

nio natural y cultural de la comuna.	<b>O.12-2:</b> Gestionar compra o permutas de terrenos municipales, para el diseño y ejecución de proyectos emblemáticos, como : Infraestructura comunitaria , educacional ,Salud, etc.
	<b>O.12-3:</b> Diseñar e implementar Política de Educación Ambiental y cuidado del entorno.
	<b>O.12-4:</b> Mejorar y mantener el entorno para fomentar el desarrollo de actividades turísticas
	<b>O.12-5:</b> Establecer marco normativo para el uso y protección del rio Mauilín.
	<b>O.12-6:</b> Protección del Patrimonio Natural y Cultural.
	<b>O.12-7:</b> Mejorar las condiciones de acceso para la conectividad de la comuna,
	<b>O.13-1:</b> Mejorar las condiciones de acceso para la conectividad de la comuna,
Establecer una mayor conectividad en circulación territorial, marítimo, urbano y Rural	<b>OBJ. 13-2:</b> señalar adecuadamente las vías rurales y urbanas de la comuna.
	<b>O.13-3:</b> Gestionar la coordinación del recorrido y los horarios de los recorridos de la locomoción marítima y terrestre.
	<b>O.13-4:</b> 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

**AREA: EDUCACION - DEPORTE Y CULTURA**

**OE5. Cultura:** Generar política cultural que incentive el rescate patrimonial, cultural y social de la comuna

**AREA: FOMENTO PRODUCTIVO**

<b>OE6. Fomento Productivo:</b> 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	<b>OE7. Fomento Productivo:</b> Visualizar y potenciar nuevas oportunidades de negocio de manera de diversificar la matriz productiva comunal y potenciar nuevas	<b>OE8. Fomento Productivo:</b> Diseñar e implementar políticas e instrumentos que permitan el desarrollo sustentable de turismo en la comuna.
---	--	--

**AREA: GESTION MUNICIPAL**

**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.

Fuente: PLADECMA Mauilín (2013-2018)

b) **Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente:** aprobada por Concejo Comunal de Mauilín (15/07/2014) establece en su articulado las siguientes consideraciones vinculadas con el ámbito del Informe Ambiental del anteproyecto del PRCM:

- **Título I, Normas generales:** (Párrafo 1) De los Objetivos y Ámbito de Aplicación, (Párrafo 2) Derechos y Deberes, y (Párrafo 3) De las definiciones.  
En este primer título, en el ámbito del presente Informe resalta, entre otros aspectos:



**“ARTÍCULO 1:** La presente ordenanza tiene por objeto establecer un marco legal que regule, proteja y conserve el medio ambiente, así como la protección a la biodiversidad, de modo que permita contribuir al ejercicio del derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación y al mejoramiento de la calidad de vida de todos los vecinos de la comuna de Maullín. El resguardo y protección de los derechos emanados de la siguiente ordenanza, así como las obligaciones, estarán a cargo de las Unidades o Departamento a que el Municipio ordene tales funciones”.

**“ARTÍCULO 7:** Los habitantes, visitantes y transeúntes de Maullín tienen el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y a la mejor calidad ambiental posible en el marco de la Constitución Política y la legislación vigente”.

**“ARTÍCULO 8:** Es deber de la Municipalidad de Maullín, dentro del ámbito de sus competencias, velar porque el derecho constitucional a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado, como asimismo velar por la protección del medio ambiente y la conservación del patrimonio ambiental, y tutelar la preservación de la naturaleza, en el territorio comunal”.

**ARTÍCULO 11:** Destacan las definiciones sobre Biodiversidad o Diversidad Biológica, Conservación del patrimonio ambiental, Daño Ambiental, Desarrollo Sustentable, Gestión Ambiental Local, Medio Ambiente, Residuos de Cualquier Naturaleza y Clasificación, y Residuos Sólidos Domiciliarios.

- **Título II:** De la limpieza y protección de los bienes privados y nacionales de uso público y fuentes de agua.

En este segundo título, en el ámbito del presente Informe resalta, entre otros aspectos:

**ARTÍCULO 12:** “Prohíbese el vertido de aguas residuales sin tratamiento en las calles, ace-  
ras, acequias, canales, cauces de los ríos o quebradas.

Queda prohibido derramar aceites y grasas provenientes de gasolineras, talleres automoto-  
res y otros similares como aceites y grasas de origen vegetal o animal en aceras, cunetas,  
tragantes y calles, ríos, quebradas y otras fuentes de agua”.

**“ARTÍCULO 13:** La limpieza de canales y sumideros de aguas lluvias que atraviesan en ge-  
neral sectores urbanos y rurales corresponde a sus dueños. Dicha responsabilidad se refiere  
a vertidos que se efectúen desde la propiedad del propietario ribereño o cuando se utilice di-  
cha propiedad como acceso al canal”.

**“ARTÍCULO 14:** Queda prohibido depositar basuras de cualquier tipo en los bienes naciona-  
les de uso público. No podrán almacenarse escombros en la vía pública, salvo cumpliendo  
con las disposiciones del Departamento de Obras, por un período máximo de dos días antes  
de su recolección para su disposición final”.

**“ARTÍCULO 18:** Se prohíbe el vaciado, descarga al alcantarillado público o privado, o a  
cualquier otro cauce natural o artificial, quebradas, caminos rurales, de todo tipo de residuos  
líquidos contaminantes, industriales, inflamables y corrosivos, provenientes de cualquier acti-  
vidad económica, productiva, pública o privada, salvo que cuenten con la autorización com-  
petente”.

**“ARTÍCULO 22:** Queda prohibido a los particulares, efectuar podas, extraer o eliminar árbo-  
les de las vías públicas, sin autorización previa de la Municipalidad. Además, serán sancio-  
nadas con el máximo de la multa establecida en la presente ordenanza, toda persona que  
destruya árboles, jardines existentes en plazas, parques, calles, avenidas y en bienes nacio-  
nales de uso público”.



**"ARTÍCULO 23:** Incurren en iguales sanciones, las personas que ocasionen daños a las instalaciones y bienes que ornamenten y habiliten plazas, parques infantiles y similares, calles y vías públicas, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal en que incurra el infractor".

**"ARTÍCULO 24:** Se prohíbe hacer quemas de todo tipo dentro del radio urbano y rural de papeles, neumáticos, material de demolición, materias orgánicas, desperdicios, etc., sean en la vía pública, en sitios eriazos, patios o jardines".

• **Título III:** De los residuos sólidos domiciliarios e industriales.

En este tercer título, en el ámbito del presente Informe resalta, entre otros aspectos:

**"ARTÍCULO 29:** Se prohíbe la existencia de microbasurales o basurales clandestinos, entendiendo por tales, el acopio de residuos domiciliarios, industriales y de cualquier tipo en espacios públicos o recintos privados no autorizados expresamente por el Municipio y la autoridad correspondiente".

Igualmente, queda prohibido verter basuras en la vía pública, bienes nacionales de uso público, predios privados o fiscales, ocupados o desocupados".

**"ARTÍCULO 30:** Será responsabilidad de los propietarios de los "sitios eriazos" cercar debidamente sus predios para evitar que terceros ingresen a él a verter basuras, escombros u objetos en desuso.

Aún tomadas estas providencias, los propietarios de los sitios serán responsables de los microbasurales que se pudieran producir, ante lo cual el Municipio podrá actuar por su cuenta con arreglo a lo dispuesto por la Ley de Rentas Municipales".

**"ARTÍCULO 31:** La Municipalidad promoverá medidas que tiendan a reducir la producción de residuos provenientes de actividades relacionadas con productos del mar que posibiliten su reciclado y su reutilización, tanto en los propios focos de producción como en las fases de tratamiento de los residuos y de su posterior aprovechamiento".

**"ARTÍCULO 32:** Los desperdicios hospitalarios, entendiéndose por tales, los productos por la atención de pacientes en hospitales, clínicas o establecimientos similares, deberán ser incinerados en los mismos establecimientos en que produzcan, o bien ser trasladados a lugares autorizados para el tratamiento y/o disposición de ellos, previamente esterilizados".

• **Título IV:** De los animales.

En este cuarto título, en el ámbito del presente Informe resalta, entre otros aspectos:

**"ARTÍCULO 33:** Queda estrictamente prohibido en el área urbana, que se establezcan: chancheras, perreras, gallineros, colmenares y otras instalaciones para la crianza y/o mantención de animales o aves menores y mayores".

• **Título V:** De la prevención y control de la contaminación atmosférica.

En este quinto título, en el ámbito del presente estudio resalta, entre otros aspectos:

**"ARTÍCULO 36:** Las instalaciones industriales deberán, obligatoriamente, ser conservadas y mantenidas por empresas o por personal autorizado, que serán responsables de su buen funcionamiento. El Municipio deberá coordinarse con los organismos del Estado competentes, para lograr un adecuado cumplimiento de la ordenanza".

**"ARTÍCULO 37:** No podrán emitirse gases, humos, polvos u otras emisiones que, por sus características, se opongan a las limitaciones establecidas por el servicio de salud respectivo".

**"ARTÍCULO 38:** Queda prohibida toda emisión de olores que provenga de empresas públicas o privadas, de canales o acequias y de cualquier conducción de sólidos, líquidos o gaseosos que produzcan molestias y constituyan incomodidad para la vecindad, sea en forma de emisión de gases, vapores o partículas sólidas. De estas actividades deberá presentarse



un informe técnico, el cual será evaluado por la autoridad municipal y sanitaria, cuando procediere”.

**“ARTÍCULO 39:** Con el objeto de evitar la contaminación del aire de la comuna, se prohíbe la emisión de humos, gases, olores, vibraciones y ruidos, cuando estos sobrepasen los índices máximos establecidos por la autoridad sanitaria pertinente”.

