

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLIN REGIÓN DE LOS LAGOS

DOCUMENTO ANEXO N°3: INFORME AMBIENTAL, EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PRCM



DICIEMBRE de 2016

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLIN REGIÓN DE LOS LAGOS

DOCUMENTO ANEXO N°3: INFORME AMBIENTAL, EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PRCM



Daniel Enrique Mundaca Rodríguez
RUT: 17.865.674-0
Ingeniero Ambiental

DICIEMBRE de 2016

INDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO	1
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM	2
2.1. ANTECEDENTES DE ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO.	2
2.2. ANTECEDENTES DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL COMUNAL VIGENTE.	5
2.3. PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DEL PRCM.	6
2.3.1. Propuesta de Objetivos de planificación.	6
2.3.2. Propuesta de Límite Urbano y Zonificación Urbana.	7
2.3.3. Propuesta de Vialidad Estructurante.	13
2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE DESARROLLAR EL ANTEPROYECTO.	15
3. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	17
3.1. CONSIDERACIONES AMBIENTALES DEL DESARROLLO SUSTENTABLE.	17
3.1.1. Políticas de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente que enmarcan el IPT.	17
3.1.1.1. De la Planificación en Chile.	18
3.1.1.2. Estrategias y Planes Regionales.	19
3.1.1.3. Planificación Comunal Vigente.	32
3.1.1.4. Estudios Relevantes.	37
3.1.2. Identificación y Descripción de Objetivos Ambientales y sus alcances.	45
3.1.3. Identificación y descripción de Criterios de Desarrollo Sustentable.	48
3.1.4. Identificación y justificación de Factores Críticos de Decisión.	52
3.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.	55
3.2.1. Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial.	55
3.2.1.1. Aspectos Físico-Espaciales.	55
3.2.1.1.1. Síntesis del Sistema Físico-Natural.	55
3.2.1.1.2. Síntesis del Sistema Urbano.	64
3.2.1.2. Aspectos Socio-Culturales.	74
3.2.1.2.1. Síntesis del Sistema Histórico-Cultural.	75
3.2.1.2.2. Síntesis del Sistema Patrimonial Cultural.	76
3.2.1.2.3. Síntesis del Sistema Sociodemográfico.	79
3.2.1.3. Aspectos Político-Económicos.	80
3.2.1.3.1. Síntesis del Sistema Administrativo Territorial y Comunal.	80
3.2.1.3.2. Síntesis del Sistema Socioeconómico.	83
3.2.2. Identificación de Actores Claves del Territorio.	87
3.2.3. Problemática Ambiental.	89
3.2.4. Potenciales Conflictos Socio-Ambientales.	91
3.3. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA OPCIÓN DE DESARROLLO.	95
3.3.1. Identificación de Opciones de Desarrollo.	95
3.3.1.1. OD Nº1: Desarrollo del Borde Oriente.	96
3.3.1.2. OD Nº2: Desarrollo del Borde Norte.	100
3.3.1.3. OD Nº3: Consolidación de dos Subcentros Urbanos.	104
3.3.2. Justificación de la Opción de Desarrollo Elegida: OD Nº3.	108
3.3.3. Requerimientos de la Opción de Desarrollo Elegida: OD Nº3.	111
3.4. PARTICIPACIÓN EN LA ETAPA DE DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DE PRCM.	111
3.4.1. Resultados de la Coordinación con Órganos de la Admón. del Estado.	111
3.4.1.1. Primera Reunión con Órganos de la Administración del Estado, y Entidades con conocimiento de la realidad comunal.	111
3.4.1.2. Segunda Reunión EAE con Órganos de la Administración del Estado, y Entidades con conocimiento de la realidad comunal.	120
3.4.2. Resultados de Instancias de Participación Ciudadana.	125
3.4.2.1. Reunión 1ª con Representantes de la Comunidad: La Mesana.	125

3.4.2.2. Reunión 2ª con Representantes de la Comunidad: San Javier.....	126
3.4.2.3. Reunión 3ª con Representantes de la Comunidad: Centro.	128
3.4.2.4. Reunión 4ª con Representantes de la Comunidad: Los Carrera.	129
3.4.2.5. Reunión 5ª con Representantes de la Comunidad: Tentén.....	130
3.4.2.6. Reunión 6ª con Representantes de la Comunidad: Entre Ríos.....	132
4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PRCM	134
4.1. IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO.	134
4.1.1. DE LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS POR EL PRCM.	134
4.1.2. DE LA EFICACIA DEL PRCM.	138
4.2. CRITERIOS DE REDISEÑO DEL PRCM.	141
5. ANEXOS	144
5.1. ANEXO Nº1: OFICIO ORDINARIO DE INICIO DE PROCEDIMIENTO.	144
5.2. ANEXO Nº2: OFICIO ORD. DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN, PARTICIPACIÓN DEL PROCESO DE EAE, E INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 1ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.	157
5.3. ANEXO Nº3: OFICIO ORD. DE INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 1ª REUNIÓN EAE A ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.....	159
5.4. ANEXO Nº4: LISTADO DE ASISTENCIA A 1ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.	161
5.5. ANEXO Nº5: RESPUESTA DEL MMA AL OFICIO ORD. DE INICIO DE PROCEDIMIENTO.	163
5.6. ANEXO Nº6: OFICIO ORD. DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN, E INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 2ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.....	167
5.7. ANEXO Nº7: OFICIO ORD. DE INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 2ª REUNIÓN EAE A ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.....	169
5.8. ANEXO Nº8: LISTADO DE ASISTENCIA A 2ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.	171
5.9. ANEXO Nº9: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 1ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.....	173
5.10. ANEXO Nº10: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 2ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.....	175
5.11. ANEXO Nº11: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 3ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.....	177
5.12. ANEXO Nº12: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 4ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.....	181
5.13. ANEXO Nº13: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 5ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.....	183
5.14. ANEXO Nº14: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 6ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.....	185

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento corresponde al Informe Ambiental, elaborado en el marco del procedimiento de “Evaluación Ambiental Estratégica” (en adelante EAE), aplicado en la elaboración del anteproyecto del Instrumento de Planificación Territorial (en adelante IPT), denominado Plan Regulador Comunal de Maullín (en adelante PRCM).

El área de planificación del PRCM es la capital comunal de Maullín, localidad de Maullín.

Esta localidad cuenta con un límite urbano promulgado en 1952, situación que con el transcurso de los años ha ido generando un gran periferia urbana: actualmente en torno al 60% de las áreas pobladas de la capital comunal se sitúan en la periferia urbana de Maullín.

Este informe considera los criterios de desarrollo sustentable, los cuales entregan el marco de sustentabilidad del PRCM, para luego sobre la base de éstos, generar los Objetivos Ambientales, los cuales consideran los aspectos que son normados en este instrumento y que cuentan con un enfoque ambiental. De esta manera se da curso a lo establecido en los artículos 41º al 51º de la LGUC, en el artículo 2.1.10 de la OGUC -conforme a las instrucciones emitidas por la División de Desarrollo Urbano, mediante Circular DDU 247, y por el Ministerio de Medio Ambiente, dentro de las exigencias formuladas por la Ley 20.417 que establece en su Art. Nº7 bis que los planes reguladores comunales siempre deberán someterse a EAE.

El presente Informe Ambiental se configura desde los tres capítulos fundamentales, además del último capítulo con Anexos. Esto capítulos son: (1) Antecedentes generales del anteproyecto del PRC, (2) Evaluación Ambiental Estratégica, y (3) Indicadores de Seguimiento del PRCM.

El primer capítulo (nº2) busca contextualizar el anteproyecto del PRCM presentando los antecedentes tanto de elaboración del anteproyecto como de la planificación territorial comunal vigente, para seguidamente exponer la propuesta de anteproyecto del PRCM, y concluir con la justificación de la necesidad de desarrollar el anteproyecto.

El segundo capítulo (nº3) busca elaborar la evaluación ambiental estratégica al anteproyecto del PRCM, para lo cual analiza primeramente las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, entre las que destacan tanto las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan el IPT, como la identificación y descripción de (a) objetivos ambientales y sus alcances, (b) criterios de desarrollo sustentable, y (c) factores críticos de decisión.

Este mismo capítulo desarrolla a continuación el diagnóstico ambiental estratégico, para lo cual analiza tanto la descripción analítica y prospectiva del sistema territorial, que contiene una síntesis de los aspectos físico-espaciales, socio-culturales, y político-económicos que caracterizan a la localidad dentro del ámbito comunal, como la identificación de (a) actores claves del territorio, (b) problemática ambiental, y (c) potenciales conflictos socio-ambientales.

Seguidamente el capítulo identifica y evalúa las opciones de desarrollo, para presentar a continuación los resultados de participación en el proceso de EAE del anteproyecto del PRCM

Finalmente, se presentan los indicadores de seguimiento del PRCM para el cumplimiento de los objetivos ambientales, y con ello dar solución a la problemática ambiental detectada, así como los criterios de rediseño del PRCM.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM

Buscando clarificar el proceso desarrollado en la elaboración del anteproyecto del Plan Regulador Comunal de Maullín (PRCM, localidad de Maullín), se presenta a continuación el conjunto de antecedentes que caracterizaron su formulación, estructurados en cuatro subcapítulos, a saber: (1) Antecedentes de elaboración del anteproyecto, (2) Antecedentes de la planificación territorial comunal vigente, (3) Justificación de la necesidad de desarrollar el anteproyecto, y (4) Propuesta de anteproyecto del PRCM.

2.1. ANTECEDENTES DE ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO.

El anteproyecto, al que acompaña el presente Informe Ambiental, representa la culminación de un largo proceso, iniciado por la I. Municipalidad de Maullín a finales del siglo pasado, que transitó por diversas etapas de las que se presenta a continuación sus principales hitos:

a) Asistencia Técnica de empresa consultora:

a.1) Inicio del estudio: el anteproyecto 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 de su primer Plan Regulador Comunal contando con la colaboración de una empresa consultora.

a.2) Aprobación Ambiental del anteproyecto de empresa consultora: dos años después de iniciada la consultoría, el anteproyecto obtiene la “Aprobación Ambiental” mediante Resolución Exenta Nº 408, del 23 de Mayo de 2001, por la Comisión Regional del Medio Ambiente, Décima Región de Los Lagos.

El Informe Técnico Final de Declaración de Impacto ambiental del anteproyecto propuso, entre otros elementos, un Límite Urbano (LU) definido por una línea poligonal de 17 puntos, y una superficie de 196,5 ha, así como una zonificación urbana según 4 Macrozonas. (Ver plano pág. nº4)

b) Continuación del anteproyecto del PRCM desde la DOM (2001-2012):

Tras la inclusión de algunas alteraciones en el anteproyecto original, la Dirección de Obras Municipales afrontó en 2001 su conclusión mediante la labor complementaria, en etapas sucesivas, de diferentes especialistas del departamento. Todo ello con objeto de dar término al proceso de elaboración, para así poder continuar con la aprobación por parte del Concejo, comunidad y entes supramunicipales.

Sin embargo, por diversos motivos de índole operacional, y transcurridos varios años desde su redacción inicial, el anteproyecto fue incorporando diversas modificaciones y perdiendo su coherencia interna original, quedando además obsoleto en diversos apartados como el correspondiente al marco normativo y legal. (Ver plano pág. nº4)

c) Conclusión del anteproyecto del PRCM desde la DOM (2014-2016):

c.1) Reinicio del estudio: Después de las diversas tentativas infructuosas de conclusión del anteproyecto, 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 específico que desde la DOM finalizase el proceso.

Por otro lado, aunque durante este tiempo se modificó la Ley de Bases del Medio Ambiente, publicada en el D.O. con fecha 26-01-2010 (Ley Nº 20417), la “Aprobación Ambiental” del anteproyecto del PRCM, continuaba vigente mediante la RE Nº 408.

- c.2) Re-Aprobación Ambiental:** tras la inclusión de las diversas modificaciones sustanciales, antes mencionadas, definidas en el anteproyecto anterior, la I. M. de Maullín decide en 2014 que el nuevo IPT debía responder “las actuales condiciones de extensión urbana... y de crecimiento y desarrollo de Maullín”, para lo cual consideró, entre otros, un nuevo LU y una nueva Zonificación Urbana, y ello motivó la decisión de someter al nuevo anteproyecto a una nueva Aprobación Ambiental, esta vez bajo los criterios de la EAE para IPT.
- c.3) Definición de propuesta final de anteproyecto:** el desarrollo tanto del Informe Ambiental como del resto de los Estudios Especiales Anexos a la Memoria Explicativa del PRCM determinó la confección de la propuesta final de anteproyecto, con la incorporación de una nueva propuesta de zonificación urbana. (Ver plano pág. nº4)
- c.4) Participación en la re-elaboración del anteproyecto:** durante el proceso de definición de la propuesta final del anteproyecto, desarrollado entre los años 2014 y 2016, se realizaron diversas sesiones de trabajo en las que participaron además de la comunidad local, diversos servicios públicos de la administración municipal y regional. (Ver punto 3.4. PARTICIPACIÓN EN LA ETAPA DE DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DE PRCM.)

Se presentan a continuación tres imágenes ilustrativas del proceso desarrollado.

Imagen: Evolución de la propuesta de Límite Urbano y Zonificación del PRCM para la localidad de Maullín (1998-2016). **Fuente:** Digital Globe - Bing



2.2. ANTECEDENTES DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL COMUNAL VIGENTE.

Respecto de los IPT en el ámbito comunal, resalta la singularidad de que Maullín no cuenta con PRC vigente: de acuerdo a la información consultada en el Observatorio Urbano del MINVU, en la comuna sólo se reconocen dos LU para las localidades de Maullín -capital comunal-, y Carelmapu.

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

- **Norte:** Ribera sur del Río Maullín, desde la desembocadura del Estero del Molino Viejo hasta la confluencia del Río Maullín 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 Maullín 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 Paredes 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.



Imagen: Límite Urbano Maullín (1952-2016). **Fuente:** Elaboración propia a partir de imagen de Digital Globe - Bing.

Al superponer este LU sobre la actual área urbanizada se constata que fue sobrepasado en diversos sectores, fundamentalmente en dirección Puerto Montt (Ruta V-90) y que en la trama urbana forma la vía estructurante Bernardo O'Higgins.

Junto con el LU de Maullín, la comuna también cuenta con LU en la localidad de Carelmapu: este LU fue aprobado por Resolución Afecta Nº 51, (07/08/00).

2.3. PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DEL PRCM.

Se presenta a continuación la propuesta de Anteproyecto del PRCM, para la localidad de Maullín, a partir de tres elementos: (1) Propuesta de Objetivos de planificación, (2) Propuesta de Límite Urbano y Zonificación Urbana, y (3) Propuesta de Vialidad Estructurante.

2.3.1. Propuesta de Objetivos de planificación.

Los fines, Objetivos o finalidades que el anteproyecto espera desarrollar, en materia de planificación comunal, tienen la misión de orientar y tutelar la formulación del ordenamiento territorial comunal, concretamente para la localidad de Maullín, a un horizonte de 30 años vista.

En su **Obj. General**, el anteproyecto presenta dos propósitos dependiendo del ámbito afectado:

- A.** El 1^{er} propósito, más global, afecta al **ámbito comunal** de Maullín y tiene como fin:
Conformar aquel IPT Comunal, base para la Estrategia de Gestión y Desarrollo del Territorio Comunal, que establezca la vinculación entre los distintos centros poblados.
- B.** El 2º propósito, más local, afecta al ámbito de la localidad Maullín y persigue:
Conformar aquel IPT 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.

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

- a)** 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.
- b)** 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.
- c)** 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.
- d)** 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.

- e) 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–.

2.3.2. Propuesta de Límite Urbano y Zonificación Urbana.

El PRCM propuesto, prevé un necesario aumento en su LU, según la siguiente tabla:

LU actual (desde 1952)	LU propuesto (hasta 2045*)	Diferencia de Años	Diferencia de Superficie	Variación anual (Superficie/Años)
82,4 ha	279,4 ha	93	197 ha	2,12 ha/año

Tabla: Variación Anual LU. **Fuente:** Elaboración Propia.

La lectura del cuadro anterior permite entender cómo a pesar del gran aumento en la superficie urbana, esta adquiere valores medios, al valorar el crecimiento anual desde el año de entrada en vigencia del actual LU (1952), hasta el año para el que se proyecta el LU propuesto (2045).

Además, en este aumento se integran las áreas de la gran periferia urbana actualmente pobladas –como se observa en el plano y en la imagen de la Pág. nº5– y aquellas áreas rurales periurbanas también, que no presentan desarrollo de asentamientos urbanos ni actividades agrícolas de relevancia –derivado ello de que la aptitud de suelo para actividades agrícolas corresponde a suelos que presentan moderadas limitaciones para los cultivos de la zona– y que asumirán conjuntamente el crecimiento urbano de la capital comunal.

El PRC de Maullín incluye en su zonificación las siguientes dos macro zonas, para la localidad urbana de Maullín: (1) Área Urbana, compuesta por (a) Zonas Urbanas Consolidadas y en Proceso de consolidación, y (b) Zonas Urbanas Especiales; y (2) Área Restringida al Desarrollo Urbano - Áreas de Riesgo-.

- 1.a) Zonas Urbanas Consolidadas y en Procesos de Consolidación:** admiten usos mixtos, por lo general; compatibilizando el uso residencial con los diversos tipos de equipamiento. En este sentido, cabe considerar que la definición del tipo de equipamiento para cada zona dependió de dos factores fundamentalmente: la cota altimétrica de la zona urbana considera, y la suficiencia o carencia actual de equipamientos en esa zona. Respecto del primer factor, aclarar que se determinó permitir únicamente la instalación de los equipamientos estratégicos de seguridad, salud, y educación, e infraestructura de transportes, a partir de la cota +10.00 m., debido al riesgo de inundación de las áreas emplazadas por debajo de esa cota altimétrica.

Su definición es la siguiente:

ZONA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE
ZONAS URBANAS	Z1	ZONA 1.	36,83 ha
	Z2	ZONA 2.	21,46 ha
	Z3	ZONA 3.	20,26 ha
	Z4	ZONA 4.	38,63 ha
	Z5	ZONA 5.	34,04 ha
	Z6	ZONA 6.	28,15 ha
	Z7	ZONA 7.	30,90 ha

Tabla: Zonas urbanas consolidadas y en proceso de consolidación, PRCM. **Fuente:** Elaboración propia.

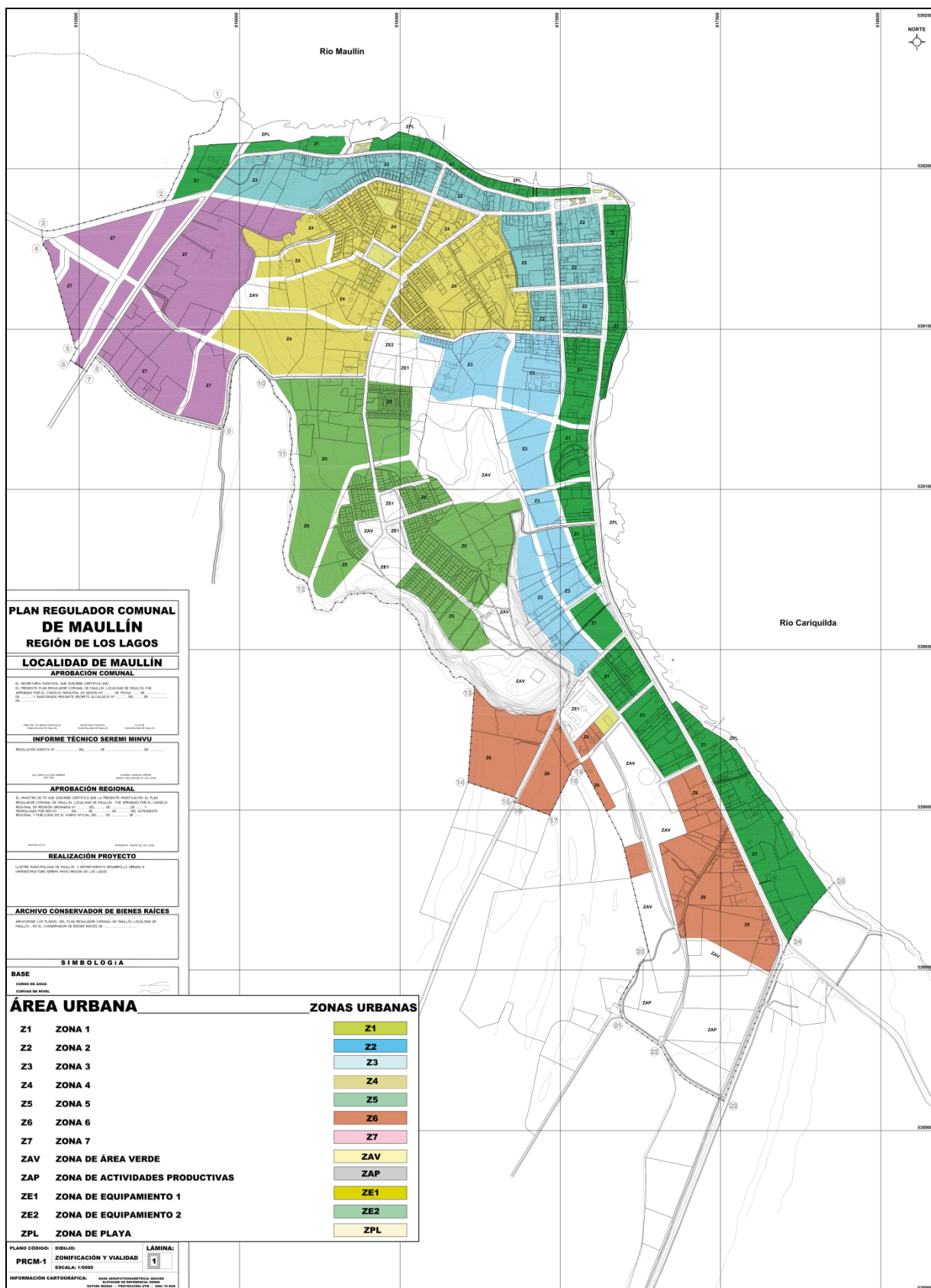


Imagen: Zonas Urbanas Consolidadas y en Proceso de Consolidación, PRCM. Fuente: Elaboración Propia.

1.b) Zonas Urbanas Especiales: el instrumento define y norma cinco zonas, a saber, Zona de Actividades Productivas (ZAP), Zona de Área Verde (ZAV), Zona de Equipamiento (ZE1 y ZE2), y Zona de Playa (ZE2). Al respecto, cabe destacar tres aspectos: (ver imagen pág. nº10)

- ZPA: el instrumento define además normas específicas para el emplazamiento de Actividades Productivas de Carácter Industrial (con su calificación correspondiente), y Actividades Complementarias a la Vialidad y el Transporte.
- ZAV: el instrumento permite la compatibilidad de usos de suelo de área verde con equipamientos de tipo científico, culto y cultura, deporte, y esparcimiento.

En este sentido cabe destacar que además de la superficie proyectada en el área urbana propuesta para la zona ZAV, existen en la localidad de Maullín “Áreas verdes existentes” cuya superficie asciende a 1,60 ha, manifestando así su característica escasez.

- ZPL: el instrumento también recoge que la zonas urbanas Z1 y ZPL estarán a “afectas a la declaración de “Zonas de Protección Costera”, tal y como define la OGUC”.

ZONA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE
ZONAS URBANAS	ZAP	ZONA DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.	13,21 ha
	ZAV	ZONA DE AREA VERDE.	36,74 ha
	ZE1	ZONA DE EQUIPAMIENTO 1.	6,14 ha
	ZE2	ZONA DE EQUIPAMIENTO 2.	1,20 ha
	ZPL	ZONA DE PLAYA.	10,24 ha

Tabla: Zonas urbanas especiales, PRCM. **Fuente:** Elaboración propia.

2. Áreas de Riesgo: el IPT las vincula con territorios afectados por riesgos derivados tanto de peligros naturales de inundación y avalanchas, como de peligros antrópicos o generados por la actividad humana. Su zonificación se realiza de manera superpuesta a las zonas urbanas consolidadas y en proceso de consolidación, de tal manera que un vez cumplidos con los requisitos que establece el Art. Nº 2.1.17 de la OGUC, para áreas de riesgo, el uso de suelo de una determinado terreno urbano vendrá establecido por la correspondiente zona urbana consolidada o en proceso de consolidación definida en el plano de zonificación y normada por la Ordenanza Local. (ver pág. nº11)

La macrozona “Área restringida al desarrollo urbano” contiene las siguientes tres zonas:

ZONA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE
ÁREAS DE RIESGOS	AR1	ZONA DE RIESGO INUNDABLE O POTENCIALMENTE INUNDABLE.	21,38 ha
	AR2	ZONA DE RIESGO PROPENSA A AVALANCHAS, RODADOS, ALUVIONES O EROSIONES ACENTUADAS.	8,98 ha
	AR3	ZONAS O TERRENOS CON RIESGOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD HUMANA O INTERVENCIÓN HUMANA.	11,84 ha

Tabla: Áreas de Riesgos, PRCM. **Fuente:** Elaboración propia.

Respecto de la tabla anterior, cabe aclarar que la superficie de estas áreas de riesgo no debe ser sumada a las superficies de las zonas anteriores, por cuanto su uso se superpone.

Se presentan a continuación:

- Plano de zonas urbanas especiales del PRCM (pág. nº10),
- Plano de áreas de riesgos del PRCM (pág. nº11), y
- Plano de Zonificación del PRCM (pág. nº 12): presenta todas las zonas del área urbana.

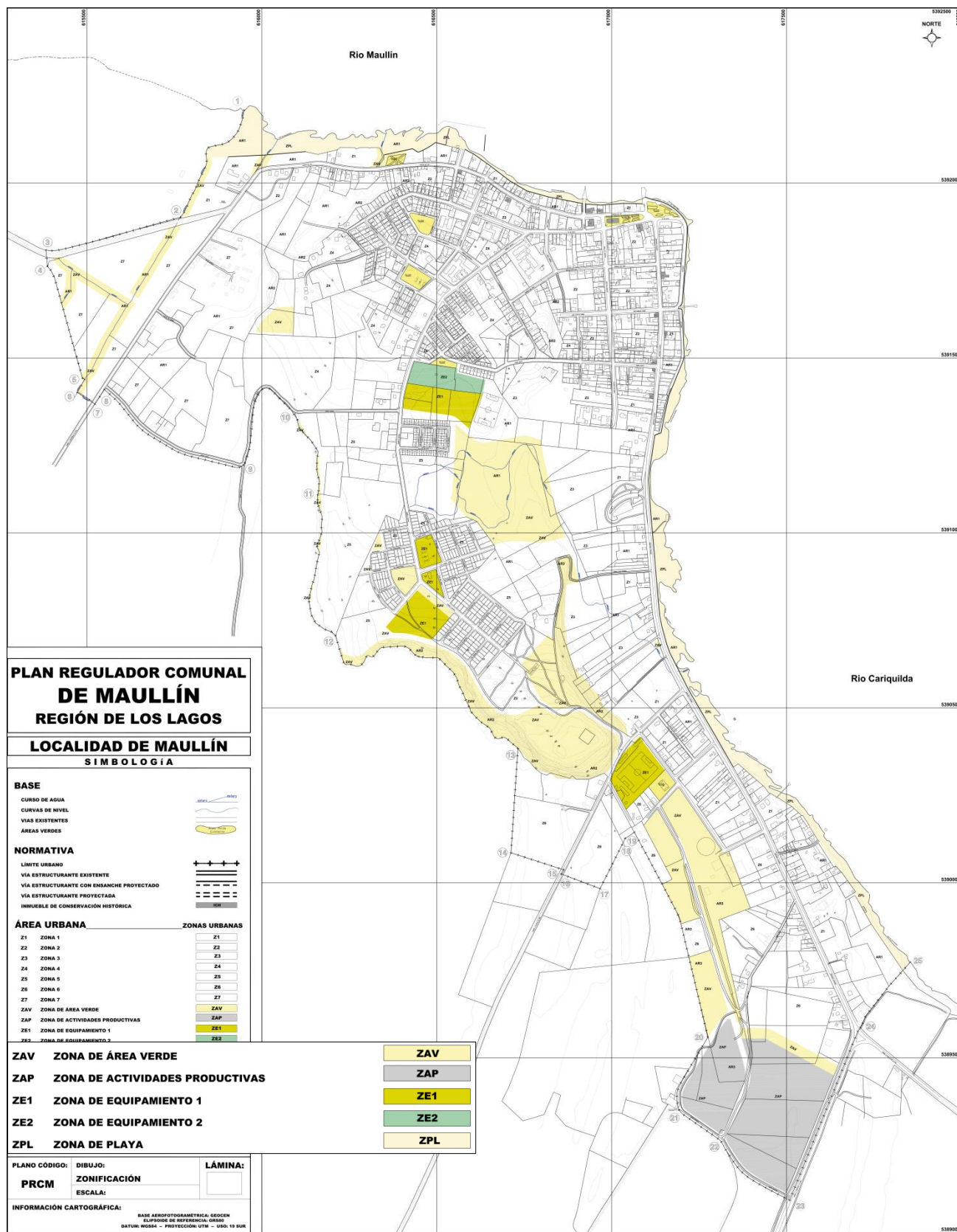


Imagen: Zonas Urbanas Especiales, PRCM. **Fuente:** Elaboración Propia.

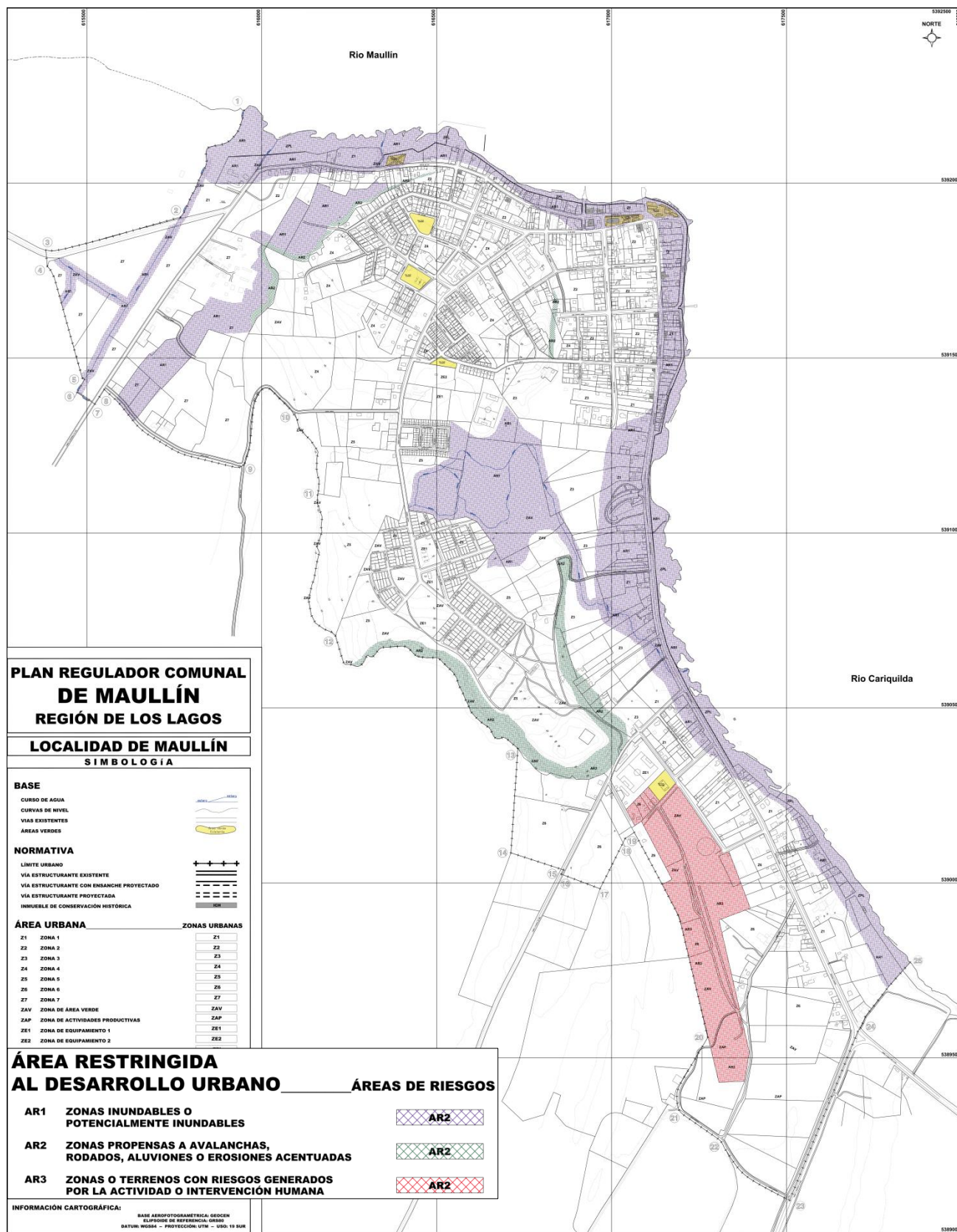


Imagen: Zonas Urbanas Especiales, PRCM. Fuente: Elaboración Propia.

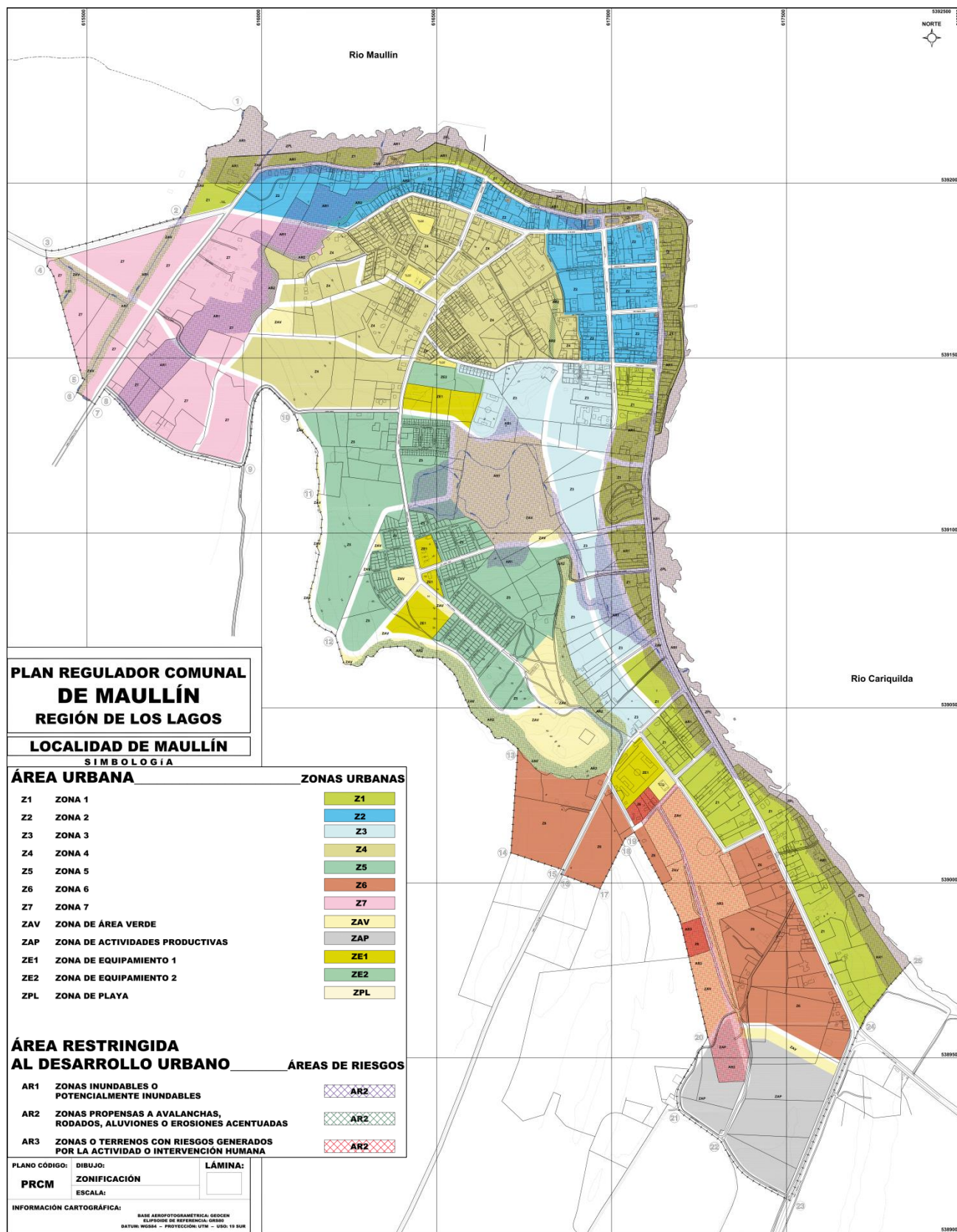


Imagen: Zonas Urbanas Especiales, PRCM. **Fuente:** Elaboración Propia.

Además de lo anterior, el IPT define normas específicas respecto de la Evacuación de Aguas Contaminadas, Explotación Agrícola y/o Forestal, e instalación de “Lugares de Acampamento”.

Por otro lado, en cuanto los usos de suelo permitidos, el anteproyecto PRCM recoge lo definido en la OGUC en relación a los usos de suelo productivos como industrias de carácter inofensivo, industrias y bodegajes, siendo permitidas en todas las zonas de equipamiento mixto. De igual modo, en el área urbana no se permiten los usos de suelo para industrias molestas, insalubres y contaminantes.

Asimismo, el anteproyecto del PRCM define igualmente Normas Urbanísticas Específicas para Estaciones o Centros de Servicio Automotor y Talleres Mecánicos; para los ámbitos de Superficie Predial Mínima, Coeficiente máximo de Ocupación de Suelo, Coeficiente Constructibilidad, Adosamiento, Sistema de agrupamiento, Altura máxima o Estacionamientos, y que deberá contar con permiso y aprobación de la Dirección de tránsito.

Por último, respecto de los Inmuebles de Conservación Histórica, el instrumento señala aquellos que se encuentran presentes en la localidad de Maullín, foco del IPT, y que requieren de mecanismos de protección identificando sus normas generales.

2.3.3. Propuesta de Vialidad Estructurante.

En relación con la vialidad, el IPT da cuenta tanto de su jerarquía como de los requerimientos para nuevas vialidades de manera que estructuren mejor el sistema de conectividad urbana de Maullín. A continuación se muestra el plano de Vialidad del anteproyecto:

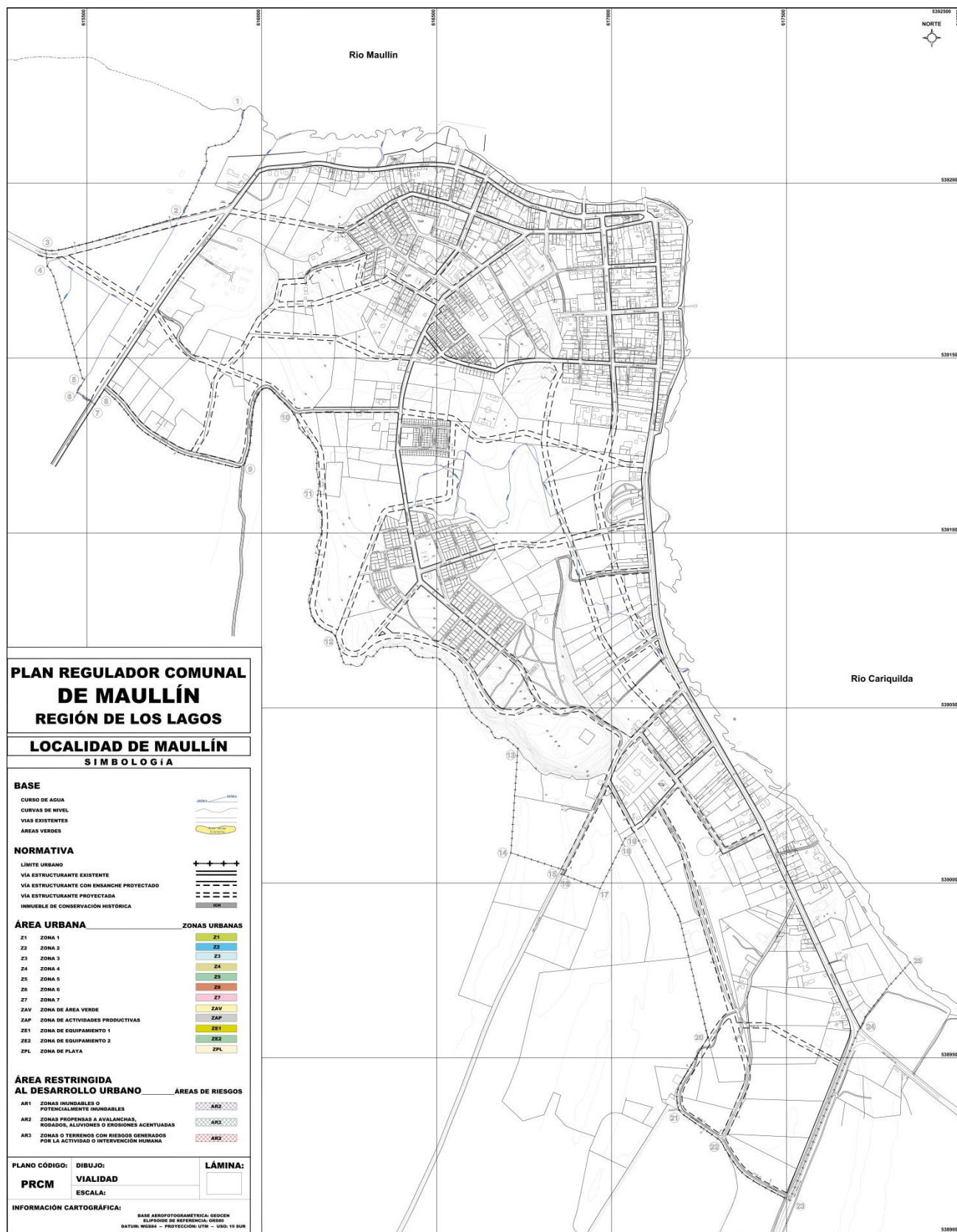


Imagen: Plano de Vialidad, anteproyecto de PRCM. **Fuente:** Elaboración Propia.

2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE DESARROLLAR EL ANTEPROYECTO.

La **inexistencia de políticas de planificación urbana comunal**, en especial para su principal centro poblado y capital comunal, justifica la necesidad de **desarrollar el PRCM**, básicamente a partir de los siguientes aspectos:

a) Necesidad de promover el desarrollo del territorio comunal, en especial de su principal centro poblado, en concordancia con las metas regionales de desarrollo económico-social¹, y haciendo participe a la comunidad de su proceso de elaboración, por medio de su información y consulta.²

De este primer aspecto se derivan tres necesidades, a saber:

- Necesidad de estructurar el crecimiento de la trama urbana de Maullín con arterias de comunicación que conecten las diversas áreas pobladas –especialmente los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana, Tentén o Los Carrera–, proporcionen vías seguras de evacuación en caso de maremoto –particularmente en los sectores periféricos a las áreas consolidadas próximos al borde costero de los Ríos Maullín y Cariquilda–, y permitan la instalación de infraestructuras y equipamientos estratégicos de escala mediano.
- Necesidad de ampliar su vetusto límite urbano –promulgado en 1952– y absolutamente sobrepasado –más del 50% de los sectores consolidados de la capital comunal se sitúan en área rural–, incorporando y ordenando su desestructurada periferia urbana de Maullín.
- Necesidad de promover el desarrollo urbano de Maullín a partir del reconocimiento y conformación de dos subcentros urbanos con actividades y usos de suelo diferenciados: subcentro histórico tradicional con actividades comerciales y culturales, y subcentro cívico-administrativo de nueva creación con actividades administrativas y de servicios.

b) Necesidad de regular las condiciones³ tanto de (a) **higiene** y (b) **seguridad** en los edificios y espacios urbanos, como de (c) **comodidad** en la relación funcional entre las zonas residenciales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento.

De este segundo aspecto se derivan cuatro necesidades, a saber:

- Necesidad de regular y ordenar las áreas adyacentes al borde costero de los ríos Maullín y Cariquilda, y a las riberas de los esteros interiores.

Al respecto cabe destacar que la capital comunal cuenta con un extenso borde costero fluvial que conforma el límite urbano en sus márgenes norte y oriente, y presenta una elevada exposición a los movimientos del mar, considerando su proximidad tanto al Estuario del Río Maullín ($\approx 4\text{km}$) como a la Fosa Submarina o Fosa Chile-Perú (antecedentes de episodios tsunamigénicos como el de 1960).

Además, cuenta también con algunos esteros interiores de cauce menor, pero que en época de lluvias, dada su tradicional copiosidad y amplia periodicidad, originan el anegamiento de algunas áreas próximas.

¹ LGUC., artículo 41º.

² LGUC., artículo 43º.

³ LGUC., artículo 41º.

- Necesidad de resguardar el valor estratégico –especialmente en caso de evacuación ante riesgo de maremoto– de la única elevación topográfica singular.
Al respecto cabe destacar que el Cerro Tentén sobresale en la planicie litoral comunal revelándose como un importante elemento paisajístico y como un estratégico sector seguro en caso de emergencias tsunamigénicas.
- Necesidad de determinar y mitigar la exposición a los riesgos derivados de peligros naturales y/o antrópicos de las áreas pobladas de la capital comunal de Maullín.
- Necesidad de evitar la escasez y la riesgosa ubicación de infraestructuras y equipamientos urbanos –especialmente aquellos con valor estratégico–.

c) Necesidad de prevenir y solventar los escenarios urbanísticos problemáticos que caracterizan la situación actual de la localidad de Maullín, mediante una propuesta basada en su análisis y planificación.

De este tercer aspecto se derivan tres necesidades, a saber:

- Necesidad aquellos sectores con valor ecológico y paisajístico –especialmente las playas de los ríos Maullín y Cariquilda, las riberas de los esteros interiores, y la parte superior del Cerro Tentén–.
- Necesidad de proveer de una completa dotación de infraestructura sanitaria y redes de alcantarillado para la evacuación y tratamiento de aguas servidas –especialmente en sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana, Tentén o Los Carrera–.
- Necesidad de 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.

d) Necesidad de promover el desarrollo sustentable de las actividades urbanas locales mediante una propuesta de zonificación coherente a la situación actual.

De este cuarto aspecto se derivan dos necesidades, a saber:

- Necesidad de localizar y planificar el suelo para actividades productivas (industrial), y de congelar estas actividades en suelos mayoritariamente residenciales.
- Necesidad de localizar y planificar el suelo destinado a áreas verdes urbanas –dada su característica escasez–.

e) Necesidad de aprovechar el 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.

En consecuencia, y a pesar de que según el Artículo 47º de la LGUC, la comuna de Maullín no está obligada a contar con Plan Regulador Comunal, urge un ordenamiento territorial constituido por una normativa flexible que gestione el territorio y **promueva el desarrollo sustentable de las actividades urbanas locales**, considerando su particular estructura físico-espacial, político-económica y socio-cultural.

3. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

El presente capítulo presenta la síntesis de contenidos de la Evaluación Ambiental Estratégica del anteproyecto del PRCM. En la elaboración de esta evaluación, se consideraron los siguientes cuatro aspectos clave: (1) Consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, (2) Diagnóstico ambiental estratégico, (3) Identificación y evaluación de opciones de desarrollo, y (4) Participación en el proceso de EAE del PRCM.

Asimismo, cabe recordar aquí cual es el Objeto de Evaluación, presentado en la siguiente tabla:

OBJETO DE EVALUACIÓN (y alcances temporal y territorial)	CONDICION DEL OBJETO DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN
Decisión de elaborar una Política de Planificación Urbana Comunal.	Decisión de crear un nuevo instrumento de planificación territorial que ordene y armonice las actividades existentes y proyectadas a un horizonte de 30 años vista en la capital comunal de Maullín, localidad de Maullín.	La política corresponde a los principios, normas y prioridades que constituirán el marco para las transformaciones, vinculadas a las adecuadas condiciones tanto de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, como de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento, necesarias para el desarrollo territorial de la capital comunal de Maullín. “Sus disposiciones se refieren al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamiento, jerarquización de la estructura vial, fijación de límites urbanos,... y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos” ⁴ .

Tabla: Objeto de Evaluación, Planificación del PRC de Maullín (2016). **Fuente:** Elaboración propia.

3.1. CONSIDERACIONES AMBIENTALES DEL DESARROLLO SUSTENTABLE.

Se presentan a continuación el conjunto de consideraciones ambientales que guían la elaboración del Informe Ambiental del anteproyecto del PRCM, y que éste incorpora en su proceso de elaboración, particularizando especialmente en: (1) Políticas de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente que enmarcan el IPT, (2) Identificación y Descripción de Objetivos Ambientales y sus alcances, (3) Identificación y descripción de Criterios de Desarrollo Sustentable, y (4) Identificación y justificación de Factores Críticos de Decisión.

3.1.1. Políticas de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente que enmarcan el IPT.

El presente subcapítulo expone el Marco de Referencia Estratégico, o contexto de las macro-políticas que dan las referencias y orientaciones del desarrollo sustentable y medio ambiente a la evaluación ambiental estratégica, identificando las políticas e instrumentos de gestión y planificación que proveen esta dirección estratégica.

Su contenido se organiza en cuatro subcapítulos: (1) De la Planificación en Chile, (2) Estrategias y Planes Regionales, (3) Planificación Comunal Vigente, y (4) Estudios relevantes.

⁴ LGUC., artículo 41º.

3.1.1.1. De la Planificación en Chile.

El anteproyecto del PRC de Maullín, en tanto política de planificación territorial considera en su elaboración en los siguientes instrumentos normativos y de planificación:

- a) **Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014):** principios, objetivos y líneas de acción, contenidos en la nueva Política, aprobada por Decreto Supremo N° 78 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 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 N° 458, así como en sus modificaciones y rectificaciones.
- c) **Ordenanza General Urbanismo y Construcciones (OGUC):** disposiciones reglamentarias del DFL N° 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. Estas circulares son: **DDU 23** (Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para IPT), **DDU 77** (Planificación Urbana Intercomunal y Comunal; Límites Urbanos; División de predios rurales; Competencias), **DDU 78** (Modificaciones. Facilidades a las personas para que tomen conocimiento en materias relacionadas con los PR), **DDU 87** (Desafectación de bienes nacionales de uso público; Modificación al PRC; Decreto Supremo del Ministerio de Bienes Nacionales), **DDU 118** (PRC; Consejo Económico Social), **DDU 129** (Artículos 43 y 45 LGUC; Procedimiento de aprobación de enmiendas), **DDU 144** (Normas Urbanísticas del PRC, Frente Predial, Superficie Predial), **DDU 205** (Instruye sobre normas urbanísticas para favorecer la seguridad ciudadana), **DDU 215** (Renovación de declaratorias de utilidad pública), **DDU 218** (Artículo 2-1-29 OGUC., modificado por DS N°8 (V y U), deja sin efecto DDU 173), **DDU 227** (Instruye respecto de la formulación y ámbito de acción de los PRC. Deja sin efecto DDU 55), **DDU 230** (Aplicación del art. 2.1.18 de la OGUC. Precisa numeral 2.2.1.1 "Otros Componentes de la Memoria Explicativa" letra b "Áreas de Protección de Valor Natural" Circular Ord.0935), y **DDU 298** (Deja sin efecto Circular Ord. N°0254, DDU 247 en la que adjuntaba Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica de los IPT).
- e) **Estrategia Regional de Desarrollo (ERD, 2009-2020):** Ver capítulo 3.1.1.2.
- f) **Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU):** Ver capítulo 3.1.1.2.
- g) **Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO):** Ver capítulo 3.1.1.3.
- 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. La normativa fundamental referente a temas urbanos queda contenida en las leyes: **Ley N° 19.300** (Sobre Bases Generales del Medio Ambiente), **Ley N° 20.417** (Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación y la Superintendencia del Medio Ambiente), **Ley N° 19.880** (sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado), **DFL N° 1-19.653** (Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la

Ley Nº 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado), y **D. S. Nº 32** (Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica del Ministerio de Medio Ambiente, 2015).

Al respecto cabe destacar que en la Ley 19.300 se introdujo la EAE como un instrumento obligatorio de gestión ambiental. En ella se establece que: “Es el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales”⁵

También señala que “se someterán a evaluación ambiental estratégica las políticas y planes de carácter normativo general, así como sus modificaciones sustanciales, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, que el Presidente de la República, a proposición del Consejo de Ministros, señalado en el artículo 71, decida”⁶.

La Ley también establece que se deben someter a EAE, entre otros, Los Planes Reguladores Comunes y Planes Seccionales.

Respecto del presente Informe Ambiental, su contenido y procedimiento queda recogido en el Reglamento para Evaluación Ambiental Estratégica, del Ministerio de Medio Ambiente.

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, publicó en octubre de 2014 la 2ª Edición del “Manual Práctico de Jurisprudencia Administrativa sobre Planes Reguladores Comunes, Intercomunales y Metropolitanos, y Regionales de Desarrollo Urbano” destinado a “facilitar la comprensión de las cuestiones legales y reglamentarias relativas a la elaboración de Planes Reguladores Comunes 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”.

3.1.1.2. Estrategias y Planes Regionales.

Conjuntamente con lo presentado en el capítulo anterior, el anteproyecto del PRCM también considera los siguientes instrumentos:

- a) **Plan Desarrollo Turístico de La Región de Los Lagos (SERNATUR, 2011-2014):** amparado en la Ley Nº20.423 que implica “El desarrollo y promoción de la actividad turística, por medio de mecanismos destinados a la creación, conservación y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales”, se sustenta en la visión estratégica de la Región de Los Lagos como “Región turística”, donde la inversión regional, sectorial y municipal se realiza en concordancia al desarrollo de la identidad turística. Con el fin de transformar el Turismo en un eje de creci-

⁵ Artículo 7º Bis de la Ley 19.300 que fue modificada a través de la Ley 20.417

⁶ Ibid.

miento económico para la Región, el trabajo estará orientado a la “Inteligencia de Destino” lo cual implica la creación y aplicación de políticas públicas, un activo trabajo multisectorial y la coordinación con el Gobierno regional.

Al respecto cabe destacar, vinculado con el ámbito de actuación del presente Informe Ambiental, la importante consideración de la promoción de mecanismos destinados a la conservación y aprovechamiento de los recursos turísticos locales como impulso al desarrollo económico comunal, todo ello a ser considerado en los tres siguientes capítulos (Objetivos, Criterios, y Factores Críticos de decisión, además de en la Problemática Ambiental Local).

- b) Política Regional de Turismo e Imagen Región (GORE, 2015-2025):** esta política inserta los atractivos turísticos de la comuna de Maullín formando parte del destino turístico “Puerto Montt cultural y arqueológico”, indicando al respecto que “Maullín Carelmapu, sectores marítimos costeros destacan por sus amplias playas (Pangal y Playa Mar Brava), frente a un mar abierto donde se desarrolla actividad pesquera artesanal. Maullín cuenta, además, con un patrimonio cultural e histórico de hace 450 años y que ha dejado edificios como la Iglesia del Rosario de arquitectura neogótica y construida en 1895. La Iglesia de la Candelaria construida en el siglo XVIII se inspira en la arquitectura chilota y fue declarada Monumento Nacional en 1993”.

Asimismo, cabe resaltar la relación entre el destino turístico de la comuna de Maullín, y algunas situaciones del objeto/problema que recoge la política como la numero uno, esto es, “Conservación y preservación de los recursos turísticos: naturales, históricos y culturales”.

Esta situación, a su vez, se relaciona directamente con los ejes estratégicos número 5 y 6:

- 5) El Medioambiente:** “El turismo basado en los recursos naturales, requiere reforzar las prácticas de conservación y preservación. Si la naturaleza es el factor diferencial y el principal atractivo de la Región, su cuidado es una condición sine qua non, y por tanto es un factor transversal al resto de ejes y un eje en sí mismo. Este eje tiene como objetivo establecer las líneas de trabajo que contribuyan a preservar y conservar el principal recurso turístico de la Región, su naturaleza, así como mantener su valor diferencial como destino turístico”.

Las líneas de trabajo que se plantean son:

- La conservación y preservación del Medio Ambiente, en la que se incluye la mejora en la fiscalización y control, la búsqueda de soluciones para la mejora de la conservación de bosques, aguas y entornos naturales, la resolución de conflictos y acuerdos con el resto de actividades
- La promoción de la sustentabilidad en las actividades turísticas, en la medida que estas incorporan valor agregado, diferencian los productos y reducen el impacto ambiental. Por ello, se apoyará la incorporación de las llamadas tecnologías verdes en las actividades turísticas, así como la generación de nuevas empresas que conformen una oferta de servicios en favor de la sustentabilidad.

- 6) Cultura y Patrimonio:** “La cultura y el patrimonio histórico y arqueológico son componentes relevantes del turismo sustentable. Son elementos diferenciadores de un destino, que otorgan la unicidad y singularidad requeridas para distinguir los destinos y dotarles de personalidad propia. Asimismo, proporcionan los factores necesarios para “vivir la experiencia”, que se impone actualmente como una de las principales tendencias en la demanda turística.

Este eje tiene como objetivo establecer líneas de trabajo que conserven, potencien y visibilicen esta riqueza y diversidad cultural y patrimonial de la Región. Se pretende su puesta en valor y su potenciación como un atractivo turístico sustentable que contribuya a la diferenciación de la Región a base de esta identidad propia. Para ello, las líneas de trabajo se centrarán en la recuperación y difusión de su historia, en la incorporación del relato a los productos

turísticos y a la conservación y preservación del patrimonio y difusión de la diversidad cultural de la Región.

A su vez, estos ejes estratégicos se relacionan con al menos dos programas y sus correspondientes proyectos piloto:

EJE	PROGRAMA	INICIATIVA PILOTO
MEDIO AMBIENTE Y GOBERNANZA	Articulación del sector público para el apoyo integral al turismo.	<ul style="list-style-type: none"> - Educación ambiental y Conservación del Paisaje. - Aplicación del conocimiento: nuevas tecnologías, sustentabilidad, construcción del relato, historia, cultura e identidad local.
CULTURA Y PATRIMONIO	Puesta en valor de la identidad local para su incorporación en los productos turísticos.	<ul style="list-style-type: none"> - Turismo Cultural y Patrimonial. - Herramientas: observatorio demanda y sustentabilidad - Guía para la convergencia de acciones en turismo. - Gobernanza en los destinos turísticos: definición y puesta en marcha de proyectos - especiales de gran impacto.

Tabla: Ejes, Programas e Iniciativas vinculadas con el PRCM.

Fuente: Política Regional de Turismo e Imagen Región (GORE, 2015-2025).

De lo anterior se desprende la importancia local que adquieren la conservación y la preservación de los recursos turísticos –naturales, históricos y culturales–, donde tanto el medioambiente como la cultura y el patrimonio debieran obtener un mejor aprovechamiento en beneficio de la comunidad de Maullín.

c) Inventario Patrimonio Cultural Inmueble de Chile, Región de Los Lagos (MOP, 2000): para la comuna de Maullín el “Inventario” recoge diversos inmuebles debidamente incorporados como Inmuebles de Conservación Histórica en el anteproyecto del PRCM.

Al respecto cabe destacar, vinculado con el ámbito de actuación del presente Informe Ambiental, la importante consideración de la promoción de mecanismos destinados a la conservación del patrimonio cultural local como base de la identidad local e impulso al desarrollo económico comunal, todo ello a ser considerado en los tres siguientes capítulos (Objetivos, Criterios, y Factores Críticos de decisión, además de en la Problemática Ambiental Local).

d) Agenda Regional de Desarrollo Productivo e Innovación de la Región de Los Lagos (2008-2020): “entrega lineamientos estratégicos transversales para la competitividad regional con un horizonte al año 2020 e incorpora Planes de Mejoramiento de la Competitividad para sectores priorizados a partir del año 2008.

e) Estrategia Regional para la Conservación y Utilización Sustentable de la Biodiversidad, Décima Región de Los Lagos (CONAMA 2002): “La ERCB de la décima región, ha propuesto entre sus líneas estratégicas la protección y conservación de la biodiversidad. Con esto se espera recuperar y garantizar la presencia del mayor número posible de componentes de diversidad biológica en la décima región, reduciendo así mismo los factores adversos que puedan incidir negativamente sobre ella.

Dentro de este lineamiento estratégico, la conservación in situ, es decir, la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas, ha sido destacada debido a la importancia que la herramienta tiene para la conservación de la diversidad biológica.

En la ERCB se ha identificado al Río Maullín, como un sitio de interés para la conservación in situ, debido a la amplia diversidad de especies de fauna y avifauna asociada a estos ecosistemas. Este sitio, a partir de la utilización y valorización de criterios terrestres y marinos ha sido propuesto como un sitio nivel II, destacando el interés que presenta tanto para organismos privados como públicos.

Dentro de los planes de acción que se proponen para esta estrategia, se considera el realizar una caracterización detallada de los sitios propuestos (humedales), especificando en esta, los objetos de conservación clave así como los procesos ecológicos, presiones sobre el sistema, fuentes de presión y estrategias para mitigar las amenazas en los sitios.

De esta forma, en base a la ERCB y siguiendo esta línea de acción, la CONAMA de la región de Los Lagos, ha iniciado, a través del citado trabajo, los estudios preliminares para lograr la conservación de la biodiversidad y uso sustentable del sitio priorizado Maullín⁷.

Al respecto cabe destacar, vinculado con el ámbito de actuación del presente Informe Ambiental, la función que puede realizar el PRCM en la importante consideración de conservar los ecosistemas y hábitats naturales del Río Maullín, y su afluente Cariquilda, todo ello a ser considerado en los tres siguientes capítulos (Objetivos, Criterios, y Factores Críticos de decisión, además de en la Problemática Ambiental Local).

- f) 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 (2006)**: mediante el “trabajo con los actores sociales locales, complementado con una acuciosa búsqueda bibliográfica y otras fuentes consultadas para realizar un detallado catastro de la información biológica y social disponible para el Sitio Prioritario Maullín ubicado en la décima región” se determinaron tres áreas comunes del FODA, y a partir de éstas se definieron tres lineamientos estratégicos “que constituyen la estrategia de conservación”.

Las tres áreas comunes del FODA fueron:

GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN	CONSERVACIÓN Y ECOTURISMO	EDUCACIÓN AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de empresas que contaminan. • Organizaciones de trabajadores claramente definidas. • Programas de gobierno de apoyo a iniciativas ambientales. • Parte importante de la comunidad interesada en participar de la conservación del sitio. • Falta de conectividad entre comunidades. • Comunicación fluida entre pobladores y algunos municipios 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobreexplotación de los Recursos del Río. • Existencia y proyección de estudios en el sitio. • Poca difusión del sitio. • Existencia de organi- 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca conciencia de la existencia de los sitios priorizados de conservación. • La experien-

⁷ Universidad de Chile, Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo (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. CONAMA, 2006.

GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN	CONSERVACIÓN Y ECOTURISMO	EDUCACIÓN AMBIENTAL
<p>relacionados con el sitio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las personas se identifican con algunos sectores del sitio Maullín. • Poca comunicación de entes externos con la comunidad como servicios públicos o empresas. • Falta de equipamiento en algunos municipios. • Fiscalización dentro de las mismas organizaciones de trabajadores. • Poca fiscalización externa. • Iniciativas de empresas por conservar el río. • Poca colaboración de algunos municipios para la conservación del sitio. • Centralismo de funcionarios públicos (falta de identidad con la región) 	<p>zaciones no gubernamentales interesadas en la conservación del sitio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de laboratorio de Universidad Austral. • Turismo. • Falta de estructura turística en algunas localidades del sitio. • Corte ilegal de leña. • Presencia de Basurales. 	<p>cia que tienen los más adultos sobre el sitio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca identificación con el sitio de habitantes inmigrantes. • Conocimiento de la flora y fauna que rodea el sitio.

Imagen: Áreas comunes del FODA. **Fuente:** U. de Chile³.

Asimismo, las propuestas que componen cada lineamiento estratégico, fueron “ordenadas de acuerdo a la importancia que la comunidad otorga a los puntos que dan origen a las distintas áreas temáticas de la estrategia, así como por la relevancia que tienen estas propuestas para una adecuada gestión y planificación del sitio priorizado Maullín” según la siguiente tabla:

1. GESTIÓN TERRITORIAL INTEGRADA	2. CONSERVACIÓN BIOLÓGICA	3. EDUCACIÓN AMBIENTAL
<p>1.1. Facilitación de la comunicación entre las empresas y la comunidad.</p> <p>1.2. Creación de políticas de conservación comunales.</p> <p>1.3. Fortalecimiento de la comunicación entre la comunidad y los servicios públicos.</p> <p>1.4. Realizar una coordinación y generación de canales de comunicación entre las 5 comunas involucradas.</p> <p>1.5. Consolidación del potencial fiscalizador de la comunidad.</p>	<p>2.1. Registro, evaluación y control de las actividades de extracción de recursos naturales.</p> <p>2.2. Registros de calidad de aguas y especies ecológicas claves.</p> <p>2.3. Generación de alianzas con universidades u ONG's de la zona para la elaboración de proyectos en el sitio.</p> <p>2.4. Alianzas o acuerdos con empresas privadas de estudio o iniciativas comunales.</p> <p>2.5. Fomento de actividades turísticas y apoyo a iniciativas de turismo sustentable.</p> <p>2.6. Apoyo y generación de estudios científicos en el sitio.</p> <p>2.7. Exclusión de amenazas a la biodiversidad.</p> <p>2.8. Impulso y valoración a las buenas prácticas ambientales.</p> <p>2.9. Protección legal de sitio prioritario o algunos sectores.</p>	<p>3.1. Educación en escuelas de las características del sitio.</p> <p>3.2. Difusión del sitio y fomento de la identidad en la población.</p> <p>3.3. Charlas y talleres de discusión para la comunidad.</p> <p>3.4. Fomento de actividades de educación ambiental en empresas.</p> <p>3.5. Fomento de actitudes positivas hacia el medio ambiente.</p>

Imagen: Áreas comunes del FODA. **Fuente:** U. de Chile³.

Al respecto cabe destacar, vinculado con el ámbito de actuación del presente Informe Ambiental, el énfasis que este Instrumento de trabajo con los actores sociales locales realiza en aspectos vinculados con: (1) la conservación del Sitio Prioritario Río Maullín, y por tanto con los ecosistemas y hábitats naturales que en él se encuentran, (2) el turismo, y (3) la contaminación del Río Maullín, y su afluente Cariquilda, todo ello a ser considerado en los tres siguientes capítulos (Objetivos, Criterios, y Factores Críticos de decisión, además de en la Problemática Ambiental Local).

g) Directrices desde la Estrategia Regional de Desarrollo (2009-2020): La ERD 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 sustentable.

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.

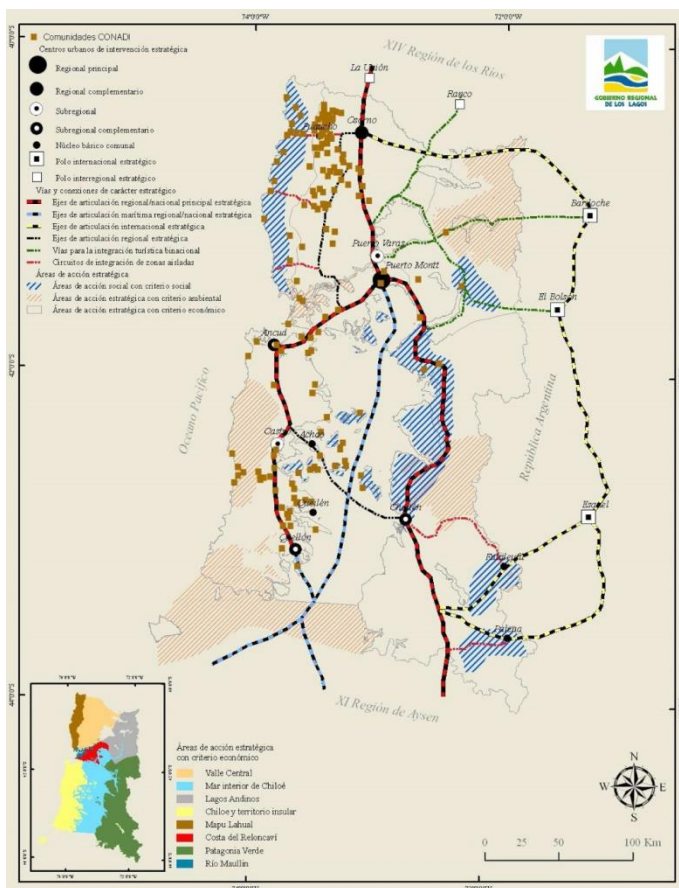


Imagen: Áreas de Acción Estratégica.

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

-
- ZONAS ESTRATEGICAS DE DESARROLLO**
- Mapu Lahual
 - Desarrollo Agropecuario
 - Lagos Andinos
 - Patagonia Verde
 - Chiloé
 - Reloncavi de Desarrollo Urbano
 - Acuicola y de la Pesca Artesanal

Imagen: Zonas Estratégicas de Desarrollo. **Fuente:** Elaboración propia a partir de ERD, Región de los Lagos (2009-2020).

- **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 Purránque, Fresia y **Mauilín**. 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.

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.

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 Purranque, Fresia y **Mauullín**, 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: Huellethue, San Pedro, Cóndor y otras, (2) Construcción de un puente en el río Choroy, (3) Conformación del camino costero hasta Caleta El Manzano, (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.

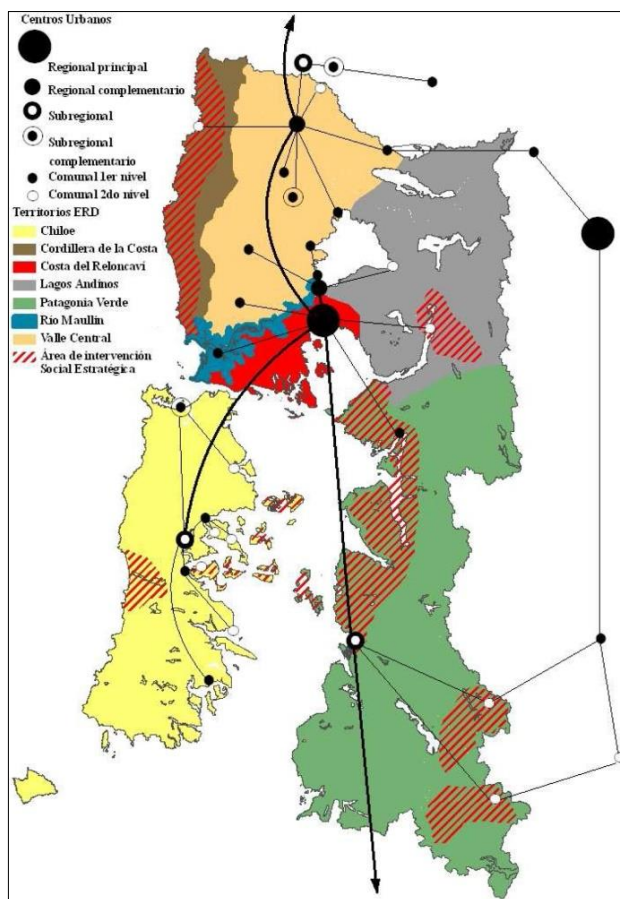


Imagen: Territorios ERD.

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

- Desarrollo de tecnologías para la acuicultura, que resguarden el medio ambiente, con el fin de obtener un manejo sustentable del recurso acuícola.
- 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*).
- 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.

Al respecto cabe destacar, vinculado con el ámbito de actuación del presente Informe Ambiental, el énfasis que este Instrumento regional realiza en la consideración de cuatro aspectos fundamentalmente: (1) Exposición a amenazas naturales del borde costero, (2) Planificación del Borde Costero, (3) Conservación del Patrimonio Natural, y (4) Fomento del turismo como ayuda al desarrollo económico local. Además, respecto de las dos zonas estratégicas que afectan a la comuna, se destacan diversos aspectos todos ellos a ser considerados en los tres siguientes capítulos (Objetivos, Criterios, y Factores Críticos de decisión, además de en la Problemática Ambiental Local).

- h) Perspectiva Comunal desde el PRDU Región de Los Lagos:** El PRDU aborda el territorio desde la perspectiva de “Sistema de Centros” donde las relaciones que se establecen entre las empresas y las personas, 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 enfoque 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 servi-

cios 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.

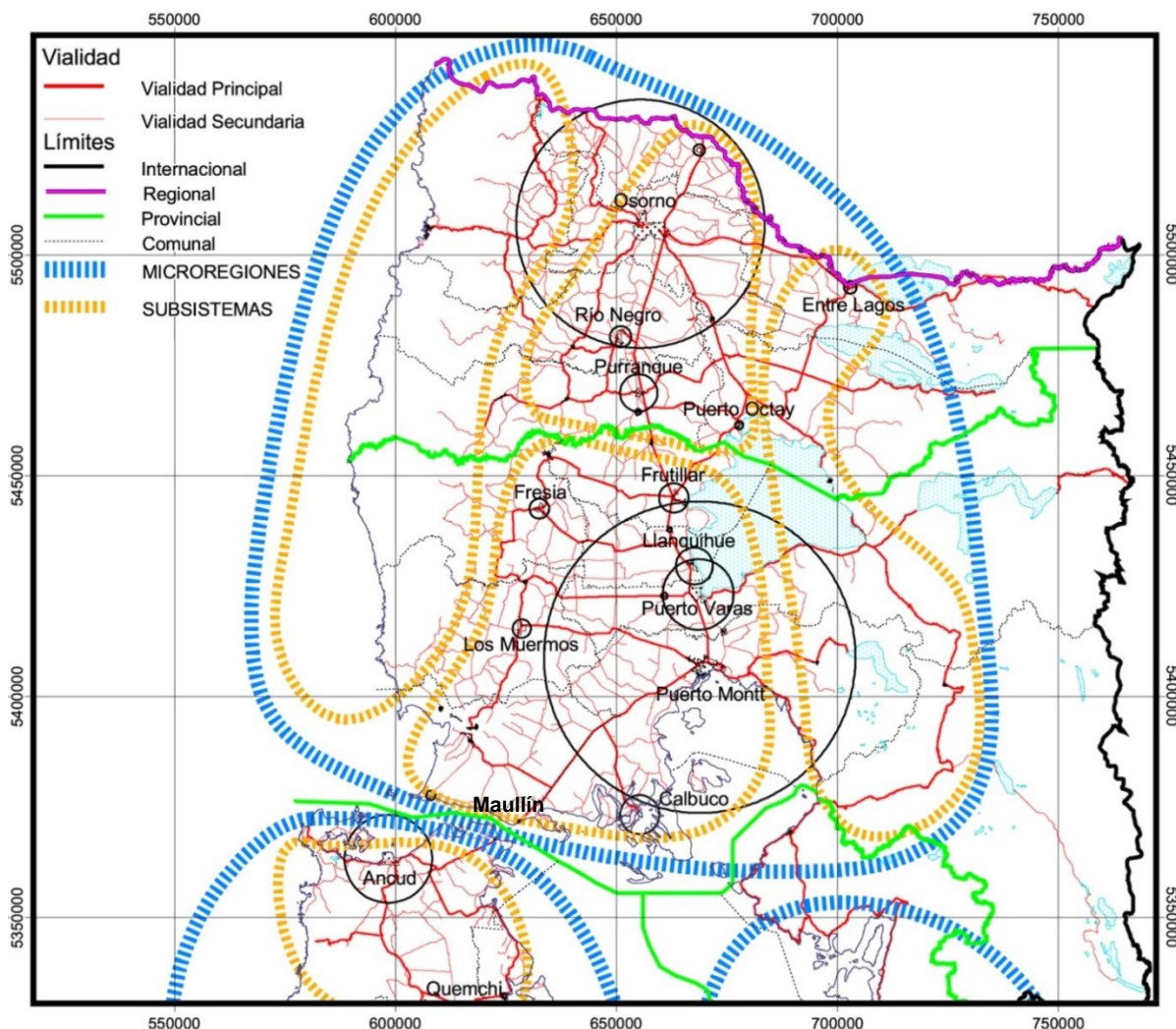


Imagen: Sistema de Centros Urbanos. **Fuente:** Plan Regional de Desarrollo Urbano, Región de Los Lagos

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.

Al respecto cabe destacar, vinculado con el ámbito de actuación del presente Informe Ambiental, el énfasis que este Instrumento regional realiza en la consideración de la Conservación del Patrimonio Natural, específicamente tanto con los ecosistemas y hábitats naturales que en él se encuentran, como su relación con su afluente Carquilda y los esteros interiores que alimentan su caudal y vierten sus aguas, todos ellos a ser considerados en los tres siguientes capítulos (Objetivos, Criterios, y Factores Críticos de decisión, además de en la Problemática Ambiental Local).

3.1.1.3. Planificación Comunal Vigente.

Respecto de la Planificación Vigente, además de lo citado en el capítulo 2.2, destaca fundamentalmente el Plan de Desarrollo Comunal (2013), y la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente (2014). Otros planes consultados fueron el Plan de Desarrollo Educativo Municipal (2014), y el Plan de Salud Comunal (2014).

- a) **Plan de Desarrollo Comunal (2013-2018):** el PLADECO resalta como el principal instrumento de Planificación y Gestión con el que cuenta la organización municipal en nuestro país, establecido en la Ley Nº 18.695 (Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades): “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”.

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 Acción. Según éste, la Misión comunal de Maullín 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 “Maullín 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 elaboración del anteproyecto del PRC de Mauullín, detallando aquellos Objetivos Estratégicos (OE) y sus Programas o Acciones vinculados con el ámbito del Informe Ambiental.

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	
AREA: EDUCACION - DEPORTE Y CULTURA	
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		
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: PLADECO Maullín (2013-2018)

b) Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente: aprobada por Concejo Comunal de Maullín (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 ins-
talaciones 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, en-
tendiendo 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 au-
toridad correspondiente”.

Igualmente, queda prohibido verter basuras en la vía pública, bienes nacionales de uso pú-
blico, predios privados o fiscales, ocupados o desocupados”.

“ARTÍCULO 30: Será responsabilidad de los propietarios de los “sitios eriazos” cercar debi-
damente 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 mi-
crobasurales 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 Nº 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 Maullín”.

“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, destacan: (1) Microzonificación del Borde Costero de la Comuna de Maullín (I. M. Maullín, 2012), (2) Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad: Cuenca del Río Maullín. (CADE-IDEPE – DGA, 2004), y (3) Estudio Básico Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín (ECCOPRIME – I. M. Maullín, 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 Maullín se ve afectada por tres zonas, esto es, (1) Zona Protección Ambiental, (2) Zona Pesquera Artesanal, y (3) Zona Turismo Intereses Especiales.

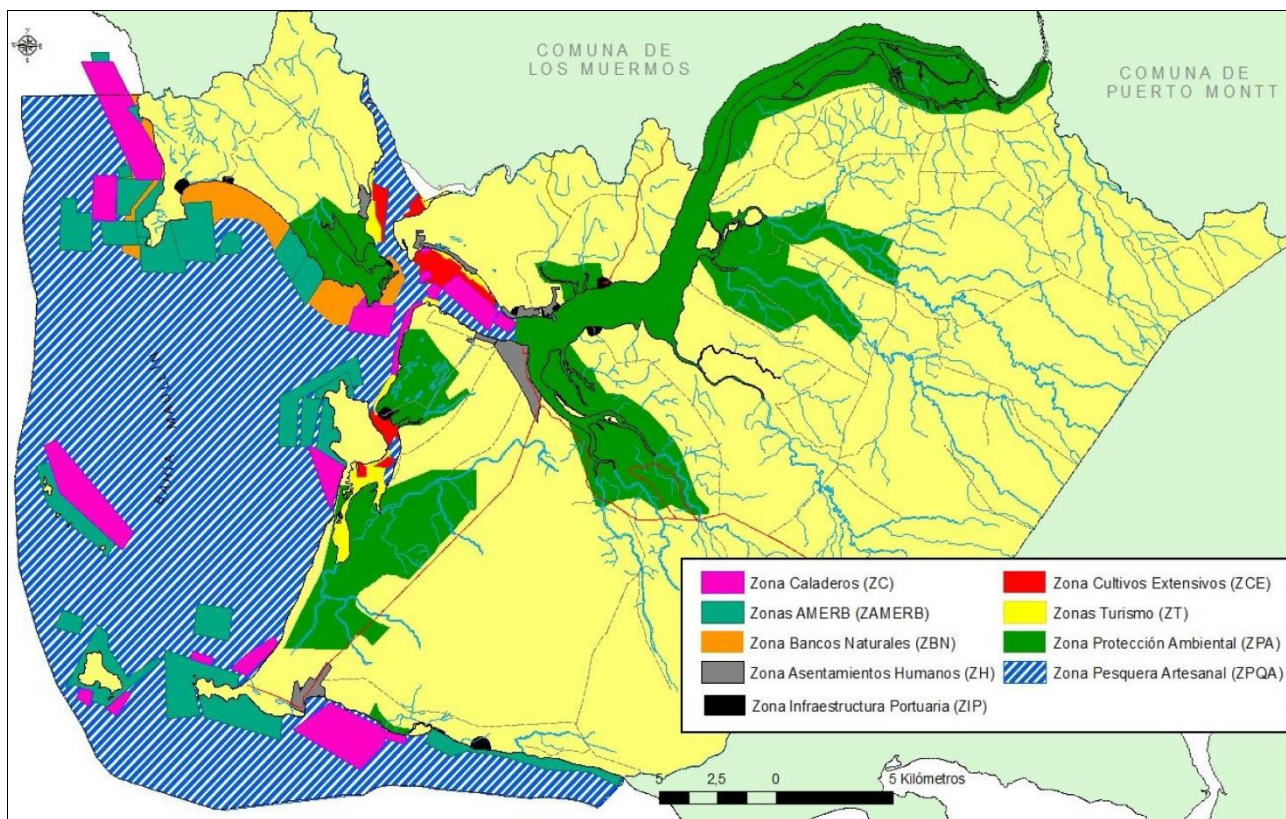


Imagen: Propuesta preliminar de Microzonificación del Borde Costero. **Fuente:** I. M. de Maullín (2012).

De las tres áreas identificadas, la primera de ellas “**ZPA**” (Zona de Protección Ambiental) establece una vinculación directa con el ámbito del presente Informe Ambiental, 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.

Respecto del estudio “**Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad: Cuenca del Río Maullín**”⁸, cabe destacar al menos seis aspectos: (1) asentamientos humanos asociados a la cuenca, (2) Usos de suelo predominantes en las riberas de la cuenca, (3) Cuerpos de agua de la cuenca que reciben descarga de aguas servidas, previo tratamiento, (4) Industrias instaladas en las riberas de la cuenca, (5) Residuos industriales líquidos, y (6) Calidad del agua de la cuenca.

De esta manera, entre los asentamientos humanos de mayor importancia según el nº de habitantes en la cuenca, se encuentran las siguientes:

NOMBRE ASENTAMIENTO	POBLACIÓN TOTAL 2002	POBLACIÓN TOTAL URBANA 2002	CAUCE ASOCIADO A LOCALIDAD
Puerto Montt	175.938	155.895	Río Maullín
Puerto Varas	32.912	24.309	Río Maullín
Llanquihue	16.337	12.728	Río Maullín
Los Muermos	16.964	5.707	Río Maullín
Frutillar	15.525	9.118	Río Maullín
Maullín	15.580	6.896	Río Maullín

Tabla: Población total de la cuenca del Río Maullín. **Fuente:** CADE-IDEPE – DGA (2004).

Asimismo, cuando el estudio analiza la clasificación de **usos de suelo** por **superficie** destaca:

CUENCA DEL RÍO MAULLÍN (ha)	USOS DEL SUELO	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE DE LA CUENCA DESTINADA A CADA USO (%)
397.200	Praderas	141.462	35,6
	Otros Usos*	140.062	35,3
	Bosque nativo y bosque mixto	110.498	27,8
	Áreas urbanas e industriales	2.479	0,60
	Plantaciones forestales	1.263	0,30
	Áreas sin vegetación	1.252	0,30
	Terrenos agrícolas y agricultura de riego	184	0,05
	Minería Industrial	0	0

Tabla: Clasificación Usos del suelo cuenca del Río Maullín. **Fuente:** CADE-IDEPE – DGA (2004).

Profundizando en ello y referido a las “**Áreas urbanas e industriales**” el estudio examina las “**Descargas de Aguas Servidas**” dependiendo de la “**localidad atendida**” y el “**cuerpo receptor**”:

CUERPO RECEPTOR DE DESCARGAS DE AGUAS SERVIDAS		LOCALIDAD ATENDIDA
Mar	Mar	Puerto Montt
Lago Llanquihue	Lago Llanquihue	Puerto Varas

⁸ CADE-IDEPE – Dirección General de Aguas, (2004): Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad: Cuenca del Río Maullín

CUERPO RECEPTOR DE DESCARGAS DE AGUAS SERVIDAS		LOCALIDAD ATENDIDA
Río Maullín	Río Clarito	Los Muermos
	Río Maullín	Llanquihue
	Río Puquitrín	Maullín
	Río Colegual	Frutillar

Tabla: Cuerpos receptores de Descargas aguas servidas por localidad atendida. **Fuente:** CADE-IDEPE – DGA (2004).

Igualmente, atendiendo a las “**Áreas urbanas e Industriales**”, cabe indicar que el estudio retrata el funcionamiento de a lo menos de diez **industrias** en la cuenca del río Maullín, distinguiendo dos sectores: (1) Lago Llanquihue y afluentes, y (2) Río Maullín entre desagüe lago Llanquihue y río Calabozo.

- Lago Llanquihue y afluentes: En este sector se ubican cuatro industrias, dos pertenecientes al rubro de la elaboración de lácteos y las otras a la crianza y procesamiento de salmones. En conjunto estas plantas demandaban alrededor de 760000 (m³/mes) en 1996.
- Río Maullín entre desagüe lago Llanquihue y río Calabozo: Aquí se ubican siete industrias, entre las cuales se encuentra una elaboradora de productos lácteos, una fábrica de cecinas, tres del rubro de procesamiento de algas y enlatados de pescados y mariscos, una forestal, una agroindustrial y una ganadera. En total demandaban 210000 (m³/mes) en 1996.

Asimismo, en lo referido a los “**Residuos industriales líquidos**” el estudio aclara que “La mayor proporción de industrias vinculadas a la contaminación hídrica en la X Región pertenece a los sectores ganadero, lechero, pesquero, maderero y aguas servidas. La cuenca del río Maullín posee un variado número de establecimientos industriales pertenecientes a estos sectores que descargan sus efluentes ya sea en forma directa a un cauce seleccionado, o indirectamente a través de esteros que constituyen afluentes importantes de un curso fluvial mayor”.

Aun así, el estudio declara que “la **calidad natural del río Maullín** en general es de excelente a buena calidad”, donde “predominan los metales pesados producto de las formaciones geológicas, las cuales son lixiviadas por las aguas subterráneas las cuales drenan hacia el lago Llanquihue y de este hacia el Maullín”. De esta manera, “la calidad natural de este río está determinada fuertemente por las características de las aguas subterráneas que drenan hacia el lago Llanquihue”.

Además, describe que los resultados del “Índice de Calidad de Agua Superficial” de la cuenca del Río Maullín, arrojan que “el agua del río Maullín posee tributarios de buena calidad... [y el] cauce principal, calidad buena, a pesar de existir intervención antrópica”.

Respecto del “**Estudio Básico Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín**”⁹ cabe destacar a lo menos cinco aspectos: (1) Instrumentos de planificación territorial, (2) Caracterización de fuentes emisoras de residuos, (3) Inventario de emisiones, (4) Evaluación de resultados y problemas potenciales, y (5) Calidad de agua.

De esta manera, cabe destacar inicialmente lo recogido por el estudio respecto de los **instrumentos de planificación territorial** de las comunas ribereñas con alguna vinculación con el río Maullín, donde “se constató que de las cinco comunas en las que se encuentra insertado el río

⁹ ECCOPRIME – I. M. Maullín, (2013): Estudio Básico Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín.

Maullín (Llanquihue, Puerto Varas, Puerto Montt, Los Muermos y Maullín), sólo la comuna de Maullín cuenta con algunos dictámenes referentes al río Maullín, en su actual Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), período 2013 – 2018”.

ÁREA ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN	VINCULACIÓN CON EL RÍO MAULLÍN
Ordenamiento territorial y urbanismo.	Velar e Incentivar una identidad ecológica, mediante el cuidado del entorno y de la naturaleza de nuestra comuna.	Educación Ambiental y cuidado del entorno.	Indirecta
		Saneamiento del río Maullín.	Directa
		Protección del Patrimonio Natural y Cultural	Indirecta

Tabla: Vinculación del PLADECO Maullín 2013 - 2018 con el río Maullín. **Fuente:** ECCOPRIME – I. M. Maullín, (2013).

De lo anterior se desprende además “que no existen ejes de desarrollo que tengan que ver con la calidad ambiental del río Maullín o su conservación, mediante obras concretas, salvo el punto de “saneamiento del río Maullín”, aunque tampoco se especifica el cómo se logrará este objetivo.

Por otra parte, se constató que a nivel regional no existen objetivos, estrategias o ejes relacionados con el río Maullín. La información revisada corresponde al “Plan Regional Los Lagos 2010–2014”, “Estrategia Regional de Desarrollo Región de Los Lagos 2009–2020”, “Estrategia Regional para la Conservación y Utilización Sostenible de la Biodiversidad, Región de Los Lagos”, y “Política Ambiental de la Región de Los Lagos”.

Asimismo, respecto de “la **caracterización de fuentes emisoras**, se puede mencionar que se logró constatar la existencia de 11 empresas que descargan sus residuos industriales a la subcuenca del río Maullín. Parte de estas empresas descargan directamente en el río Maullín (07 empresas), mientras otras descargan sus residuos en sus afluentes (04 empresas). Por su parte, la caracterización de fuentes difusas indica que los aportes de nitrógeno y fósforo están dados principalmente por praderas y terrenos agrícolas, los que cubren cerca del 50% de la superficie del área de estudio. Del análisis de aportes de ambas fuentes (puntuales y difusas), se puede concluir que el principal aporte corresponde a las fuentes difusas, las que son responsables del aporte de 80% de fósforo y sobre el 90% de nitrógeno en la subcuenca del río Maullín”.

En este sentido, el estudio incide en que “los resultados del **inventario de emisiones** indican que actualmente el río Maullín se encontraría en estado de equilibrio natural entre el Fósforo y Nitrógeno, existiendo una relación N:P de 6,9:1, sin claras evidencias de eutroficación. Sin embargo, al proyectar posibles escenarios en la subcuenca del río Maullín (disminución de la superficie de bosque existente al 50%, incremento de descarga de aguas servidas e incremento del 50% de residuos industriales líquidos) los resultados aumentan la tendencia al desequilibrio de la relación natural entre estos nutrientes, lo que se podría traducir en un posible estado de eutrofización”.

Además, respecto de la **evaluación de resultados y problemas potenciales**, el estudio plantea una matriz “en base a los resultados expuestos... específicamente con aquellos que requieren manejo, tanto de recopilación bibliográfica, como de campañas de monitoreo (invierno, verano y estación complementaria), además de la elaboración del modelo de emisión-calidad...”. Esta matriz, “describe las gestiones asociadas para prevenir problemas potenciales identificados en el desarrollo de este diagnóstico de calidad ambiental”.

A continuación se presentan algunos de los aspectos vinculados con el presente Informe:

RESULTADOS OBTENIDOS	PROBLEMAS POTENCIALES	POSIBLES SOLUCIONES	GESTIONES ASOCIADAS
Alta concentración de Coliformes¹⁰ fecales (Estaciones 2, 4 y 5) y Coliformes totales (Estaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6) en el río Maullín y sus afluentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo para la salud de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> - Control de fuentes fijas asociadas. - Control de disposición de residuos en sectores ribereños del río Maullín. - Control de descargas de aguas servidas no autorizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración y publicación de una Norma de Calidad Secundaria para el río Maullín. - Implementación de medidas de sanción para evitar la disposición de basuras en las riberas del río Maullín (señalética municipal, indicando multas sobre disposición de residuos en riberas del río Maullín). - Fiscalización de autoridades competentes.
Alto aporte de nutrientes (N y P)	<ul style="list-style-type: none"> - Eutrofización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir las emisiones de nutrientes de fuentes fijas. - Disminuir las emisiones de nutrientes de fuentes difusas. - Reforestar en la ribera del río Maullín. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración y publicación de una Norma de Calidad Secundaria del río Maullín. - Plan de reforestación ribera del río Maullín.
Efecto acumulativo de carga de fósforo en el río.	<ul style="list-style-type: none"> - Eutrofización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir las emisiones de nutrientes de fuentes fijas. - Disminuir las emisiones de nutrientes de fuentes difusas. - Reforestar en la ribera del río Maullín. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración y publicación de una Norma de Calidad Secundaria del río Maullín. - Plan de reforestación ribera del río Maullín.
Centros de cultivo de salmones no están evaluados en el SEIA (módulos de cultivo).	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de impactos negativos en el medio y a las actividades productivas del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso de los proyectos al SEIA para su evaluación ambiental correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalización de SMA a dichos centros para exigir su evaluación ambiental y posterior cumplimiento de compromisos ambientales.
Disposición de residuos en riberas del nacimiento del río Maullín.	<ul style="list-style-type: none"> - Proliferación de vectores (ratones, moscas, etc.). - Riesgo de contaminación química y microbiológica. - Riesgo en la salud de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> - Control de disposición de residuos en sectores ribereños del río Maullín. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de medidas de sanción para evitar la disposición de basuras en las riberas del río Maullín (señalética municipal, indicando multas sobre disposición de residuos en riberas del río Maullín). - Fiscalización de autoridades competentes.

¹⁰ Coliformes: especies bacterianas con ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua.

