportunidades de negocio de manera de diversificar la matriz productiva comunal y potenciar nuevas	OE8. Fomento Productivo: Diseñar e implementar políticas e instrumentos que permitan el desarrollo sustentable de turismo en la comuna.
AREA: GESTION MUNICIPAL		
OE9: Generar las condiciones para fomentar climas organizacionales óptimos para el desarrollo de las tareas, mejorando los canales de comunicación y convivencia interna y que tenga como fin último el bienestar del individuo.		OE10: Modernizar los mecanismos de socialización y acceso a los servicios.
AREA: SALUD Y SOCIAL		
OE11: Fortalecer las organizaciones sociales en torno a su autonomía y vinculación con instituciones públicas y municipio.	OE12: Objetivo estratégico salud: fortalecer la salud municipal mejorando la promoción de sus programas y entregando una atención de calidad para los usuarios de nuestra comuna bajo el enfoque del modelo de salud familiar y comunitario	OE13: Potenciar competencias y habilidades de las personas que buscan empleo a través de consejerías, apresto laboral intermediación laboral.
OE14: Plan de intermediación laboral que articule la demanda laboral con la inversión publico privada	OE15: Fomentar e impulsar la red de Violencia de género a través de profesionales que puedan brindar asesorías y derivaciones.	OE16: Incentivar la participación de los adultos mayores con la postulación a proyectos, actividades recreativas, etc.

Fuente: PLADECO Mauullín (2013-2018)

2.1.1.1.3. Planificación Comunal Vigente.

Respecto de los Instrumentos de Planificación Territorial en el ámbito comunal, resalta la singularidad de que Mauullín aún no cuenta con PRC vigente. De acuerdo a la información consultada en el Observatorio Urbano del MINVU, en la comuna de Mauullín sólo se reconocen dos límites urbanos (LU) para las localidades de Mauullín, capital comunal, y Carelmapu.

El LU de Mauullín, aprobado por D.S Nº 1366 (12/03/1952), presenta como delimitaciones:

- **Norte:** Ribera sur del Río Mauullín, desde la desembocadura del Estero del Molino Viejo hasta la confluencia del Río Mauullín con el río Cariquilda.
- **Sur:** río Cuitrún desde la Vertiente Cuitrún hasta la desembocadura en el Río Cariquilda.
- **Este:** Ribera poniente del Río Cariquilda desde su confluencia con el Río Mauullín hasta la desembocadura del Río Cuitrún.
- **Oeste:** Una línea recta imaginaria, desde la Vertiente Cuitrún hasta la Vertiente Bernabé Paredes, continuando hacia el norte en línea recta imaginaria, desde la Vertiente Bernabé Pa-

redes hasta el puente sobre el Estero del Molino Viejo, en el camino a Carelmapu, siguiendo por el Estero del Molino Viejo hasta su desembocadura en el Río Maullín.

A continuación se da muestra del actual Límite Urbano de la localidad de Maullín:



Imagen: Límite Urbano Maullín (1952). **Fuente:** Elaboración Propia.

Al superponer este límite sobre la actual área ocupada por la localidad de Maullín se puede comprobar cómo ha sido sobrepasado con amplitud en diversos sectores, fundamentalmente siguiendo la dirección de la ruta principal de comunicación con Puerto Montt (Ruta V-90) y que en la trama urbana forma la vía estructurante Bernardo O'Higgins.



Imagen: Aérea de Maullín (2016). **Fuente:** Digital Globe - Bing

Junto con el Límite Urbano de Maullín, la comuna también cuenta con Límite Urbano en otra de sus localidades: Carelmapu. Este Límite Urbano fue aprobado por Resolución Afecta Nº 51, el 7 de agosto de 2000. Y según el plano LU-CA-01-99, entregado en los antecedentes para la aprobación del citado Límite, queda graficado como muestra la siguiente imagen:

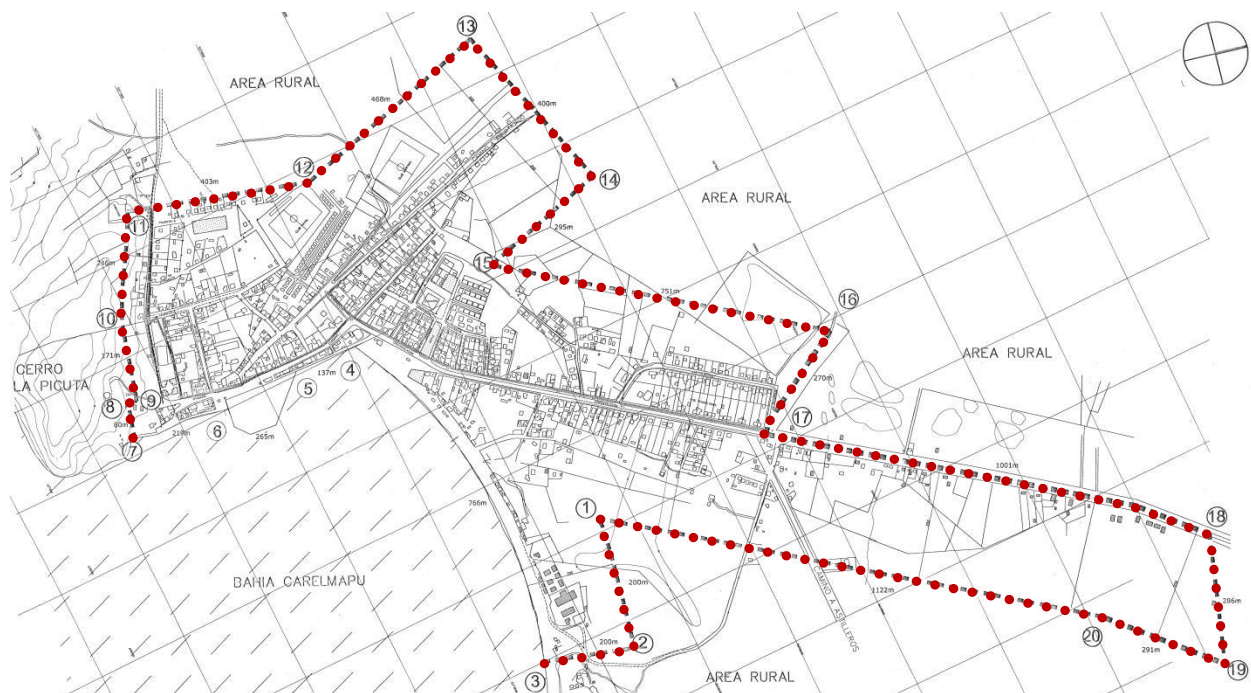


Imagen: Límite Urbano Carelmapu (2000). **Fuente:** Elaboración Propia, a partir de plano LU-CA-01-99.

2.1.1.2. Estrategias y Planes Regionales.

El capítulo analiza las Estrategias Regionales en materia de planificación, contemplando en su análisis las Directrices desde la Estrategia Regional de Desarrollo (2009-2020), y la Perspectiva Comunal desde el PRDU Región de Los Lagos.

2.1.1.2.1. Directrices desde la Estrategia Regional de Desarrollo (2009-2020).

Considerando el actual proceso de descentralización y traspaso de la competencia de planificación a los Gobiernos Regionales, se elaboran las Estrategias de Desarrollo Regional (ERD), como instrumentos orientadores de aquellas tareas y proyectos que potencien el desarrollo económico y social de la Región, y sus comunas, de forma integrada.

La ERD (2009-2020) plantea directrices para la comuna de Maullín en la Visión Regional, las Bases Estratégicas, y principalmente las Zonas Estratégicas de Desarrollo, donde la comuna participa de las zonas “Mapu Lahual”, y “Acuícola y de la Pesca Artesanal”. De esta manera, la **Visión Regional** de la ERD dicta que “Para el año 2020, la Región logrará su desarrollo sobre las particularidades de la macro zona sur austral, considerando la integración y cohesión territorial como el eje central para potenciar la Región, entendida ésta como la generación de condiciones materiales y humanas para alcanzar su crecimiento y desarrollo territorial.

La gestión regional estará enfocada en generar la infraestructura, conectividad intermodal y equipamiento necesarios para el desarrollo de las personas y los distintos territorios, logrando una integración territorial intra y suprarregional. Asimismo, será relevante fortalecer las capacidades de las personas a través de la formación del capital humano pertinente con las realidades y desafíos productivos, sociales y medioambientales de la Región, y de esta manera lograr un sistema de empleo más justo y sustentable en el tiempo.

Además, se aspira a una sociedad regional que ejerza sus derechos ciudadanos y reconozca,

fortalezca y conviva con sus tradiciones, con énfasis hacia los grupos sociales más vulnerables de la Región. Lo anterior, estará sustentado en el funcionamiento de una institucionalidad público-privada que asegure un desarrollo territorial equitativo y con altos niveles de participación ciudadana”.

Según esta Visión Regional, es posible identificar cuatro **Criterios Estratégicos**: Capital Humano, Construcción social del territorio, Integración regional, y Competitividad sostenible.

Asimismo, la actualización de la ERD se sustentó también en cuatro Propósitos o **Principios Orientadores** para su construcción: Participativa, Dimensionalidad, Territorial, e Igualdad.

De manera análoga, la ERD plantea “un conjunto de objetivos y acciones de desarrollo de mediano y largo plazo”. Este grupo de iniciativas se articula en los denominados **Ejes de Desarrollo Regional**: Desarrollo humano y Calidad de vida, Comunidad pluricultural, Competitividad regional, Democracia y Gobernabilidad regional, y Sustentabilidad regional.

Sobre la base de las condiciones geográficas, económicas, culturales y ambientales existentes, la ERD se apoya en las siguientes cuatro **Bases Estratégicas**:

- **Condicionantes para el desarrollo de los territorios**: “Las amenazas naturales identificadas en la Región abarcan los eventos de tipo oceanográfico, tal como el riesgo de tsunamis (presente en la extensa faja del borde costero continental y la zona norte de Chiloé), los peligros de origen antrópico (como la contaminación y accidentabilidad) y, las amenazas con mayor frecuencia (inundaciones, sequías e incendios forestales)”.
- **Opciones estratégicas relativas al sistema de conexiones, y a la integración interna y externa de la Región**: “...planificación e implementación de programas y proyectos en las diversas rutas de conectividad y vías de comunicación físicas y digitales, nuevas y antiguas...” Considerando: (1) “la ubicación de las principales fuentes productivas de la Región, específicamente aquellos de mayor impacto en la economía regional”, (2) “la integración de zonas aisladas de la Región se traduce en el mejoramiento de los accesos a centros urbanos y a los servicios básicos que permitan a la población contar con las óptimas condiciones para su desarrollo”, y (3) “la conectividad regional, además de apoyar el desarrollo productivo y la integración regional, debe resguardar la conservación del patrimonio natural y ambiental de la Región, por lo tanto, debe evaluar el impacto ambiental y cautelar que el patrimonio y los recursos naturales sean debidamente protegidos y resguardados”. De esta manera, tres son los esfuerzos centrados en la conectividad: Conectividad de la provincia de Chiloé, Conectividad de la provincia Palena, y Conectividad para el desarrollo productivo de la Región.

- **Opciones estratégicas relativas a la estructura de centros urbanos:** “Al hacer referencia a centros urbanos estratégicos, se consideran las características que ha desarrollado un determinado territorio, cuya área de influencia no se reduce a las fronteras de una ciudad, ni por consiguiente a los límites político-administrativos de un municipio; en ese sentido se trata de “sistemas locales” que interconectan funcionalmente en un espacio determinado”. Esta definición, “representa la base para la distribución equilibrada de las dotaciones, sobre todo de los equipamientos básicos supramunicipales (educativos, culturales, sanitarios, deportivos y asistenciales) y de algunos servicios públicos y privados, ha puesto el acento en cinco centros, a saber: el centro regional Puerto Montt, por su carácter estratégico como articulador del sistema; Osorno, en su función de centro regional complementario y; los centros subregionales y complementarios de Castro, Quellón y la nueva Chaitén, que cumplen un rol fundamental aisladas de la Región”.

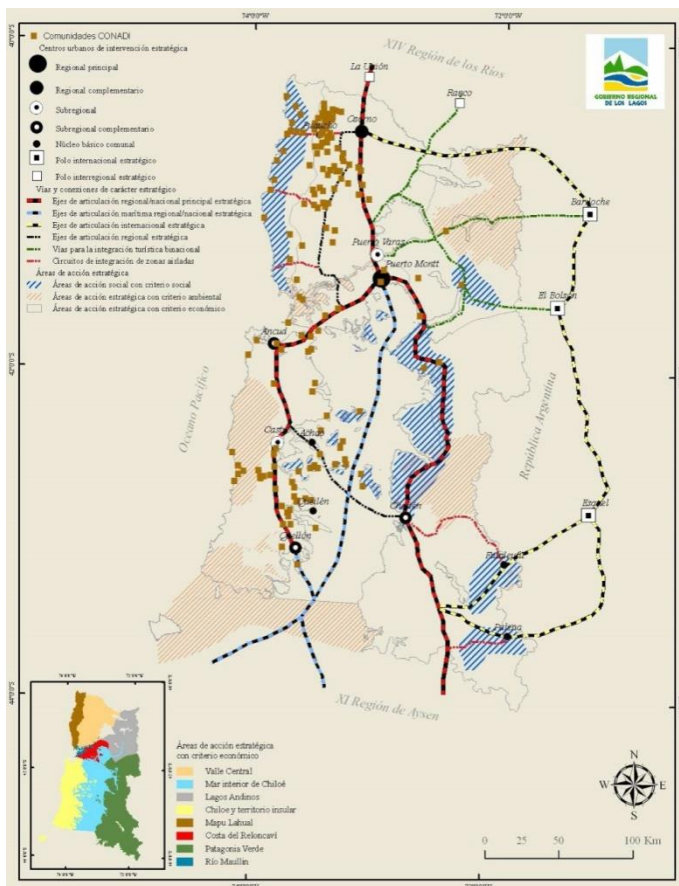


Imagen: Áreas de Acción Estratégica.

Fuente: ERD, Región de los Lagos (2009-2020)

Chaitén, que cumplen un rol fundamental de integración de las áreas rurales y las zonas más aisladas de la Región”.

- **Zonas estratégicas de desarrollo:** La actualización de la ERD de la Región de Los Lagos “contempla una visión territorial, frente a lo cual se han definido siete zonas estratégicas que responden a realidades geográficas, territoriales, económicas y sociales. Esta división permite focalizar de manera más eficiente las acciones públicas, lo que significará un desarrollo regional más integrado y cohesionado, desde una perspectiva territorial y social”. Estas “Zonas” son: (1) Zona Mapu Lahual, (2) Zona de Desarrollo Agropecuario, (3) Zona Lagos Andinos, (4) Zona Patagonia Verde, (5) Zona Chiloé, (6) Zona Reloncaví de Desarrollo Urbano, y (7) Zona Acuícola y de la Pesca Artesanal.

Según lo graficado, la comuna de Maullín incluye dos “Zonas”: Zona Mapu Lahual, y Zona Acuícola y de la Pesca Artesanal.

- **Zona Mapu Lahual:** “contempla el territorio vinculado al parque natural Lafken Mapu Lahual, Mar y Tierra de Alerces, que comprende las comunas costeras de San Juan de la Costa, Río Negro y Purranque, Flesia y Maullín. En esta zona se concentra la mayoría de la población de origen huilliche o lafkenche, que inmigraron desde los valles centrales de la Región, hechos ocurridos desde mediados del Siglo XIX. Los habitantes de la zona se dedican a la pequeña industria agropecuaria de subsistencia, la extracción de productos del bosque nativo de la cordillera de la costa (alerce) y a la pesca artesanal (locos, lugas, lapas, erizos, corvinas). Hay un creciente porcentaje de nuevos pobladores sin vínculos al pueblo indígena, que llegaron desde la zona central de la Región, y de otras regiones.

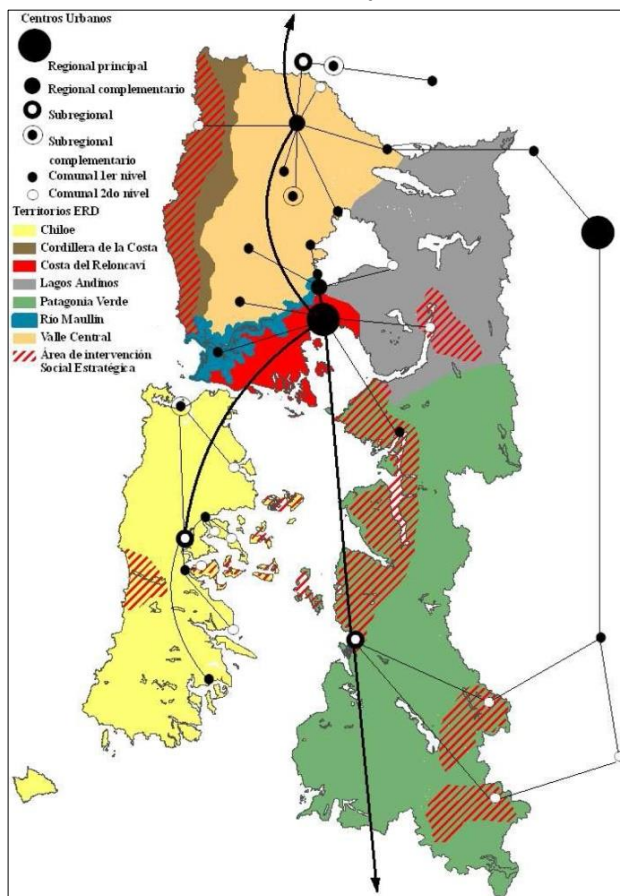


Imagen: Territorios ERD.

Fuente: ERD, Región de los Lagos (2009-2020)

Con respecto a las vías de acceso, existe sólo una ruta asfaltada que conecta la ciudad de Osorno con los balnearios de Bahía Mansa, Pucatrihue y Mailcolpué, pertenecientes a la comuna de San Juan de la Costa. Los caminos secundarios se caracterizan por ser de ripio y tierra, accesibles en época estival, revirtiéndose esta situación en períodos invernales, ya que se transforman en lodazales intransitables, quedando sus habitantes aislados”. El Objetivo de Desarrollo plantea que para 2020, “se transformará en una zona estratégica que basa su desarrollo en los recursos marinos, forestales y turístico”.

Encontramos asimismo, ocho “Lineamientos Estratégicos”:

- Saneamiento de tierras en el borde costero.

- Impulso de una red intercomunitaria de caminos de acceso, tanto a las caletas de la zona estratégica, como a la ruta U-40 que facilite el transporte, traslado y comercio de productos marinos, madereros y de leña.
- Rescate y difusión de la identidad cultural (pluricultural) de las localidades de la zona.
- Manejo sustentable de los recursos pesqueros (bentónicos, demersales y pelágicos), con el fin de proyectar a mediano y largo plazo el desarrollo de la actividad extractiva de pesca.
- Implementación, registro y resguardo de un sistema de áreas de manejo del borde costero, para facilitar la planificación de las actividades productivas.
- Desarrollo del turismo de intereses especiales (rutas temáticas), de naturaleza (parques y escenarios), de aventura (en la franja costera), turismo de cultura, patrimonio y rural.
- Impulso en uso de tecnologías adecuadas en tratamiento de aguas servidas para saneamiento de playas en las localidades de Maicolpué, Bahía Mansa y Pucatrihue.
- Implementación de programa de repoblamiento de recursos bentónicos en áreas de manejo de la zona.

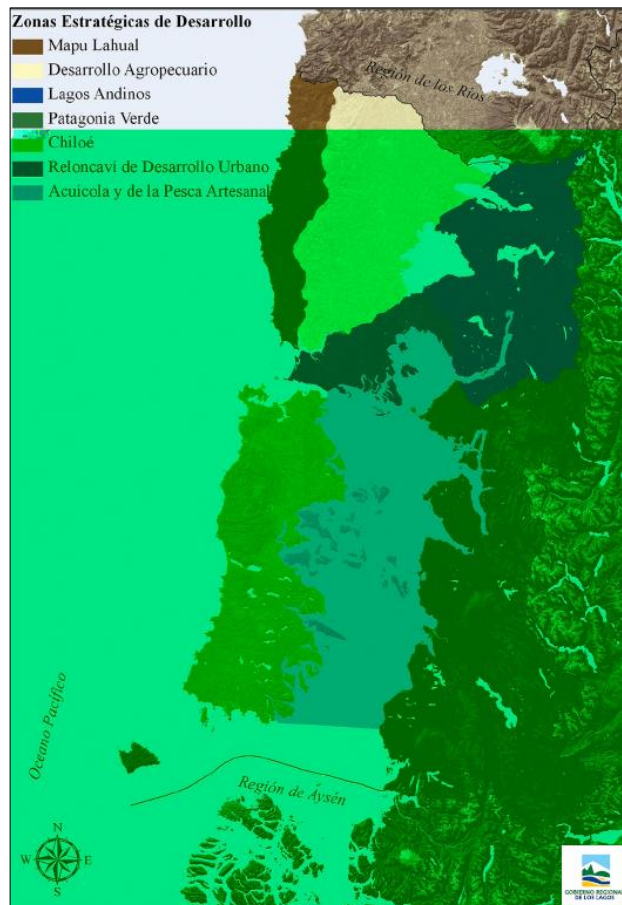


Imagen: Zonas Estratégicas de Desarrollo.

Fuente: ERD, Región de los Lagos (2009-2020)

Respecto de su “Integración Funcional”

la ERD dicta que “El territorio Mapu Lahual está integrado por las zonas costeras de 5 comunas de la provincia de Osorno y Llanquihue: San Juan de la Costa, Río Negro y Purránque, Fresia y Maullín, localizadas en la Cordillera de la Costa. Las localidades mayormente pobladas de las comunas (sus caletas) no están conectadas entre sí por vía terrestre y sus habitantes se movilizan por vía marítima, lo que obstaculiza su mayor integración, especialmente en la época de invierno. Sin embargo, la zona costera de la comuna de San Juan de la Costa es la que está mejor integrada al resto de la Región a través de la ruta U-40 que conecta la localidad de Bahía Mansa, con la ciudad de Osorno y la Ruta 5, y por medio de la ruta CH-215 (hasta paso Cardenal Samoré). Sin embargo es necesario estudiar para el resto de localidades costeras posibles conexiones viales con los centros urbanos más próximos, a fin de lograr una mayor conectividad dentro del territorio”.

Igualmente, encontramos cinco directrices respecto de la “Infraestructura y equipamiento regional” para esta zona: (1) Implementación de una red intercomunitaria de caminos de acceso a las caletas de la zona: Huelletlhue, San Pedro, Cóndor y otras, (2) Construcción de un puente en el río Choroy, (3) Conformación del camino costero hasta Caleta El Man-

zono, (4) Construcción de una Posta en Pucatrihue, y (5) Consideración, además de la relevancia del Reglamento 369, orientado a cambiar que la inversión pública que se haga en tierras indígenas, sea administrada por las comunidades vivientes del sector.

- **Zona Acuícola y de la Pesca Artesanal:** “se ubica en el mar interior entre las provincias de Llanquihue, Palena y Chiloé. Específicamente, forman esta zona del mar interior el seno del Reloncaví, el Golfo de Ancud y el Golfo del Corcovado.

En el territorio coexisten actividades económicas basadas principalmente en la acuicultura y pesca artesanal; y en un menor grado el turismo de intereses especiales, a través de la pesca recreativa y el avistamiento de cetáceos. Se desarrollan tanto, labores extractivas tradicionales, pesca artesanal, como aquellas asociadas a la industria del salmón. La salmonicultura ha permitido el surgimiento de muchas actividades encadenadas a la industria, en los servicios, en la generación de bienes y en el desarrollo de tecnología requerida.

La zona en la actualidad está enfrentando dificultades en la sustentabilidad de su principal actividad productiva, lo que ha generado distorsiones en el mercado laboral, desencadenando potenciales conflictos sociales”.

El Objetivo de Desarrollo plantea que para 2020 la zona “diversificará su actividad productiva incorporando la acuicultura de pequeña escala, turismo de intereses especiales, y pesca extractiva y recreativa, resguardando la sustentabilidad medioambiental del territorio”.

Encontramos asimismo, seis “Lineamientos Estratégicos”:

- o Mejora en la calificación de competencias del capital humano: capacitación por competencias para aumentar la productividad y mejorar la calidad del empleo.
- o Mejora de infraestructura portuaria para mejor conectividad de islas del mar interior.
- o Zonificación del borde costero, con la participación de todos, para planificar de forma coherente las actividades productivas del territorio.
- o Desarrollo de tecnologías para la acuicultura, que resguarden el medio ambiente, con el fin de obtener un manejo sustentable del recurso acuícola.
- o Diversificación de la acuicultura a pequeña escala a través de pequeños empresarios o por organizaciones de pescadores artesanales, cultivando especies diferentes a pelillo (*Gracilaria chilensis*) y chorito (*Mytilus chilensis*).
- o Manejo sustentable de recursos marinos bentónicos, demersales y pelágicos, a fin de proyectar a medio y largo plazo el desarrollo de la actividad extractiva de pesca.

Igualmente, encontramos cinco directrices respecto de la “Infraestructura y equipamiento regional” para esta zona: (1) Habilitación de infraestructura de conectividad a las islas del archipiélago para facilitar el acceso a servicios y el fomento productivo de las localidades, (2) Habilitación de infraestructura portuaria en zonas estratégicas del mar interior, (3) Generación programa “Emprende acuicultura”: apoyo a la actividad de pequeña escala, promoviendo cultivo de especies como lugas, ostras japonesas, etc., (4) Implementación de sistema de mejoramiento de procesos productivos de pescadores artesanales, a través de incentivos, considerando aspectos como: cadena de frío, trazabilidad, denominación de origen, capacitación en manejo post-captura a pescadores artesanales, y (5) Participación de comunas en zonificación del borde costero regional, especialmente localidades aisladas, con problemas de comunicaciones y desplazamiento.

- **Proyectos y programas regionales:** La ERD” se materializa, también a través de la ejecución de Programas y Proyectos Regionales que tienen un carácter estratégico, en tanto, su

impacto abarca un área de influencia territorial que trasciende el espacio comunal, su ejecución compromete un horizonte temporal de mediano y largo plazo y requieren la articulación de distintos niveles del Estado". Propone cinco programas: (1) Programa estratégico de desarrollo para territorios especiales, (2) Programa estratégico de infraestructura para la competitividad regional, (3) Programa: Sistema regional de áreas protegidas públicas y privadas, (4) Programa: Fortalecimiento de la democracia regional y local, y (5) Programa: Desarrollo de capital humano en la Región.

A continuación se representan parte de los Mapas de "Análisis territorial y diagnóstico de situación base" que la ERD plantea para la Región:

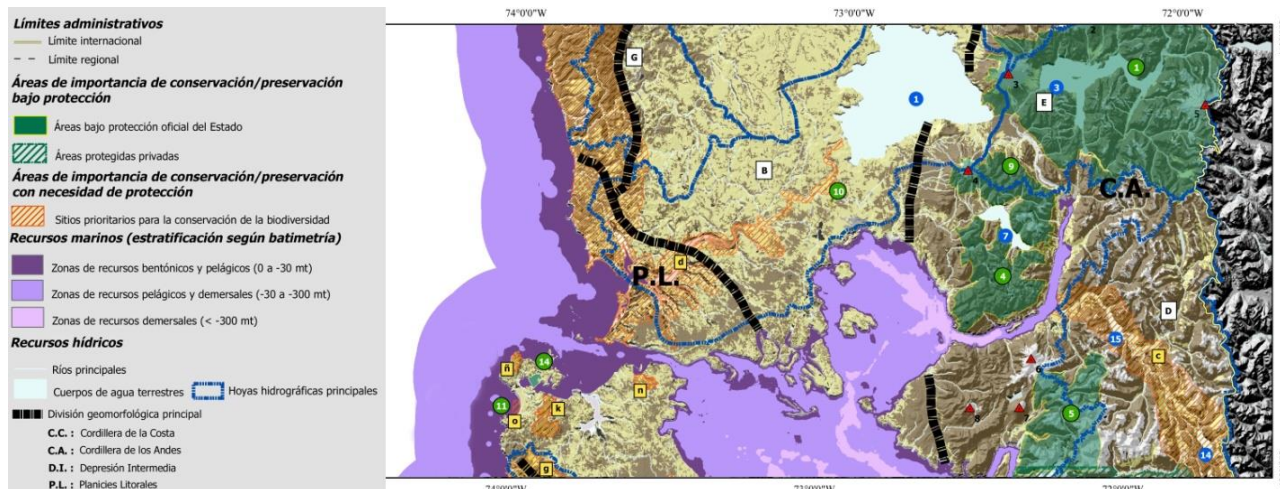


Imagen: Mapa de Recursos Naturales. **Fuente:** ERD Región de Los Lagos (2009-2020)

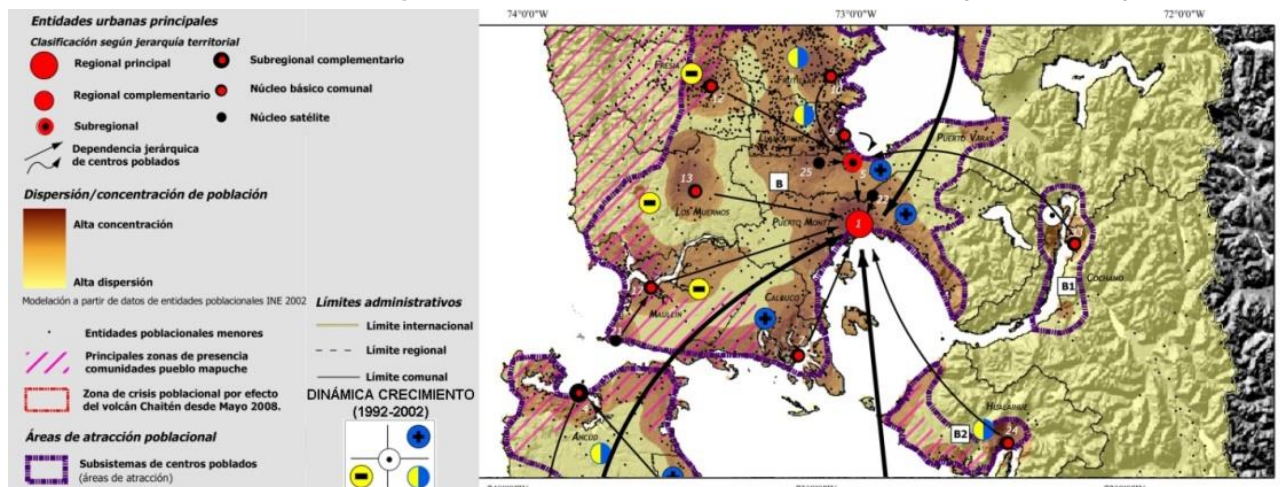


Imagen: Mapa Patrón de Poblamiento y Centros Poblados. **Fuente:** ERD Región de Los Lagos (2009-2020)

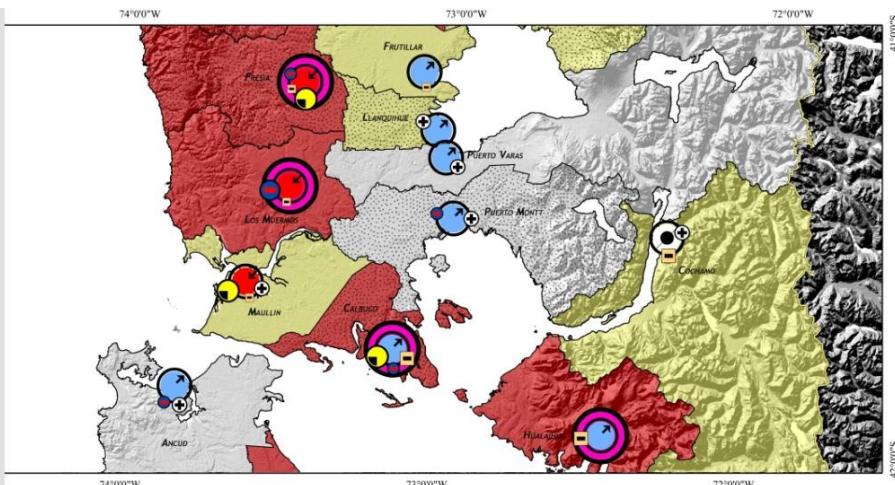


Imagen: Mapa de Caracterización Social. Fuente: ERD Región de Los Lagos (2009-2020)

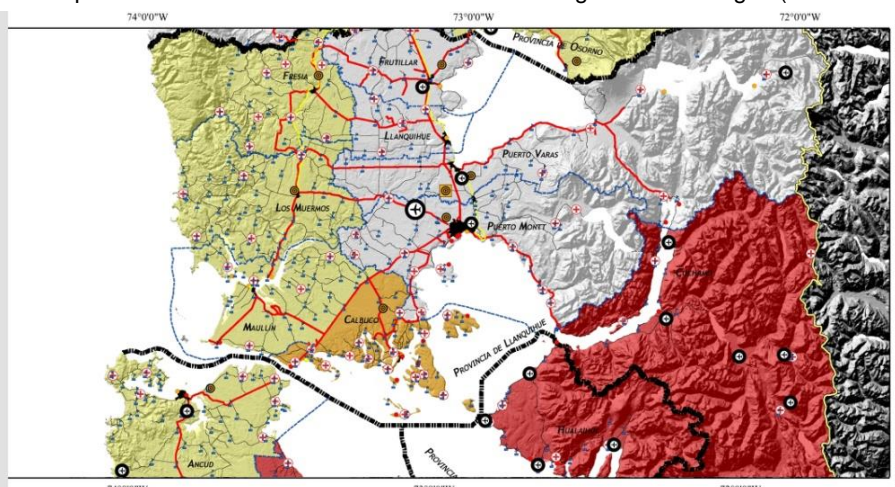


Imagen: Mapa de Infraestructura y Equipamiento. Fuente: ERD Región de Los Lagos (2009-2020)

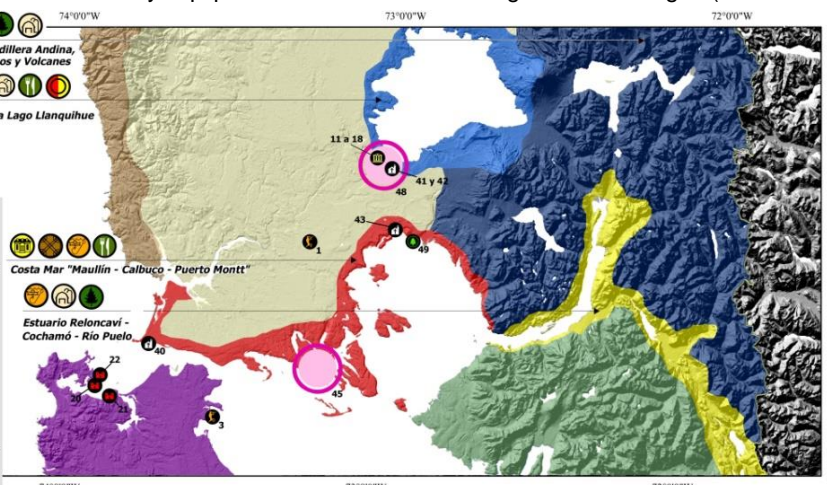


Imagen: Mapa de Patrimonio Cultural Material e Inmaterial. Fuente: ERD Región de Los Lagos (2009-2020)

2.1.1.2.2. Perspectiva Comunal desde el PRDU Región de Los Lagos.

El Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), aborda el territorio desde la perspectiva territorial de "Sistema de Centros" donde las relaciones que se establecen entre las empresas y las per-

sonas, localizadas en las distintas entidades de población de un territorio, se expresan en flujos de bienes, personas e información entre estas entidades.