**“ARTÍCULO 40:** Queda prohibida la incineración, roce o quema de pastos, hojas, desperdicios o, en general, cualquier residuo sólido, líquido o cualquier otro material combustible de origen doméstico, industrial o clínico, sin la debida autorización, de conformidad a lo dispuesto por el Decreto N° 276, del año 1980, del Ministerio de Agricultura”.

- **Título VI:** De la prevención y control de ruidos molestos.

En este sexto título, en el ámbito del presente estudio resalta, entre otros aspectos:

**“ARTÍCULO 43:** Los locales en que se produzcan ruidos o trepidaciones, se someterán, con el fin de que estos se eviten o aminoren y no se transmitan a las propiedades vecinas, adyacentes o hacia el exterior, a las disposiciones especiales que apruebe el municipio en coordinación con la Autoridad Sanitaria”.

- **Título VII:** De la protección de la Biodiversidad.

En este séptimo título, en el ámbito del presente estudio resalta, entre otros aspectos:

**“ARTÍCULO 47:** Todo proyecto o actividad que debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que se localice próxima a sitios prioritarios para la conservación, requerirá la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Según el instructivo de Sitios Prioritarios para la Conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.

**ARTÍCULO 48:** sobre las prohibiciones en “los humedales de Lenqui, Amortajado y Quenuir bajo (laguna y bahía las lajas), debido a su alta prioridad para la conservación de aves playeras migratorias y otras aves acuáticas residentes”.

**“ARTÍCULO 52:** Queda prohibido derramar aceites y grasas proveniente de gasolineras, talleres automotores y otros similares como aceites y grasas de origen vegetal o animal en el río Mauullín”.

**“ARTÍCULO 54:** El uso de la biodiversidad marina, costera y dulceacuícola deberá ser realizado sustentablemente, en concordancia con las leyes nacionales. Evitar su sobreexplotación, asegurando que el esfuerzo pesquero sea proporcional a la capacidad de producción de estos recursos”.

- **Título VIII:** Procedimiento y sanciones.

En este octavo título, en el ámbito del presente estudio resalta, entre otros aspectos:

**“ARTÍCULO 55:** La Municipalidad a través del Concejo Municipal, la Dirección de Obras Municipales, e Inspectores Municipales, quedará facultada para recepcionar todo tipo de denuncias relacionadas con esta Ordenanza y canalizarla a los organismos competentes”.

#### **3.1.1.4. Estudios Relevantes.**

Respecto de los Estudios Relevantes, destaca la Microzonificación del Borde Costero de la Comuna de Mauullín (I. M. Mauullín, 2012). Otros estudios consultados fueron (1) Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad: Cuenca del Río Mauullín. (MOP-Dirección General de Aguas, 2004), y (2) Estudio Básico Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Mauullín (I. M. Mauullín, 2013).



El estudio (preliminar, 2012) de "Microzonificación del Borde Costero", surge de "la necesidad de dotarnos de herramientas que, partiendo del respeto al medio ambiente, concluyan el proceso de integración entre éste y el crecimiento económico".

Presenta como objetivo general "Planificar y Ordenar los usos preferentes y/o exclusivos de las actividades que ocupan o puedan ocupar el Borde Costero, de acuerdo a los intereses y prioridades Comunes". Y como Objetivos Específicos (a) Identificar las actividades estratégicas del Borde Costero, (b) Graficar la territorialidad de cada interés presente, su nivel de compatibilidad hacia los demás, (c) Definir una jerarquización de usos del Borde Costero, de acuerdo a las superposiciones identificadas, y (d) Propender a la protección de las áreas de valor de biodiversidad y patrimonios culturales del Borde Costero, terrestres y marinos.

Entre las zonas de usos preferentes, se catalogaron ocho usos: (1) Zona de Uso Preferente AMERB (Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos), (2) Zona de Uso preferente Caladeros de Pesca Artesanal, (3) Zona de Uso preferente Pesca Artesanal, (4) Zona de Uso preferente Bancos Naturales, (5) Zona de Uso preferente Turismo, (6) Zona de Uso preferente Cultivos Extensivos, (7) Zona de Uso preferente Caletas Pesqueras Artesanales, y (8) Zona de Uso preferente Protección Ambiental.

En la propuesta preliminar de microzonificación (según imagen adjunta) la capital comunal de Mauilín se ve afectada por tres zonas, esto es, (1) Zona Protección Ambiental, (2) Zona Pesquera Artesanal, y (3) Zona Turismo Intereses Especiales.

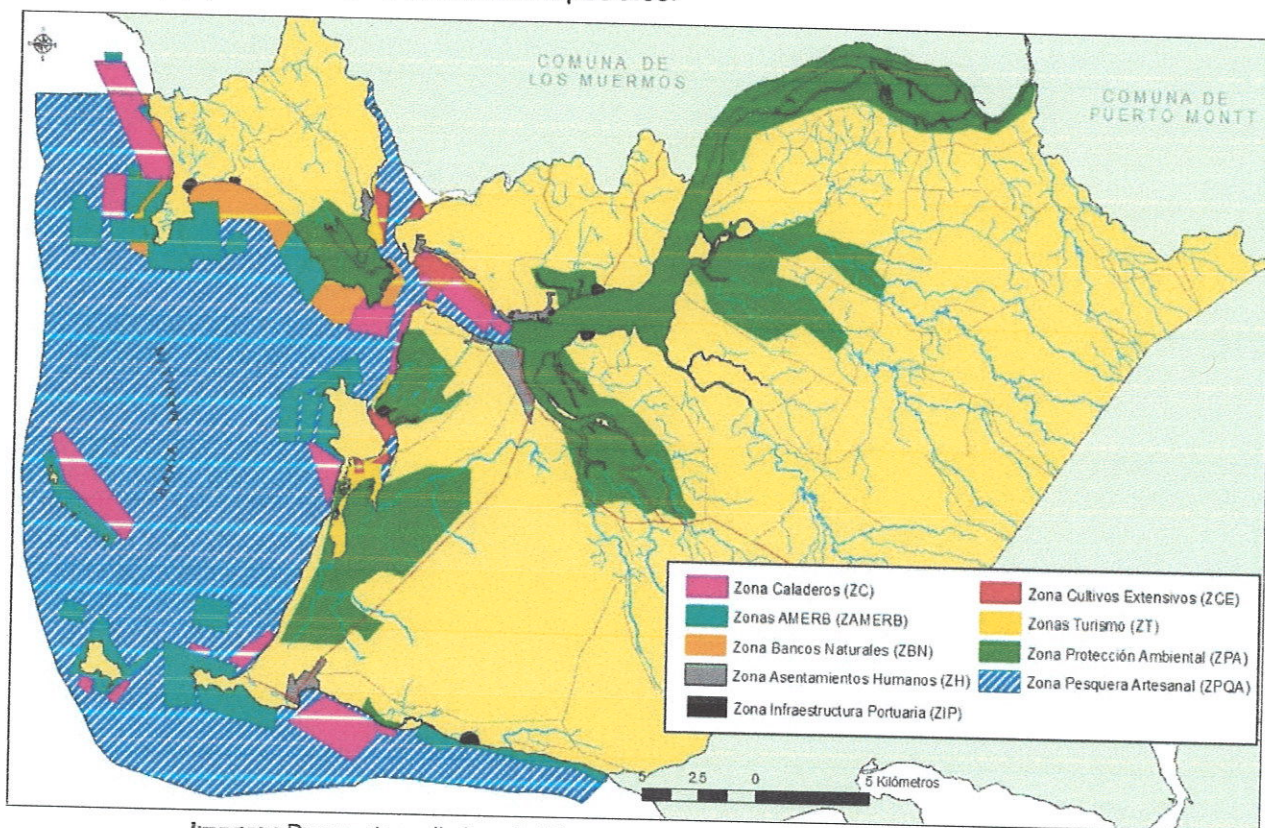


Imagen: Propuesta preliminar de Microzonificación del Borde Costero. Fuente: I. M. de Mauilín (2012).



De las tres áreas identificadas, la primera de ellas “ZPA” (Zona de Protección Ambiental) establece una vinculación directa con el ámbito del Informe Ambiental presente, en función de las siguientes características fundamentales:

- **Definición:** corresponde a zonas que presentan características naturales y/o ambientales especiales, muchas veces únicas en riqueza de biodiversidad, y que además presentan grados de fragilidad ambiental”.
- **Fundamentación:** Son aquellas áreas que en razón de sus características naturales, tanto físicas, como de biodiversidad deben ser reconocidas en forma especial, a fin de orientar su uso a la protección y/o al aprovechamiento eficaz y eficiente de los recursos naturales y su ambiente con el objeto de asegurar su permanencia en el tiempo y su capacidad de regeneración.
- **Localización:** Quenuir Bajo - Puelpún - Lenqui - Cariquilda - Cebadal - Carrión - Río Maullín.
- **Restricciones:** Según el instructivo de “Sitios Prioritarios para la Conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” y en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, señala que todo proyecto o actividad que debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, requiere la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental... “Localización en o próxima a sitios prioritarios para la conservación” se utilicen los 64 sitios prioritarios que fueron definidos en él y que a la sazón no han sido puesto bajo protección oficial.

### **3.1.2. Identificación y Descripción de Objetivos Ambientales y sus alcances.**

Entendiendo que los Objetivos Ambientales son aquellas metas o fines de carácter ambiental que busca alcanzar el Plan Regulador Comunal de Maullín, en la formulación de éstos resulta fundamental tanto el análisis de los antecedentes expuestos en el capítulo 3.2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO., como su relación con los objetivos de planificación expuestos en el capítulo 2.3.1 Propuesta de Objetivos de planificación.

En este sentido, cabe resaltar la importancia que tuvo para su formulación lo revelado en las instancias de consulta y participación tanto por los Órganos de la Administración del Estado (ver capítulo 3.4.1 Resultados de la Coordinación con Órganos de la Admón. del Estado.) como con la comunidad de Maullín (Instancias de Participación Ciudadana: ver 3.4.2 Resultados de Instancias de Participación Ciudadana.).