RESULTADOS OBTENIDOS	PROBLEMAS POTENCIALES	POSIBLES SOLUCIONES	GESTIONES ASOCIADAS
Existe una zonificación parcial del río (en su desembocadura).	<ul style="list-style-type: none"> - Uso no planificado del territorio asociado a la subcuenca del río. - Problemas de manejo y riesgos de contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar integralmente la subcuenca río Maullín. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar e implementar un Plan intercomunal (regional) de manejo de subcuenca río Maullín.
No hay instrumentos de gestión específicos sobre el río Maullín a nivel comunal y regional	<ul style="list-style-type: none"> - Uso no planificado del territorio asociado a la subcuenca del río. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión intercomunal del río Maullín. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un plan intercomunal de gestión del río Maullín.
Humedales no están protegidos como tal, sólo están calificados como sitios prioritarios para conservación.	<ul style="list-style-type: none"> - Impactos negativos sobre ecosistema del humedal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protección de humedales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de humedales del río Maullín como sitios RAMSAR.
En el área de sitio prioritario de conservación del río Maullín, se aprecia una alta cantidad de superficie de praderas y matorrales.	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de las emisiones difusas (carga de N y P). - Eutrofización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reforestar en la ribera del río Maullín, creando zonas buffer de retención de nutrientes en el suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de reforestación ribera del río Maullín. - Plan de educación ambiental en comunas asociadas al río Maullín.

Tabla: Resultados, problemas, posibles soluciones y gestiones asociadas. Fuente: ECCOPRIME–I. M. Maullín, (2013)¹¹.

Por último, y al igual que sucedía con el estudio de “Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad: Cuenca del Río Maullín”¹², el estudio indica que “en términos de calidad de agua, los resultados indican que la mayoría de los parámetros en las diferentes estaciones evaluadas, se encuentran en la categoría de excepción o categoría 1 (lo cual indica una calidad buena, a muy buena), según clasificación propuesta por CONAMA (2004)”.

“Sin embargo, un resultado preocupante dice relación con los valores reportados para coliformes¹³ totales y fecales en tres de las estaciones más cercanas al lago Llanquihue, donde incluso se reportó valores mayores a 16.000 NMP/100 ml (campañas invierno y verano). En cuanto a los resultados ... en términos químicos, no existen valores que determinen algún lugar con anaerobiosis; en términos biológicos, los resultados obtenidos no permiten evaluar de forma clara las comunidades macrobentónicas del área de estudio, esto explicado por el bajo número de especies e individuos retenidos con la metodología utilizada”.

Dados los tres estudios anteriores se desprende que:

- 1) Las actividades urbanas e industriales, desarrolladas en las riberas del río Maullín, igualmente podrían influir en su posible contaminación, y con ello en los posibles riesgos para la salud de la población, y esto a pesar de que la superficie destinada a estos usos es considerablemente

¹¹ ECCOPRIME – I. M. Maullín, (2013): Estudio Básico Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín.

¹² CADE-IDEPE – Dirección General de Aguas, (2004).

¹³ Coliformes: especies bacterianas con ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua.

inferior a la destinada a Praderas o Bosque.

En este sentido destacar dos posibles consecuencias:

- El problema potencial que entraña la alta concentración de Coliformes¹⁴ fecales, así como de Coliformes totales, detectados en diversas estaciones de muestreo del río Mauullín y sus afluentes, con el correspondiente riesgo para la salud de la población.

Motivo por el cual urge potenciar las condiciones para que aquellos sectores periféricos a las actuales áreas consolidadas de la localidad –urbanizados con dotación incompleta o inexistente de infraestructura sanitaria y redes de alcantarillado para la evacuación y tratamiento de aguas servidas– cuenten con una higiénica recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos.

- El problema potencial que entraña la disposición de residuos en las riberas del río Mauullín, detectados en diversos sectores del río, y fuente generadora de coliformes.

Motivo por el cual urge implementar normas urbanas, entre otras, para evitar el vertido clandestino de residuos sólidos y/o líquidos tanto en las riberas de los ríos Mauullín y Cariquilda, y esteros interiores, como en el área urbana de la capital comunal.

- 2) Los usos preferentes y/o exclusivos de las actividades que ocupan o puedan ocupar el Borde Costero del río Mauullín deben ser planificados y ordenados de acuerdo a los intereses y prioridades Comunes, propendiendo con ello a la protección de las áreas con valor de biodiversidad y patrimonial cultural... como así lo recogía el primer estudio analizado.

¹⁴ Coliformes: especies bacterianas con ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua.

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 1.1.1 Resultados de Instancias de Participación Ciudadana.).

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

OBJETIVOS AMBIENTALES	Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad
a) Preservar aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o estratégico de la capital comunal de Maullín mediante su zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano, áreas verdes y/o terrenos de playa.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemática ambiental: <ul style="list-style-type: none"> a) Pérdida progresiva de áreas con valor ecológico y paisajístico, como el borde costero de los ríos Maullín y Cariquilda, además de estratégico –especialmente como punto de encuentro en caso de evacuación ante riesgo de inundación por tsunami– como la parte superior del Cerro Tentén, debido a su progresiva urbanización sin una planificación que las regule y/o resguarde. b) Expansión de especies exóticas como el espinillo en áreas con valor ecológico y paisajístico, además de estratégico –especialmente como punto de encuentro en caso de evacuación ante riesgo de inundación por tsunami– como el Cerro Tentén. • Interés local por la preservación de aquellas áreas y elementos con valor ecológico y paisajístico como la parte superior del Cerro Tentén o el borde costero de los ríos Maullín y Cariquilda • Preocupación local por la protección de aquellas áreas de la capital comunal de Maullín, como la parte superior del Cerro Tentén, con valor estratégico en caso de evacuación ante el riesgo de inundación por tsunami. • Atención local a la valoración de su patrimonio natural.
b) Proteger las áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural de la capital comunal de Maullín mediante una ordenanza local que, entre otras cosas, fije normas urbanísticas relativas a su conservación histórica.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemática ambiental, letra c). c) Desaparición y/o deterioro continuo de áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural, especialmente las casas patrimoniales de Maullín y la Iglesia Ntra. Sra. del Rosario, por incendios o remodelaciones agresivas, entre otros factores. • Preocupación local por la protección del conjunto de casas patrimoniales de Maullín y de la Iglesia de Ntra. Sra. del Rosario. • Atención local a la valoración de su patrimonio cultural inmueble.

OBJETIVOS AMBIENTALES	Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad
<p>c) Posibilitar la higiénica recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de la capital comunal de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemática ambiental: <ul style="list-style-type: none"> d) Disposición de aguas servidas domésticas en sistemas particulares –mayoritariamente pozos negros y fosas sépticas– en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana, Tentén o Los Carrera: sectores caracterizados por su proximidad tanto a áreas con importancia ecológica y paisajística como los ríos Maullín y Cariquilda o los esteros interiores, como a los puntos de Suministro subterráneo de agua de la localidad. Resultado todo ello de una urbanización con dotación incompleta de infraestructura sanitaria y redes de alcantarillado, y con el consecuente riesgo tanto ambiental para las citadas áreas como para la salud de los habitantes de la localidad. e) Vertido de residuos sólidos procedentes de actividades desarrolladas en las áreas pobladas de la capital comunal, principalmente desechos de la construcción y del procesamiento de productos del mar, en microbasurales clandestinos emplazados en sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana o Tentén: sectores caracterizados por su proximidad a áreas con importancia ecológica y paisajística, como los ríos Maullín y Cariquilda o los esteros interiores de la localidad, además de estratégica –especialmente en caso de evacuación ante riesgo de inundación por tsunami– como la parte superior del Cerro Tentén. • Preocupación local por la preservación ecológica y paisajística de la parte superior del Cerro Tentén, y del borde costero de los ríos Maullín y Cariquilda. • Atención local a la valoración de su patrimonio natural. • La zonificación como áreas urbanas implica la consideración de 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. En este sentido, la implementación de un sistema de alcantarillado implica la recolección, tratamiento, y disposición de aguas servidas (ya tratadas) en los efluentes locales. • La zonificación como áreas urbanas implica su incorporación tanto al área operativa del servicio de recolección municipal como al área regulada por la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente.
<p>d) Atenuar los efectos provenientes de la dispersión de establecimientos industriales en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas y por tanto normadas por la ordenanza local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemática ambiental: <ul style="list-style-type: none"> f) Proliferación de efectos molestos provenientes del funcionamiento de establecimientos industriales dispersos en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín. Entre estos efectos destaca la emisión de malos olores, el aumento del tráfico vehicular de carácter pesado en zonas residenciales, o el aumento de la emisión de ruidos molestos, entre otros. g) Dispersión de establecimientos industriales, especialmente en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como Los Carrera o Tentén, debido a la falta de zonificación específica dentro del límite urbano de Maullín. • Celo de la comunidad local por preservar su calidad de vida, y con ello la calidad del aire de la localidad. • La Ordenanza Local de un PRC regula en el área urbana los distintos usos de suelo, esto es, el conjunto genérico de actividades admitidas o restringidas en las áreas prediales, para autorizar los destinos de las construcciones o instalaciones.

OBJETIVOS AMBIENTALES	Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad
<p>e) Mitigar el riesgo de desastre en determinados asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos, mediante una ordenanza que zonifique y norme las áreas restringidas al desarrollo urbano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemática ambiental: <ul style="list-style-type: none"> h) Riesgo de desastre para los asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, debido a la localización de actividades y usos de suelo –especialmente viviendas y equipamientos estratégicos– en áreas expuestas a riesgos naturales, o generados por peligros naturales, tanto de inundación por des-borde de cauces y maremotos –particularmente en los bordes costeros de los ríos Maullín 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–. i) Riesgo de desastre para los asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, 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 Maullín–. • La zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano implica tanto la consideración de un Estudio Fundado de Riesgos como la regulación de las condiciones de uso de suelo y de edificación, estableciendo además las vías estructurantes proyectadas para favorecer también la evacuación de la población a sectores altos.

Tabla: Objetivos Ambientales, Planificación Ambiental del PRC de Maullín (2016). **Fuente:** Elaboración propia.

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 la siguiente Imagen Objetivo del Criterio de Desarrollo Sustentable:

“El Plan deberá favorecer la preservación de aquellas áreas y elementos con valor paisajístico, ecológico, cultural, y/o estratégico, de los sectores correspondientes a las playas de los ríos Mauullín y Cariquilda, y las riberas de los esteros interiores, además de la parte superior del Cerro Tentén o las casas patrimoniales de Mauullín y la Iglesia Ntra. Sra. del Rosario. También deberá mejorar las condiciones de habitabilidad de la población del núcleo urbano de Mauullín, especialmente ante condiciones de conectividad –particularmente de los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Mauullín como La Mesana, Tentén o Los Carrera–, evacuación en caso de maremoto –particularmente de los sectores próximos al borde costero de los Ríos Mauullín 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 derivados de peligros naturales y/o antrópicos; así como propiciar el aprovechamiento del potencial turístico del borde costero de los ríos Mauullín y Cariquilda, además de la parte superior del Cerro Tentén, y las áreas histórico-patrimoniales de Mauullín”.

Asimismo, de esta imagen objetivo podrían extraerse tres dimensiones referidas a:

a) Dimensión Ambiental:

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

b) Dimensión social:

Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de la población de Mauullín, especialmente ante condiciones de conectividad –especialmente en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Mauullín como La Mesana, Tentén o Los Carrera–, evacuación en caso de maremoto –particularmente de los sectores próximos al borde costero de los Ríos Mauullín 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 derivados de peligros naturales y/o antrópicos.

c) Dimensión económica:

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

Por último, estas tres dimensiones determinan la configuración de los siguientes cuatro “criterios” o “ideas fuerza”:

PLANIFICACIÓN AMBIENTAL			PLANIFICACIÓN TERRITORIAL
CDS: Enunciado	CD: Descripción	Objetivos ambientales	Objetivos de Planificación
CDS-1: Preservación de aquellas áreas y elementos con valor ambiental, estratégico y/o cultural de la capital comunal de Maullín.	Considerando la existencia de áreas y elementos con valor paisajístico, ecológico, estratégico y/o cultural en la capital comunal de Maullín se pretende que el nuevo IPT legisle en favor de su preservación frente amenazas como la constante urbanización, la contaminación o los incendios.	<p>a) Preservar aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o estratégico de la capital comunal de Maullín mediante su zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano, áreas verdes y/o terrenos de playa.</p> <p>b) Proteger las áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural de la capital comunal de Maullín mediante una ordenanza local que, entre otras cosas, fije normas urbanísticas relativas a su conservación histórica.</p> <p>c) Posibilitar la higiénica recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de la capital comunal de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas.</p>	<p>d) 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.</p>

PLANIFICACIÓN AMBIENTAL			PLANIFICACIÓN TERRITORIAL
CDS: Enunciado	CD: Descripción	Objetivos ambientales	Objetivos de Planificación
CDS-2: Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín.	Considerando la existencia de déficits en la habitabilidad de determinados asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, se pretende que el nuevo IPT legisle en favor de su mejoramiento, especialmente en lo referido a las adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento. Incidiendo igualmente tanto en la conectividad entre sectores urbanos, la localización de establecimientos industriales, la suficiencia de áreas verdes, como en la proliferación de microbasurales.	<p>c) Posibilitar la higiénica recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de la capital comunal de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas.</p> <p>d) Atenuar los efectos provenientes de la dispersión de establecimientos industriales en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas y por tanto normadas por la ordenanza local.</p>	<p>a) 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.</p> <p>b) 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.</p> <p>c) 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.</p>

PLANIFICACIÓN AMBIENTAL			PLANIFICACIÓN TERRITORIAL
CDS: Enunciado	CD: Descripción	Objetivos ambientales	Objetivos de Planificación
CDS-3: Gestión del riesgo de desastre en aquellos asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos.	Considerando la existencia asentamientos humanos localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos en la capital comunal de Maullín, se pretende que el nuevo IPT legisle en favor de su prevención, mitigación y/o preparación, especialmente ante condiciones de evacuación en caso de maremoto, o disponibilidad de suelo – principalmente para viviendas, e infraestructuras y equipamientos estratégicos–, entre otros.	e) Mitigar el riesgo de desastre en determinados asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos, mediante una ordenanza que zonifique y norme las áreas restringidas al desarrollo urbano.	e) 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–.
CDS-4: Aprovechamiento de los recursos turísticos de aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o cultural de la capital comunal de Maullín.	Considerando la existencia de áreas y elementos con valor paisajístico, ecológico y/o cultural en la capital comunal de Maullín se pretende que el nuevo IPT, legisle en favor del mejor aprovechamiento de sus recursos turísticos.		d) 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.

Tabla: Criterios de Desarrollo Sustentable, ideas fuerza. Planificación Ambiental del PRC de Maullín (2016). **Fuente:** Elaboración propia.

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 Mauullín 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 Mauullín (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:**

PLANIFICACIÓN AMBIENTAL				PLANIFICACIÓN TERRITORIAL
FACTORES CRITICOS DE DECISIÓN.		Criterios Desarrollo Sustentable	Objetivos Ambientales	Objetivos de Planificación Territorial
FCD Nº1	Objetivo/Descripción de alcance.			
Conservación del patrimonio natural y cultural de la capital comunal de Maullín.	Fomentar la conservación del patrimonio natural y cultural de la capital comunal, especialmente ante las amenazas de (1) urbanización, (2) contaminación, e (3) incendios o remodelaciones agresivas.	CDS1: Preservación de aquellas áreas y elementos con valor ambiental, estratégico y/o cultural de la capital comunal de Maullín.	a) Preservar aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o estratégico de la capital comunal de Maullín mediante su zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano, áreas verdes y/o terrenos de playa. b) Proteger las áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural de la capital comunal de Maullín mediante una ordenanza local que, entre otras cosas, fije normas urbanísticas relativas a su conservación histórica. c) Posibilitar la higiénica recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de la capital comunal de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas.	d) 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.

FCD Nº2	Objetivo/Descripción de alcance.	Criterios Desarrollo Sustentable	Objetivos Ambientales	Objetivos de Planificación Territorial
Disponibilidad de área urbana con adecuadas condiciones de habitabilidad y usos de suelo definidos para la capital comunal de Maullín.	Fomentar la habitabilidad en la nueva área urbana de la capital comunal de Maullín, especialmente en lo referido a las adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento. Asimismo, cabe considerar que el suelo ubicado al interior del límite urbano del centro poblado, está destinado al desarrollo armónico de las actividades urbanas existentes y proyectadas, considerando también su restricción e interconexión, para satisfacer el crecimiento urbano en un horizonte de 30 años.	CDS2: Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín.	d) Atenuar los efectos provenientes de la dispersión de establecimientos industriales en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas y por tanto normadas por la ordenanza local.	a) 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. b) 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. c) 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.
		CDS3: Gestión del riesgo de desastre en aquellos asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos.	e) Mitigar el riesgo de desastre en determinados asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos, mediante una ordenanza que zonifique y norme las áreas restringidas al desarrollo urbano.	e) 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–.

FCD Nº3	Objetivo/Descripción de alcance.	Criterios Desarrollo Sustentable	Objetivos Ambientales	Objetivos de Planificación Territorial
Aprovechamiento de los recursos turísticos de la capital comunal de Maullín.	Poner en valor el patrimonio natural y cultural de la capital comunal de cara a la obtención de beneficios turísticos.	CDS4: Aprovechamiento de los recursos turísticos de aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o cultural de la capital comunal de Maullín.		d) 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.

Tabla: Factores Críticos de Decisión, Planificación Ambiental del PRC de Maullín (2016). **Fuente:** Elaboración propia.

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 localidades como La Pasada, Lolcura, o Quenuir.

La Memoria Explicativa del anteproyecto del PRC de Maullín realiza un diagnóstico comunal, como establece la OGUC Art., 2.1.10, detallado en los estudios anexos especiales que complementan a la Memoria.

Se presenta a continuación una síntesis de este diagnóstico comunal, enfocado en la localidad de Maullín como área de estudio, y clasificado según tres aspectos (1) Físico-Espaciales, (2) Socio-Culturales, y (3) Político-Económicos: nótese que aquellos elementos específicamente vinculados con la localidad de Maullín y directamente con los objetivos, criterios, y factores críticos (presentados en los capítulos 3.1.2., a 3.1.4.) se destacan con sombra gris.

3.2.1.1. Aspectos Físico-Espaciales.

Considerando el presente Informe Ambiental, este capítulo sintetiza los aspectos físico-espaciales comunales, enfocados en la localidad de Maullín como área de estudio, y 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, ámbito donde se sitúa la localidad de Maullín, y 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 matorrales¹⁵. (Nótese la vinculación con objetivos, criterios, y factores críticos presentados en los capítulos 3.1.2., a 3.1.4.)

¹⁵ BÖRGEL, R. (1985): "Geografía de Chile Tomo II: Geomorfología". Instituto Geográfico Militar, Chile.

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 (ámbito donde se sitúa la localidad de Maullín): 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.

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 acuepts¹⁶, 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 el ámbito donde se sitúa la localidad de Maullín, Díaz Vial (1959-60) determina suelos del complejo Ñadis Cariquilda Misquihué¹⁷: con presencia de suelos con desarrollo de un duripán¹⁸ de óxidos de hierro (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 superficie¹⁹. Con presencia de sedimentos continentales (fluviales, glaciales, lacustres), y en parte sedimentos marinos (Muñoz, 1972).

En este “complejo” destacan los suelos trumaos (andepts) y ñadis (acuepts) (Valdés, 1969).

- Los suelos trumaos (andepts) tienen como material de origen básicamente ceniza y polvo volcánico transportado por el viento.
- Los suelos ñadis (acuepts) 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.

¹⁶ 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.

¹⁷ ROVIRA, A. (1984): Geografía de Chile Tomo V. Geografía de los Suelos. Inst. Geográfico Militar, Chile.

¹⁸ Capa subsuperficial que presenta cementación por sílice y no se reblandece con agua.

¹⁹ DONOSO, C. (1992): Bosques templados de Chile y Argentina. Editorial Universitaria. Santiago.

A continuación se presenta una imagen ilustrativa de los suelos de suelo comunales donde destacar aquellos que caracterizan la localidad de Maullín:

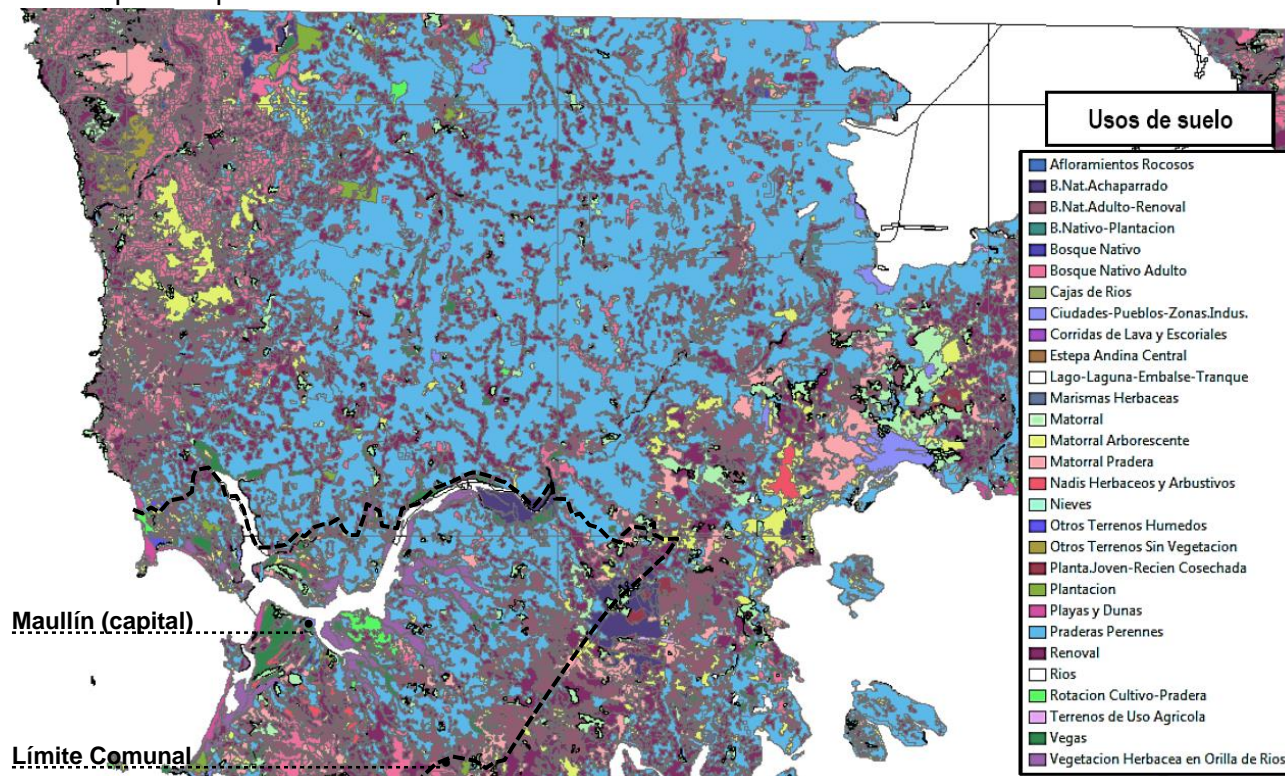


Imagen: Usos de Suelo en área de estudio. **Fuente:** Sistema de información Territorial, CONAF²⁰.

De esta manera, podría indicarse que, la característica paisajística esencial del suelo del ámbito donde se inserta la localidad de Maullín, es la existencia de suelos ñadis (según composición geomorfológica), con depresiones pantanosas y vegetación hidrófita: factor condicionante en la localización de actividades, y tanto en la zonificación de las áreas de restricción al desarrollo urbano. (Nótese la vinculación con objetivos, criterios, y factores críticos presentados en los capítulos 3.1.2., a 3.1.4.)

Dado todo lo anterior, se entiende que los terrenos que rodean la nueva área urbana de la localidad de Maullín 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, donde el llano Central se desplaza hacia el oeste confundándose con el litoral, con un relieve

²⁰ I. M. de Maullín - ECCOPRIME (2013): Estudio Básico para el Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín.

montañoso costero de suaves lomajes. Pertenece a la subregión morfológica de Planicie litoral de sedimentación marina y fluvio-marina, denominada planicie de Maullín.

De esta manera, destaca en la geomorfología de la localidad de Maullín la presencia del Cerro TenTén, unidad de relieve altamente condicionante del carácter de los asentamientos humanos local. Su orografía se caracteriza por constituir una meseta suave en el nivel superior, con pendientes de dos tipos:

- Vertientes Norte y Norponiente presenta una topografía con pendientes suaves en promedio inferiores al 10%, y por tanto con buena aptitud para urbanizaciones.
- Vertientes Sur, Oriente, y Poniente: presenta una topografía con pendientes abruptas que superan en promedio el 35%, y por tanto con restricción para los asentamientos humanos.

(Nótese la vinculación con objetivos, criterios, y factores críticos presentados en los capítulos 3.1.2., a 3.1.4., en cuanto a las áreas de restricción zonificadas a partir de la localización de áreas expuestas a riesgos generados por peligros naturales)

C. Clima.

La Comuna de Maullín, y en especial el ámbito donde se sitúa la localidad de Maullín, 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 donde se sitúa la localidad de Maullín están dadas por las formas del relieve, por lo que es necesario entender los procesos espaciales de su paisaje y su entorno para saber el comportamiento particular de las variables climáticas.

Así en la cuenca del río Maullín, 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 desembocaduras²¹.

A continuación se presentan las principales cuencas de la zona:

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 Llolelhue	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, H. 1982 y Lobo, E., 1978.

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 (ámbito donde se sitúa la localidad de Maullín) constituye una ría o valle de origen fluvial invadido por el mar y afectado 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.

²¹ NIEMEYER, H. (1984): Geografía de Chile Tomo II. Hidrogeografía. Instituto Geográfico Militar, Chile.

Contemplando de norte a sur las cuencas del sistema hidrológico del territorio comunal, se reconocen en la cuenca del río Maullín, 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 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 Chuyaguén. 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.

De esta manera, se puede observar en el ámbito donde se sitúa la localidad de Maullín 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 sus riberas, y puntas de territorio, entre encuentros de distintos cauces, en un área de influencia directa de los regímenes fluviales.

E. Flora.

La comuna, y en particular el ámbito donde se sitúa la localidad de 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 siguiente imagen, 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.

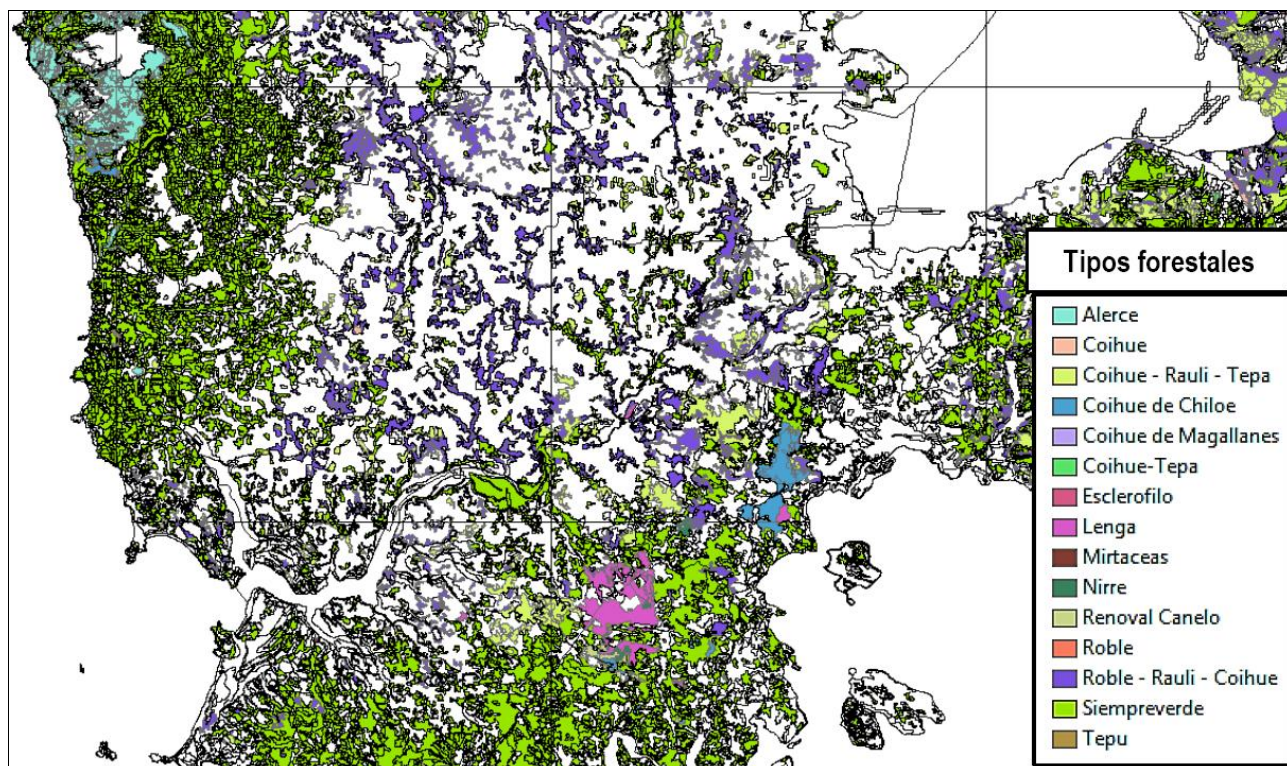


Imagen: Tipos Forestales en área de estudio. **Fuente:** Sistema de información Territorial, CONAF.

De lo anterior, se desprende que el territorio comunal, y en particular el ámbito donde se sitúa la localidad de Maullín, ha sufrido grandes transformaciones debido fundamentalmente a: forestación de pino insignie y eucaliptus, extracción de madera como leña, extracción de madera como astillas para celulosa de fibra corta, ramoneo de ganado, e incendios forestales. Todo ello ha ido provocando una paulatina deforestación, quedando como praderas antropogénicas constituidas por matorral de zarza mora, matorral de maqui y espinos 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: Lumma, 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 siguiente imagen, ésta aparece claramente afectada por el tramo que se analice:

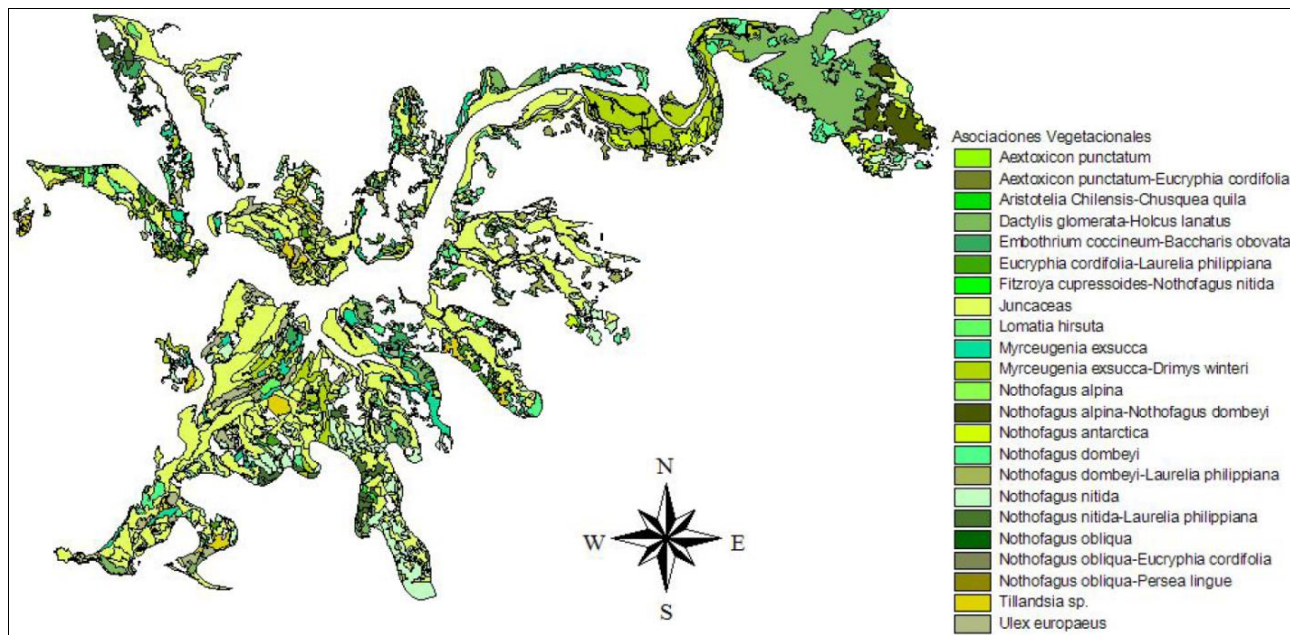


Imagen: Asociaciones Vegetales en el Sitio Priorizado Maullín. **Fuente:** Sitio Priorizado Maullín.

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 comunal, y en particular del ámbito donde se sitúa la localidad de Maullín, 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 chorro, 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”²² y están catalogados de la siguiente manera:

- **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, 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 3.100m², 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 surrponiente.

²² 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 14.500m² 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 3.000m².

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).

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).

Por último, cabe tanto 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 “catalogado” más cercano a la capital comunal está localizado a 3,5 km en dirección noreste, así como relevar la importancia que tienen estos humedales en el rico patrimonio natural comunal, sin duda con un gran potencial en el desarrollo del turismo sustentable. (Nótese la vinculación con objetivos, criterios, y factores críticos presentados en los capítulos 3.1.2., a 3.1.4.)

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 1º analiza la Tipología de Espacios no Construidos, la Tipología de los Edificios, el Crecimiento Urbano, y la Articulación del Espacio Urbano. Y el 2º capítulo analiza la **Demanda de Suelo Urbano, y la Oferta de Suelo Urbano**.

Teniendo de referencia el ámbito donde se sitúa la localidad de Maullín se considera atingente aquí analizar el contenido de éste 2º 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 Mauullín, 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 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	168,90	178,52	279,40	279,40	279,40
DENSIDADES hab/ha)	7,90	9,10	9,6	23,64	21,49	14,870	16,10	17,86

Tabla: Crecimiento Área Urbana localidad de Mauullín (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 Mauullín (Censo 2012, datos preliminares): 7.241 hab.,

- Población Urbana de Carelmapu (2010)²³: 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., y
- 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

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 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.

²³ ARIAS (2010): "Tesis de Licenciado en Turismo, Universidad Austral".

- **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, 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. (Nótese la vinculación del capítulo con objetivos, criterios, y factores críticos presentados en los capítulos 3.1.2., a 3.1.4.)

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 Nº 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 Nº 2: Plan Ribereño**

Margen de terreno próximo a la UAU Nº1, 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 Nº7, Zona Inundable.

- **Unidad Ambiental Urbana Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 7: Zona Inundable**

Margen de terreno emplazado en las proximidades de la Unidad Ambiental Urbana Nº1, y circunscrita por la Unidad Ambiental Urbana Nº2, 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:

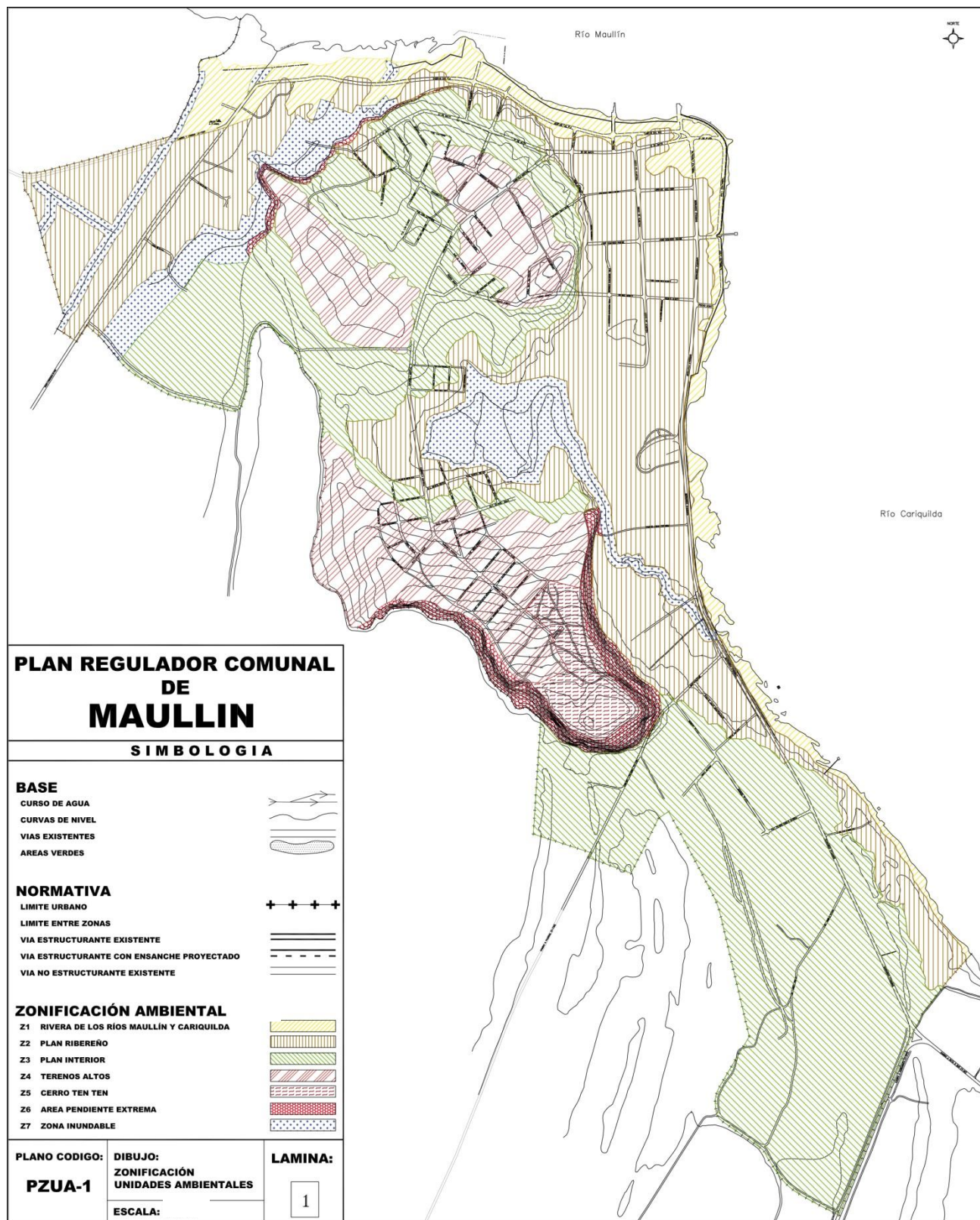


Imagen: Zonificación Unidades Ambientales Urbanas Maullín. Fuente: Elaboración Propia.

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, donde la columna "Total" expresa el valor obtenido por cada UAU., y 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. 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	6,98%
Nº 2: Plan Ribereño	4	3	7	5	3	5	9	6	42	media	28,80%
Nº 3: Plan Interior	3	3	5	3	3	5	4	5	31	baja	37,01%
Nº 4: Terrenos altos	3	5	3	5	3	5	7	5	36	baja	14,25%
Nº 5: Cerro TenTén	10	7	3	7	7	9	10	6	59	alta	2,07%
Nº 6: Área de Alta Pendiente	10	10	3	10	10	7	5	5	60	alta	3,2%
Nº 7: Zona Inundable.	10	8	10	8	7	8	7	6	64	alta	7,65

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

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

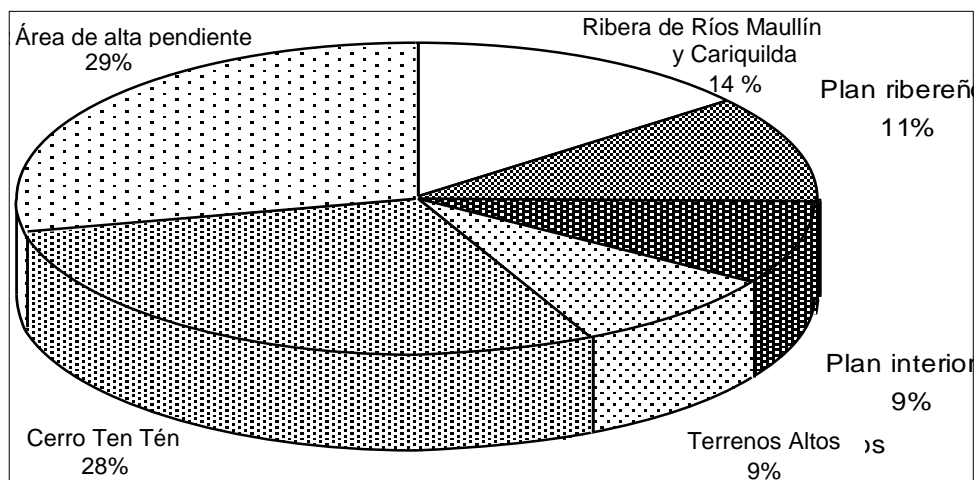


Gráfico: Representación de Unidades Ambientales. **Fuente:** Elaboración Propia.

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

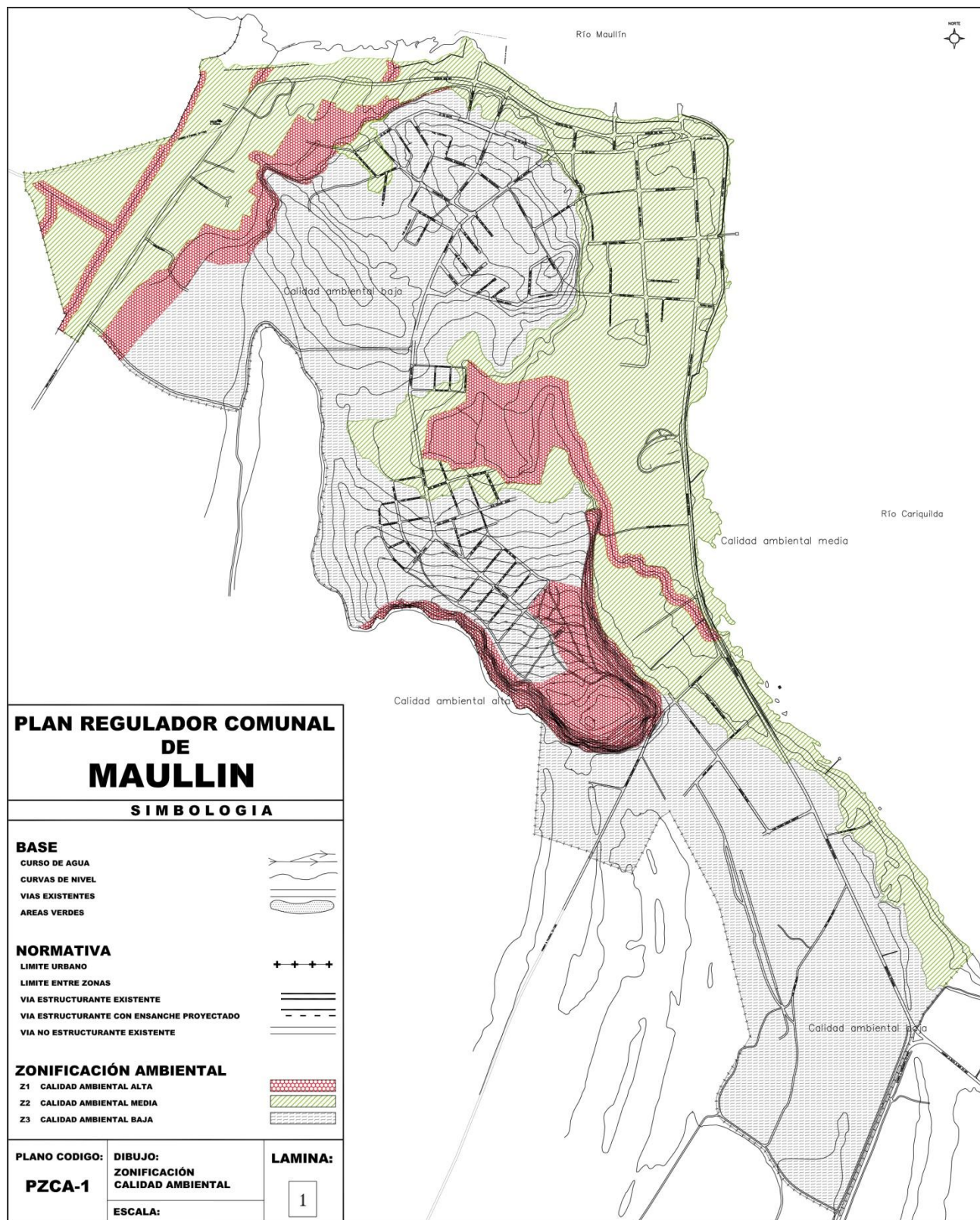


Imagen: Valoración Ambiental de las Unidades Ambientales Urbanas Maullín. **Fuente:** Elaboración Propia.

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. (Nótese la vinculación del presente capítulo con los objetivos, criterios, y factores críticos presentados en los capítulos 3.1.2., a 3.1.4.)

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: Elevadas Pendientes del terreno (inestabilidad de laderas/ avalanchas), Presencia de masas de agua subterránea (anegamiento), Baja Calidad de suelo para fundaciones, Presencia de masas de agua superficial (inundación), y Presencia de depósitos de residuos sólidos domiciliarios (antiguo vertedero).

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

1) Elevadas pendientes del terreno (inestabilidad de laderas/ avalanchas): En la imagen del capítulo a). Unidades Ambientales del Medio Urbano, aparecen graficadas las áreas que presentan elevadas pendientes, y que ante determinados eventos son propensas a experimentar avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas: terrenos que en términos porcentuales representa un 8,98% del área urbana total.

2) Presencia de masas de agua subterránea (anegamiento): En el territorio que norma el nuevo límite urbano de la localidad de Maullín se aprecia la presencia de masas de agua subterránea (áreas con napas freáticas superficiales) que condicionan el asentamiento hasta tal punto que ante determinados eventos representan áreas inundables o potencialmente inundables.

De este modo, en las áreas correspondientes a las unidades vecinales de La Mesana, Tentén, y Los Carrera (sector norte y centro de la U. A. U. Nº2) se detecta la existencia de zonas con anegamiento invernal (fundamentalmente) dada su escasa pendiente y la permeabilidad de los suelos, a lo que en Los Carrera se le suma 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 de "Áreas de Riesgo" (Pág. nº11) y en el de "Zonificación de Unidades Ambientales Urbanas" (Pág. nº54) aparece graficadas las zonas inundables o potencialmente inundables y sus áreas de influencia directa.

3) Baja calidad de suelo para fundaciones: Relacionado con el limitante anterior, y 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 Mauullín.

- 4) Presencia de masas de agua superficial (inundación):** En el territorio que norma el nuevo límite urbano de la localidad de Mauullín se aprecia la presencia de masas de agua superficiales, que responden a esteros interiores al área urbana o ríos adyacentes al área urbana. Ambos tipos condicionan los asentamientos humanos hasta tal punto que ante determinados eventos representan áreas inundables o potencialmente inundables.