La aplicación de este concepto para el análisis del conjunto de entidades urbanas existentes en las distintas regiones, introduce también el término de “Hinterland” para “describir el área de influencia (política, social y económica) de una ciudad sobre su territorio”. Desde un punto de vista económico, “es el área que sirve como lugar de abastecimiento y consumo de bienes o servicios correspondientes a un establecimiento dado (área de mercado), o centro urbano”.

De esta manera, en la Región se identifican cinco subsistemas urbanos: tres de ellos “estructurados en torno a las cabeceras provinciales -Valdivia, Osorno y Puerto Montt-; el cuarto correspondiente a la Isla de Chiloé, que se ordena en torno a Castro y Ancud, y el quinto, correspondiente a la provincia de Palena, débilmente estructurado en torno a Chaitén”.

Así, se distinguen 3 micro-regiones:

- **Micro-Región central:** incluye los subsistemas de Osorno y Puerto Montt, y dos subsistemas débilmente estructurados -sector costero, y sector precordillerano-.
- **Micro-Región de Chiloé:** incluye los subsistemas Ancud y Castro.
- **Micro-Región de Palena:** incluye el subsistema Chaitén-Palena-Futaleufú.

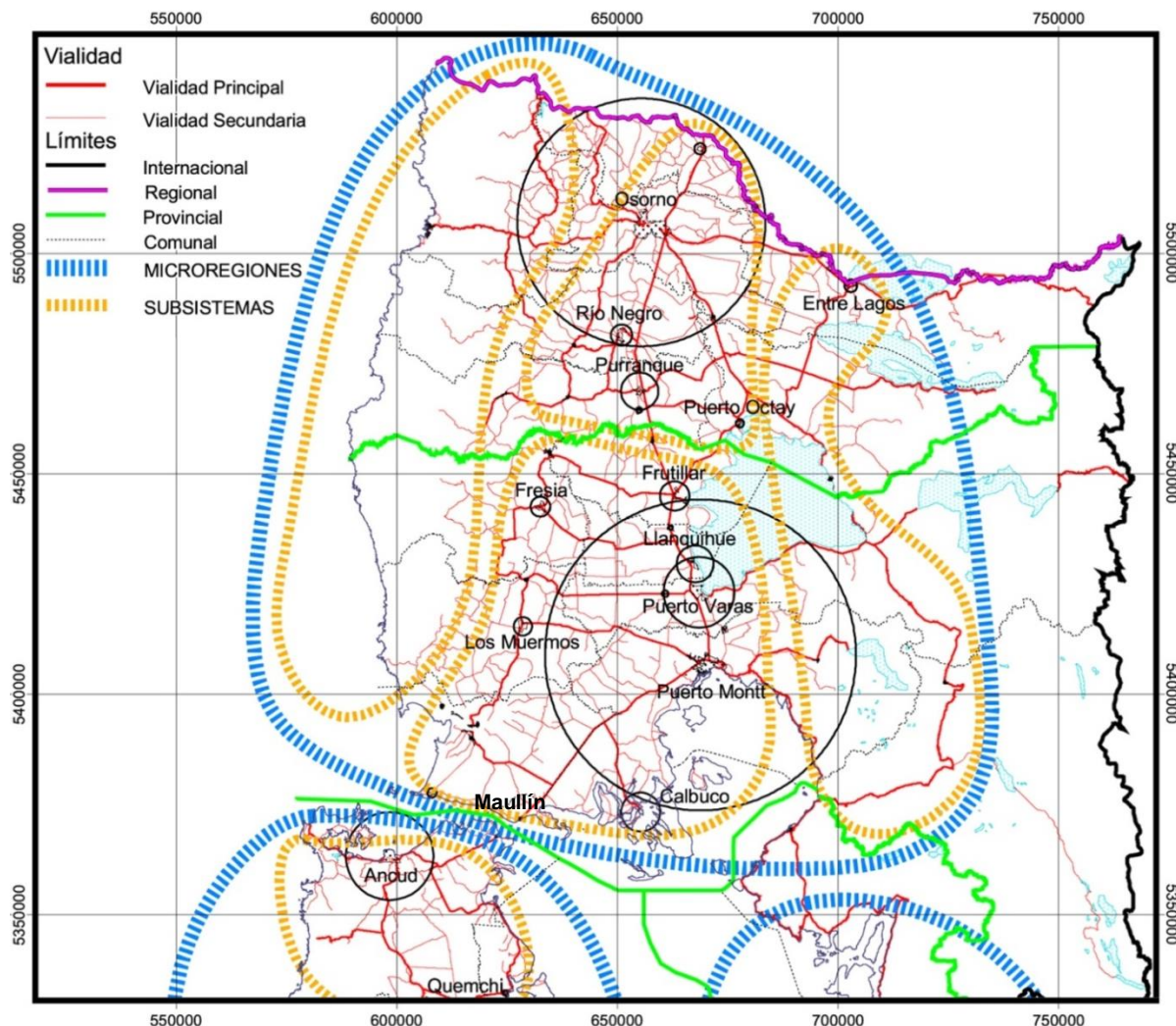


Imagen: Sistema de Centros Urbanos. **Fuente:** Plan Regional de Desarrollo Urbano, Región de Los Lagos

Dentro de la Micro-Región central, la comuna de Maullín se ve afectada por dos subsistemas: “Puerto Montt” y “Costero”. El primero de ellos, “tiene como centro principal a la ciudad de Puerto Montt, cuyos roles principales son los de proveer servicios de nivel regional y provincial y ser centro de actividad pesquera, forestal, cultivos, agroindustria, industria metalmecánica, industrias varias y turismo. El área de influencia de Puerto Montt comprende todas las comunas de la provincia de Llanquihue, lo cual define la extensión del subsistema, y además ejerce cierta influencia directa sobre Cochamó y Hualaihué”.

Los centros más importantes de este subsistema, con base principal en la actividad agropecuaria y forestal, son Fresia, Llanquihue, Maullín, y Los Muermos, y aquellos con base en la actividad turística, agropecuaria y forestal son Puerto Varas, y Frutillar, mientras que Calbuco centra su actividad en las áreas pesquera y agropecuaria.

Por su parte, “El subsistema costero corresponde a un sector de escasa ocupación, en que los centros urbanos son de pequeño tamaño, su territorio es aproximadamente coincidente con la Zona Estratégica de Desarrollo Mapu Lahual”, definida por la ERD.

En cuanto a la Zonificación Indicativa que dicta el PRDU, como se observa en la siguiente imagen, la comuna de Maullín se localiza preferentemente en dos usos: Sitios Prioritarios para la Biodiversidad, y Zona Bosque Nativo.



Imagen: Zonificación Indicativa. **Fuente:** PRDU Región de Los Lagos

Ambas clasificaciones, obedecen a dos subcategorías de las “Zonas Rurales” que plantea el PRDU de Los Lagos. De esta manera, las “Zonas Rurales”, se clasifican en: “Zonas con Restricciones Jurídicas Establecidas”, y “Zonas con Restricciones Indicativas”. Y dentro de las segundas, el PRDU plantea dos subcategorías: “De Riesgo Natural” y “De Protección”. En el caso de los usos

identificados para el ámbito comunal de Maullín, ambos se clasifican como **Zonas Rurales con Restricciones Indicativas de Protección**. Estos son:

- **Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad:** “La reciente modificación a la Ley de Medio Ambiente incorporó al artículo 11, como causal de ingreso de un proyecto o actividad que debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental como Estudio de Impacto Ambiental la “localización en o próxima a Sitios Prioritarios para la Conservación”. Mediante Instructivo de 15 de noviembre de 2010 CONAMA estableció la nómina de sitios calificados en esa categoría en la Región de Los Lagos”.
- **Zonas de Protección de Bosques:** “Corresponde a Zonas en que la presencia de bosque nativo requiere de acciones de protección de este recurso. En estas Zonas la aprobación de proyectos de características urbanas estará condicionada al cumplimiento de un Plan de Manejo que contemple a lo menos las siguientes condiciones:
 - Si el emplazamiento del proyecto implica la tala de especies nativas, éstas deberán ser repuestas en el mismo predio con las mismas especies intervenidas.
 - La tala se realizará atendiendo las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
 - Las instalaciones y/o edificaciones no podrán alterar el escurrimiento natural de aguas provenientes de esteros o quebradas.
 - No se permitirán instalaciones o construcciones de ningún tipo en terrenos adyacentes a quebradas, a distancias inferiores a 40 m. a cada costado de los bordes del cauce.

2.1.2. Sistema Territorial y Comunal.

2.1.2.1. Rol Territorial

En el contexto del Sistema Territorial regional, la comuna de Maullín se inserta en la provincia de Llanquihue, ubicándose a 77 Km de Puerto Montt (capital regional y provincial).

PROVINCIA	CAPITAL	SUPERFICIE (Km ²)	LUGAR EN REGIÓN
PALENA	Chaitén	15.301,9	1º
LLANQUIHUE	Puerto Montt	14.876,4	2º
OSORNO	Osorno	9.223,7	3º
CHILOÉ	Castro	9.181,5	4º

Tabla: Relación de superficies Provinciales, Región de Los Lagos. **Fuente:** Elaboración Propia.

Llanquihue se localiza entre los paralelos 40° 51' y 42° 30', de latitud sur, y entre los meridianos 72° 50' y 72° 83, de longitud oeste. Limita al norte con la provincia de Osorno, al sur con las provincias de Palena y Chiloé, separada de esta última por el canal de Chacao, al poniente con el océano Pacífico, y al oriente con la República Argentina. Su superficie es 14.876,4 km², representando el 30,06 % de la superficie regional, y junto con la capital provincial -Puerto Montt-, y Maullín, su división político-administrativa está constituida por siete comunas más: Calbuco, Cochamó, Fresia, Frutillar, Llanquihue, Los Muermos, y Puerto Varas.

COMUNA	SUPERFICIE (Km ²)	% DE PROVINCIA	LUGAR EN PROVINCIA
PUERTO VARAS	4.064	27.30	1º
COCHAMÓ	3.910	26.28	2º

PUERTO MONTT	1.673	11.24	3º
FRESIA	1.278	8.59	4º
LOS MUERMOS	1.245	8.36	5º
MAULLÍN	860	5.78	6º
FRUTILLAR	831	5.58	7º
CALBUCO	590	3.96	8º
LLANQUIHUE	420	2.82	9º

Tabla: Relación de Superficies Comunes, Provincia de Llanquihue. **Fuente:** Elaboración Propia.

Maullín limita político-administrativamente con Los Muermos y Puerto Montt por el norte; y Calbuco y Puerto Montt, por el éste. Mientras que el Canal de Chacao es su límite sur y el océano pacífico su límite oeste.

Cuenta con una superficie comunal de 860 km², el 5,78 % de la superficie provincial, y está conformada por 2 localidades urbanas (Maullín y Carelmapu) y un extenso territorio rural.

Su capital comunal es la localidad de Maullín, sede de la administración comunal (Municipalidad, Juzgado de policía local, etc.), y principal centro poblado.

Entre las localidades rurales destacan La Pasada, Lolcura, y Quenuir, y entre los diversos sectores rurales: Ainco, Amortajado, Astillero, Changue, Chuyaquen, Godoy, Huayun, Lepihué, Misquihué, Olmopulli, Peñol, Puelpún, o San Pedro Nolasco, entre otros.

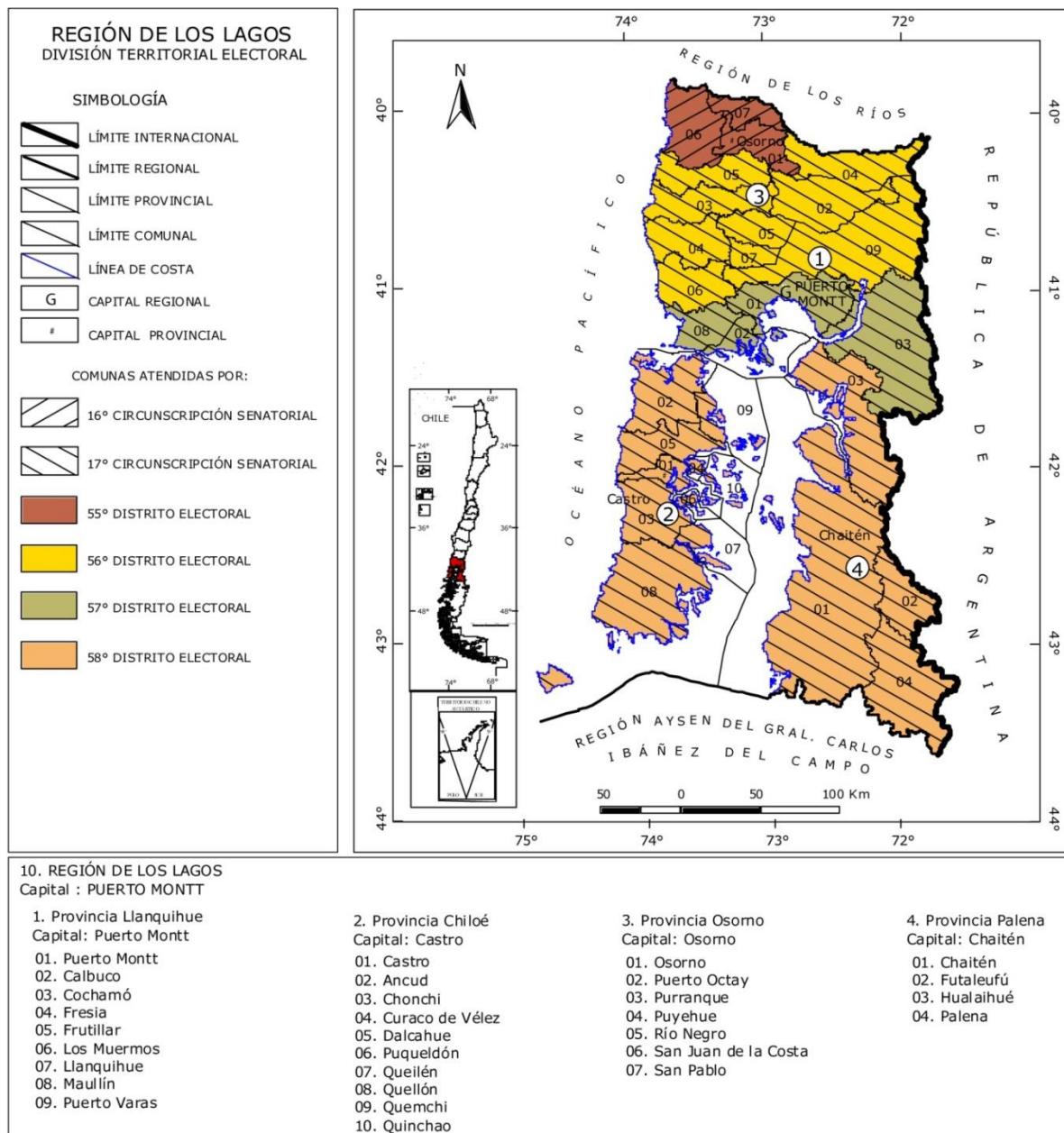


Imagen: Región de Los Lagos: División Territorial Electoral. **Fuente:** Servicio de Registro Electoral (2007)

En la siguiente imagen, con la comuna de Maullín destacada en amarillo, se puede apreciar la relación de la comuna con su borde costero (marítimo y fluvial), su enclave geográfico en relación también con sus límites comunales, la relación con la capital regional y provincial (Puerto Montt), y la relación con el sistema Ancud-Puerto Montt (en la conexión del continente con la isla grande de Chiloé), entre otras cosas.

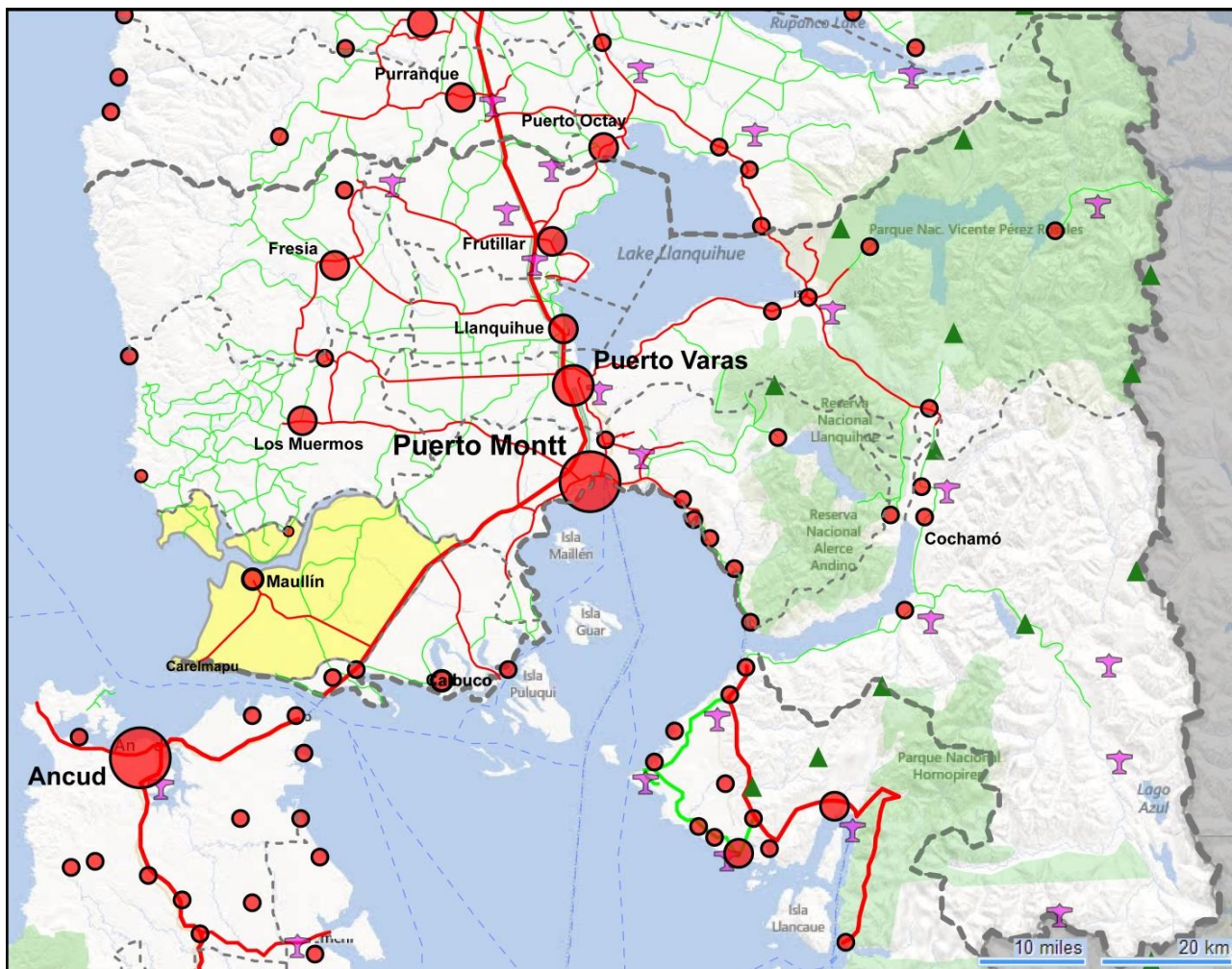


Imagen: Comuna de Maullín: Contexto provincial y regional. **Fuente:** Elaboración Propia

Respecto del gobierno comunal, la constitución e instalación de las autoridades comunales se realizó en el Gimnasio Municipal de Maullín (06/12/2012) y concurrieron tanto autoridades parlamentarias y comunales, como también dirigentes de diversas organizaciones y vecinos en general. Resultaron electos el Alcalde D. Jorge Westermeier Estrada, y los concejales: Luis Medina Adria-zola, Claudio Ojeda Andrade, Julio Asenjo García, Miguel Ángel Barrera, Mónica Navarro Busta-mante, y Eduardo Mansilla Villarroel.

2.1.2.2. Rol Comunal.

En este segundo sistema se analiza, el Rol comunal de Maullín en relación con los Aspectos Político-Administrativos, y los Aspectos Territoriales de la comuna.

2.1.2.2.1. Aspectos Político-Administrativos.

Administrativamente el Sistema de Centros Poblados regional está estructurado en dos micro-regiones, donde Puerto Montt y Osorno son subsistemas de la Microregión central. Puerto Montt, sede del Gobierno Regional, desarrolla un importante rol como centro de servicios públicos y pri-vados a nivel regional y provincial, siendo centro de actividad pesquera, forestal, industrial, agraria

y turística. Gracias a su localización geográfica estratégica es polo de intercambio de modos de transporte terrestre y marítimo.

En este marco, con rol de polo urbano, las directrices principales de la ERD, apuntan al **desarrollo de la estructura urbano-rural de la Región en su conjunto**, hacia la evolución de un sistema de estructura urbana de centros comunales. En este sentido, el actual escenario de desarrollo regional y provincial, obliga a la definición tanto de un rol como de unas estrategias de acción que la comuna debe adoptar para insertarse en dicho escenario. Así Mauullín, con un amplio entorno rural, puede desarrollar estrategias conjuntas con comunas afines territorial y productivamente, al igual que en el ámbito fluvial y marítimo.

2.1.2.2.2. Aspectos Territoriales: Contexto Geográfico.

Territorialmente, es factible caracterizar cuatro ámbitos principales en la comuna de Mauullín:

AMBITO	CARACTERISTICAS
1 Ámbito Urbano	<ul style="list-style-type: none"> Sectores Urbanos: Centros Poblados (principalmente Mauullín) Actividad económica: Comercio-Servicios.
2. Ámbito Rural	<ul style="list-style-type: none"> Sectores Rurales: Población Dispersa. Actividad económica: Agropecuaria.
3. Ámbito Oceánico:	<ul style="list-style-type: none"> Sector Marino: Borde mar - Playas (arenales). Actividad económica: Pesca Artesanal- Cultivos Marinos.
4. Ámbito Fluvial	<ul style="list-style-type: none"> Sector Fluvial: Vía de transporte entre localidades rurales Actividad económica: Producción escala artesanal (ej: pelillo)

Tabla: Composición Sustrato Geográfico del Territorio Comunal. **Fuente:** Elaboración Propia.

Esta diversidad de ámbitos en el territorio comunal, imprime un sello caracterizado por los distintos tipos de paisaje natural y cultural, y dado específicamente por el emplazamiento del enclave geográfico. En este sentido, para la identificación del rol comunal desempeñan un papel fundamental las características del territorio, gracias a la gran diversidad que el medio ambiente natural presenta en la comuna. Así, buscando potenciar aspectos que identifiquen a los habitantes con su medio, es el paisaje lo característico y lo reconocible, dentro del cual lo jerárquico es la amplia red fluvial que surca el territorio comunal.

La localidad de Mauullín como principal centro poblado, y en su condición de borde río, desempeña un papel jerárquico desde su emplazamiento en el encuentro del afluente Cariquilda con el río Mauullín, abriendo la conexión visual y espacial con el resto de la comuna.

Como cabecera comunal, desempeña un papel clave como centro administrativo y de servicios urbanos, reuniendo la mayoría de los servicios públicos comunales y algunos otros de índole regional. Asimismo, es esencial tanto en la conectividad comunal, con el resto de las localidades dispersas en el territorio rural, como en las actividades de comercio e intercambio, entre las que destaca la interrelación de contactos y relaciones sociales a escala comunal.

A pesar de que en los sectores rurales es posible encontrar también algunos equipamientos educacionales y de salud, estos son en su mayoría de nivel básico, por lo que para satisfacer estándares más altos de atención se debe recurrir a la capital comunal.

La cercanía a la capital provincial (Puerto Montt) y la buena conexión con ésta gracias a la Ruta 5 Sur (tramo Puerto Montt-Pargua), relativizan el rol de Mauullín, dado que la población comunal

rural y también la población urbana, en búsqueda de mayor oferta de abastecimiento y servicios, muchas veces recurren a Puerto Montt para satisfacer estas demandas. Situación que tiene mayor recurrencia en las familias que poseen mayores ingresos y en la mayor parte de los empleados públicos y municipales, que habitualmente residen en esta ciudad.

Son estos los parámetros que dan cuenta del rol y de la vocación de la localidad de Maullín, donde destacan los atributos naturales y culturales que conforman su patrimonio. Estos atributos están radicados principalmente en aspectos tales como: los recursos del suelo, las distintas formas de uso del borde costero, las interrelaciones campo-ciudad, y la conservación de su medio ambiente, donde el manejo racional de sus recursos naturales es clave. Todos estos aspectos, que se irán sintetizando a lo largo del Diagnostico Estratégico Comunal, definen desde su jerarquía la morfología actual de la localidad de Maullín, y serán clave en la definición de la futura configuración urbana. En este contexto, sus fortalezas patrimoniales (cultural, natural, arquitectónica o paisajística) suponen un conjunto de potencialidades turísticas, que podrían constituir a medio plazo, una real alternativa turística para la Región, fortaleciendo tanto el rol y la vocación local, como sus valores naturales y culturales.

2.1.3. Sistema Socioeconómico.

En el capítulo de socioeconómico, surge la distinción entre aquello perteneciente al Ámbito Regional, y aquello exclusivamente comunal, Ámbito Comunal.

2.1.3.1. Ámbito Regional.

Según el PRDU, en la Región se localizan principalmente actividades del sector primario de la economía -ganadería, acuicultura, industria forestal-, destacándose principalmente la salmonicultura sobre Agropecuario-silvícola, Minera, Industrial, Construcción, y Turística.

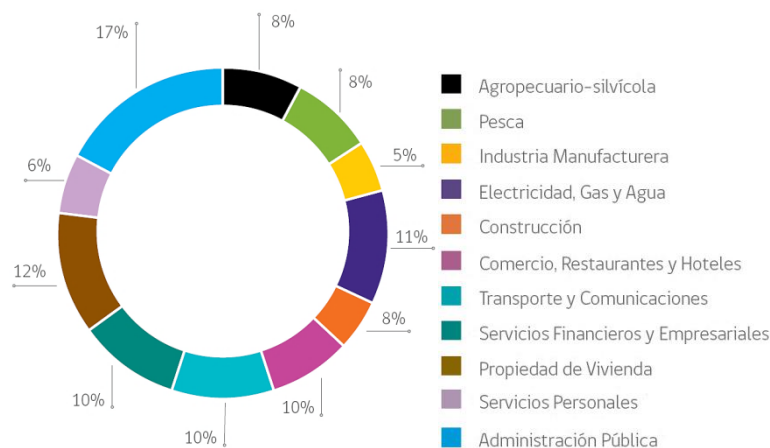


Imagen: Producto Interno Bruto Región de Los Lagos. **Fuente:** Banco Central de Chile, 2011

Al observar el comportamiento de la “Fuerza de trabajo y los Niveles de empleo” en la Región, según el PRDU “los sectores en que se concentra mayoritariamente la ocupación son, en orden decreciente, Agricultura Caza y Pesca, Servicios Comunales y Sociales, Industria, Comercio, Transportes y Comunicaciones Construcción, Servicios Financieros, Electricidad, Gas y Agua, en último lugar, Minas y Canteras. No obstante, por estructuras productivas los sectores de mayor participación en el Producto Interno Regional son los sectores de Servicios Personales, Industria Manufacturera y Transporte y Comunicaciones”.

RAMA DE ACTIVIDAD	2012	2013			
	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic
1. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	77,75	77,78	79,10	73,55	75,50
2. Industrias manufactureras	57,40	54,50	53,33	55,78	63,30
3. Construcción	33,17	33,17	31,53	33,06	36,39
4. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	29,94	34,25	33,01	37,31	35,16
5. Enseñanza	33,24	30,25	33,97	35,18	32,45
6. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	30,83	28,83	27,86	25,78	29,66
7. Hogares privados con servicio doméstico	15,14	13,83	16,24	15,58	18,98
8. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	47,62	18,44	17,57	17,11	17,66
9. Pesca	16,81	18,44	17,57	17,11	17,66
10. Hoteles y Restaurantes	13,50	13,74	11,80	13,91	16,58
11. Servicios sociales y de salud	15,27	16,73	17,84	17,61	15,49
12. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	15,79	16,75	16,44	15,28	14,10
13. Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	6,78	7,50	8,88	9,31	12,66
14. Intermediación financiera	3,26	3,08	3,86	3,66	4,37
15. Suministro de electricidad, gas y agua	1,77	1,56	1,93	1,91	2,85
16. Explotación de minas y canteras	0,62	0,21	0,20	0,47	0,33
17. Organizaciones y órganos extraterritoriales	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	399,23	401,47	397,14	399,31	419,80

Cuadro: Ocupados según Rama de Actividad. **Fuente:** INE, Encuesta Nacional de Empleo.

La Región “para el trimestre correspondiente a Octubre-Diciembre de 2013, presenta un desempeño positivo en el número de ocupados que crece en un 5,2% y en las exportaciones de la región presentaron un aumento de 43,7% en términos monetarios respecto al trimestre del año anterior. En tanto, la actividad económica muestra una variación negativa de 0,7%.¹³”.

OCUPADOS (Miles de Personas)			ACTIVIDAD (Índice 2003=100)			EXPORTACIONES (Miles de dólares)		
Oct-Dic 2012	Oct-Dic 2013	↗	Oct-Dic 2012	Oct-Dic 2013	↘	Oct-Dic 2012	Oct-Dic 2013	↗
399,23	419,80		156,4	155,2		807,8	1160,7	

Cuadro: Perfil de la Dinámica Económica Regional. **Fuente:** Informe Económico Regional, Octubre-Diciembre 2013

En el capítulo del “Comercio extra regional”, las exportaciones de la Región para el trimestre Octubre-Diciembre 2013 “se incrementaron en un 43,7% comparando a igual trimestre del año anterior; cifra que alcanzó un valor de 1.160,7 millones de dólares”.

¹³ INE, (2013): “Informe Económico Regional, Octubre-Diciembre 2013”.

“En cuanto a los envíos de la región por ramas de actividad, el sector Industria concentró el 98,9% de las exportaciones, con un valor de 1.147,6 millones de dólares corrientes, lo que se traduce en un aumento de 45,1% respecto de Octubre-Diciembre del 2012. El comportamiento de este sector explica, en su mayor parte, la variación positiva de las exportaciones de la Región en el trimestre analizado. Dentro de este sector, el subsector Alimentos representa el 95,6% de las exportaciones totales sectoriales, avaluados en 1.096,7 millones de dólares que corresponden a un aumento de 45,9%, equivalente a 345,2 millones de dólares más”.

“La mayoría de las exportaciones totales, durante Octubre-Diciembre de 2013, son enviadas a la zona de Asia y Oceanía con una participación de 45,4% y un aumento de 36,6%, avaluado en 141,3 millones de dólares adicionales. América del Norte representó el 30,7% del total de exportaciones, presentando un crecimiento de 65,4% igual a 141,0 millones de dólares más. La zona de América del Sur, registró un crecimiento de 48,2%, valorizado en 59,0 millones dólares más, concentrando el 15,6% del total de envíos de la región. Mientras, la Eurozona registró un crecimiento de 8,4%, equivalente a 5,2 millones de dólares más respecto al mismo trimestre del año anterior. Otros países Europeos, África y América Central y El Caribe aumentaron en 3,6; 2,0 y 1,1 millones de dólares respectivamente, mientras que Otros disminuyó en 0,3 millones”¹⁴.

2.1.3.2. **Ámbito Comunal.**

El análisis del Sistema Socioeconómico particularizado en el Ámbito Comunal, se realiza contemplando las Actividades Económicas, los Sectores Productivos, y la Gestión Municipal.

2.1.3.2.1. Actividades Económicas y Fuerza de Trabajo.

En el ámbito comunal, las actividades económicas de la población de Mauullín se encuentran radicadas principalmente en sus centros poblados, adquiriendo gran relevancia la pesca, la agricultura, la actividad silvoagropecuaria, y el comercio. Se observa asimismo, una marcada incidencia del sector primario en las actividades de sustentación económica de la población comunal (65%). En menor proporción se ubican actividades del sector terciario (26%) y en último lugar las actividades del sector secundario (5%). El resto, comprende el 2% de la población activa y corresponde a población desocupada.

Observando las empresas por rama de Actividad (periodo 2007-2009-2011), destaca que el mayor número de empresas pertenece al sector comercio al por mayor y menor, que corresponde a mini-mercados y supermercados con el 42,5% del total, y a pesar de que la comuna es reconocida como una importante productora agrícola, ganadera, silvoagropecuaria y pesquera, estas actividades presentan el 22% de las empresas totales de la comuna.

ORIGEN	MAULLÍN			LOS LAGOS			CHILE		
	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2007	2009	2011
1. Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos	263	300	282	15.248	16.404	17.151	336.810	337.229	346.123
2. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	156	157	146	6.097	5.877	5.703	94.045	90.268	87.514
3. Hoteles y restaurantes	43	52	49	2.626	2.916	3.004	37.190	40.063	43.166

¹⁴ INE, (2013): “Informe Económico Regional, Octubre-Diciembre 2013”.

4. Ind. manufactureras no metálicas	21	43	44	1.749	2.179	2.447	46.150	48.942	52.047
5. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	34	41	36	5.271	5.448	5.614	96.225	96.966	100.205
6. Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	29	35	33	1.737	1.845	1.824	37.216	36.862	37.170
7. Pesca	50	25	22	1.072	1.004	938	3.809	3.270	2.968
8. Construcción	10	15	15	3.155	3.563	3.927	57.819	61.402	68.047
9. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	13	15	13	3.109	3.467	3.802	88.036	93.911	103.049
10. Suministro de electricidad, gas y H₂O	8	7	8	198	206	229	2.887	3.025	3.158
...									
Total	641	707	664	43.149	46.246	48.574	894.328	915.899	960.652

Tabla: Número de Empresas por rama de actividad 2007-2009-2011. **Fuente:** Servicio de Impuestos Internos.

Además, si observamos el número de patentes de la comuna en 2012 (ver tabla contigua), veremos como de las 664 empresas que operaban en 2011, sólo 463 poseían patente en 2012, es decir, un 30,3% de empresas que operaban, no solicitaron patente municipal. Esto “se explica por qué no todas las actividades tienen un local establecido para la comercialización y distribución de sus productos, y a lo disperso de los productores y comercializadores en sectores rurales de la comuna, con difícil acceso lo que dificulta su fiscalización”¹⁸.