Así, los fines ambientales que el anteproyecto espera desarrollar son:

- a) Resguardar el valor ecológico, paisajístico y/o estratégico, de los sectores correspondientes a las playas de los ríos Maullín y Cariquilda, además de la parte superior del Cerro Tentén, mediante su definición como áreas restringidas al desarrollo urbano por presencia de riesgos naturales y/o su incorporación como uso de suelo de áreas verdes y terrenos de playa.
- b) Proteger las áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural –especialmente las casas patrimoniales de Maullín y la Iglesia Ntra. Sra. del Rosario– de incendios o remodelaciones agresivas, entre otros factores, mediante una ordenanza local que fije normas urbanísticas propias relativas a zonas o inmuebles de conservación histórica.
- c) Reducir la contaminación, particularmente biológica, del suelo y las aguas subterráneas en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana, Tentén o Los Carre –en este último caso, además, se sitúan los puntos locales de suministro subterráneo de agua potable–, mediante su zonificación como áreas urbanas y por tanto considerando previamente un Estudio de Factibilidad para ampliar o dotar de agua potable y alcantarillado de aguas



servidas y de aguas lluvias, cuando corresponda, en relación con el crecimiento urbano proyectado.

- d) Reducir la contaminación, particularmente biológica, de las riberas y aguas de los ríos Mauullín y Cariquilda y de los esteros interiores, en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Mauullín como Los Carrera o La Mesana, mediante su definición como áreas urbanas y por tanto considerando previamente un Estudio de Factibilidad, para ampliar o dotar de agua potable y alcantarillado de aguas servidas y de aguas lluvias, cuando corresponda, en relación con el crecimiento urbano proyectado.
- e) Reducir la contaminación, particularmente biológica, del suelo y las aguas subterráneas y superficiales en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Mauullín como La Mesana o Tentén, debido a la proliferación de microbasurales –principalmente con desechos del procesamiento de productos del mar y residuos de la construcción– procedentes de actividades desarrolladas en las áreas pobladas de la capital comunal, mediante su zonificación como áreas urbanas, y por tanto incorporadas al área operativa del servicio de recolección municipal, afectas también por la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiental, y/o su incorporación como uso de suelo de áreas verdes.
- f) Reducir la contaminación atmosférica, particularmente de la proliferación de malos olores procedentes de actividades industriales, en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Mauullín como Los Carrera, mediante una ordenanza que restrinja la dispersión de actividades industriales en suelo urbano y la definición de una zona de actividades productivas donde queden reguladas sus condiciones de uso de suelo y de edificación.
- g) Mitigar el daño para los asentamientos humanos de la capital comuna de Mauullín, debido a la localización de actividades y usos de suelo –especialmente de viviendas, e infraestructuras y equipamientos estratégicos– en áreas expuestas a riesgos naturales tanto de inundación por desbordes de cauces y maremotos –particularmente en los bordes costeros de los ríos Mauullín y Cariquilda, y en las riberas de los esteros interiores–, como de avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas –particularmente en los sectores con elevada pendiente de las laderas del Cerro Tentén– mediante su definición como áreas restringidas al desarrollo urbano –previo Estudio Fundado de Riesgos– regulando sus condiciones de uso de suelo y de edificación en una ordenanza que además establezca las vías estructurantes proyectadas para favorecer también la evacuación de la población a sectores altos.
- h) Mitigar el daño para los asentamientos humanos de la capital comuna de Mauullín, debido a la localización de actividades y usos de suelo –especialmente de viviendas y equipamientos estratégicos– en áreas expuestas a riesgos antrópicos o generados por la actividad y/o intervención humana –particularmente en los terrenos donde se ubicó el antiguo vertedero municipal de Mauullín– mediante su zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano –previo Estudio Fundado de Riesgos–, regulando sus condiciones de uso de suelo y de edificación en una ordenanza local.
- i) Aminorar la proliferación de especies exóticas como el espinillo en áreas con importancia ecológica y paisajística como el Cerro Tentén, mediante su incorporación como uso de suelo de áreas verdes.



### **3.1.3. Identificación y descripción de Criterios de Desarrollo Sustentable.**

Entendiendo éste como aquél que, en función del objetivo que se pretende alcanzar con el “instrumento de ordenamiento territorial, y desde la visión integrada de las **dimensiones económica, social y ambiental**, permite la elección de la alternativa de diseño que se estime más armónica con los objetivos ambientales”, en su formulación resulta fundamental la relación que éste tiene tanto con los Objetivos ambientales como con los de Planificación del anteproyecto.

De esta manera se concibe el siguiente Criterio de Desarrollo Sustentable:

“El Plan deberá favorecer la preservación de aquellas áreas y elementos con valor ecológico, paisajístico, patrimonial cultural, y/o estratégico, de los sectores correspondientes a las playas de los ríos Maullín y Cariquilda, y las riberas de los esteros interiores, además de la parte superior del Cerro Tentén o las casas patrimoniales de Maullín y la Iglesia Ntra. Sra. del Rosario. También deberá mejorar las condiciones de habitabilidad de la población del núcleo urbano de Maullín, especialmente ante condiciones de conectividad –particularmente de los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana, Tentén o Los Carrera–, evacuación en caso de maremoto –particularmente de los sectores próximos al borde costero de los Ríos Maullín y Cariquilda–, disponibilidad de suelo –especialmente para viviendas, e infraestructuras y equipamientos estratégicos–, localización de actividades productivas, suficiencia de áreas verdes, proliferación de microbasurales, y exposición a riesgos naturales y/o antrópicos; así como propiciar el aprovechamiento del potencial turístico del borde costero de los ríos Maullín y Cariquilda, además de la parte superior del Cerro Tentén, y las áreas histórico-patrimoniales de Maullín”.

Asimismo, sus tres dimensiones refieren a:

#### **a) Dimensión Ambiental:**

Preservación de aquellas áreas y elementos con valor ecológico, paisajístico, patrimonial cultural, y/o estratégico, de los sectores correspondientes a las playas de los ríos Maullín y Cariquilda, y las riberas de los esteros interiores, además de la parte superior del Cerro Tentén o las casas patrimoniales de Maullín y la Iglesia Ntra. Sra. del Rosario.

#### **b) Dimensión social:**

Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de la población de Maullín, especialmente ante condiciones de conectividad –especialmente en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana, Tentén o Los Carrera–, evacuación en caso de maremoto –particularmente de los sectores próximos al borde costero de los Ríos Maullín y Cariquilda–, disponibilidad de suelo –especialmente para viviendas, e infraestructuras y equipamientos estratégicos–, localización de actividades productivas, suficiencia de áreas verdes, proliferación de microbasurales, y exposición a riesgos naturales y/o antrópicos.

#### **c) Dimensión económica:**

Aprovechamiento del potencial turístico del borde costero de los ríos Maullín y Cariquilda, además de la parte superior del Cerro Tentén, y las áreas histórico-patrimoniales de Maullín.

### **3.1.4. Identificación y justificación de Factores Críticos de Decisión.**

En el proceso de identificación y justificación de los Factores Críticos de Decisión resultó clave el trabajo desarrollado conjuntamente con profesionales municipales, profesionales de los distintos



Órganos de la Administración del Estado, y vecinos de Maullín convocados todos a diferentes instancias de consulta.

En este sentido, cabe resaltar la importancia que tuvo para su identificación lo revelado en las instancias de consulta y participación tanto por los Órganos de la Administración del Estado (ver capítulo 3.4.1 Resultados de la Coordinación con Órganos de la Admón. del Estado.) como con la comunidad de Maullín (Instancias de Participación Ciudadana: ver 3.4.2 Resultados de Instancias de Participación Ciudadana.).

Esta identificación de prioridades, y su interpretación técnica, inciden en una **planificación del desarrollo urbano local en función de:**

- **FCD 1:** Ampliación del vetusto límite urbano de la capital comunal –promulgado en 1952– y absolutamente sobrepasado –más del 50% de los sectores consolidados de la capital comunal se sitúan en área rural–, incorporando la desestructurada periferia urbana de Maullín,
- **FCD 2:** Ordenamiento y conexión urbana entre los tres sectores locales característicos: (1) Centro histórico tradicional, (2) Centro cívico- administrativo de nueva creación, y (3) Periferia urbana desestructurada (La Mesana, Tentén, y Los Carrera),
- **FCD 3:** Regulación y Ordenamiento de las actividades desarrolladas en las áreas urbanas y periurbanas –especialmente las industriales– promoviendo tanto la preservación de la calidad de vida de la comunidad local como el desarrollo económico local.
- **FCD 4:** Planificación de la suficiencia y localización tanto de infraestructuras como de equipamientos –especialmente aquellos con valor estratégico ante riesgo de maremoto–, y de áreas verdes urbanas –dada su característica escasez–.
- **FCD 5:** Provisión de una completa dotación de infraestructura sanitaria y redes de alcantarillado para la evacuación y tratamiento de aguas servidas –especialmente en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana, Tentén o Los Carrera –,
- **FCD 6:** Resguardo de las áreas urbanas y periurbanas con valor ecológico y paisajístico, correspondientes a las playas de los ríos Maullín y Cariquilda, las riberas de los esteros interiores, y la parte superior del Cerro Tentén, de su progresivo deterioro,
- **FCD 7:** Protección de las áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural, especialmente las casas patrimoniales de Maullín y la Iglesia Ntra. Sra. del Rosario, de su progresiva desaparición por incendios y/o remodelaciones agresivas, entre otros factores,
- **FCD 8:** Mitigación de la exposición a los riesgos naturales y antrópicos de las áreas pobladas de la capital comunal de Maullín,
- **FCD 9:** Planificación de vías seguras de evacuación en caso maremoto –particularmente en los sectores periféricos a las áreas consolidadas próximos al borde costero de los Ríos Maullín y Cariquilda–,
- **FCD 10:** Puesta en valor del paisaje natural y urbano de la capital comunal, en favor de un mejor aprovechamiento turístico, y
- **FCD 11:** Participación de la comunidad local de Maullín en el desarrollo de su núcleo urbano.