Analizando este fenómeno territorialmente, se detecta que de las seis unidades vecinas que presenta la nueva área urbana, tres de ellas acogen sectores colindantes con cauces de esteros de menor caudal (La Mesana, TenTén, y Los Carrera), y cuatro de ellas acogen sectores colindantes con alguno de los dos ríos de gran caudal (La Mesana, San Javier, Centro, y Los Carrera). En este sentido, cabe recordar que ambos ríos están afectos a los movimientos del océano dada su proximidad geográfica, con el correspondiente riesgo de tsunami.

En el plano de “Áreas de Riesgo” (Pág. nº11) y en el de “Zonificación de Unidades Ambientales Urbanas” (Pág. nº54) aparece graficadas las zonas inundables o potencialmente inundables y sus áreas de influencia directa.

- 5) Presencia de antiguos depósitos de residuos sólidos domiciliarios (antiguo vertedero):**

En el territorio que norma el nuevo límite urbano de la localidad de Mauullín se aprecia la presencia de un antiguo vertedero de residuos sólidos domiciliarios, que condiciona los asentamientos humanos hasta tal punto que representan áreas con riesgos generados por la actividad o intervención humana.

Analizando este fenómeno territorialmente, se detecta la existencia de estos antiguos depósitos en la unidad vecinal nº3 (Los Carrera), área que presenta baja calidad ambiental según plano graficado en pág. nº 56, que quedan normados como áreas de restricción según el plano graficado en pág. 54.

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
1. ELEVADAS PENDIENTES DEL TERRENO (inestabilidad de laderas/avalanchas)	<p>Condición: Natural.</p> <p>Dónde: Área Urbana de Mauullín (8,98% 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>

TIPO DE BARRERA	CALIFICACION
2. PRESENCIA DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (anegamiento)	<p>Condición: Natural.</p> <p>Dónde: Unidades vecinales nº53 (La Mesana), nº18 (Tentén), y nº3 (Los Carrera).</p> <p>Qué: Presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas.</p> <p>Causa: Escasa pendiente, alta permeabilidad de suelos, y en algunos casos con cota altimétrica promedio inferior a 1,60m (altura del pretil).</p> <p>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".</p>
3. BAJA CALIDAD DE SUELO PARA FUNDACIONES	<p>Condición: Natural.</p> <p>Dónde: Zonas bajas de la Unidad Vecinal nº3 (Los Carrera), entre los terrenos del antiguo hospital y la calle Montealegre (Camino Pajonal).</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>
4. PRESENCIA DE MASAS DE AGUA SUPERFICIAL (inundación)	<p>Condición: Natural.</p> <p>Dónde: Unidades vecinales nº53 (La Mesana), nº2 (San Javier/Centro), nº31 (Centro), nº18 (Tentén), y nº3 (Los Carrera).</p> <p>Qué: Presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas.</p> <p>Causa: Proximidad a esteros o ríos con recurrencia histórica de desborde.</p> <p>Solución: las características expuestas determinan que su uso de suelo se ordene como "Áreas de Restricción".</p>
5. PRESENCIA DE ANTIGUOS DEPÓSITOS DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS	<p>Condición: Artificial.</p> <p>Dónde: Unidad vecinal nº3 (Los Carrera).</p> <p>Qué: Presentan baja calidad para el asentamiento de actividades urbanas.</p> <p>Causa: Presencia de áreas con antiguos depósitos de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Solución: las características expuestas determinan que su uso de suelo se ordene como "Áreas de Restricción".</p>

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

3.2.1.2. Aspectos Socio-Culturales.

Considerando el presente Informe Ambiental, este capítulo sintetiza los aspectos Socio-Culturales comunales, enfocados en la localidad de Mauullín como área de estudio, y atendiendo a tres Sistemas: (1) Histórico-Cultural, (2) Turístico, y (3) 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 la localidad de Maullín, fue poblado inicialmente por dos pueblos indígenas: los **cuncos o juncos**, que habitaron el sur de Chile en la franja costera que abarca desde el río Bueno hasta el río Maullín, y los **chonos**, que 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) se produjo un desplazamiento de los soldados españoles hacia Chiloé, fundando 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”²⁴.

Según la web municipal²⁵, “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. 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 la localidad 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.

²⁴ MANSILLA-UTCHAL, J. (2011): Ponencia al V Congreso de Historia Regional y Patrimonio Cultural. Puerto Montt. 21 de octubre.

²⁵ <http://www.munimaullin.cl>

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:

“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**”: como se observa, en esta visión subyacen diversos aspectos considerados en los objetivos, criterios y factores críticos presentados en capítulos precedentes.

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 1^{er} 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 la 2^a 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 Mauullín” (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 registrado 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 Mauullín, 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 Mauullín, dedicada fundamentalmente a su río Mauullín. 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.

-
- Algunas de las Actividades Destacadas**
- En este mapa se puede visualizar las culturas y naturales importantes de nuestra comuna, es posible ver los rumbos de sus principales sectores y asentamientos, las secciones rurales y las vinculadas a la costa del Océano Pacífico, los afluentes y los diversos ríos que no dan nuestra particularidad geográfica. También se puede visualizar las zonas de urbanización, las zonas agrícolas para observación de aves y la práctica de deportes náuticos, las zonas urbanas y el equipamiento básico disponible.
- Es posible visualizar la realización de diversos eventos culturales y folclóricos y en algunas geografías y por último se aprecia nuestra comunidad de comuna ubicada en el último barboqueño Continental de Chile, en donde nuestros límites son las comunas de Los Muermos, Puerto Montt, Calbuco y al norte el Gran Océano Pacífico.
- Desarrollamos este Folleto:**
- Amenidades y Biodiversidad
 - Fiesta del Chilero
 - Fiesta Religiosa de Quimio
 - España Maravillosa Nacional
 - Fiesta de la Candelaria
 - Festival al Páramo
 - Encuentro Cristológico
 - Cantambrío de Pango
 - Festival de Música Rara
 - Fiesta del Chico en Puelin

- **Patrimonio Artesano y Gastronómico** (Artesanía y Gastronomía Local): “La gastronomía típica, al igual que otras manifestaciones como por ejemplo la arquitectura, son manifestaciones que se proveen de influencias muchas veces externas y de larga data. En nuestro caso las influencias española y aborígen son la base del comportamiento y performance gastronómica más tradicional (antigua)”.

- **Patrimonio Natural** (Flora, Fauna, y Paisaje): “Nuestro privilegiado entorno natural hace que en nuestros parajes sea posible encontrar una variada y abundante” flora y fauna propia de latitudes y clima que nos es característico (especies Vegetales y Marinas). “Mención aparte merece la enorme presencia de aves migratorias vinculadas a las condiciones geográficas que ofrece nuestra comuna donde humedales, sectores ribereños de río de agua dulce, río de agua salada y desembocadura al mar ofrecen para que estas especies hagan de nuestros



parajes su hogar en distintas épocas del año; existiendo, actualmente, un catastro cercano a las 76 especies registradas; lo que hace que el 53% de las aves presentes en Chile puedan ser avistadas en los parajes de la comuna de Maullín”.

En este sentido, es destacable lo recogido en la Ley 19.300 de Base del Medio Ambiente, respecto de los elementos que componen el Medio Ambiente y su protección como parte del Patrimonio Cultural, esto es, “se entenderá como Medio Ambiente “el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales...”

Como parte del importante Patrimonio Natural comunal, también es destacable el Patrimonio Geológico que posee la comuna: dada su situación de enclave geográfico y su buen estado de conservación, se constituye como lugar idóneo para “investigaciones geológicas” de fenómenos importantes acaecidos en el pasado (Sismos, Tsunamis...).

- **Patrimonio Arquitectónico:** “Una de las características más palpables de nuestra zona es la arquitectura propia. Nuestra principal influencia arquitectónica patrimonial es la entregada por los colonizadores españoles en una primera etapa donde la construcción en madera obedece a los cánones estructurales por ellos empleados; estas reglas es posible apreciarlas incluso hasta hoy en la construcción de casas particulares e iglesias”.

Además de ello, destacar que íntimamente relacionado con la conformación histórica de la imagen urbana de la localidad de Maullín, aparece su legado arquitectónico. Éste, bajo el carácter de patrimonio, es reflejo de su comunidad, historia y características: en sus construcciones perduran evidencias históricas, tanto de la localidad como de la vida misma de quienes las habitaron.

Cada uno de estos inmuebles tiene más de 100 años y han sido testigos de la historia y el devenir de esta ciudad centenaria, una de las más antiguas del sur de Chile. Por ello, para su preservación en el tiempo, deben ser considerados como “Inmuebles de Conservación Histórica”, no pudiendo “...ser demolidos o refaccionados sin previa autorización de la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo correspondiente” (LGUC). Asimismo, según la OGUC, el Inmueble de conservación histórica, es “...el individualizado como tal en un Instrumento de Planificación Territorial dadas sus características arquitectónicas, históricas o de valor cultural, que no cuenta con declaratoria de Monumento Nacional”.

En un recorrido por la localidad de Maullín podemos encontrar lugares poseedores de una arquitectura que se caracteriza por conservar elementos de la zona sur de nuestro país, con una larga historia, como lo son las iglesias o las construcciones particulares que han logrado sobrevivir al constante avance de la técnica y la urbanización moderna, constituyendo así un verdadero tesoro ancestral que podemos admirar.

En el área de la localidad de Maullín no existen declaraciones de Monumento Histórico o Zona Típica, referente a patrimonio arquitectónico y/o arqueológico protegido por parte del Consejo de Monumentos Nacionales. Sin embargo sí se cuenta con un Inventario de Patrimonio Inmueble, recogido en el “Inventario del Patrimonio Cultural Inmueble de Chile, X Región de Los Lagos” (Dirección de Arquitectura, MOP) el cual contempla 16 Inmuebles. A continuación se incorpora un listado de aquello:

FICHA Nº	NOMBRE DE LA PROPIEDAD	UBICACIÓN	DATA
108002	Tienda y Almacén La Flor del día	21 de Mayo: Diego de Almeyda / O'Higgins	1930

FICHA Nº	NOMBRE DE LA PROPIEDAD	UBICACIÓN	DATA
108003	Iglesia Parroquial, plaza	21 de Mayo: Diego de Almeyda / O'Higgins	1940
108004	Ex Casa Parroquial	Diego de Almeyda, Nº 11	1913
108005	Vivienda	Gaspar del Río, Nº 147	1900
108006	Vivienda	Gaspar del Río, Nº 253	1930
108007	Casa con Mirador	Gaspar del Río, Nº 293	1925
108008	Casa con Mirador	Gaspar del Río, Nº 317	1945
108009	Vivienda	Gaspar del Río, Nº 495	1950
108010	Edificio Black House	Gaspar del Río, Nº 362	1946
108011	Edificio	Gaspar del Río, Nº 593	1945
108012	Asilo de Ancianos	Continuación Gaspar del Río	1980
108013	Casa con Mirador	Bernardo O'Higgins, Nº 481	1920
108014	Vivienda	Bernardo O'Higgins, Nº 126	1960
108015	Vivienda	Bernardo O'Higgins, Nº 140	1928
108016	Vivienda	Bernardo O'Higgins, Nº 42	1929
108018	Vivienda	Pasaje Montealegre	-

Tabla: Inventario de Patrimonio Inmueble de Maullín.

Fuente: Inventario Patrimonio Cultural Inmueble de Chile, Región de Los Lagos (MOP, 2000)

3.2.1.2.3. Síntesis del Sistema Sociodemográfico.

Teniendo de referencia los datos preliminares del Censo 2012 (INE), la tasa de crecimiento anual de la Región fue menor a la proyectada para el año anterior (1,45% en 2011), alcanzando un 0,98%. Esta tasa es similar a la tasa de crecimiento del País para el mismo año 2012 (0,97%). Igualmente, la tasa de crecimiento intercensal 2002-2012 fue 10,3%, menor también que el periodo anterior (15,8% para el periodo 1992-2002), 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, y 14 tuvieron un decrecimiento de su población, representando el 18,7% de la población regional. Así, mientras la Comuna de Maullín contaba en 1992 con 17.115 hab., en 2002 pasó a contar con 15.580 hab., (variación intercensal del -9%), para registrar un leve crecimiento en 2012, con 15.707 hab. De esta manera, la comuna pasó a representar el 2% de la población regional, y al 4% de la población provincial.

Respecto del Índice de Masculinidad, no registra apenas variaciones, con 109,58 puntos en 2002 (8.146 hombres, y 7.434 mujeres), y 105,24 puntos en 2012 (8.054 h., y 7.653 m.). De igual manera, el porcentaje de población urbana y rural se mantuvo en rangos similares: así mientras que en 2002 se contaba con un 55,7% de población rural, en 2012 se contabilizó un 53,9%.

Además, 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.

Según datos del 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, aumenta 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 tendencia creciente se mantenga, y ello proyectaría para 2045 una 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 Mauullín), es modificar esta tendencia y lograr un mayor crecimiento de población específicamente para la localidad de Mauullín.

3.2.1.3. Aspectos Político-Económicos.

Considerando el presente Informe Ambiental, este capítulo sintetiza los aspectos Político-Económicos comunales, enfocados en la localidad de Mauullín como área de estudio, y atendiendo a dos Sistemas: (1) Sistema Territorial, Comunal y Urbano, y (3) Sistema Socioeconómico.

El primer sistema sintetiza, el Rol comunal en relación con los Aspectos Político-Administrativos, y los Aspectos Territoriales, y el segundo sistema sintetiza el sistema socioeconómico, en los ámbitos Regional y Comunal, particularizando este último en las Actividades Económicas, los Sectores Productivos, y la Gestión Municipal.

3.2.1.3.1. Síntesis del Sistema Administrativo Territorial y Comunal.

A continuación se presenta la síntesis del Sistema Administrativo, particularizado en los ámbitos Territorial y Comunal.

A. Sistema Administrativo Territorial.

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

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 Mauullín, su división político-administrativa está constituida por siete comunas más: Calbuco, Cochamó, Fresia, Frutillar, Llanquihue, Los Muermos, y Puerto Varas.

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

La siguiente imagen, con la comuna destacada en amarillo y la capital comunal en círculo rojo, muestra la relación con su borde costero (marítimo y fluvial), su enclave geográfico en relación con sus límites comunales, la relación con la capital regional y provincial, y la relación con el sistema Ancud-Puerto Montt (en la conexión del continente con la isla grande de Chiloé), entre otras cosas.

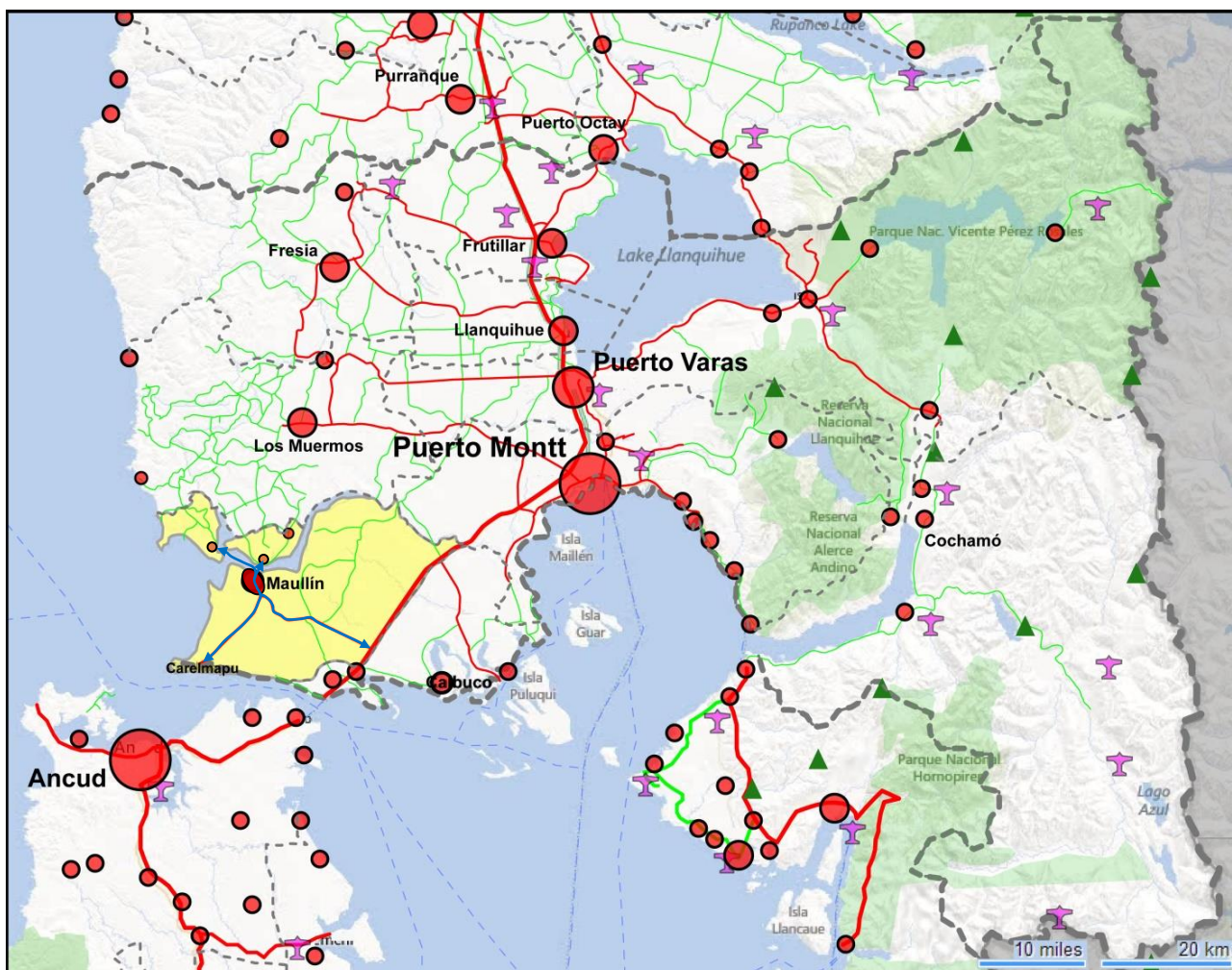


Imagen: Comuna de Maullín: Contexto provincial y regional. **Fuente:** Elaboración Propia

A continuación se sintetiza el Rol comunal de Maullín en relación con los Aspectos Político-Administrativos, y los Aspectos Territoriales de la comuna.

a) Aspectos Político-Administrativos.

Administrativamente el Sistema de Centros Poblados regional está estructurado en dos microregiones, 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 privados 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.

b) 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 y en específico en el ámbito donde se inserta la localidad de Mauullín. 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 dis-

persas 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.

3.2.1.3.2. Síntesis del Sistema Socioeconómico.

La síntesis del Sistema Socioeconómico para el Ámbito Comunal, se realiza contemplando las Actividades Económicas, los Sectores Productivos, y la Gestión Municipal.

A. 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: Información del SII), 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.

Además, al observar el número de patentes de la comuna en 2012, destaca 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.

Igualmente, al contrastar la el número de empresas radicadas en la comuna (periodo 2007-2009-2011: Información del SII), con el número de trabajadores por “Rama de Actividad” la clasificación sufre variaciones. Estas variaciones recogen que el sector de la Administración Pública es actualmente el que mayor número de trabajadores presenta, seguido del sector comercial: esta caracterización es igualmente ilustrativa de la realidad laboral de la localidad de Mauullín.

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
Mauullín	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.

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%.

B. 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. A este colectivo le siguen, según datos de 2014 de Capitanía de Puerto en orden decreciente: Pescador Artesanal (1.986), Asistente de Buzo (706), Patrón de Pesca Artesanal (173), Supervisor de Buzo Mariscador Básico (108), Cont. Buzo Mariscador Básico (8), y Buzo Mariscador Intermedio (7).

Además se reconoce un 57% de las embarcaciones comunales en la cuenca del río Mauullín, y de éstas el 33 % se localizan en la Caleta de Mauullín. A continuación se muestran los datos, en orden decreciente, para 2014 según Capitanía de Puerto: Carelmapu (160), Mauullín (88), Chanhue (76), La Pasada (40), San Pedro Nolasco (29), Quenuir (28), Lepihué (28), y Astillero (8).

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

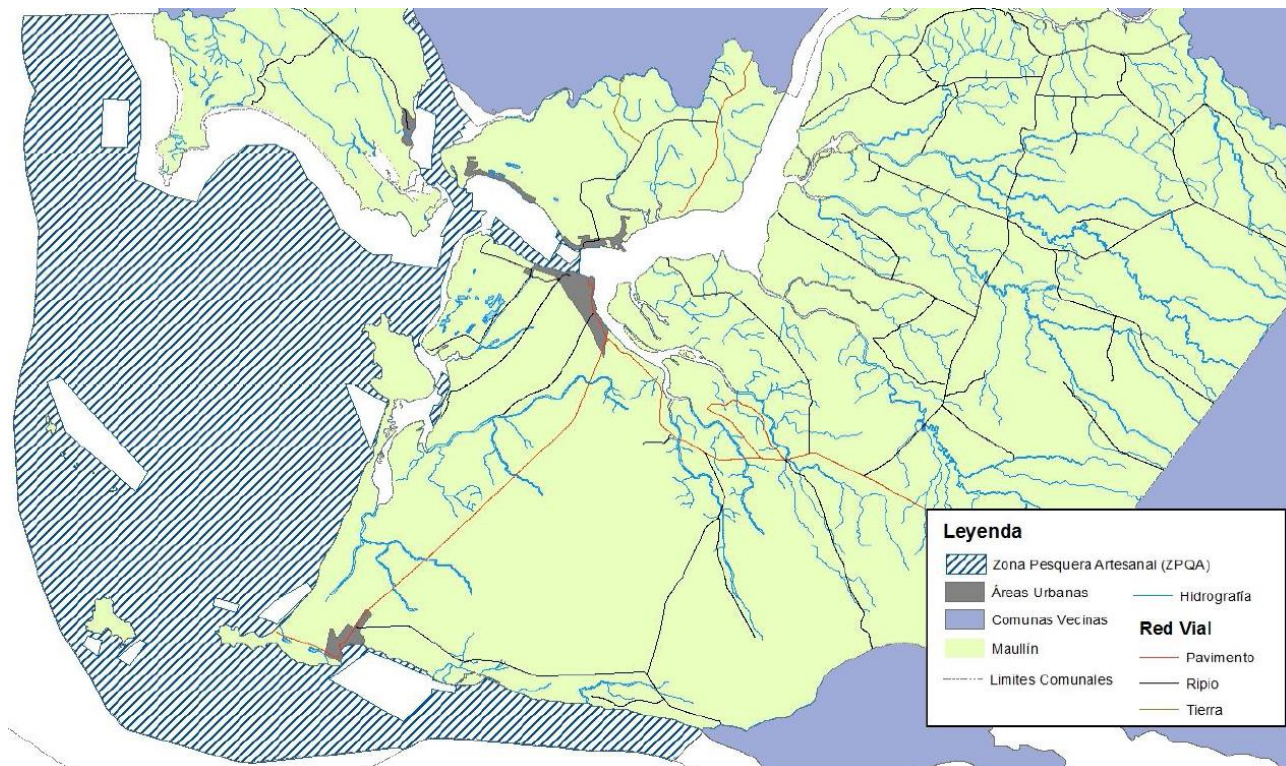


Imagen: Zona de Uso Preferente Pesca Artesanal. **Fuente:** Microzonificación del Borde Costero (2012).

En esta zona las caletas reconocidas por el Decreto Supremo Nº 240, son: Carelmapu, La Pasada, Cariquilda, Muelle Toledo, Lepihué, Maullín, Quillagua, San Pedro Nolasco, Astillero, y Quenuir, además de las caletas de: Godoy, Lolcura, y Chuyaquen.

C. 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 zanahorias, y el de frutales menores (frambuesa y frutilla); desarrollado éste último 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.

D. 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.

Según datos del INE, al contrastar el Nº de Empresas (según tamaño), y el Nº 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.

E. 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. (Nótese la vinculación del presente capítulo con los objetivos, criterios, y factores críticos presentados en los capítulos 3.1.2., a 3.1.4.).

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 entre 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”.

Según categoría, las únicas instalaciones turísticas en la comuna son²⁶:

- 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, y Balneario Pangal.
- Servicios de Restaurantes y similares: Bar Restaurant Quenuir, Chamal, Fogón Tierra Verde, Restaurant Victoria, y Manhattan Restaurant.

Además de los componentes medioambientales del sector turístico, también merecen especial atención los componentes patrimoniales, expuestos en capítulo 3.2.1.2.2 (Síntesis del Sistema Patrimonial Cultural.)

En el capítulo 2.2.2., de la Memoria Explicativa del PRCM, se caracteriza el “Sistema Turístico”.

F. 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, flexi-

²⁶ SERNATUR, 2012

ble 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 relevancia la generación de condiciones para recoger y producir información para la toma de decisiones sobre los intereses de la comunidad, buscando alcanzar un alto compromiso de 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.

3.2.2. Identificación de Actores Claves del Territorio.

En la elaboración del presente Informe Ambiental del anteproyecto del Plan Regulador Comunal de Maullín para la localidad de Maullín, se consideraron cuatro grupos de actores claves, a saber:

- a) Órganos de la Administración del Estado:** considerando el Art. Nº 10 del Reglamento para la evaluación ambiental estratégica, se estableció que los Ministerios integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y los órganos de la Administración del Estado con competencias vinculadas a las materias objeto de la evaluación debían ser considerados actores clave. Entre estos, se consideraron los siguientes:

ACTORES CLAVE Nº1: ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	
1. SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos.	13. SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Obras Portuarias.
2. SEREMI DE HACIENDA, Región de Los Lagos.	14. SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Arquitectura.
3. SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos.	15. Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS): Dirección Regional.
4. SEREMI de Bienes Nacionales, Región Los Lagos.	16. Servicio Nacional de Turismo, SERNATUR: Dirección Regional de Los Lagos.

ACTORES CLAVE Nº1: ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	
5. SEREMI de Desarrollo Social, Región de Los Lagos.	17. SEREMI de Medio Ambiente, Región de Los Lagos.
6. SEREMI de Salud, Región de Los Lagos.	18. Corporación Nacional Forestal, CONAF: Dirección Provincial de Llanquihue.
7. Consejo Regional de la Cultura y las Artes, Los Lagos.	19. Servicio Agrícola Ganadero, SAG: Dirección Regional de Los Lagos.
8. SEREMI de Economía, Fomento, y Turismo de la Región de Los Lagos.	20. Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP): Dirección Área Regional Maullín.
9. SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Los Lagos.	21. Oficina Nacional de Emergencias, ONEMI: Oficina Regional de Los Lagos
10. SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Aguas.	22. Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEMIN) Los Lagos.
11. SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Obras Hidráulicas.	23. GORE de Los Lagos: División de Planificación y Desarrollo Regional.
12. SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Vialidad.	

b) Administración Municipal: considerando tanto el conocimiento de la propia realidad comunal, y local, como la pericia técnica de cada departamento o dirección municipal, se consideraron los siguientes:

ACTORES CLAVE Nº2: ADMINISTRACION MUNICIPAL	
1. Oficina del Administrador Municipal.	11. Oficina de Patrimonio Municipal.
2. Oficina de la Secretaria Municipal.	12. Oficina de Fomento Productivo.
3. Oficina de la Secretaria de Planificación Comunal.	13. Oficina de Turismo.
4. Oficina de la Unidad de Control.	14. Oficina del Departamento Social.
5. Oficina de la Dirección de Administración y Finanzas.	15. Oficina de Organizaciones Comunitarias.
6. Oficina de la Dirección de Obras Municipales.	16. Oficina de la Dirección de Tránsito.
7. Oficina de la Dirección de Operaciones.	17. Oficina del Departamento de Salud.
8. Oficina de Vivienda.	18. Oficina del Departamento de Educación.
9. Oficina de la Dirección de Desarrollo Comunitario.	19. Oficina de Asuntos Indígenas.
10. Oficina del Departamento de Cultura.	20. Ilustre Concejo Municipal de Maullín.

c) Entidades privadas: considerando tanto el conocimiento de la realidad comunal, y local, como la pericia técnica de entidad, así como su experiencia, se consideraron las siguientes:

ACTORES CLAVE Nº3: ENTIDADES PRIVADAS	
1. Sociedad Austral de Electricidad, S.A. (SAESA)	4. Empresa consultora Cosmovitalis.
2. Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos, S.A. (ESSAL)	5. Cámara Chilena de la Construcción.
3. Empresa consultora Eccoprime Ingeniería.	

- d) **Comunidad de Maullín:** considerando que el anteproyecto del PRCM afecta al área territorial de seis unidades vecinales, se consideraron los siguientes actores clave:

ACTORES CLAVE Nº4: COMUNIDAD DE MAULLÍN	
1. Junta de Vecinos Nº 53 (La Mesana)	5. Junta de Vecinos Nº31 (Centro)
2. Junta de Vecinos Nº 2 (San Javier)	6. Junta de Vecinos Nº 3 (Los Carrera)
3. Junta de Vecinos Nº 43 (Entre Ríos)	7. Comité de Vivienda Río Maullín
4. Junta de Vecinos Nº 18 (Tentén)	8. Comité de Vivienda Tentén

En relación a este último grupo de actores clave, cabe destacar que a pesar del gran número de organizaciones funcionales en el área urbana de Maullín, el funcionamiento de la realidad local aconsejó considerar a estos ocho actores clave dada su capacidad de convocatoria y su vinculación con el resto de organizaciones.

- e) **Otros Actores:** además de los cuatro grupos de “actores clave” destacados en las letras precedentes, también existe en el ámbito comunal la presencia de “otros actores” fundamentalmente vinculados con aspectos fluviales o marinos y que representan al “Sector Académico” y a las “Organizaciones sin Fines de Lucro”.

Entre los primeros cabe resaltar a la Universal Austral de Chile con un Centro Botánico/Laboratorio en el río Cariquilda o a la Universidad de Los Lagos con diferentes colaboraciones académicas en el ámbito de la pesca artesanal

Y entre los segundos a la ONG sin fines de lucro “Conservación Marina” cuya misión está orientada a la conservación de la biodiversidad marina.

3.2.3. Problemática Ambiental.

Analizando lo planteado hasta este punto en el Diagnóstico Ambiental Estratégico, esto es, lo referente tanto a la Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial como la Identificación de Actores claves del Territorio, emergen diversas contingencias que se revelan como problemas ambientales en la localidad de Maullín; más aún si se considera la síntesis planteada respecto de los aspectos físico-espaciales, socio-culturales, y político-económicos, confirmados en muchos casos por los actores claves del territorio; particularmente en las instancias de participación ciudadana (ver capítulo 3.4.2. Resultados de Instancias de Participación Ciudadana.).

De esta manera, se presenta a continuación el planteamiento de la problemática ambiental que afecta a la localidad de Maullín y que contiene los siguientes aspectos importantes a considerar:

- a) Pérdida progresiva de áreas con valor ecológico y paisajístico, como el borde costero de los ríos Maullín y Cariquilda, además de estratégico –especialmente como punto de encuentro en caso de evacuación ante riesgo de inundación por tsunami– como la parte superior del Cerro Tentén, debido a su progresiva urbanización sin una planificación que las regule y/o resguarde.
- b) Expansión de especies exóticas como el espinillo en áreas con valor ecológico y paisajístico, además de estratégico –especialmente como punto de encuentro en caso de evacuación ante riesgo de inundación por tsunami– como el Cerro Tentén.

- c) Desaparición y/o deterioro continuo de áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural, especialmente las casas patrimoniales de Maullín y la Iglesia Ntra. Sra. del Rosario, por incendios o remodelaciones agresivas, entre otros factores.
- d) Disposición de aguas servidas domésticas en sistemas particulares –mayoritariamente pozos negros y fosas sépticas– en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana, Tentén o Los Carrera: sectores caracterizados por su proximidad tanto a áreas con importancia ecológica y paisajística como los ríos Maullín y Cariquilda o los esteros interiores, como a los puntos de Suministro subterráneo de agua de la localidad. Resultado todo ello de una urbanización con dotación incompleta de infraestructura sanitaria y redes de alcantarillado, y con el consecuente riesgo tanto ambiental para las citadas áreas como para la salud de los habitantes de la localidad.
- e) Vertido de residuos sólidos procedentes de actividades desarrolladas en las áreas pobladas de la capital comunal, principalmente desechos de la construcción y del procesamiento de productos del mar, en microbasurales clandestinos emplazados en sectores periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como La Mesana o Tentén: sectores caracterizados por su proximidad a áreas con importancia ecológica y paisajística, como los ríos Maullín y Cariquilda o los esteros interiores de la localidad, además de estratégica –especialmente en caso de evacuación ante riesgo de inundación por tsunami– como la parte superior del Cerro Tentén.
- f) Proliferación de efectos molestos provenientes del funcionamiento de establecimientos industriales dispersos en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín. Entre estos efectos destaca la emisión de malos olores, el aumento del tráfico vehicular de carácter pesado en zonas residenciales, o el aumento de la emisión de ruidos molestos, entre otros.
- g) Dispersión de establecimientos industriales, especialmente en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín como Los Carrera o Tentén, debido a la falta de zonificación específica dentro del límite urbano de Maullín.
- h) Riesgo de desastre para los asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, debido a la localización de actividades y usos de suelo –especialmente viviendas y equipamientos estratégicos– en áreas expuestas a riesgos naturales, o generados por peligros naturales, tanto de inundación por des-borde de cauces y maremotos –particularmente en los bordes costeros de los ríos Maullín 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–.
- i) Riesgo de desastre para los asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, 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 Maullín–.

3.2.4. Potenciales Conflictos Socio-Ambientales.

En el análisis de los potenciales conflictos socio-ambientales en el medio urbano (construido y natural), surgidos del desarrollo de un Plan Regulador Comunal (PRC) en la localidad de Maullín, resultaría clave la identificación de: (a) Elementos del medio urbano construido con potencial de causar impacto ambiental ante el desarrollo de un PRC, (b) Elementos del medio urbano construido con potencial de sufrir impacto ambiental ante el desarrollo de un PRC, y (c) Potenciales Impactos Ambientales producidos por el desarrollo de un PRC.

Tras la identificación de estos elementos, resultaría factible identificar los potenciales conflictos socio-ambientales, sintetizados en un cuadro explicativo (letra d).

a) Elementos del medio urbano construido con potencial de causar y/o sufrir impacto ambiental: en el análisis de potenciales acciones de impacto ambiental causadas por el desarrollo de un PRC para la localidad de Maullín, resulta fundamental primeramente la identificación de aquellos elementos del medio urbano construido, que siendo competencia de un PRC, tengan potencial de causar impacto ambiental.

Los elementos del medio urbano construido a considerar son los siguientes:

- **Suelo urbano:** suelos actualmente en la periferia rural que puedan ser incorporados al área urbana por medio de la expansión del límite urbano.
- **Suelo industrial:** suelos actualmente en la periferia rural que puedan ser zonificados como Actividades productivas.
- **Infraestructura vial:** suelos actualmente tanto en la periferia rural como al interior del límite urbano vigente destinados a acoger las nuevas vías de circulación de la localidad.
- **Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento:** ubicación tanto de la Planta de Aguas Servidas (PTAS) —emplazada actualmente fuera del Límite Urbano vigente—, como de las plantas elevadoras emplazadas al interior del Límite Urbano vigente.
- **Vertederos locales:** ubicación del antiguo vertedero municipal de Maullín, clausurado a finales de los años 90, y emplazado en la periferia rural de la localidad.
- **Infraestructura portuaria:** construcción de nueva caleta de pescadores artesanales (puerto pesquero).

b) Elementos del Medio Urbano Natural potenciales de sufrir Impacto Ambiental: en el análisis de las potenciales acciones de impacto ambiental causadas por el desarrollo un PRC, resulta fundamental también la identificación de aquellos elementos del medio urbano natural potenciales de sufrir impacto ambiental.

De esta manera, se puede considerar en este análisis la posible perturbación de las condiciones: (a) Atmosféricas del medio natural, (b) Acústicas del medio natural, (c) Del suelo - topográficas, geomorfológicas, etc.- del medio natural, (d) De la flora y fauna del medio natural, (e) De los cursos de agua del medio natural, (f) Del paisaje del medio natural, y (g) socioeconómicas de la comunidad local.

En consecuencia, se definen a continuación aquellas acciones, resultado del desarrollo de un PRC para la localidad de Maullín, causantes de diferentes tipos de impacto ambiental en el área donde se desarrollan:

- **Contaminación atmosférica:** como consecuencia del desarrollo de las nuevas zonas urbanizadas, el aire resulta afectado por las emisiones de polvo y gases.
- **Contaminación acústica:** como consecuencia del desarrollo de las nuevas zonas urbanizadas, la estabilidad ambiental resulta igualmente afectada por la emisión de ruidos.

- **Transformación del suelo del medio natural** como consecuencia del desarrollo de las nuevas zonas urbanizadas
 - **Alteración de la flora y de la fauna del medio natural:** la vegetación preexistente puede ser cambiada por otra -especies autóctonas e invasoras-, y los cultivos agrícolas también pueden ser modificados, con el consecuente cambio en la fauna local.
 - **Adulteración de los cursos de agua del medio natural**, ya sea por impactos negativos o positivos -en el nuevo IPT puede contemplar obras de saneamiento-.
 - **Perturbación del paisaje del medio natural**, quizá el más afectado, ya que se modifica un paisaje "natural" por otro urbano, dominado por las intervenciones antrópicas.
 - **Alteración del Medio Socioeconómico:** el medio socioeconómico es también modificado en forma importante por un IPT, ya que éste será una normativa sobre la cual se rige el desarrollo de la comunidad.
- c) Identificación de Potenciales Conflictos Socio-Ambientales en el Medio Urbano: la identificación de los potenciales conflictos socio-ambientales, surgidos por el desarrollo de un PRC para la localidad de Maullín, se realiza respecto de tres posibilidades:
- c.1) Posible "riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos", y posibles "efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire".
- ❖ **Potencial Conflicto 1.1:** Potencial riesgo para la salud de la población de Maullín producto de la ocupación y/o manejo inadecuado de las áreas expuestas a eventos catastróficos como maremotos.
 - ❖ **Potencial Conflicto 1.2:** Potencial riesgo para la salud de la población de Maullín producto de la zonificación urbana del lugar donde se depositaron los residuos domiciliarios de la localidad.
 - ❖ **Potencial Conflicto 2:** Potencial contaminación del aire urbano por la emisión de malos olores de las industrias localizadas en la periferia rural del sector Los Carrera.
 - ❖ **Potencial Conflicto 3:** Potencial contaminación del aire urbano fruto de la incorporación de la PTAS al área urbana.
 - ❖ **Potencial Conflicto 4:** Potencial contaminación de las aguas debido a la dotación incompleta o inexistente de redes sanitarias en algunos sectores de la periferia rural de la localidad de Maullín.
- c.2) Posible "localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar":
- ❖ **Potencial Conflicto 5.1:** Potencial ocupación urbana de un elemento con alto valor ambiental y/o estratégico –punto seguro en caso de evacuación por maremoto– como es el Cerro Tentén.
 - ❖ **Potencial Conflicto 5.2:** Potencial ocupación urbana de un elemento con alto valor ambiental como es el borde costero de los ríos Maullín, Cariquilda, y esteros interiores.
- c.3) Posible "alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona":
- ❖ **Potencial Conflicto 5.1:** Potencial ocupación urbana de un elemento con alto valor paisajístico y/o turístico como es el Cerro Tentén.

- ❖ **Potencial Conflicto 5.2:** Potencial ocupación urbana de un elemento con alto valor paisajístico y/o turístico como es el borde costero de los ríos Maullín y Cariquilda o de los esteros interiores.

d) Síntesis de Potenciales Conflictos Socio-Ambientales: dado lo anterior se sintetizan a continuación los siguientes conflictos potenciales.

POTENCIAL CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
1. Crecimiento y consolidación del área urbana sin el reconocimiento de los peligros de las áreas de riesgo.	1.1. Algunos vecinos desconocen el riesgo real de desastre para los asentamientos humanos de Maullín, debido a la localización de actividades y usos de suelo – especialmente viviendas y equipamientos estratégicos– en los bordes costeros de los ríos Maullín y Cariquilda, en las riberas de los esteros interiores, y en los sectores con elevada pendiente de las laderas del Cerro Tentén.
	1.2. Algunos servicios públicos –SEREMI MINVU, SALUD, y MA– alertaron del riesgo real de desastre para los asentamientos humanos de Maullín, debido a la localización de actividades y usos de suelo – especialmente de viviendas y equipamientos estratégicos– en los terrenos donde se ubicó el antiguo vertedero municipal de Maullín.
2. Presencia de malos olores, provenientes de industrias cercanas, en áreas residenciales.	2. Algunos vecinos se quejan de la proliferación de efectos molestos provenientes del funcionamiento de establecimientos industriales dispersos en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín. Entre estos efectos destacan la emisión de malos olores, el aumento del tráfico vehicular de carácter pesado en zonas residenciales, o el aumento de la emisión de ruidos molestos, entre otros.
3. Presencia de malos olores, provenientes de la PTAS, en áreas residenciales.	3. Algunos servicios públicos –SEREMI MINVU, SALUD, y MA– alertaron de la posible proliferación de efectos molestos en algunos sectores residenciales de Maullín, provenientes del funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), si el límite urbano proyectado no mantenía una distancia prudente respecto de la ubicación de esta PTAS.
4. Contaminación de las aguas del río Maullín participada por la urbanización con dotación incompleta o inexistente de infraestructura sanitaria en algunos sectores de la periferia rural de la localidad de Maullín.	4. Algunos vecinos se quejan de la posible contaminación del río Maullín, poniendo en riesgo con ello tanto la salud de la población como ciertas actividades productivas relacionadas con el río (actividades extractivas, turísticas, etc.). Esta “posible” contaminación ha sido analizada ²⁷ , arrojando entre otros resultados: (1) alta concentración de coliformes ²⁸ fecales y totales en el río Maullín y sus

²⁷ ECCOPRIME – I. M. Maullín, (2013): Estudio Básico Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín.

²⁸ Coliformes: especies bacterianas con ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua.

POTENCIAL CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
	<p>afluentes, (2) alto aporte de nutrientes como nitrato y fósforo, éste último con efecto acumulativo de carga en el río, con el correspondiente riesgo de eutrofización²⁹ si se produjera un desequilibrio en la relación natural entre estos, (3) módulos de centros de cultivo de salmones, en el río, no evaluados en el SEIA, o (4) disposición de residuos en riberas del río Mauullín.</p> <p>De esta manera, respecto del primer punto cabe destacar que la disposición de aguas servidas domésticas en sistemas particulares –mayoritariamente pozos negros y fosas sépticas– en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de Mauullín como La Mesana o Los Carrera –sectores caracterizados por su proximidad tanto a los ríos Mauullín y Cariquilda como a los esteros interiores– conlleva el riesgo de infiltración de coliformes fecales a las aguas subterráneas y con ello afectar a la presencia de estas bacterias en las aguas del río Mauullín.</p>
5. Deterioro de las áreas con valor ambiental, paisajístico y/o turístico.	<p>5. Algunos vecinos desconocen la pérdida progresiva de algunas áreas con valor ambiental, paisajístico y/o turístico, como el borde costero de los ríos Mauullín y Cariquilda, además de estratégico –especialmente como punto de encuentro en caso de evacuación ante riesgo de inundación por tsunami– como la parte superior del Cerro Tentén, debido a su progresiva urbanización sin una planificación que las regule y/o resguarde.</p>

Tabla: Síntesis de Potenciales Conflictos Socio-Ambientales. **Fuente:** Elaboración propia.

²⁹ DEA, Ministerio de Medio Ambiente (2011): Análisis General de Impacto Económico y Social del Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas del Lago Villarrica.
“La eutrofización de sistemas acuáticos es un proceso asociado directamente al aumento del ingreso de nutrientes limitantes, principalmente inorgánicos, tales como nitratos y ortofosfatos. Este proceso de degradación se caracteriza por incrementos de la biomasa algal, pérdida de biodiversidad (reducido número de especies con una proporción de cianobacterias superior a la de las aguas oligotróficas) y la generación o establecimiento de condiciones de hipoxia y/o anoxia en sus columnas de agua y sedimentos (Rabalais, Turner et al. 2009)”.

3.3. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA OPCIÓN DE DESARROLLO.

Las Opciones de Desarrollo proponen un proceso de ordenamiento y crecimiento que son resultado de diagnóstico, análisis y síntesis de cada uno de las temáticas descritas. En su proceso de selección se cumplió metodológicamente las siguientes cuatro fases:

- a) Identificación y Evaluación de las Opciones de Desarrollo:** esta primera fase abarca la identificación de las opciones de desarrollo en base tanto a la problemática latente como al aprovechamiento de los recursos, para después evaluar cada opción según su conexión con (1) objetivos de planificación, (2) objetivos ambientales, (3) criterios de desarrollo sustentable, y (4) factores críticos de decisión.
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.).
- b) Justificación de la Opción de Desarrollo elegida:** en esta segunda fase se justifica la elección de la opción de desarrollo que basa el PRCM propuesto,
- c) Requerimientos de la Opción de Desarrollo elegida:** en esta tercera fase se describen aquellas condiciones que demanda la opción propuesta para poder ser desarrollada.