TIPO DE PATENTE	NÚMERO DE PATENTES
Industriales	22
Comerciales	339
Profesionales	15
Alcoholes	87
Total de Patentes 2012	463

Tabla: Rol segundo semestre 2012. **Fuente:** I. Municipalidad de Maullín.

Igualmente, al contrastar la el número de empresas radicadas en la comuna, con el número de trabajadores por “Rama de Actividad” la clasificación sufre variaciones.

ORIGEN	MAULLÍN			LOS LAGOS			CHILE		
	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2007	2009	2011
1. Adm. Pública y defensa, planes de seg. social afiliación obligatoria	380	533	414	8.387	13.688	13.996	317.739	354.699	371.330
2. Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos	73	86	125	48.006	45.304	40.245	1.176.842	1.151.043	1.363.673
3. Ind. manufactureras no metálicas	353	77	91	25.502	22.266	21.350	613.831	588.883	670.715
4. Construcción	39	97	85	34.196	34.601	39.278	1.118.357	1.058.313	1.265.417
5. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	98	76	68	30.944	35.719	38.122	795.357	752.861	745.680
...									
Total	1.014	914	899	273.591	260.721	276.208	7.052.569	7.081.808	8.181.970

Cuadro: Número de trabajadores por rama de actividad 2007-2009-2011. **Fuente:** Servicio de Impuestos Internos.

Estas variaciones recogen que el sector de la Administración Pública es actualmente el que mayor número de trabajadores presenta, seguido del sector comercial (este último punto viene a corroborar lo recogido en la tabla de Número de Empresas).

En este sentido, son significativos los datos recogidos en el PLADECO de 2005. Según éste:

“El desarrollo de las actividades económicas de la comuna, están enfocadas principalmente en la actividad agrícola (29,43%), la pesca (21,83%), el comercio (10,67%) y en la industria manufacturera (6,74%).

Debido a la actividad pesquera, la comuna actúa como un terminal para los distintos productos del mar que llegan desde las faenas de pescadores artesanales, pesca de alta mar y productos de viveros ubicados en la Isla de Chiloé. Maullín actúa también como Puerto de cabotaje para mercaderías y carga marítima hacia y desde Puerto Montt. Es de importancia destacar que gran parte de los productos marinos que se desembarcan en esta comuna abastecen a las diferentes plantas de procesos instaladas en el área para desarrollar diferentes procesos productivos, como congelados de diferentes recursos marinos, los cuales se destinan principalmente hacia los mercados internacionales, quedando una pequeña proporción de esta producción para ser comercializada en el mercado nacional, principalmente en la Región Metropolitana”.

Estos datos vienen a revelar tanto un decrecimiento en el nº de empresas y trabajadores dedicados al sector pesquero en la comuna, como también una dificultad en su fiscalización.

Por último, la siguiente tabla muestra tres índices relativos a la población ocupada:

TERRITORIO	TASA DE OCUPACIÓN			TASA DE DESOCUPACIÓN			TASA DE PARTICIPACIÓN		
	2006	2009	2011	2006	2009	2011	2006	2009	2011
Maullín	46,10	51,02	39,38	2,87	5,20	10,90	47,46	53,82	44,20
Los Lagos	53,83	49,49	50,23	5,03	10,53	8,15	56,68	55,32	54,68
Chile	53,11	50,04	51,62	7,32	10,22	7,73	57,30	55,73	55,95

Cuadro: Tasas de ocupación, desocupación y participación 2006-2011. **Fuente:** Encuesta (CASEN), M. D. Social.

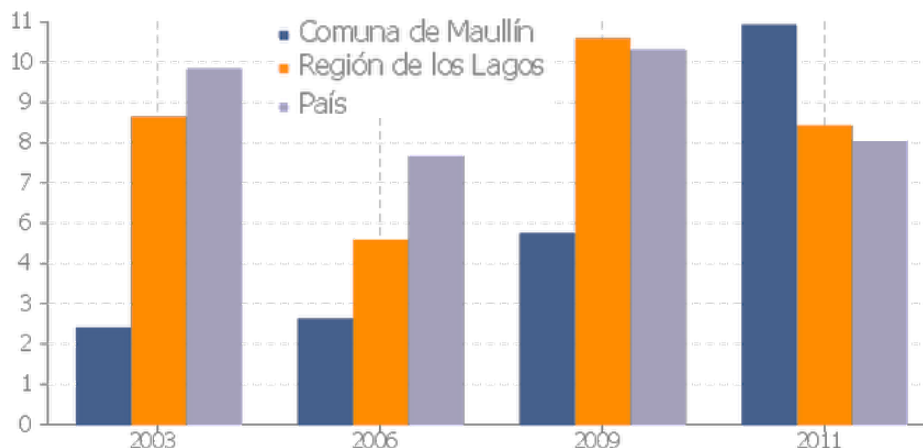


Tabla: Tasa de desocupación, Maullín, Los Lagos, País (%). **Fuente:** R. Estadísticos Distritales y Comunes 2013.

Antes de analizar los sectores productivos comunales, cabe recabar, en relación con la tasa de desocupación y el desarrollo socioeconómico comunal, en el porcentaje de población y de hogares pobres en la comuna. Ambos porcentajes, si bien han ido descendiendo según los datos recogidos

en las tres últimas CASEN, aún hoy en día están por encima del 10%: concretamente el número de hogares pobres (indigentes y no indigentes) asciende a un 16%, y el porcentaje de población pobre (indigente y no indigente) asciende a un 14%.

POBREZA EN LOS HOGARES	2003	2006	2009	2011	% SEGÚN TERRITORIO (2011)		
					COMUNA	REGIÓN	PAÍS
Pobre Indigente	51	107	69	316	7,00	2,80	2,60
Pobre No Indigente	573	237	371	418	9,30	9,80	9,50
No Pobres	3.755	3.818	3.794	3.772	83,70	87,40	87,90
Total	4.379	4.162	4.234	4.506	100	100	100

Tabla: Hogares según pobreza CASEN 2003-2011. **Fuente:** Encuesta CASEN, Min. Desarrollo Social.

2.1.3.2.2. Sector Productivo Pesquero.

Este es uno de los campos laborales más importantes de la comuna. Presente en sectores como Carelmapu, Quenuir, Mauullín, Lepihué, Lolcura, La Pasada y Amortajado. La forma de trabajo es artesanal, donde las personas faenan en pequeñas embarcaciones, y equipadas con equipos de buceo. “Los pescadores artesanales de la comuna se encuentran agrupados en Sindicatos de Pescadores (48), Asociaciones Gremiales (11) y cooperativas (4) los que a su vez se encuentran asociados a Federaciones: Federación Mauullín, Federación La Pasada, Federación Quenuir Alto, Federación Rivera Norte, y Federación Amortajado”.

Se basa principalmente en la extracción de productos bentónicos como loco, piure, machas, erizos, y algas gracilarias. La ribera norte del río Mauullín se caracteriza por el cultivo de alga (pelillo), Carelmapu es un sector donde se extraen locos, piures y erizos, específicamente de las AMERB; y Quenuir se caracteriza principalmente por la extracción de piures y machas.

En la actualidad existen concesiones marítimas, en la desembocadura del río Mauullín.

Dentro de la pesca artesanal, la práctica del buceo es la que prevalece en el territorio, reconociéndose la comuna como un territorio de buzos mariscadores con 1.330 inscritos.

ACTIVIDAD PESCA ARTESANAL	Nº Personas
Buzo Mariscador Básico	1.330
Buzo Mariscador Intermedio	7
Asistente de Buzo	706
Supervisor de Buzo Mariscador Básico	108
Cont. Buzo Mariscador Básico	8
Patrón de Pesca Artesanal	173
Pescador Artesanal	1.986
Total	4.318

Tabla: Personal empleado en la Pesca Artesanal, Mauullín. **Fuente:** Capitanía de Puerto 2014

Además se reconoce un 57% de las embarcaciones comunales en la cuenca del río Mauullín:

NOMBRE DE CALETAS	CANTIDAD DE EMBARCACIONES
-------------------	---------------------------

Caremapu	160
Mauullín	88
Chanhue	76
La Pasada	40
San Pedro Nolasco	29
Quenuir	28
Lepihué	28
Astillero	8
Total	457

Tabla: Embarcaciones Comunes por Caleta, Mauullín. **Fuente:** Capitanía de Puerto Mauullín, 2014.

A continuación se visualiza la zona preferente de pesca artesanal, incluyendo caletas pesqueras, en relación a los asentamientos humanos de la comuna:

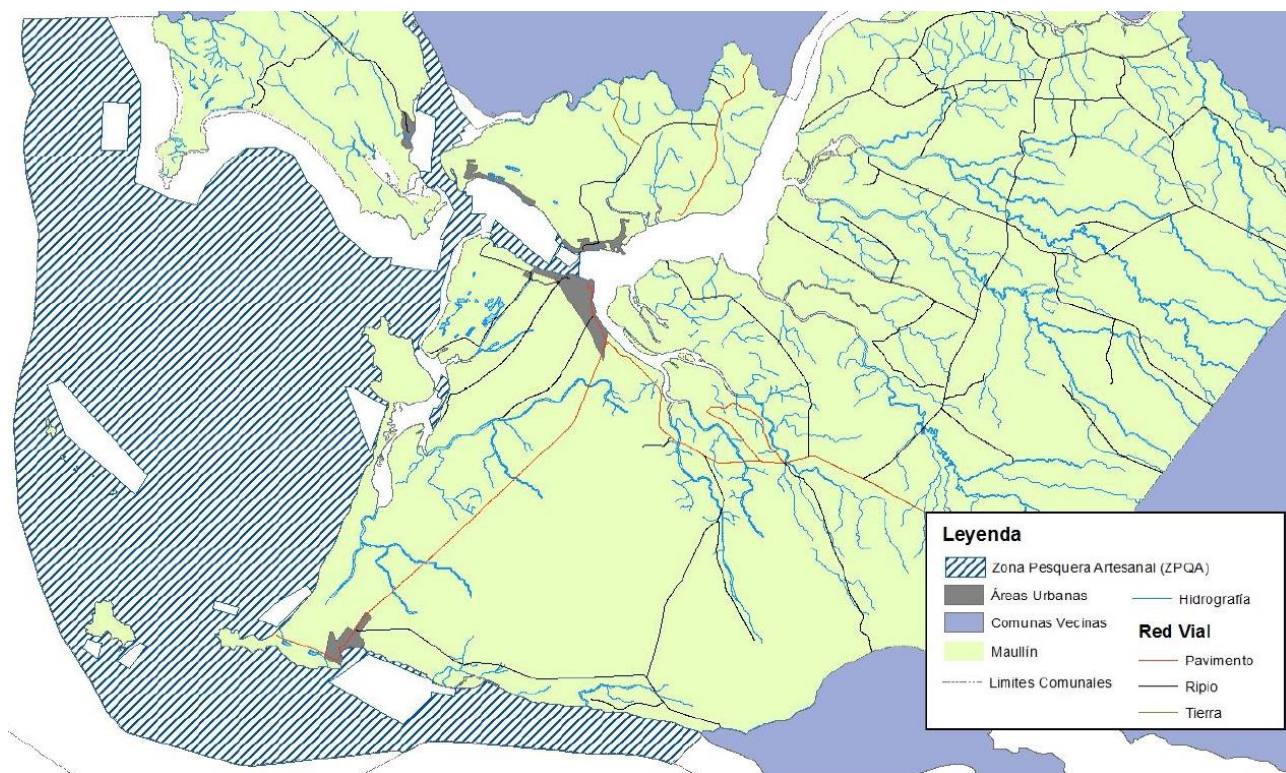


Imagen: Zona de Uso Preferente Pesca Artesanal. **Fuente:** Microzonificación del Borde Costero (2012).

En esta zona las caletas reconocidas por el Decreto Supremo Nº 240, son: Caremapu, La Pasada, Cariquilda, Muelle Toledo, Lepihué, Mauullín, Quillagua, San Pedro Nolasco, Astillero, y Quenuir. Además en la siguiente imagen emergen las caletas de: Godoy, Lolcura, y Chuyaquen.

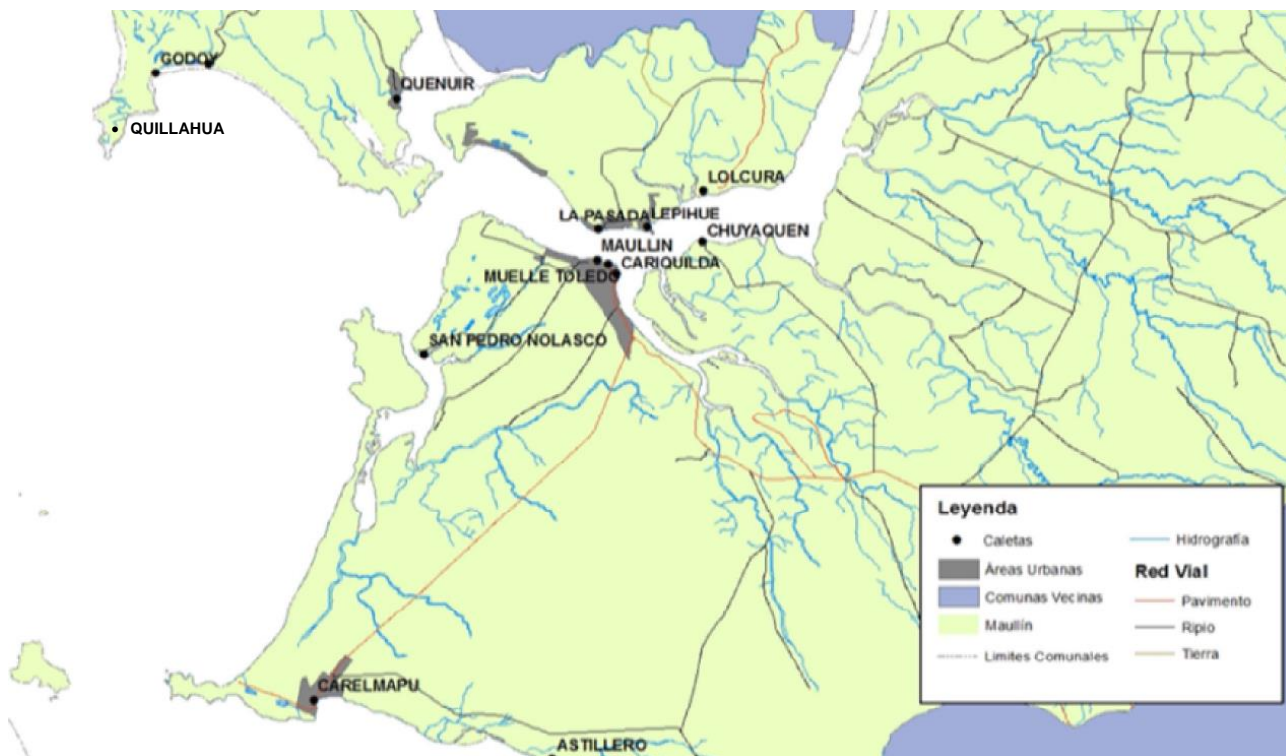


Imagen: Caletas Pesqueras Artesanales. **Fuente:** Microzonificación del Borde Costero (2012).
Fuente: Microzonificación del Borde Costero (borrador). Municipal de Maullín, 2012.

Además a corto plazo se espera la construcción del Puerto de Desembarque Pesquero Artesanal y Dársena de Maullín, emplazada en la localidad urbana de Maullín.

2.1.3.2.3. Sector Productivo Silvoagropecuario.

Siendo Maullín, una comuna eminentemente rural, el sector agrícola constituye un importante eje económico para la comuna, desempeñándose pequeños propietarios agrícolas, obreros agrícolas independientes y asalariados. Los cultivos, sin embargo son preferentemente de autoconsumo, y en pequeña escala para la comercialización.

Los principales ejes de desarrollo se basan en la ganadería bovina de doble propósito (leche y carne), y en la producción ovina: el ganado bovino es el principal recurso, alcanzando las 32.196 cabezas, mientras que el ovino alcanza las 8.295 cabezas. Además de leche y carne, la comuna también produce queso, siendo importante en los sectores de Peñol y Misquihué.

En menor escala, también está presente el sector apícola, el cual representa gran potencial de desarrollo, existiendo en la comuna una asociación de apicultores.

En el último tiempo se han desarrollado como posibles ejes de desarrollo la producción de zahnorias, y el de frutales menores (frambuesa y frutilla); desarrollado éste último hasta el momento a nivel de huertos demostrativos lo que abriría un nuevo nicho a la diversificación de rubros dentro de la comuna.

Por último, en cuanto a la actividad silvícola, las plantaciones forestales equivalen a un 5% de la superficie total sembrada en la comuna, y ello detona en un marcado comercio de leña.

2.1.3.2.4. Sector Productivo Comercio.

El sector comercial ha crecido considerablemente en los últimos años especialmente en la localidad de Maullín, capital Comunal, al ser ésta el principal punto de abastecimiento de la comuna y contar con un gran número de servicios.

Al contrastar el número de empresas según tamaño, y el número de trabajadores según tamaño de la empresa, resalta la microempresa, rasgo distintivo del sector comercial local, así como el número de trabajadores en el reducido grupo de empresas medianas.

TAMAÑO EMPRESA	MAULLÍN			LOS LAGOS			CHILE		
	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2007	2009	2011
Grande	1	1	0	354	296	358	10.206	10.208	12.106
Mediana	3	3	5	783	715	863	19.597	20.206	23.939
Micro	487	557	517	30.135	32.709	33.648	610.423	614.387	627.310
Pequeña	67	64	69	6.544	6.435	7.456	132.049	137.683	160.944
Total	558	625	591	37.816	40.155	42.325	772.275	782.484	824.299

Tabla: Número de Empresas según Tamaño, Maullín. **Fuente:** INE.

TAMAÑO EMPRESA	MAULLÍN			LOS LAGOS			CHILE		
	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2007	2009	2011
Grande	283	0	0	102.709	94.881	99.744	327.273	3.325.324	4.082.529
Mediana	12	9	120	62.279	56.270	55.913	1.241.759	1.211.968	1.399.086
Micro	477	677	515	30.350	30.379	37.442	552.476	556.101	536.914
Pequeña	240	228	218	71.279	70.491	72.204	1.555.121	1.526.231	1.654.917
Total	1.012	914	853	266.617	252.021	265.303	3.676.629	6.619.624	7.673.446

Tabla: Número de Trabajadores según Tamaño de Empresa, Maullín. **Fuente:** INE.

2.1.3.2.5. Sector Productivo Turismo y Medio Ambiente.

Uno de los sectores menos desarrollados, y con mayor potencial de convertirse en pilar de desarrollo económico comunal es el Turismo. Con sus numerosos atractivos, la comuna posee suficiente potencial para erigirse como área de interés turístico: como ejemplo, la diversidad de aves presentes en el río Maullín y en la desembocadura de éste, en Quenuir, transforman al sector en un polo relevante para generar turismo de intereses especiales (TIE).

Según el PLADECO de 2005, “los atractivos turísticos naturales, de acuerdo a como su nombre lo dice, son los que se encuentran en su estado original, sin mayor intervención de la acción humana, se pueden mencionar balnearios, paseos, miradores, vistas panorámicas, lagunas y ríos ente los que desatacan: Balneario Pangal, Paseo Costanera, Playa Mar Brava, Península Amortajado, Mirador San Pedro (Punta Conchillas), Laguna Lenqui, Puerto Godoy, Río Maullín-Quenuir-Las Lajas, Camping Pichicuyen, y Quillagua”.

La siguiente tablada muestra de las instalaciones turísticas existentes en la comuna:

CATEGORÍA	NOMBRE
Servicios de Transporte de pasajeros por vía Terrestre	Buses ETM
Servicios de Transporte de pasajeros por vía Marítima	Barcaza Ten-Ten

Servicios de Alojamiento Turístico	Cabañas y Fogón Tierra Verde Complejo Turístico El Pangal Hospedaje Brisas del Sur Residencial Toledo
Servicios de Restaurantes y similares	Balneario Pangal Bar Restaurant Quenuir Chamal Fogón Tierra Verde Restaurant Victoria Manhattan Restaurant

Tabla: Instalaciones Turísticas existentes en la Comuna. **Fuente:** SERNATUR 2012

En el punto 2.2.2., se caracteriza como sistema singular el “Sistema Turístico”.

2.1.3.2.6. Gestión Municipal

El PLADECO de Maullín (2013-2018), destaca para el sector “Gestión Municipal” que:

“Históricamente el municipio ha sido visto como una organización encargada de canalizar un sinnúmero de beneficios del estado hacia la comunidad. Para ello se ha estructurado una organización jerárquica definida para tales efectos, pero hoy esa estructura se ha vuelto dinámica, flexible para poder entregar un servicio de mayor calidad a usuarios más informados, organizados y claros de sus necesidades. Esto ha provocado que más que nunca las autoridades comunales y el equipo municipal sean conscientes de su rol de gestores eficientes, innovadores y colaborativos del Estado como garantes de los derechos ciudadanos.

Es por lo anterior que cobra radical relevancia la generación de condiciones para recoger y producir información relevante para la toma de decisiones sobre los intereses de la comunidad, buscando alcanzar un alto compromiso de sus funcionarios al cumplimiento de los objetivos propuestos por la organización.

La Municipalidad de Maullín no está ajena a este cambio de administración, es por ello que resulta importante identificar la cantidad y origen de los recursos de que dispone el municipio.

La estructura del presupuesto de la Municipalidad de Maullín desde el 2004 los recursos propios no han superado el 10%, frente al total de los ingresos municipales. Mientras que el ítem de mayor relevancia es el aporte del fondo común municipal y las transferencias y aportes en Educación y Salud. Por lo tanto el éxito de la gestión municipal pasa por una adecuada administración de los recursos, y un rol de gestor de recursos de inversión sectorial. La siguiente tabla nos presenta el origen de los ingresos municipales desde el 2004 al 2010.

La baja participación de fondos propios se relaciona directamente con la escasa presencia de empresas de envergadura en la comuna, lo que afecta directamente el ingreso por patentes comerciales, otro elemento a considerar es el escaso parque automotriz de la comuna”.

INGRESO	2005	2008	2011
Propios Permanente en el Ingreso Total	5,44	6,48	11,13

Del FCM en el Ingreso Total	29,85	64,06	55,44
Por Transferencias en el Ingreso Total	62,79	23,57	23,08

Tabla: Ingresos Municipales, distribución porcentual según origen. **Fuente:** SNIM, SUBDERE.

2.2. CARACTERIZACIÓN SOCIO-CULTURAL.

El capítulo caracteriza el ámbito socio-cultural comunal atendiendo a tres Sistemas: (1) Sistema Histórico-Cultural, (2) Sistema Turístico, y (3) Sistema Sociodemográfico.

El primer sistema, analiza los Antecedentes Históricos, y el Patrimonio Cultural, profundizando en el Patrimonio Arquitectónico. El segundo sistema desarrolla el sistema turístico y su importancia en el ámbito comunal. Y el tercer sistema analiza el sistema Sociodemográfico, contemplando la Población Comunal, la Variación Intercensal, la Distribución Territorial, los Niveles de Densidad y la Proyección de Población.

2.2.1. Sistema Histórico-Cultural.

El Sistema Histórico-Cultural analiza en su desarrollo los Antecedentes Históricos, y el Patrimonio Cultural, profundizando en el Patrimonio Arquitectónico, del territorio comunal.

2.2.1.1. Antecedentes Históricos

El territorio del que hoy forma parte Maullín, fue poblado inicialmente por dos pueblos indígenas: los cuncos o juncos, y los chonos. Los primeros, se caracterizaron por ser un pueblo sedentario dedicado fundamentalmente a la agricultura, y habitaron el sur de Chile en la franja costera que abarca desde el río Bueno hasta el río Maullín. Los Chonos en cambio, eran nómadas dedicados a la pesca y a la recolección de algas y mariscos, y habitaron las islas y canales entre el sur del archipiélago de Chiloé y la península de Taitao en el Chile austral.

Luego de los enfrentamientos con soldados españoles, y producto de la amenaza conquistadora, se produjo un desplazamiento general de los pueblos indígenas hacia el sur, donde los Huilliches, forzados por los araucanos, presionaron, a su vez, a los cuncos y a los chonos hacia el norte de la Isla Grande de Chiloé.

Para referirse al origen histórico de Maullín es necesario revisar algunos pasajes relevantes de las primeras expediciones de la colonización y conquista española. Así, por la carta del Gobernador y Capitán General de Chile Alonso de Ribera (13-04-1604), se sabe que Osorno comenzó a ser abandonada el 15 de marzo de 1603, producto del levantamiento huilliche, tras la batalla de Curalaba de 1598, y la posterior destrucción de la ciudad en 1602. Al dejar Osorno, los soldados españoles en su retirada hacia Chiloé fundaron el fuerte de San Miguel de Calbuco, siendo dirigida su construcción por parte del capitán Francisco Fernández de Ortiz en 1603. Y en ese mismo año, fundan el fuerte de San Antonio de la Ribera de Carelmapu, con parte de los soldados desplazados de Osorno y dirigido esta vez por Francisco de Herrera.

El historiador calbucano José Mansilla-Utchal Almonacid¹⁵ recoge que “alrededor de 1620, el gobernador de Chiloé, cuya sede gubernamental era Carelmapu, instaló un pequeño puesto de

¹⁵ MANSILLA, J., (2011): “Ponencia al V Congreso de Historia Regional y Patrimonio Cultural. Puerto Montt. 21 de octubre de 2011”.

vigías en la ribera sur, en el cerro Ten-Ten, o como sugiere el historiador Cesar Sánchez en Pilliquén a orillas del río, lugar de difícil acceso y peor geografía para un pronto aviso al fuerte de Carelmapu". Asimismo, prosigue diciendo que "la primera referencia de la existencia de este fortín la encontramos en la declaración que hace Diego Ruiz de la Cuesta sobre su padre el Alférez Real Juan Ruiz de la Ribera del fuerte de Carelmapu quién murió ahogado en Maullín "antes que se edificara el fuerte, en el lugar denominado "la centinela de Maullín".

Por último, tres hitos pueden terminar de orientar la datación de la fundación del citado fuerte: (1) la fecha de la muerte del Alférez Juan Ruiz -fechado por Almonacid en 1621-, (2) la canonización del jesuita español San Francisco Javier en 1622, y (3) el mapa atribuido al jesuita Alonso de Ovalle, en el que aparecen representados los fuertes de la provincia de Chiloé, entre ellos Carelmapu y Maullín, fechado en 1644.

Junto a la probable fecha de fundación, se sabe por antecedentes proporcionados por el jesuita Diego de Rosales¹⁶, que en 1650 ya existía un número de soldados de guardia en la actual ubicación de la localidad de Maullín. Estos, tenían como objetivo¹⁷ "vigilar el movimiento de la población Huilliche de sus alrededores, ósea del control del enemigo". Así, el proceso de poblamiento de Maullín se enmarca en una lógica aún mayor de la corona española: habilitar un puesto de vigilancia para la apertura de vías de comunicación con la refundada ciudad de Valdivia, para además reforzar el control de este espacio territorial.

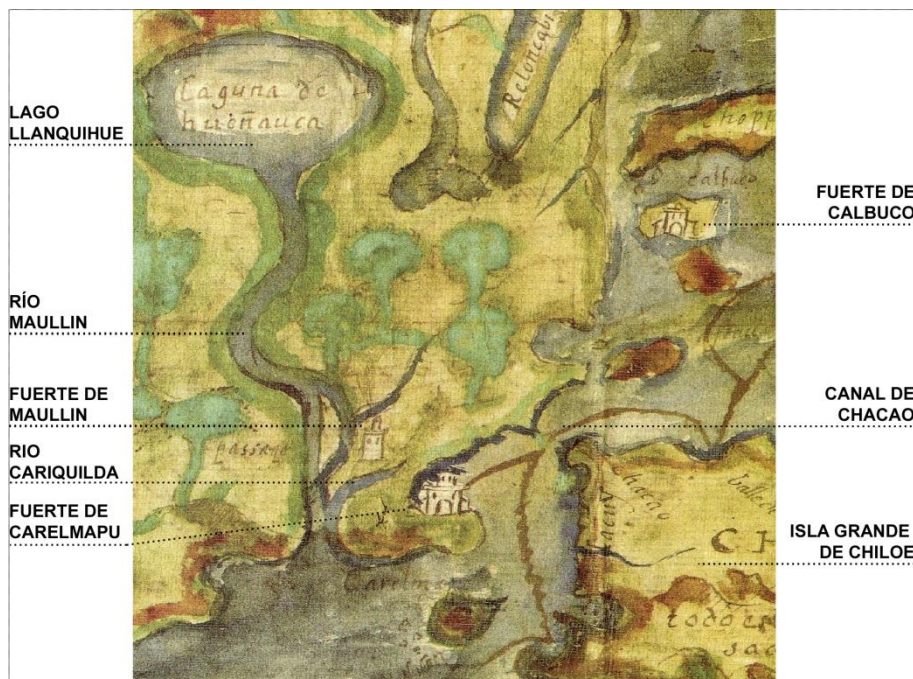


Imagen: "Los fuertes Calbuco, Carelmapu y Maullín circa de 1644 (Fragmento del mapa Carta de la Costa de Chile del 41° al 46° Lat. Sur con la Baia e L'Isola di Chiloe; Alonso Ovalle S. J.)."

Fuente: Elaboración propia a partir de "<http://cuadernoscaicaen.blogspot.com>"

Según la página web municipal¹⁸, "El bastión resistió ataques, cataclismos y plagas, hasta que fue abandonado durante los grandes levantamientos indígenas de 1723 y 1766. Repoblado definitivamente en 1790, con el nombre de San Francisco Xavier de Maullín, este pueblo ve pasar paulatinamente los años. Hasta el poblado colonial, llegaban chilotes en barcos dispuestos a continuar por el camino real, el fatigoso y peligroso viaje hacia Osorno y Valdivia".

¹⁶ VICUÑA MACKENNA, B. (1877-1878): "Historia general del reino de Chile. Flandes Indiano. 1674".

¹⁷ SOTO, W., (2008): "Verdades y mentiras en torno a la fundación de Maullín". En: Revista Tiempo 21 de abril de 2008. Puerto Montt, Chile.

¹⁸ <http://www.munimaullin.cl>

Continuando con la descripción del marco histórico de Maullín, es necesario tener presente además, que el paisaje natural y cultural local ha tenido una importante dinámica de transformaciones, producto de los diferentes “cataclismos”, los avances en ciencia y tecnología, o los cambios geopolíticos y geocomerciales, entre otras situaciones. En esta línea, se pronuncia la página web municipal al afirmar que “Durante la República y hasta los primeros años de este siglo, llegan naves de gran tonelaje, trayendo manufacturas de Europa y llevándose cueros, charque, cebo, trigo y maderas. Pero la apertura del canal de Panamá, influye notoriamente en el tráfico - comercial de Maullín”.

Se recuerda así una larga época de bonanza económica con gran tráfico comercial arribado a sus numerosos muelles.

Sin embargo, tras la apertura del Canal de Panamá en 1914, el auge comercial empezó a decaer y el otrora enclave comercial empezó aislarse. Para contrarrestar este efecto negativo se buscaron diferentes alternativas, como impulsar la construcción del ferrocarril hasta Lepihué, pero finalmente el transporte ferroviario sólo llegó hasta Los Muermos en 1940.



Imagen: Maullín, 1^{er} Muelle, 1930. **Fuente:** Maullín Tierra de Historia, agua, y belleza.

Además, el Terremoto de 1960, y el posterior tsunami, cambiaron la imagen de la localidad. Donde los terrenos próximos a las riberas fluviales fueron parcialmente inundados, debido al ensanchamiento y aumento de la profundidad de ambos ríos; y los sectores altos, que hasta el momento conservaban un carácter rural, comenzaron a poblarse con mayor intensidad, a consecuencia de la mayor protección y seguridad que brindaban ante episodios catastróficos de esta naturaleza.



Imagen: Maullín tras el Terremoto de Valdivia, 1960.
Fuente: Maullín Tierra de Historia, agua, y belleza.

Conjuntamente, el río Maullín perdió profundidad y se embancó, hecho que impidió que continuaran llegando buques extranjeros de gran calado hasta el puerto de Maullín, y aconsejó la retirada del tráfico fluvial de las líneas regionales que llegaban desde Puerto Toledo.

Contextualizando las transformaciones del paisaje urbano de la localidad, destaca el hecho de que a comienzos del siglo XX, Maullín estaba estructurada fundamentalmente por dos calles O'Higgins y Gaspar del Río: calles éstas con vigencia actual, pero ya con la funcionalidad instalada de vías estructurantes en aquella época. Como particularidad, la calle O'Higgins era conocida como "calle nueva", y tenía como punto origen la antigua ubicación del "correo" y como punto fin el "hospital", rodeando la actual Plaza de Armas.

En la imagen contigua, fechada en 1950, se pueden apreciar además de estas referencias urbanas, varios muelles, la ocupación de los terrenos bajos próximos al río Maullín o la desocupación de los terrenos altos, entre otras.

Junto a estas dos históricas calles, destacaban además las calles de "Almeida", "21 de Mayo" o "Los Carrera", y también un área conocida como "Fuentecilla", que daba nombre a la misma calle; este lugar era así nombrado por la existencia de una fuente de agua, y una vertiente, que formaban una pequeña laguna.



Imagen: Maullín, 1950 aprox. **Fuente:** Maullín Tierra de Historia agua y belleza¹⁹.

Todas estas calles, con alto contenido histórico para la localidad, conforman hoy, junto a la Plaza de Armas, el casco histórico de Maullín. Y evidencian desde su situación, en cotas bajas, el vínculo de la localidad con sus ríos Maullín y Cariquilda.

Como se indicó anteriormente, el Terremoto de Valdivia de 1960, y posterior Tsunami, significaron para la comuna el mayor desastre natural de todos los sucedidos. Los destrozos truncaron parte de las perspectivas de desarrollo para Maullín, destruyendo entre otros el antiguo poblado de La Pasada y la localidad de Quenuir. Los trabajos relacionados con la reconstrucción, y la imposibilidad de continuar con el transporte fluvial, propiciaron las gestiones para la habilitación de la conexión con la Ruta 5 Sur, terminándose en 1963.

Respecto de los antecedentes histórico-administrativos de la comuna, éstos se remontan a 1853 fecha en la que se crea el Territorio de Colonización de Llanquihue. Este territorio administrativo, pasó posteriormente a conformar por ley de 1861 el Departamento de Llanquihue, fecha en la que también se segregó el antiguo Departamento de Carelmapu de la Provincia de Chiloé. El 15 de septiembre de 1882, bajo el gobierno de Don Domingo Santa María y por Decreto Supremo, se

¹⁹ GALLARDO, A (2011). "Maullín tierra de historia, agua, y belleza". Puerto Montt. Chile.

le otorga el rango de Municipalidad a Maullín. Y tras ello, en 1927, las autoridades políticas decidieron unir la provincia de Llanquihue con la de Chiloé mediante el DFL 8582, para posteriormente separarlas en 1937, mediante la Ley 6027. Fue en este momento cuando además se estableció la Provincia de Llanquihue, con cuatro departamentos: Puerto Varas, Llanquihue, Maullín y Calbuco. Esta división administrativa se mantuvo hasta 1975 cuando se suprimieron los departamentos y se crearon las comunas.