### **3.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.**

El Diagnóstico Ambiental Estratégico incluye una descripción prospectiva del sistema territorial, con un análisis tanto de los actores claves del Territorio como de la problemática ambiental que afecta al área de estudio, y de los potenciales conflictos socio-ambientales detectados en ésta.

#### **3.2.1. Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial.**

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 anteproyecto del PRC de Maullín realiza un diagnóstico comunal, como establece la OGUC Art., 2.1.10, Punto 1., enfocado especialmente en la localidad urbana de Maullín como área de estudio, y recogido en la Memoria Explicativa del anteproyecto del PRCM.

A continuación se presenta este diagnóstico sintetizado en este primer subcapítulo, donde profundizar particularmente en dos aspectos: (1) Físico-Espaciales, (2) Socio-Culturales, y (3) Aspectos Político-Económicos.

##### **3.2.1.1. Aspectos Físico-Espaciales.**

En el ámbito del presente Informe, este capítulo sintetiza los aspectos físico-espaciales comunales atendiendo a dos Sistemas: (1) Sistema Físico-Natural, y (6) Sistema Urbano.

###### **3.2.1.1.1. Síntesis del Sistema Físico-Natural.**

La síntesis del primer sistema se realiza atendiendo a los ámbitos Abiótico (Geomorfología, Topografía, Clima, e Hidrografía) y Biótico (Flora, Fauna y Humedales).

##### **A. 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 influencia inundable y pantanosa de la red fluvial y un territorio interior donde se evidencia vegetación, de bosques y matorrales<sup>7</sup>.

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:

<sup>5</sup> Börgel Olivares, R: "Geografía de Chile Tomo II: Geomorfología". Instituto Geográfico Militar, Chile, 1985.



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.
<input checked="" type="checkbox"/> Capital Comunal	Zona interior: ciénaga pantano Maullín, 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.

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

**Tabla:** Categorización de Suelos comunales.

En una perspectiva regional, entre Osorno y Puerto Montt, se identifica una concentración de acuepts<sup>8</sup>, en la depresión central del paisaje suelo entre los conos fluvioglaciares 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 por el presente Informe Ambiental, Díaz Vial (1959-60) determina suelos del complejo Ñadis Cariquilda Misquihué<sup>9</sup>.

De esta manera, el área presenta suelos con desarrollo de un duripán de óxidos de hierro (fierri-lló) 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 superficie<sup>10</sup>. 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.

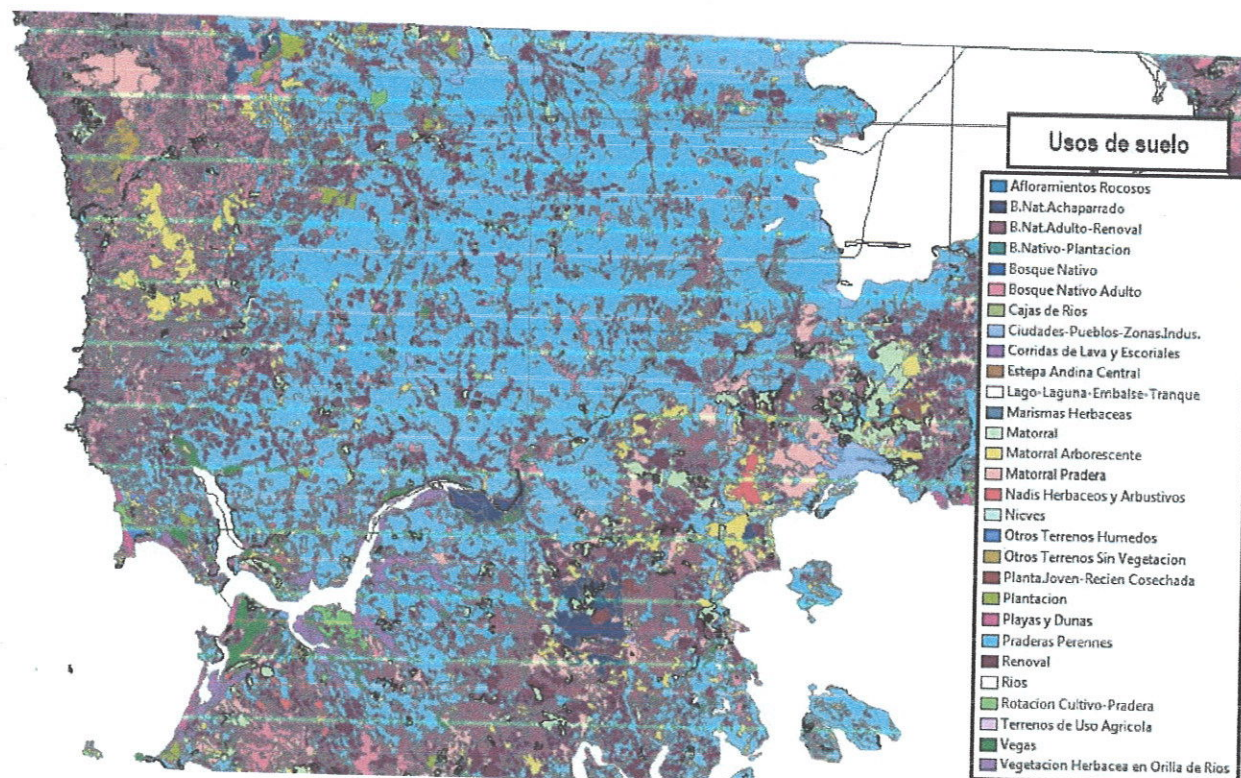
<sup>8</sup> De acuerdo a la nominación de prefijos formativos para subórdenes de suelos acu, viene del latín agua, y su sentido tiene que ver con las características asociadas a la humedad.

<sup>9</sup> Rovira Pinto, Adriano. Geografía de Chile Tomo V: Geografía de los Suelos. Inst. Geográfico Militar, Chile, 1984.

<sup>10</sup> Donoso, Claudio. Bosques templados de Chile y Argentina. Editorial Universitaria. Santiago, 1992.







**Imagen:** Usos de Suelo en área de estudio. **Fuente:** Sistema de información Territorial, CONAF<sup>11</sup>.

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 de ambiental 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".

### **B. 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 TenTén, unidad de relieve altamente condicionante del carácter del asentamiento local. Su forma se carac-

<sup>11</sup> Estudio Básico para el Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín. I. Municipalidad de Maullín, 2013.



teriza por constituir una meseta suave 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.

### **C. Clima.**

La Comuna se caracteriza por presentar climas "templado lluvioso" y "templado frío-lluvioso", con lluvias intensas provocadas por los vientos predominantes del oeste con una pluviosidad de 1.000 y 2.000 mm anuales, presentándose precipitaciones constantemente durante todo el año, con una mayor concentración durante la estación de invierno. Las temperaturas promedios varían de 11,3°C a 19,6°C en el mes más cálido (enero) y de 4,6°C a 10,4°C en el mes más frío (julio), con una humedad atmosférica promedio del 79%.

Un rasgo que otorga particularidad a esta Región climática es el hundimiento de la depresión intermedia para dar paso a senos, golfos y canales que posibilitan la penetración del océano y, con ello de sus particularidades climáticas.

Por otra parte la climatología de las cuencas hidrográficas tiene una estructura espacial organizada por la red de drenaje y limitada por la divisoria de aguas, donde la morfología de las cuencas, dado por los sistemas de laderas y llanuras, están relacionadas a clima, suelo y vegetación. Las variables climáticas, entonces, están condicionadas y controladas por la orientación general de la cuenca, su latitud y su relación directa con el océano. Por lo tanto, las características de los climas en el ámbito local están dadas por las formas del relieve, por lo que es necesario entender los procesos espaciales de un paisaje y su entorno para saber el comportamiento particular de variables climáticas.

Así en la cuenca del río Mauullín, los rasgos atmosféricos dependen de la superficie terrestre y de la masa de agua, y oscilan en función de la radiación solar y de los regímenes térmicos, bajo la influencia del mar, del océano y del continente. El régimen de temperaturas influirá en forma directa la presencia e intensidad de vientos, variando por los que van de mar a continente y los que soplan en sentido contrario.

### **D. 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 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 alargada, 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 desembocaduras<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Niemeyer Fernández, Hans. Geografía de Chile Tomo II: Hidrogeografía. Instituto Geográfico Militar, Chile, 1984.



A continuación las cuencas y subcuencas de la zona:

Cuencas y sub-cuencas	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Longitud (Km)	Partícula Alejada (Km)	Gasto o caudal 50% (m <sup>3</sup> /s)	Gasto 80% m <sup>3</sup> /s	QM (m <sup>3</sup> /s)	Especif. (L/s/Km <sup>2</sup> )
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 Llolehue	710	95	95	-	-	-	
Río Pimalquén	2647	68	150	-	-	-	
Río Rahue	6510	120	166	-	-	-	
Río Mauñín	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 Mauñín. **Fuente:** Niemeyer F., H. 1982 y Lobo, E., 1978.

La cuenca hidrográfica del río Mauñín es preandina, con una extensión de 4.298 Km<sup>2</sup>. 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 m<sup>3</sup>/s.

En su desembocadura constituye una ría (valle de origen fluvial invadido por el mar) afectada por la marea, que en época de sicigia -conjunción u oposición de la Luna con el Sol-, 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.

Contemplando de norte a sur las cuencas del sistema hidrológico del territorio comunal, se reconocen en la cuenca del río Mauñín, 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 Pasaje Río del Rey	
Río San Pedro Nolasco	Río González o Puquitrín	Río Cadiquén Estero Bouche Estero Carrión

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

Considerando la orientación de cuencas y subcuencas comunales, la cuenca principal del río Maullín 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 Maullín 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 Maullín: es así que el río Quenuir, que nace en terrenos de boscosas llanuras costeras, serpentea entre grandes meandros, formando extensos pantanos.