3.3.1. Identificación de Opciones de Desarrollo.

En la Identificación de las Opciones de Desarrollo de la localidad urbana de Maullín, 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 Maullín, 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 Maullín 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 Maullín, 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 opciones de desarrollo para Maullín, analizando para cada una, su respectivo impacto en el territorio. Estas opciones son:

3.3.1.1. OD Nº1: 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, estos, 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:

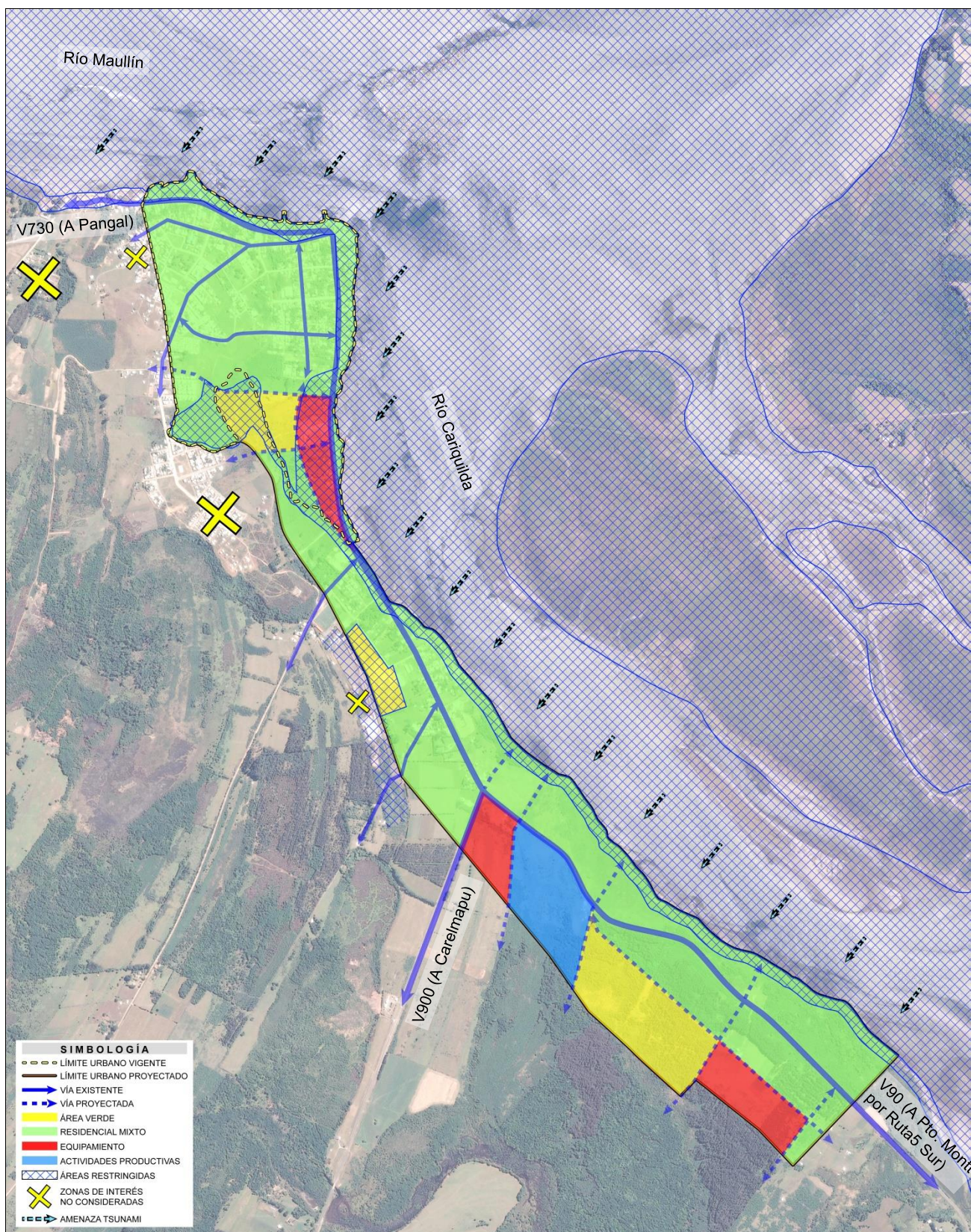


Imagen: Opción de Desarrollo N°1, Propuesta preliminar de Limite Urbano y Zonificación. **Fuente:** Elaboración Propia.

Se presenta a continuación una tabla de **evaluación de la Opción de Desarrollo Nº1 «OD Nº1»** donde se evalúa su conexión con (1) Objetivos de Planificación «O.P», (2) Objetivos Ambientales «O.A», (3) Criterios de Desarrollo Sustentable «C.D.S», y (4) Factores Críticos de Decisión conectados «F.C.D»; graficando esta conexión por colores de la siguiente manera: (1) Verde, cuando la OD presente gran conexión, (2) Amarillo, cuando la OD presente conexión media o incompleta, y (3) Naranja, cuando la OD presente conexión opuesta o negativa.

OPCIÓN DE DESARROLLO		OD Nº1: Desarrollo del Borde Oriente. Eje Estructurante: Bernardo O'Higgins.	
«O.P» CONECTADOS		«O.A» CONECTADOS	«C.D.S» CONECTADOS
a) Revisar la propuesta de límite urbano del estudio PRC 2001 –evaluando su suficiencia para la localidad de Mauullín 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.		a) Preservar aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o estratégico de la capital comunal de Mauullín mediante su zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano, áreas verdes y/o terrenos de playa.	1) Preservación de aquellas áreas y elementos con valor ambiental, estratégico y/o cultural de la capital comunal de Mauullín.
b) Conformar una propuesta de zonificación para Mauullín 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.		b) Proteger las áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural de la capital comunal de Mauullín mediante una ordenanza local que, entre otras cosas, fije normas urbanísticas relativas a su conservación histórica.	2) Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos de la capital comunal de Mauullín.
c) Planificar las zonas urbanas de Mauullín 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.		c) Posibilitar la higiénica recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de la capital comunal de Mauullín, mediante su zonificación como áreas urbanas.	3) Gestión del riesgo de desastre en aquellos asentamientos humanos de la capital comunal de Mauullín localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos.
d) Promover un desarrollo sustentable para Mauullín, 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		d) Atenuar los efectos provenientes de la dispersión de establecimientos industriales en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Mauullín, mediante su zoni-	1) Conservación del patrimonio natural y cultural de la capital comunal de Mauullín.
			2) Disponibilidad de área urbana con adecuadas condiciones de habitabilidad y usos de suelo definidos para la capital comunal de Mauullín.
			3) Aprovechamiento de los recursos turísticos de la capital comunal de Mauullín.

OPCIÓN DE DESARROLLO		OD Nº1: Desarrollo del Borde Oriente. Eje Estructurante: Bernardo O'Higgins.		
«O.P» CONECTADOS		«O.A» CONECTADOS	«C.D.S» CONECTADOS	«F.C.D» CONECTADOS
y/o patrimonial cultural de la capital comunal en favor, también, de un mejor aprovechamiento turístico.		ficación como áreas urbanas y por tanto normadas por la ordenanza local.	4) Aprovechamiento de los recursos turísticos de aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o cultural de la capital comunal de Mauullín.	
e) Definir en el área urbana propuesta para Mauullín 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–.		e) Mitigar el riesgo de desastre en determinados asentamientos humanos de la capital comunal de Mauullín, localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos, mediante una ordenanza que zonifique y norme las áreas restringidas al desarrollo urbano.		

Tabla: Evaluación de la Opción de Desarrollo Nº1. **Fuente:** Elaboración propia.

La evaluación de la **Opción de Desarrollo Nº1** «OD Nº1» arroja el siguiente diagnóstico: 3 elementos con gran conexión, 10 elementos con conexión media o incompleta, y 4 elementos con conexión opuesta o negativa.

Este diagnóstico se explica porque, junto con las oportunidades y riesgos expuestos en la presentación de la «OD Nº1», esta Opción de Desarrollo más allá de considerar la ampliación del Límite Urbano, para proveer de superficie urbana a la localidad en el horizonte proyectado (dando respuesta a la demanda de suelo urbano), y de que esta ampliación se realice presentando un paisaje urbana hacia el Río Cariquilda, considera sin embargo de manera incompleta el sector periurbano de “Los Carrera”, donde se ubicó el antiguo Vertedero municipal, así como no considera en su desarrollo dos sectores de la periferia rural de Mauullín como “La Mesana” o “Tentén. De esta manera, la consideración incompleta y negativa de estos sectores explica el diagnóstico de elementos con conexión incompleta y negativa.

Profundizando en ello se podría añadir que el desarrollo de esta «OD Nº1» plantearía un área urbana excéntrica, dispersa o poco compacta, y en exceso longitudinal, lo que originaría excesivas distancias entre los distintos sectores urbanos. Igualmente, su desarrollo urbano vinculado a la ribera del Río Cariquilda además del posible impulso al desarrollo turístico local, también originaría incrementar innecesariamente las áreas restringidas al desarrollo urbano (existiendo la posibilidad de zonificar áreas no afectas a amenaza de tsunami o maremoto).

3.3.1.2. OD Nº2: Desarrollo del Borde Norte.

Eje Estructurante: Gaspar del Río.

Esta 2ª Opción tiene como objetivo fundamental consolidar y proyectar un eje vial de estructuración de borde, potenciando la fachada norte de la localidad y que enfrente al 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:

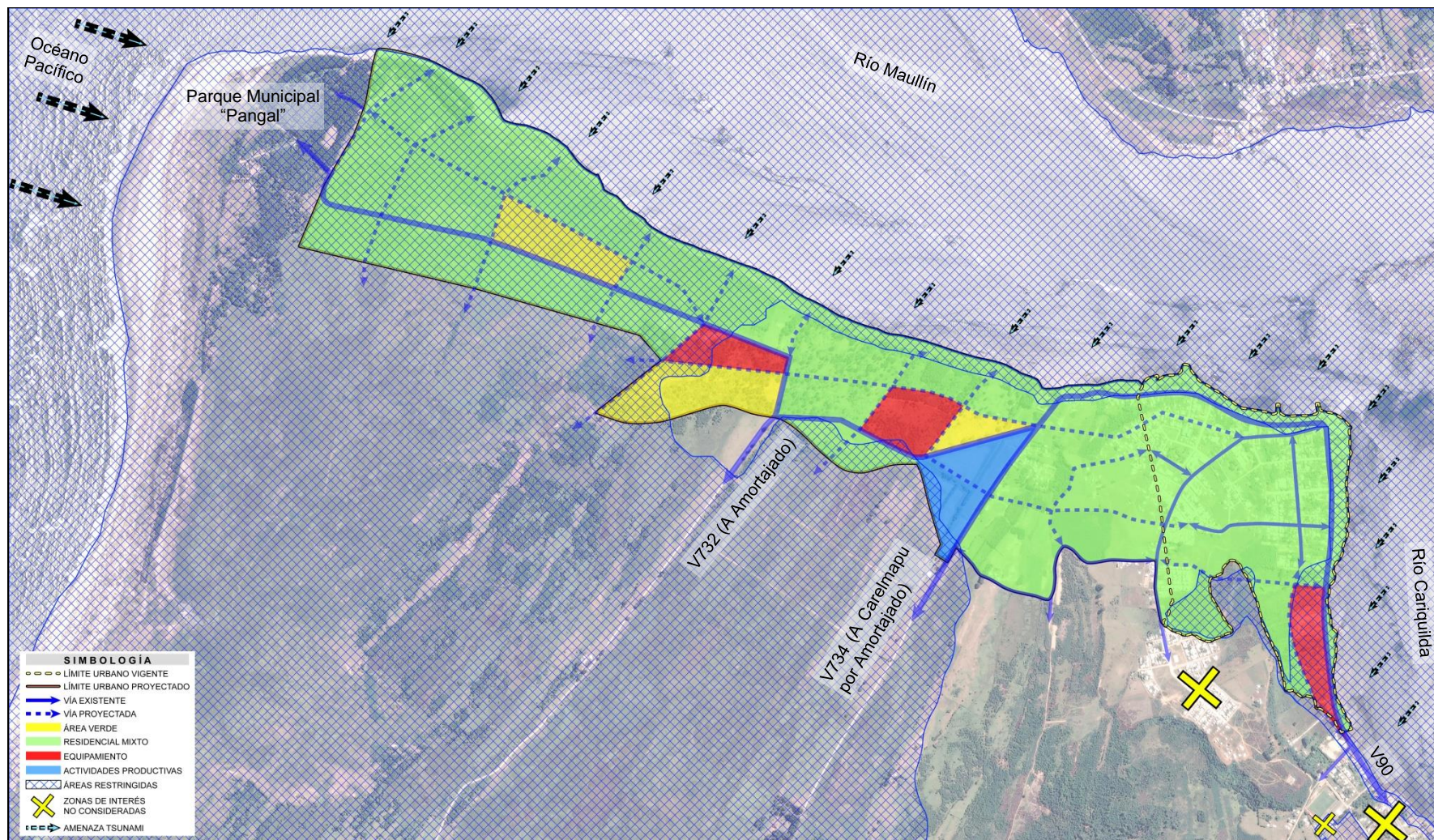


Imagen: Opción de Desarrollo Nº2, Propuesta preliminar de Límite Urbano y Zonificación. Fuente: Elaboración Propia.

Se presenta a continuación una tabla de **evaluación de la Opción de Desarrollo Nº2 «OD Nº2»** donde se evalúa su conexión con (1) Objetivos de Planificación «O.P», (2) Objetivos Ambientales «O.A», (3) Criterios de Desarrollo Sustentable «C.D.S», y (4) Factores Críticos de Decisión conectados «F.C.D»; graficando esta conexión por colores de la siguiente manera: (1) Verde, cuando la OD presente gran conexión, (2) Amarillo, cuando la OD presente conexión media o incompleta, y (3) Naranja, cuando la OD presente conexión opuesta o negativa.

OPCIÓN DE DESARROLLO		OD N°2: Desarrollo del Borde Oriente. Eje Estructurante: Gaspar del Río.		
«O.P» CONECTADOS		«O.A» CONECTADOS	«C.D.S» CONECTADOS	«F.C.D» CONECTADOS
a) 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.		a) Preservar aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o estratégico de la capital comunal de Maullín mediante su zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano, áreas verdes y/o terrenos de playa.	1) Preservación de aquellas áreas y elementos con valor ambiental, estratégico y/o cultural de la capital comunal de Maullín.	1) Conservación del patrimonio natural y cultural de la capital comunal de Maullín.
b) 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.		b) Proteger las áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural de la capital comunal de Maullín mediante una ordenanza local que, entre otras cosas, fije normas urbanísticas relativas a su conservación histórica.	2) Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín.	2) Disponibilidad de área urbana con adecuadas condiciones de habitabilidad y usos de suelo definidos para la capital comunal de Maullín.
c) 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.		c) Posibilitar la higiénica recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de la capital comunal de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas.	3) Gestión del riesgo de desastre en aquellos asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos.	3) Aprovechamiento de los recursos turísticos de la capital comunal de Maullín.
d) 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		d) Atenuar los efectos provenientes de la dispersión de establecimientos industriales en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín, mediante su zoni-		

OPCIÓN DE DESARROLLO		OD Nº2: Desarrollo del Borde Oriente. Eje Estructurante: Gaspar del Río.		
«O.P» CONECTADOS		«O.A» CONECTADOS	«C.D.S» CONECTADOS	«F.C.D» CONECTADOS
y/o patrimonial cultural de la capital comunal en favor, también, de un mejor aprovechamiento turístico.		ficación como áreas urbanas y por tanto normadas por la ordenanza local.	4) Aprovechamiento de los recursos turísticos de aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o cultural de la capital comunal de Mauullín.	
e) Definir en el área urbana propuesta para Mauullín 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–.		e) Mitigar el riesgo de desastre en determinados asentamientos humanos de la capital comunal de Mauullín, localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos, mediante una ordenanza que zonifique y norme las áreas restringidas al desarrollo urbano.		

Tabla: Evaluación de la Opción de Desarrollo Nº2. **Fuente:** Elaboración propia.

La evaluación de la **Opción de Desarrollo Nº2** «OD Nº2» arroja el siguiente diagnóstico: 2 elementos con gran conexión, 11 elementos con conexión media o incompleta, y 4 elementos con conexión opuesta o negativa.

Este diagnóstico se explica porque, junto con las oportunidades y riesgos expuestos en la presentación de la «OD Nº2», esta Opción de Desarrollo más allá de considerar la ampliación del Límite Urbano, para proveer de superficie urbana a la localidad en el horizonte proyectado (dando respuesta a la demanda de suelo urbano), y de que esta ampliación se realice presentando un paisaje fachada hacia el Río Mauullín (con la futura posibilidad de que el núcleo urbano presente balnearios marinos e incluya el Parque Municipal “El Pangal”), no considera en su desarrollo dos sectores de la periferia rural de Mauullín como “Tentén” y “Los Carrera” (sector donde además se ubica el antiguo vertedero municipal). De esta manera la consideración negativa de estos sectores argumenta el diagnóstico de elementos con conexión incompleta y negativa.

Profundizando en ello se podría añadir que el desarrollo de esta «OD Nº2» plantearía un área urbana excéntrica, dispersa o poco compacta, y en exceso longitudinal, lo que originaría excesivas distancias entre los distintos sectores de la localidad. Igualmente, su desarrollo urbano vinculado a la ribera del Río Mauullín además del posible impulso al desarrollo turístico local, también originaría incrementar innecesariamente las áreas restringidas al desarrollo urbano hasta en un 50% (existiendo la posibilidad de zonificar áreas no afectas a amenaza de tsunami o maremoto), además de abordar la construcción de una fachada urbana en una Zona Pesquera Artesanal (ver capítulo 3.2.1.3.2.) afectando con ello a la Caleta de Mauullín (declarada por Decreto Supremo Nº 240).

3.3.1.3. OD Nº3: 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 2º 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.

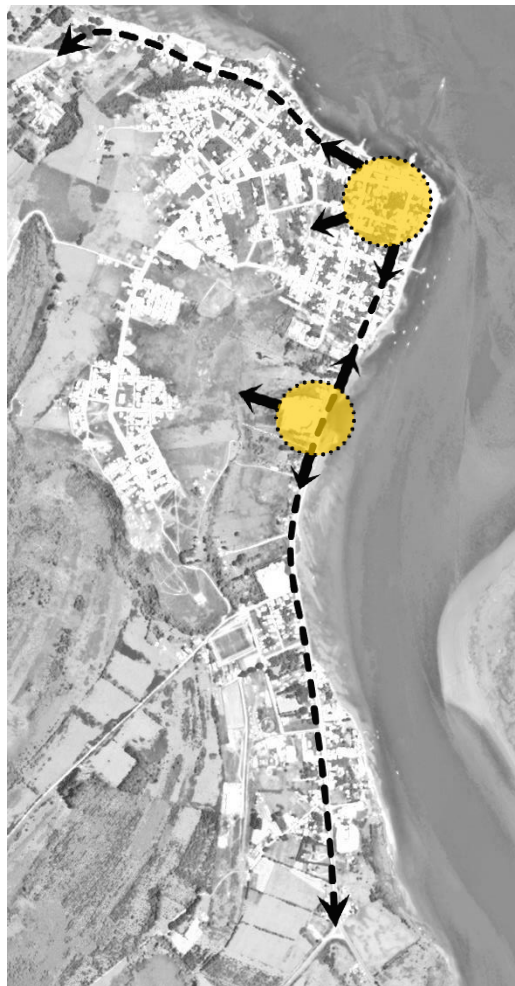


Imagen: Opción de Desarrollo Nº3.

Fuente: Elaboración Propia.

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

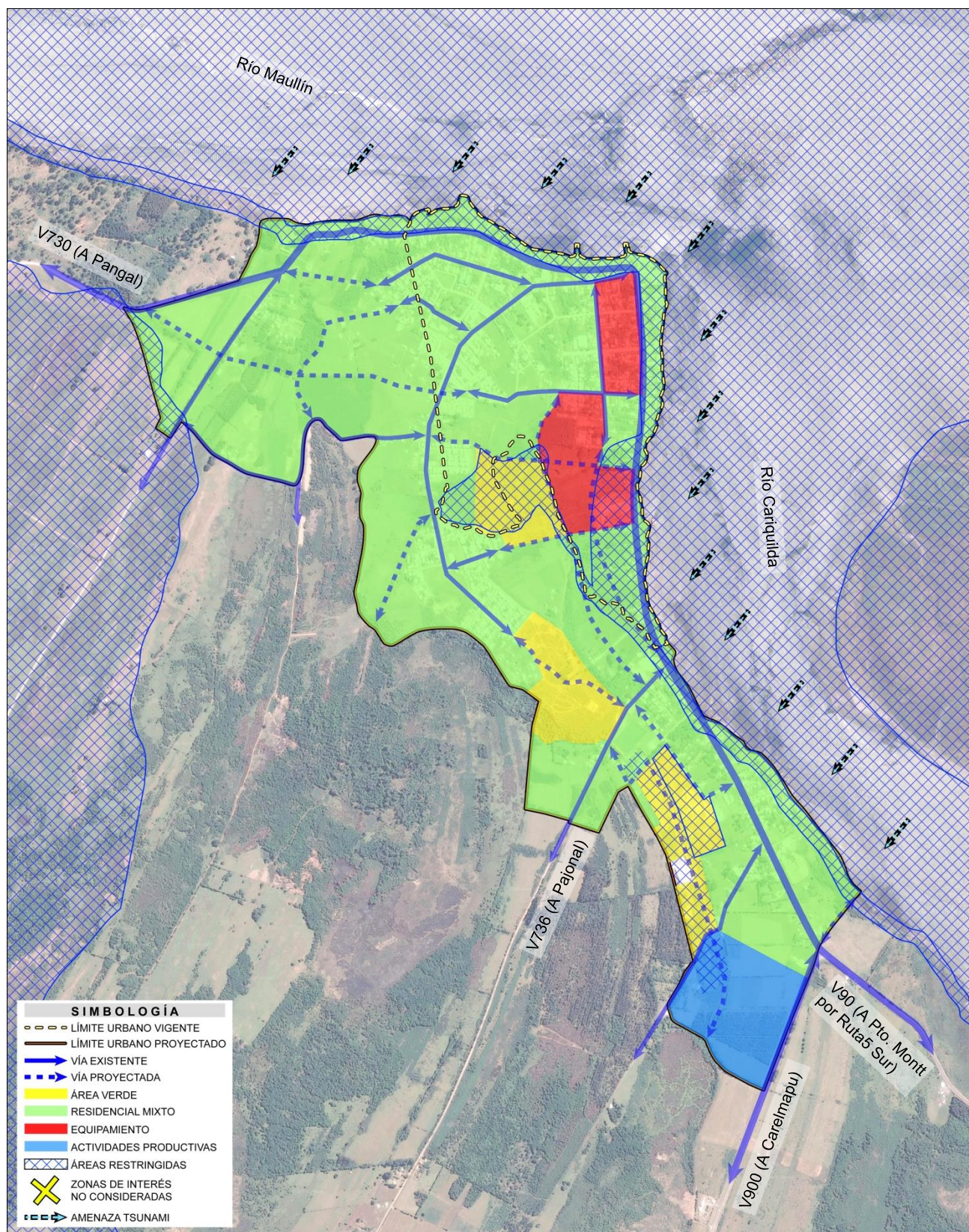


Imagen: Opción de Desarrollo N°3, Propuesta preliminar de Limite Urbano y Zonificación. **Fuente:** Elaboración Propia.

Se presenta a continuación una tabla de **evaluación de la Opción de Desarrollo Nº3 «OD Nº3»** donde se evalúa su conexión con (1) Objetivos de Planificación «O.P», (2) Objetivos Ambientales «O.A», (3) Criterios de Desarrollo Sustentable «C.D.S», y (4) Factores Críticos de Decisión conectados «F.C.D»; graficando esta conexión por colores de la siguiente manera: ((1) Verde, cuando la OD presente gran conexión, (2) Amarillo, cuando la OD presente conexión media o incompleta, y (3) Naranja, cuando la OD presente conexión opuesta o negativa.

OPCIÓN DE DESARROLLO		OD Nº3: Consolidación de dos Subcentros Urbanos. Centro Cívico-Administrativo y Centro Cultural-Comercial.		
«O.P» CONECTADOS		«O.A» CONECTADOS	«C.D.S» CONECTADOS	«F.C.D» CONECTADOS
a) Revisar la propuesta de límite urbano del estudio PRC 2001 –evaluando su suficiencia para la localidad de Mauullín 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.		a) Preservar aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o estratégico de la capital comunal de Mauullín mediante su zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano, áreas verdes y/o terrenos de playa.	1) Preservación de aquellas áreas y elementos con valor ambiental, estratégico y/o cultural de la capital comunal de Mauullín.	1) Conservación del patrimonio natural y cultural de la capital comunal de Mauullín.
b) Conformar una propuesta de zonificación para Mauullín 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.		b) Proteger las áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural de la capital comunal de Mauullín mediante una ordenanza local que, entre otras cosas, fije normas urbanísticas relativas a su conservación histórica.	2) Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos de la capital comunal de Mauullín.	2) Disponibilidad de área urbana con adecuadas condiciones de habitabilidad y usos de suelo definidos para la capital comunal de Mauullín.
c) Planificar las zonas urbanas de Mauullín 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.		c) Posibilitar la higiénica recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de la capital comunal de Mauullín, mediante su zonificación como áreas urbanas.	3) Gestión del riesgo de desastre en aquellos asentamientos humanos de la capital comunal de Mauullín localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos.	3) Aprovechamiento de los recursos turísticos de la capital comunal de Mauullín.
d) Promover un desarrollo sustentable para Mauullín, 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		d) Atenuar los efectos provenientes de la dispersión de establecimientos industriales en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Mauullín, mediante su zoni-		

OPCIÓN DE DESARROLLO	OD Nº3: Consolidación de dos Subcentros Urbanos. Centro Cívico-Administrativo y Centro Cultural-Comercial.		
«O.P» CONECTADOS	«O.A» CONECTADOS	«C.D.S» CONECTADOS	«F.C.D» CONECTADOS
<p>y/o patrimonial cultural de la capital comunal en favor, también, de un mejor aprovechamiento turístico.</p> <p>e) 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–.</p>	<p>ficación como áreas urbanas y por tanto normadas por la ordenanza local.</p> <p>e) Mitigar el riesgo de desastre en determinados asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos, mediante una ordenanza que zonifique y norme las áreas restringidas al desarrollo urbano.</p>	<p>4) Aprovechamiento de los recursos turísticos de aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o cultural de la capital comunal de Maullín.</p>	

Tabla: Evaluación de la Opción de Desarrollo Nº3. **Fuente:** Elaboración propia.

La evaluación de la **Opción de Desarrollo Nº3** «OD Nº3» arroja como diagnóstico: 17 elementos con gran conexión, 0 elementos con conexión media o incompleta, y 0 elementos con conexión opuesta o negativa.

Este diagnóstico se explica porque, junto con las oportunidades y riesgos expuestos en la presentación de la «OD Nº3», esta Opción de Desarrollo más allá de considerar la ampliación del Límite Urbano, para proveer de superficie urbana a la localidad en el horizonte proyectado (dando respuesta a la demanda de suelo urbano), y de que esta ampliación se realice contemplando las dos fachadas paisajística de carácter fluival, considera en su desarrollo los tres sectores de la periferia rural de Maullín como “La Mesana”, “Tentén” y “Los Carrera” (sector donde además se ubica el antiguo vertedero municipal). De esta manera la consideración positiva de estos sectores argumenta el diagnóstico de elementos con conexión positiva o gran conexión.

Profundizando en ello se podría añadir que el desarrollo de esta «OD Nº3» plantearía un área urbana compacta lo que originaría distancias cortas entre los distintos sectores de la localidad, además de dos centros de diferente naturaleza evitando la repetición de funciones urbanas y facilitando el desarrollo urbano local. Igualmente, su desarrollo urbano vinculado también a los sectores altos de la topografía local evitaría el incremento innecesario de las áreas restringidas más allá de las ya contempladas por los sectores periurbanos.

3.3.2. Justificación de la Opción de Desarrollo Elegida: OD Nº3.

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 «OD 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 «OD 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 «OD 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.

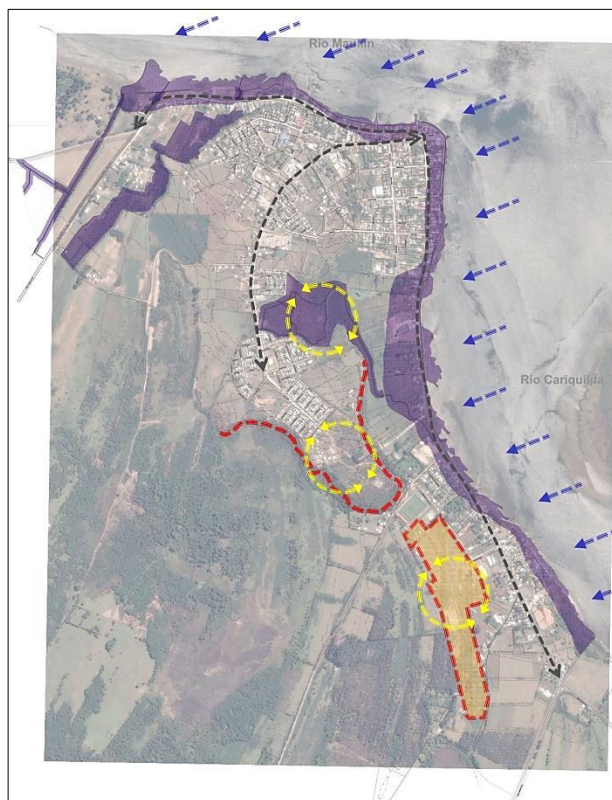
Siendo así, la «OD Nº3» plantea un desarrollo para la capital comunal que permitiría diversificar la actividad económica (localizando los servicios complementarios a la actividad turística en el área urbana), dinamizando el sistema urbano, y potenciando la conservación de sus recursos naturales (frente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

De igual manera, la «OD 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.

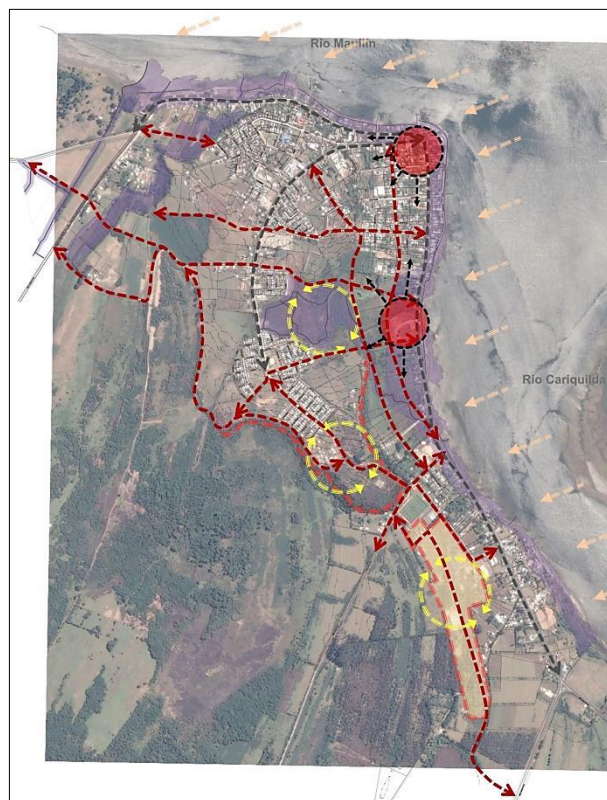
Lo anterior se sostiene en un territorio ordenado en torno a dos Subcentros que concentran las principales actividades urbanas, y en un crecimiento dispuesto a través de ejes longitudinales y transversales de acceso y desarrollo –y también de evacuación segura en caso de maremoto– en relación al soporte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

En términos generales, el área urbana propuesta por la «OD 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 opción de desarrollo 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.

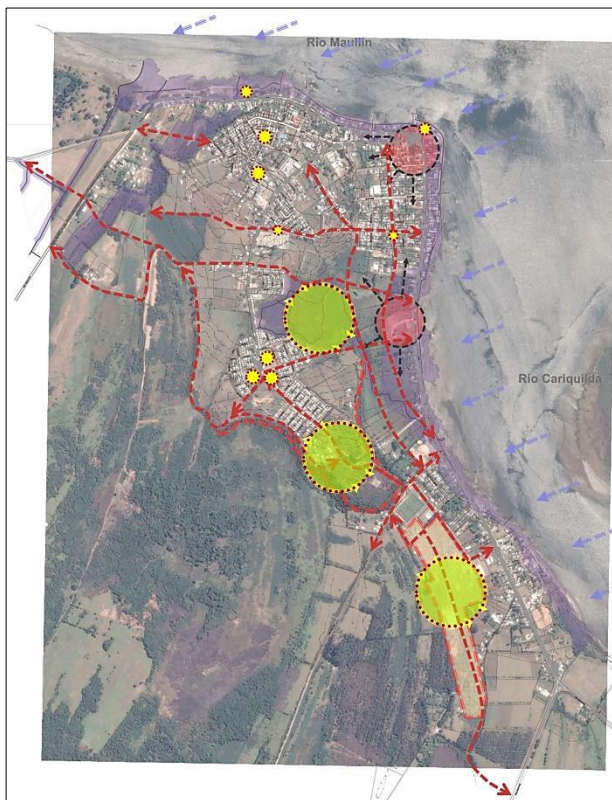
A continuación se expone una síntesis del proceso de conformación de la «OD Nº3», que determina la Imagen Objetivo y culmina con la propuesta de zonificación.



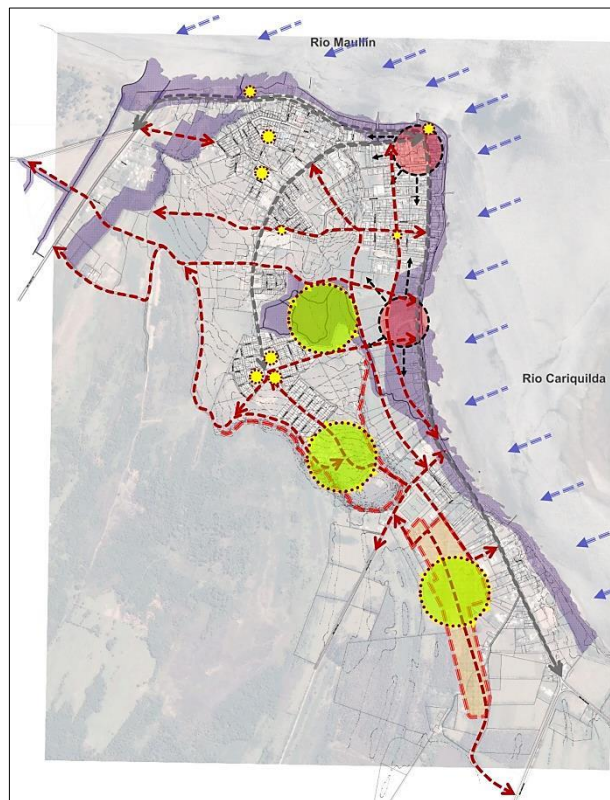
1. Zonas expuestas a riesgos generados por peligros naturales y antrópicos, y Potenciales Áreas verdes relacionadas.



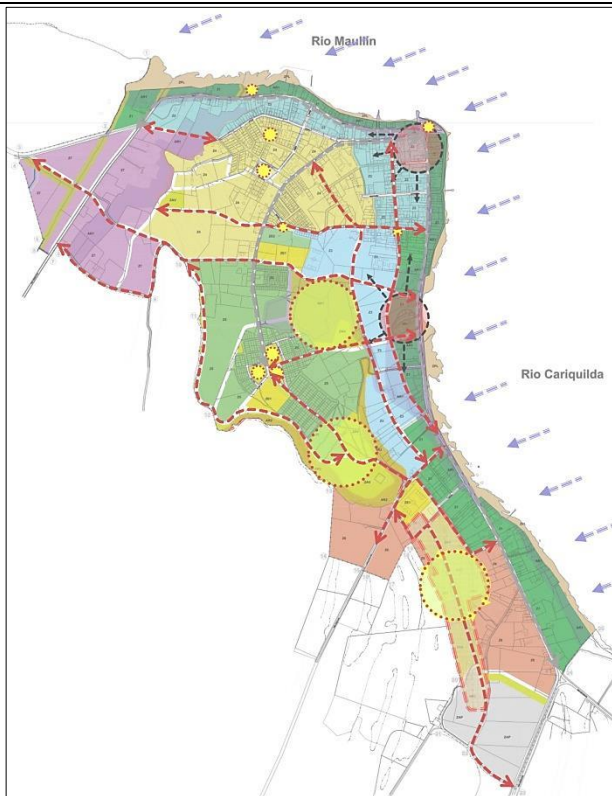
2. Desarrollo de dos subcentros urbanos, impulsados por vías proyectadas (crecimiento, conexión, evacuación...)



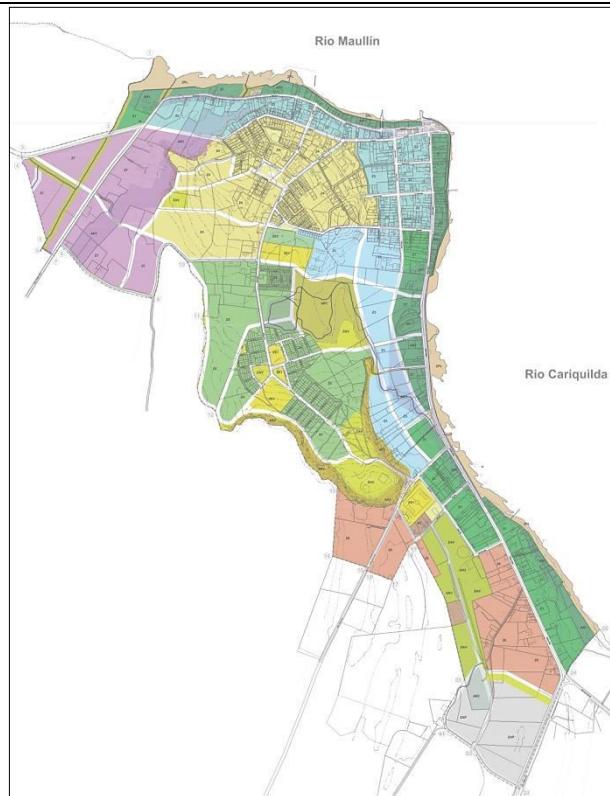
3. Áreas verdes existentes (escasas y pequeñas) y Áreas verdes proyectadas.



4. Conformación Imagen Objetivo.



5. Conformación Imagen Objetivo: Zonificación.



6. Zonificación.

3.3.3. Requerimientos de la Opción de Desarrollo Elegida: OD Nº3.

Entre los requerimientos que presenta la «OD Nº3» 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.

3.4. PARTICIPACIÓN EN LA ETAPA DE DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DE PRCM.

Buscando que la elaboración del IPT contase tanto con la pericia intersectorial de los diferentes ministerios como con la base del conocimiento empírico de la realidad local y preocupación in situ por mejorar la calidad de vida de la comunidad local, la elaboración del anteproyecto del PRCM consideró diferentes instancias de consulta y participación, sintetizadas en dos grupos de actores de acuerdo a los siguientes subcapítulos: (1) Resultados de Coordinación con los Órganos de la Administración del Estado, y (2) Resultados de las Instancias de Participación Ciudadana.

3.4.1. Resultados de la Coordinación con Órganos de la Admón. del Estado.

La I. M. de Maullín dando cumplimiento con Reglamento para la EAE, DS Nº32, el cual considera lo dispuesto en la Ley Nº19.300 -sobre Bases Generales del Medio Ambiente-, y en la Ley 20.417 -que crea la EAE como instrumento de gestión ambiental-, solicitó la participación de “los Ministerios integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y los órganos de la Administración del Estado con competencias vinculadas a las materias objeto de la evaluación”, así como de diversos servicios públicos y entidades con conocimiento de la realidad comunal a dos instancias de coordinación y consulta. A continuación se sintetizan sus principales hitos.

3.4.1.1. Primera Reunión con Órganos de la Administración del Estado, y Entidades con conocimiento de la realidad comunal.

Con fecha 3 de Noviembre de 2014 se realizó la primera reunión con diferentes Órganos de la Administración del Estado, y entidades con conocimiento de la realidad comunal, en el marco del procedimiento de EAE del anteproyecto del PRCM, donde se consultó por el citado anteproyecto y sus principales alcances.

A fin de obtener una actuación coordinada y colaborativa en el proceso de formulación del anteproyecto, se convocó a las siguientes entidades a la 1ª Reunión Institucional: (Ver ANEXO Nº2: OFICIO ORD. DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN, PARTICIPACIÓN DEL PROCESO DE EAE, E INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 1ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.)

Las instituciones convocadas fueron las siguientes:

Nº	ENTIDAD CONVOCADA
1	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Los Lagos.
2	Dirección Regional del Instituto de Desarrollo Agropecuario, Los Lagos. (SEREMI MINAGRI)
3	Dirección Regional del Servicio Agrícola Ganadero, Los Lagos. (SEREMI MINAGRI)
4	Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal, Los Lagos. (SEREMI MINAGRI)
5	SEREMI de Hacienda, Región de Los Lagos.
6	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos.
7	SEREMI de Economía, Región de Los Lagos.
8	Dirección Regional del Servicio Nacional de Turismo, Los Lagos. (SERNATUR)
9	SEREMI de Energía, Región de Los Lagos.
10	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos.
11	Dirección Regional del Servicio Nacional de Geología y Minería, Los Lagos.
12	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Los Lagos.
13	Dirección Regional de Aguas, Región Los Lagos. (SEREMI MOP)
14	Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Los Lagos. (SEREMI MOP)
15	Dirección Regional de Vialidad, Región Los Lagos. (SEREMI MOP)
16	Dirección Regional de Obras Portuarias, Región Los Lagos. (SEREMI MOP)
17	Departamento de Desarrollo Urbano, Región Los Lagos. (SEREMI MINVU)
18	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Los Lagos.
19	Consejo de Monumentos Nacionales.
20	Consejo Regional de la Cultura y las Artes, Los Lagos.
21	Dirección Regional de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, Los Lagos.
22	Administración Municipal de Maullín.
23	Dirección de Obras Municipales de Maullín.
24	Secretaría de Planificación Comunal de Maullín.
25	Departamento de Fomento Productivo I. Municipalidad de Maullín.
26	Sociedad Austral de Electricidad, S.A. (SAESA).
27	Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos S.A. (ESSAL).
28	Empresa ECCOPRIME Ingeniería.

Tabla: Instituciones convocadas 1ª Reunión Institucional de EAE del anteproyecto PRCM. **Fuente:** Elaboración Propia.

La reunión se realizó en dependencias de la I. Municipalidad de Maullín, y tras el envío de oficios de invitación, y llamadas telefónicas para confirmar participación, las instituciones participantes en la 1ª Reunión Institucional fueron: (ver ANEXO Nº4: LISTADO DE ASISTENCIA A 1ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.)

Nº	ENTIDAD PARTICIPANTE
1	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Los Lagos.
2	Dirección Regional del Instituto de Desarrollo Agropecuario, Los Lagos. (SEREMI MINAGRI)
3	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos.
4	Dirección Regional del Servicio Nacional de Geología y Minería, Los Lagos.
5	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Los Lagos.
6	Dirección Regional de Vialidad, Región Los Lagos. (SEREMI MOP)
7	Dirección Regional de Obras Portuarias, Región Los Lagos. (SEREMI MOP)
8	Departamento de Desarrollo Urbano, Región Los Lagos. (SEREMI MINVU)
9	Administración Municipal de Maullín.
10	Dirección de Obras Municipales de Maullín.
11	Secretaría de Planificación Comunal de Maullín.
12	Departamento de Fomento Productivo I. Municipalidad de Maullín.
13	Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos S.A. (ESSAL).
14	Servicio País.
15	Departamento de Desarrollo Urbano, Región Los Lagos. (SEREMI MINVU)

Tabla: Instituciones participantes en la 1ª Reunión Institucional de EAE del PRCM. **Fuente:** Elaboración Propia.

La metodología de consulta a las instituciones participantes fue la siguiente:

A. Durante dos horas y media se procedió a exposición de antecedentes y trabajo en grupo:

- Primeramente se realizó una exposición sintética con los principales avances desarrollados en la redacción del PRCM. Esta exposición se desarrolló en torno a los siguientes puntos:
 - Introducción: ¿Qué nos convoca?.
 - Definiciones de un Plan Regulador Comunal (PRC).
 - Antecedentes del PRC de Maullín (PRCM).
 - Modificaciones en el Anteproyecto del PRCM.
 - Comparación de los estados de avance del PRCM.
 - Anteproyecto del PRCM.
 - Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) del Anteproyecto PRCM (avances preliminares):
 - Estructura Preliminar del Informe de Evaluación Ambiental Estratégica.
 - Problemática Ambiental (preliminar).
 - Criterios de Desarrollo Sustentable (preliminar).
 - Objetivos Ambientales (preliminar).
- Tras la exposición, se propuso conformar dos grupos de trabajo con los asistentes, en base a dos preguntas, y con material de apoyo. Las dos preguntas fueron:
 - A la luz de la información mostrada, y en virtud del rango de competencias del IPT: ¿considera que hay alguna temática, o aspecto concreto, no considerado? ¿cuál?
 - En caso de haber algún aspecto/temática no considerado, ¿de qué forma cree que se podría considerar?

El material de apoyo para los grupos de trabajo fue el conformado por:

- Planos de Zonificación y Vialidad.
- Información preliminar sobre:

- Problemática Ambiental.
- Criterios de Desarrollo Sustentable.
- Objetivos Ambientales.

Finalmente, cada grupo sintetizó un listado de consultas/observaciones: entregadas y debatidas a modo de “sesión plenaria” como resultado del trabajo conjunto.

En este sentido, resaltar que el compendio final de observaciones resultó de esta “sesión plenaria” resultando que las observaciones emitidas fueron aceptadas como propias por el conjunto de los Organismos de la Administración del Estado (OAE) participantes.

B. Procesamiento y acogida de observaciones:

- Se procedió a sintetizar los dos listados de observaciones en un único documento, que reuniese todos los aspectos considerados y evitase repeticiones.
- El listado final de observaciones, recogidas en esta 1ª Reunión EAE, fue analizado conjuntamente con la SEREMI MINVU y diferentes servicios municipales para determinar cómo acoger los aspectos considerados en el proceso de formulación del IPT. El listado final de estas observaciones y su acogida se resume en la siguiente tabla:

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
1. Considerar la información cartográfica del SHOA respecto de Tsunamis.	<p>ACOGIDA:</p> <p>Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”.</p> <p>Sin embargo, la naturaleza del nuevo IPT como Política de Planificación Urbana Comunal, el carácter de borde costero de la localidad de Maullín o sus antecedentes de desastres ocasionados por maremotos, como el de 1960, establecen la necesidad de realizar este Estudio y determinan su influencia en el resultado final del proyecto del PRCM.</p> <p>De esta manera, aunque al momento de realizar este 1ª Reunión Institucional ya se contaba con información referente a riesgos naturales, cuando se elaboró el Estudio Fundado de Riesgos del PRCM se revisó una mayor información documental y cartográfica elaborado por diversas instituciones, nacionales e internacionales, además de estudios y publicaciones vinculadas. Entre estas instituciones cabe mencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile –SHOA–, respecto de inundación por Tsunamis, • Oficina Nacional de Emergencias de Chile –ONEMI–, respecto del Plan de Protección Civil ante Tsunami, y el Manual de Recomendaciones para la preparación y respuesta ante tsunami, Temporales del siglo XX, Informes estadísticos de sismicidad, • Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile –SERNAGEOMIN–, respecto del Catastro Nacional de Desastres Naturales, Mapa Geológico de Chile, Peligros Volcánicos de Chile, Cartas geológicas de volcanes, y • Subsecretaría de Desarrollo Regional de Chile –SUBDERE–, respecto de la Guía Análisis de Riesgos Naturales para el Ordenamiento Territorial. <p>–Para mayor información revisar Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, Documento Anexo Nº4–.</p>
2.1. Contemplar la no ubicación de equipamientos en zonas de riesgos ante episodios catastróficos –tsunami, o inundación de cursos de agua interiores–.	<p>ACOGIDA:</p> <p>Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”.</p> <p>Posteriormente, y producto de los resultados obtenidos en este Estudio Fundado de Riesgos, se configuró una propuesta de zonificación donde el emplazamiento de los equipamientos estratégicos –educación, salud, y seguridad, conjuntamente con infraestructura de transporte– únicamente resulta permitido a partir de la cota altimétrica +10.0m –cota fijada en las Cartas de Inundación por Tsunami del SHOA–.</p>
2.2. Considerar en la zonificación propuesta, tanto el emplazamiento del terminal de buses como su posible traslado, dada su riesgosa ubicación.	
3.1. Establecer áreas de mitigación y/o respuesta ante episodios catastróficos: costanera, áreas verdes, rutas de acceso, etc.	<p>ACOGIDA:</p> <p>Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”.</p>

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
3.2. Contemplar el Cerro TenTén como zona segura para: la construcción de viviendas, e implementación de zonas de evacuación ante episodios catastróficos.	<ul style="list-style-type: none"> - Sin embargo, tras los resultados arrojados en este Estudio Fundado de Riesgos, se configuró una propuesta de zonificación para el Cerro Tentén como área verde, considerando su valor estratégico desde el punto de vista de zona segura en caso de evacuación ante maremotos. - Asimismo, en función del mismo antecedente, se propusieron vías de conexión de los sectores bajos o vinculados al borde costero, y amenazados por un potencial maremoto, con los sectores altos, de tal manera que además de facilitar la estructuración de la trama urbana, también proporcionarían vías seguras de evacuación para la población en caso de maremoto.
3.3. Evaluar diferentes alternativas para el Cerro TenTén –residencial, área verde, u otra– debido a sus características orográficas –zona segura– y ambientales.	
4. Considerar una ruta de acceso a prueba de tsunamis por el interior de la ciudad.	<p>ACOGIDA:</p> <p>Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”.</p> <p>Posteriormente, y producto de los resultados arrojados por este Estudio Fundado de Riesgos, se optó por evitar proyectar vías de comunicación próximas al borde costero dado el riesgo de inundación asociado a esta zona, y en su lugar se propusieron varios “par vial” a la actual ruta de entrada –Calle B. O’Higgins–, de tal modo que a que además de facilitar la estructuración de la trama urbana, también proporcionarían vías seguras de evacuación para la población en caso de maremoto –en este caso en dirección Ruta 5–.</p>
5. Considerar la realización de un estudio de microzonificación sísmica para caracterizar la calidad y respuesta del área definida por el PRCM ante eventos sísmicos.	<p>ACOGIDA:</p> <p>Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”.</p> <p>Más adelante, en la elaboración de este Estudio Fundado de Riesgos se revisó abundante información referente a los peligros o amenazas naturales derivados de la sismicidad del área –para mayor información revisar Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, Documento Anexo Nº4–, analizando también su recurrencia histórica.</p> <p>Resultando que, “Dado que estos fenómenos son recurrentes y propios de la dinámica de subducción que presenta la placa de Nazca frente a la placa Sudamericana en la que se encuentra Chile, no debe descartarse la ocurrencia de grandes sismos en la planificación a mediano y largo plazo. Particularmente para el Área de Estudio, el resultado del análisis anterior indica que el peligro sísmico se debe considerar uniforme, lo que no justifica una zonificación específica por generación de sismos”³⁰.</p> <p>Por lo anterior, se determinó que no ameritaba la realización de un estudio de microzonificación sísmica para el área definida por el PRCM.</p>

³⁰ I. M. de Maullín – CALDERÓN, F. (2016): Estudio Fundado de Riesgos del Plan Regulador Comunal de Maullín.