Imagen: Maullín, principios s. XX. **Fuente:** Maullín Tierra de Historia, agua, y belleza.

2.2.1.2. Patrimonio Comunal.

El Patrimonio Comunal queda caracterizado en el Anexo Nº 6 de la presente Memoria Explicativa del PRC de Maullín.

El anexo, "Estudio de Patrimonio Comunal" responde a lo establecido en el articulado de la LGUC y de la OGUC, así como lo establecido en algunas Circulares del Departamento de Desarrollo Urbano del MINVU, e incorpora las características de protección recogidas en 14 fichas descriptivas.

2.2.2. Sistema Turístico.

La comuna de Maullín se caracteriza por presentar un Sistema Turístico con grandes fortalezas, que se traducen en enormes oportunidades y potenciales, pero con innumerables debilidades, que plantean asimismo gran cantidad de limitaciones y desafíos.

Varios han sido los intentos de la administración comunal en lograr que el turismo en la zona se convierta en una importante fuente de trabajo, inversión privada, y recursos comunales, extendiendo hacia la comuna el desarrollo turístico de la isla de Chiloé. Sin embargo, el Análisis Sectorial del PLADECO (2013-2018), aunque pone de relieve nuevamente sus potenciales, sigue arrojando un enorme déficit comunal:

"El turismo en la comuna presenta escasas instalaciones para su desarrollo, siendo esta comuna un importante enclave de bellezas naturales, donde destacan las playas de la ribera norte del río Maullín, y el balneario de Pangal con camping municipal, acceso controlado e instalaciones en buen estado para la afluencia de turista en la temporada estival.

Existe una escasa, por no decir nula, presencia de hoteles y cabañas para albergar las necesidades de turistas nacionales y extranjeros. Se detecta una pequeña ventaja en la cultura turística.

ca de los habitantes del sector de Carelmapu respecto a los de la zona urbana de Maullín. Todo lo anterior implica que el turista deba visitar la comuna sólo por el día, pernoctando en las comunas cercanas como Calbuco, Puerto Montt, Los Muermos.

El servicio de restaurant, se limita a los horarios de llegada de embarcaciones y buses del sector rural, generando muy poca oferta gastronómica y lugares de encuentro para turistas. Dejando solo algunos espacios al aire libre como zonas de picnic improvisadas con las consecuencias de suciedad y desorden que ello genera.

Dentro de los principales atractivos de la comuna se encuentran, la Iglesia de Maullín es de arquitectura neogótica, diseñada y construida en madera, data desde 1895, y fue diseñada por el Párroco Don Juan Lorenzo Elgueta, su nombre es Iglesia de Nuestra Señora del Rosario y Carelmapu famoso por su Iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria que habría sido construida a fines del siglo XVIII inspirada en la interesante arquitectura chilota, fue declarada Monumento Nacional el 06 de Febrero de 1993. Es parte del circuito turístico de Maullín, famosa por su festividad de la Virgen de la Candelaria, además Carelmapu posee el mirador San Pedro desde donde se pueden apreciar las embarcaciones en la caleta y el canal de Chacao, desde su embarcadero es posible abordar paseos en lancha por el río Maullín, Puerto Godoy y sus reservas naturales de aves, Laguna Lenqui, Playa mar Brava, y la costanera del radio urbano de Maullín.

Para la entretención, Maullín presenta su festival Retro y el festival del Pescador en Carelmapu, incorporando además su reconocido circuito campestre, el cual año a año se desarrolla en diversos sectores rurales de la comuna, buscando alcanzar una mayor cobertura y despliegue, permitiendo al visitante conocer los diversos atractivos de cada lugar, todas actividades que requieren aún más difusión y con una mayor presencia en la parrilla turística de agencias y comunas cercanas.

Desde el punto de vista de las Playas destacan; Mar Brava, Playa la Yegua, Península de Amortajado, Parque Pangal, Locura, Lepihué, Punta Godoy, y Guapache, entre otros.

En cuanto al potencial turístico que representa su riqueza ornitológica, destaca el que la comuna represente una “reserva ecológica”, y así se pronuncia el PLADECO al respecto:

“El hecho de que en Maullín se puedan encontrar el 53% de las aves migratorias del país, llevó al municipio a levantar la consigna de que la comuna se debe convertir en la “Capital de las Aves de Chile”.

Las lagunas de Quenuir Bajo, ahí anidan y descansan diversas especies, que motivaron a los expertos a comenzar una campaña para que la zona sea considerada en el grupo de los humedales Ramsar. Esta categoría especial de protección de humedales de la que participan más de 150 países del mundo, resguarda actualmente a casi 1900 sitios de valor para la conservación de las aves acuáticas.”

Asimismo, respecto de la opinión ciudadana que merece el sector turístico, el capítulo de “Consulta Ciudadana”, destaca al respecto que:

“En lo referido a cuál es la principal actividad productiva que identifican los habitantes del radio más urbano de la comuna de Maullín (en su mayoría Maullín y Carelmapu), se destaca con una marcada preferencia la actividad de pesca artesanal con un 63,4% de las preferencias y en segundo lugar la actividad agrícola agrupando un 19,9% de los encuestados, pero resulta interesante ver lo destacado del turismo (12,8%), a pesar de ser una de las actividades sin inversión y condiciones para su desarrollo, convirtiéndose así en uno de los más importantes desafíos en el

futuro de la comuna de Maullín, de acuerdo a lo observado y ratificado en la aplicación de las otras herramientas de levantamiento de información (taller y entrevistas)”.

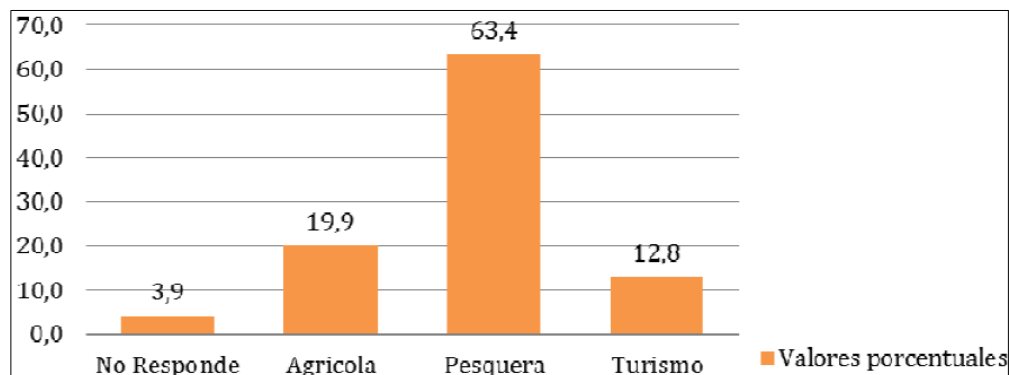


Imagen: Identificación de la Actividad Productiva (Consulta Ciudadana). **Fuente:** PLADECO Maullín (1913-1918).

En este sentido, para dar respuesta a la problemática planteada respecto del potencial turístico y el déficit de infraestructura e inversión, y considerando la opinión de la comunidad, el PLADECO apuesta por una imagen comunal donde el desarrollo productivo, esté basado entre otros elementos en: “la posibilidad de generar instalaciones e infraestructura para el turismo”, ya que “resulta una ventana importante para mostrar a nivel nacional y en el extranjero de las bellezas, productos e identidad de la comuna de Maullín”.

Asimismo, establece referencias a los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo, como el referido al “Desarrollo del turismo de intereses especiales (rutas temáticas), de naturaleza (parques y escenarios), de aventura (en la franja costera), turismo de cultura y patrimonio, turismo rural”.

Y una “Imagen Objetivo” comunal: “reconocida por su identidad, basada en su producción, riqueza marítima y potencial turístico, este último no sólo limitado a sus bellezas naturales, sino por la consuetudinaria historia que la sostiene. Un lugar de buen vivir, amigable, seguro y con las condiciones para entregar una vida de calidad a sus vecinos. Todo lo anterior logrado por el fuerte compromiso y dedicación en el ámbito educativo, de la salud, diversidad en deporte y recreación. Otorgando las más diversas oportunidades al emprendimiento que le permitan posesionarse como una comuna pujante a nivel de Región y país”.

Igualmente, para solventar la problemática y hacer un buen uso de los potenciales, propone tanto Misión, y Visión, como Objetivos Estratégicos”, donde la “Misión Comunal” destaca por: “Ser una comuna basada en los principios de la armonía, sencillez y respeto mutuo, potenciando el desarrollo económico y productivo, especialmente: agricultura tradicional, pesca artesanal y **turismo**, a través de la inversión pública y privada, con énfasis en mejorar la calidad de vida de la comuna”

Por último, establece un “Plan de Acción” basado en cinco áreas de acción, donde el área correspondiente al “Fomento Productivo” establece, entre sus tres objetivos estratégicos, aquel que apunta a “Diseñar e implementar políticas e instrumentos que permitan el desarrollo sustentable de turismo en la comuna”.

Asimismo, este “Plan de Acción” establece, a partir del citado objetivo estratégico, “Programas o Acciones” referidos al turismo, como: “Construcción de política de desarrollo del turismo y cultural comunal”, “Generar espacios de encuentro vinculados al emprendimiento turístico” y “Promover rutas turísticas étnicas .patrimoniales y agro turísticas.”

Junto al PLADECO, también se analizaron otros estudios e iniciativas, como “Maullín Hábitat”, que apuntan igualmente a hacer un uso sustentable de la riqueza paisajística y cultural de la comuna de Maullín, como potencial turístico y de desarrollo económico.

La iniciativa “Maullín Hábitat” fue impulsada por los municipios de Maullín y Llanquihue, en 2003, juntamente con Los Muermos, Puerto Varas, y Puerto Montt. Pretendía rescatar, desde el punto de vista turístico, toda la cuenca del río Maullín entre Maullín y Llanquihue, convirtiendo la ribera fluvial en “destino turístico de alta calidad en la entrega de servicios y la respectiva certificación, y que a su vez sea parte de un macro circuito donde se incluya el Volcán Osorno, y la cuenca del lago Llanquihue”. Asimismo, comprometía la gestión de las diversas municipalidades y “estamentos públicos como FODETUR, SERNATUR, CONAMA, SERCOTEC e INDAP, además de empresas privadas” “de manera voluntaria frente a las acciones tendientes a la materialización de la institucionalidad administrativa de proyecto nombrado anteriormente, cuya meta principal es elaborar estrategias para la explotación del río Maullín desde el punto de vista productivo, específicamente abordando los aspectos turístico y medioambiental” (Diario El Llanquihue. Nº 36399. Martes 2 de Diciembre de 2003).

A continuación se muestran algunas estampas de la riqueza natural y cultural de Maullín:





Imágenes: Patrimonio Cultural Maullín. **Fuente:** Elaboración Propia.

Por último, cabe destacar lo recogido en la Ley Nº 20423 respecto del “Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo”, considerando como “Áreas Turísticas” aquel “...“espacio geográfico en el que se concentran varios lugares complementarios de atracción para el turista, y que cuenta con atractivos relativamente contiguos y de categorías y jerarquías variables” y que con potencial para ser declarado “Zona de Interés Turístico”.

2.2.3. Sistema Sociodemográfico.

En una caracterización del Sistema Sociodemográfico, que permita identificar tanto volúmenes de demanda proyectada como movimiento interno dentro del territorio comunal, y sus rasgos más significativos, se desarrolló un estudio sobre la base de dos líneas temáticas: un análisis demográfico por composición (edad, sexo), y un análisis por urbanización y distribución poblacional, para así determinar finalmente los principales cambios de población. El objetivo del estudio es tener una caracterización detallada de la comuna respecto de su territorio, tanto dentro de sus límites como en su relación con otras entidades, para así determinar los patrones de demanda de suelo proyectados en un horizonte de 30 años. En este contexto el estudio se diversifica en cinco etapas de análisis, a saber las siguientes:

- a) Población Comunal: urbana y rural.
- b) Variación intercensal de la población urbana y rural de la comuna.
- c) Distribución territorial y grado de urbanización de la población.
- d) Densidad de población.
- e) Proyecciones de población.

2.2.3.1. Población Comunal: urbana y rural.

Teniendo de referencia los datos preliminares del Censo 2012 (INE)²⁰, la tasa de crecimiento anual de la Región fue menor a la proyectada para el año anterior (2011 = 1,45%), alcanzando un 0,98%. Esta tasa es similar a la tasa de crecimiento del País para el mismo año 2012 (0,97%).

²⁰ A pesar de que la “Auditoría Técnica a la Base de Datos del Levantamiento Censal Año 2012 (INE)” establece que “los datos generados para el año 2012 no cumplen con los estándares para que este operativo sea denominado como un censo”, el empleo aquí de algunos datos presentados en ese documento ayuda a establecer posibles tendencias.

Igualmente, la tasa de crecimiento intercensal 2002-2012 fue 10,3%, menor también que el periodo anterior (1992-2002 = 15,8%), y similar igualmente a la tasa nacional (10,1%).

En este periodo, 6 de las 30 comunas regionales, crecieron por sobre el 10,3% de la Región, representando el 40,9% de la población regional, destacándose: Pto. Montt con 31,1%, Pto. Varas, Chonchi, Dalcahue, Quellón y Futaleufú. Asimismo, 14 tuvieron un decrecimiento de su población, representando el 18,7% de la población regional. Contrariamente, las que presentan mayor cantidad de habitantes son Pto. Montt, Osorno, Castro, Ancud, Pto. Varas, Calbuco y Quellón.

A continuación se muestran los resultados para las comunas de la Provincia de Llanquihue:

COMUNA	CENSO 1992	CENSO 2002	CENSO 2012(PRELIMINAR)
LOS LAGOS (R)	616.884	716.739	798.141
LLANQUIHUE (P)	262.562	321.493	389.640
1. Puerto Montt	129.970	175.938	228.118
2. Calbuco	27.027	31.070	32.531
3. Puerto Varas	26.529	32.912	37.942
4. Los Muermos	17.054	16.964	16.456
5. Llanquihue	14.386	16.337	16.463
6. Frutillar	13.107	15.525	16.338
7. Maullín	17.115	15.580	15.707
8. Fresia	13.013	12.804	11.623
9. Cochamó	4.361	4.363	3.841

Tabla: Población Provincial y Comunal, Los Lagos. **Fuente:** INE

Teniendo en cuenta el ámbito urbano-rural los datos para 2002 y 2012 son los siguientes:

Entidad	2002				2012 (censo preliminar)			
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Índice masculinidad	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Índice masculinidad
Los Lagos	716.739	360.778	355.961	101,35	798.141	393.962	404.179	97,47
Urbana	491.040	241.455	249.585	96,74	570.343	276.562	293.781	94,14
Rural	225.699	119.323	106.376	112,17	227.798	117.400	110.398	106,34
Llanquihue	321.493	162.636	158.857	102,38	389.640	193.226	196.414	98,38
Urbana	232.962	115.235	117.727	97,88	295.074	144.207	150.867	95,59
Rural	88.531	47.401	41.130	115,25	94.566	49.019	45.547	107,62
Maullín	15.580	8.146	7.434	109,58	15.707	8.054	7.653	105,24
Urbana	6.896	3.490	3.406	102,47	7.241	3.598	3.643	98,76
Rural	8.684	4.656	4.028	115,59	8.466	4.456	4.010	111,12

Tabla: Población total, por sexo e índice de masculinidad. **Fuente:** INE, Censo 2012 (preliminar)

Las dos tablas anteriores muestran, entre las diversas conclusiones:

- a) Maullín decreció fuertemente entre 1992-2002, del 4º lugar a nivel provincial en el año 1992, al 6º lugar en 2002. Para 2012, volvió a decrecer al 7º lugar.
- b) En la Comuna, destaca la fuerte composición rural que supera el 54%, y el mayor número de hombres, también radicados en el ámbito rural: comparativamente decreció el número de hombres, en relación al número de mujeres, como así muestrea el I. de Masculinidad.

Concibiendo ahora los distritos censales comunales para 2002, y su situación urbana o rural:

ENTIDAD	SUPERFICIE (KM ²)	POBLACIÓN CENSO 2002			VIVIENDAS CENSO 2002		
		TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
Los lagos (Reg)	48.583,6	716.739	491.040	225.699	216.550	138.566	73.984
Llanquihue (Prov)	14.876,4	321.493	232.962	88.531	92.673	64.155	28.518
Maullín (Com)	860,8	15.580	6.896	8.684	4.984	2.079	2.905
1. Maullín (Cap)	50,5	4.369	3.993	376	1.299	1.166	133
2. Carelmapu	173,0	3.717	2.903	814	1.194	913	281
3. Lolcura	71,3	1.984	0	1.984	686	0	686
4. Olmopulli	173,4	1.477	0	1.477	482	0	482
5. Quenuir	70,6	1.445	0	1.445	509	0	509
6. Misquihué	161,2	1.326	0	1.326	412	0	412
7. Carquilda	160,8	1.262	0	1.262	402	0	402

Tabla: Población y Vivienda, por Área Urbana y Rural. **Fuente:** Censo 2002

La población urbana aparece claramente concentrada en los distritos de Maullín con un 91% de población urbana y Carelmapu que presenta un 78% de población urbana respecto de la población rural. Respecto de las entidades superiores, la población de la Comuna de Maullín solo representa el 28% de la población de la Provincia de Llanquihue.

Junto con la clasificación dependiendo del ámbito territorial en el que residan (urbano - rural), también surgen dos categorías de clasificación demográfica, esto es, personas con discapacidad y sin discapacidad, y personas pertenecientes a etnias y no pertenecientes a etnias. En la primera categoría, aflora el dato en el que según el Censo de 2002, un 3.12% de la población comunal presentaba uno o más discapacidades, y de ellos el 14.4 % era menor de 19 años. Y en la segunda categoría demográfica, según la CASEN de 2011, un 15.72% de la población comunal pertenecía a una de las etnias reconocidas por la Constitución; siendo el 100% perteneciente a la etnia Mapuche.

Etnia	Cantidad de Personas				% según Territorio (2011)		
	2003	2006	2009	2011	Comuna	Región	País
Atacameño	0	0	0	0	0	0	0,14
Aymara	0	0	23	0	0	0,01	0,59
Mapuche	1.546	1.847	2.756	2.054	15,73	23,56	6,98
Rapanui	0	0	23	0	0	0,07	0,02
Otros	13.532	12.373	16.844	11.008	84,27	76,36	92,20
Total	15.078	14.220	19.646	13.062	100	100	100

Tabla: Población según etnia declarada CASEN 2003-2011. **Fuente:** Encuesta de CASEN, Min. Desarrollo Social.

La información analizada proviene de los últimos censos de población y vivienda realizados por el INE en los años 2002 y 2012 (información preliminar), y de la CASEN 2011.

2.2.3.2. Variación Intercensal de la población comunal.

Contemplando las tasas anuales de Variación Intercensal de la comuna en contraste con las entidades mayores, es decir, la Provincia de Llanquihue y el Nivel Regional, observamos que:

COMUNA	CENSO 1992	CENSO 2002	CENSO 2012 (PRELIMINAR)	Variación Intercensal (1992-2002)	Variación Intercensal (2002-2012)
LOS LAGOS (R)	616.884	716.739	798.141	16,2 %	11,4 %
LLANQUIHUE(P)	262.562	321.493	389.640	22,4 %	21,2 %
1. Puerto Montt	129.970	175.938	228.118	35,4 %	29,7 %
2. Calbuco	27.027	31.070	32.531	14,96 %	4,70 %
3. Puerto Varas	26.529	32.912	37.942	24,1 %	15,3 %
4. Los Muermos	17.054	16.964	16.456	-0,5 %	-3 %
5. Llanquihue	14.386	16.337	16.463	13,6 %	0,8 %
6. Frutillar	13.107	15.525	16.338	18,5 %	5,2 %
7. Maullín	17.115	15.580	15.707	-9 %	0,8 %
8. Fresia	13.013	12.804	11.623	-1,6 %	-9,2 %
9. Cochamó	4.361	4.363	3.841	0,05 %	-12 %

Tabla: Población Provincial y Comunal, Los Lagos. **Fuente:** INE

La tabla anterior muestra entre las diversas conclusiones:

- La Región de Los Lagos tuvo un crecimiento positivo para ambos periodos, pero si bien para el primer periodo creció un 16,2%, para el segundo la tasa fue menor, 11,4%.
- Situación similar en la Provincia de Llanquihue: 1^{er} periodo, 22,4%, y 2^o periodo 21,2%.
- Para la Comuna de Maullín destaca el hecho de que en el año 1992 era la 4^a en población.

Observando las tasas anuales de variación intercensal, para el periodo 1992-2002, en distritos censales de la comuna, en contraste con entidades mayores (Llanquihue y Los Lagos):

ENTIDAD	CENSO 1992	CENSO 2002	Variación Intercensal (1992-2002)
LOS LAGOS	616.884	716.739	16,2 %
LLANQUIHUE	262.562	321.493	22,4 %
MAULLÍN (COM)	17.115	15.580	-9 %
1. Maullín	3.949	4.369	10,6 %
2. Carelmapu	3.982	3.717	-6,6 %
3. Lolcura	2.919	1.984	-32 %
4. Olmopulli	1.526	1.477	-3,2 %
5. Quenuir	1.783	1.445	-19 %

6. Misquihué	1.556	1.326	-14,8 %
7. Cariquilda	1.400	1.262	-9,9 %

Tabla: Tasas de Variación anual de población total. **Fuente:** INE

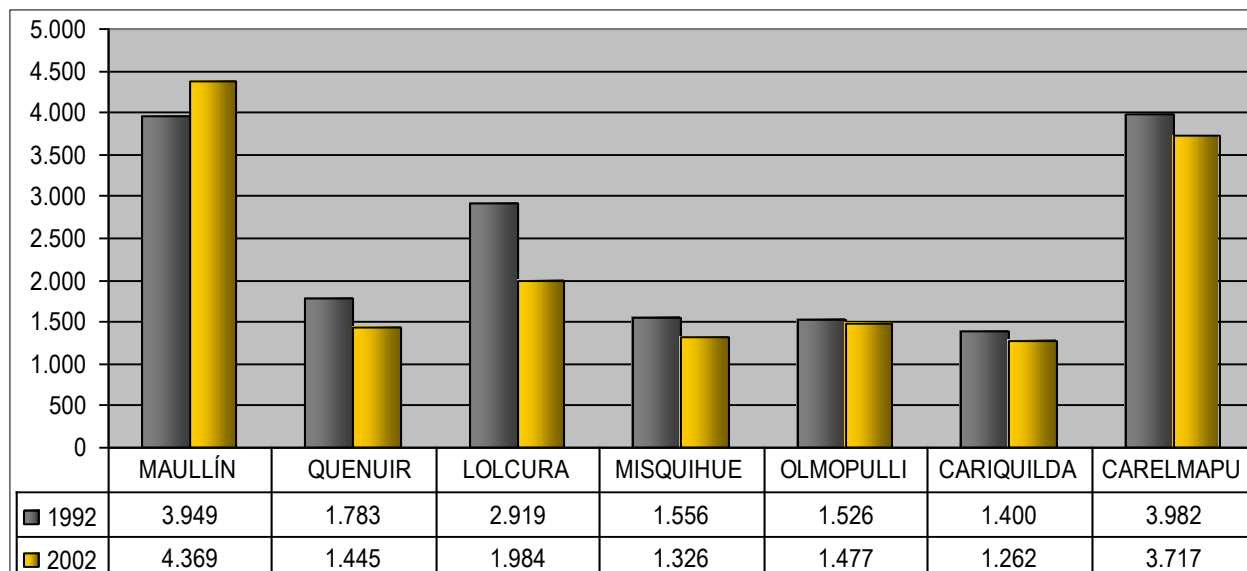


Tabla: Variación Población Comunal. **Fuente:** Elaboración Propia a partir de INE.

Tras esta información, y teniendo en cuenta las variaciones intercensales para los distintos periodos así como la mínima variación para 2012, se pudo extraer las siguientes conclusiones:

- Entre 1992 y 2002 la población urbana de la comuna disminuyó, pasando a ser un 4.8% del total de la población de la provincia de Llanquihue.
- Entre 1992-2002 la comuna de Maullín decreció casi un 10%, mientras que la provincia aumentó un 22%. En ese mismo periodo, su capital comunal creció un 10%.
- A nivel distrital, las variaciones más importantes se registraron en la capital comunal y en distritos rurales como Lolcura y Quenuir donde se observa el mayor decrecimiento poblacional: la explicación más razonable son los efectos de las migraciones escalonadas desde zonas rurales a los distritos urbanos motivadas por mejores oportunidades de empleo.
- Según entidad poblacional, se observaron menores variaciones es en las entidades rurales de Olmopulli y Cariquilda.

2.2.3.3. Distribución Territorial de la Población.

El análisis de distribución territorial de la población permite dar cuenta de los procesos de urbanización que ha vivido la Comuna y qué efectos tienen los movimientos de población (migraciones internas). En este sentido, en las tasas anuales de variación intercensal se observaron tendencias negativas en los principales distritos rurales de la Comuna, lo que unido a los saldos migratorios, tanto de los distritos rurales como de los urbanos, deduce un proceso de migración escalonada desde los distritos rurales a las localidades urbanas de Maullín y Carelmapu.

2.2.3.4. Niveles de Densidad.

El análisis de densidad poblacional a nivel distrital permite localizar y cuantificar la dispersión o concentración de habitantes en el territorio. Este análisis es posible tras sistematizar la información

de población del INE. A nivel comunal se observó el único aumento en la concentración de población para la localidad de Maullín en el censo del año 2002.

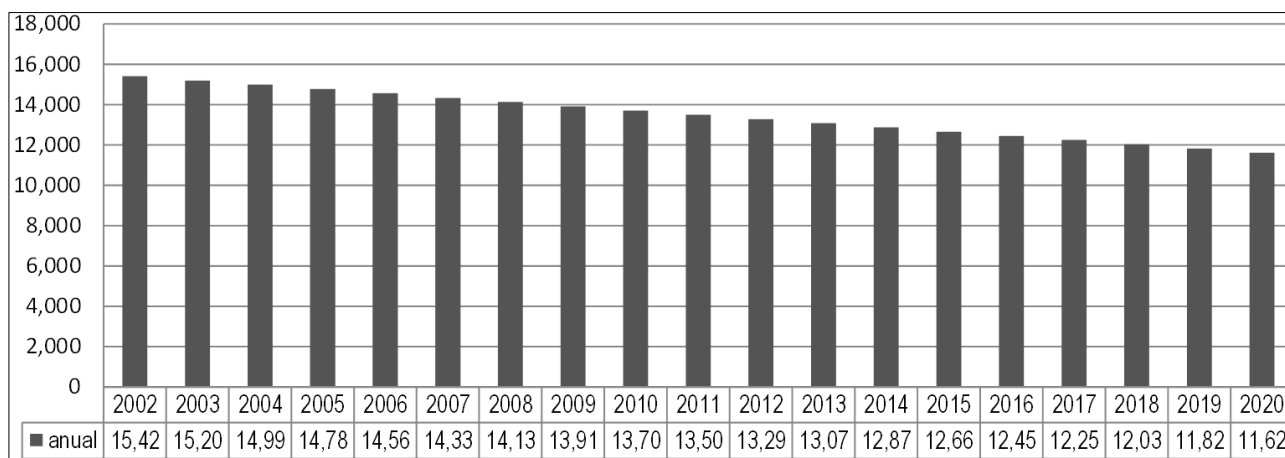
2.2.3.5. Proyección de Población.

Las proyecciones de población en distintos niveles de desagregación, representan una herramienta fundamental para la determinación de la demanda de suelo urbano.

Durante las últimas décadas se han desarrollado métodos y técnicas cada vez más precisas para proyectar y estimar la población. El procedimiento a emplear para la proyección depende del nivel territorial en que se trabaje. Para realizar una estimación desagregada, el método utilizado por el INE es el Método de Relación de Cohortes desarrollado por el CELADE: éste considera las variaciones que presentan la fecundidad, la mortalidad y el saldo migratorio durante un periodo intercensal. En el siguiente cuadro se despliega la información de proyección de población hasta el 2020 de la comuna de Maullín.

AÑOS	TOTAL	AÑOS	TOTAL	AÑOS	TOTAL	AÑOS	TOTAL	AÑOS	TOTAL
2002	15,423	2006	14,567	2010	13,706	2014	13,874	2018	12,036
2003	15,205	2007	14,355	2011	13,500	2015	12,664	2019	11,829
2004	14,994	2008	14,135	2012	13,291	2016	12,456	2020	11,624
2005	14,782	2009	14,914	2013	13,076	2017	12,254		

Cuadro: Proyección de la Población anual (2002-2020). **Fuente:** INE



Cuadro: Proyección de la Población anual (2002-2020). **Fuente:** Elaboración Propia a partir de INE.

Además, considerando los cohortes poblaciones por rango de edad, los resultados serían:

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL	15.423	15.205	14.994	14.782	14.567	14.355	14.135	13.914	13.706	13.500	13.291
0-4	1.194	1.133	1.074	1.013	990	967	941	917	894	870	848
5-9	1.478	1.371	1.263	1.155	1.101	1.048	993	939	886	863	841
10-14	1.567	1.517	1.467	1.415	1.325	1.235	1.144	1.054	964	918	874
15-19	1.210	1.239	1.267	1.294	1.251	1.211	1.174	1.128	1.091	1.021	947
20-24	864	879	893	909	931	952	974	996	1.018	986	952

25-29	995	910	829	745	759	771	783	795	807	826	844
30-34	1.217	1.163	1.106	1.051	976	902	828	753	680	689	699
35-39	1.305	1.273	1.239	1.208	1.158	1.106	1.054	1.003	952	885	818
40-44	1.168	1.196	1.224	1.252	1.221	1.190	1.160	1.129	1.099	1.051	1.006
45-49	930	958	990	1.019	1.045	1.068	1.092	1.116	1.140	1.113	1.085
50-54	784	791	799	805	833	860	885	911	939	961	983
55-59	694	703	714	724	731	737	744	750	755	781	805
60-64	606	616	628	644	652	663	672	683	695	699	706
65-69	518	524	533	539	551	563	574	586	597	609	619
70-74	377	400	423	448	453	461	468	474	481	492	503
75-79	251	259	266	274	293	314	333	354	372	381	387
80 y +	265	273	279	287	297	307	316	326	336	355	374

EDAD	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL	13.291	13.076	12.874	12.664	12.456	12.254	12.036	11.829	11.624
0-4	848	823	800	778	753	727	701	675	651
5-9	841	822	801	777	759	737	716	697	677
10-14	874	824	780	735	717	700	678	663	642
15-19	947	877	806	736	701	666	628	594	556
20-24	952	918	887	855	796	740	685	627	572
25-29	844	861	880	896	868	837	807	775	745
30-34	699	711	720	731	747	760	775	789	806
35-39	818	749	682	616	625	631	642	652	661
40-44	1.006	960	913	867	801	743	681	616	558
45-49	1.085	1.056	1.030	1.000	956	917	871	829	787
50-54	983	1.004	1.025	1.047	1.022	996	969	943	918
55-59	805	830	853	878	898	920	938	959	979
60-64	706	712	720	725	750	772	796	818	841
65-69	619	627	639	648	654	663	667	674	680
70-74	503	515	526	536	546	555	564	574	582
75-79	387	393	400	407	415	425	436	444	453
80 y +	374	394	412	432	448	465	482	500	516

Tabla: Proyección de Población total, por grupos de edad, Maullín. **Fuente:** INE

La variación intercensal 2002-2020 muestra una ligera disminución a contar de cada año en proyección, respecto a la tendencia de los últimos: para periodos anteriores, 1992-2002, se registró una variación en la tasa de crecimiento media anual ascendente hasta 2002, a partir del cual se inicia un descenso anual hasta la proyección del 2020. Asimismo, se observa que los mayores índices de decrecimiento se recogen en los rangos 0-19 años, y 30-44 años.

También se observa que la proyección comunal para el año 2020, es de 11,624 hab., es decir decrece en un 24,6% cada año. Cabe considerar en este caso, los datos preliminares del Censo 2012, donde la variación intercensal para 2002-2012, en lugar de decrecer, aumentó un 0,8%. Si consideráramos la diferencia que supone con respecto al periodo anterior, 1992-2002, donde la variación intercensal fue fuertemente negativa (-9%), es de esperar que la variación intercensal se mantenga, y ello proyectaría para 2045 población cercana a 20.430 personas.

Aun así, estas estimaciones se realizan considerando la tendencia actual de leve crecimiento, a pesar de que uno de los resultados esperados de la nueva planificación (PRC Maullín), es modificar esta tendencia y lograr un mayor crecimiento de población.

2.3. CARACTERIZACIÓN FÍSICO-ESPACIAL.

El capítulo caracteriza el ámbito físico-espacial comunal atendiendo a seis Sistemas: (1) Sistema Físico-Natural, (2) Sistema Ambiental, (3) Sistema de Infraestructura, (4) Sistema de Equipamientos y Servicios Comunitarios, (5) Sistema Vivienda, y (6) Sistema Urbano.

- El primer sistema, analiza la caracterización físico-natural de la comuna atendiendo a los ámbitos Abiótico y Biótico, el Patrimonio Natural en Entorno Urbano, y los Limitantes Físico-Naturales al Desarrollo Urbano.
- El segundo sistema, analiza el Sistema Ambiental en el Estudio Anexo Nº 3.
- El tercer sistema analiza el Sistema de Infraestructura atendiendo a la Infraestructura Vial (desarrollada en el Estudio Anexo Nº 1), al Transporte, y a la Infraestructura de Servicios (desarrollada en el Estudio Anexo Nº 5).
- El cuarto sistema, analiza el Sistema de Equipamientos en el Estudio Anexo Nº 2.
- El quinto sistema, analiza la caracterización de la vivienda local de Maullín.
- El sexto sistema, y último, analiza el Sistema Urbano de la localidad de Maullín atendiendo al Análisis de la Estructura del Espacio Urbano, y al Análisis de Suelo Urbano.

2.3.1. Sistema Físico-Natural.

El primer sistema, analiza la caracterización físico-natural de la comuna atendiendo a los ámbitos Abiótico y Biótico, y los Limitantes Físico-Naturales al Desarrollo Urbano.

2.3.1.1. Sistema Abiótico.

El análisis del Sistema Biótico Comunal se realiza contemplando la Geomorfología y suelos, la Topografía, el Clima, la Hidrografía, y el Paisaje

2.3.1.1.1. Geomorfología y suelos.

En el territorio comunal son reconocibles extensas zonas caracterizadas como pantano; ciénagas localizadas en las riberas del río Maullín próximas a su desembocadura, allí donde se producen los cambios de corriente marítima, y en los ríos San Pedro Nolasco y Las Lajas, cuyas hoyas hidrográficas corren paralelas a la costa, limitando zonas costeras de arena y dunas. Hacia el interior del territorio, siguiendo los cursos fluviales, se encuentran terrenos sujetos a inundación segmentados por los afluentes directos del río Maullín. El suelo se caracteriza por un área de influen-

cia inundable y pantanosa de la red fluvial y un territorio interior donde se evidencia vegetación, de bosques y matorrales²¹.