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.

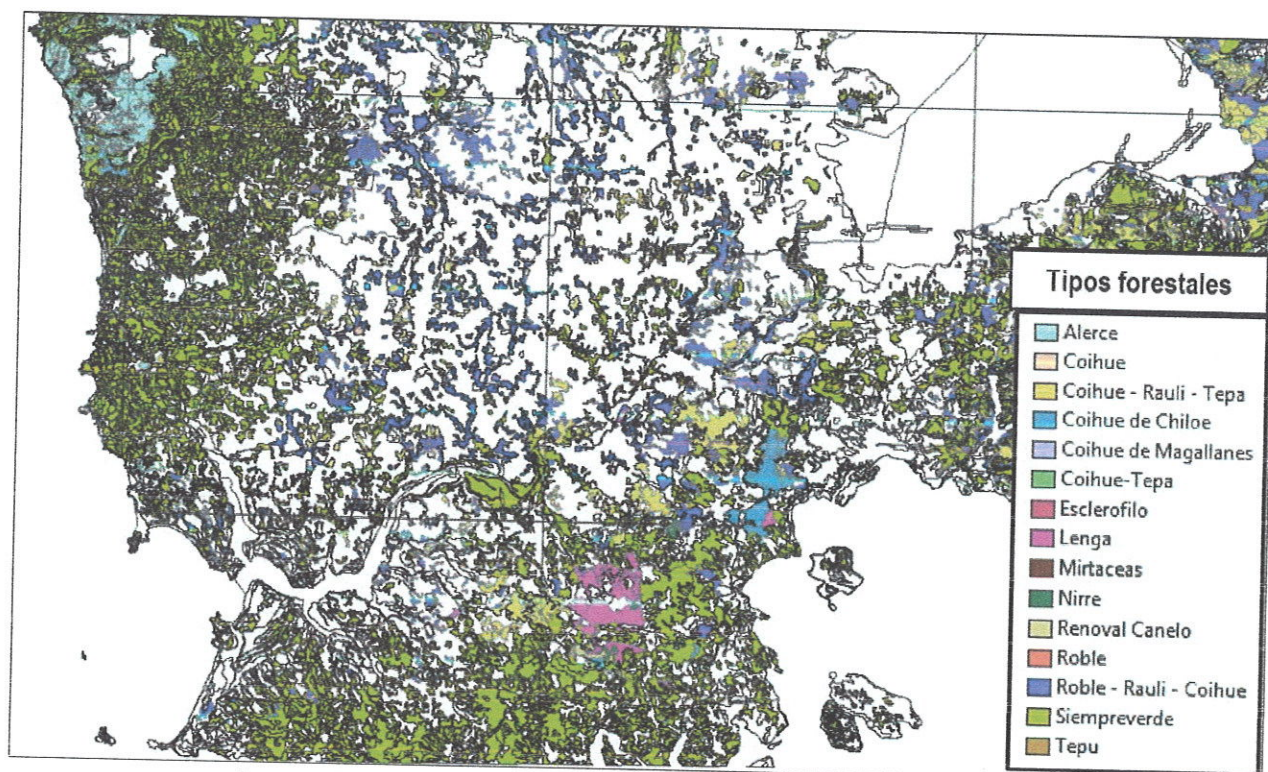
### **E. Flora.**

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); 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.

Como se observa en la imagen de la página siguiente, resultado del Estudio Básico para el Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín (I. M. de Maullín, 2013), las especies arbóreas más frecuentes son: Ulmo, Olivillo, y Mañío Macho, entre otras. Esta tipología de bosque es considerada dentro los más extensos bosques remanentes inalterados de este tipo (Donoso, 1984) a nivel mundial.





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

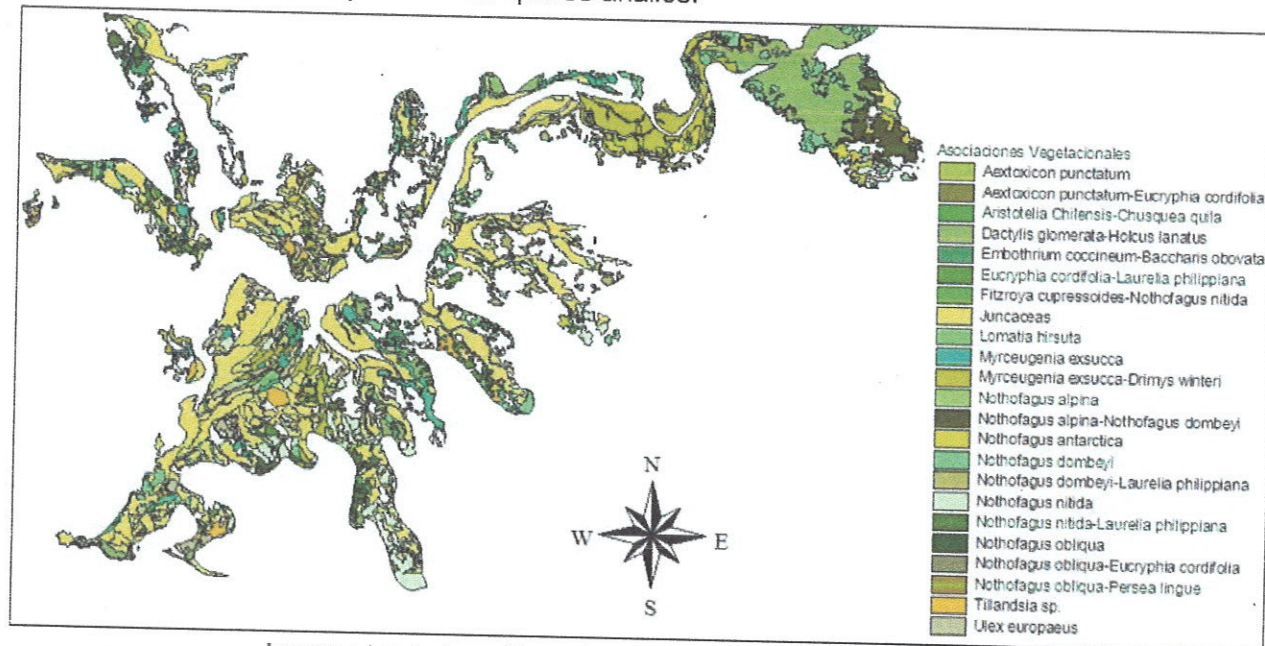
Por lo general, el territorio comunal ha sufrido grandes transformaciones debido fundamentalmente a: forestación de pino insigne y eucaliptus, extracción de madera como leña, ramoneo de ganado, incendios forestales, extracción de madera como astillas para celulosa de fibra corta. Todo ello ha ido provocando una paulatina deforestación, quedando como praderas antropogénicas constituidas por matorral de zarza mora, matorral de maqui y espino amarillo, matorral de chaura, matorral de chilca y maqui o quila. En el estrato herbáceo destaca la chépica.

Las áreas más húmedas de la comuna presentan especies higrófitas y de pantano, como: Luma, Tepú, Arrayán o Palo Colorado, Pitra o Patagua de Valdivia, Mañío de hojas punzantes, Mañío de hojas largas, Canelo, Patagua Valdiviana y Fuinge.

Por otro lado, en el estrato arbustivo encontramos: Calafate, Espino Blanco, Arrayán, Murta, Michay, y Chaura. Se encuentran también numerosas epífitas, musgos y enredaderas como: Salcilla, Pilpilvoqui o Parrilla, Medallita, Chupa-Chupa, y Coile. Y entre los helechos el más común es el Costilla de Vaca.



En cuanto a la flora asociada a la cuenca del río Maullín, según la imagen siguiente, ésta aparece claramente afectada por el tramo que se analice:



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

La imagen anterior es resultado del 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.

## F. 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, Culebra de cola larga, y lagartos, entre otros.
- **Anfibios:** Rana grande chilena, entre otros.
- **Mamíferos:** roedores como el Ratoncito lanudo, Lauchón de pie chico, o Ratón de los espinos. Además de: Zorro culpeo, Zorro Gris, Pudu, Gamo, Puma, Coipo o Lobo Marino.
- **Peces:** se encuentran a lo menos 18 especies presentes en el estuario del río Maullín. Entre ellas destacan: Lamprea anguila, Robalo, Bagre chico, Farionela, Puye, o Trucha entre otros.
- **Invertebrados:** Ostra, Picoroco, Macha, Choro, Cholga, Loco, Piure, Almeja, o Tacax.
- **Aves:** merecen mención especial al encontrarse en la comuna números humedales (ver capítulo siguiente) 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, Cisne Coscoroba, Cisne de cuello negro, Cormorán Imperial, Flamenco, Garza Chica, Martín Pescador, Pato Lile, Sietecolores, Zarapito, Gaviota de Franklin,



Tiuque del Sur, Pitoy Chico, Bandurria, Halcón peregrino, Guanay, Becacina, Loro choro, Carpintero Negro, Pitigüe, o Loica, entre otros.

### **G. 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 espacios son los denominados "Humedales de la Comuna de Maullín"<sup>13</sup>:

- **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 m<sup>2</sup>. 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, Carrizo-totora, vatro totora, entre otras.  
La avifauna del sector es muy variada, destacando entre otras: Gaviota cagüil, Cormorán Negro y la Gaviota andina. Entre la fauna acuática se destacan según datos aportados lugareños, sobre la proliferación de las especies Huillín y Coipo.
- **Humedal Quenuir:** Ubicado al nororiente de la localidad de Quenuir, 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. Queda emplazado unos 8 km, en línea recta de la capital comunal en dirección norponiente.  
Sus principales tributarios son los ríos Palihue y Quenuir, este último, del cual recibe su nombre. Posee una superficie aproximada de 3.100m<sup>2</sup>, su profundidad oscila entre los 2,3m a 0,5m y es influenciado directamente por la 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.  
Entre las aves que anidan en este sector destaca la presencia de Gaviotas, garzas, cormoranes y el pilpilén negro. Especial mención merece el piden austral 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 y el Coipo, y pobladores del sector de habrían señalado el avistamientos de Puma.
- **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". Queda emplazado unos 9 km, en línea recta de la capital comunal en dirección surponiente.

