



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE

---

# **PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE REGIÓN DE LOS LAGOS**

## **EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA INFORME AMBIENTAL**

**MARZO 2019**

PROFESIONAL RESPONSABLE

M.SALAZAR

.....  
Maximiliano Salazar Palomo,  
Ingeniero Civil Geógrafo

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	RESUMEN EJECUTIVO .....	1-1
2.	ACERCA DEL PLAN REGULADOR COMUNAL .....	2-1
2.1	OBJETIVOS DEL PLAN .....	2-1
2.1.1.	Objetivos Generales .....	2-1
2.1.2.	Objetivos de planificación .....	2-1
2.2	JUSTIFICACIÓN DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN .....	2-5
2.2.1.	Ocupación de suelo .....	2-5
2.2.2.	Instrumento de planificación vigente desactualizado .....	2-6
2.2.3.	Crecimiento de población y viviendas .....	2-7
2.2.4.	Resguardo de los valores naturales y patrimoniales .....	2-7
2.3	OBJETO DEL PLAN .....	2-9
2.4	ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN .....	2-10
2.4.1.	Ámbito Temporal .....	2-10
2.4.2.	Ámbito Territorial .....	2-10
3.	POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE .....	3-1
3.1	ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO 2009 – 2020 (ERD), REGIÓN DE LOS LAGOS .....	3-1
3.2	POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO, 2014 .....	3-2
3.3	POLÍTICA REGIONAL DE TURISMO E IMAGEN REGIÓN 2015 – 2025 .....	3-4
3.3.1.	Línea Base de la Política Regional .....	3-4
3.3.2.	La comuna de Llanquihue como destino turístico .....	3-5
3.3.3.	Visión, Objetivos y Carteras Iniciativas .....	3-7
3.4	ESTRATEGIA NACIONAL DE CRECIMIENTO VERDE 2013 .....	3-7
3.4.1.	Visión de la Estrategia .....	3-7
3.4.2.	Objetivos de la Estrategia .....	3-8
4.	OBJETIVOS AMBIENTALES .....	4-1
5.	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE .....	5-1
6.	FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN .....	6-1
6.1	FORMULACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN .....	6-1
6.2	MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICA .....	6-2
6.2.1.	Criterios e indicadores de evaluación de Factor Crítico de Decisión n°1 .....	6-2
6.2.2.	Criterios e indicadores de evaluación de Factor Crítico de Decisión n°2 .....	6-3
7.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO .....	7-1
7.1	SISTEMA TERRITORIAL COMUNAL .....	7-1
7.1.1.	Sistema de centros poblados .....	7-1

7.1.2.	Sistema Físico Natural .....	7-7
7.1.3.	Sistema Sociodemográfico.....	7-15
7.1.4.	Instrumentos de planificación vigentes.....	7-22
7.2	VALORES MEDIOAMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD .....	7-37
7.2.1.	Sistema Interconectado de cuerpos y cursos de agua en la ciudad de Llanquihue .....	7-37
7.2.2.	Presencia de Inmuebles de Valor Patrimonial en las Localidades Urbanas .....	7-46
7.3	PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES AMBIENTALES.....	7-49
7.3.1.	Presencia de basurales y vertederos clandestinos SOBRE LOS CURSOS Y CUERPOS DE AGUA .....	7-49
7.3.2.	Relleno e Impermeabilización de Cursos Y Cuerpos de Agua en la Ciudad.....	7-52
7.3.3.	Localización de actividades industriales y FRICCIÓN CON LAS ACTIVIDADES RESIDENCIALES Y TURÍSTICAS en la ciudad de Llanquihue .....	7-55
7.4	TENDENCIAS DE FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN.....	7-60
7.4.1.	Ciudad de Llanquihue .....	7-60
7.4.2.	Localidad de Los Pellines.....	7-62
7.5	ACTORES CLAVE .....	7-63
7.6	IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS SOCIO - AMBIENTALES.....	7-64
8.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OPCIONES DE DESARROLLO .....	8-1
8.1	ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN .....	8-1
8.1.1.	ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN POR LOCALIDAD .....	8-1
8.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN .....	8-35
8.2.1.	Cumplimiento de Objetivos Ambientales.....	8-35
8.3	EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD .....	8-42
8.3.1.	Llanquihue.....	8-43
8.3.2.	Los Pellines.....	8-56
8.4	SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....	8-64
8.5	IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES .....	8-64
8.5.1.	Llanquihue.....	8-65
8.5.2.	Los Pellines.....	8-68
9.	COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO ....	9-1
9.1	REUNIÓN CON LOS ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO .....	9-1
10.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	10-1
10.1	PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL INICIO DEL PROCEDIMIENTO EAE.....	10-1
10.2	PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL PROCESO DE DISEÑO DEL PLAN .....	10-1
11.	PLAN DE SEGUIMIENTO .....	11-1
11.1	Llanquihue.....	11-2
11.2	Los Pellines.....	11-4