En el mapa geológico del Instituto de Investigaciones Geológicas (I.I.G.), se definen los suelos en Tres categorías, como se señala en la siguiente tabla:

ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO DE MAULLÍN	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN SUELO GEOLÓGICO
Litoral costero: zonas de arenas y dunas.	TTem	EOCENO MIOCENO Rocas sedimentarias marinas y/o continentales con intercalaciones de mantos de carbón y pizarras bituminosas. Principalmente rocas sedimentarias marinas del Mioceno.
Zona interior: ciénaga pantano Mauullín, terrenos inundables, suelos de bosques y matorrales.	Qap	CUATERNARIO Y EN PARTE TERCIARIO Sedimentos fluviales, lacustres y glaciales, incluye sedimentos de terrazas marinas y depósitos de pie de monte de posible edad terciaria.
Zona norte del territorio comunal, nacimiento de la subcuenca del río Quenuir.	Ppe	PALEOZOICO Y/O PRECAMBRICO Gneisses, anfibolitas, esquistos, filitas, cuarcitas y pizarras.

Tabla: Categorización de Suelos comunales.

Fuente: Mapa Geológico del Inst. Inv. Geológicas (I.I.G.), ENAP y Departamento Geología U. de Chile.

En una perspectiva regional, entre Osorno y Puerto Montt, se identifica una concentración de acuepts²², en la depresión central del paisaje suelo entre los conos fluvio-glaciares originados en las morrenas que encierran los lagos por un lado y otras más antiguas próximas a la Cordillera de la Costa. Esto caracteriza una determinada relación paisaje-suelo, por cuanto varía significativamente en función del aumento de precipitaciones, disminución de temperaturas y composición vegetal: los suelos desarrollados en ambientes hidromórficos son los acuepts (suelos Trumaos de Ñadis).

Específicamente para la zona en estudio, Díaz Vial (1959-60) determina suelos del complejo Ñadis Cariquilda Misquihué²³.

El área presenta suelos con desarrollo de un duripán de óxidos de fierro (fierrillo) a poca profundidad, con deficiencia de fósforo, lo que origina un suelo poco profundo, de drenaje impedido y alta acidez. Durante gran parte del año se encuentra saturado y si ocurren períodos muy secos se deseca fácilmente la superficie²⁴. Con presencia de sedimentos continentales (fluviales, glaciales, lacustres), y en parte sedimentos marinos (Muñoz, 1972). Y Andepts (trumaos); Acuepts (ñadis) (Valdés, 1969).

Los suelos trumaos tienen como material de origen básicamente ceniza y polvo volcánico transportado por el viento. Los ñadis han evolucionado a partir tanto de ceniza volcánica depositada por el viento, como re transportada por el agua, están incorporados al suborden acuept, por su desarrollo en condiciones higromórficas.

²¹ BÖRGEL OLIVARES, R., (1985): "Geografía de Chile Tomo II: Geomorfología. Instituto Geográfico Militar, Chile, 1985".

²² De acuerdo a la nominación de prefijos formativos para subórdenes de suelos acu, viene del latín agua, y su sentido tiene que ver con las características asociadas a la humedad.

²³ ROVIRA, A., (1984): "Geografía de Chile Tomo V: Geografía de los Suelos. Inst. Geográfico Militar, Chile, 1984".

²⁴ DONOSO, C., (1992): "Bosques templados de Chile y Argentina. Editorial Universitaria. Santiago, 1992".

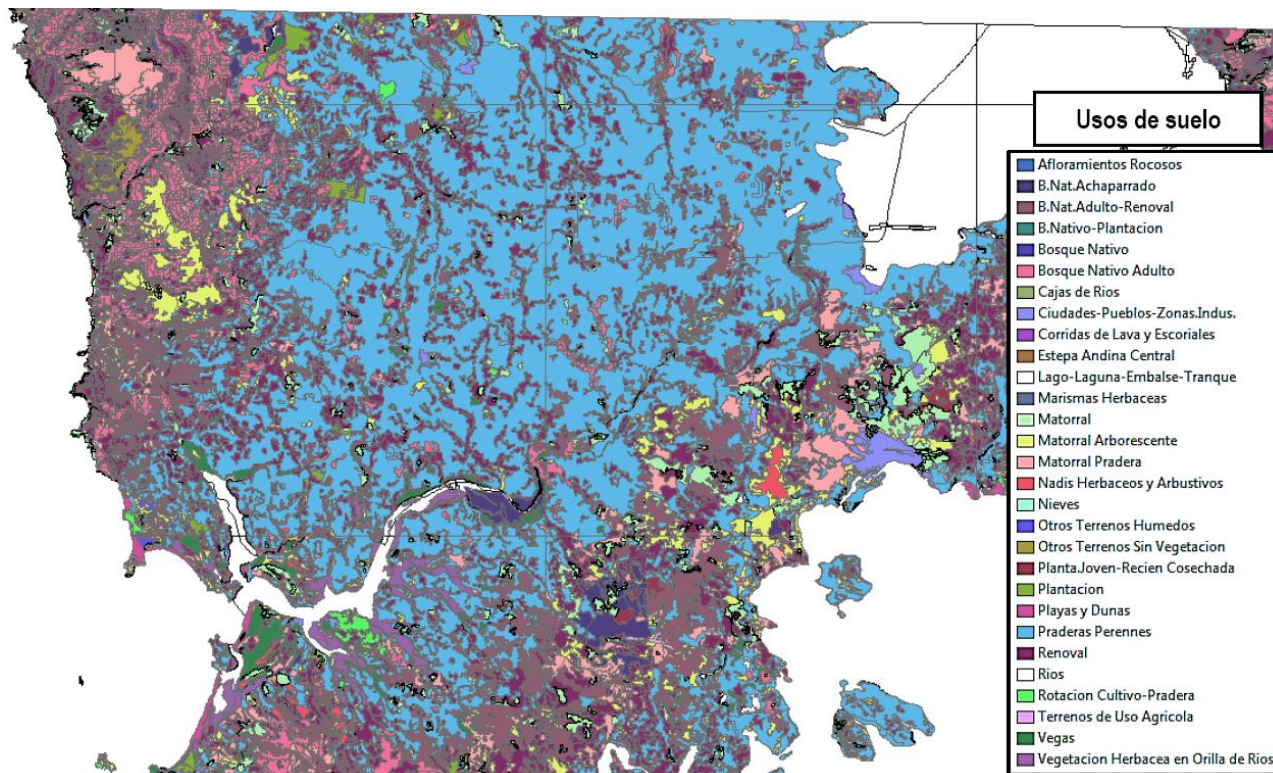


Imagen: Usos de Suelo en área de estudio. **Fuente:** Sistema de información Territorial, CONAF²⁵.

De esta manera, podría indicarse que, la característica esencial del paisaje suelo de la localidad de Maullín, es la existencia de suelos ñadis, (según composición geomorfológica), depresión pantanosa con vegetación hidrófita, factor condicionante al emplazamiento de actividades, y que por lo tanto determinará las áreas de restricción al desarrollo urbano.

Dado todo lo anterior, se entiende que los terrenos que rodean al área urbana presenten clase 3, atendiendo a su capacidad potencial agrícola. Estos terrenos “presentan factores limitantes que restringen su uso; pueden ser usados con cereales en rotación con pastos naturales o artificiales; rendimientos regulares. La fertilidad natural de estos suelos hace indispensable el empleo de fertilizantes para asegurar rendimientos medios. La topografía dominante es de lomajes con pendientes moderadas; erosionables, pero no al punto de haber afectado ya la productividad del suelo; profundidad media; puede tener un nivel de agua subterránea que afecta al desarrollo de las raíces; suelos arenosos y gravosos, de baja retención de humedad”.

2.3.1.1.2. Topografía.

El territorio comunal se caracteriza por presentar un descenso en las alturas del continente, el llano Central se desplaza hacia el oeste confundiendo con el litoral, con un relieve montañoso costero de suaves lomajes. Pertenece a la subregión morfológica de Planicie litoral de sedimentación marina y fluvio-marina, denominada planicie de Maullín. El área urbana de Maullín presenta en su geomorfología local la presencia del Cerro Ten Tén, unidad de relieve altamente condicionante del carácter del asentamiento local. Su forma se caracteriza por constituir una meseta sua-

²⁵ I. Municipalidad de Maullín, (2013): “Estudio Básico para el Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín”.

ve con pendientes promedios inferiores a 10% (4,5°) aproximadamente en su vertiente Norte y Norponiente, con buena aptitud para urbanizaciones.

Lo anterior contrasta ostensiblemente con la vertiente sur, en la que se presenta una topografía con pendientes abruptas que superan el 35% admisible para asentamientos.

2.3.1.1.3. Clima.

La caracterización climatológica de la comuna está condicionada tanto por las formas del relieve regional, como por la orientación general de la cuenca hidrográfica del río Maullín -latitud y relación directa con el océano-. De esta manera, las variables climáticas están dadas tanto por la superficie terrestre como por la masa de agua, oscilando en función de la radiación solar y de los regímenes térmicos, bajo la influencia del mar, del océano y del continente. Igualmente, en el régimen de temperaturas influye en forma directa la presencia e intensidad de vientos del oeste fundamentalmente (de mar a continente); variando de noroeste en invierno, a suroeste en verano.

Así pues, esta caracterización está definida por dos particularidades, a saber: (1) el hundimiento geomorfológico de la depresión intermedia da paso a senos, golfos y canales que posibilitan la penetración del océano y, con ello de sus particularidades climáticas; y (2) la cuenca hidrográfica presenta una estructura espacial organizada por la red de drenaje y limitada por la divisoria de aguas, donde la morfología de las cuencas, dada por los sistemas de laderas y llanuras, están vinculadas a clima, suelo y vegetación.

Por todo ello, en el ámbito comunal se distingue un subclima dentro del tipo climático definido por Köppen como "Cf", esto es, Clima Templado húmedo con precipitaciones constantes a lo largo de todo el año. El subclima concreto es "Templado cálido lluvioso con influencia mediterránea (Cfsb)", donde la temperatura promedio anual es de 12° C, y la amplitud térmica anual, 9,6° C, ya que el mes más cálido corresponde a enero, con 17,2° C, y el mes más frío a julio, con 7,6° C. Con respecto a las precipitaciones, registra 2.489,7 mm, con lluvias prácticamente durante todos los meses del año, aunque en enero y febrero sus registros son de 64,6 y 68,9 mm, respectivamente, lo que no permite hablar de una estación estival seca en este tipo de clima.

2.3.1.1.4. Hidrografía.

La caracterización del sistema hidrológico de la Comuna corresponde a ríos tranquilos, con regulación lacustre en la zona húmeda de Chile, que se extiende desde la cuenca del río Biobío hasta el Canal de Chacao.

El territorio presenta cuencas lacustres cerradas (lagos) por morrenas antepuestas a la cordillera, entre el macizo andino y la depresión intermedia, como efectos de la glaciación cuaternaria. Estos cuerpos de agua caracterizan el paisaje y condicionan el régimen fluvial de la zona, siendo de tipo morfológica alongada, característica de fiordo interior y de origen glacial. De ahí que la discontinuidad en el escurrimiento de los ríos sea producto de la existencia de estos lagos intermedios. Además, en épocas pasadas, se generaron embancamientos en los ríos, y barras en sus desembocaduras²⁶. A continuación las cuencas y subcuencas de la zona:

²⁶ NIEMEYER, H., (1984): "Geografía de Chile Tomo II: Hidrogeografía. Instituto Geográfico Militar, Chile, 1984".

Cuencas y sub-cuencas	Superficie (Km ²)	Longitud (Km)	Partícula Alejada (Km)	Gasto o caudal 50% (m ³ /s)	Gasto 80% m ³ /s	QM (m ³ /s)	Especif. (L/s/Km ²)
Río Valdivia	9902	15	202	651	585	687	91.0
Río Calle Calle	5267	55	187	-	-	-	
Río Cruces	3233	50	125	-	-	-	
Río Bueno	17210	130	200	525	428	570	98.7
Río Llollehue	710	95	95	-	-	-	
Río Pimalquén	2647	68	150	-	-	-	
Río Rahue	6510	120	166	-	-	-	
Río Maullín	4298	85	130	75	66	73	122.0
Río Chamiza	725	30	68	-	-	-	
Río Petrohué	2644	36	103	271	189	278	122.0

QM = Caudal Medio
Gasto específico = Módulo de un río dividido por la superficie de la cuenca situada aguas arriba de la estación pluviométrica considerada.

Tabla: Cuadro Análisis comparativo de la hoya del río Maullín. **Fuente:** Niemeyer F., H. 1982 y Lobo, E., 1978.

El lago Llanquihue, nacimiento del río Maullín, es el segundo lago más extenso de Chile, con una superficie de 860 Km², con bordes de bajas costas o lomajes suaves y regulares, y de profundidad por encima de los 350m.

La cuenca hidrográfica del río Maullín es preandina, con una extensión de 4.298 Km². Nace en la costa occidental del Lago Llanquihue, recorriendo la depresión intermedia en dirección suroeste, con una longitud de 85 Km, hasta llegar a la costa del océano pacífico en forma de un gran estuario. Presenta un régimen típico pluvial, con caudal medio de 100 m³/s.

En su desembocadura constituye una ría (valle de origen fluvial invadido por el mar) afectada por la marea, que en época de sicigia alcanza 2,5 m de amplitud, por lo que en sus orillas se encuentran extensas marismas que ocupan el espacio intermareal. Estas se componen de depósitos fangosos que muestran dos niveles, el inferior sin vegetación e inundado en cada pleamar, y el superior cubierto por asociaciones vegetales halófitas y sumergido solamente durante las pleamares de sicigia.

Punta Traiguén es un tómbolo, esto es, una antigua isla conectada con el continente por una lengua de sedimentos sueltos depositados por la deriva del litoral²⁷.

A continuación las principales características de sus tres tramos fluviales:

TRAMO FLUVIAL	CARACTERISTICAS
Curso Superior (nacimiento)	<u>Curso:</u> tortuoso en terreno más bien plano. <u>Lecho:</u> pendiente y profundo. Dimensión: 60 a 100 m de ancho

²⁷ PASKOF, R., (1996): "Atlas de las formas del relieve de Chile. Instituto Geográfico Militar, Santiago, Chile, 1996".

Curso Medio	<u>Curso:</u> interrumpido por un salto de 1,5 m a 45 Km de su nacimiento, obstaculizando la navegación. <u>Cauce:</u> uniforme de 50 a 60 m de ancho. Navegable por botes hasta Puerto Toledo, caserío emplazado en ribera sur a 35 Km de la boca.
Curso Inferior (desembocadura)	<u>Cauce:</u> 200 - 600 m. <u>Profundidad promedio:</u> 3 m

Tabla: Características del cauce del Río Mauullín. **Fuente:** Elaboración propia.

Contemplando de norte a sur las cuencas del sistema hidrológico del territorio comunal, se reconocen en la cuenca del río Mauullín, subcuencas principales y subcuencas secundarias. De acuerdo al tamaño que ocupan, se jerarquizan en el siguiente cuadro:

CUENCA	SUBCUENCAS PRINCIPALES	SUBCUENCAS SECUNDARIAS	AFLUENTES PRINCIPALES
MAULLÍN	Río Quenuir	Río Quenuir Río Palhue Río Cululil o Chanhue Río Las Lajas	
	Río Puelpún Río del Peñol Río Vallenar		
	Río Cariquilda	Río Chilcas Río Huimán	
	Río San Pedro Nolasco	Río Pasaje Río del Rey	
		Río González o Puquitrín	Río Cadiquén Estero Bouche Estero Carrión

Tabla: Descripción de la Cuenca del Río Mauullín. **Fuente:** Cartas IGM, Mauullín.

Considerando la orientación de cuencas y subcuencas comunales, la cuenca principal del río Mauullín discurre de oriente a poniente, mientras que la subcuenca del río Quenuir discurre de norte a sur, la del río Cariquilda de sudeste a norponiente, y la del río San Pedro Nolasco de sur a norte. Todas confluyen hacia el emplazamiento y desarrollo de mayores flujos de actividad del centro comunal, en la ribera del río Mauullín entre la Punta Pangal - Punta San Juan y Punta Chuyaquén. Además, todas las subcuencas presentan distintas proporciones en la relación largo – ancho de sus cauces, predominando la amplitud de sus anchos en el punto de afluencia con el río Mauullín: es así que el río Quenuir, que nace en terrenos de boscosas llanuras costeras, serpentea entre grandes meandros, formando extensos pantanos.

Cabe señalar, además, que dicha cuenca principal, con sus respectivas subcuencas, está sometida a un régimen de tipo pluvial en sus cursos inferiores: las precipitaciones anuales son subsistentes como reservorios permanentes de agua durante todas las épocas estivales.

Igualmente existe una red fluvial, de extensos cauces, que se desarrolla plenamente con influencias directas de las corrientes marinas, y abundancia de terrenos con características pantanosas y sujetos a inundación en las riberas de río, y puntas de territorio, entre encuentros de distintos cauces, en un área de influencia directa de los regímenes fluviales.

2.3.1.1.5. Paisaje.

El área urbana de la Comuna de Maullín se inserta dentro de un paisaje de gran valor escénico, rodeada de humedales (ver punto 2.3.1.2.3), gran presencia de flora (ver punto 2.3.1.2.1) y fauna nativa (2.3.1.2.2). En concreto, dentro del área urbana se determinaron seis unidades de paisaje congruentes con las unidades ambientales o zonas homogéneas determinadas para la zona:

- Unidad Nº 1. Rivera de Ríos Maullín y Cariquilda
- Unidad Nº 2. Plan ribereño
- Unidad Nº 3. Plan interior
- Unidad Nº 4. Terrenos altos
- Unidad Nº 5. Cerro Ten Tén
- Unidad Nº 6. Área pendiente extrema

Estas unidades ambientales se determinaron mediante análisis aerofotogramétrico apoyado por recorridos en terreno, tomando en cuenta las variables de: fisiografía; pendiente; cobertura vegetal; fauna asociada al territorio; hidrografía (presencia de aguas subterráneas, riesgo de inundación); uso y limitaciones de suelo; grado de intervención antrópica; tanto en el ámbito de la localidad como de la comuna.

En cuanto a la valoración de la calidad ambiental de estas unidades ambientales, se valoraron como resultado de la suma ponderada de los valores de calidad ambiental de siete elementos del medio natural, y del nivel de apreciación social, esto es:

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 1. Presencia de áreas singulares | 4. Cobertura vegetal | 7. Paisaje extrínseco |
| 2. Suelo y pendiente | 5. Fauna | 8. Vulnerabilidad del espectador |
| 3. Hidrología | 6. Paisaje intrínseco | |

Además, cada elemento se valoró de 1 a 10, resultando el valor total de cada Unidad Ambiental como la suma de los valores de los elementos. Los resultados en la siguiente tabla:

Unidades Ambientales	Presencia de Áreas Singulares	Suelo y Pendiente	Hidrología	Cobertura vegetal	Fauna	Paisaje intrínseco	Paisaje Panorámico	Vulnerabilidad del Espectador	Total	Calidad Ambiental	Representación del total del área
Nº 1: Ribera de Ríos Maullín y Cariquilda	5	3	10	3	1	8	9	5	44	media	14%
Nº 2: Plan Ribereño	4	3	7	5	3	5	9	6	42	media	11%
Nº 3: Plan Interior	3	3	5	3	3	5	4	5	31	baja	9%
Nº 4: Terrenos altos	3	5	3	5	3	5	7	5	36	baja	9%
Nº 5: Cerro Ten Tén	10	7	3	7	7	9	10	6	59	alta	28%
Nº 6: Área de Pendiente extrema.	10	10	3	10	10	7	5	5	60	alta	29%

Tabla: Valoración de Unidades Ambientales. **Fuente:** Elaboración Propia.

En la columna Total se expresa el valor obtenido por cada unidad ambiental, en la columna Calidad Ambiental se representan categorías determinadas por análisis estadístico de los valores obtenidos (alta, media, baja), estas categorías muestran la valoración comparativa de las unidades entre sí, no con un índice de calidad externo.

Esto se muestra en el Gráfico Representación de cada Unidad Ambiental:

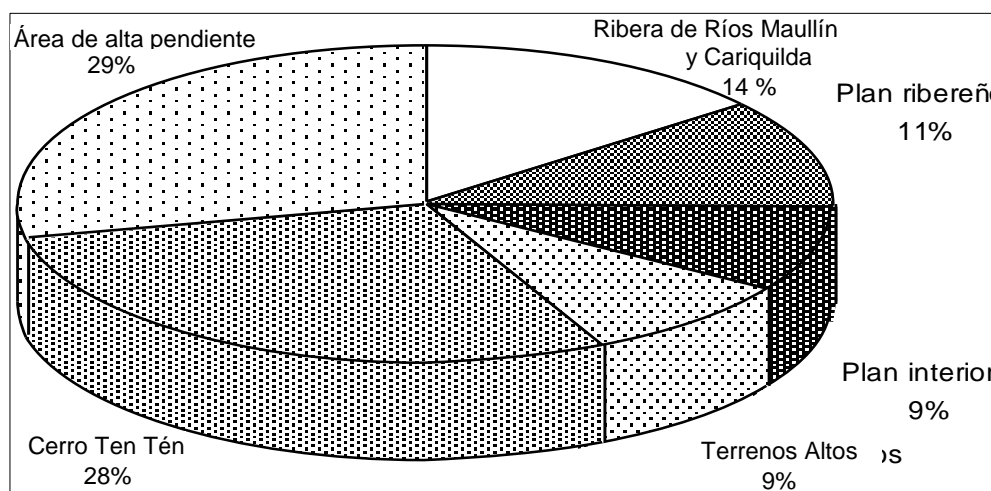


Gráfico: Representación de Unidades Ambientales. **Fuente:** Elaboración Propia

2.3.1.2. Sistema Biótico.

El análisis del Sistema Abiótico comunal se realiza contemplando la Flora, la Fauna, y los Humedales como ecosistema singular, y dada la importancia que adquieren en la comuna.

2.3.1.2.1. Flora.

Maullín se inserta en una de las regiones más difíciles de clasificar: diversos autores la clasifican como círculo vegetal del sur de Chile (Oberdorfer, 1960); Región de bosques pluviales siempre verdes de la zona templada (Schmithusen, 1953); **vegetación de dunas** y bosque fluvial costero siempre verde (Quintanilla, 1985)²⁸; **selva de Chiloé** (Donoso, 1984).

La vegetación predominante es de bosques siempre verdes, ubicados en suelos de mal drenaje, en terrenos planos que pueden corresponder a ñadis. Son especies perennifolias que crecen mezcladas en diferentes combinaciones, predominantemente latifoliadas.

Las especies arbóreas más frecuentes son: *Nothofagus dombeyi*, *Nothofagus Nitida*, *Nothofagus Betuloides*, *Eucryphia Cordifolia* (Ulmo), *Weinmannia Trichosperma*, *Laurelia Philippiana*, *Drymis Winteri*, *Aexoticum Puctatum* (Olivillo), *Persea Lingue*, *Saxegothaea Conspicua* (Mañío Macho), *Podocarpus Nubigena*, *Embothrium Coccineum* y *Caldcluvia Paniculata*. Esta tipología de bosque es considerada dentro los más extensos bosques remanentes inalterados de este tipo²⁹ a nivel mundial.

²⁸ QUINTANILLA, V., (1985): "Geografía de Chile Tomo III: Biogeografía. Instituto Geográfico Militar, Chile, 1985".

²⁹ DONOSO, C., (1992): "Bosques templados de Chile y Argentina. Editorial Universitaria. Santiago, 1992".



Imagen: Bosques hundidos de Arrayán
(*Luma apiculata*)



Imagen: Bosque de Robles
(*Nothofagus obliqua*)

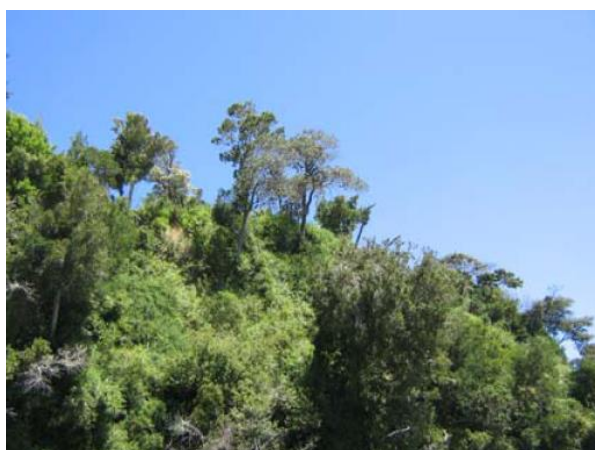


Imagen: Bosque ribereño de Olivillo y Coigüe
(*Aextoxicon punctatum* - *Nothofagu dombeyi*)



Imagen: Bosque de Olivillo
(*Aextoxicon punctatum*)



Imagen: Bosque ribereño de Arrayanes



Imagen: Humedales de Juncáceas
Fuente: Sitio Priorizado Maullín³⁰.

³⁰ Estudio "Elaboración de una primera línea biológica y social y talleres de discusión inicial con comunidades locales y servicios públicos para el sitio priorizado "Maullín" en la estrategia regional de conservación de biodiversidad", desarrollado por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile para el Departamento de Recursos Naturales de la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la región de Los Lagos.

Por lo general, el territorio comunal ha sufrido grandes transformaciones debido fundamentalmente a: forestación de pino insigne (*Pinus radiata*) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*), extracción de madera como leña, ramoneo de ganado, incendios forestales, extracción de madera como astillas para celulosa de fibra corta. Todo ello ha ido provocando una paulatina deforestación, quedando como praderas antropogénicas constituidas por matorral de zarza mora, matorral de maqui y espinillo amarillo (*Ulex Eoropaeus*), matorral de chaura, matorral de chilca y maqui o quila (*Chusquea Quila*). En el estrato herbáceo está presente la chépica (*Hyperico-Agrostidetum* y *Acaeno-Agrostidetum*).

Las áreas más húmedas de la comuna presentan especies higrófitas y de pantano, como: Luma (*Amomyrtus Luma*), Tepú (*Tepualia Stipularis*), Arrayán o Palo Colorado (*Myrceugenia Apiculata*), Pitra o Patagua de Valdivia (*Myrceugenia Planipes*), Mañío de hojas punzantes (*Podocarpus Nubigenus*), Mañío de hojas largas (*Podocarpus Saligna*), Canelo (*Drymis Winteri*), Patagua Valdiviana (*Crinodendron Hookerianum*) y Fuinge (*Lomatia Ferrugina*).

Por otro lado, en el estrato arbustivo encontramos: Calafate (*Berberis Buxifolia*), Espino Blanco (*Rhaphitamnus Spinosus*), Arrayán, Murta (*Ugna Molinae*), Michay (*Berberis Darwini*), y Chaura (*Pernettya Mucronata*). Se encuentran también numerosas epífitas, musgos y enredaderas como: Salcilla (*Bomarea Salcilla*), Pilpilvoqui o Parrilla (*Cissus Striata*), Medallita (*Sarmienta Repens*), Chupa-Chupa (*Ecremocarpus Scaber*), y Coile (*Lardizabala Bitermata*). Y entre los helechos el más común es el Costilla de Vaca (*Blechnum Chilense*).

Es importante resaltar que este tipo de foresta en la medida que se regenera se produce un proceso de sucesión, que está determinado por: (1) la flora presente o cercana al área, (2) las características del hábitat y el tipo e intensidad del fenómeno, (3) las características ecológicas de las especies de la flora en relación con el hábitat producido por el fenómeno, y (4) las posibilidades de acceso al área alterada que tienen las especies³¹.

En cuanto a la flora asociada a la cuenca del río Mauullín, ésta aparece claramente afectada por el tramo que se analice. A continuación se muestran algunas especies vegetales asociadas a la rica biodiversidad de la cuenca del río Mauullín:

³¹ DONOSO, C., (1992): "Bosques templados de Chile y Argentina. Editorial Universitaria. Santiago, 1992".

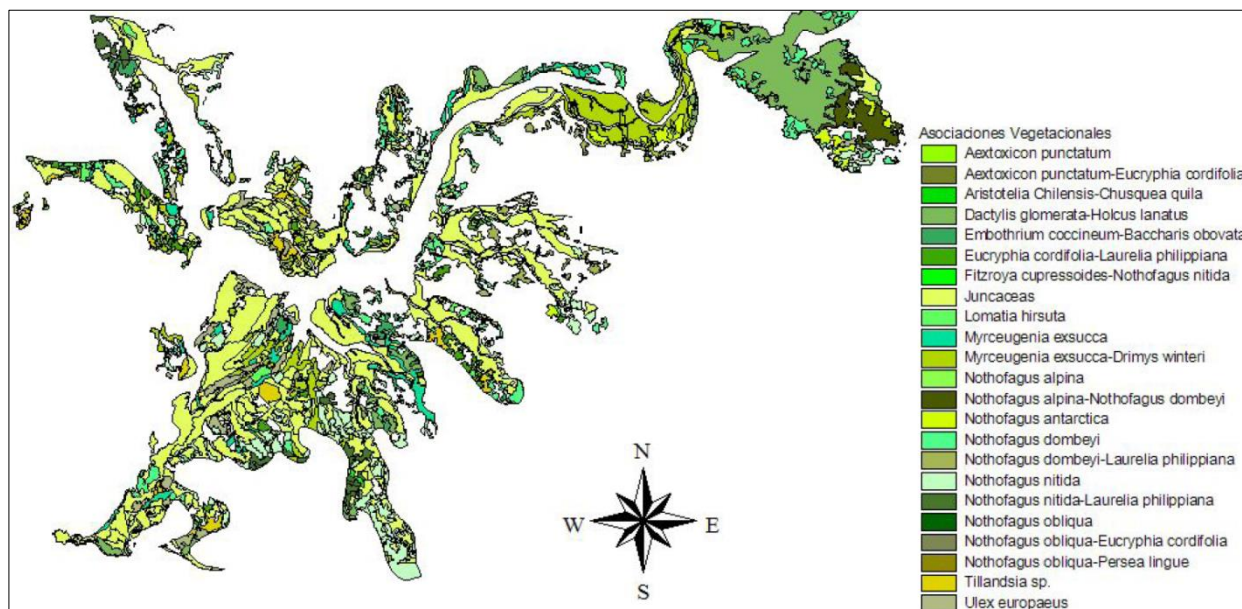


Imagen: Asociaciones Vegetales en el Sitio Priorizado Maullín. **Fuente:** Sitio Priorizado Maullín³².

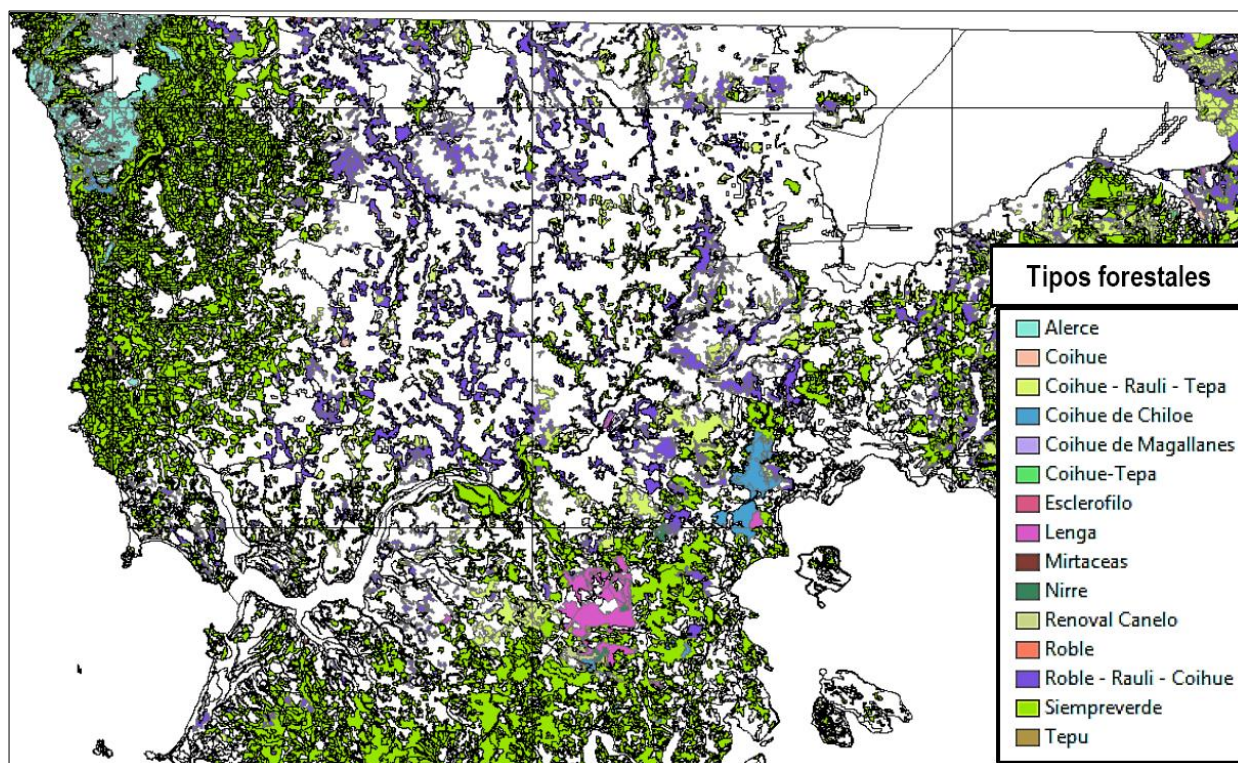


Imagen: Tipos Forestales en área de estudio. **Fuente:** Sistema de información Territorial, CONAF³³.

³² Estudio "Elaboración de una primera línea biológica y social y talleres de discusión inicial con comunidades locales y servicios públicos para el sitio priorizado "Maullín" en la estrategia regional de conservación de biodiversidad", desarrollado por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile para el Departamento de Recursos Naturales de la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la región de Los Lagos.

³³ I. Municipalidad de Maullín, (2013): "Estudio Básico para el Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín".