<sup>13</sup> 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.



El Humedal Carrión, que abarca aproximadamente 14.500m<sup>2</sup> de superficie, presenta características ecológicas diversas que lo convierten en un hábitat de gran potencial 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 m 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 3.000m<sup>2</sup>.

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 recursos" ([www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)).

Además, cabe destacar que a pesar de la gran influencia que tiene cualquier actividad desarrollada en el borde costero de la capital comunal sobre los hábitats naturales insertos en el río Maullín, el humedal más cercano a la capital comunal queda emplazado a 3,5 km en dirección noreste.

Asimismo, estos humedales forman parte del Sitio Prioritario Río Maullín, siendo los únicos elementos con cierto grado de protección ambiental, no encontrándose en el ámbito comunal ningún hábitat catalogado dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).

#### 3.2.1.1.2. Síntesis del Sistema Urbano.

Este capítulo sintetiza el Sistema Urbano explícitamente de la localidad de Maullín. En la Memoria Explicativa del anteproyecto del PRCM, el análisis contempla dos subcapítulos: Estructura del Espacio Urbano, y **Análisis de Suelo Urbano**. El 1° analiza la Tipología de Espacios no Construidos, la Tipología de los Edificios, el Crecimiento Urbano, y la Articulación del Espacio Urbano. Y el 2° capítulo analiza la **Demanda de Suelo Urbano, y la Oferta de Suelo Urbano**.

Teniendo de referencia el contexto del presente Informe Ambiental se considera atinente aquí analizar el contenido de éste 2° capítulo -Análisis del Suelo Urbano-, concretamente en lo referente a Demanda y Oferta de Suelo, para seguidamente realizar un Análisis Ambiental del Medio Urbano, reconocer los Limitantes Ambientales al Desarrollo del Medio Urbano, y realizar una Evaluación del Impacto Ambiental del Medio Urbano.

#### **A. Demanda y Oferta de Suelo Urbano.**

A continuación se presentan los principales aspectos vinculados con el Informe Ambiental, relacionados con la demanda y oferta de suelo urbano.



a) Demanda de Suelo Urbano.

El objetivo de este análisis fue determinar la estimación cuantitativa de la superficie de extensión urbana proyectada en un horizonte de 30 años, que como antecedente básico se consideró en la definición del área urbana propuesta.

La metodología empleada para la determinación de demanda, consistió 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:

- Con relación a la población urbana: se contó 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 3.2.1.2.3. Síntesis del Sistema Sociodemográfico.
- 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 (empleado este último a nivel referencial).
- 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 calcularon las demandas previables 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)<sup>14</sup>: 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.

<sup>14</sup> Arias (2010): "Tesis de Licenciado en Turismo, Universidad Austral".





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 Mauullín. Fuente: Elaboración Propia a partir de INE

b) Oferta de Suelo Urbano.

El objetivo básico de este análisis fue 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, sirvieron de base para los cambios en el límite urbano existente.

El método empleado consistió 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 Mauullín 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 Mauullín 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 Mauullín 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.
- **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	37,50	29,70	13,60	2,10



SECTOR	DESCRIPCIÓN	AREA TOTAL	AREA OCUPADA	AREA RESTRINGIDA	AREA DISPONIBLE
	(y Gaspar del Río)				
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.

## B. Análisis Ambiental del Medio Urbano.

La localidad de Maullín se inserta dentro de un paisaje de gran valor escénico, rodeada de humedales, gran presencia de flora y fauna nativa. Para la valoración del Medio Ambiente Urbano primeramente se determinaron las Unidades Ambientales que componen el territorio urbano, para después proceder a realizar la Valoración de la Calidad Ambiental de éstas.

### a) Unidades Ambientales del Medio Urbano.

En la determinación de las Unidades Ambientales Urbanas (UAU), se procedió mediante análisis aerofotogramétrico apoyado por recorridos en terreno, tomando en cuenta las variables de: (1) fisiografía, (2) pendiente, (3) cobertura vegetal, (4) fauna asociada al territorio, (5) hidrografía (presencia de aguas subterráneas, riesgo de inundación), (6) uso y limitaciones de suelo, y (7) grado de intervención antrópica para la localidad urbana de Maullín.



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 Ambiental Urbana N° 1: Rivera de Ríos Maullín y Cariquilda.**

Margen de terreno inmediatamente próximo al borde costero de los ríos Maullín y Cariquilda. Recorre todo el borde costero urbano. Queda comprendido entre las cotas altimétricas +0.0m y +2.0m y equivale a una superficie medida sobre plano de 19,52 ha., aproximadamente. Esta unidad ambiental está expuesta a riesgo de inundación, y cambió abruptamente su perímetro luego del terremoto y posterior tsunami de 1960.

- **Unidad Ambiental Urbana N° 2: Plan Ribereño**

Margen de terreno próximo a la UAU N°1, comprendido entre las cotas +2.0m y +8.0m y equivalente a una superficie medida sobre plano de 80,48 ha., aproximadamente. Esta unidad ambiental está expuesta a riesgo de inundación, y se caracteriza por acoger inscrita a la Unidad Ambiental N°7, Zona Inundable.

- **Unidad Ambiental Urbana N° 3: Plan Interior**

Margen de terreno interior al borde costero comprendido entre las cotas +8.0m y +14.0m y equivalente a una superficie medida sobre plano de 103,39 ha., aproximadamente.

- **Unidad Ambiental Urbana N° 4: Terrenos Altos**

Margen de terrenos urbanos situados tras la cota altimétrica +14.0m y equivalente a una superficie medida sobre plano de 39,82 ha., aproximadamente.

- **Unidad Ambiental Urbana N° 5: Cerro TenTén**

Margen de terreno emplazado entre las cotas +22 y + 48, no ocupado aún por construcción alguna, y con características idóneas como sector seguro en caso de tsunami., y equivalente a una superficie medida sobre plano de 5.83 ha., aproximadamente.

- **Unidad Ambiental Urbana N° 6: Área Alta Pendiente**

Margen de terreno correspondiente a laderas surponiente, suroriente, y nororiente del Cerro TenTén, con similares características a las laderas de una quebrada situada al nororiente del sector La Mesana: la elevada proximidad de sucesivas cotas de nivel origina una pendiente extrema. Equivale a una superficie medida sobre plano de 8.98 ha., aproximadamente.

- **Unidad Ambiental Urbana N° 7: Zona Inundable**

Margen de terreno emplazado en las proximidades de la Unidad Ambiental Urbana N°1, y circunscrita por la Unidad Ambiental Urbana N°2, afectado por cursos de agua interiores o esteros, y equivalente a una superficie medida sobre plano de 21.38 ha., aproximadamente. La afectación de estos cursos de agua crea un área con gran humedad, potencialmente inundable, y con presencia de flora y fauna con cierto interés ambiental por preservar en el desarrollo urbano de la capital comunal.



A continuación se grafican las Unidades Ambientales Urbanas de la localidad de Maullín:

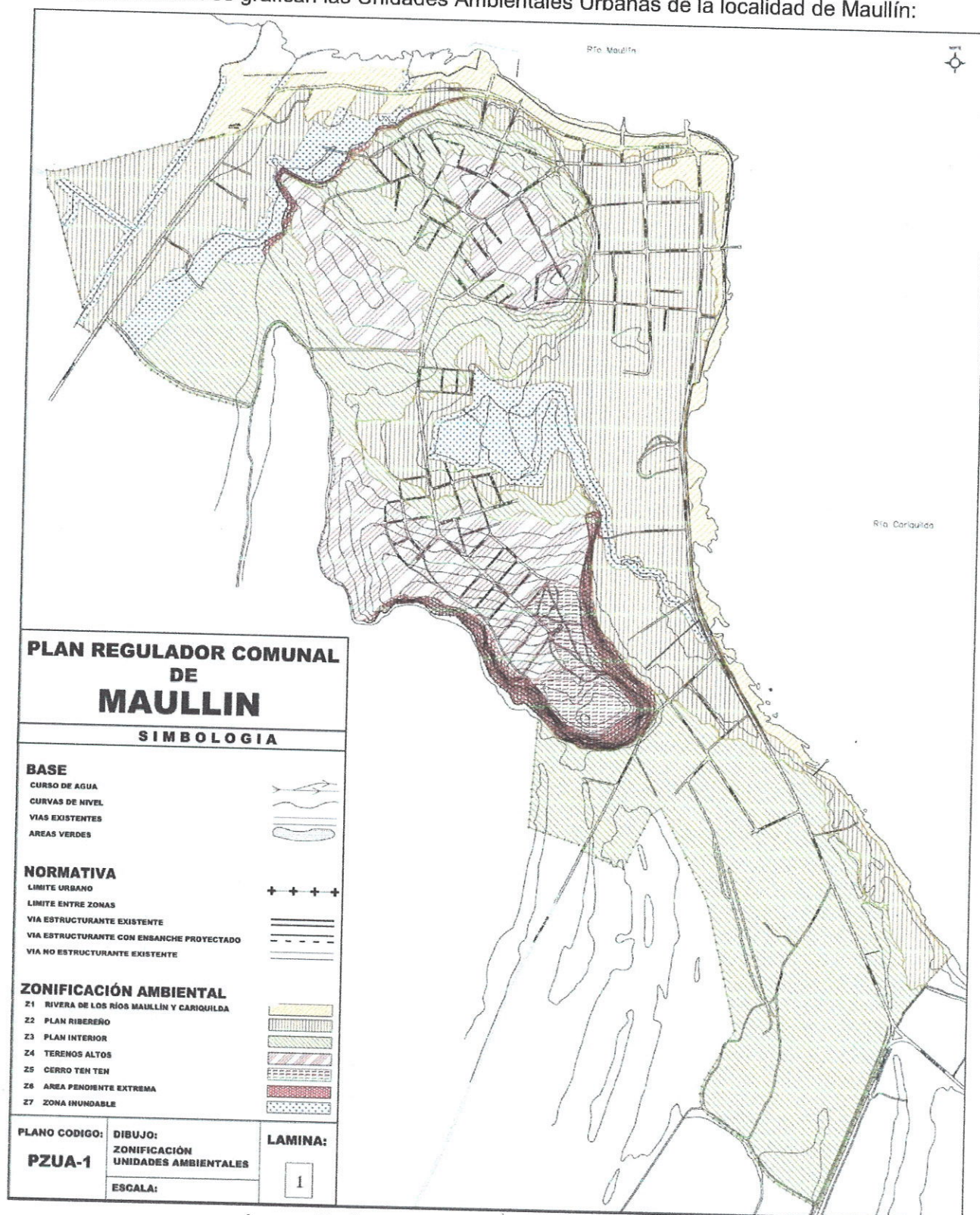


Imagen: Zonificación Unidades Ambientales Urbanas Maullín. Fuente: Elaboración Propia.