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
6. Considerar antecedentes de antiguo basural sellado a fines de los '90, y excluir la zona para construcción de asentamientos humanos.	<p>ACOGIDA:</p> <p>Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”.</p> <p>Posteriormente, y a partir de los resultados arrojados en este Estudio Fundado de Riesgos, se configuró una propuesta de zonificación para el terreno donde se ubicó el antiguo vertedero como Zona AR3, dado su riesgo antrópico o generado por la actividad y/o intervención humana.</p>
7.1. Establecer claramente la línea de las más altas mareas, los límites costeros de las propiedades privadas próximas a los ríos, y los límites de las concesiones acuícolas y/o marítimas existentes –Gobernación Marítima, y Departamento de Fomento Productivo municipal–.	<p>ACOGIDA:</p> <p>Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”.</p> <p>- Más adelante, y considerando los resultados obtenidos en este Estudio Fundado de Riesgos, se zonificó tanto la Zona AR1, vinculada con el borde costero de los ríos Mauullín y Cariquilda, como la Zona ZPL, referida al espacio de terrenos de playa determinado entre la línea de más alta marea y la línea del borde costero urbano definida tanto por el muro pretil de la costanera como por algunos límites prediales; definidos todos ellos por el vuelo aerofotogramétrico.</p> <p>En este sentido, cabe destacar que entre los escasos usos de suelo permitidos en la Zona ZPL – Terrenos de Playa–, se encuentra la Infraestructura de Transporte: permitiéndose sólo de la clase “marítimo o portuario”.</p> <p>- Asimismo, en función del mismo antecedente, se revisaron las concesiones acuícolas y/o marítimas vinculadas con la localidad de Mauullín, resultando que su ubicación no es objeto de regulación por el PRCM dado su emplazamiento fuera del límite urbano, esto es, fuera de la línea de más alta marea.</p>
7.2. Considerar infraestructura de conectividad portuaria.	
8. Revisar proyectos a desarrollar por Dirección de Obras Portuarias, entre ellos la próxima Construcción de Dársena de Pescadores Artesanales en Mauullín.	<p>ACOGIDA:</p> <p>Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio de Equipamiento Comunal del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”.</p> <p>Sin embargo, en la elaboración posterior de este Estudio de Equipamiento Comunal, se contempló la situación de los proyectos a desarrollar tanto por la Dirección de Obras Portuarias de la SEREMI MOP como por otras direcciones del mismo ministerio.</p>

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
9. Contemplar una “zona de expansión” del borde costero para poder implementar a futuro una costanera: si la implementación abarca tierra adentro incluirá franja de expropiaciones, y si abarca río adentro quizá afecte a zonas de concesiones de algas. En ambos casos se requerirá la actuación coordinada con otros servicios como “Obras Portuarias”, “Armada”, etc.	NO ACOGIDA: Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”. Posteriormente, y considerando los resultados arrojados por el Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, se optó por evitar proyectar vías de comunicación próximas al borde costero dado el riesgo de inundación asociado a esta zona, y en su lugar se propusieron varios “par vial” a la actual ruta de entrada –Calle B. O’Higgins–, de tal modo que a que además de facilitar la estructuración de la trama urbana, también proporcionarían vías seguras de evacuación para la población en caso de maremoto (en este caso en dirección Ruta 5).
10. Considerar ubicación y dotación de áreas verdes y áreas de entretenimiento.	ACOGIDA: En la propuesta de zonificación establecida en los Planos Explicativos, y normada por la Ordenanza Local del PRCM, se revisó la ubicación tanto de “Áreas Verdes” como de “Equipamientos Deportivos” y “Equipamientos de Esparcimiento”.
11. Considerar la ubicación y/o restricción de locales nocturnos –actividades “molestas” para la comunidad–.	ACOGIDA: En la propuesta de zonificación establecida en los Planos Explicativos, y normada por la Ordenanza Local del PRCM, se revisó la ubicación de locales nocturnos, restringiendo los normados como “Discotecas o Salones de baile”.
11.1. Revisar la ubicación de las “plantas” de ESSAL en el núcleo urbano.	ACOGIDA: Al momento de realizar la 1ª Reunión Institucional aún no se había abordado la realización del Estudio de Factibilidad Sanitaria del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”. Sin embargo, tanto la naturaleza del nuevo IPT –Política de Planificación Urbana Comunal– como la situación de varios sectores periféricos a las actuales áreas consolidadas de la localidad –urbanizados con dotación incompleta o inexistente de infraestructura sanitaria y redes de alcantarillado para la evacuación y tratamiento de aguas servidas– establecen la necesidad de realizar este Estudio y determinan su influencia en el resultado final del proyecto del PRCM. De esta manera, en la elaboración de este Estudio se contemplaron, entre otros elementos, tanto el Territorio Operacional de ESSAL, relacionándolo con el Límite Urbano vigente –1952– y con el Límite Urbano propuesto –horizonte de 30 años–, como la situación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas –PTAS–, junto con las demás infraestructuras sanitarias emplazadas en el área urbana o su periferia próxima. En este sentido, cabe destacar que en la definición del Límite Urbano propuesto, resultó importante la situación de la PTAS –ubicada a en la ruta a Carelmapu, V900, a 960 metros del cruce con la ruta V90– evitando que el área urbana la incorporase –distanciada 450 del Límite Urbano propuesto– y de esta manera se pudieran generar efectos nocivos para la calidad de vida de la población a futuro.
11.2. Considerar el Territorio Operacional de ESSAL.	
11.3. Revisar la ubicación y distancia a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas respecto del Límite Urbano, y futura construcción de viviendas.	

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
12. Considerar los resultados preliminares arrojados por el estudio “Carta Hidrogeológica del río Mauullín” desarrollado por la Oficina Técnica de SERNAGEOMIN de Puerto Varas.	<p>ACOGIDA:</p> <p>Al momento de realizar la 1ª Reunión de EAE del PRCM aún no se había abordado la realización del Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, documento establecido en el Art. 2.1.10 de la OGUC, motivo por el cual surgieron algunas de estas “consideraciones”.</p> <p>Sin embargo, en la elaboración de este Estudio Fundado de Riesgos del PRCM se revisó la topografía de la localidad junto con la tipología de suelos y sus características hidrogeológicas, incluida la Carta Hidrogeológica del río Mauullín, para determinar posibles áreas de peligro de avalanchas y de inundación por anegamiento.</p>

Tabla: Listado de Observaciones, y acogida, de la 1ª Reunión Institucional de EAE del PRCM. **Fuente:** Elaboración Propia.

3.4.1.2. Segunda Reunión EAE con Órganos de la Administración del Estado, y Entidades con conocimiento de la realidad comunal.

Con fecha 30 de Marzo de 2016 se realizó la 2ª Reunión EAE con diferentes Órganos de la Administración del Estado, y entidades con conocimiento de la realidad comunal, en el marco del procedimiento de EAE del anteproyecto del PRCM, donde se expusieron los principales avances realizados en el citado anteproyecto y sus alcances.

En este sentido, cabe destacar que la convocatoria de las Instituciones presentadas en la siguiente tabla se realizó con motivo de la vinculación técnica recogida durante el proceso de elaboración del IPT. Así mismo, la no convocatoria de “otros actores clave” resultó fruto de la exigua relación recogida durante el proceso de elaboración del PRCM, y ello a pesar de que el proceso se retomó en febrero de 2014 –30 meses hasta la realización de esta 2ª Reunión Institucional–, con la correspondiente nota en la web municipal, y de que transcurrieron 22 meses entre ambas reuniones institucionales.

El tiempo transcurrido entre ambas reuniones resultó de la decisión de concluir la elaboración de todos los estudios especiales anexos, que establece el Art. 2.1.10, de la OGUC, para de esta manera contar con mayores y mejores antecedentes para acometer la conclusión de la etapa de diseño del PRCM.

A fin de obtener una actuación coordinada y colaborativa en el proceso de formulación del anteproyecto, se convocó mediante oficio a las siguientes entidades a la 2ª Reunión Institucional EAE del anteproyecto del PRCM: (ver ANEXO Nº6: OFICIO ORD. DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN, E INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 2ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO., y ANEXO Nº7: OFICIO ORD. DE INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 2ª REUNIÓN EAE A ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.

Nº	ENTIDAD CONVOCADA
1.	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos.
2.	SEREMI DE HACIENDA, Región de Los Lagos.
3.	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos.
4.	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Los Lagos.
5.	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Los Lagos.
6.	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos.
7.	Consejo Regional de la Cultura y las Artes, Los Lagos.
8.	SEREMI de Economía, Fomento, y Turismo de la Región de Los Lagos.
9.	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Los Lagos.
10.	SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Aguas.
11.	SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Obras Hidráulicas.
12.	SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Vialidad.
13.	SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Obras Portuarias.
14.	SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Arquitectura.
15.	Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS): Dirección Regional.
16.	Servicio Nacional de Turismo, SERNATUR: Dirección Regional de Los Lagos.

Nº	ENTIDAD CONVOCADA
17.	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Los Lagos.
18.	Corporación Nacional Forestal, CONAF: Dirección Provincial de Llanquihue.
19.	Servicio Agrícola Ganadero, SAG: Dirección Regional de Los Lagos.
20.	Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP): Dirección Área Regional Maullín.
21.	Oficina Nacional de Emergencias, ONEMI: Oficina Regional de Los Lagos
22.	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEMIN) Los Lagos.
23.	GORE de Los Lagos: División de Planificación y Desarrollo Regional.
24.	Sociedad Austral de Electricidad, S.A. (SAESA)
25.	Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos, S.A. (ESSAL)
26.	Empresa consultora Eccoprime Ingeniería.
27.	Empresa consultora Cosmovitalis.
28.	Cámara Chilena de la Construcción.

Tabla: Instituciones convocadas a 1ª Reunión Institucional EAE del anteproyecto PRCM. **Fuente:** Elaboración Propia.

La reunión se realizó en dependencias de la I. Municipalidad de Maullín, y tras el envío del oficio de invitación, y llamadas telefónicas para confirmar participación, las instituciones participantes en el 2ª Reunión Institucional fueron: (ver ANEXO Nº8: LISTADO DE ASISTENCIA A 2ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.)

Nº	ENTIDAD PARTICIPANTE
1	Servicio Agrícola Ganadero, SAG: Dirección Regional de Los Lagos.
2	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos.
3	Corporación Nacional Forestal, CONAF: Dirección Provincial de Llanquihue.
4	SEREMI de Obras Públicas: Dirección Regional de Vialidad.
5	Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS): Dirección Regional.
6	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos.
7	Jefe de Gabinete, I. M. de Maullín
8	Fundación Servicio País
9	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Los Lagos.
10	Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos, S.A. (ESSAL)

Tabla: Instituciones participantes en la 2ª Reunión Institucional de EAE del PRCM. **Fuente:** Elaboración Propia.

La metodología de consulta a las instituciones participantes fue la siguiente:

- A.** Durante dos horas y media se procedió a la exposición de antecedentes y trabajo en grupo:
- Primeramente se realizó una exposición sintética con los principales avances desarrollados en la elaboración del PRCM. Esta exposición se desarrolló en torno a los siguientes puntos:
 - Introducción: ¿Qué nos convoca?.
 - Definiciones de un Plan Regulador Comunal (PRC).
 - Conformación del PRCM.

- Propuesta de anteproyecto del PRCM.
- Evaluación Ambiental Estratégica del Anteproyecto del PRCM.
- Tras la exposición, se propuso conformar dos grupos de trabajo con los asistentes, en base a dos preguntas, y con material de apoyo. Las dos preguntas fueron:
 - A la luz de la información mostrada, y en virtud del rango de competencias del IPT: ¿considera que hay alguna temática, o aspecto concreto, no considerado? ¿cuál?
 - En caso de haber algún aspecto/temática no considerado, ¿de qué forma cree que se podría considerar?

El material de apoyo para los grupos de trabajo fue el conformado por:

- Planos de Zonificación y Vialidad.
- Información sobre:
 - Factores críticos de decisión.
 - Criterio de Desarrollo Sustentable
 - Objetivos Ambientales
 - Problemática Ambiental
 - Justificación de la necesidad de desarrollar el PRCM.

Finalmente, cada grupo sintetizó un listado de consultas/observaciones: entregadas y debatidas a modo de “sesión plenaria” como resultado del trabajo conjunto.

En este sentido, resaltar que el compendio final de observaciones resultó de esta “sesión plenaria” resultando que las observaciones emitidas fueron aceptadas como propias por el conjunto de los Organismos de la Administración del Estado (OAE) participantes.

B. Procesamiento y acogida de observaciones:

- Se procedió a sintetizar los dos listados de observaciones en un único documento, que reuniese todos los aspectos considerados y evitase repeticiones.
- El listado final de observaciones, recogidas en esta 2ª Reunión EAE, fue analizado conjuntamente con la SEREMI MINVU y diferentes servicios municipales para determinar cómo acoger los aspectos considerados en el proceso de formulación del IPT. El listado final de estas observaciones y su acogida se resume en la siguiente tabla:

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
1.1. Se consulta si en la elaboración del PRCM se contemplaron Estaciones de Transferencia de Residuos Sólidos Domiciliarios.	ACOGIDA: La Ordenanza Local del PRCM establece en su Art. 15., lo relativo a “usos de suelo prohibidos”. Considerando como tales: (1) Actividades productivas peligrosas, insalubres o contaminantes, y (2) Instalaciones de Infraestructura de vertederos y/o rellenos sanitarios, plantas de transferencia de residuos industriales, y centrales de generación de energía. (Fruto de diversas observaciones a la OL, posteriores a la “2ª Reunión EAE con OAE y Entidades con conocimiento de la realidad comunal”, se modificó el mencionado Art. 15 de la OL: los “usos de suelo prohibidos” se encuentran ahora normados según los Art. 7 y 9 de la OL).
1.2. Se consulta por el tipo de actividades productivas permitidas al interior del área urbana, sugiriendo no permitir las “actividades peligrosas”.	
2. Se consulta por la disposición de los RILES de las industrias de la nueva área urbana.	ACOGIDA: La Ordenanza Local del PRCM establece en su Art. 13., lo relativo a “evacuación de aguas contaminadas”. Definiendo que “La DOM no autorizará la evacuación de RILES, aguas servidas, afluentes contaminantes o contaminados a cauces naturales o artificiales abiertos o pozos, sin el estudio de impacto ambiental correspondiente”. (Fruto de observaciones a la OL, posteriores a la “2ª Reunión EAE con OAE y Entidades con conocimiento de la realidad comunal”, se modificó el referido Art. 13: como la disposición de RILES obedece a un uso de suelo de Actividad Productiva, se encuentra ahora normado en el Art. 9 de la OL, permitiéndose sólo aquellas actividades calificadas como “inofensivo”... que no generan RILES).
3. Se sugiere congelar los usos de actividades productivas en aquellos sectores que actualmente presentan conflicto con las zonas residenciales.	ACOGIDA: La Ordenanza Local del PRCM establece en su Art. 24., las normas urbanísticas de las áreas urbanas y áreas de riesgo, especificando que la Zona Z6 (donde actualmente existen industrias) el uso “actividades productivas” se permite como “sólo existente”. (Fruto de observaciones a la OL, posteriores a la “2ª Reunión EAE con OAE y Entidades con conocimiento de la realidad comunal”, se modificó el referido Art. 24: los “usos de suelo prohibidos” se encuentran ahora normados en el Art. 7 y 9 de la OL).
4. Se sugiere considerar el emplazamiento del antiguo vertedero municipal de Maullín.	ACOGIDA: Considerado por el Estudio Fundado de Riesgos del PRCM, y zonificado como Zona AR3.
5. Se sugiere que la vialidad estructurante tenga un ancho mínimo de 20m.	NO ACOGIDA: El Estudio de Capacidad Vial recoge en su Capítulo 3.1.2., que “la Vialidad Estructurante propuesta por el PRCM reconoce vías de tipo “colectora” y “de servicio” aunque presenten un perfil menor al indicado para estas categorías..., dado que en algunos sectores el nivel de consolidación urbano hace imposible mejorar los anchos entre líneas oficiales sin provocar desestructuración o gran afectación de predios sin ser esto estrictamente necesario.
6. Se sugiere que las conclusiones del Estudio Fundado de Riesgos queden recogidas en la Ordenanza Local.	ACOGIDA: La Ordenanza Local en su Art. 24., define tres áreas de riesgo siguiendo las recomendaciones del Estudio Fundado de Riesgos, esto es: AR1 (inundación), AR2 (avalanchas), y AR3 (riesgo antrópico: antiguo vertedero). (Fruto de observaciones a la OL, posteriores a la “2ª Reunión EAE con OAE y Entidades con conocimiento de la realidad comunal”, se modificó el referido Art. 24: las “Áreas de Riesgo” se encuentran ahora normadas en el Art. 9 -Macrozona Área Restringida al Desarrollo Urbano- de la OL).

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
7. Se consulta por la situación de las tomas en el Cerro Tentén y se sugiere no permitir el uso residencial en este sector dadas sus características.	ACOGIDA: La parte superior del Cerro Tentén queda zonificada en el PRCM como zona de áreas verdes (ZAV).
8. Se sugiere reformular la problemática ambiental, los objetivos ambientales y el criterio de desarrollo sostenible, porque no presentan elementos ambientales definidos.	ACOGIDA: Tras esta 2ª Reunión se reformularon estos aspectos.
9. Se sugiere considerar posibles áreas de expansión.	ACOGIDA: En la elaboración de la propuesta de zonificación del proyecto de PRCM se analizó: (1) la superficie urbana actual, compuesta en su mayoría por áreas urbanas consolidadas, (2) la superficie periurbana actual, compuesta en su mayoría por sectores periféricos a las áreas consolidadas con urbanización incompleta, y (3) las tendencias demográficas de la localidad; así como otros factores que incidieron en la configuración de la propuesta de superficie urbana con un horizonte a 30 años vista. En esta propuesta de nueva superficie urbana se incluyeron nuevas zonas urbanas, conformadas entre otras por antiguas zonas periurbanas, que constituyen la propuesta del proyecto del PRCM respecto de las áreas de expansión de la localidad. Ello conforme al Art. 41º de la LGUC el cual establece que las disposiciones de un PRC refieren, entre otras cosas, a la “determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos”. En este sentido, cabe destacar que la configuración de “áreas de extensión”, más allá de las “áreas de expansión” ya consideradas, resultaría improcedente para este nivel de planificación. Ello porque según el Art. 35º de la LGUC, corresponde a un instrumento de nivel superior al PRC, esto es, Plan Regulador Intercomunal configurar los “planos, que expresen gráficamente las disposiciones sobre... límites de extensión urbana”, entre otros elementos.
10. Se sugiere considerar entre los antecedentes aquellos referentes a: fauna, flora, áreas protegidas, tipos de suelo, humedales próximos.	ACOGIDA: Están considerados en la Memoria Explicativa del PRCM y sintetizados en el presente Informe Ambiental.
11. Se sugiere aclarar a qué obedece el aumento del límite urbano: ¿qué porcentaje de esa superficie incorporada presenta actualmente construcciones? ¿qué porcentaje del área urbana presenta riesgos para los asentamientos humanos?	ACOGIDA: Se presenta detalle de ello en capítulo 3.2.1.1.2 Síntesis del Sistema Urbano.

Tabla: Listado de Observaciones, y acogida, de la 2ª Reunión Institucional de EAE del PRCM. **Fuente:** Elaboración Propia.

3.4.2. Resultados de Instancias de Participación Ciudadana.

La I. M. de Maullín dando cumplimiento con Reglamento para la EAE, DS Nº32, el cual considera lo dispuesto en la Ley Nº19.300 -sobre Bases Generales del Medio Ambiente-, y en la Ley 20.417 -que crea la EAE como instrumento de gestión ambiental-, solicitó también la participación de la comunidad de Maullín en la Etapa de Diseño de elaboración del anteproyecto de PRCM.

De esta manera, se convocó a diferentes representantes de Juntas de Vecinos, Asociaciones Gremiales y Culturales, y comunidad de Maullín en general, a la participación en seis instancias de consulta y participación. La convocatoria fue realizada por tres medios:

- avisos radiales en la radio de mayor audiencia comunal (Radio Pangal), irradiándose en tres horarios por día: 09:30h, 11:30h y 16:30h, con 5 de días de anterioridad a la fecha de celebración de la instancia de participación y consulta,
- llamadas telefónicas a los representantes de las instituciones, y
- afiches/carteles dispuestos en los recintos más transitados de los barrios convocados.

A continuación se presentan los principales hitos de este proceso de participación y consulta.

3.4.2.1. Reunión 1ª con Representantes de la Comunidad: La Mesana.

Con fecha 2 de Octubre de 2015 se realizó la 1ª Reunión con diferentes representantes de la Junta de Vecinos Nº 53 (Sector La Mesana), y comunidad de Maullín en general, en el marco de en la Etapa de Diseño de elaboración del anteproyecto de PRCM, donde se expuso el citado anteproyecto y sus principales alcances, incluyendo las consideraciones ambientales sintetizadas a la fecha. (ver capítulo 5.9 ANEXO Nº9: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 1ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.)

La reunión se realizó en la Sede de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos, situada en la localidad de Maullín, Calle Vidal Gormaz s/n, y su horario de comienzo se estableció a las 18:00h.

La metodología de la reunión fue la siguiente:

- Presentación del equipo municipal, y del equipo a cargo del anteproyecto del PRCM.
- Exposición sintética con los principales avances desarrollados en la elaboración del PRCM. Esta exposición se desarrolló en torno a los siguientes puntos:
 - Introducción: ¿Qué nos convoca?.
 - Definiciones de un Plan Regulador Comunal (PRC).
 - Conformación del PRCM.
 - Propuesta de anteproyecto del PRCM.
- Tras la exposición, se consultó en sesión plenaria a los asistentes acerca de sus dudas u observaciones.

El procesamiento y acogida de observaciones, en esta Reunión 1ª con la comunidad, fue analizado conjuntamente con la SEREMI MINVU y diferentes servicios municipales para determinar cómo acoger los aspectos considerados en el proceso de formulación del IPT. El listado final de estas observaciones y su acogida se resume en la siguiente tabla:

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Se consulta por la ejecución de la vialidad proyectada por el PRCM, en particular por aquellas vías que representan vía de evacuación para el Sector La Mesana. 	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio Fundado de Riesgos. Este estudio reveló la importancia del Cerro Tentén como emplazamiento estratégico en caso de emergencia ante maremoto, y aportó los insumos necesarios para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Se consulta por el valor del Cerro Tentén ante la emergencia de episodios catastróficos como caso de maremoto. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Se consulta por la ampliación del Límite Urbano hacia el Sector La Mesana. 	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM plantea la ampliación del Límite Urbano incorporando tres sectores tradicionales de la periferia urbana: La Mesana, Tentén, y Los Carrera.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Se consulta por la posibilidad de ampliar/mejorar la dotación del sistema de agua potable y alcantarillado en el Sector La Mesana. 	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Factibilidad Sanitaria. Este estudio reveló la factibilidad sanitaria del área incorporada al nuevo límite urbano. Entre los sectores que se encuentran dentro de esta área, está el Sector La Mesana.</p>

Tabla: Observaciones, y acogida, de 1ª Reunión con representantes de la comunidad. **Fuente:** Elaboración Propia.

3.4.2.2. Reunión 2ª con Representantes de la Comunidad: San Javier.

Con fecha 2 de Octubre de 2015 se realizó la Reunión 2ª con representantes de la Junta de Vecinos Nº 2 (Sectores San Javier o Las Américas, entre otros), y comunidad de Mauullín en general, en el marco de en la Etapa de Diseño de elaboración del anteproyecto de PRCM, donde se expuso el citado anteproyecto y sus principales alcances, incluyendo las consideraciones ambientales sintetizadas a la fecha. (ver capítulo 5.10 ANEXO Nº10: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 2ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.)

La reunión se realizó en la Sede de la Junta de Vecinos Nº2, que incluye a varios sectores urbanos entre los que destacan San Javier y Las Américas, situada en la localidad de Mauullín, próxima a la intersección de las calles Dagoberto Godoy y Galvario, y su horario de comienzo se estableció a las 18:00h.

La metodología de la reunión fue la siguiente:

- Presentación del equipo municipal, y del equipo a cargo del anteproyecto del PRCM.
- Exposición sintética con los principales avances desarrollados en la elaboración del PRCM. Esta exposición se desarrolló en torno a los siguientes puntos:
 - Introducción: ¿Qué nos convoca?.
 - Definiciones de un Plan Regulador Comunal (PRC).
 - Conformación del PRCM.
 - Propuesta de anteproyecto del PRCM.

- Tras la exposición, se consultó en sesión plenaria a los asistentes acerca de sus dudas u observaciones.

El procesamiento y acogida de observaciones, en esta Reunión 2ª con la comunidad, fue analizado conjuntamente con la SEREMI MINVU y diferentes servicios municipales para determinar cómo acoger los aspectos considerados en el proceso de formulación del IPT. El listado final de estas observaciones y su acogida se resume en la siguiente tabla:

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
- Se consulta por la ejecución de la vialidad proyectada por el PRCM, en particular por aquellas vías que afectan al Sector San Javier o Las Américas.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio Fundado de Riesgos. Este estudio reveló la importancia del Cerro Tentén como emplazamiento estratégico en caso de emergencia ante maremoto, y aportó los insumos necesarios para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la facultad del PRCM para solucionar problemas de pavimentación en ciertas calles.	
- Se consulta por la posibilidad de que el anteproyecto del PRCM solviente ciertos problemas vinculados con el tránsito vehicular.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Capacidad Vial. Este estudio reveló tanto la no existencia de problemas relacionados con la congestión vehicular, como ciertos insumos para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la posibilidad de que el anteproyecto del PRCM planifique nuevas áreas verdes y mejore el estado de algunas de las actuales.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM define entre las nuevas áreas urbanas aquella denominada como Zona ZAV, que afecta a varios sectores del área urbana y permite la construcción de áreas verdes y equipamientos de deporte o recreación.</p>
- Se consulta por la identificación y planificación de las áreas de riesgo.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio Fundado de Riesgos. Este estudio reveló la importancia del Cerro Tentén como emplazamiento estratégico en caso de emergencia ante maremoto, y aportó los insumos necesarios para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la planificación de la vialidad proyectada, principalmente por aquellas que pueden representar vías seguras en caso de evacuación.	
- Se consulta por la posibilidad de ampliar/mejorar la dotación del sistema de agua potable y alcantarillado en el Sector San Javier.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Factibilidad Sanitaria. Este estudio reveló la factibilidad sanitaria del área incorporada al nuevo límite urbano. Entre los San Javier.</p>

Tabla: Observaciones, y acogida, de Reunión 2ª con representantes de la comunidad. **Fuente:** Elaboración Propia.

3.4.2.3. Reunión 3ª con Representantes de la Comunidad: Centro.

Con fecha 5 de Noviembre de 2015 se realizó la Reunión 3ª con representantes de la Junta de Vecinos Nº 31 (Sector Centro), y comunidad de Mauullín en general, en el marco de en la Etapa de Diseño de elaboración del anteproyecto de PRCM, donde se expuso el citado anteproyecto y sus principales alcances, incluyendo las consideraciones ambientales sintetizadas a la fecha. (ver capítulo 5.11 ANEXO Nº11: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 3ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.)

La reunión se realizó en la Sede de la Junta de Vecinos Nº 31 (Sector Centro), situada en la localidad de Mauullín, próxima a la confluencia de las calles Pedro Montt y D. de Alemyda, y su horario de comienzo se estableció a las 18:00h.

La metodología de la reunión fue la siguiente:

- Presentación del equipo municipal, y del equipo a cargo del anteproyecto del PRCM.
- Exposición sintética con los principales avances desarrollados en la elaboración del PRCM. Esta exposición se desarrolló en torno a los siguientes puntos:
 - Introducción: ¿Qué nos convoca?.
 - Definiciones de un Plan Regulador Comunal (PRC).
 - Conformación del PRCM.
 - Propuesta de anteproyecto del PRCM.
- Tras la exposición, se consultó en sesión plenaria a los asistentes acerca de sus dudas u observaciones.

El procesamiento y acogida de observaciones, en esta 1ª Reunión con la comunidad, fue analizado conjuntamente con la SEREMI MINVU y diferentes servicios municipales para determinar cómo acoger los aspectos considerados en el proceso de formulación del IPT. El listado final de estas observaciones y su acogida se resume en la siguiente tabla:

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
- Se consulta por la ejecución de la vialidad proyectada por el PRCM, en particular por aquellas vías que afectan al Sector Centro.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Capacidad Vial. Este estudio reveló tanto la no existencia de problemas relacionados con la congestión vehicular, como ciertos insumos para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la facultad del PRCM para solucionar problemas de pavimentación en ciertas calles.	
- Se consulta por la identificación y planificación de las áreas de riesgo del Sector Centro.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio Fundado de Riesgos. Este estudio reveló la importancia del Cerro Tentén como emplazamiento estratégico en caso de emergencia ante maremoto, y aportó los insumos necesarios para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la planificación de la vialidad proyectada, principalmente por aquellas que pueden representar vías seguras en caso de evacuación.	

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Se consulta por la posibilidad de ampliar/mejorar la dotación del sistema de agua potable y alcantarillado en el Sector San Javier. 	<p>ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Factibilidad Sanitaria. Este estudio reveló la factibilidad sanitaria del área incorporada al nuevo límite urbano. Entre los sectores que se encuentran dentro de esta área, está el Sector Centro.</p>

Tabla: Observaciones, y acogida, de Reunión 3ª con representantes de la comunidad. **Fuente:** Elaboración Propia.

3.4.2.4. Reunión 4ª con Representantes de la Comunidad: Los Carrera.

Con fecha 20 de Noviembre de 2015 se realizó la Reunión 4ª con representantes de la Junta de Vecinos Nº 3 (Sector Los Carrera), y comunidad de Maullín en general, en el marco de en la Etapa de Diseño de elaboración del anteproyecto de PRCM, donde se expuso el citado anteproyecto y sus principales alcances, incluyendo las consideraciones ambientales sintetizadas a la fecha. (ver capítulo 5.12 ANEXO Nº12: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 4ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.)

La reunión se realizó en la Sede de Junta de Vecinos Nº 3, situada en la localidad de Maullín, Calle B. O'Higgins s/n, y su horario de comienzo se estableció a las 18:00h.

La metodología de la reunión fue la siguiente:

- Presentación del equipo municipal, y del equipo a cargo del anteproyecto del PRCM.
- Exposición sintética con los principales avances desarrollados en la elaboración del PRCM. Esta exposición se desarrolló en torno a los siguientes puntos:
 - Introducción: ¿Qué nos convoca?.
 - Definiciones de un Plan Regulador Comunal (PRC).
 - Conformación del PRCM.
 - Propuesta de anteproyecto del PRCM.
- Tras la exposición, se consultó en sesión plenaria a los asistentes acerca de sus dudas u observaciones.

El procesamiento y acogida de observaciones, en esta 1ª Reunión con la comunidad, fue analizado conjuntamente con la SEREMI MINVU y diferentes servicios municipales para determinar cómo acoger los aspectos considerados en el proceso de formulación del IPT. El listado final de estas observaciones y su acogida se resume en la siguiente tabla:

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Se consulta por la ejecución de la vialidad proyectada por el PRCM, en particular por aquellas vías que afectan al Sector Los Carrera. 	<p>ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Capacidad Vial. Este estudio reveló tanto la no existencia de problemas relacionados con la</p>

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
- Se consulta por la facultad del PRCM para solucionar problemas de pavimentación en ciertas calles.	congestión vehicular, como ciertos insumos para la planificación de parte de la vialidad proyectada.
- Se consulta por la identificación y planificación de las áreas de riesgo.	ACOGIDA El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio Fundado de Riesgos. Este estudio reveló la importancia del Cerro Tentén como emplazamiento estratégico en caso de emergencia ante maremoto, y aportó los insumos necesarios para la planificación de parte de la vialidad proyectada.
- Se consulta por la planificación de la vialidad proyectada, principalmente por aquellas que pueden representar vías seguras en caso de evacuación.	ACOGIDA El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Factibilidad Sanitaria. Este estudio reveló la factibilidad sanitaria del área incorporada al nuevo límite urbano. Entre los sectores que se encuentran dentro de esta área, está el Sector Los Carrera.
- Se consulta por la posibilidad de ampliar/mejorar la dotación del sistema de agua potable y alcantarillado en el Sector Los Carrera.	ACOGIDA El anteproyecto del PRCM define una Zona de Actividades Productivas dentro del Límite Urbano de la Localidad de Mauullín, concretamente al surponeinte de la localidad. Considerando la variada contingencia que las actuales industrias presentan en el sector, y previendo la que pudieran generar las futuras, se decidió redefinir los límites de la zona para que ésta no afectara a sectores residenciales, y se decidió planificar zonas verdes de amortiguamiento entre ambos usos de suelo.
- Se consulta por la Zona de Actividades Productivas (ZAP), planificada hasta entonces dentro del Sector Los Carrera. Concretamente en lo referido a: (1) Tipo de industrias que podrían instalarse, (2) Límites del área, (3) Quién fiscaliza los problemas de malos olores o ruidos procedentes de las industrias actuales y futuras, (4) Cómo evitar que las futuras industrias acarreen los mismos problemas, y (5) ¿se ha considerado para su planificación la ubicación de los puntos de agua subterránea (agua potable) que ESSAL tiene próximos al sector?	ACOGIDA El anteproyecto del PRCM define entre las nuevas áreas urbanas aquella denominada como Zona ZAV, que afecta a varios sectores del área urbana y permite la construcción de áreas verdes y equipamientos de deporte o recreación en el Sector Los Carrera.

Tabla: Observaciones, y acogida, de Reunión 4ª con representantes de la comunidad. **Fuente:** Elaboración Propia.

3.4.2.5. Reunión 5ª con Representantes de la Comunidad: Tentén.

Con fecha 27 de Noviembre de 2015 se realizó la Reunión 5ª con representantes de la Junta de Vecinos Nº 18 (Sector Tentén), y comunidad de Mauullín en general, en el marco de en la Etapa de Diseño de elaboración del anteproyecto de PRCM, donde se expuso el citado anteproyecto y sus

principales alcances, incluyendo las consideraciones ambientales sintetizadas a la fecha. (ver capítulo 5.13 ANEXO Nº13: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 5ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.)

La reunión se realizó en la Sede de la Junta de Vecinos Nº18, situada en la localidad de Mauullín, próxima a la confluencia de las calles Gabriela Mistral y Alc. Schofik Sade, y su horario de comienzo se estableció a las 18:00h.

La metodología de la reunión fue la siguiente:

- Presentación del equipo municipal, y del equipo a cargo del anteproyecto del PRCM.
- Exposición sintética con los principales avances desarrollados en la elaboración del PRCM. Esta exposición se desarrolló en torno a los siguientes puntos:
 - Introducción: ¿Qué nos convoca?.
 - Definiciones de un Plan Regulador Comunal (PRC).
 - Conformación del PRCM.
 - Propuesta de anteproyecto del PRCM.
- Tras la exposición, se consultó en sesión plenaria a los asistentes acerca de sus dudas u observaciones.

El procesamiento y acogida de observaciones, en esta 1ª Reunión con la comunidad, fue analizado conjuntamente con la SEREMI MINVU y diferentes servicios municipales para determinar cómo acoger los aspectos considerados en el proceso de formulación del IPT. El listado final de estas observaciones y su acogida se resume en la siguiente tabla:

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
- Se consulta por la ejecución de la vialidad proyectada por el PRCM, en particular por aquellas vías que afectan al Sector Los Carre-ra.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Capacidad Vial. Este estudio reveló tanto la no existencia de problemas relacionados con la congestión vehicular, como ciertos insumos para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la facultad del PRCM para solucionar problemas de pavimentación en ciertas calles.	
- Se consulta por la identificación y planificación de las áreas de riesgo.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio Fundado de Riesgos. Este estudio reveló la importancia del Cerro Tentén como emplazamiento estratégico en caso de emergencia ante maremoto, y aportó los insumos necesarios para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la planificación de la vialidad proyectada, principalmente por aquellas que pueden representar vías seguras en caso de evacuación.	
- Se consulta por la posibilidad de ampliar/mejorar la dotación del sistema de agua potable y alcantarillado en el Sector Los Carre-ra.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Factibilidad Sanitaria. Este estudio reveló la factibilidad sanitaria del área incorporada al nuevo límite urbano. Entre los sectores que se encuentran dentro</p>

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
	de esta área, está el Sector Tentén.
<ul style="list-style-type: none"> - Se consulta por la posibilidad de que el anteproyecto del PRCM planifique nuevas áreas verdes y mejore el estado de algunas de las actuales. 	<p>ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM define entre las nuevas áreas urbanas aquella denominada como Zona ZAV, que afecta a varios sectores del área urbana y permite la construcción de áreas verdes y equipamientos de deporte o recreación en el Sector Tentén.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Se consulta por la situación de las tres tomas de terreno dentro de los límites territoriales de la JJVV Nº18, y detrás de la que se deduce una exigencia por solventar los problemas de vivienda social en la capital comunal. En este sentido las preguntas versaron sobre: (1) Uso de suelo de los terrenos donde se emplazan las tomas, y (2) Cual es su importancia desde el punto de vista urbano. 	<p>ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM define un nuevo Límite Urbano para la localidad de Mauullín que incluye diversos sectores de la periferia urbana de la capital comunal, entre éstos el Sector Tentén.</p> <p>Este sector, construido y urbanizado mediante un programa de vivienda social del SERVIU en 1998, presenta, aún si consolidar, áreas para equipamiento y áreas verdes fruto de aquel programa SERVIU.</p> <p>El anteproyecto del PRCM, respetando las áreas que planificó SERVIU, y analizando la actual carestía que presenta el sector para ambos usos de suelo, zonifica áreas verdes y áreas de equipamiento en los mismos sectores que reservó SERVIU, considerando también la parte superior del Cerro Tentén dadas sus características paisajísticas, y ecológicas, además de su valor estratégico como sector seguro en caso de emergencia ante maremoto.</p>

Tabla: Observaciones, y acogida, de Reunión 5ª con representantes de la comunidad. **Fuente:** Elaboración Propia.

3.4.2.6. Reunión 6ª con Representantes de la Comunidad: Entre Ríos.

Con fecha 18 de Diciembre de 2015 se realizó la Reunión 6ª con representantes de la Junta de Vecinos Nº 43 (Sector Entre Ríos y comité de vivienda Río Mauullín), y comunidad de Mauullín en general, en el marco de en la Etapa de Diseño de elaboración del anteproyecto de PRCM, donde se expuso el citado anteproyecto y sus principales alcances, incluyendo las consideraciones ambientales sintetizadas a la fecha. (ver capítulo 5.14 ANEXO Nº14: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 6ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.)

La reunión se realizó en la Sede de la Junta de Vecinos Nº2, situada en la localidad de Mauullín, Nº2, próxima a la confluencia de las calles Dagoberto Godoy y Galvario, y su horario de comienzo se estableció a las 18:00h.

La metodología de la reunión fue la siguiente:

- Presentación del equipo municipal, y del equipo a cargo del anteproyecto del PRCM.
- Exposición sintética con los principales avances desarrollados en la elaboración del PRCM. Esta exposición se desarrolló en torno a los siguientes puntos:
 - Introducción: ¿Qué nos convoca?.
 - Definiciones de un Plan Regulador Comunal (PRC).
 - Conformación del PRCM.

- Propuesta de anteproyecto del PRCM.
- Tras la exposición, se consultó en sesión plenaria a los asistentes acerca de sus dudas u observaciones.

El procesamiento y acogida de observaciones, en esta Reunión 6ª con la comunidad, fue analizado conjuntamente con la SEREMI MINVU y diferentes servicios municipales para determinar cómo acoger los aspectos considerados en el proceso de formulación del IPT. El listado final de estas observaciones y su acogida se resume en la siguiente tabla:

OBSERVACIÓN	ACOGIDA DE OBSERVACIÓN
- Se consulta por la ejecución de la vialidad proyectada por el PRCM, en particular por aquellas vías que afectan al Sector Entre Ríos.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio Fundado de Riesgos. Este estudio reveló la importancia del Cerro Tentén como emplazamiento estratégico en caso de emergencia ante maremoto, y aportó los insumos necesarios para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la facultad del PRCM para solucionar problemas de pavimentación en ciertas calles.	
- Se consulta por la posibilidad de ampliar/mejorar la dotación del sistema de agua potable y alcantarillado en el Sector San Javier.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Factibilidad Sanitaria. Este estudio reveló la factibilidad sanitaria del área incorporada al nuevo límite urbano. Entre los sectores que se encuentran dentro de esta área, está el Sector Entre Ríos.</p>
- Se consulta por la posibilidad de que el anteproyecto del PRCM planifique nuevas áreas verdes y mejore el estado de algunas de las actuales.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM define entre las nuevas áreas urbanas aquella denominada como Zona ZAV, que afecta a varios sectores del área urbana y permite la construcción de áreas verdes y equipamientos de deporte o recreación.</p>
- Se consulta por la posibilidad de que el anteproyecto del PRCM solviente ciertos problemas vinculados con el tránsito vehicular.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio de Capacidad Vial. Este estudio reveló tanto la no existencia de problemas relacionados con la congestión vehicular, como ciertos insumos para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la identificación y planificación de las áreas de riesgo.	<p style="text-align: center;">ACOGIDA</p> <p>El anteproyecto del PRCM contó, entre los documentos necesarios para su elaboración, con un Estudio Fundado de Riesgos. Este estudio reveló la importancia del Cerro Tentén como emplazamiento estratégico en caso de emergencia ante maremoto, y aportó los insumos necesarios para la planificación de parte de la vialidad proyectada.</p>
- Se consulta por la planificación de la vialidad proyectada, principalmente por aquellas que pueden representar vías seguras en caso de evacuación.	

Tabla: Observaciones, y acogida, de Reunión 6ª con representantes de la comunidad. **Fuente:** Elaboración Propia.

4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PRCM

Se presentan a continuación la propuesta de los indicadores de seguimiento del PRCM, considerando dos aspectos relevantes: (1) Identificación de indicadores de seguimiento, y (2) Criterios de Rediseño del PRCM.

4.1. IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO.

Considerando que el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica del Ministerio del Medio Ambiente (2015), define los “Criterios de Seguimiento” como “aquel conjunto de elementos de análisis destinados al conocimiento y evaluación, dentro de un plazo determinado, de los resultados de la implementación de una política, plan o instrumento de ordenamiento territorial sometido a Evaluación Ambiental Estratégica”, en el presente Informe Ambiental se distinguen dos tipos de indicadores de seguimiento: (1) aquellos que evalúan las variables ambientales afectadas por el PRCM –particularmente aquellas definidas en los Obj. Ambientales–, y (2) aquellos que evalúan la eficacia del PRCM en función del cumplimiento, o no, de los Obj. de planificación propuestos.

4.1.1. DE LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS POR EL PRCM.

En el marco del presente Informe Ambiental la construcción de indicadores seguimiento de las variables ambientales afectadas por el PRCM busca conocer el comportamiento y evolución, en el horizonte planificado, del instrumento de planificación propuesto respecto de los componentes ambientales relevantes identificados tanto en la etapa de “Consideraciones ambientales” –especialmente respecto de los Objetivos Ambientales y Criterio de Desarrollo Sustentable– como en la etapa de “Diagnóstico Ambiental Estratégico” –especialmente lo referido a Problemática Ambiental–.

Este sistema de indicadores constituye por tanto una medida de control y seguimiento a ser empleada tanto por la I. Municipalidad de Maullín, considerando que el PRCM es confeccionado en calidad de función privativa por la municipalidad, como por entes supramunicipales con competencias vinculadas a las materias objeto de la evaluación.

Siendo así, el empleo de este sistema será tanto más directo y expedito cuanto más directas, actuales y accesibles sean sus fuentes de información, considerando que será necesario mantener cierta actualización.

De esta forma, se localizan tres fuentes fundamentales de información, a saber:

- Permisos de edificación: considerando que puedan mapearse para analizar el desarrollo del área urbana planificada respecto de la ocupación de las distintas zonas del PRCM.
- Patentes municipales: considerando que puedan mapearse para analizar el desarrollo del área urbana planificada respecto de la integración de los diversos usos de suelos definidos por el PRCM.
- Planes anuales de inversiones municipales: considerando que puedan mapearse para analizar el desarrollo del área urbana planificada respecto de la materialización del PRCM.