2.3.1.2.2. Fauna.

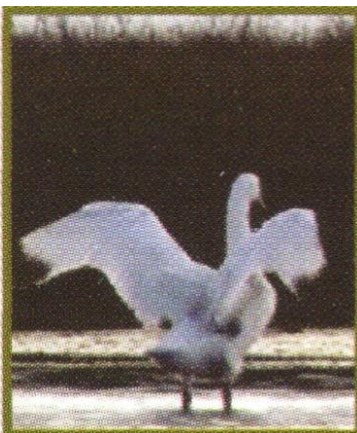
La fauna silvestre de esta zona es por lo general higrófila compuesta principalmente de reptiles, anfibios, mamíferos, peces y aves. Entre éstos destacan:

- **Reptiles:** culebra de cola corta (*Tachymenis Chilensis*), Culebra de cola larga (*Phylodryas Chamissonis*), y lagartos (*Liolaemus Chilensis*, *Liolaemus Monticola* y *Liolaemus Lemniscatus*), entre otros.
- **Anfibios:** Rana grande chilena (*Caudiverbera caudiverbera*), *Bufo spinolosus* o *Bufo rubropunctatus*, entre otros.
- **Mamíferos:** roedores como el Ratoncito lanudo (*Akodon Longipilis*), el Lauchón de pie chico (*Auliscomys Sp.*), o el Ratón de los espinos (*Oryzomys Longicaudatus*). Además de: Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), Zorro Gris (*Lycalopex griseus*), Pudu (Pudu pudu), Gamo (Dama dama), Puma (Puma concolor), Coipo (*Myocastor coypus*) o Lobo Marino (*Otaria byronia*), entre otros.
- **Peces:** se encuentran a lo menos 18 especies presentes en el estuario del río Maullín. Entre ellas destacan: Lamprea anguila (*Geotria australis Mugil cephalus*), Robalo (*Eleginops maclovinus*), Bagre chico (*Trichomycterus areolatus*), Farionela (*Aplochiton taeniatus*), Puye (*Galaxias maculatus*), o Trucha (*Onchorhynchus mykiss*, *Salmo trutta fario*, y *Salmo trutta trutta*) entre otros.
- **Invertebrados:** Ostra (*Ostrea edulis* y *Ostrea chilensis*), Picoroco (*Megabalanus psittacus*), Macha (*Mesodesma donacium*), Choro (*Choromytilus chorus*), Cholga (*Aulacomya ater*), Loco (*Concholepas concholepas*), Piure (*Pyura chilensis*), Almeja (*Venus antiqua*), o Tacax (*Protothaca thaca*), entre otras.
- **Aves:** merecen mención especial al encontrarse en la comuna números humedales (ver punto 2.3.1.2.3) con presencia variada avifauna, la que parece muy relevante al momento de intervenir el territorio. Según información del Departamento de Turismo de la I. Municipalidad de Maullín la comuna “cuenta con la mayor densidad de aves en Chile, con más del 53% de especies, equivalentes a más de la mitad de las especies de aves en nuestro país”. Destaca la presencia de: Caranca (*Chloephaga hybrida*), Cisne Coscoroba (*Coscoroba Coscoroba*), Cisne de cuello negro (*Cygnus melanocorypha*), Cormorán Imperial (*Phalacrocorax atriceps*), Flamenco (*Phoenicopterus chilensis*), Garza Chica (*Egretta thula*), Martín Pescador (*Megasceryle Torquata Settlata*), Pato Lile (*Phalacrocorax gaimardi*), Sietecolores (*Tachuris rubrigastra*), Zarapito (*Numenius phaeopus hudsonicus*), Gaviota de Franklin (*Larus Pixcan*), Tiuque del Sur (*Milvago Chimago*), Pitoy Chico (*Tringa Flanipes*), Bandurria (*Theristicus melanopis*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*), Becacina (*Gallinago paraguaiiae*), Loro choroy (*Enicognathus leptorhynchus*), Carpintero Negro, Pitigüe, o Loica, entre otros.

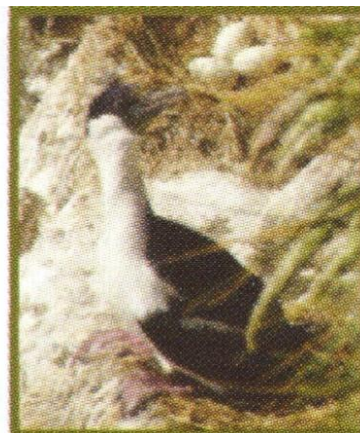
En los últimos años, la I. Municipalidad de Maullín, con el apoyo de SERNATUR, en el marco del desarrollo de la protección de su hábitat y el fomento del turismo de intereses especiales, viene promoviendo el desarrollo de los llamados “Encuentros Internacionales de Ornitología” donde el tema central gira en torno al hábitat migratorio que acoge la comuna de Maullín como reserva ecológica de la Región de Los Lagos, y la importancia de la protección de éstos, como sitios de anidación y migración de aves.



Caranca
(*Chloëphaga hybrida*)



Cisne Coscoroba
(*Coscoroba Coscoroba*)



Cormorán Imperial
(*Phalacrocorax atriceps*)



Flamenco
(*Phonicopterus chilensis*)



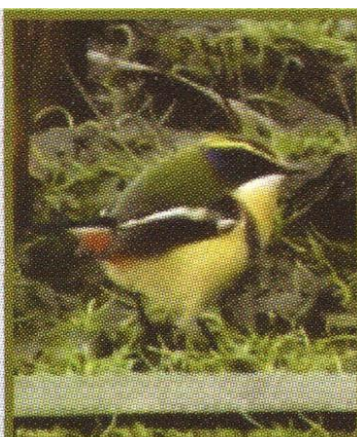
Garza Chica
(*Egretta thula*)



Martín pescador
(*Megaceryle torquata stellata*)



Pato Lile
(*Phalacrocorax gaimardi*)



Sietecolores
(*Tachuris rubrigastra*)



Zarapito
(*Numenius phaeopus hudsonicus*)

Fuente: Patrimonio Ornitológico Maullín. (I. Municipalidad de Maullín, 2013)

2.3.1.2.3. Humedales

En la caracterización del Sistema Biótico Comunal, merece especial atención aquellos espacios ricos en biodiversidad asociados al amplio y diversificado sistema fluvial de la comuna. Estos es-

pacios son los denominados “Humedales de la Comuna de Maullín”³⁴:

- **Humedal Cebadal:** Ubicado en la desembocadura del Río Cebadal, a 3.500 m al Noreste de la ciudad de Maullín, posee una superficie aproximada de 2.800 m². Dada sus características naturales, es un ambiente ideal para la nidificación y reproducción de aves acuáticas. Influenciada por los cambios de marea del río Maullín, su profundidad varía entre 3.5m a 1.5m, su cauce es más bien lento y poco corrientoso, destacando las especies vegetales acuáticas como: junquillo (*juncus procerus*), Carrizo-totora (*arundo deonax*), vatro totora (*typha angustifolia*), entre otras.



Imagen: Humedal Cebadal. **Fuente:** SERMIVAR'S

La avifauna del sector es muy variada, destacando entre otras: Gaviota cagüil (*Larus maculipennis*), Cormoran Negro (*Phalacrocorax bougainvillei*) y la Gaviota andina (*Larus serranus*). Entre la fauna acuática se destacan según datos aportados lugareños, sobre la proliferación de las especies Huillín (*Lutra provocax*) y Coipo (*Myocastor coypus*).



Imagen: Humedal Cebadal. **Fuente:** SERMIVAR'S

- **Humedal Quenuir:** Ubicado al Norte de la ciudad de Maullín, su acceso se realiza por vía marítima desde la ciudad de Maullín o por vía terrestre a través de caminos locales de la comuna de Los Muermos. Sus principales tributarios son los ríos Palihue y Quenuir, este último, del cual recibe su nombre. Posee una superficie aproximada de 3.100m², su profundi-

³⁴ Información aportada por SERVIMAR'S para el estudio “Elaboración de una primera línea biológica y social y talleres de discusión inicial con comunidades locales y servicios públicos para el sitio priorizado “Maullín” en la estrategia regional de conservación de biodiversidad”, desarrollado por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la U. de Chile para el Departamento de Recursos Naturales de la CONAMA, Región de Los Lagos.

dad oscila entre los 2,3m a 0,5m y es influenciado directamente por los movimientos de marea.

El humedal Quenuir se forma en una depresión de terreno que va de norte a sur flanqueado por bosques nativos poco intervenidos, finalizando en una planicie de escasa pendiente en donde la acumulación de sedimento forman un delta que desemboca en el estuario del río Quenuir, posee características ideales para la anidación de aves acuáticas, dado el difícil acceso que presenta tanto por vía terrestre como marina.



Imagen: Humedal Quenuir. **Fuente:** SERMIVAR'S

Entre las aves que anidan en este sector destaca la presencia de Gaviotas (*Cagüil*, *Andina* y *Dominicana*), garzas, cormoranes y el pilpilén negro. Especial mención merece el piden austral (*Rallus Antarcticus*) que ha sido observada en nidadas no menores en el sector. En cuanto a mamíferos, se ha indicado la presencia en el sector de Huillines (*Lontra Provocax*) y el Coipos (*Myocastor Coipus*), y pobladores del sector de habrían señalado el avistamientos de Puma (*Puma Concolor*).

- **Humedal Carrión:** El Humedal Carrión se forma entre los esteros “Carrión” y “Puquitrin” en una depresión intermedia que es alimentada por los cursos de aguas de estos dos ríos, los que interactúan conforme al estado intermareal del sector, el que a su vez, depende de los cambios de mareas de río “San Pedro Nolasco”.

El Humedal Carrión, que abarca aproximadamente 14.500m² de superficie, presenta características ecológicas diversas que lo convierten en un hábitat de avifaunístico, ideal para el refugio de aves migratorias.

Actualmente este paisaje que acoge una gran riqueza de especies, se encuentra amenazado por la desecación de este sistema ecológico, la caza ilegal e indiscriminada de aves, el aumento de la contaminación de las aguas, tanto en el agua como en las dunas y terrenos circundantes, lo que aumenta aún más la situación de riesgo en que se encuentra el Humedal.

- **Humedal Cariquilda:** Se encuentra ubicado a 4.800 mts. de la ciudad de Maullín, posee una calificación de ESTUARINO, considerando la proximidad con el Humedal Carrión, sus características son muy similares entre sí, compartiendo ambos igual tipo de avifauna, flora y fauna menor, su grado de intervención es menor que el Carrión y posee una extensión de aproximadamente de 3.000m².





Imagen: Humedal Cariquilda. **Fuente:** SERMIVAR'S

Esta rica diversidad de humedales otorga al lugar características cercanas a las llamadas “Zonas Húmedas de Importancia Internacional. Sitios RAMSAR” atendiendo al manual de “Áreas Protegidas de Chile”. Según éste, “La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, llamada la Convención de Ramsar, es un tratado intergubernamental de los años 70, orientado a la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos³⁵”.

2.3.1.3. Limitantes Físico-Naturales al Desarrollo Urbano

Dentro de la caracterización del Sistema Físico Natural de la comuna encontramos las barreras consideradas como limitantes al desarrollo urbano: las que frente al crecimiento extensivo de la incipiente trama urbana, afectarán a su relación de accesibilidad y de conexión con otros sectores, urbanos o rurales, que requieren comunicarse e interrelacionarse.

Siendo estas barreras naturales o artificiales, es preciso diagnosticar los elementos relevantes del entorno natural para poder detectar si alguno de ellos actúa como condicionante en la calidad ambiental y funcional de la ciudad, por ejemplo ciénagas existentes hacia Punta Pangal, o terrenos sujetos a inundación en riberas frontales al núcleo de desarrollo urbano.

El objetivo central es entonces, clasificar dichas barreras físico-naturales, definiendo, cualificando y mensurando sus efectos en las áreas de influencia inmediatas:

TIPO DE BARRERA	CALIFICACION
1. BAJA CALIDAD DE SUELO PARA FUNDACIONES	<p>Dónde: Zonas bajas de la Unidad Vecinal Nº 3, sector “Los Carrera”, entre los terrenos del antiguo hospital y el Callejón Norte Grande.</p> <p>Qué: Presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas</p> <p>Causa: Bajo nivel de cota altimétrica y escasa capacidad de soporte, determinada enormemente por la presencia de napas freáticas superficiales.</p> <p>Solución: Desarrollo de obras de relleno para nivelar dichos terrenos y permitir su conexión a las redes de infraestructura de servicios.</p>
2. ELEVADAS PENDIENTES	<p>Dónde: Área Urbana de Maullín (6,85% del total).</p> <p>Qué: Presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas</p> <p>Causa: Elevadas pendientes por relieve topográfico y formaciones geológicas</p> <p>Solución: Clasificación de uso de suelo como “Áreas de Restricción”.</p>
3. PRESENCIA NAPA FREÁTICA SUPERFICIAL Y/O CURSOS DE AGUA SUPERFI-	<p>Qué: Unidad Vecinal Nº 3, sector “Los Carrera”.</p> <p>Qué: Presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas</p> <p>Causa: Escasa pendiente, con cota altimétrica promedio inferior a 1,60m (altura del pretil), y alta permeabilidad de suelos.</p>

³⁵ www.ramsar.org

CIAL	Solución: las características expuestas propician la formación de humedales y dificultan el curso natural de la evacuación de aguas lluvia, por lo que se determina su uso de suelo como "Áreas de Restricción".
-------------	---

Tabla: Clasificación de Barreras Físico-Naturales al Desarrollo Urbano. **Fuente:** Elaboración propia.

2.3.2. Sistema Ambiental.

El Sistema Ambiental comunal queda caracterizado en el Anexo Nº 4 de la presente Memoria Explicativa del PRC de Maullín.

El anexo, denominado "Estudio de Protección Ambiental", responde a lo establecido en los artículos 34 al 40, 43 y 53 de la LGUC y en los artículos 2.1.10, 2.1.11, 2.1.16, 2.1.17, y 2.1.18 de la OGUC, e incorpora los condicionantes ambientales relevantes al proceso de formulación del IPT, dentro de los ámbitos de acción que éste regula.

2.3.3. Sistema de Infraestructura.

El diagnóstico del Sistema de Infraestructura comunal aporta la caracterización de dos sistemas comunales fundamentales, el Sistema Vial y Sistema de Transporte: el análisis de ambos sistemas pretende caracterizar la conectividad y la accesibilidad comunal, para su mejor desarrollo e integración.

2.3.3.1. Sistema de Infraestructura Vial.

El Sistema de Infraestructura Vial queda caracterizado en el Anexo Nº 1 de la presente Memoria Explicativa del PRC de Maullín.

El anexo, denominado "Estudio de Capacidad Vial", responde a lo establecido en el articulado tanto de la LGUC como de la OGUC, e incorpora las indicaciones estipuladas en el Manual "Capacidad Vial de los Planes Reguladores - Metodología de Cálculo" (MINVU, 1997).

2.3.3.2. Sistema de Transporte.

El Sistema de Infraestructura de Transporte queda caracterizado en el Anexo Nº 1 de la presente Memoria Explicativa del PRC de Maullín.

El anexo, denominado "Estudio de Capacidad Vial", responde a lo establecido en el articulado tanto de la LGUC como de la OGUC, e incorpora las indicaciones estipuladas en el Manual "Capacidad Vial de los Planes Reguladores - Metodología de Cálculo" (MINVU, 1997).

2.3.3.3. Sistema de Infraestructura de Servicios.

El Sistema de Infraestructura de Servicios queda caracterizado en Anexo Nº 5 de la presente Memoria Explicativa: el anexo, "Estudio de Factibilidad Sanitaria", responde a lo establecido en el articulado de la LGUC y la OGUC, así como de la Circular DDU 227, e incorpora tanto el catastro y diagnóstico actual como la factibilidad de ampliación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas en la capital comunal de Maullín.

2.3.4. Sistema de Equipamientos y Servicios Comunitarios.

El Sistema de Equipamientos y Servicios Comunitarios queda caracterizado en Anexo Nº 2 de la presente Memoria Explicativa: el anexo, “Estudio de Equipamiento Comunal”, responde a lo establecido en el articulado de la LGUC y OGUC, e incorpora tanto el Catastro del Equipamiento Actual (Salud, Educación, Seguridad, y Deportes y Área Verdes) como la Evaluación de la Cobertura y su Determinación de Dotación Futura para la capital comunal.

2.3.5. Vivienda.

El proceso de urbanización de la localidad de Maullín se expresa en el cuadro siguiente, según niveles de poblamiento (Nº Viviendas 1970-1992 y su Proyección estimativa al 2045).

	CENSO		VIVIENDAS			
			TOTAL	PROPIA	ARRENDADA	OTRA
COMUNA DE MAULLÍN	DATOS	1992	6299	3435	285	421
DISTRITO CENSAL DE MAULLÍN	DATOS	1970	301			
		1982	570	507	63	46
		1992	825	594	104	72
		2002	1073	944	135	85.80
	PROYECCIÓN	2012	1351	1162	195	108.11
		2022	1649	1302	208	131.89

Tabla: Número de Viviendas (Datos INE y Proyección). **Fuente:** Elaboración propia a partir de INE.

Atendiendo al “Tipo de tenencia” o la “condición de pertenecía” de la vivienda que habita el hogar (CASEN 2011), el 7% son viviendas arrendadas, y el 11,54% son viviendas “cedidas”:

TENENCIA	2003	2006	2009	2011	% SEGÚN TERRITORIO (2011)		
					COMUNA	REGIÓN	PAÍS
Viviendas Pagadas	3.459	3.340	3.152	3.590	79,67	62,63	53,56
Viviendas Pagándose	263	71	113	0	0	6,11	11,90
Viviendas Arrendadas	162	237	462	318	7,06	12,68	16,97
Viviendas Cedidas	495	514	347	520	11,54	16,54	14,85
Viviendas Usufructo	0	0	33	78	1,73	1,30	1,77
Ocupación Irregular	0	0	127	0	0	0,51	0,32
Total	4.379	4.162	4.234	4.506	100	100	100

Tabla: Tipo de tenencia de la vivienda CASEN 2003-2011. **Fuente:** Encuesta CASEN, Min. Desarrollo Social.

Recogiendo los datos expuestos en las dos tablas anteriores, los datos de la Ficha de Protección Social, y los datos preliminares del Censo 2012, se estima lo siguiente:

		VIVIENDAS			
		PROPIA	ARRENDADA	OTRA	TOTAL
CENSO	1992	3435	285	421	6299

CENSO	2002	4300,4	307.3	347.3	4955
CASEN	2003	3722	162	495	4.379
CASEN	2006	3410	237	514	4.162
CASEN	2009	3265	462	507	4.234
CASEN	2011	3590	318	598	4.506
FPS (83.2%)	2012-2014	3210	313	1503	5026
ESTIMACIÓN	2012*	3857.6	376.1	1806.3	6040

Tabla: Tipo de tenencia de la vivienda. **Fuente:** Encuesta CASEN (Min. Desarrollo Social), Censo (INE).

- ❖ Otra: Vivienda Cedida, gratuita, u otro tipo de tenencia.
- ❖ FPS (83.2%): Datos obtenidos por la I. Municipalidad de Maullín desde la Ficha de Protección Social, con datos recogidos entre 2012 y 2014, y para el 83.2% de la población.
- ❖ ESTIMACIÓN 2012*: Los datos para el año 2012, se estimaron de la siguiente manera:
 - Nº Total de Viviendas: promedio entre el Nº Total de Viviendas Reportadas, y el Nº Total de Viviendas Censadas, obtenidas en los datos preliminares del Censo 2012.
 - Propia, Arrenda y Otra: Promedio entre los datos de la FPS (83.2%) y el Nº Total de Viviendas para 2012, teniendo en cuenta la proximidad de fechas, y los escasos cambios observados a nivel habitacional en la comuna.

Al considerar los datos preliminares del Censo 2012, la cantidad de viviendas estimadas en la comuna habrían experimentado un aumento de 1.085 unidades, con respecto a 2002: 643 en el área rural y 442 en el área urbana de Maullín.

Considerando estos mismos datos preliminares, se realizó una estimación del crecimiento en número de viviendas y habitantes para los periodos 2022, 2032, y 2045 (periodo para el que se proyecta el PRC), y considerando que el número de habitantes por vivienda se mantenga. Esta proyección se muestra en la siguiente tabla:

VIVIENDAS			TASAS INTERCENSALES			PROYECCIONES					
1992	2002	2012	1992-2002	2002-2012	2012-2022	2022		2032		2045	
						Hab	Viv	Hab	Viv	Hab	Viv
6299	4955	6040	-21.3%	+18%	+7.7%	17010	6542	18421	7085	20431	7858

Tabla: Proyección Viviendas Periodo, 2012-2045. **Fuente:** INE, y Elaboración Propia

Analizando igualmente el tipo de vivienda predominante, según la CASEN 2011, el 100% de las viviendas pertenecen al tipo “Casa (Individual, en Cité, en Condominio)”. De éstas, el 72% presenta una calidad “Aceptable” y un 28%, calidad “Recuperable”. Atendiendo al nivel de hacinamiento, igualmente según la CASEN 2011, el 3% presenta hacinamiento (medio o crítico), a pesar de que el 8% presenta “allegamiento interno”.

Así mismo, el déficit habitacional cuantitativo varió en los últimos Censos: mientras que en 1992 el déficit era de 110 familias, en 2002 fue de 337 familias. Para 2012, teniendo en cuenta tanto la Tasa Intercensal de Nº de Viviendas -que aumentó un 18% entre 2002 y 2012-, como los datos de “Obra Nueva de Vivienda por año” para 2010 (Informe Habitacional MINVU, 2010) -con un bajo porcentaje de vivienda nueva-, como la tasa de crecimiento de población para el periodo 2002-2012, del 0,8%, se estima que el déficit habitacional cuantitativo puede ser cercano a las 295 familias. Cifra que se mantendría en la actualidad.

2.3.6. Sistema Urbano.

Este capítulo analiza el Sistema Urbano explícitamente de la localidad de Maullín, capital comunal. El análisis contempla dos subcapítulos: Estructura del Espacio Urbano, y Suelo Urbano. El primero analiza la Tipología de Espacios no Construidos, la Tipología de los Edificios, el Crecimiento Urbano, y la Articulación del Espacio Urbano. Y el segundo capítulo analiza la Demanda de Suelo Urbano, y la Oferta de Suelo Urbano.

2.3.6.1. Análisis de la Estructura del Espacio Urbano.

El Análisis de la Estructura del Espacio Urbano³⁶ persigue identificar la lógica del espacio urbano a planificar, para rescatar su patrimonio y explicitar su normativa y ordenanza.

2.3.6.1.1. Tipología de Espacios no Construidos

El análisis de la Tipología de Espacios no construidos se realiza atendiendo a tres categorías: Calles, Plazas, y Barreras Construidas.

a) Tipología de Calles: La tipología de calles se definirá en relación a su constitución físico-espacial, a su nivel de referencia en la ciudad, y a su rol en el crecimiento urbano y en la constitución del tejido urbano. Así, encontramos diferentes tipologías atendiendo a la Relación de las Calles con el Sistema Vial, a la Definición del Espacio-Calle, a la Descomposición del Espacio-Calle, y a la Intersección de Calles.

I. Relación de las “Calles” con el Sistema Vial: Existen dos **vías conductoras o colectoras** (Bernardo O’Higgins, y Gaspar del Río), que estructuran la trama vial de la ciudad, cuya condición primordial es la de la accesibilidad al centro urbano y la consecuente conectividad con el sistema de centros urbanos y localidades rurales de la comuna y Región. Igualmente existen dos **vías de servicios** (Gabriela Mistral, y 21 de Mayo) que de manera análoga facilitan el acceso al centro de la ciudad pero desde lugares apartados de éste. El resto de las calles que forman parte de la trama urbana, corresponden a **vías no conductoras**, en cuanto no relacionan distintos sectores, y corresponden a vías de acceso a los distintos barrios existente en el área urbana.

Respecto a la **continuidad espacial** de las vías y en qué medida éstas aseguran dicha continuidad, existen dos características:

- **Topográficas:** refieren a las características del terreno de emplazamiento y sus accidentes naturales como depresiones, pendientes, cauces superficiales de agua, y afloramiento de agua subterránea.
- **Subdivisión Predial - Configuración Barrial:** refieren a elementos de discontinuidad vial al rematar en loteos, conjuntos habitacionales o predios particulares, que no contemplaron en la subdivisión, la continuidad de su trazado. Existiendo la barrera física de los cierros de terrenos privados.

II. Definición Espacio - Calle: en la definición de la relación espacio-calle torna fundamental analizar el Tipo de Límites, el Ancho de Vías, la Posición en el Espacio, y el Atributo Homogéneo o Heterogéneo de las Vías.

³⁶ Se utilizó de guía para el desarrollo del análisis de estructura urbana, el texto "Notes sur la structure de l' espace urbain" de Jean Castex y Phillippe Panerai (1983).

- **Tipo de Límites:** Existen dos tipologías de calles, atendiendo a sus límites:
 - Límites continuos: caracterizada por la existencia de edificaciones en fachada continua. Se encuentra en el sector centro de la ciudad, corresponde a sectores de mayor antigüedad y consolidación. Dicha tipología presenta en ocasiones problemas de salubridad e higiene ambiental interior, por malas condiciones de ventilación y asoleamiento.
 - Límites discontinuos: caracterizada por la existencia de conjunto de viviendas unifamiliares y edificaciones en general de tipo aisladas, y por el valor de sus cierros. Se encuentra en el sector interior de la ciudad.
- **Ancho de Vías:** Existen dieciséis tipos de perfiles, donde cada uno de ellos define una tipología de espacio - calle.
- **Posición en el Espacio:** se clasifican atendiendo al soporte físico de la ciudad, es su topografía la que permite identificar un tipo de vía elevada de carácter dominante, y por consecuencia un tipo de vía dominada.
- **Atributo Homogéneo o Heterogéneo de las Vías:** se clasifican atendiendo al tipo de borde, en cuanto a la secuencia de las edificaciones que las definen espacialmente.
 - De carácter homogéneo: presentan un tipo de agrupación de edificación continua, y se localizan fundamentalmente en el centro urbano.
 - De carácter heterogéneo: presentan un tipo agrupación de edificación aislada y con poblamiento discontinuo. Se localizan en el sector entorno centro y en la periferia.

III. Descomposición Espacio - Calle: La zonificación específica del espacio calle, definida por el uso y características del suelo, determina al menos tres tipologías de vías.

Son zonas ordenadas, según la línea de edificación y el perfil de las calles. Y la relación de dichas zonas con los edificios, es de tipo continuo o discontinuo, dependiendo del uso y proporciones de las áreas de dichas zonas. Es así, que en el caso de algunas plazas interiores - con un uso y proporciones espaciales típicas-, se da una relación discontinua con los edificios. En cambio en zonas de circulación vial y peatonal, -con un uso y proporciones espaciales también tipificadas-, se da una relación continua con los mismos.

IV. Intersección de Calles: las tipologías existentes depende del Tipo de Intersección, y del Elemento Característico de la Intersección.

- **Tipo de Intersección:** Existen cinco tipologías de esquina, en función de las calles de llegada: (1) en función del número de calles (2,3, 4 y/o 5), (2) en función del ángulo de intersección (45°, 90°, o 135°), (3) en función de los trazados particulares (en cruz, en T, en L y en Y), (4) en función de que sean vías de intersección de la misma jerarquía, y (5) en función de que la intersección sea con una vía dominante.
- **Elemento Característico de la Intersección:** Los elementos característicos corresponden al mobiliario o áreas verdes, a la perspectiva visual, o a la edificación,
 - Mobiliario o áreas verdes: las intersecciones en plazas presentan mobiliario (asientos, juegos, o luminarias) y áreas de verdes delimitadas.
 - Perspectiva Visual: el elemento más característico en todas las intersecciones de vías de borde río en T, o L, es la vista, que se enmarca sobre el entorno fluvial, con continuidad espacial sobre embarcaderos o muelles. En este caso, existe una autonomía de la intersección en relación con las vías, es decir, intersección como lugar diferente. ("rends points").
 - Edificación: no existiendo elementos independientes de lo edificado, como parte del mobiliario, equipamiento, señalética, elementos escultóricos, ornamentos, etc., que caracterice las intersecciones.

b) Tipología de Plazas: la clasificación de tipologías de plazas se realiza considerando tres aspectos clave como son la Posición con relación a las vías, la Forma de la Plaza, y los Elementos Excepcionales y su relación con la Plaza.

I. Posición con relación a las vías: En todos los casos existe una relación continua, cuya posición puede ser (1) A lo largo (borde río), (2) Atravesada (calle enfrenta el acceso) y (3) En posición de las uniones (cruce de calles, o esquina plaza como unión). La relación con las vías de acceso a las plazas, es de entrada súbita o casual, no existiendo elementos formales de unión, apertura o transición.

II. Forma de la Plaza: Existen formas geométricas e irregulares, dependiendo del emplazamiento. Es así, que las plazas de borde río tienen forma irregular, por la línea de la ribera; en cambio, las plazas insertas en la trama urbana -hacia el interior-, tienen formas geométricas regulares dadas por la morfología de las manzanas y loteos.

La forma predominante de las plazas responde a una centralidad (formas regulares), y las excepciones son: (1) Plaza-Atrio de Iglesia, cuya forma responde a una axialidad, dada por la orientación espacial al marcar un acceso, y (2) Plaza principal que enfrenta la anterior, cuya forma responde a un eje diagonal, proyectado en la visual sobre el río.

III. Elementos Excepcionales y su relación con la Plaza: son elementos formales que otorgan el uso o carácter al espacio plaza. Corresponden a ágora, kiosco y gruta. Su configuración responde a su posición en relación a los puntos principales de la geometría de la plaza y a sus accesos, y terminan apropiándose de la plaza o de una parte de ella.

Existe alto grado de inserción en el tejido urbano, al corresponder a áreas libres resultantes de la trama urbana, y alto grado de inserción en la configuración del borde río, al corresponder a un espacio libre con vocación de conexión, o de relaciones espaciales de uso con su entorno (Atrio Iglesia, Plaza de Armas, y Plaza anexa a embarcadero: lugar de intercambio social y que alberga las mayores relaciones comerciales).

Respecto a elementos ornamentales y plantaciones, existen en las plazas principales, donde son característicos jardines, faroles y la disposición de su vegetación (árboles).

c) Barreras Construidas: En Maullín existe en esta tipología, el muro contención de los ríos Cariquilda y Maullín, formando una barrera y un corte a la erosión de la ribera y al nivel de las aguas, regulando los ciclos de crecimiento de los cauces. Además, permiten la ejecución de actividades productivas y de conectividad con el entorno, a través del flujo de circulación existente en el río. Dichas barreras de contención están parcialmente construida, y presentan un débil tratamiento arquitectónico, no existiendo mayor complejidad en que dicho límite conforme el borde de un paseo peatonal de costanera.

2.3.6.1.2. Tipología de los Edificios.

La estructura urbana de Maullín está conformada sobre la base de una cuadrícula que sigue el tradicional esquema Hispano de Damero, conformado por manzanas o cuadras.

Dentro del orden establecido por éste, la ocupación del espacio en la unidad de manzana colmata sus bordes, sin antejardín, y libera su centro, lo que determina una imagen de ciudad tradicional. Esta característica solo se ve modificada en algunos conjuntos poblacionales de subsidio donde se ha elegido el ordenamiento de manzanas sobre la base de construcciones aisladas y antejardín.

El uso preponderante de suelo es el Residencial, quedando claramente identificado en toda la organización de la ciudad. Habitualmente éste se mezcla con otros usos, provocando una dualidad de funciones en una misma construcción, lo que da una imagen de continuidad a la ciudad y una escasa diferenciación de usos de suelo entre zonas urbanas.

A través de esta información se identificaron las características básicas de conformación del espacio privado, como la forma volumétrica de la tipología edificada predominante, siempre ocupado por edificaciones aisladas y de dimensiones reducidas tanto en altura como en superficie. Esta forma proporciona un ritmo de edificación heterogéneo y de ritmo pausado.

El análisis de la Tipología de los Edificios se realiza según cinco criterios de análisis específicos: (I) Implantación en el Terreno y Volumetría, (II) Espacialidad, (III) Materialidad, (IV) Expresión Arquitectónica, y (V) Altura de Edificación. Así, se distinguen según:

a) Implantación en el Terreno y Volumetría: habitualmente la edificación se implanta en el terreno en forma aislada, y pareada, según la edad de la edificación, con y sin presencia de antejardín. Su volumetría es simple, en general se puede asimilar a un volumen puro (cubo) o a un juego de paralelepípedos.

Asimismo, suele presentar una volumetría cerrada, con espacios intermedios, surgiendo del terreno sin dejar fundaciones o pilotes a la vista. Igualmente la altura de la volumetría es baja, no sobrepasando los tres pisos en edificios con comercio, y los dos pisos en vivienda. De manera análoga, la vivienda aislada, cuando es de un piso, tiende a ser horizontal variando según se incrementa en altura, y equilibrando la volumetría entre horizontal y vertical (proporciones cúbicas). En conjunto, dadas las características de altura y extensión de la ciudad, predomina la horizontalidad.

Como remate y cubrición de la volumetría, la cubierta se equilibra con los muros verticales en relación 2:1, dejando siempre la posibilidad de la instalación de una mansarda, debido a la pendiente de la cubierta que en promedio es de 45°, pudiendo variar entre 30° y 60° según el tipo de edificación.

b) Espacialidad: la organización espacial habitual es de tipo concentrado, variando entre agrupaciones entorno a un hall de distribución, tanto horizontal como vertical, y agrupaciones en torno a dos halls unidos por un pasillo. Asimismo, los espacios son regulares en sus formas y compartimentos, principalmente para vivienda de planta libre, y para edificios industriales y comerciales. El espacio bajo cubierta suele ser habitable cuando lo permite su altura, y es iluminado a través de lucarnas o lucernarios cenitales.

c) Materialidad: la materialidad habitual responde a dos tipos de estructuras dominantes, esto es, entramado de madera y muros de fábrica. El primero, suele ser el material constructivo de viviendas y edificios de reducido presupuesto, al ser material abundante en la zona. Y el segundo, habitualmente de hormigón o albañilería de ladrillos, se emplea en edificios de mayor programa y presupuesto constructivo.

Por tanto, la imagen arquitectónica de la ciudad está ligada a una materialidad en madera, -para estructuras, revestimientos interiores, y fachadas- y en fierro galvanizado, liso o acanalado, para cubiertas y ocasionalmente para fachadas.

d) Expresión Arquitectónica: La horizontalidad domina la imagen de la ciudad, destacándose en los edificios no residenciales que crecen en extensión. La expresión volumétrica destaca por la simpleza de formas y pocos adornos, casi exclusivos de viviendas más ostentosas. El uso de elementos de acondicionamiento físico ambiental como la chiflonera/zaguán, la galería vidriada

o la lucarna/lucernario son los que dan la riqueza expresiva al volumen, junto con la cubierta siempre visible y jerárquica.

- e) Altura de Edificación:** La altura de edificación en Maullín, está determinada por la gran cantidad de construcciones de uno y dos pisos, lo que provoca una conformación urbana homogénea de baja altura. Estas características determinan un espacio urbano a escala humana, sin grandes variaciones de formas entre un edificio y otro o entre una manzana y otra, de la ciudad.

2.3.6.1.3. Crecimiento Urbano.

A través de la observación del tejido urbano, del trazado de las calles, de las parcelaciones, y del tipo y estado de la edificación, se permite vislumbrar claramente las marcas del crecimiento del núcleo urbano inicial de Maullín. Es así, que la comprensión del espacio urbano en una perspectiva dinámica pasa por el análisis de los fenómenos de crecimiento.