**b) Valoración Ambiental del Medio Urbano.**

Generalmente, la Valoración de la Calidad Ambiental de un territorio viene dada por dos factores: (1) Número de elementos presentes que ofrecen características sobresalientes de calidad, fragilidad o singularidad, y (2) Grado en que contienen dichas cualidades.

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, (2) Suelo y pendiente, (3) Hidrología, (4) Cobertura vegetal, (5) Fauna, (6) Paisaje intrínseco, (7) Paisaje extrínseco, y (8) Vulnerabilidad del espectador.

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:

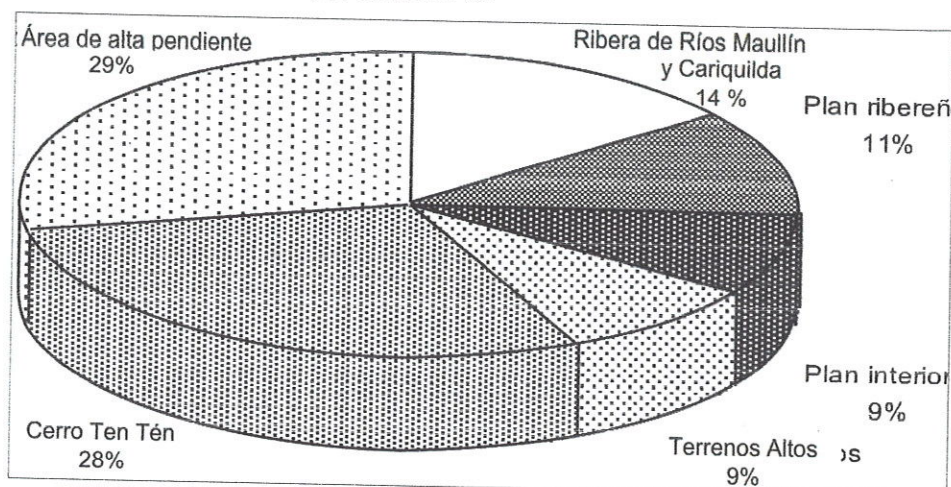
Unidades Ambientales	Presencia de Áreas Singulares	Suelo y Pendiente	Hidrología	Cobertura vegetal	Fauna	Paisaje intrínseco	Paisaje Panorámico	Vulnerabilidad del Espectador	Total	Calidad Ambiental	Representación del total del área
N° 1: Ribera de Ríos Maullín y Cariquilda	5	3	10	3	1	8	9	5	44	media	6,98%
N° 2: Plan Ribereño	4	3	7	5	3	5	9	6	42	media	28,80%
N° 3: Plan Interior	3	3	5	3	3	5	4	5	31	baja	37,01%
N° 4: Terrenos altos	3	5	3	5	3	5	7	5	36	baja	14,25%
N° 5: Cerro TenTén	10	7	3	7	7	9	10	6	59	alta	2,07%
N° 6: Área de Alta Pendiente	10	10	3	10	10	7	5	5	60	alta	3,2%
N° 7: Zona Inundable.	10	8	10	8	7	8	7	6	64	alta	7,65

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

La columna "Total" expresa el valor obtenido por cada UAU.

La columna "Calidad Ambiental" representa categorías determinadas por análisis estadístico de los valores obtenidos (alta, media, baja). Estas categorías muestran la valoración comparativa de las UAU entre sí.

Esto se muestra en el Gráfico de Representación de cada UAU:



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



A continuación se grafica la Valoración Ambiental para las U. A.U. de la localidad de Maullín:

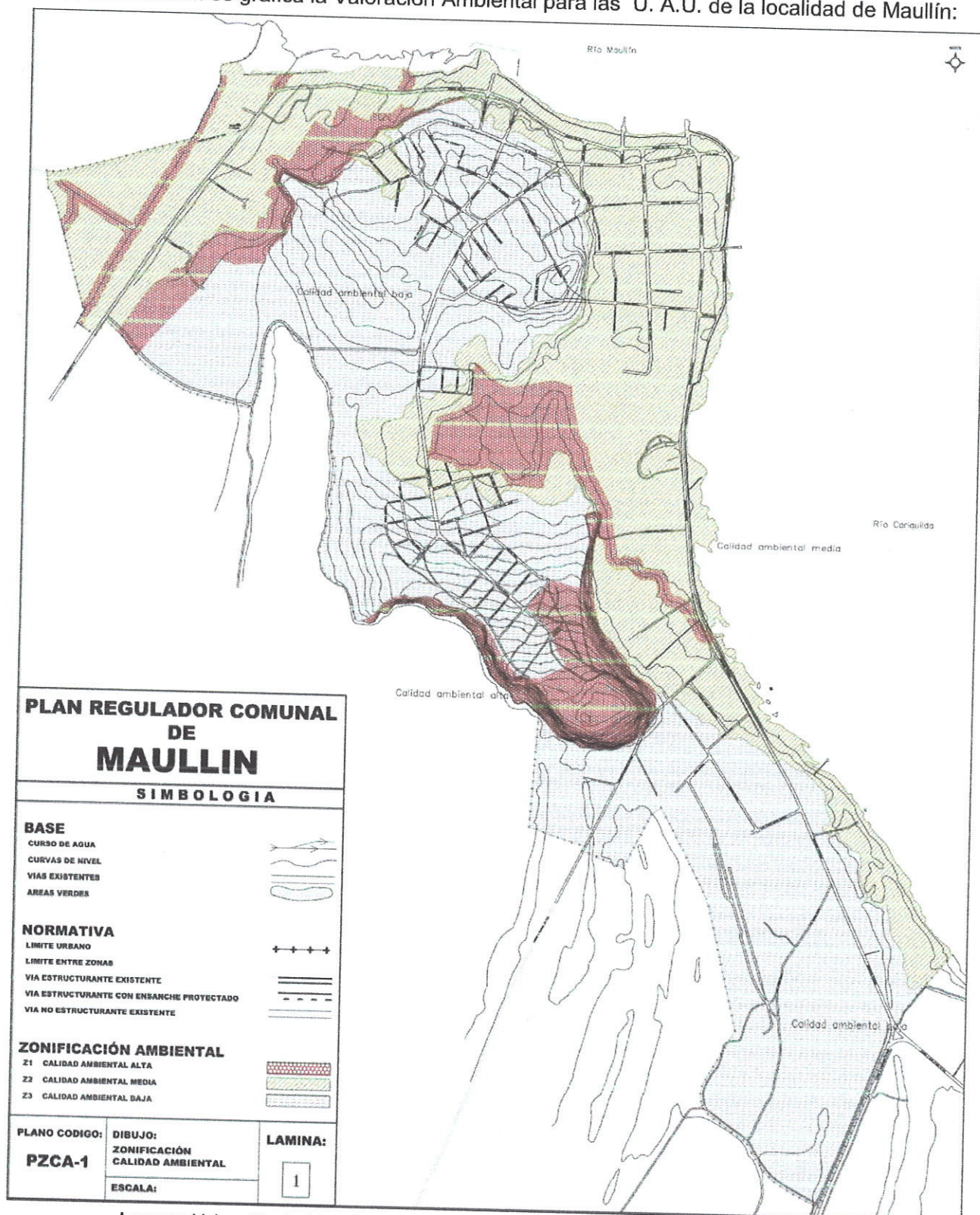


Imagen: Valoración Ambiental de las Unidades Ambientales Urbanas Maullín. Fuente: Elaboración Propia.



### **C. Limitantes Ambientales al Desarrollo del Medio Urbano.**

El objetivo central del presente capítulo es el análisis de los principales limitantes que presenta el medio ambiente al desarrollo de la trama urbana de la localidad de Maullín, caracterizando y clasificando estas barreras o límites, las que pueden ser de carácter natural o artificial-construido.

La caracterización de estas barreras permitirá visualizar y definir los impedimentos al crecimiento extensivo de la incipiente trama urbana, afectando su relación de accesibilidad y de conexión con otros sectores urbanos o rurales que funcionalmente requieren comunicarse e interrelacionarse, pudiendo en casos extremos generar deterioro y depresión en el desarrollo urbano, en la medida que sea incidente en los efectos de accesibilidad a la localidad en estudio.

Se pretende, por tanto, diagnosticar los elementos ambientales relevantes, para poder detectar si alguno de ellos es condicionante en la calidad ambiental y funcional de la localidad, por ejemplo terrenos sujetos a inundación en riberas frontales al núcleo de desarrollo urbano.

Los rasgos más sobresalientes que presentan estas barreras frente al desarrollo urbano son: Baja Calidad de suelo para fundaciones, Inestabilidad de laderas, Elevadas Pendientes, Presencia de napas freáticas superficiales, Riesgo de inundación, y Riesgo de contaminación de las aguas.