Se presentan a continuación los indicadores de seguimiento de las variables ambientales del PRCM respecto de los Objetivos Ambientales propuestos, considerando en su presentación: (1) Nombre, (2) Descripción, (3) Forma de Cálculo, (4) Meta, (5) Plazo de Medición y Rangos, (6) Fuentes de Información, y (7) Responsable

OBJETIVO AMBIENTAL (síntesis)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS POR EL PRCM						
	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FORMA DE CALCULO	META	PLAZO Y RNG.	FUENTE	RESP.
a) Preservar aquellas áreas y elementos con valor ambiental y/o estratégico de la capital comunal de Maullín mediante su zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano, áreas verdes y/o terrenos de playa.	Permiso de edificación en área restringida.	Nº de permisos de edificación aprobados en las áreas restringidas zonificadas por el PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual en las áreas restringidas por el PRCM, en relación con la cantidad total de permisos de edificación aprobados fuera de las áreas restringidas por el PRCM.	Lograr que, sumatoria-mente cada 5 años, el Nº de permisos en las áreas restringidas por el PRCM sea inferior al 20% del total de permisos de edificación aprobados fuera de las áreas restringidas por el PRCM.	<u>Plazo:</u> 5 años <u>Rangos:</u> Bueno: R<20% Medio: 20%<R<45% Malo: R>45%	DOM	DOM
	Áreas verdes implementadas tras la entrada en vigor del PRCM.	Hectáreas de áreas verdes implementadas de aquellas proyectadas por el PRCM.	% de áreas verdes implementadas a la fecha actual, de aquellas proyectadas por el PRCM, en relación con la cantidad total de áreas verdes proyectadas por el PRCM.	Lograr que, sumatoria-mente cada 5 años, la superficie de áreas verdes implementadas, de aquellas proyectadas por el PRCM, sea superior al 20% del total de áreas verdes proyectadas por el PRCM.	<u>Plazo:</u> 5 años <u>Rangos:</u> Malo: R<20% Medio: 20%<R<45% Bueno: R>45%	DOM	DOM
b) Proteger las áreas e inmuebles con valor patrimonial cultural de la capital comunal de Maullín mediante una ordenanza local que, entre otras cosas, fije normas urbanísticas relativas a su conservación histórica.	Autorizaciones de Intervención en ICH.	Nº de autorizaciones de intervención concedidas en los Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) catalogados por el PRCM.	% de autorizaciones de intervención concedidas en los ICH, a la fecha actual, en relación con la cantidad total de ICH catalogados por el PRCM.	Lograr que, sumatoria-mente cada 5 años, el Nº de autorizaciones de intervención en ICH sea superior al 30% del total de ICH catalogados por el PRCM.	<u>Plazo:</u> 5 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>30% Medio: 30%>R>10% Malo: R<10%	- DOM - SEREMI MINVU	DOM

OBJETIVO AMBIENTAL (síntesis)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS POR EL PRCM						
	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FORMA DE CALCULO	META	PLAZO Y RNG.	FUENTE	RESP.
c) Posibilitar la higiénica recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos y sólidos en los sectores periféricos a las áreas consolidadas de la capital comunal de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas.	Inmuebles urbanos sin conexión a red de aguas servidas.	Nº de inmuebles urbanos sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas.	% de inmuebles urbanos sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas, a la fecha actual, en relación con la cantidad total de inmuebles del mismo tipo en años anteriores.	Lograr que, sumatoria-mente cada 5 años, el Nº de inmuebles urbanos sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas disminuya en un 30%.	<u>Plazo:</u> 5 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>30% Medio: 30%>R>10% Malo: R<10%	- ESSAL (Territorio Operacional). - Superintendencia de Servicios Sanitarios.	DOM
	Episodios de contaminación en aguas superficiales.	Nº de episodios de contaminación denunciados en aguas superficiales.	% de denuncias por contaminación en aguas superficiales, a la fecha actual, en relación con la cantidad total de las denuncias del mismo tipo en años anteriores.	Lograr que, sumatoria-mente cada 5 años, el nº de episodios de contaminación denunciados en aguas superficiales disminuya en un 30%.	<u>Plazo:</u> 5 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>30% Medio: 30%>R>10% Malo: R<10%	- SEREMI DE SALUD. - SEREMI DE MA. - Unidad Medioambiental municipal.	DOM
d) Atenuar los efectos provenientes de la dispersión de establecimientos industriales en sectores residenciales periféricos a las áreas consolidadas de Maullín, mediante su zonificación como áreas urbanas y por tanto normadas	Permisos de edificación de actividades productivas en Zona ZAP.	Nº de permisos de edificación, destinados a actividades productivas, aprobados en la zona ZAP del PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual y destinados a actividades productivas en la Zona ZAP, en relación a los restantes permisos de edificación aprobados para la misma zona.	Lograr que, sumatoria-mente cada 5 años, el Nº de permisos aprobados, de actividades productivas en la Zona ZAP, sea superior al 30% del total de permisos aprobados para la misma zona.	<u>Plazo:</u> 5 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>30% Medio: 30%>R>10% Malo: R<10%	DOM	DOM

OBJETIVO AMBIENTAL (síntesis)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS POR EL PRCM						
	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FORMA DE CALCULO	META	PLAZO Y RNG.	FUENTE	RESP.
	Permisos de edificación de actividades productivas en la periferia urbana.	Nº de permisos de edificación, destinados a actividades productivas, aprobados en la periferia urbana.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual, y destinados a actividades productivas en la periferia urbana, en relación a los permisos del mismo tipo aprobados al interior del LU.	Lograr que, sumatoria-mente cada 5 años, el Nº de permisos aprobados de actividades productivas en la periferia urbana, sea inferior al 20% de los permisos de edificación aprobados para la Zona ZAP.	<u>Plazo:</u> 5 años <u>Rangos:</u> Bueno: R<20% Medio: 20%<R<40% Malo: R>40%	- DOM. - SEREMI AGRICULTURA. - SEREMI MINVU.	DOM
e) Mitigar el riesgo de desastre en determinados asentamientos humanos de la capital comunal de Maullín, localizados en áreas expuestas a riesgos naturales y/o antrópicos, mediante una ordenanza que zonifique y norme las áreas restringidas al desarrollo urbano.	Permiso de edificación en área restringida.	Nº de permisos de edificación aprobados en las áreas restringidas zonificadas por el PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual en las áreas restringidas por el PRCM, en relación con la cantidad total de permisos de edificación aprobados fuera de las áreas restringidas por el IPT.	Lograr que, sumatoria-mente cada 5 años, el Nº de permisos en las áreas restringidas por el PRCM sea inferior al 20% del total de permisos de edificación aprobados fuera de las áreas restringidas por el PRCM.	<u>Plazo:</u> 5 años <u>Rangos:</u> Bueno: R<20% Medio: 20%<R<45% Malo: R>45%	DOM	DOM
	Vías de evacuación implementadas tras la entrada en vigor del PRCM.	Nº de metros lineales de vías implementadas a la fecha, con carácter de evacuación, de aquellas proyectadas por el PRCM.	% de metros lineales de vías proyectadas por el PRCM con carácter de evacuación, implementadas a la fecha actual, en relación con la cantidad total de metros lineales de vías proyectadas por el PRCM.	Lograr que, sumatoria-mente cada 5 años, el Nº de metros lineales de vías implementadas, de aquellas proyectadas por el PRCM con carácter de evacuación, sea superior al 30% del total de metros lineales de las vías proyectadas por el PRCM.	<u>Plazo:</u> 5 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>30% Medio: 30%>R>10% Malo: R<10%	DOM	DOM

Tabla: Indicadores de seguimiento de las Variables Ambientales afectadas por el PRCM. **Fuente:** Elaboración propia.

4.1.2. DE LA EFICACIA DEL PRCM.

En el marco del presente Informe Ambiental la construcción de indicadores seguimiento de la eficacia del PRCM busca conocer el comportamiento y evolución, en el horizonte planificado, del instrumento de planificación propuesto respecto de los objetivos de planificación planteados.

Se presentan a continuación los indicadores de seguimiento de la eficacia del PRCM respecto de los Objetivos de Planificación propuestos, considerando en su presentación: (1) Nombre, (2) Descripción, (3) Forma de Cálculo, (4) Meta, (5) Plazo de Medición y Rangos, (6) Fuentes de Información, y (7) Responsable.

OBJ. PLANIFICACIÓN (síntesis)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO DE LA EFICACIA DEL PRCM						
	NOM.	DESCRIPCIÓN	FORMA DE CALCULO	META	PLAZO Y RNG.	FUENTE	RESP.
a) Revisar límite urbano –evaluando su suficiencia para 30 años– con objeto de evitar dispersión urbana hacia áreas rurales: incorporando desestructurada periferia urbana, y promoviendo ordenamiento urbano con los otros dos sectores característicos –Centro histórico tradicional, y Centro cívico-administrativo de nueva creación– como su interconexión.	Permisos de edificación de viviendas en la periferia urbana.	Nº de permisos de edificación, destinados a vivienda, aprobados en la periferia urbana.	% de permisos de edificación aprobados, destinados a viviendas, en la periferia urbana en relación a los permisos del mismo tipo aprobados al interior del LU.	Lograr que, sumatoriamente cada 10 años, el Nº de permisos aprobados de viviendas en la periferia urbana, sea inferior al 20% de los permisos del mismo tipo aprobados al interior del LU.	Plazo: 10 años Rangos: Bueno: $R < 20\%$ Medio: $20\% < R < 35\%$ Malo: $R > 35\%$	- DOM. - SEREMI AGRICULTURA. - SEREMI MINVU.	DOM
	Vías implementadas tras el PRCM.	Nº de metros lineales de vías, implementadas a la fecha actual, de aquellas proyectadas por el PRCM.	% de metros lineales de vías proyectadas por el PRCM, implementadas a la fecha actual, en relación con cantidad total de metros lineales de vías proyectadas por el IPT.	Lograr que, sumatoriamente cada 10 años, el Nº de metros lineales de vías implementadas, de aquellas proyectadas por el PRCM, sea superior al 40% del total de metros lineales de las vías proyectadas por el IPT.	Plazo: 10 años Rangos: Bueno: $R > 40\%$ Medio: $40\% > R > 25\%$ Malo: $R < 25\%$	DOM	DOM
b) Conformar una propuesta de zonificación que armonice las actividades de los tres sectores locales característicos, favoreciendo la integración de usos de suelo residenciales y de equipamientos.	Permisos de edificación de equipamientos en Zonas Z2 y Z3.	Nº de permisos de edificación, destinados a equipamientos, aprobados en las zonas (Z2 y Z3) de los dos subcentros planteados por el PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual, y destinados a equipamientos en las zonas Z2 y Z3, en relación con los restantes permisos de edificación aprobados para las mismas zonas.	Lograr que, sumatoriamente cada 15 años, el Nº de permisos de edificación de equipamientos, aprobados en las zonas Z2 y Z3, sea superior al 25% del total de permisos aprobados para las mismas zonas.	Plazo: 15 años Rangos: Bueno: $R > 25\%$ Medio: $10\% > R > 25\%$ Malo: $R < 10\%$	DOM	DOM

OBJ. PLANIFICACIÓN (síntesis)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO DE LA EFICACIA DEL PRCM						
	NOM.	DESCRIPCIÓN	FORMA DE CALCULO	META	PLAZO Y RNG.	FUENTE	RESP.
	Permisos de edificación de actividades productivas en Zona ZAP.	Nº de permisos de edificación, destinados a actividades productivas, aprobados en la zona ZAP del PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual y destinados a actividades productivas en la Zona ZAP, en relación a los restantes permisos de edificación aprobados para la misma zona.	Lograr que, sumatoriamente cada 10 años, el Nº de permisos de edificación de actividades productivas, aprobados en la Zona ZAP, sea superior al 40% del total de permisos aprobados para la misma zona.	<u>Plazo:</u> 10 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>40% Medio: 40%>R>25% Malo: R<25%	DOM	DOM
c) Planificar zonas urbanas considerando suficiencia y localización de: infraestructuras y equipamientos –con valor estratégico ante riesgo de maremoto–, áreas verdes y actividades productivas, así como la factibilidad para ampliar o dotar de redes sanitarias en relación con el área urbana propuesta.	Áreas verdes implementadas tras el PRCM.	Hectáreas de áreas verdes implementadas de aquellas proyectadas por el PRCM.	% de áreas verdes implementadas a la fecha actual, de aquellas proyectadas por el PRCM, en relación con la cantidad total de áreas verdes proyectadas por el IPT.	Lograr que, sumatoriamente cada 10 años, el Nº de permisos de edificación de equipamientos estratégicos, aprobados en las zonas del PRCM a partir de la cota +10m, sea superior al 40% del total de permisos aprobados para las mismas zonas.	<u>Plazo:</u> 10 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>40% Medio: 40%>R>25% Malo: R<25%	DOM	DOM
	Inmuebles urbanos sin conexión a red de aguas servidas.	Nº de inmuebles urbanos sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas.	% de inmuebles urbanos sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas, a la fecha actual, en relación con la cantidad total de inmuebles del mismo tipo en años anteriores.	Lograr que, sumatoriamente cada 10 años, el Nº de inmuebles urbanos sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas disminuya en un 40%.	<u>Plazo:</u> 10 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>40% Medio: 40%>R>25% Malo: R<25%	- Territorio Operacional ESSAL. - Superintendencia de Servicios Sanitarios.	DOM
d) 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	Permiso de edificación en área restringida.	Nº de permisos de edificación aprobados en las áreas restringidas zonificadas por el PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual en las áreas restringidas por el PRCM, en relación con la cantidad total de permisos de edificación aprobados fuera de las áreas res-	Lograr que, sumatoriamente cada 10 años, la superficie de áreas verdes implementadas, de aquellas proyectadas por el PRCM, sea superior al 40% del total de áreas verdes proyectadas por el IPT.	<u>Plazo:</u> 10 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>40% Medio: 40%>R>25% Malo: R<25%	DOM	DOM

OBJ. PLANIFICACIÓN (síntesis)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO DE LA EFICACIA DEL PRCM						
	NOM.	DESCRIPCIÓN	FORMA DE CALCULO	META	PLAZO Y RNG.	FUENTE	RESP.
y elementos urbanos con valor ecológico, paisajístico y/o patrimonial cultural de la capital comunal en favor, también, de un mejor aprovechamiento turístico.	Autorizaciones de Intervención en ICH.	Nº de autorizaciones de intervención concedidas en los Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) catalogados por el PRCM.	tringidas por el IPT. % de autorizaciones de intervención concedidas en los ICH, a la fecha actual, en relación con la cantidad total de ICH catalogados por el PRCM.	Lograr que, sumatoriamente cada 10 años, el Nº de autorizaciones de intervención en ICH sea superior al 40% del total de ICH catalogados por el PRCM.	<u>Plazo:</u> 10 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>40% Medio: 40%>R>25% Malo: R<25%	- DOM - SEREMI - MINVU	DOM
e) 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–.	Permiso de edificación en área restringida.	Nº de permisos de edificación aprobados en las áreas restringidas zonificadas por el PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual en las áreas restringidas por el PRCM, en relación con la cantidad total de permisos de edificación aprobados fuera de las áreas restringidas por el IPT.	Lograr que, sumatoriamente cada 10 años, el Nº de permisos en las áreas restringidas por el PRCM sea inferior al 40% del total de permisos de edificación aprobados fuera de las áreas restringidas por el IPT.	<u>Plazo:</u> 10 años <u>Rangos:</u> Bueno: R<40% Medio: 40%<R<60% Malo: R<60%	DOM	DOM
	Vías de evacuación implementadas tras la entrada en vigor del PRCM.	Nº de metros lineales de vías implementadas a la fecha, con carácter de evacuación, de aquellas proyectadas por el PRCM.	% de metros lineales de vías proyectadas por el PRCM con carácter de evacuación, implementadas a la fecha actual, en relación con cantidad total de metros lineales de vías proyectadas por el PRCM.	Lograr que, sumatoriamente cada 10 años, el Nº de metros lineales de vías implementadas, de aquellas proyectadas por el PRCM con carácter de evacuación, sea superior al 40% del total de metros lineales de vías proyectadas por el IPT.	<u>Plazo:</u> 10 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>40% Medio: 40%>R>25% Malo: R<25%	DOM	DOM

Tabla: Indicadores de Seguimiento de la Eficacia del PRCM. **Fuente:** Elaboración propia.

4.2. CRITERIOS DE REDISEÑO DEL PRCM.

Siendo que el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica del Ministerio del Medio Ambiente (2015), define los “Criterios de Rediseño” como “aquel conjunto de elementos de análisis, derivados de los criterios de seguimiento, destinados al conocimiento y evaluación, dentro de un plazo determinado, de la necesidad de modificar o reformular una política, plan o instrumento de ordenamiento territorial sometido a Evaluación Ambiental Estratégica”, se plantean a continuación estos criterios para el PRC de Mauullín pensando que la reformulación del plan obedecerá a una adecuación o actualización del instrumento, conforme a los cambios en las dinámicas de ocupación del territorio y/o mayor demanda de suelo para el desarrollo urbano.

CRITERIOS REFORMULACIÓN	INDICADOR DE REDISEÑO						
	NOMBRE	DESCRIPCION	FORMA DE CALCULO	META	PLAZO Y RNG.	FUENTE	RESP.-
Mayor demanda habitacional en áreas adyacentes al límite urbano vigente (periferia urbana).	Permisos de edificación de viviendas en la periferia urbana.	Nº de permisos de edificación, destinados a vivienda, aprobados en la periferia urbana.	% de permisos de edificación aprobados, destinados a viviendas, en la periferia urbana en relación a los permisos del mismo tipo aprobados al interior del LU.	Lograr que, sumatoria-mente cada 15 años, el Nº de permisos aprobados de viviendas en la periferia urbana, sea inferior al 20% de los permisos del mismo tipo aprobados al interior del LU.	<u>Plazo:</u> 15 años <u>Rangos:</u> Bueno: $R < 20\%$ Medio: $20\% < R < 35\%$ Malo: $R > 35\%$	- DOM. - SEREMI AGRICULTURA. - SEREMI MINVU.	DOM
Falta de consolidación de equipamiento en las áreas urbanas de los dos subcentros proyectados (Zonas Z2 y Z3).	Permisos de edificación de equipamientos en Zonas Z2 y Z3.	Nº de permisos de edificación, destinados a equipamientos, aprobados en las zonas (Z2 y Z3) de los dos subcentros planteados por el PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual, y destinados a equipamientos en las zonas Z2 y Z3, en relación con los restantes permisos de edificación aprobados para las mismas zonas.	Lograr que, sumatoria-mente cada 15 años, el Nº de permisos de edificación de equipamientos, aprobados en las zonas Z2 y Z3, sea superior al 25% del total de permisos aprobados para las mismas zonas.	<u>Plazo:</u> 15 años <u>Rangos:</u> Bueno: $R > 25\%$ Medio: $10\% > R > 25\%$ Malo: $R < 10\%$	DOM	DOM

CRITERIOS REFORMULACIÓN	INDICADOR DE REDISEÑO						
	NOMBRE	DESCRIPCION	FORMA DE CALCULO	META	PLAZO Y RNG.	FUENTE	RESP.-
Falta de consolidación de actividades productivas en la zona urbana proyectada para esto (Zona ZAP).	Permisos de edificación de actividades productivas en Zona ZAP.	Nº de permisos de edificación, destinados a actividades productivas, aprobados en la zona ZAP del PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual y destinados a actividades productivas en la Zona ZAP, en relación a los restantes permisos de edificación aprobados para la misma zona.	Lograr que, sumatoria-mente cada 15 años, el Nº de permisos de edificación de actividades productivas, aprobados en la Zona ZAP, sea superior al 70% del total de permisos aprobados para la misma zona.	<u>Plazo:</u> 15 año <u>Rangos:</u> Bueno: R>70% Medio: 70%>R>40% Malo: R<40%	DOM	DOM
Falta de implementación de una red de alcantarillado de aguas servidas que dé servicio a toda la superficie urbana	Inmuebles urbanos sin conexión a red de aguas servidas.	Nº de inmuebles urbanos sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas.	% de inmuebles urbanos sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas, a la fecha actual, en relación con la cantidad total de inmuebles del mismo tipo en años anteriores.	Lograr que, sumatoria-mente cada 15 años, el Nº de inmuebles urbanos sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas disminuya en un 70%.	<u>Plazo:</u> 15 años <u>Rangos:</u> Bueno: R>70% Medio: 70%>R>40% Malo: R<40%	- Territorio Operacional ESSAL. - Superintendencia de Servicios Sanitarios.	DOM
Falta de consolidación de las áreas restringidas al desarrollo urbano zonificadas por el PRCM.	Permiso de edificación en área restringida.	Nº de permisos de edificación aprobados en las áreas restringidas zonificadas por el PRCM.	% de permisos de edificación, aprobados a la fecha actual en las áreas restringidas por el PRCM, en relación con la cantidad total de permisos de edificación aprobados fuera de las áreas restringidas por el IPT.	Lograr que, sumatoria-mente cada 15 años, el Nº de permisos en las áreas restringidas por el PRCM sea inferior al 70% del total de permisos de edificación aprobados fuera de las áreas restringidas por el IPT.	<u>Plazo:</u> 15 años <u>Rangos:</u> Bueno: R<40% Medio: 40%<R<70% Malo: R>70%	DOM	DOM

CRITERIOS REFORMULACIÓN	INDICADOR DE REDISEÑO						
	NOMBRE	DESCRIPCION	FORMA DE CALCULO	META	PLAZO Y RNG.	FUENTE	RESP.-
Falta de consolidación e implementación de Zona ZAV.	Áreas verdes implementadas tras la entrada en vigor del el PRCM.	Hectáreas de áreas verdes implementadas de aquellas proyectadas por el PRCM.	% de áreas verdes implementadas a la fecha actual, de aquellas proyectadas por el PRCM, en relación con la cantidad total de áreas verdes proyectadas por el IPT.	Lograr que, sumatoria-mente cada 15 años, la superficie de áreas verdes implementadas, de aquellas proyectadas por el PR-CM, sea superior al 70% del total de áreas verdes proyectadas por el IPT.	<u>Plazo:</u> 15 años <u>Rangos:</u> Bueno: $R > 70\%$ Medio: $70\% > R > 40\%$ Malo: $R < 40\%$	DOM	DOM


Tabla: Criterios de Rediseño del PRCM. Fuente: Elaboración propia.



Daniel Enrique Mundaca Rodríguez
RUT: 17.865.674-0
Ingeniero Ambiental

5. ANEXOS

5.1. ANEXO Nº1: OFICIO ORDINARIO DE INICIO DE PROCEDIMIENTO.



IL. MUNICIPALIDAD DE MAULLÍN

SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
RECIBIDO Hora:.....
06 OCT. 2014
Nº Folio:.....
Derivado a:.....

OF. ORD. Nº.....
ANT: No hay
REF: Informa de inicio de EAE para
anteproyecto del PRCM.
MAULLÍN: 06 OCT 2014

689

DE: JORGE WESTERMEIER ESTRADA
ALCALDE COMUNA DE MAULLÍN

A: JORGE PASMINIO CUEVAS
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE MEDIO AMBIENTE, REGIÓN DE LOS LAGOS

Mediante el presente, junto con saludarle, y continuando con la elaboración del anteproyecto de Plan Regulador Comunal de Maullín (PRCM), que la Ilustre Municipalidad de Maullín se encuentra llevando a cabo, informarle de la decisión de someter dicho anteproyecto a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

Así, con el fin de cumplir con lo dispuesto en el artículo 7º bis de la Ley 20.417, que señala en su inciso segundo que siempre deberán someterse a EAE los Planes Reguladores Comunales, se tuvo en consideración la Guía de EAE para Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), elaborada por la Unidad de EAE - División Jurídica - Ministerio de Medio Ambiente.

De acuerdo a lo anterior, se exponen a continuación:

1. CONJUNTO DE ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO DE PRCM	2
1.1. OBJETO DEL ANTEPROYECTO DE PRCM.....	2
1.2. ANTECEDENTES DEL PROCESO DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM.....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN DE DESARROLLARLO DEL ANTEPROYECTO PRCM.....	2
1.4. FINES QUE BUSCA ALCANZAR EL ANTEPROYECTO DEL PRCM.....	3
1.5. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM.....	4
1.6. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM.....	4
1.7. INSTRUMENTOS RELEVANTES EN LA ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO.....	5
2. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	7
3. CRITERIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE CONSIDERADOS.....	8
4. OBJETIVOS AMBIENTALES PROPUESTOS.....	8
5. ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO QUE SE CONVOCARÁN A PARTICIPAR EN LA ETAPA DE DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM	9
6. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE OTROS ORGANISMOS, O REPRESENTANTES, QUE SE CONVOCARÁN A PARTICIPAR EN LA EAE DEL ANTEPROYECTO.....	9
7. PLANIMETRÍA DEL ANTEPROYECTO DE PRCM.....	10
8. ESTRUCTURA DEL INFORME AMBIENTAL	12

1. CONJUNTO DE ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO DE PRCM

1.1. OBJETO DEL ANTEPROYECTO DE PRCM.

Elaboración del Plan Regulador Comunal de Maullín.

1.2. ANTECEDENTES DEL PROCESO DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM.

- a) El proceso del anteproyecto del PRCM tiene su origen en 1999, fecha en la que la I. M. de Maullín decide abordar la redacción de su primer plan regulador. Dos años después, el anteproyecto obtuvo aprobación ambiental mediante Resolución Exenta Nº 408, del 23 de Mayo de 2001, por la Comisión Regional del Medio Ambiente, Décima Región de Los Lagos.
- b) Tras diversas tentativas infructuosas de finalización de éste, la Ilustre Municipalidad de Maullín aborda en 2014 nuevamente el proceso de elaboración de su primer Plan Regulador Comunal, con la firme intención de dar término al proceso iniciado hace ya 14 años.
- c) Aunque durante este tiempo se modificó la Ley de Bases del Medio ambiente publicada en el Diario Oficial con fecha 26-01-2010 (Ley Nº 20417), la aprobación ambiental del anteproyecto del PRCM, con aprobación ambiental mediante RE Nº 408, continua vigente.
- d) El Informe Técnico Final de Declaración de Impacto ambiental del anteproyecto definió, entre otros elementos, un Límite Urbano (LU) -delimitado por una línea conformada por 17 puntos-, así como una zonificación para el “área territorial” del PRCM según 4 Macrozonas.
- e) Después de incluir diversas modificaciones tanto al LU como a la Zonificación, fijada en el anteproyecto, la Ilustre Municipalidad de Maullín estima conveniente que el nuevo Instrumento de Planificación Territorial (IPT) debe responder “a las necesidades de adaptar las actuales condiciones de extensión urbana a las necesidades actuales de crecimiento y desarrollo de Maullín”, para lo cual considera, entre otros, un nuevo Límite Urbano y una nueva Zonificación, de ahí la decisión de someter el estudio a EAE.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE DESARROLLARLO DEL ANTEPROYECTO PRCM.

El planteamiento general del anteproyecto persigue alumbrar los criterios de gestión del territorio comunal con los que dar respuesta a los cambios y/o conflictos del espacio comunal, incluyendo la componente urbana 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 IPT acorde tanto a la política 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 anteproyecto, tanto el PLADECO 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”, como la propia dinámica urbana de sus centros poblados que en los últimos años han acogido diferentes proyectos de relevancia.

Cabe especificar que la comuna 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 corresponde a 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 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 urge 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.

1.4. FINES QUE BUSCA ALCANZAR EL ANTEPROYECTO DEL PRCM.

Los fines, Objetivos o finalidades que el anteproyecto espera desarrollar, en materia de planificación comunal, tienen la misión de orientar y tutelar la formulación del ordenamiento territorial comunal, concretamente para la localidad de Maullín, a un horizonte de 30 años vista.

En su O. General, el anteproyecto presenta dos propósitos dependiendo del ámbito afectado:

- a) El 1º propósito, más global, afecta al ámbito comunal de Maullín y tiene como fin conformar aquel IPT Comunal (IPTC), base para la Estrategia de Gestión y Desarrollo del Territorio Comunal, que establezca la vinculación entre los distintos centros poblados
- b) El 2º propósito, más local, afecta al ámbito de la localidad Maullín y persigue conformar aquel IPTC que armonice las distintas actividades del territorio urbano 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 accesibilidad racional a los equipamientos y servicios urbanos, y asegure la participación activa de usuarios y actores locales en el desarrollo local.

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

- a) Conformar un IPTC que sea base de una efectiva Estrategia de Gestión y Desarrollo del Territorio Comunal, a partir del diagnóstico de la realidad actual, y que garantice la participación activa en el desarrollo local de usuarios y actores locales.
- b) Determinar pormenorizadamente la plataforma de sustento urbano para la localidad urbana de Maullín, definiendo todo aquello inherente al proceso regulador -límite urbano, población y actividades, definición de lo público y lo privado, uso e intensidad de utilización del suelo, distribución espacial, áreas verdes, etc.-.

- c) Regular el crecimiento por extensión urbana, de la localidad urbana de Maullín, a fin de garantizar la accesibilidad racional a equipamientos y servicios urbanos, estableciendo si fuese necesario, focos de desarrollo, de acuerdo al patrón de asentamiento y a las condiciones especiales que el medio físico impone al desarrollo urbano.
- d) Elaborar un IPT, a partir de un patrón de poblamiento equitativo, que dé sustento a corto plazo a las demandas de espacio procedentes de los programas habitacionales de entes estatales para la localidad urbana de Maullín.
- e) Establecer las áreas de equipamiento prioritario y de interés patrimonial, en la localidad urbana de Maullín, como áreas estratégicas de desarrollo urbano; a fin de promover tanto la preservación del rol urbano de la localidad -mejorando la accesibilidad, el servicio, y el vínculo entre habitantes y medio urbano-, como la preservación de la identidad local.
- f) Establecer las zonas sujetas a restricción para el desarrollo de actividades urbanas, en la localidad de Maullín, y las medidas de protección para éstas, entre las que destacan: (1) Áreas de protección de cauces, quebradas y laderas, (2) Áreas de protección de riberas fluviales o marítimas, (3) Áreas de protección por redes de energía., (4) Áreas de protección de obras de infraestructura, y (5) Áreas de protección por reservas ecológicas.

1.5. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM.

El ámbito de aplicación del anteproyecto es la localidad urbana de Maullín.

1.6. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM.

El estudio especial, denominado “Informe Ambiental”, contendrá la descripción del contexto del anteproyecto, considerando:

- a) **Sistema Territorial y Comunal:** este sistema analiza el rol territorial y comunal de la comuna de Maullín. El primer análisis se realiza en relación con el territorio político donde queda inserta, esto es, la provincia de Llanquihue y la Región de Los Lagos. El análisis se realiza en términos de composición político-administrativa, superficie, o límites, entre otros. El segundo se realiza considerando tanto los aspectos político-administrativos como los aspectos territorial de su contexto geográfico (ámbitos: fluvial, rural, oceánico, y urbano).
- b) **Sistema Socioeconómico:** el sistema analiza el rol económico de la comuna distinguiendo entre aquello perteneciente al Ámbito Regional, y aquello exclusivamente comunal, Ámbito Comunal. Así, el ámbito estrictamente comunal analiza las Actividades Económicas (y Fuerza de Trabajo), los Sectores Productivos (Pesquero, Silvoagropecuario, Comercial, y Turístico-Medioambiental), y (6) la Gestión Municipal.
- c) **Sistema Sociodemográfico:** este sistema busca identificar tanto volúmenes de demanda proyectada como movimiento interno dentro del territorio comunal, y sus rasgos más significativos. De esta manera, desarrolla 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: (1) Población Comunal: urbana y rural, (2) Variación intercensal de la población urbana y rural de la comuna, (3) Distribución territorial y grado de

urbanización de la población, (4) Densidad de población, y (5) Proyecciones de población.

- d) **Sistema Físico-Natural:** este sistema analiza la caracterización físico-natural de la comuna atendiendo a los ámbitos Abiótico y Biótico, y los Limitantes Físico-Naturales al Desarrollo Urbano. De esta manera, mientras que el primer ámbito (Abiótico) se realiza contemplando (1) Geomorfología y suelos, (2) Topografía, (3) Clima, (4) Hidrografía, y (5) Paisaje, el segundo Ámbito (Biótico) se realiza contemplando (1) Flora, (2) Fauna, y (3) Humedales como ecosistema singular, y dada la importancia que adquieren en la comuna. Por último, dentro de la caracterización del Sistema Físico Natural de la comuna, las barreras o limitantes al desarrollo urbano son aquellas 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.

1.7. INSTRUMENTOS RELEVANTES EN LA ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO.

Considerando los principales documentos del marco político, legal y técnico, el anteproyecto basa su redacción en diversos Instrumentos de Planificación según:

a) Planificación en Chile:

- **Política Nacional de Desarrollo Urbano (2013).**
- **Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC, 2014).**
- **Ordenanza General Urbanismo y Construcciones (OGUC, 2014).**
- **Circulares de la División de Desarrollo Urbano (DDU MINVU).**
- **Normativa ambiental aplicable:** entre las normas consideradas destacan (1) Ley N° 19.300, (2) Ley N° 20.417, (3) Ley N° 19.880, (4) DFL N° 1-19.653, (5) D.S. N° 95, (6) D.S. N° 40, y (7) D.S. N° 60 (Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica).
- **Estrategia Regional de Desarrollo (ERD, 2009-2020).**
- **Plan Regional de Desarrollo Urbano, Región de Los Lagos:** el PRDU aborda el territorio desde la perspectiva territorial de “Sistema de Centros” donde las relaciones que se establecen entre las empresas y las personas, localizadas en las distintas entidades de población de un territorio, se expresan en flujos de bienes, personas e información entre estas entidades. En cuanto a usos identificados para el ámbito comunal de Maullín, se clasifican como **Zonas Rurales con Restricciones Indicativas de Protección**, y son: (1) Sitios Prioritarios para Conservación de la Biodiversidad, y (2) Zonas Protección de Bosques.

b) Estudio relevantes:

- **Inventario Patrimonio Cultural Inmueble de Chile, Región de Los Lagos (MOP-DA, 2000)**
- **Microzonificación del Borde Costero de la Comuna de Maullín (I. M. Maullín, 2012)**
- **Estrategia Regional para la Conservación y Utilización Sostenible de la Biodiversidad, Décima Región de Los Lagos (CONAMA 2002)**
- **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.**
- **Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad: Cuenca del Río Maullín. (MOP-Dirección General de Aguas, 2004)**
- **Estudio Básico Diagnóstico de Calidad Ambiental del río Maullín (I. M. Maullín, 2013)**
- **Agenda Regional de Desarrollo Productivo e Innovación de la Región de Los Lagos: 2008-2020. (Agencia Regional de Desarrollo Productivo, 2008)**
- **Plan Desarrollo Turístico de La Región de Los Lagos: 2011-2014. (SERNATUR, 2011)**

c) Planificación Comunal Vigente:

- **Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO 2013-2018):** 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 Mauullín, 2013).
- **Plan de Desarrollo Educativo Municipal. (DAEM Mauullín 2014)**
- **Plan de Salud Comunal. (DESAM Mauullín 2014)**
- **Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente (Borrador, I. M. Mauullín 2014)**
- **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 sólo se reconocen dos límites urbanos (LU) para las localidades de Mauullín, capital comunal, y Carelmapu. El LU de Mauullín fue aprobado inicialmente por D.S Nº 1366 (12/03/1952), y posteriormente modificado según D.S. Nº 1063 de agosto de 1971. A continuación se da muestra del actual LU de Mauullín:



Imagen: Límite Urbano Mauullín (1971). **Fuente:** Elaboración Propia.

Al superponer este límite sobre la actual área ocupada por la localidad de Mauullín se puede comprobar cómo ha sido sobrepasado con amplitud en diversos sectores:



Imagen: Vista aérea de Mauullín (2012). **Fuente:** Digital Globe - Bing

2. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Entendiendo que el presente Oficio de Comunicación busca iniciar el procedimiento de la EAE del anteproyecto del PRCM. Se presenta a continuación el planteamiento inicial de la problemática ambiental que afecta a la localidad de Maullín y de la que podría hacerse cargo el anteproyecto.

Esta problemática tiene como aspectos importantes a considerar:

- a) La falta de un límite urbano, acorde a las actuales demandas y necesidades urbanas, para la localidad de Maullín (el vigente data de 1971), conforma una urbe caracterizada por un desarrollo urbano desordenado y desregularizado, donde la progresiva extensión de la urbanización ocupa paulatinamente el medio ambiente rural circundante; en ocasiones terrenos con valor ambiental -con el consecuente proceso de degradación en el paisaje y en sus recursos (agua, suelo, aire, bosque...)- o inapropiados para los asentamientos urbanos.
- b) La ausencia de una normativa que regule y ordene el uso del suelo en el borde costero, expone a la localidad al riesgo constante de conformar una urbe “de espaldas al río”, caracterizada por el escaso valor urbano/ambiental de sus riberas fluviales -a menudo patio trasero de edificios y pequeñas industrias-. Esta pérdida del valor urbano/ambiental de los ríos -Maullín y Cariquilda- en la imagen urbana, degrada progresivamente sus características distintivas, disminuyendo paulatinamente sus recursos naturales y/o culturales, y debilitando el vínculo entre comunidad local y su medioambiente físico. Todo ello, además, incide tanto en la calidad de vida de la comunidad -al carecer de espacios de recreación y áreas verdes en las riberas-, como en su desarrollo económico -especialmente lo relacionado con el desarrollo turístico/recreativo-.
- c) La carencia de un reglamento local en Maullín que ordene y discrimine la instalación de equipamientos según su naturaleza y lugar de ubicación, expone a la localidad al constante riesgo de impactos ambientales negativos producto tanto de la desordenada dispersión de éstos como del nocivo efecto que puedan causar en la trama y en la imagen urbana local.
- d) La inexistencia de un instructivo local en Maullín que planifique y discrimine la instalación de industrias según su naturaleza y ubicación, expone a la localidad al riesgo constante de impactos ambientales negativos producto tanto de la posible contaminación (visual, acústica, ambiental...) como de la desordenada dispersión de éstas. Además, la falta de oferta en la zonificación industrial planificada provoca la pérdida de la radicación de industrias, incidiendo negativamente con ello en el desarrollo económico local.
- e) El cerro Ten-Ten, hito del medio físico local, presenta actualmente condiciones de abandono y deterioro ambiental -microbasurales, foco de flora invasora/foránea, etc.- tendientes a la progresiva destrucción de un lugar con alto valor paisajístico. Además, su mal estado de conservación y planificación pone en peligro un sector estratégico para la seguridad ciudadana en caso de tsunami -falta de espacios de estancia, ausencia de planificación de vías de acceso/evacuación, etc.-.
- f) La falta de una normativa que salvaguarde las especiales condiciones de flora y fauna existentes tanto en los terrenos de alta pendiente -ligados al Cerro Ten Tén- como en los terrenos inundables -vinculados a cursos de agua interiores-, exponen a la localidad al riesgo de una progresiva destrucción de sus recursos ambientales -deforestación, ocupación gradual de un área con alto valor ambiental y con inapropiadas condiciones para los asentamientos urbanos, etc.-.

- g) La carencia de un reglamento local en Maullín que proteja sus recursos de valor patrimonial cultural, expone a la localidad a un constante riesgo de pérdida de su patrimonio material. Además, esta ausencia provoca igualmente inmuebles sin protección normada legalmente, con el consecuente riesgo de daño al patrimonio: el mal estado de conservación conduce en ocasiones al incendio, derrumbe, o a una reparación “destructiva” de sus elementos patrimoniales. Por último, la carencia de esta protección “normada” impide postular a fondos de recuperación y/o conservación.

3. CRITERIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE CONSIDERADOS

En la formulación de los Criterios de Desarrollo Sostenible es fundamental la relación que éstos tienen con el Objetivo General del Anteproyecto para el ámbito local de Maullín, por cuanto “...tienen la misión de orientar y tutelar la formulación del ordenamiento territorial comunal... a un horizonte de 30 años vista” en cuanto a materia de planificación comunal para la localidad.

Por ello, se entiende que la afirmación del Objetivo General revela los Criterios de Desarrollo Sostenible, y viceversa. Así, la localidad urbana de Maullín, en cuanto capital comunal y ciudad cabecera, armoniza las distintas actividades (productivas, pesqueras, comerciales, y turísticas) del territorio urbano con los diversos componentes del medio ambiente (ríos Maullín y Cariquilda, cursos de agua interiores, y Cerro Ten Tén, entre otros), promueve la preservación tanto del rol urbano de la localidad como de la identidad del centro poblado, garantiza la accesibilidad racional a los equipamientos y servicios urbanos, y asegura la participación activa de usuarios y actores locales en el desarrollo local.

4. OBJETIVOS AMBIENTALES PROPUESTOS

En la formulación de los Objetivos Ambientales resulta fundamental el análisis de los antecedentes expuestos en el punto Nº1 “Conjunto de Antecedentes del Anteproyecto de PRCM”. Así, los fines ambientales que el anteproyecto espera desarrollar son:

- a) Definir un límite urbano para Maullín, acorde a las actuales demandas y necesidades urbanas, que ordene y regule su desarrollo urbano, y sea capaz de contener la progresiva extensión de la urbanización hacia el medio ambiente rural circundante con un horizonte a 30 años vista.
- b) Implementar una normativa local en Maullín que regule y ordene el uso del suelo en el borde costero, ayudando a la conformación de una localidad que preserve el valor urbano/ambiental de sus riberas fluviales en pro tanto de su imagen urbana como de la calidad de vida y desarrollo económico de la comunidad local.
- c) Conformar un reglamento local en Maullín que ordene y discrimine la instalación de equipamientos según naturaleza y lugar ubicación, favoreciendo un desarrollo urbano integrado.
- d) Establecer un instructivo local en Maullín que planifique y discrimine la instalación de industrias según su naturaleza y ubicación, evitando la contaminación y dispersión de éstas, y favoreciendo la configuración de una oferta zonificada atractiva para su radicación.
- e) Proteger y poner en valor los recursos naturales del “Cerro Ten Tén” a través de la definición de usos de suelo -áreas verdes o espacio público- que frenen su deterioro ambiental, y favorezcan el esparcimiento y la recreación de la población, a la vez que preserven la conservación de un sector estratégico para la seguridad ciudadana en caso de tsunami -espacios de estancia, planificación de vías de acceso/evacuación, etc.-.

- f) Salvaguardar y fortalecer las especiales condiciones de flora y fauna existentes en los terrenos de alta pendiente -ligados al Cerro Ten Tén-, y en los terrenos inundables -vinculados a cursos de agua interiores-, a través de la definición de usos de suelo como áreas verdes, y normas especiales como la prohibición de la eliminación de la vegetación existente.
- g) Proteger los recursos de valor patrimonial cultural de la localidad de Maullín, mediante la determinación de Inmuebles de Conservación Histórica, definidos en el estudio especial denominado “Estudio del Patrimonio Cultural Inmueble de la localidad de Maullín”.

5. ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO QUE SE CONVOCARÁN A PARTICIPAR EN LA ETAPA DE DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DEL PRCM

En la elaboración del Anteproyecto del PRCM, se considera fundamental la participación de los distintos Órganos de la Administración del Estado a fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño. Por ello, se invitará a la participación de los diferentes Talleres Participativos a las SEREMIS de: (1) Medio Ambiente, (2) Agricultura -Dirección Regional de INDAP-, (3) Hacienda, (4) Salud, (5) Economía, Fomento y Turismo, (6) Energía -Región de Los Ríos, Los Lagos y Aysén-, (7) Transporte y Telecomunicaciones, (8) Minería -Región de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos-, (9) Desarrollo Social, (10) Obras Públicas -Direcciones Regionales de: Aguas, Obras Hidráulicas, Vialidad, y Obras Portuarias-, y (11) Vivienda y Urbanismo -Departamento de Desarrollo Urbano-.

Se considera igualmente importante convocar además a: (1) Servicio Agrícola Ganadero, (2) Servicio Nacional de Geología y Minería, (3) SEREMI de Bienes Nacionales, (4) Consejo de Monumentos Nacionales, (5) Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, (6) Corporación Nacional Forestal, (8) Servicio Nacional de Turismo, y (9) Superintendencia de Servicios Sanitarios.