- a) Modo de Crecimiento Urbano:** Maullín ha experimentado tres tipos de crecimiento:

- I. Crecimiento Multidireccional:** efectuado desde el centro urbano original conformado en torno a la Iglesia, la Plaza de Armas, Rampa de Transbordadores, y Plaza anexa, y delimitado por las calles Gaspar del Río, Avda. Costanera, Pedro Montt, y Diego de Almeyda. Este centro urbano-centro comercial y administrativo-, creció en un entorno inmediato, dirección suroeste, demarcándose por los ríos.
- II. Crecimiento Lineal:** efectuado en la dirección del eje de acceso (B. O'Higgins) hacia el cruce con la Ruta V-900 (a Carelmapu). Este crecimiento está ligado fundamentalmente a un uso de suelo fundamentalmente residencial, con actividades comerciales, y escasos equipamientos-educativos, deportivo-recreativos, sociales o religiosos-, e industrias.
- III. Crecimiento Periférico:** tiene como consecuencia la creación de nuevas zonas residenciales en la periferia de la ciudad, esto debido a la relación entre el crecimiento lineal y el multidireccional que afectó a la ciudad durante su proceso histórico.
Destacándose de esta forma la creación de poblaciones relevantes como Población Nicolás Días en el año 1974, Población San Javier en el año 1978, Villa Maullín en 1982, Villa San Pedro en el año 1985, Población Las Américas en 1992, Población Ten- Ten, en 1992, Población Miramar en 1995 y la Población Entre Ríos en el año 2000.



Imagen 1994



Imagen 2007



Imagen 2012

Imagen: Maullín, crecimiento urbano 1994-2012. Fuente: Google Earth, y Digital Globe

Estos modos de crecimiento, existentes en un mismo territorio, se encuentran en niveles diferentes y en combinación, existiendo por tanto, complementariedad de sectores con distinta modalidad de crecimiento, a causa de sus características topográficas: emplazamiento de actividades urbanas en terrenos altos, y separación de los niveles de crecimiento por terrenos inundables, con restricción propia de localización de actividades, los que no se han recuperado y permanecen en la actualidad como sitios eriazos.

En general la ciudad muestra una tendencia a la concentración en el “núcleo urbano” y a la dispersión hacia ejes urbanos como B. O'Higgins-Gaspar del Río o Gabriela Mistral.

b) Límites de Crecimiento: se distinguen tres tipos de crecimiento urbano según sus límites:

I. Límites Físicos-Naturales: los límites físico-naturales, son fundamentalmente topográficos, por Cursos de Agua Superficiales, y según la Calidad de los Suelos.

- **Topográficos:** La topografía local, está caracterizada por la presencia del Cerro Ten-Tén, que constituye una meseta suave con pendientes promedios inferiores al 10% (4,5°) en su vertiente Norte y Norponiente, y con buena aptitud para la urbanización. La vertiente sur, en cambio, presenta una topografía con pendientes abruptas que superan el 35% admisible para asentamientos. A partir de lo anterior se define un área de restricción por pendientes para el área urbana de la localidad de Maullín, territorio que en términos porcentuales sólo representa un 6,85% del área urbana total.

Asimismo, los cursos hidrográficos de los ríos Maullín y el Cariquilda también jerarquizan el paisaje urbano, suponiendo ambas un obstáculo natural al crecimiento.

- **Cursos de Agua Superficiales:** el sector correspondiente a la Unidad Vecinal Los Carrera, dada su escasa pendiente y permeabilidad de suelos, facilita la formación de humedales fácilmente perceptibles por la vegetación existente. A esto debe agregarse que la cota altimétrica del sector es en promedio inferior a 1,60, correspondiente al pretil del Camino de acceso a Maullín, lo cual implica un nivel inferior al de las aguas máximas del río, dificultando así el curso natural de las aguas servidas.
 - **Calidad de los Suelos:** según la calidad de suelos para el asentamiento de actividades urbanas, en Maullín se puede distinguir entre: (1) las zonas más bajas localizadas en el sector de la Unidad Vecinal Los Carrera, entre el terreno del antiguo hospital y el Callejón Norte Grande, y (2) la zona que comprende la ciénaga existente hacia Punta Pangal, que presenta baja calidad para el asentamiento por su bajo nivel de cota altimétrica y la escasa capacidad de soporte, determinada por la presencia de napas freáticas superficiales. Esto obliga el desarrollo de obras de relleno para nivelar dichos terrenos y permitir su conexión a las redes de infraestructura de servicios.
- II. Límites Materiales u Obstáculos Construidos:** La ruta V-900 Maullín-Caremapu, se transforma en una frontera al crecimiento lineal de la ciudad en torno a la ruta de acceso, V-90, la cual por su jerarquía vial tipo Troncal se conforma como límite.
- III. Límites por Equilibrio Interno (Umbrales de Crecimiento):** La aglomeración inicial de Maullín entorno a su centro comercial-administrativo, se caracteriza por una relación armónica entre distancias y equipamientos. Sin embargo, en el posterior crecimiento en la periferia de este centro, aparece un umbral, que corresponde a un nivel superior de aglomeración, distinguible por su cambio de naturaleza, modificando su estructura. Lo anterior corresponde básicamente a los sectores Cerro Ten Tén, y aldeaños, y Unidad Vecinal Los Carrera. De acuerdo a la evolución histórica, dicha barrera al crecimiento ha favorecido una densificación en la trama edificada, sobrepasando -por el aumento de crecimiento vegetativo de la población-, dicha barrera, donde el nuevo sistema de poblamiento ha reemplazado los patrones anteriores adoptados. Sin embargo, el nuevo crecimiento no ha generado nuevos núcleos o subcentros.
- c) Crecimiento con franqueamiento del Límite:** como se vio anteriormente, los límites físicos del crecimiento urbano, se encuentran entre otros, en el Cerro Ten Tén y en los terrenos sujetos a inundación del sector Unidad Vecinal Los Carrera; en ambos casos, la trama urbana sobrepasó los límites entre dos medios urbanos, cada uno con su morfología propia. El franqueamiento de dichos límites, produjo un cambio en el tipo de crecimiento urbano, transformándose en un crecimiento lineal y ordenado, en torno al eje vial de acceso a la ciudad, ruta V-90 (B. O'Higgins). En cambio, el centro urbano presenta un tejido histórico con una trama densa de un crecimiento interno ordenado y concéntrico a su plaza fundacional, y un crecimiento de expansión orgánica en el sector pericéntrico.
- El límite material que conforma la ruta V-900 (camino Maullín-Caremapu), aún no ha sido franqueado delimitando actualmente los crecimientos "orgánico" y "lineal por extensión".
- d) Crecimiento con modificación de la Estructura:** como se vio anteriormente, el proceso de crecimiento sobrepasó su umbral, modificando su estructura inicial de aglomeración, densa, compacta, con mayores niveles de cerramiento espacial, con edificación continua y perimetral a la manzana, y con relación directa entre edificación- vivienda y la calle, de proximidad, control visual, espacial y por ende social. Dicha estructura se ha ido modificando por una posterior de dispersión y desconcentración, de baja densidad, edificación aislada, muy bajo cerramiento es-

pacial, importancia de cierros permeables y transparentes en la delimitación funcional del espacio público y percepción visual total del entorno natural.

2.3.6.1.4. Articulación del Espacio Urbano.

Una vez analizados los elementos, y las reglas, de generación, crecimiento, y configuración de la imagen y de la estructura actual de Maullín, se definen ahora los métodos que permiten la comprensión de la estructura urbana en su globalidad, según la jerarquía del nivel analizado:

- a) Nivel Privado:** Se refiere al dominio de proximidad inmediata, del habitante sobre su medio. El elemento que lo identifica es la forma de la vivienda privada y la relación del conjunto de ellas, organizando el espacio donde interactúan diariamente los habitantes. El espacio jerárquico, utilizado en común a este nivel corresponde al hall de acceso de la vivienda, del comercio u otros edificios públicos, constituyéndose como el espacio articulador con el ámbito urbano, a un nivel privado colectivo.
- b) Nivel Cotidiano:** Posterior a lo privado, correspondiente al acceso- umbral físico del exterior al espacio interior, está el territorio de la vereda, esquina- calle y plaza, en los cuales los individuos han seleccionado lugares en el ámbito de unidad vecinal barrial, para establecer su red de contactos sociales y contenedor de expresión y manifestación de costumbres. Los elementos que se refieren a lo cotidiano corresponden al sistema vial que supera el sólo acceso a la vivienda y los polos de actividad corriente y específicas del barrio.
- c) Nivel Urbano:** Respecto a la estructura global del espacio y a los elementos que se refieren a la colectividad, la organización de los mismos, obedece a un esquema de centro de origen histórico, que agrupa a los elementos urbanos jerárquicos, principales edificios públicos y principales espacios de interacción interurbana o interlocalidades pobladas del entorno. Dicho centro se relaciona con otros sectores de carácter secundario localizados en el resto del tejido orgánico. Dichos sectores se identifican principalmente por su relación de distancia, al centro urbano, más que por la conformación de polos secundarios, débiles en cuanto a la actividad y diversidad de usos y relaciones que sustentan.
En este nivel urbano se manifiestan ritmos poblacionales de tipo cotidiano, semanal y temporal (invierno- verano), que se entremezclan entre sí, en cuanto a la estructura física (comercio, edificios públicos, administrativos, financieros, etc.) y estructura social (intercambio productos, relaciones de trabajo, etc.).
- d) CONCLUSION:** El presente análisis de la estructura urbana de Maullín, se ha enfocado en varios planos simultáneamente, teniendo lecturas conjuntas o consecuentes unas de otras. Es así como existe una relación directa entre los elementos estructurantes de la trama urbana y las tipologías de los espacios construidos y no construidos. Así como también las modalidades de crecimiento de la trama, explican sus tipologías de espacios. A esto sumado la lectura del espacio visual y sus secuencias de recorridos sistematizadas en relación con la morfología de la estructura urbana, se constata que se dispone de la totalidad de los elementos que caracterizan la estructura material del espacio urbano en estudio. Así se desprende la lógica del espacio, para poder planificarlo, fortaleciendo y resguardando sus atributos, relativos a su imagen y tipologías. La presente caracterización del espacio urbano que se concluye, es la base para la propuesta de regulación y normativa urbana.

2.3.6.2. Análisis de Suelo Urbano.

El análisis de Suelo Urbano, consideran tanto la Demanda como la Oferta de Suelo Urbano.

2.3.6.2.1. Demanda de Suelo Urbano.

El objetivo de este análisis es determinar la estimación cuantitativa de la superficie de extensión urbana proyectada en un horizonte de 30 años, que como antecedente básico se deberá considerar en las etapas siguientes del presente estudio.

La metodología empleada para la determinación de demanda, consiste en la superposición de las distintas capas de información, a fin de relacionar el proceso histórico de urbanización con las proyecciones de población. Esta se fundamenta en los siguientes antecedentes:

- a) **Con relación a la población urbana:** se cuenta con la proyección realizada para el territorio comunal y la entidad demográfica distrital, desarrollada mediante el Método de Cohorte, contenidas ambas en los estudios básicos de Población del Capítulo 2.2.3. Sistema Sociodemográfico.
- b) **Con relación a las densidades:** estas fueron calculadas a partir de los antecedentes poblacionales y su contrastación con las distintas zonas que componen el territorio urbano. En relación con la proyección de densidades se estimó que esta crece de acuerdo a la variación porcentual de los Censos de 2002 y 2012.
- c) **Contraste:** Se contrastó el proceso histórico de ocupación con el área efectiva existente a la fecha, para lo cual se cuenta con antecedentes históricos de la evolución del tejido urbano y su zonificación, contenidas en el Catastro de la localidad de Maullín, y los antecedentes del área ocupada en la actualidad extraídos de la Cartografía base del presente estudio.

Conforme a lo anterior y teniendo como base las cifras estimadas a futuro, tanto de población como densidades de habitantes por hectárea de suelo urbano, se han calculado las demandas previsibles de suelo urbano al año 2045.

El siguiente cuadro muestra el proceso de crecimiento urbano durante el periodo 1970-2002, a través del comportamiento de las variables mencionadas (población urbana, área ocupada y densidades resultantes) y su proyección tendencial estimativa del 2012 al 2045.

VARIABLES	TENDENCIA HISTORICA					PROYECCION TENDENCIAL		
	1970	1982	1992	2002	2012	2022	2032	2045
POBL. URBANA (hab)	1.471	2.501	3.173	3.993	3.837	4.155	4.500	4.991
AREA OCUPADA (ha)	185,88	272,65	330,5	168,9	178,52	279,40	279,40	279,40
DENSIDADES hab/ha)	7,9	9,1	9,6	23,64	21,49	14,870	16,10	17,86

Tabla: Crecimiento Área Urbana Maullín (1970 – 2012) y Proyección Tendencial (2022-2045).

Fuente: Elaboración Propia a partir de INE

En su elaboración se contó con la siguiente información:

- Tasa Crecimiento Comunal Intercensal (Censo 2012, datos preliminares): 0,8%
- Población Urbana Comunal de Maullín (Censo 2012, datos preliminares): 7.241 hab

- Población Urbana de Carelmapu (2010)³⁷: Considerando que la tasa de crecimiento comunal para el periodo 2002-2012, fue del 0,8%, se estimó para 2012 una población urbana en Carelmapu cercana a los 3.404 hab.
- Área Ocupada 2022-2045: 279,4 ha. Área correspondiente al Límite Urbano propuesto.

LU actual (desde 1971)	LU propuesto (hasta 2045)	Diferencia de Años	Diferencia de Superficie	Variación anual (Superficie/Años)
82,4 ha	279,4 ha	74	197 ha	2,66 ha/año

Tabla: Variación anual del LU de Maullín. **Fuente:** Elaboración Propia a partir de INE

2.3.6.2.2. Oferta de Suelo Urbano.

El objetivo básico de este análisis es identificar las zonas rurales, vecinas a las actuales áreas rurales ya urbanizadas, aún no ocupadas para fines urbanos y que presenten aptitudes para este tipo de asentamientos urbanos.

Las cifras resultantes de las mediciones realizadas, servirán de base para eventuales cambios en el límite urbano existente.

El método empleado consiste en contrastar la información contenida en el levantamiento aerofotogramétrico escala 1:2000, e imágenes aéreas actuales, con el siguiente procedimiento:

- Área urbana ocupada:** definida por la sumatoria de la superficie del actual Límite Urbano, promulgado en 1952, y la superficie urbana referida a la información correspondiente al catastro de Valuaciones del Servicio de Impuestos Internos.
- Área Restringida:** definida por la sumatoria de la superficie de aquellas áreas restringidas al desarrollo urbano, y que en el caso de la localidad de Maullín obedecen a:
 - Restricción por elevada pendiente: a partir de la topografía obtenida, se definieron aquellas zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas
 - Restricción por presencia cursos de agua superficial: se identificaron los cursos de agua existentes en el territorio urbano de la localidad de Maullín para los cuales se calculó un área de influencia inmediata dependiendo de su expansión en las zonas aledañas. La faja considerada corresponde al ancho mínimo de restricción que facilita las faenas de despeje y limpieza de cauces, y que delimita una zona inundable o potencialmente inundable.
 - Restricción por presencia de napas freáticas superficiales: se identificaron zonas inundables o potencialmente inundables por la presencia de napas freáticas que en época de lluvias aumentan su superficialidad.
 - Restricción por inundación litoral: se identificaron zonas inundables o potencialmente inundables del borde costero expuestas a inundación por tsunami.
 - Restricción por presencia de terrenos contaminados por actividades humanas: se identificaron aquellas áreas donde se enterraron los residuos sólidos domiciliarios del antiguo vertedero municipal de Maullín y que por tanto constituyen zonas o terrenos con riesgos generados por la actividad humana o intervención humana.
 - Áreas verdes urbanas consolidadas actualmente o proyectadas.

³⁷ Arias (2010): "Tesis de Licenciado en Turismo, Universidad Austral".

- c) **Área Disponible:** resultante de restar al área urbana proyectada con el nuevo límite urbano, las áreas ocupadas actualmente, y las áreas restringidas no ocupadas actualmente.

Las cifras resultantes se exponen en la siguiente tabla en hectáreas y porcentajes:

SECTOR	DESCRIPCIÓN	AREA TOTAL	AREA OCUPADA	AREA RESTRINGIDA	AREA DISPONIBLE
SECTOR 1	Centro (y Gaspar del Río)	37,50	29,70	13,60	2,10
SECTOR 2	Hospital	24,90	18,25	0,75	5,90
SECTOR 3	Los Carrera I (Desde Calle Pedro Montt hasta calle Montealegre)	30,30	8,05	15,15	10,50
SECTOR 4	Los Carrera II (Desde calle Montealegre hasta Ruta V-90)	67,15	31,35	17,25	28,05
SECTOR 5	Villa Entre Ríos (y entorno próximo)	18,60	5,10	5,05	5,45
SECTOR 6	Ten-Tén	40,95	12,60	12,40	12,95
SECTOR 7	La Mesana	49,70	5,01	9,85	29,50
SECTOR PLAYA	Borde Costero (Desde borde costero urbano hasta línea de más alta marea)	10,30	0	10,30	0
TOTAL SUPERFICIE		279,40	110,06	84,35	94,95
PORCENTAJE TERRENO		100%	39,39%	30,19%	33,98%

Tabla: Resumen de Aptitud del Suelo Urbano. **Fuente:** Elaboración Propia.

De la información desplegada se desprende que las áreas pobladas de la localidad de Maullín presentan una superficie conjunta de 178,52 ha aproximadamente, de las cuales actualmente se encuentran **ocupadas con actividades urbanas** un **61,65%** del total, equivalente a 110,06 ha.

Si se descuenta a la superficie total de las áreas pobladas, las áreas restringidas al desarrollo urbano y las áreas ocupadas actualmente con actividades urbanas, vistas anteriormente, se obtiene la **superficie disponible para el desarrollo urbano de la localidad**, equivalente al **33,98%** de la superficie total de las áreas pobladas de la capital comunal, vale decir el equivalente a 94,95 ha.

2.4. RIESGOS COMUNALES.

El Sistema de Riesgos Comunales queda caracterizado en el Anexo Nº 4 de la presente Memoria Explicativa del PRC de Maullín.

El anexo, "Estudio de Riesgos", responde a lo establecido en el articulado de la LGUC y OGUC (Art: 2.1.10, 2.1.17, y 2.1.18), e incorpora los condicionantes de riesgos comunales relevantes al proceso de formulación del IPT, dentro del ámbito de acción que éste regula.

3. ESTUDIOS ESPECIALES

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en su Título 2 “De la Planificación”, Capítulo 1 “De la Planificación Urbana y sus Instrumentos”, y Artículo 2.1.10. -referente a la Planificación urbana comunal-, dicta que “El Plan Regulador Comunal será confeccionado, en calidad de función privativa, por la Municipalidad respectiva, y estará conformado” entre otros, por una “Memoria Explicativa que contenga, al menos, el diagnóstico de la totalidad del territorio comunal o del área afecta a planificación e identifique”, entre otros, “El fundamento de las proposiciones del Plan, sus objetivos, metas y antecedentes que lo justifican, en base a los siguientes estudios especiales:

- Estudio de Capacidad Vial, de las vías existentes y proyectadas, para satisfacer el crecimiento urbano en un horizonte de, al menos, 10 años.
- Estudio del equipamiento comunal, que permita definir áreas para su desarrollo y expansión, cumpliendo los porcentajes mínimos de superficie urbana comunal definidos por la planificación urbana intercomunal.
- Estudio de Riesgos y de Protección Ambiental, con sus respectivas áreas de restricción y condiciones para ser utilizadas de acuerdo a las disposiciones contempladas en los artículos 2.1.17. y 2.1.18. de este mismo Capítulo.”

Por su parte las citadas disposiciones complementarias, legislan en materia de “áreas restringidas al desarrollo urbano” artículos” (2.1.17.), y “áreas de protección de recursos de valor natural” y “de protección de recursos de valor patrimonial cultural” (2.1.18.).

Asimismo, el Artículo 2.1.10, punto 2, dicta que el PRC debe contener igualmente un documento referente a “Estudio de Factibilidad”. Este estudio, está dirigido a garantizar la posibilidad de “ampliar o dotar de agua potable y alcantarillado de aguas servidas y de aguas lluvias cuando corresponda, en relación con el crecimiento urbano proyectado”.

Estos “Estudios Especiales”, forman parte integrante de la Memoria Explicativa, como así lo dicta la OGUC, visto su artículo 2.1.10., y se adjuntan en los siguientes documentos anexos:

3.1. Estudio de Capacidad Vial.

Se incorpora en documento Anexo Nº 1, de la presente Memoria del PRC de Maullín.

3.2. Estudio de Equipamiento Comunal.

Se incorpora en documento Anexo Nº 2, de la presente Memoria del PRC de Maullín.

3.3. Estudio de Protección Ambiental y de Riesgos.

Se incorpora en documento Anexo Nº 3, denominado “Estudio Ambiental: Evaluación Ambiental Estratégica”, y en documento Anexo Nº 4, denominado “Estudio Fundado de Riesgos”.

3.4. Estudio de Factibilidad Sanitaria.

Se incorpora en documento Anexo Nº 5, de la presente Memoria del PRC de Maullín.

3.5. Estudio del Patrimonio Comunal.

Se incorpora en documento Anexo Nº 6, de la presente Memoria del PRC de Maullín.

4. SINTESIS DE AREAS ESTRATÉGICAS HOMÓGENEAS

Con el objetivo de definir áreas homogéneas con ventajas comparativas para el uso adecuado del suelo, se definieron seis unidades ambientales. Estas “unidades” surgen tras un proceso de análisis y evaluación del Diagnóstico Estratégico Comunal planteado en el Capítulo 2 de la presente Memoria Explicativa, y conforman un instrumento operacional de extraordinaria utilidad para el ordenamiento, formulación y evaluación de las “Alternativas Estratégicas a la Estructuración Física” sintetizadas en el capítulo siguiente.

Así, tras un proceso de análisis simultáneo en el que se estudió la disponibilidad de suelo urbano, y se examinó el área urbana desde sus dimensiones Político-Económica, Socio-Cultural y Físico-Espacial, se establecieron correspondencias entre las condicionantes urbanas, la identidad de cada sector, y su imagen urbana.

La zonificación planteada, en cuanto a determinación de áreas homogéneas, tiene por objetivo rescatar el potencial ambiental del área urbana, en correspondencia con el rol turístico comunal sustentado en sus aspectos territoriales. Además, plantea optimizar las relaciones urbanas mediante de la accesibilidad física y adecuada zonificación del territorio

Así, las unidades ambientales se determinan según un análisis aerofotogramétrico, apoyado por recorridos en terreno, y tomando en cuenta las variables de: (1) Geomorfología, Forma del terreno, y Fisiografía; (2) Pendiente; (3) Cobertura Vegetal; (4) Hidrografía (presencia de aguas subterráneas, y riesgo de inundación); (5) Uso y Limitaciones de suelo; y (6) Grado de intervención antrópica; tanto a nivel de la local como comunal.

Según los criterios expuestos la definición de áreas son las siguientes:

UNIDADES AMBIENTALES	CARACTERÍSTICAS
Unidad 1: Borde Ríos	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos con cota topográfica baja, y en continuidad espacial. • Presentan relación directa con el río Mauullín y Cariquilda. • Ofrecen secuencias visuales de percepción del entorno según la configuración del borde edificado.
Unidad 2: Plan Interior	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos con cota topográfica intermedia y en continuidad espacial. • Situados entre la Unidad “Borde Ríos” y las zonas altas de la ciudad.
Unidad 3: Terrenos Altos	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos con cota topográfica alta. • Presentan valores extrínsecos de carácter paisajístico. • Se sitúan en el medio de la trama urbana. • Ofrecen perspectivas visuales panorámicas del particular enclave geográfico de la ciudad.
Unidad 4: Terrenos Anegadizos	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos con cota topográfica baja. • Presentan características de suelos inundables: vulnerables a localización de actividades urbanas.
Unidad 5: Cerro Ten Tén	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos con la cota topográfica más alta de la zona urbana. • Ofrecen buen nivel de paisaje extrínseco e intrínseco. • Se sitúan en una zona jerárquica en la conformación del paisaje urbano.
Unidad 6: Terrenos Alta Pendiente	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos con fuerte pendiente. • Presentan restricciones a la localización de actividades urbanas. • Ofrecen un alto valor de su cobertura vegetal.

Tabla: Unidades Ambientales – Áreas Homogéneas. **Fuente:** Elaboración propia

5. ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS A LA ESTRUCTURACION FÍSICA

Las Alternativas Estratégicas a la Estructuración Física definen un proceso de ordenación y crecimiento del emplazamiento de las edificaciones en la localidad, para exponer a continuación las alternativas, que son resultado de diagnóstico, análisis y síntesis de cada uno de las temáticas descritas. Metodológicamente se cumplieron las siguientes cuatro fases:

- a) Definición del Problema:** Identificación de las principales dificultades para la planificación del medio urbano, incluyendo una síntesis del análisis del emplazamiento.-Nótese que este punto fue visto en la caracterización de los diferentes sistemas comunales: Capítulo 2-.
- b) Identificación de Alternativas Estratégicas:** Fase del proceso tendiente a la identificación de alternativas en base tanto a la problemática/restricción latente como al aprovechamiento de los recursos. Se describen y desarrollan los potenciales enfoques alternativos.
- c) Análisis de Impacto de Alternativas Estratégicas:** Estimación de los efectos que produce la alternativa propuesta, los que podrán evaluarse como directos, indirectos o acumulativos.
- d) Evaluación y justificación de la Alternativa Estratégica elegida:** Definido el problema, propuestas las alternativas de estructuración, y conocidos sus potenciales impactos en el territorio, se evalúa ésta de acuerdo a criterios de elegibilidad, deducidos de las fases precedentes, el planteamiento más procedente.
- e) Requerimientos de la Alternativa elegida:** aquellas condiciones que demanda la alternativa propuesta para poder ser desarrollada.

5.1. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS.

En la Identificación de las Alternativas Estratégicas de la localidad urbana de Mauullín, se definieron ideas rectoras, dando cuenta de los problemas existentes, de acuerdo a las características y particularidades del territorio.

Las consideraciones y restricciones al desarrollo urbano fueron las siguientes:

- **Identificación de Zonas Restringidas:** al determinar el lugar de instalación de actividades urbanas deben definirse también las áreas restringidas al desarrollo urbano, por constituir un peligro potencial para asentamientos humanos. En Mauullín, estas “restricciones” deberían considerar principalmente: (1) Zonas Inundables o potencialmente inundables, (2) Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas, y (3) Zonas o terrenos con riesgos generados por la actividad humana o intervención humana.
- **Aprovechamiento del Recurso Paisajístico:** teniendo presente la perspectiva de un impulso al desarrollo turístico, existen diversas áreas apreciadas como recurso turístico –Cerro TenTén o Riberas de los ríos Mauullín y Cariquilda, entre otras–.
- **Problemas de Localización de Programas Habitacionales:** la solución tanto a la demanda como a los problemas de localización de nuevos programas de vivienda social, que pudiera acoger la localidad de Mauullín, se deberían poder resolver dentro del contexto de las diferentes opciones de desarrollo físico-urbano proyectadas.
- **Oferta-demanda de suelo:** la relación oferta-demanda de suelo podría impulsar un crecimiento por extensión, existiendo la disponibilidad de suelo para una demanda proyectada.

Lo anterior, se traduce en la generación de distintas alternativas estratégicas para Mauullín, analizando para cada una, su respectivo impacto en el territorio. Estas opciones son:

5.1.1. Alternativa Estratégica 1: Desarrollo del Borde Oriente.

Eje Estructurante: Bernardo O'Higgins.

Esta 1ª Opción tiene como objetivo consolidar la Imagen Urbana del área que conforma la fachada oriente de la localidad y que enfrenta al río Cariquilda, concentrando en este eje vial los principales servicios y equipamientos urbanos, relacionándolos con el resto de la localidad.

De esta manera, el eje estructurante que conforma B. O'Higgins actúa como límite natural al desarrollo urbano, por su condición de borde-río, y por ser el principal eje de acceso-conector con el resto de localidades del sistema de centros poblados de la comuna.

El área cuenta además con un predio de considerables dimensiones y propiedad municipal -donde se ubica el edificio consistorial-, y un área anexa sin urbanizar, con la posibilidad de conformar un Centro Cívico con los principales equipamientos, complementarios a los existentes, que se demanden a medio plazo.

Esta opción implicaría trasladar los servicios públicos, los principales usos y el centro de relaciones sociales urbanas, generando una plaza urbana con un sólo frente.

Las principales oportunidades que presenta son:

- Desarrollo de la estructuración urbana según tendencia de crecimiento longitudinal de la trama urbana -dirección ruta V90 (a Puerto Montt por Ruta 5 Sur).
- Desconcentración de servicios del sector centro, con la plaza central como polo relacionador urbano al ser nodo de intersección vial de los dos principales ejes orientadores de crecimiento de la ciudad, esto es, G. del Río y Bernardo O'Higgins.
- Ubicación del edificio consistorial en predio de propiedad municipal, e importantes dimensiones: ello facilita la disponibilidad de suelo en un terreno de jerarquía, que facilitaría la gestión de la administración local para adoptar la presente opción de desarrollo.
- Desarrollo urbano acorde a la puesta en valor de la fachada natural del río Cariquilda.

Los principales riesgos que presenta son:

- Desplazamiento de los principales edificios públicos, ya consolidados en el extremo norponiente de la ciudad, que conforman el centro urbano: principal punto de inflexión de la trama urbana.
- Falta de propuesta para el actual centro histórico: espacio público hito de acceso fluvial de casi la totalidad de la población que habita las localidades dispersas y rurales.
- Desconexión parcial del eje de desarrollo B. O'Higgins con los barrios de interés arquitectónico: dada la concentración de inmuebles de carácter patrimonial y las zonas con atractivos paisajísticos, inmediatas al sector norponiente, en perjuicio del potencial turístico de la localidad.
- Modelo de consolidación urbana contrario a la jerarquía del centro poblado, considerando su tamaño, proyección demográfica, y el ordenamiento dado por su emplazamiento geográfico.



Imagen: Opción de Desarrollo Nº1.

Fuente: Elaboración Propia.

Se presenta a continuación imagen ilustrativa de la posible zonificación de esta alternativa:

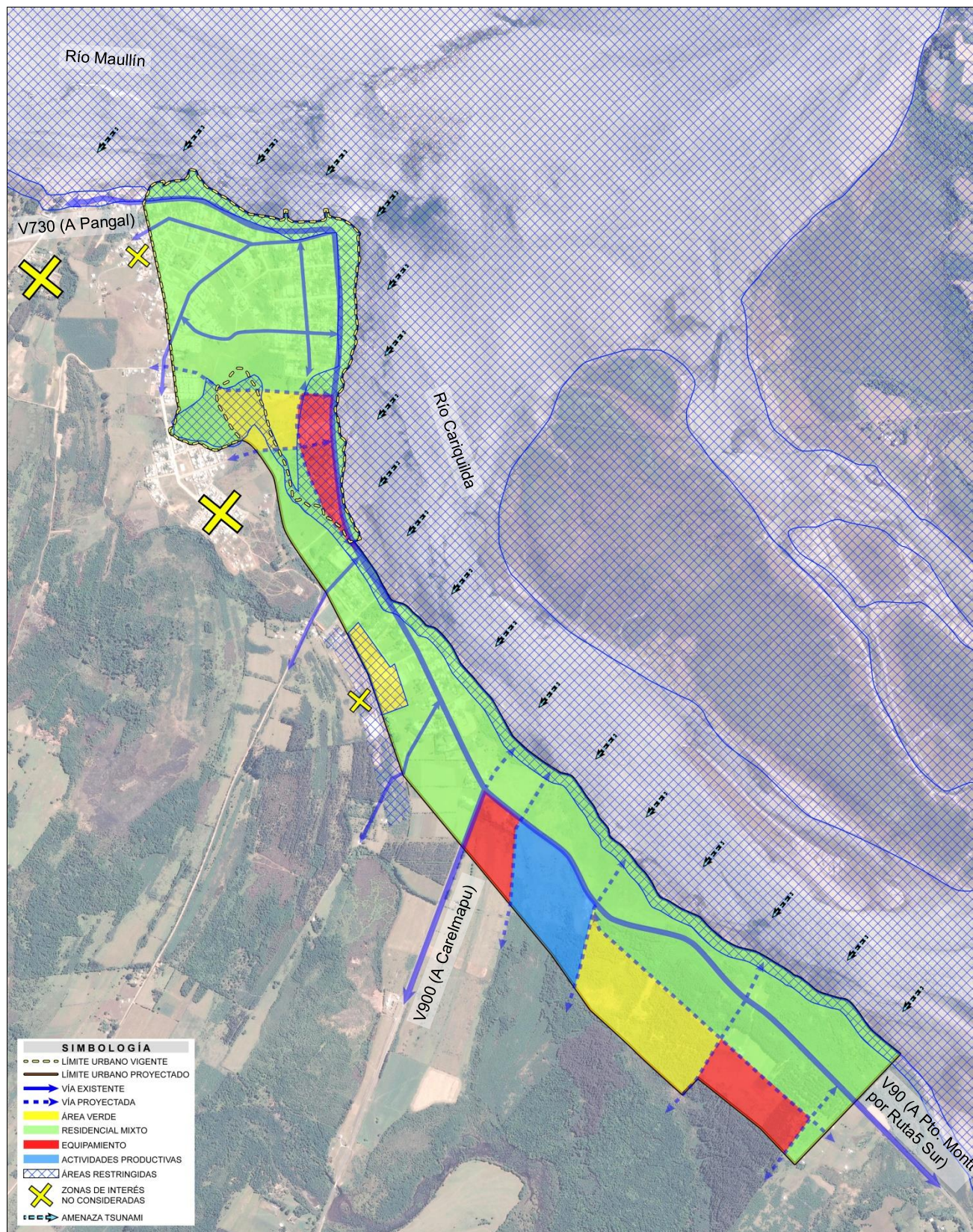


Imagen: Opción de Desarrollo Nº1, Propuesta preliminar de Limite Urbano y Zonificación. **Fuente:** Elaboración Propia.

5.1.2. Alternativa Estratégica 2: Desarrollo del Borde Norte.

Eje Estructurante: Gaspar del Río.

Esta 2ª Alternativa tiene como objetivo fundamental consolidar y proyectar un eje vial de estructuración de borde, potenciando la fachada norte de la localidad y que enfrenta el río Maullín.

De esta manera, las condiciones de accesibilidad a la localidad de Maullín, perfilarían el centro urbano como remate de la totalidad del recorrido de borde urbano.

Las principales oportunidades que presenta son:

- Consolidación del sector de servicios públicos, en un barrio de interés patrimonial, arquitectónico e histórico.
- Consolidación de una fachada de identificación y reconocimiento de la localidad frente al río Maullín.
- Crecimiento por extensión de la localidad direccionado hacia el Océano Pacífico, con la posibilidad futura de conformar una localidad con balnearios urbanos.

Los principales riesgos que presenta son:

- Falta de disponibilidad de suelo en el sector histórico para la formulación de nuevos proyectos de edificios institucionales, lo que significaría abordar el camino de gestionar los cambios de uso mediante la adquisición y rehabilitación de inmuebles mayormente de propiedad particular pertenecientes a los primeros habitantes de la localidad. Lo anterior podría traer enormes dificultades en la gestión territorial para la administración local.
- Distancia y desconexión urbana con el nuevo edificio consistorial.
- Consolidación de un centro urbano excéntrico de las principales áreas de expansión, y del eje de crecimiento y consolidación de la ciudad en torno a la Ruta V-90 (principal vía de acceso).