En el ámbito local de Maullín, los caracteres que me merecen especial atención son:

- **Baja calidad de suelo para fundaciones:** Atendiendo a la calidad de los suelos para el asentamiento de actividades urbanas en Maullín, se aprecia por lo general que las zonas con menor cota altimétrica, localizadas en el sector de la Unidad Vecinal "Los Carrera", presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas por su bajo nivel de cota altimétrica y la escasa capacidad de soporte, determinada enormemente 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.

Además este sector acoge el terreno donde en el pasado estuvo ubicado el antiguo vertedero municipal de Maullín.

- **Elevadas pendientes del terreno:** En la imagen del capítulo a). Unidades Ambientales del Medio Urbano, aparecen graficadas las áreas que presentan elevadas pendientes: terrenos que en términos porcentuales representa un 8,98% del área urbana total.

- **Presencia de napas freáticas superficiales y/o cursos de agua superficial:** En el territorio urbano de la localidad se aprecian algunos cursos de aguas superficiales (esteros) que condicionen el asentamiento.

En el sector correspondiente a la Unidad Vecinal Los Carrera (dentro de la Unidad Ambiental Urbana N° 2), se detecta la existencia de zonas con anegamiento invernal (fundamentalmente), dada su escasa pendiente y la permeabilidad de los suelos, a esto debe agregarse que la cota altimétrica promedio del sector es inferior a la cota 1,60 m del pretil del borde costero de calle B. O'Higgins, lo que implica un nivel inferior al nivel de aguas máximas del río que dificultan el curso natural de las aguas que evacuan al río.

En el plano Zonificación de Unidades Ambientales Urbanas (Pág. 49) aparece graficada la Zona 7 "Zona Inundable" con los cursos de agua interiores de la localidad, y sus áreas de influencia directa.



Tras el análisis anterior, la metodología indica que una vez identificadas las áreas se procede a caracterizarlas en función de (1) sus condiciones naturales o artificial-construidas, (2) el accidente que da origen a la limitante, (3) indicando los impedimentos generados por cada una de ellas, (4) existencia o modalidad para franquearlas en su relación directa con la localidad, e identificando (5) los sectores urbanos afectados.

Según lo anterior, la calificación de la Barreras o Limitantes Ambientales al Desarrollo Urbano queda recogida en el siguiente cuadro:

TIPO DE BARRERA	CALIFICACION
<b>1. BAJA CALIDAD DE SUELO PARA FUNDACIONES</b>	<p><b>Dónde:</b> Zonas bajas de la Unidad Vecinal N° 3, sector "Los Carrera", entre los terrenos del antiguo hospital y el Callejón Norte Grande.</p> <p><b>Qué:</b> Presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas</p> <p><b>Causa:</b> Bajo nivel de cota altimétrica y escasa capacidad de soporte, determinada enormemente por la presencia de napas freáticas superficiales.</p> <p><b>Solución:</b> Desarrollo de obras de relleno para nivelar dichos terrenos y permitir su conexión a las redes de infraestructura de servicios.</p>
<b>2. ELEVADAS PENDIENTES</b>	<p><b>Dónde:</b> Área Urbana de Mauullín (8,98% del total).</p> <p><b>Qué:</b> Presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas</p> <p><b>Causa:</b> Elevadas pendientes por relieve topográfico y formaciones geológicas</p> <p><b>Solución:</b> Clasificación de uso de suelo como "Áreas de Restricción".</p>
<b>3. PRESENCIA NAPA FREÁTICA SUPERFICIAL Y/O CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL</b>	<p><b>Qué:</b> Unidad Vecinal N° 3, sector "Los Carrera".</p> <p><b>Qué:</b> Presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas</p> <p><b>Causa:</b> Escasa pendiente, con cota altimétrica promedio inferior a 1,60m (altura del pretil), y alta permeabilidad de suelos.</p> <p><b>Solución:</b> 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".</p>

Tabla: Clasificación de los Limitantes Ambientales al Desarrollo Urbano. Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.1.2. Aspectos Socio-Culturales.

En el ámbito del presente Informe, este capítulo sintetiza los aspectos socio-culturales comunales atendiendo a tres Sistemas: (1) Sistema Histórico-Cultural, (2) Sistema Turístico, y (3) Sistema Sociodemográfico.

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

#### 3.2.1.2.1. Síntesis del Sistema Histórico-Cultural.

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



### **A. Antecedentes Históricos.**

El territorio del que hoy forma parte Maullín, fue poblado inicialmente por dos pueblos indígenas: los cuncos o juncos, y los chonos. Así mientras los primeros, habitaron el sur de Chile en la franja costera que abarca desde el río Bueno hasta el río Maullín, los segundos habitaron las islas y canales entre el sur del archipiélago de Chiloé y la península de Taitao en el Chile austral.

Hacia 1600, y luego de enfrentamientos con soldados españoles, 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.

De igual manera, tras la destrucción de Osorno (1602) los soldados españoles en su retirada (1603) hacia Chiloé fundaron el fuerte de San Miguel de Calbuco y el de San Antonio de la Ribera de Carelmapu (1603). En Maullín, en cambio, hubo que esperar hasta 1620 cuando el gobernador de Chiloé instaló un pequeño Puesto de Vigía, conocido también con "la Centinela de Maullín"<sup>15</sup>.

Según la web municipal<sup>16</sup>, "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 va pasando 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. 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".

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.

Posteriormente, el Terremoto de Valdivia 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 intensidad, a raíz de la mayor protección y seguridad que brindaban ante estos episodios catastróficos.

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.

Asimismo, el sismo destruyó entre localidades como La Pasada y Quenuir. Los trabajos relacionados con la reconstrucción, y la imposibilidad de continuar con el transporte fluvial, propiciaron la habilitación de la conexión con la Ruta 5 Sur, terminándose ésta en 1963.

#### **3.2.1.2.2. Síntesis del Sistema Patrimonial Cultural.**

Como preámbulo, recordar que el PLADECO (2013-2018) plantea aspectos relativos al Patrimonio Comunal en su **Visión** comunal, en lo referente a "Maullín como una ciudadanía que reconoce oportunidades y asume desafíos consciente de su entorno, que pretende y busca alcanzar el

<sup>15</sup> José Mansilla-Utchal Almonacid: Ponencia al V Congreso de Historia Regional y Patrimonio Cultural. Puerto Montt. 21 de octubre de 2011.

<sup>16</sup> <http://www.munimaullin.cl>



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**".

Esta Visión, queda recogida en las diversas áreas de su Plan de Acción, entre ellas "Educación, Deporte, y Cultura" y "Ordenamiento Territorial, y Urbanismo". Así, mientras que en la primer área destaca el Objetivo Estratégico 1.2 "Cultura", encaminado a "Generar política cultural que incentive el rescate patrimonial, cultural y social de la comuna, en el segundo emerge el Objetivo Estratégico 4.2 "Ord. Territorial", encaminado a la "Protección del patrimonio natural y cultural de la comuna".

Además, la Municipalidad, mediante el "Mapa del Patrimonio Cultural de Maullín" (2012), plantea su particular concepción del Patrimonio Cultural Comunal, y a través de sus oficinas de Cultura y Turismo, expone las diversas dimensiones del concepto:

- **Patrimonio Histórico:** "Nuestra comuna, ciudad, pueblo y/o asentamiento humano tiene larga data y las visiones históricas de sus inicios son encontradas. Lo cierto es que tenemos mucho que contar en estos siglos de vida, sobre todo en los últimos 100 años que han podido ser registrados con cierta rigurosidad, más aún con la ayuda de la fotografía (desde 1900 en adelante) de la cual hemos recibido mucha ayuda para recomponer y rescatar nuestra historia reciente".  
Diversos han sido los esfuerzos por recuperar esta memoria fotográfica para la preservación como patrimonio local, el último de ellos mediante Proyecto FNDR 2010.
- **Patrimonio Religioso-Cultural** (Fiestas y Tradiciones Religiosas): "La influencia Hispánica posee múltiples dimensiones, así como en la gastronomía, la arquitectura, la música con raíces chilotas, el vestuario tradicional y varias otras manifestaciones en donde es posible distinguir ciertos rasgos de aquello; la "Religiosidad" y sus acciones también entran en esta categoría; es así como podemos encontrar varias Festividades en torno a las imágenes religiosas más antiguas y representativas de cada comunidad" (Santa Rosa en Quenuir, San Pedro en Maullín, San Francisco de Asís en la península de Amortajado, y Virgen de la Candelaria en Carelmapu).
- **Patrimonio Folclórico** (Manifestaciones Artísticas y Populares): "Dentro de las actividades que de manera sistemática se realizan en la comuna destacan las actividades de raíz Folclórica; dentro de ello los "Días Campestres" durante la temporada estival". Grupos y conjuntos folclóricos siempre están presentes en estas manifestaciones "con expresiones musicales tradicionales como cueca y balseos chilotos, cueca centralina, cuecas choras o urbanas y muchos ritmos que son parte de nuestro folclore nacional".  
Es reseñable también la larga tradición musical de Maullín, dedicada fundamentalmente a su río Maullín. En ella se recogen tanto los avatares acaecidos en su lecho como la belleza de su paisaje. Esta tradición ha sido recogida en varias ocasiones para su preservación como parte del patrimonio local, la última de ellas en proyecto FNDR 2012.
- **Patrimonio Indígena** (Cultura Mapuche Huilliche): "En nuestra Comuna también existen comunidades aborígenes que trabajan por mantener y difundir sus costumbres y raíces". "Desarrollando actividades y proyectos dirigidos a la conservación y expansión de su quehacer cultural". Cabe destacar al respecto que lo recogido en la Ley N° 19.253, respecto de "...La promoción de las expresiones artísticas y culturales y la protección del patrimonio arquitectónico, arqueológico, cultural e histórico indígena"