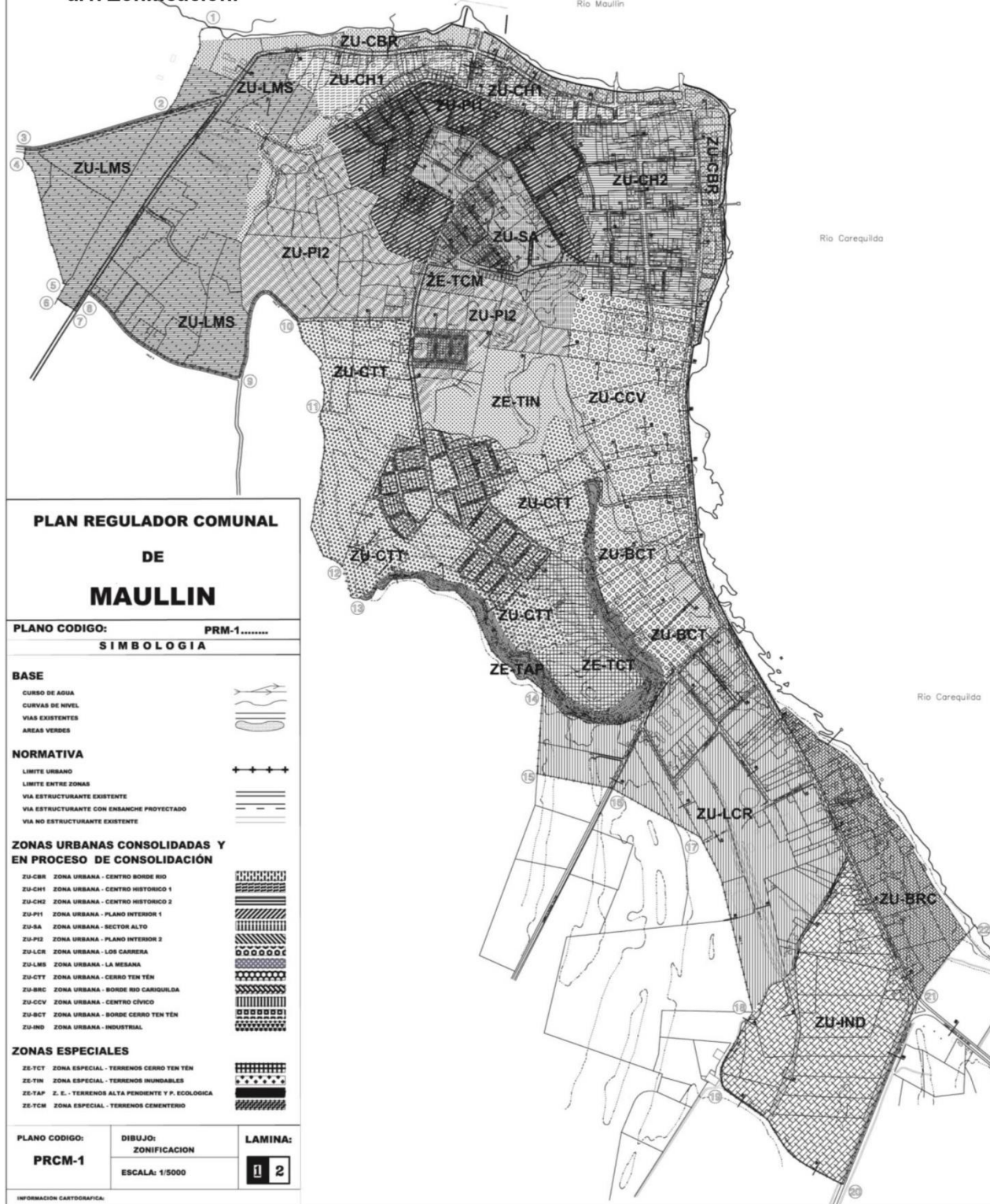
6. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE OTROS ORGANISMOS, O REPRESENTANTES, QUE SE CONVOCARÁN A PARTICIPAR EN LA EAE DEL ANTEPROYECTO

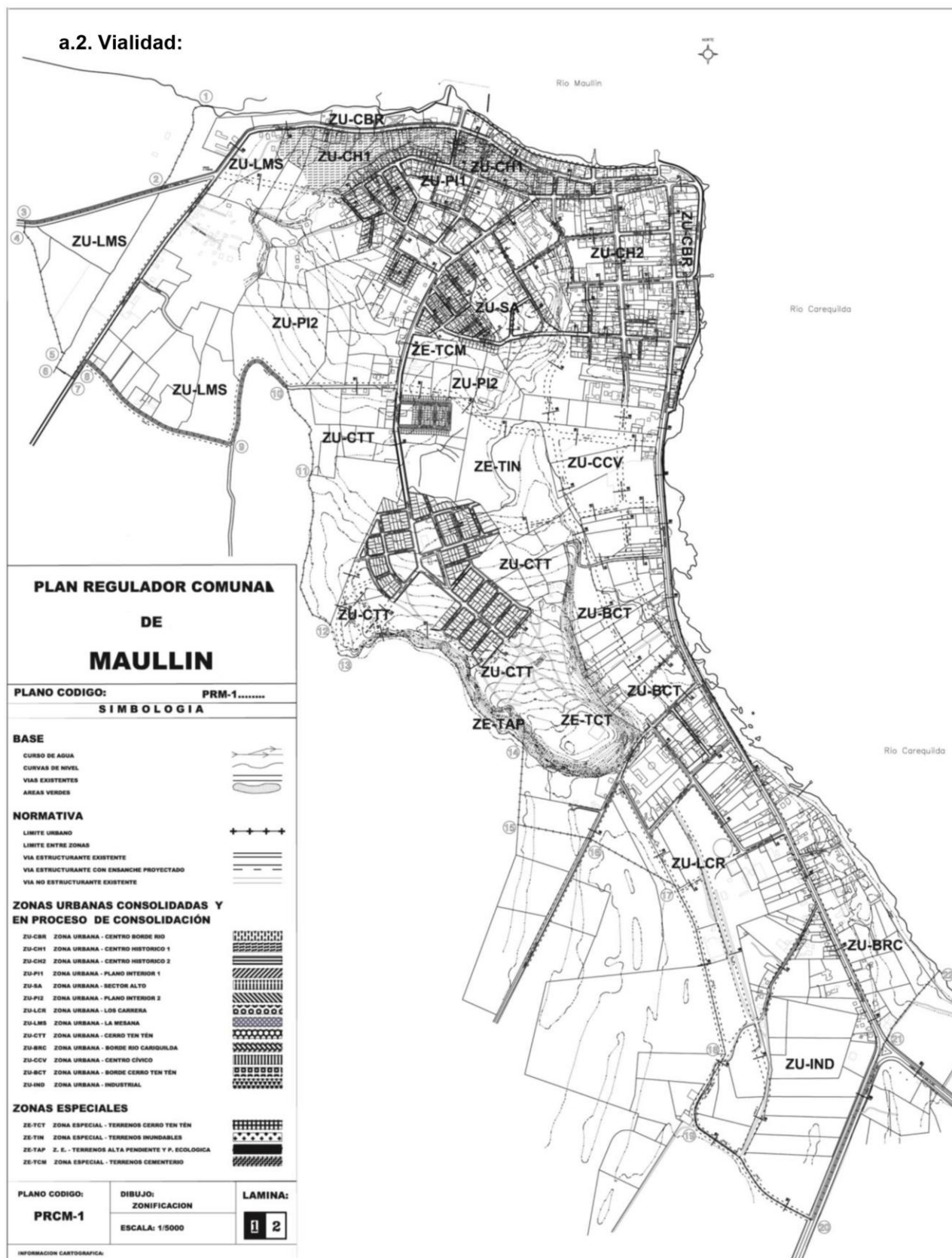
Además de los Órganos de la Administración del Estado, también se considera importante la participación de organismos no pertenecientes a la Administración del Estado y representantes de la comunidad de Maullín. Por ello, se invitará a la contribución en los diversos Talleres Participativos a los siguientes entes:

- Sociedad Austral de Electricidad, S. A. (SAESA).
- Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos S.A. (ESSAL).
- Secretaría de Planificación Comunal de Maullín.
- Dirección de Obras Municipales de Maullín.
- Administración Municipal de Maullín.
- Unión Comunal de Juntas de Vecinos de Maullín.

7. PLANIMETRIA DEL ANTEPROYECTO DE PRCM

a.1. Zonificación:





8. ESTRUCTURA DEL INFORME AMBIENTAL

Se presenta a continuación, la estructura preliminar del estudio especial denominado “Informe Ambiental”, que contendrá a su vez la EAE del anteproyecto de PRCM:

1. RESUMEN EJECUTIVO.

2. ESQUEMA GENERAL.

2.1. SINTESIS DE LOS CONTENIDOS DE LA PLANIFICACIÓN COMUNAL VIGENTE.

2.2. INSTRUMENTOS CONSIDERADOS EN EL ANTEPROYECTO DE PRCM.

2.2.1. Políticas y Normas Nacionales.

2.2.2. Estrategias y Políticas a Nivel Nacional y Regional.

2.2.3. Convenios Internacionales.

2.2.4. Estudios propios del PRCM.

2.3. PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DEL PRC DE MAULLÍN.

2.3.1. Objetivos del Anteproyecto del PRCM.

2.3.2. Alternativas Estratégicas a la Estructuración Física.

2.3.3. Límite Urbano y Zonificación en el Anteproyecto del PRCM.

3. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO AMBIENTAL.

3.1. ANÁLISIS COMUNAL INTEGRADO.

3.1.1. Caracterización Político-Económica.

3.1.1.1. Sistema Político: Normativo y Legal.

3.1.1.2. Sistema Territorial y Comunal.

3.1.1.3. Sistema Socioeconómico.

3.1.2. Caracterización Socio-Cultural.

3.1.2.1. Sistema Histórico-Cultural.

3.1.2.2. Sistema Turístico.

3.1.2.3. Sistema Sociodemográfico.

3.1.3. Caracterización Físico-Espacial.

3.1.3.1. Sistema Físico-Natural.

3.1.3.2. Sistema Urbano

3.2. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.

4. CONSIDERACIONES AMBIENTALES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.

4.1. CRITERIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

4.2. OBJETIVOS AMBIENTALES.

5. PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE EAE DEL PRCM.

5.1. Participación de los Órganos de la Administración del Estado.

5.2. Participación Ciudadana.

6. GESTIÓN ESTRATÉGICA AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN FÍSICA.

6.1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO AMBIENTAL.

6.1.1. Metodología para el Análisis.

6.1.2. Formulación del Análisis.

6.2. EVALUACIÓN ESTRATÉGICA AMBIENTAL.

6.2.1. Metodología para la Evaluación.

6.2.1. Formulación de la Evaluación.

6.3. CONCLUSIONES.

7. INCORPORACIÓN DE LA EVALUACIÓN AL ANTEPROYECTO DE PRCM.

7.1. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN E INCORPORACIÓN DE LA EVALUACIÓN.

7.2. ANÁLISIS DE LA VIALIDAD E INCORPORACIÓN DE LA EVALUACIÓN.

8. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PRCM.

8.1. PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS POR EL PRCM.

8.2. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LA EFICACIA DEL PRCM.

8.3. CRITERIOS DE REDISEÑO DEL PRCM.

Sin otro particular, y esperando una pronta respuesta, se despide atentamente de Usted.



JWE/JPC/jaeh.

DISTRIBUCION:

SEREMI MEDIO AMBIENTE, Región de Los Lagos

Carpeta Proyecto,

Archivo Partes,

Archivo DOM (3)

5.2. ANEXO Nº2: OFICIO ORD. DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN, PARTICIPACIÓN DEL PROCESO DE EAE, E INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 1ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.



IL. MUNICIPALIDAD DE MAULLIN

OF. ORD. Nº: 7 4 3
ANT: No hay
REF: Invita a participar del proceso de elaboración del anteproyecto del "Plan Regulador Comunal de Maullín".
MAULLIN: 2 1 OCT 2014

**DE: JORGE WESTERMEIER ESTRADA
ALCALDE COMUNA DE MAULLIN**

Á: SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Mediante el presente, junto con saludarle, pongo en su conocimiento que la I. Municipalidad de Maullín, en coordinación con la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Los Lagos, se encuentra elaborando el anteproyecto del "Plan Regulador Comunal de Maullín" (PRCM).

En la elaboración del "anteproyecto" esta Municipalidad considera fundamental la participación de distintos Órganos de la Administración del Estado, así como de ciertas entidades con conocimiento de la realidad comunal, a fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño. Por ello, y considerando lo dispuesto en la Ley 20.417 respecto del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E.) en Planes Reguladores Comunales, se considera necesaria la participación de su Servicio a fin de poder realizar una correcta incorporación de sus consideraciones respecto de la planificación territorial comunal.

En consecuencia, para el mejor logro de los objetivos que competen al Instrumento de Planificación Territorial (IPT) en desarrollo, solicitarle tenga a bien informar de las políticas, planes, programas y proyectos -incluyendo los estudios- que tengan relación con la comuna de Maullín, expresamente con la localidad de Maullín, y proporcionar copia de los antecedentes disponibles en su Servicio.

Entre otros, los antecedentes que interesa conocer son:

- Estudios para iniciativas de inversión (pre-inversión, pre-factibilidad, factibilidad, anteproyecto y proyecto.
- Estudios de Ingeniería y Diseño.
- Estudios de temáticas y/o problemáticas ambientales.
- Estudios de redes asistenciales.
- Estudios de suficiencia de equipamientos.
- Estudios de conectividad vial.
- Estudios y análisis territorial de distribución de inversiones y ejecución presupuestaria.

Igualmente, solicitarle la asistencia de un representante de su servicio a una reunión informativa donde se expondrá el trabajo desarrollado hasta el momento en el anteproyecto del PRCM:

reunión convocada para el día 3 de Noviembre de 2014 a las 15:00 horas en las dependencias de la Ilustre Municipalidad de Maullín.

Por último, para facilitar el intercambio de información y coordinar la participación de su representante en la citada reunión, se sugiere designar a un profesional que se ponga en contacto con el profesional de este Plan en la Municipalidad: Departamento de Obras Municipales, Fono: (0)652-482535, Correo Electrónico: frilmaullin@gmail.com.

Sin otro particular, y agradeciendo desde ya su interés y colaboración, se despide atentamente de Usted.



JWE/CMM/cmm

DISTRIBUCION:

- SEREMI de Medio Ambiente, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos.
 - Dirección Regional del Instituto de Desarrollo Agropecuario, Los Lagos.
 - Dirección Regional del Servicio Agrícola Ganadero, Los Lagos.
 - Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal, Los Lagos.
- SEREMI de Hacienda, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Salud, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Economía, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Fomento y Turismo, Región de Los Lagos.
 - Dirección Regional del Servicio Nacional de Turismo, Los Lagos.
- SEREMI de Energía, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Minería, Región de Los Lagos.
 - Dirección Regional del Servicio Nacional de Geología y Minería, Los Lagos.
- SEREMI de Desarrollo Social, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Obras Públicas, Región de Los Lagos.
 - Dirección Regional de Aguas, Región Los Lagos.
 - Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Los Lagos.
 - Dirección Regional de Vialidad, Región Los Lagos.
 - Dirección Regional de Obras Portuarias, Región Los Lagos.
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Los Lagos.
 - Departamento de Desarrollo Urbano, Región Los Lagos.
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región Los Lagos.
- Consejo de Monumentos Nacionales.
- Consejo Regional de la Cultura y las Artes, Los Lagos.
- Dirección Regional de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, Los Lagos.
- Carpeta Proyecto, Archivo Partes, Archivo DOM (3)

5.3. ANEXO Nº3: OFICIO ORD. DE INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 1ª REUNIÓN EAE A ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.



IL. MUNICIPALIDAD DE MAULLIN

OF. ORD. Nº: 7 4 5

ANT: No hay.

REF: Invita a participar del proceso de elaboración del anteproyecto del "Plan Regulador Comunal de Maullín".

MAULLIN: 2 1 OCT 2014

**DE: JORGE WESTERMEIER ESTRADA
ALCALDE COMUNA DE MAULLIN**

A: SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Mediante el presente, junto con saludarle, pongo en su conocimiento que la I. Municipalidad de Maullín, en coordinación con la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Los Lagos, se encuentra elaborando el "Plan Regulador Comunal de Maullín".

En la elaboración del "anteproyecto" esta Municipalidad considera fundamental la participación de distintos Órganos de la Administración del Estado, así como de ciertas entidades con conocimiento de la realidad comunal, a fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño. Por ello, y considerando lo dispuesto en la Ley 20.417 respecto del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E.) en Planes Reguladores Comunales, se considera necesaria su participación a fin de poder realizar una correcta incorporación de sus consideraciones respecto de la planificación territorial comunal.

En consecuencia, para el mejor logro de los objetivos que competen al Instrumento de Planificación Territorial (IPT) en desarrollo, solicitarle la asistencia de un representante de su empresa a una reunión informativa donde se expondrá el trabajo desarrollado hasta el momento en el anteproyecto del PRCM: reunión convocada para el día 3 de Noviembre de 2014 a las 15:00 horas en las dependencias de la Ilustre Municipalidad de Maullín.

Por último, para coordinar la participación de su representante en la citada reunión, se sugiere ponerse en contacto con el profesional de este Plan en la Municipalidad: Departamento de Obras Municipales, Fono: (0)652-482535, Correo Electrónico: frilmaullin@gmail.com.

Sin otro particular, y agradeciendo desde ya su interés y colaboración, se despide atentamente de Usted.



JWE/CMM/cmm

DISTRIBUCION:

- Sociedad Austral de Electricidad, S.A. (SAESA).
- Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos S.A. (ESSAL).
- Empresa ECCOPRIME Ingeniería.
- Carpeta Proyecto, Archivo Partes, Archivo DOM (3)

5.4. ANEXO Nº4: LISTADO DE ASISTENCIA A 1ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN					MATERIA: EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	
REUNIÓN: Nº 1, ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO COMUNAL						
FECHA		HORA		LUGAR		
3-NOVIEMBRE-2014		15:00		I.M. MAULLÍN		
NOMBRE	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN Y CARGO	DATOS DE CONTACTO				
		TELÉFONO	CORREO			
1 Claudio Castro Silva	SECRETARÍA AMBIENTE Reg. de los Lagos	822228246	ccastro.10@gmail.com			
2 Rola Gallardo Jara	SECRETARÍA Arquitecto UCVI	225625	rgallardo@munimaullin.cl			
3 Raúl F. Guerra C.	ES SAL SA. Analista	2204212	rguerra@ssal.cl			
4 Raúl Rodríguez S.	SEMI Salud / Protección Ambiental	2327881	raul.rodriguez@proteccionambiental.gov.cl			
5 David Quirós P.	SEEROTECOMIN Jefe (s) oficina	82597374	dquiras@seerotecomin.cl			
6 Patricia Navarillo J.	Dirección Obras Públicas, HOP	74928394	pnavarillo@hop.gov.cl			
7 Alejandra Villena Calvo	Servicio Civil / Profesional	77137377				
8 Jimena Candamir	Sec. Reg. Dev. Social	652-367234	ncandamir@desarrollo-social.gov.cl			
9 José Cuevas	DIRECCIÓN DE VIALIDAD, HOP	90094977	jose.cuevas@hop.gov.cl			
10 Jaime A. Urzúet. Gestor Ambiental	D.O.M.	57484670	jurzueta@munimaullin.cl			

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN				MATERIA: EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA
REUNIÓN: Nº 1, ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO COMUNAL				
11	Alberto S. Sepúlveda Eric	D.O.M.	94968041	A.serpulveda.eric@gmail.com
12	José Antonio Encinar	D.O.M.	755-20-513	jaencinaz@gmail.com
13	Nicolás Rojas	ALCALDIA	57481672	nicolas.rojas@munimaullin.cl
14	Francois Hidalgo F.	FSDAP	86174062	fhidalgo.f@indap.cl
15	Carla Ulloa García	D.O.M.	78658466	carlmaullin@gmail.com
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

5.5. ANEXO Nº5: RESPUESTA DEL MMA AL OFICIO ORD. DE INCIO DE PROCEDIMIENTO.



ORD. : N° 000430
ANT. : ORD N° 689 del 06/10/2014, de
Municipalidad de Maullín, que informa
inicio EAE para el "Plan Regulador
Comunal de Maullín".-
MAT. : Remite ORD N° 144099 del 28/10/2014,
de Ministerio del Medio Ambiente,
responde presentación de Inicio EAE del
"Plan Regulador Comunal de Maullín".-

Puerto Montt, **03 NOV. 2014.**

A : JORGE WESTERMEIER ESTRADA
ALCALDE MUNICIPALIDAD DE MAULLÍN
COMUNA DE MAULLÍN
DE : JORGE PASMINIO CUEVAS
SEREMI DE MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE LOS LAGOS

Junto con saludar cordialmente, por medio del presente remito a Ud. el Oficio ORD. N° 144099 del 28/10/14 de Subsecretario del Medio Ambiente, dando respuesta a presentación de inicio de procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, correspondiente al Plan Regulador Comunal de Maullín.

Para mayor información sobre la aplicación de la EAE, así como de los pasos siguientes, puede tomar contacto con los profesionales que a continuación se indican, quienes atenderán vuestros requerimientos en la materia:

- Srta. Isabel Figueroa, ifigueroa@mma.gob.cl, Unidad de EAE Ministerio del Medio Ambiente, nivel central.
- Sr. Claudio Castro, ccastro.10@mma.gob.cl, encargado de EAE, SEREMI del Medio Ambiente, Región de Los Lagos.

Sin otro particular, se despide atentamente.


JORGE PASMINIO CUEVAS
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente
Región de Los Lagos


JPC/ECS/asn

Distribución:
• Destinatario.
• Seremi MMA Región de Los Lagos.

www.mma.gob.cl



ORD. N° **144099** / 14

ANT.: Oficio. Ord. N°393, de 7 de octubre de 2014, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, que remite Ord. 9476, del 6 octubre de 2014, que informa Inicio de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de la Actualización del "Plan Regulador Comunal de Maullín".

MAT.: Responde Presentación de Inicio EAE del "Plan Regulador Comunal de Maullín".

SANTIAGO, 28 OCT 2014

DE: MARCELO MENA CARRASCO
SUBSECRETARIO
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

A: SR. JORGE PASMINIO CUEVAS.
SECRETARIO REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE.
REGIÓN DE LOS LAGOS.

En atención a lo expuesto en el Oficio Ordinario N° 393 del Antecedente; se hace presente que la Oficina de Evaluación Ambiental de este Ministerio toma conocimiento del inicio del proceso de EAE del Plan Regulador Comunal de Maullín (en adelante PRC o plan).

La presentación de inicio que la I. Municipalidad de Maullín ha hecho llegar a este Ministerio, da cuenta de los siguientes aspectos:

- i. Antecedentes del Anteproyecto del PRC Maullín
- ii. Problemática Ambiental
- iii. Criterios de Desarrollo Sustentable
- iv. Objetivos Ambientales
- v. Organismos de la Administración del Estado (OAE)
- vi. Identificación preliminar de otros Organismos que se convocarán a participar del diseño del anteproyecto del PRC Maullín
- vii. Planimetría del Anteproyecto del PRC Maullín
- viii. Estructura del Informe Ambiental

Para apoyar el proceso de aplicación de EAE se realizan las siguientes recomendaciones para la elaboración del Informe Ambiental:

- a) Se entiende que el Criterio de Desarrollo Sustentable, es un elemento que en función del objetivo que se pretende alcanzar con el PRC, permite evaluar las alternativas de diseño y optar por aquella que se estime más coherente con los objetivos ambientales del plan definidos por el organismo responsable del instrumento de planificación.

Entonces, dicho criterio, va a ser un elemento que permitirá tomar la decisión al momento de evaluar las alternativas, siendo así un requisito o condicionante del desarrollo sustentable a cumplir por el plan. A continuación se presentan algunos ejemplos:

- Reutilización de espacios baldíos
- Estructura de barrios



- Accesibilidad de áreas verdes y zonas de esparcimiento
- Diversidad de proyectos inmobiliarios
- Integración de espacios suburbanos

Por último, debe evidenciarse una coherencia interna entre los objetivos de planificación con el criterio de desarrollo sustentable y con los objetivos ambientales.

b) Respecto de los objetivos ambientales, se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Se entenderá por objetivo ambiental a la meta o metas de carácter ambiental que busca alcanzar el Plan Regulador Comunal.
- Los objetivos ambientales deben estar relacionados con las materias asociadas a los problemas ambientales estratégicos identificados en el Diagnóstico Ambiental Estratégico; los que son propios y específicos del territorio a planificar, por lo que no cabe definir objetivos ambientales genéricos y/o generales.
- Debe existir una coherencia interna entre los objetivos ambientales y los objetivos propios del PRC -también denominados objetivos de planificación-.
- Los objetivos ambientales pueden dar cuenta de propuestas positivas para el medio ambiente.
- Debe establecerse con claridad el mecanismo de cumplimiento del objetivo planteado, siempre en el marco de las competencias y atribuciones del instrumento a modificar.

c) En la etapa de consulta y trabajo conjunto con los OAE, se recomienda convocar a los OAE cuyos Ministerios conforman el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad¹ y todo organismo público con competencia en las materias objeto de la modificación de manera de recoger sus aportes durante el proceso de formulación del Plan.

Asimismo, se hace presente que el Ministerio del Medio Ambiente debe ser incluido durante el proceso, a fin de que preste orientación, apoyo y asesoría técnica en la implementación de la Evaluación Ambiental Estratégica.

d) Considerar los estudios, instrumentos o antecedentes estratégicos que se consideran para la formulación del PRC, sean instrumentos normativos como indicativos y estudios o similares.

Por último, cabe mencionar que el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica se materializa en la evaluación técnica del Informe Ambiental por parte del Ministerio del Medio Ambiente, el que va acompañado por el anteproyecto de PRC, y cuyo contenido básico es el siguiente:

- a) Un índice y un resumen ejecutivo de los contenidos del informe ambiental.
- b) Una descripción clara y detallada de la problemática o situación que presenta la comuna de Maullín, que gatilla la necesidad de elaborar el PRC.
- c) La identificación y descripción del objeto del PRC de Maullín -lo que se quiere hacer-, y de sus objetivos -qué es lo que se apunta a lograr con él -, señalando sus alcances.
- d) Una descripción del ámbito de aplicación del PRC (contexto territorial).
- e) La identificación y descripción de los objetivos ambientales del PRC de Maullín, especificando cuáles son sus alcances.

¹ El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad está compuesto por los Ministerios de: Medio Ambiente, Agricultura, Hacienda, Salud, Economía, Energía, Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo, Transporte y Telecomunicaciones, Minería y Desarrollo Social.

- f) La identificación y descripción de los criterios de desarrollo sustentable considerados en el diseño del PRC, estableciendo la relación con los objetivos de planificación.
- g) La identificación de los factores críticos o claves para la decisión.
- h) Un Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE), que incorpore un análisis integrado del sistema territorial identificando los problemas ambientales existentes en la comuna de Maullín y los que pudiera generar la implementación del PRC, además de considerar los potenciales conflictos socio ambientales que pudiera enfrentar el proceso de elaboración del PRC y su posterior implementación.
- i) Junto a ello debe también incluir los antecedentes que permitan conocer en detalle las alternativas de PRC y su evaluación en función de los efectos ambientales que éstas pueden detonar, a la luz del criterio de desarrollo sustentable y de los objetivos ambientales propuestos.
- j) Incorporar criterios e indicadores de seguimiento que controlen la eficacia del PRC, los que deben permitir evaluar los resultados de la implementación del mismo. Junto con ello, incorporar también los criterios e indicadores de rediseño del PRC, que permitan evaluar la necesidad de modificarlo o reformularlo.
- k) Incorporar los estudios y/o instrumentos utilizados en la elaboración del PRC, señalando cuáles fueron los contenidos o antecedentes considerados en el plan.
- l) Incorporar los resultados de la coordinación y consulta con los Órganos de la Administración del Estado (OAE) participantes en la elaboración del PRC y los resultados del proceso de participación ciudadana, considerando los siguientes aspectos: forma en que se desarrolló la coordinación y consulta; cuáles fueron los elementos y/o antecedentes aportados al proceso de toma de decisión; y cuáles son los argumentos para que dichos elementos o antecedentes fueran incorporados o desestimados en el proceso de elaboración del PRC.

Finalmente, se informa que la profesional de la Oficina de EAE que estará apoyando la aplicación de EAE desde el nivel central del Ministerio del Medio Ambiente es la Sra. Isabel Figueroa, cuyo correo electrónico es: ifigueroa@mma.gob.cl, quien se coordinará para todos los efectos con el encargado de la EAE de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, Sr. Claudio Castro.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,


JCS/USPT/COM/IFA
Distribución:
• Destinatario.
• Archivo Unidad EAE, MMA.


MARCELO MENA CARRASCO
SUBSECRETARIO
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

5.6. ANEXO Nº6: OFICIO ORD. DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN, E INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 2ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.



IL. MUNICIPALIDAD DE MAULLIN

OF. ORD. Nº: 245

ANT: No hay

REF: Elaboración "Plan Regulador Comunal de Maullín", Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos.

MAULLIN: 18 MAR. 2016

DE: JORGE WESTERMEIER ESTRADA
ALCALDE COMUNA DE MAULLIN

A: SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Mediante la presente, junto con saludar cordialmente, pongo en su conocimiento que esta Ilustre Municipalidad, en coordinación con la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Los Lagos, continúa con el proceso de elaboración del anteproyecto del Plan Regulador Comunal de Maullín (PRCM) para la localidad de Maullín.

En la elaboración o diseño del PRCM, en cuanto plan de carácter normativo general con potencial impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad y considerando lo dispuesto en las leyes 20.417 y 19.300 respecto del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E.) en Planes Reguladores Comunales, esta Municipalidad considera fundamental la participación de los distintos Órganos de la Administración del Estado, vinculados a las materias objeto del PRCM, así como de otras entidades con conocimiento de la realidad comunal, a fin de garantizar una actuación organizada de las distintas entidades involucradas en las acciones propuestas por el PRCM y poder realizar también una correcta incorporación de sus consideraciones ambientales, de desarrollo sustentable, respecto de la planificación del ordenamiento territorial.

En consecuencia, se solicita la asistencia de un representante de su servicio a la reunión o sesión de trabajo, convocada para el día 30 de Marzo de 2016 a las 15:00 horas en la Sala de Reuniones del 3º nivel de la I. Municipalidad de Maullín, donde se expondrá el anteproyecto del PRCM.

Asimismo, para el mejor logro de los objetivos que competen al Instrumento de Planificación Territorial (IPT) en desarrollo, solicitarle tenga a bien informar de las políticas, planes, programas y proyectos -incluyendo los estudios- que tengan relación con la comuna de Maullín, expresamente con la localidad de Maullín, y proporcionar copia de los antecedentes disponibles en su Servicio.

Entre otros, los antecedentes que interesa conocer son:

- Estudios para iniciativas de inversión (pre-inversión, pre-factibilidad, factibilidad, anteproyecto y proyecto).

- Estudios de Ingeniería y Diseño.
- Estudios de temáticas y/o problemáticas ambientales.
- Estudios de redes asistenciales.
- Estudios de suficiencia de equipamientos.
- Estudios de conectividad vial.
- Estudios y análisis territorial de distribución de inversiones y ejecución presupuestaria.

Por último, para facilitar el intercambio de información y coordinar la participación de su representante en la citada reunión, se sugiere designar a un profesional que se ponga en contacto con el Profesional a Cargo del PRCM en la Municipalidad: Departamento de Obras Municipales, Fono: (0)652-482535, Correo Electrónico: jose.encinar@munimaullin.cl

Sin otro particular, y agradeciendo su interés y colaboración, se despide atentamente de Usted.



JORGE WESTERMEIER ESTRADA
ALCALDE COMUNA DE MAULLIN

JWE/ASE/jaeh.

DISTRIBUCION:

- SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos.
- Jefatura del Área Regional de Maullín del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Los Lagos.
- Dirección Regional del Servicio Agrícola Ganadero, Los Lagos.
- Jefatura Provincial de Llanquihue de la Corporación Nacional Forestal.
- SEREMI de Desarrollo Social, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Economía, Fomento, y Turismo Región de Los Lagos.
- Dirección Regional del Servicio Nacional de Turismo, Los Lagos.
- SEREMI de Energía, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Hacienda, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Medio Ambiente, Región de Los Lagos.
- Dirección Regional del Servicio Nacional de Geología y Minería, Los Lagos.
- Dirección Regional de Aguas de la SEREMI MOP, Región Los Lagos.
- Dirección Regional de Obras Hidráulicas de la SEREMI MOP, Región Los Lagos.
- Dirección Regional de Vialidad de la SEREMI MOP, Región Los Lagos.
- Dirección Regional de Obras Portuarias de la SEREMI MOP, Región Los Lagos.
- SEREMI de Salud, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos.
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Los Lagos.
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región Los Lagos.
- Consejo Regional de la Cultura y las Artes, Los Lagos.
- Dirección Regional de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, Los Lagos.
- Oficina Regional de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.
- Carpeta Proyecto, Archivo Partes, Archivo DOM (3)

5.7. ANEXO Nº7: OFICIO ORD. DE INVITACIÓN A PARTICIPAR DE 2ª REUNIÓN EAE A ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.



II. MUNICIPALIDAD DE MAULLIN

OF. ORD. Nº: 244

ANT: No hay

REF: Elaboración "Plan Regulador Comunal de Maullín", Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos.

MAULLIN: 18 MAR. 2016

DE: JORGE WESTERMEIER ESTRADA
ALCALDE COMUNA DE MAULLIN

A: SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Mediante la presente, junto con saludar cordialmente, pongo en su conocimiento que esta Ilustre Municipalidad, en coordinación con la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Los Lagos, continúa con el proceso de elaboración del anteproyecto del Plan Regulador Comunal de Maullín (PRCM) para la localidad de Maullín.

En la elaboración o diseño del PRCM, en cuanto plan de carácter normativo general con potencial impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad y considerando lo dispuesto en las leyes 20.417 y 19.300 respecto del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E.) en Planes Reguladores Comunales, esta Municipalidad considera fundamental la participación de los distintos Órganos de la Administración del Estado, vinculados a las materias objeto del PRCM, así como de otras entidades con conocimiento de la realidad comunal, a fin de garantizar una actuación organizada de las distintas entidades involucradas en las acciones propuestas por el PRCM y poder realizar también una correcta incorporación de sus consideraciones ambientales, de desarrollo sustentable, respecto de la planificación del ordenamiento territorial.

En consecuencia, para el mejor logro de los objetivos que competen al Instrumento de Planificación Territorial (IPT) en desarrollo, se solicita la asistencia de un representante de su servicio a la reunión o sesión de trabajo, convocada para el día 30 de Marzo de 2016 a las 15:00 horas en la Sala de Reuniones del 3º nivel de la I. Municipalidad de Maullín, donde se expondrá el anteproyecto del PRCM.

Por último, para facilitar el intercambio de información y coordinar la participación de su representante en la citada reunión, se sugiere designar a un profesional que

se ponga en contacto con el Profesional a Cargo del PRCM en la Municipalidad: Departamento de Obras Municipales, Fono: (0)652-482535, Correo Electrónico: jose.encinar@munimaullin.cl

Sin otro particular, y agradeciendo su interés y colaboración, se despide atentamente.



JWE/ASE/jaeh.

DISTRIBUCION:

- Sociedad Austral de Electricidad, S.A. (SAESA).
- Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos S.A. (ESSAL).
- Empresa ECCOPRIME Ingeniería.
- Cámara Chilena de la Construcción.
- Consultora Cosmovitalis.
- Carpeta Proyecto, Archivo Partes, Archivo DOM (3)

5.8. ANEXO Nº8: LISTADO DE ASISTENCIA A 2ª REUNIÓN EAE CON LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD COMUNAL.

PLANEADOR COMUNAL DE MAULLÍN				MATERIA: EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	
REUNIÓN Nº 2, ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO COMUNAL					
FECHA	HORA	LUGAR			
30-03-2016	15:00	SALÓN CABLEO (I.M. MAULLÍN)			
NOMBRE	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN Y CARGO	DATOS DE CONTACTO			
		TELÉFONO	CORREO		
1 Miguel Rueda	SAE - H. de F. y T. de Maullín	88456965	miguel.rueda@saef.cl		
2 Fdo Helmut	SAE - H. de F. y T. de Maullín	2252894	fhelmut@saef.cl		
3 Raúl Bertrán S.	Profesional de Maullín	992323881 998373623	raul.bertran@maullin.cl		
4 Ricardo Hurtado	CONF - Dirección Regional	988031717	ricardo.hurtado@corfo.cl		
5 Claudia Garrido	VIAJES	2382098	claudia.garrido@map.gov.cl		
6 Paola Gallardo-Jara	H. de F. y T. de Maullín	2225628	paola.gallardo@saef.cl		
7 Kevin Urrutia	Regulación de Maullín	2343900	kevin.urrutia@maullin.cl		
8 Miguel Stelmacher	SAE - H. de F. y T. de Maullín	2258638	miguel.stelmacher@saef.cl		
9 Mario Castro	SEPRIN - Maullín	2254053	mario.castro@maullin.cl		
10 Juan Osorio	Maullín - Maullín	957084081	juan.osorio@maullin.cl		



PLA REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN

MATERIA: EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

REUNIÓN Nº 2, ORGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTIDADES CON CONOCIMIENTO COMUNAL

11	Patricio Leiva	F.S.P.		Patricio Leiva @fuerzasdefueras.cl
12	Claudio Castro	Servicio Médico Asesor	982218246	ccastro.cl @municipalidad
13	Alfonso Dittel	ESSAL		adittel@essal.cl
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				



5.9. ANEXO Nº9: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 1ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN			
REUNIÓN: JUVU "LA MESAÑA" (Nº 53) - Y COMUNIDAD DE MAULLÍN		MATERIA: JORNADAS PRESENTACIÓN PRM	
FECHA	HORA	LUGAR	
13-04-2018	17:30	SEDE USAD COMUNAL JUVU	
NOMBRE	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN	DATOS DE CONTACTO (FONO/CORREO)	
1. Mariana Soto A.	Junta Vecinos Nº 53	82562840 soto.mariana@gmail.com	
2. Celeda Sotobal	Junta Vecinos Nº 53	77420824	
3. Julia Poblete R.	Junta Vecinos Nº 53	95911804	
4. Patricia Conzalet	Junta Vecinos Nº 53	82729430	
5. Florina Juan Ugolde S.	Junta Vecinos Nº 53	97104561	
6. Pamela Felipe Ugolde	Junta Vecinos Nº 53	42890207	
7. Cecilia Queintet	Junta Vecinos Nº 53	93823456	
8. Angélica Díaz D.	Junta Vecinos Nº 53	94451045 - 94451045	
9. Bernardita Vidal H.	Junta Nº 53	91320170 Bernardita Vidal H.	
10. Hugo Hinojosa	Nº 53	64768647	
11. Adalberto Valdovinos	Unimundo	75253251	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN			MATERIA: JORNADAS PRESENTACIÓN PRE
REUNIÓN: JUVU "LA MESAUA" (Nº53) - Y COMUNIDAD DE MAULLÍN			
12	Elizabeth Rossmore	Fallan, Loreta	Asesora Ambiental - Com
13	Andrés Bustos D.	Truete de Udeamag 53	982258645
14	Nicolás López González	D.O.M.	884326089
15	Francisco Opaño Solón	D.O.M.	20137164
16	Isaac Raúl V.	Adm. Municipal	84290684
17	Elviana Antecao	Org. Comunitarias	95924160
18	Alberto Sepúlveda	Director de Obras	94968041
19	Ulises M. M. M.	Inspector Municipal	115030285
20	Juan Vázquez Díaz	Depto. de Asesoría	8140.6883
21	Rene Leizaola		6672022-5
22			
23			
24			

5.10. ANEXO Nº10: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 2ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN			
REUNIÓN: JORNADA DE PRESENTACIÓN: JUU Nº 2 y Nº 43.		MATERIA: PLAN REGULADOR COMUNAL	
FECHA	HORA	LUGAR	
29. ABRIL - 2015	18:00	SEDE JUNTA VECINOS Nº 2	
NOMBRE	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN	DATOS DE CONTACTO (FONO/CORREO)	
1. Eda Aburho	I. Municipalidad de Maullín	56774012	
2. Manuel Puñlle	Junta Vecinos Nº 2	66066761	
3. María Delia S.	Junta Vecinos Nº 2	99942650	
4. Fernando Paredes	Villa Este Río	75253751	
5. EVELIO RAPIREZ	JUU Nº 2	451422	
6. LEOPOLDO GONZALEZ	JUU Nº 2	451487	
7. DAYANA VAQUITA	JUU Nº 2	"	
8. Alejandro Leiva	Junta 2	91508772	
9. Vicky MacMillan C.	Villa Este Río	87560752	
10. Esteban Juncos C.	Villa Los Amigos	88555595	
11. Mario Largo Subalva	Villa San Pedro	81322292	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN			MATERIA: PLAN REGULADOR COMUNAL
REUNIÓN: JORNADA DE PRESENTACIÓN: JUNO N° 2 y N° 43.			
12	Edith Arellano	Junta N° 2	99676263.
13	Jorge Velasco Mancilla	Junta N° 2	—
14	José Velasco	Ruiz, J. 2	7922424-k
15	Carlos Jorj	Junta N° 2.	66464391.
16	Geo. Antonio Galarraga	Junta N° 2	66091472
17	Patricia Ruiz Jorj	Junta N° 2	8427827-8
18	Marian Reyes C	JUNTA N° 2	7848642-8
19	Laura Poyolmude	Junta N° 2	84217581
20	Yenyfer Santana H.	Junta N° 2	92921095
21	Francisca Muñoz	Junta N° 2	74207608
22			
23			
24			

5.11. ANEXO Nº11: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 3ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN				MATERIA: FREM
REUNIÓN: JORNADA PRESENTACIÓN FREM				
FECHA	HORA	LUGAR		
5-10-2015	17:30	SEDE JUUV Nº31		
NOMBRE	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN	DATOS DE CONTACTO (FONO/CORREO)		
1 Carlos Andujar	P. Ser. de calle Maullín	91722178.		
2 Guillermo Borneo	Población Nicolas Díaz	celular 58286509		
3 Helmuta Jueves	Elipien N-211 Maullín	95041222		
4 Luis H. Golob	Elipien N-211 Maullín	2454847		
5 Generoso Juarez		✓		
6 Alamberto Pelland	Paseo P. Mont. Agr.	88637041		
7 Ana Maria Chaura Pineda	Jos. Domingo Robert S/N	57298475.		
8 Marcos Noel P	Redes Luch	73971435		
9 Elia Rebolado.	Ateneo de Maullín			
10 Walter Díaz	Decho Montt	6214884.4.		
11 Andrea Oyarzo	JUV 31 Maullín	76067509		



PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN
REUNIÓN: JORNADA PRESENTACIÓN PRM

MATERIA: PRM

12	Elisa Asencio	Patricia Alejandra 311	99368092.-
13	Georgina Bello	Alejandra 444	451, 386,
14	Raquel Huete	J. Domingo Roble 562	451, 375
15	María Colles	Pedro Montt 160	98323722
16	Felisa Reyes	Amyrda 324	451352
17	Adrián Palab	Alegría 246	
18	Margarita Mamilla	O'Higgins 211 Maullín	98769136
19	Isela Jarama P.	Diego 113 Maullín	451453
20	Valderrama	Miguel 113	451478
21	Isela Carreño	Domingo Roble 208	246 451745
22	Amalia Hernández	Patricia 1	
23	Edith Carcano	Almendra	451416.
24	Isela	Pedro Montt 290	74197568.





PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN

REUNIÓN: JORNADA PRESENTACIÓN PREM

MATERIA: PREM

25	Mónica Esteban	Pedro Monte 511	77476930
26	Fuwa Fred Rauer	Pedro Monte 290	74414857
27	Amelia Luis de Moya	Pedro Monte 562	
28	Norman Montt	Pedro Monte 183	45745140
29	Sergio Montt Tellez	Nicola Jim 351	83658348
30	Cristóbal Carabias H.	CON. MISTRAL SN Ten-Ten	69167707
31	Guam Diaz	Nicolas Diaz	56272683
32	Alberto Sepúlveda Eric	Pedro Monte 1303	949168041
33	Christina Retamal Torres	O'Higgins 294	84113839
34	Mrs. Mrs. Sanchez J.D. Roble 58		76611779
35	Olandina Carcano	Pedro Monte	65933354
36	Stimé UFGA	O'Higgins 641	482510
37	Juan Vasquez 102	Maullín	8140638-3



PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN			MATERIA:
REUNIÓN: JORNADA PRESENTACIÓN PREM			PREM
38	Cynthia Ulloa García	Mun. Maullín	482 535-
39	Aurelia Poil Pavezles	Pedro Pablo Ruiz	76665555
40	Roberto Pavezles	Pe. Pedro Montt	82222929.
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			

5.12. ANEXO Nº12: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 4ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN			
REUNIÓN: JORNADA PRESENTACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN			
MATERIA: PCM			
FECHA	HORA	LUGAR	
20-11-2015	18:00 hrs	SEDE JUVU "Los Carneros"	

NOMBRE	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN	DATOS DE CONTACTO (FONO/CORREO)
1. Sergio Olivares	Junta 3 Los Carneros	619460493.
2. Maria Schuster	Junta 3 Los Carneros.	91844288.
3. Georjina Paredes	Junta 3 Los Carneros	95413458
4. Jose Andrade	Junta 3 Los Carneros	84693096
5. Margarita Soto	Junta 3 Los Carneros	74902048.
6. Alicia Muñoz ANAZCO	(PRESIDENTA club DEP. AEROSPORT) - Junta Nº3	89786513
7. Olivia Velásquez de Vique	Junta vecinos Nº3 Los Carneros	91557880
8. Nelda Fruchade	Junta Nº 3 Los Carneros	851092 13
9. Violeta Hernandez	Junta Nº 3 Los Carneros	68346649
10. Corine Toledo	Junta Nº 3 Los Carneros	84487072.
11. GERARDO MUÑOZ ANAZCO	Junta Nº 3 / RADIO PANGAL	89022323



PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN

REUNIÓN: JORNADA PRESENTACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN

MATERIA: PCM

12	Enriquez Leonardo G.	Barrio Nº 3 Los Cadenas	33422368
13	Leizaola H.	Los Correo S/A	8483503-X
14	MUNICIPIO	Los Correo	
15	Alfonso H. Alvarado	Los Correo	10.467.500 0
16	Bernarda Huelmo	Los Correo	
17	Marcia Paredez	Los Correo	15.886.77330
18	Deja Sosa	Los Correo	
19	Juan Paredez	Los Correo	6.336.305-7-
20	Munici	Los Correo	6.336.305-7- 8.888.888-8-9825711
21	Patricia Alvarado	Los Correo	
22			
23			
24			

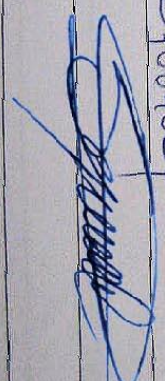


5.13. ANEXO Nº13: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 5ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN			
REUNIÓN: JORNADA PRESENTACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL MAULLÍN		MATERIA: PLAN REGULADOR COMUNAL	
FECHA	HORA	LUGAR	
27. Noviembre 2015	15:00 HRS	SEDE JUJ "TENIENTE"	
NOMBRE	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN	DATOS DE CONTACTO (FONO/CORREO)	
1 Adolfo Calvo		98832131	
2 Claudio Cotto	Comuni Nono Aconcagua	222 28246	
3 Paola Gallardo	Arg. Uru Muni Muni.	p.gallardo@munimuni.cl	
4 Juan José Díaz	Comunidades	56084081	
5 Helén Vega S.	Unidad de desarrollo	86119491	
6 J. Daniel Poy	Unidad de desarrollo	68648650	
7 Yovana Vera	Unidad de desarrollo	90172021	
8 Rosa Velazquez	Unidad de desarrollo	66958082 66958082	
9 Metrali Arancibia	Unidad de desarrollo	73923832	
10 Alicia Soto	Unidad de desarrollo	90940940	
11 Mamiy	Unidad de desarrollo	95833023	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN			MATERIA: PLAN REGULADOR COMUNAL MAULLÍN
REUNIÓN: JORNADA PRESENTACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL MAULLÍN			
12	Angelica Nuñez	Junta 18. Ten Ten	Angelica Nuñez 99558994
13	Cristian Zúñiga	Corporación (I. N. 7) Tecnología METODISTA.	99642654
14	MARINA BANCIA	RENTOCOS TAL.	C. ZUBILANMELAND@GMAIL.CL
15	Isabel Piñón	Comité Vivienda Espungo 3 C. Zúñiga Nuñez	91223335
16	Isabel Piñón	Comité de Vivienda Espungo 3 C. Zúñiga Nuñez	56316518
17	Fabian Oyarce	Comité de Vivienda Espungo 3 C. Zúñiga Nuñez	
18	Isabel Piñón		
19	Isabel Piñón		
20	MANUEL VILLALBA	DIAGNÓSTICO DE LOS RIOS	64461512
21	Isabel Piñón	DIAGNÓSTICO DE LOS RIOS	9399264-3
22			
23			
24			

5.14. ANEXO Nº14: LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN 6ª CON REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN				MATERIA: PLAN REGULADOR COMUNAL
REUNIÓN: JORNADA PRESENTACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE MAULLÍN				
FECHA	HORA	LUGAR		
18:00 h	17-12-2015	SEDE MUNA		
NOMBRE	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN	DATOS DE CONTACTO (FONO/CORREO)		
1. Tereasa Paredes	Entre Ríos	63670291		
2. Elvira González	Villa Río Maullín	98329225		
3. Irene Hernández	V. Río Maullín	82441606		
4. Roberto González	Entre Ríos Maullín	73928717		
5. Luis Cortés Salcedo	Villa Río Maullín	79286737		
6. Leonardo Contreras	Villa Río Maullín	62081500		
7. Jaime Ulla	Municipalidad Maullín	982510		
8. Haroldo Díaz S.	S.M. Villa Río Maullín	55158867		
9. Juan Manuel Díaz	Municipalidad	51084084		
10. ALBERTO CERDAS	DM			
11.				