Crecimiento por extensión de la localidad direccionado hacia la mayor amenaza natural –los maremotos o tsunamis producidos en el ámbito regional se originan en torno a la Fosa Submarina o Fosa Chile-Perú, lugar donde convergen la placa de Nazca con la Sudamericana– lo que genera que alrededor del 50% de la nueva superficie urbana se presente como área restringida al desarrollo urbano.

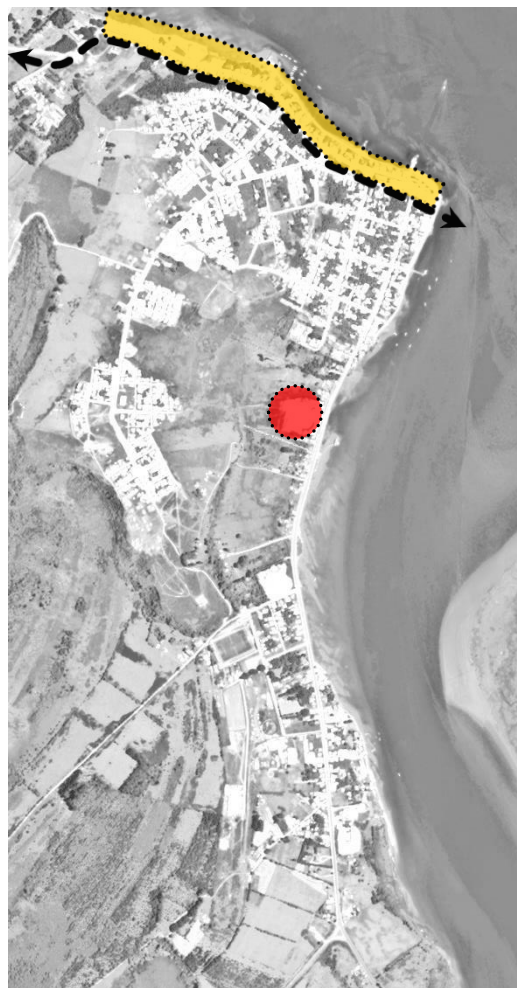


Imagen: Opción de Desarrollo Nº2.

Fuente: Elaboración Propia.

Se presenta a continuación imagen ilustrativa de la posible zonificación de esta alternativa:

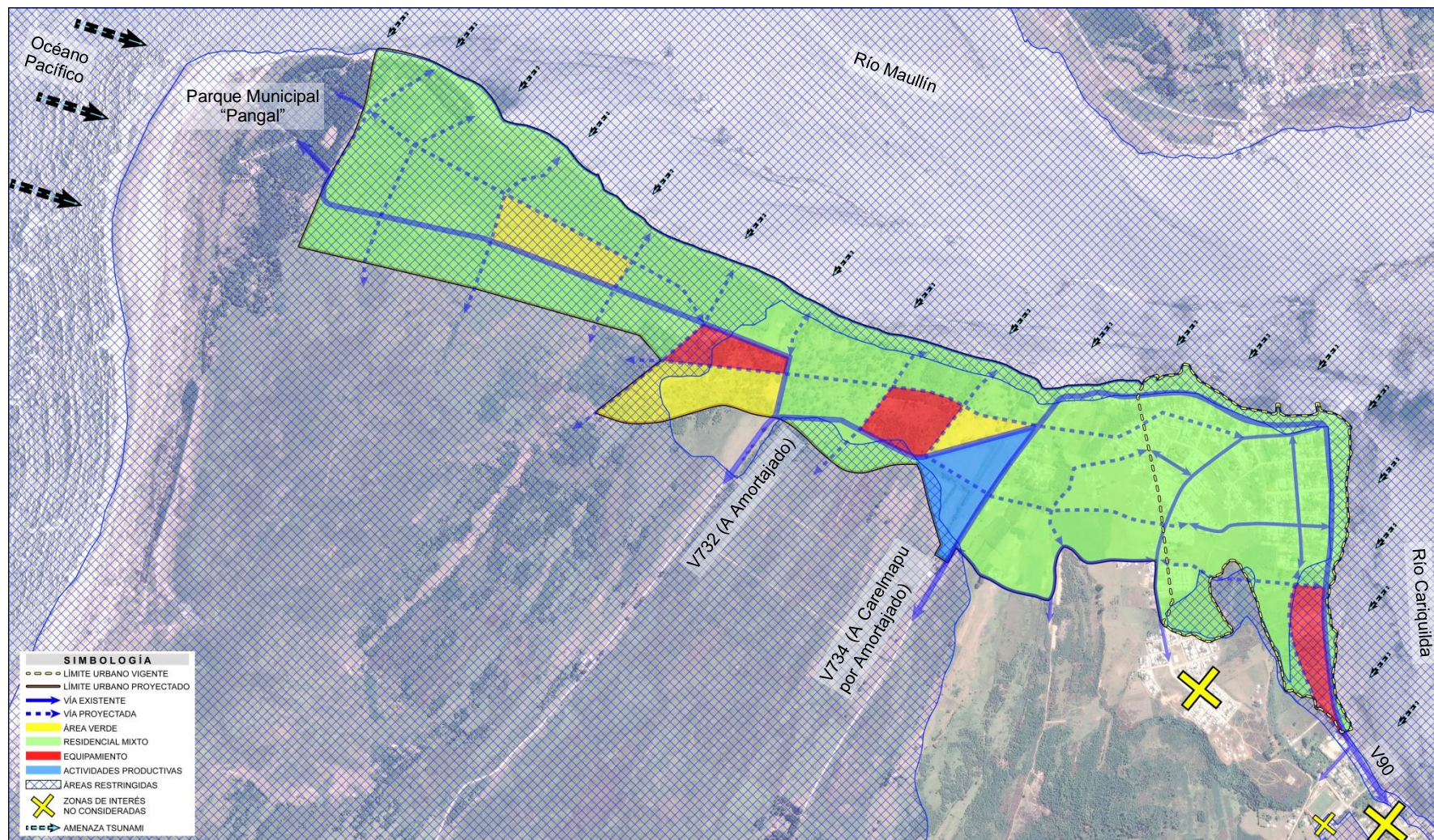


Imagen: Alternativa Estratégica N°2, Propuesta preliminar de Limite Urbano y Zonificación. Fuente: Elaboración Propia.

5.1.3. Alternativa Estratégica 3: Consolidación de dos Subcentros Urbanos.

Centro Cívico-Administrativo y Centro Cultural-Comercial.

Esta tercera Opción tiene como objetivo fundamental la consolidación de dos Subcentros Urbanos que equilibren y potencien el desarrollo urbano de Maullín.

- El 1^{er} Subcentro está ligado al reconocimiento de la punta natural del territorio, hito fundador de la ciudad y nodo de accesibilidad y relaciones de los centros poblados de la comuna, como subcentro de carácter Cultural y Comercial.

Buscando potenciar la configuración de este subcentro urbano, se concibe el desarrollo de dos ejes viales estructurantes donde localizar equipamiento. De esta manera, se busca originar nuevas conexiones con el resto de la trama urbana, desarrollada hacia el interior del territorio, integrando armónicamente el resto de los sectores y barrios.

- El 2^o Subcentro se establece como contrapeso jerárquico al primero, y propone la conformación de un Subcentro de carácter Cívico y Administrativo, en los terrenos de propiedad municipal próximos al eje B. O'Higgins, donde actualmente se ubica el edificio consistorial. Ello implicaría el posible traslado de edificios institucionales de la localidad, para imprimir carácter al nuevo subcentro y establecer una relación armoniosa con el nuevo edificio consistorial.

Las principales oportunidades que presenta son:

- El histórico centro de Maullín, colindante con el barrio patrimonial, cambiaría de imagen y de uso en los edificios públicos, por actividades netamente culturales y comerciales, perfilándose como sector que potenciaría la actividad turística.
- La generación del segundo Subcentro institucional permitiría diversificar la zonificación de usos públicos, con una localización más equidistante del total de la población urbana, congruente con la propuesta de emplazar en terrenos del aeródromo y faldeos del cerro TenTén, nuevos programas de vivienda social, con acceso directo a los servicios e infraestructura urbana necesaria.
- Concordancia y armonía funcional con el nuevo edificio consistorial.

Los principales riesgos que presenta son:

- Extensa área urbana considerada, en comparación con la proyección de población para Maullín, planteando la consolidación de los bordes o ejes estructurantes (O'Higgins y Gaspar del Río), a través del desarrollo expansivo de dos subcentros urbanos de carácter definido.

Se presenta a continuación imagen ilustrativa de la posible zonificación de esta alternativa:

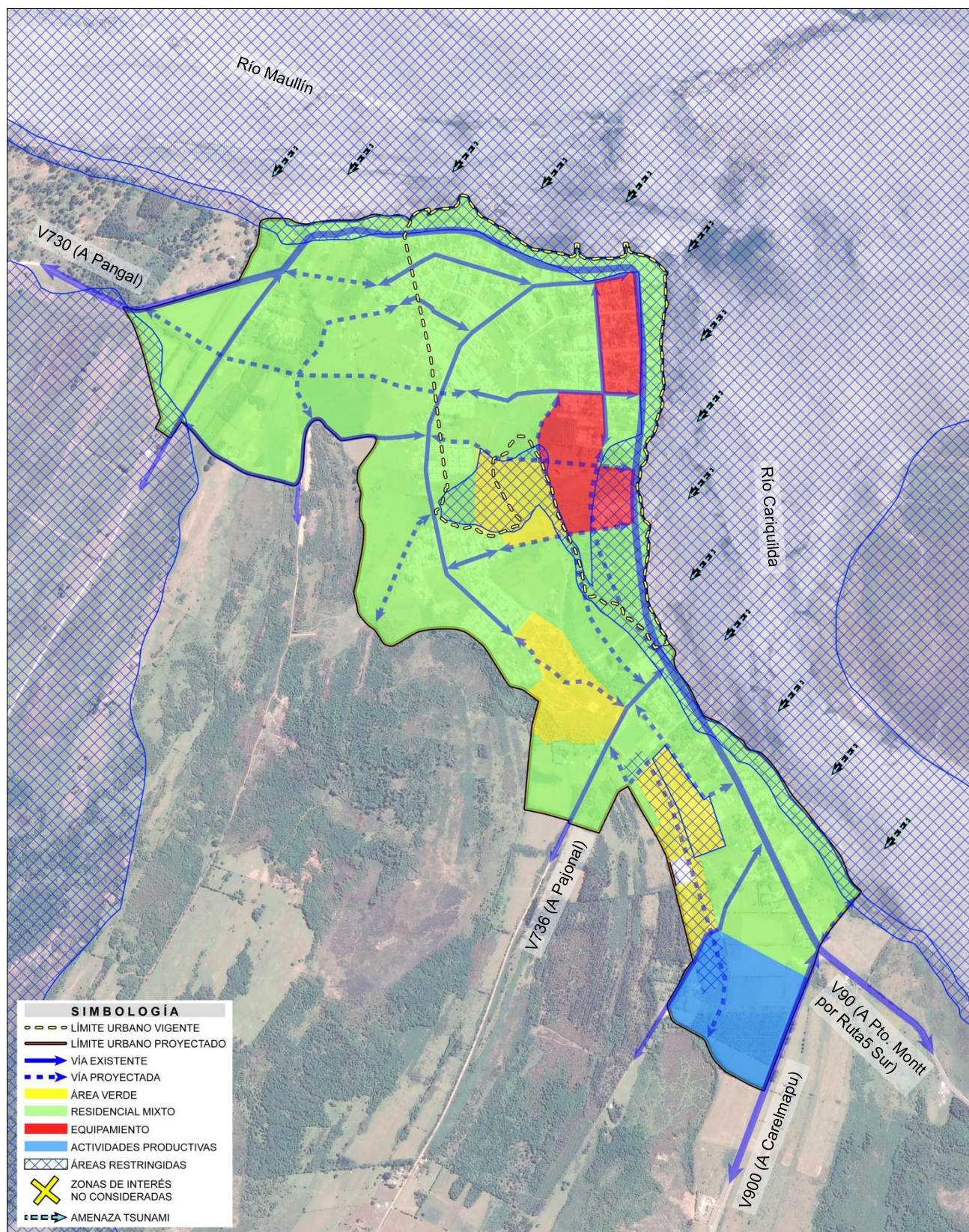


Imagen: Opción de Desarrollo N°3, Propuesta preliminar de Limite Urbano y Zonificación. **Fuente:** Elaboración Propia.

5.2. **ANÁLISIS DE IMPACTO DE LAS ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS.**

El análisis de impacto efectuado para cada Alternativa Estratégica de Estructuración física, está referido a impactos ambientales y urbanos desde el punto de vista de la localización de actividades. Es así, que los elementos considerados para dicha evaluación son el suelo urbano, la infraestructura vial, la accesibilidad, y la localización de los subcentros de equipamientos y servicios en el área urbana que potencien el desarrollo comunal.

Este análisis se grafica en la siguiente tabla:

ALTERNATIVAS	POTENCIALES IMPACTOS
Alternativa 1	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo longitudinal en torno al eje estructurante Bernardo O'Higgins: crecimiento expansivo lineal de la ciudad. • Zonificación de áreas paralelas al eje, con alta especificidad de usos. • Problemas de conectividad y accesibilidad de zonas urbanas por zonificación y localización de actividades: potencial segregación urbana. • Eje vial estructurante, soporte de la gran mayoría de flujos urbanos, disfuncional a las proyecciones de desarrollo. • Suelo Industrial en Borde Río Cariquilda: actividad Inadecuada para dicha localización.
Alternativa 2	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de borde excéntrico al área de crecimiento y desarrollo urbano. • Zonificación de áreas perpendiculares al eje de estructuración física, con problemas de conectividad y relaciones espaciales entre las distintas zonas urbanas. • Eje vial estructurante - periférico y disfuncional al desarrollo de urbano. • Suelo Industrial en Borde Río Cariquilda: actividad Inadecuada para dicha localización.
Alternativa 3	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación urbana radial, a partir de dos subcentros urbanos, mediante un crecimiento ordenado y equilibrado. • Ocupación y densificación de sus áreas intersticiales. • Crecimiento radial, favoreciendo mejores niveles de conectividad entre las distintas zonas. • Promoción de mezcla de usos. • Localización de la zona Industrial en el Plano Interior de Maullín.

Tabla: Análisis de Alternativas Estratégicas de Estructuración Física. **Fuente:** Elaboración propia.

5.3. EVALUACION-JUSTIFICACIÓN DE ALTERNATIVA ESTRATÉGICA ELEGIDA.

La economía de Maullín, tradicionalmente sustentada en los sectores pesquero y agropecuario, centra sus actividades comerciales en los centros poblados de la comuna, y es en el área urbana de la capital comunal (concretamente en el centro histórico: 1^{er} Subcentro) donde se concentran los comercios, constituyendo la base económica para un importante sector de población económicamente activa. A su vez, junto con las actividades comerciales de este 1^{er} Subcentro, emergen diversos equipamientos e infraestructuras (Teatro municipal, Biblioteca municipal, Mercado Municipal, Terminal de Buses, etc.), que terminan de conformar el carácter de este nodo urbano.

Frente al carácter de este enclave, resalta aquel lugar que aglutina los diversos departamentos municipales como Alcaldía y Secplan, Dirección de Obras, Departamento de Educación, Departamento de Salud, Desarrollo Comunitario, etc., anteriormente dispersos en el núcleo urbano, y que prestan servicio a la población comunal: siendo de esta manera centro de confluencia comunal. Todos ellos instalados en un predio de dimensiones considerables con capacidad para incorporar más servicios de carácter cívico conformando el 2º Subcentro en torno a la Edificio Consistorial.

A partir de esta lectura preliminar del territorio urbano, se empiezan a vislumbrar las actividades y servicios que la «AE Nº3» propone para los dos Subcentros, apuntando con ello al desarrollo urbano integral de la capital comunal: dando respuesta además a los posibles impactos y externalidades que inciden en la estructura urbana, traducéndose en demandas específicas de nuevos servicios, equipamientos, infraestructuras, conexiones viales, y también áreas habitacionales.

En este sentido, cabe destacar que en las actuales tendencias de ocupación y localización de población se reconoce un crecimiento en extensión desde el centro histórico hacia el sur-poniente. Este crecimiento se realiza de manera contigua hacia el poniente, avanzando sobre las laderas del Cerro TenTén con uso residencial, a través de emplazamientos de soluciones habitacionales en extensión, y en torno a Bernardo O'Higgins como vía de acceso vehicular, que enlaza con la Ruta 5 Sur, con uso residencial también. Además, se desarrolla una progresiva ocupación del borde costero también con bodegas para almacenaje, pequeñas industrias, etc.

Por ello, frente a este crecimiento expansivo y desordenado, la «AE Nº3» considera también prioritario la localización de áreas residenciales (incluidas viviendas sociales), haciéndose eco de las actuales tendencias y presiones, para fomentar un crecimiento integral, permitiendo normar y orientar el desarrollo de los sectores urbanos con una visión de la planificación armónica y acorde con los objetivos ambientales y de planificación recogidos en el presente Informe.

De manera análoga, la «AE Nº3» opera tanto con la diversidad de áreas y elementos con valor ambiental (riberas de los ríos Maullín y Cariquilda, o Cerro Tentén, entre otros) y patrimonial (conjunto de inmuebles patrimoniales del centro de Maullín o Iglesia Ntra. Sra. del Rosario, entre otros) como con la localización geográfica (expuesta a riesgos generados por peligros naturales, zonificados en las áreas de restricción), permitiendo así un desarrollo acorde con los objetivos planteados y la proyección del rol urbano de la localidad como centro turístico, buscando convertirse en punto de conexión con los distintos ecosistemas existentes.

Siendo así, la «AE Nº3» plantea un desarrollo para la capital comunal que permitiría diversificar la actividad económica (localizando los servicios complementarios a la actividad turística en el área urbana), dinamizando el sistema urbano, y potenciando la conservación de sus recursos naturales (frente a una incipiente actividad industrial).

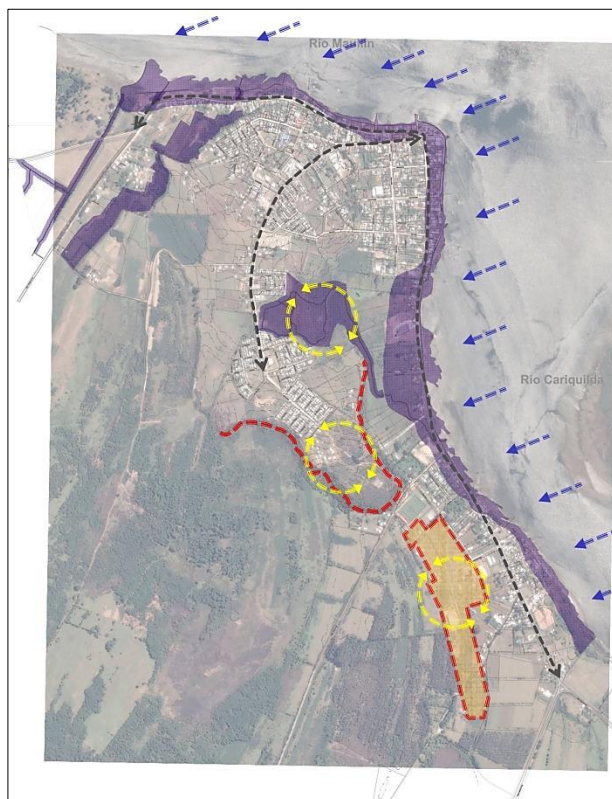
De igual manera, la «AE Nº3» prevé también la disponibilidad de suelo urbano al considerar el leve aumento del número de habitantes –contemplado en la proyección de población a 30 años–,

promoviendo para ello tanto la dotación de infraestructura –especialmente redes sanitarias en los tres sectores actualmente periurbanos–, equipamiento –especialmente aquellos con valor estratégico en caso de evacuación por maremoto– y servicios para la totalidad de la población, así como de nuevas áreas habitables no expuestas a riesgos generados por peligros naturales y antrópicos.

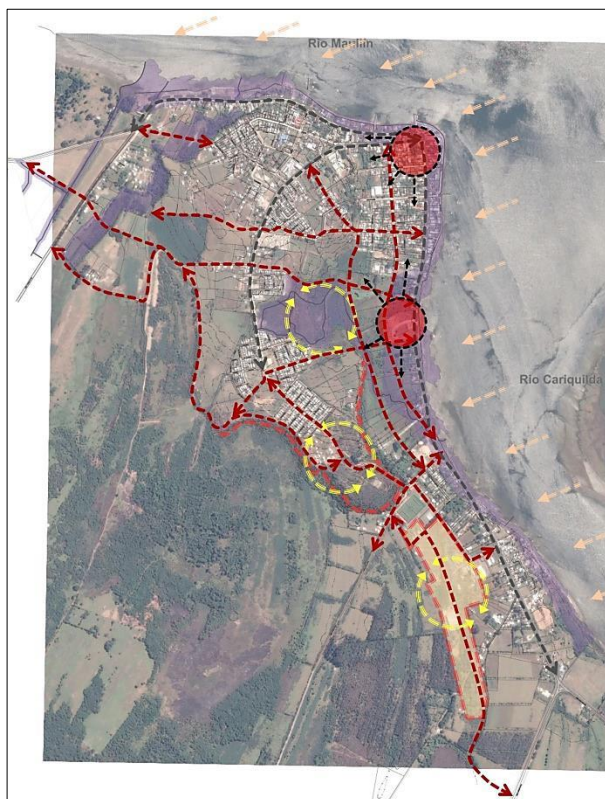
Lo anterior se sostiene en un territorio ordenado en torno a dos Subcentros que concentran las principales actividades urbanas, y en un crecimiento dispuesto a través de ejes longitudinales y transversales de acceso y desarrollo –y también de evacuación segura en caso de maremoto– en relación al soporte geográfico de la ciudad.

En términos generales, el área urbana propuesta por la « AE Nº3 » ofrece diferentes oportunidades al considerar la continuidad del crecimiento físico e histórico, condicionado a ciertos límites de las áreas de restricción, pero planteando la colmatación del espacio intersticial entre los dos subcentros, existente dentro del área contigua al sector más consolidado, lo cual debe ser compatible con una distribución racional de equipamiento a lo largo del eje de desarrollo. En consecuencia, una alternativa estratégica congruente con los criterios de desarrollo sustentable, apuntando a lograr cumplir los objetivos ambientales y de planificación en el horizonte proyectado, y acorde igualmente con los factores críticos de decisión. (ver Documento anexo Nº3: Informe Ambiental)

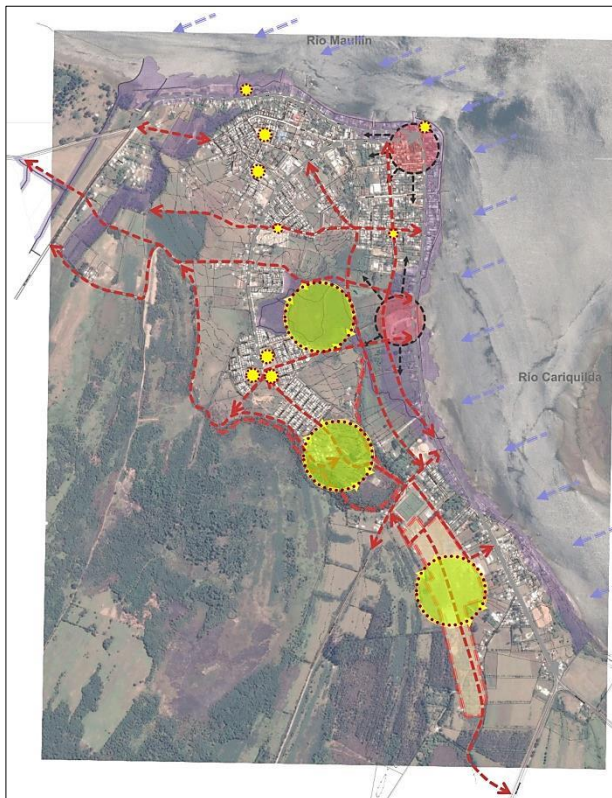
A continuación se expone una síntesis del proceso de conformación de la « AE Nº3 », que determina la Imagen Objetivo y culmina con la propuesta de zonificación.



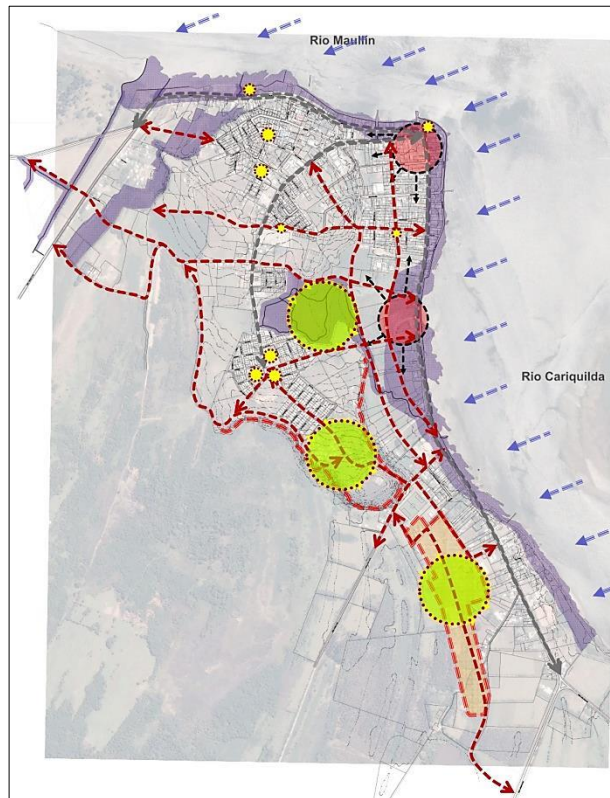
1. Zonas expuestas a riesgos generados por peligros naturales y antrópicos, y Potenciales Áreas verdes relacionadas.



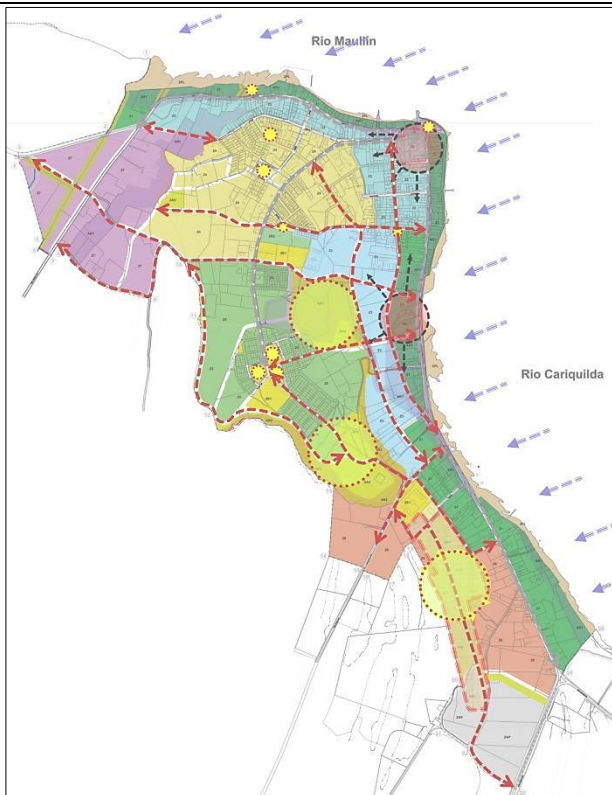
2. Desarrollo de dos subcentros urbanos, impulsados por vías proyectadas (crecimiento, conexión, evacuación...)



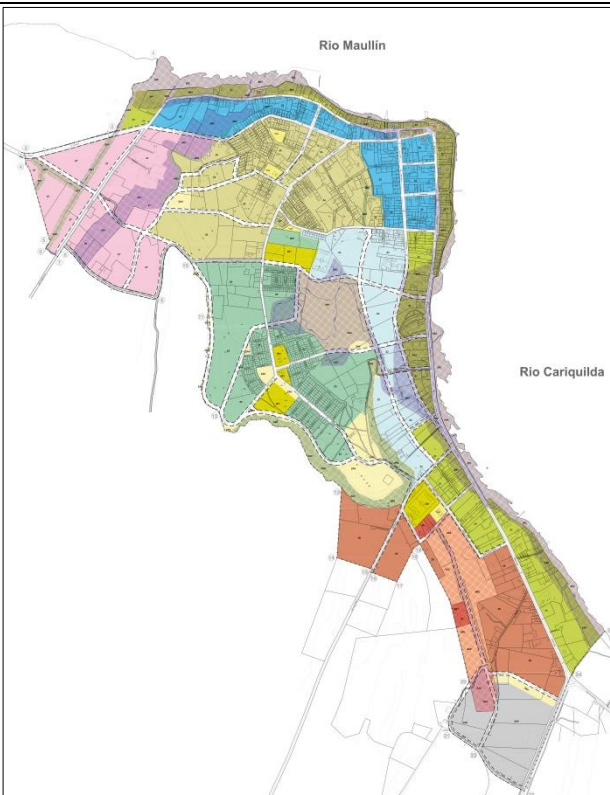
3. Áreas verdes existentes (escasas y pequeñas) y Áreas verdes proyectadas.



4. Conformación Imagen Objetivo.



5. Conformación Imagen Objetivo: Zonificación.



6. Zonificación.

5.4. REQUERIMIENTOS DE LA ALTERNATIVA.

Entre los requerimientos que presenta la «AE N°3» destacan los siguientes:

- a)** Ampliación y/o mejoramiento de la red de suministro de agua potable y alcantarillado de aguas servidas y de aguas lluvias, cuando corresponda, en relación con el crecimiento urbano proyectado.
- b)** Construcción y/o extensión de vías de comunicación, acorde a los desplazamientos previsibles de la población.
- c)** Urbanización de nuevos terrenos para vivienda, lo que incluirá necesariamente:
- d)** Desarrollo de programas habitacionales.
- e)** Impulso al desarrollo de un nuevo SubCentro Cívico-Administrativo.
- f)** Impulso al desarrollo productivo del Subcentro Cultural-Comercial en el centro histórico.
- g)** Impulso al desarrollo del sector turístico en el área consolidada del centro urbano.

La magnitud de estas inversiones dependerá de la densidad, propuesta para el sector, influyendo directamente sobre los costos de urbanización y habilitación de nuevos terrenos. Por otro lado, la ampliación de la cobertura de la dotación de servicios de infraestructura pública, de saneamiento básico y vialidad, presenta mayores dificultades para la incorporación de nuevas áreas de desarrollo futuro, dependiendo de su ubicación relativa a las áreas ya consolidadas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BÖRGEL OLIVARES, R., (1985): "Geografía de Chile Tomo II: Geomorfología. Instituto Geográfico Militar, Chile.
2. CASTEX, J. y PANERAI, P. (1983): Notes sur la structure de l' espace urbain. En Formas urbanas: de la manzana al bloque, Gustavo Gili, Barcelona.
3. Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (1987): Nuestro futuro Común: El Informe Bruntland. Naciones Unidas.
4. Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales (ICLEI), 1994.
5. De la Puente, P; Muñoz, P; Torres, E. (1989). Un marco conceptual para la definición de hábitat residencial urbano. Santiago de Chile: Departamento de Sociología, Fac. de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
6. DONOSO, C., (1992): Bosques templados de Chile y Argentina. Editorial Universitaria. Santiago.
7. GALLARDO, A (2011): Maullín tierra de historia, agua, y belleza. Puerto Montt. Chile.
8. GONZÁLEZ, M., y TORRES, M. (2005): Indicadores básicos para la planificación de la sostenibilidad urbana local. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona, X, Nº586.
9. HAX, A. y MAJLUF, N. (1996): Gestión de Empresa con una visión estratégica. Ediciones Dolmen Santiago.
10. I. M. de Maullín – Eccoprime, (2013): Estudio Básico para el Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín.
11. Instituto Nacional de Estadísticas – Chile [INE] (2013): Informe Económico Regional, Octubre-Diciembre 2013.
12. MAESTU, J., et al (2003): Bases para la evaluación de la sostenibilidad en proyectos urbanos. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, España.
13. MANSILLA, J., (2011): Ponencia al V Congreso de Historia Regional y Patrimonio Cultural. Puerto Montt. 21 de octubre.
14. NIEMEYER, H., (1984): Geografía de Chile Tomo II: Hidrogeografía. Instituto Geográfico Militar, Chile.
15. PASKOF, R., (1996): Atlas de las formas del relieve de Chile. Instituto Geográfico Militar, Santiago, Chile.
16. QUINTANILLA, V. (1985): Geografía de Chile Tomo III: Biogeografía. Instituto Geográfico Militar, Chile.
17. Revista INVI, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Mayo 2009.
18. ROVIRA, A., (1984): Geografía de Chile Tomo V: Geografía de los Suelos. Inst. Geográfico Militar, Chile.
19. RUEDA, S. (2003): Ciudades para un Futuro más Sostenible. P5 Modelos de ordenación del territorio más sostenibles| Lámina 1. El modelo de ciudad difusa. En Boletín CF+S > 32/33. Marzo 2006. IAU+S: la Sostenibilidad en el Proyecto Arquitectónico y Urbanístico.

<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n32/asrue.html>.

20. SOTO, W., (2008): Verdades y mentiras en torno a la fundación de Maullín. En: Revista Tiempo 21 de abril. Puerto Montt, Chile.
21. Unión Mundial de la Conservación, Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas y Fondo Mundial de la Naturaleza, 1991.
22. Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, U. de Chile – CONAMA (2006): Elaboración de una primera línea biológica y social y talleres de discusión inicial con comunidades locales y servicios públicos para el sitio priorizado “Maullín” en la estrategia regional de conservación de biodiversidad
23. VICUÑA MACKENNA, B. (1877-1878): Historia general del reino de Chile. Flandes Indiano. 1674.

7. EQUIPO DE DESARROLLO

El equipo de desarrollo encargado de la elaboración y aprobación del Plan Regulador Comunal de Maullín estuvo conformado por los siguientes profesionales:

José Antonio Encinar Hernández
Profesional a Cargo

Alberto Ignacio Sepúlveda Erices
Arquitecto – Secretario Comunal de Planificación

Pablo Simón Parra Urbina
Constructor Civil – Director de Obras Municipales

Daniel Enrique Mundaca Rodríguez
Ingeniero Ambiental

Fabiola Susana Zamora Calderón
Geógrafo

Jaime Leonardo Inostroza Pulgar
Ingeniero Civil en Obras Civiles

Cintia Valeska Ulloa García
Gestión Administrativa

Además, colaboraron entre otros:

Jaime Andrés Vásquez Gebhard
Constructor Civil

Marcelo Fernando Thieck León
Arquitecto

Cristian Gonzalo Paredes Cottenie
Arquitecto

HABITERRA Consultores (1998 – 2001)