12.	ANEXOS.....	12-1
12.1	INICIO DEL PROCEDIMIENTO .....	12-1
12.2	DIFUSIÓN DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO .....	12-15
12.3	COORDINACIÓN CON ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.....	12-18
13.	OTROS ANEXOS.....	13-1
	ANEXO 1. INFORME PROCESO DE PARTICIPACIÓN DEL PLAN .....	13-1

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 2-1:	Objetivos de planificación para la ciudad de Llanquihue .....	2-1
CUADRO N° 2-2:	Objetivos de planificación para la localidad de Los Pellines.....	2-4
CUADRO N° 2-3:	Estimación de disponibilidad de suelo urbano en Llanquihue y Los Pellines .....	2-6
CUADRO N° 2-4:	Estimación de disponibilidad de suelo urbano en Llanquihue y Los Pellines, descontando áreas de restricción (superficie neta).....	2-6
CUADRO N° 2-5:	Población comunal y localidades, período 1992 - 2017.....	2-7
CUADRO N° 2-6:	Viviendas a nivel comunal y localidades, período 1992 - 2017 .....	2-7
CUADRO N° 4-1:	Objetivos ambientales y acciones para el área urbana de la ciudad de Llanquihue.....	4-1
CUADRO N° 4-2:	Objetivos ambientales y acciones para el área urbana de Los Pellines .....	4-2
CUADRO N° 5-1:	Criterios de Desarrollo Sustentable .....	5-1
CUADRO N° 5-2:	Relación de los Criterios de Desarrollo Sustentable con los Objetivos Ambientales y Objetivos de Planificación.....	5-1
CUADRO N° 6-1:	Factores Críticos de Decisión .....	6-1
CUADRO N° 6-2:	Criterios e Indicadores de Evaluación de Factor Crítico de Decisión 1 para ciudad de Llanquihue .....	6-2
CUADRO N° 6-3:	Criterios e Indicadores de Evaluación de Factor Crítico de Decisión 1 para localidad de Los Pellines .....	6-3
CUADRO N° 6-4:	Criterios e Indicadores de Evaluación de Factor Crítico de Decisión 2 para ciudad de Llanquihue .....	6-3
CUADRO N° 6-5:	Criterios e Indicadores de Evaluación de Factor Crítico de Decisión 2 para localidad de Los Pellines .....	6-4
CUADRO N° 7-1:	Comunas de las provincias de Llanquihue y Osorno .....	7-1
CUADRO N° 7-2:	Población total de las comunas de las provincias de Llanquihue y Osorno, año 2017 .....	7-3
CUADRO N° 7-3:	Población total de las comunas de las provincias de Llanquihue y Osorno, año 2017, en rangos de mayor a menor población .....	7-4
CUADRO N° 7-4:	Clasificación y definiciones de los centros poblados de acuerdo al INE.....	7-5
CUADRO N° 7-5:	Sistema de Centros Poblados. Comuna de Llanquihue .....	7-5
CUADRO N° 7-6:	Superficies de suelo por Clases de Capacidad de Uso, comuna de Llanquihue.....	7-8
CUADRO N° 7-7:	Viviendas a nivel comunal y localidades, período 1992 - 2017 .....	7-16
CUADRO N° 7-8:	Categoría de asentamientos poblados, comuna de Llanquihue .....	7-16
CUADRO N° 7-9:	Categoría de asentamientos poblados, comuna de Llanquihue .....	7-16
CUADRO N° 7-10:	Población comunal y localidades, período 1992 - 2017.....	7-20
CUADRO N° 7-11:	Evolución de las viviendas en comuna de Llanquihue, período 1992 - 2017 .....	7-20
CUADRO N° 7-12:	Evolución de habitantes por viviendas en comuna de Llanquihue, período 1992 - 2017.....	7-21
CUADRO N° 7-13:	Instrumentos de planificación territorial vigentes, Comuna de Llanquihue .....	7-22
CUADRO N° 7-14:	Área Urbana vigente Comuna de Llanquihue .....	7-27
CUADRO N° 7-15:	Resumen de Zonas Plan Regulador Comunal de Llanquihue y sus Modificaciones .....	7-28
CUADRO N° 7-16:	Normas de Usos de Suelo para Zonas Preferentemente Residenciales .....	7-31
CUADRO N° 7-17:	Normas de Edificación para Zonas Preferentemente Residenciales .....	7-32

CUADRO N° 7-18: Normas de Uso de Suelo para Zonas de Actividades Productivas.....	7-33
CUADRO N° 7-19: Normas de Edificación para Zonas de Actividades Productivas.....	7-34
CUADRO N° 7-20: Normas de Uso de Suelo para Zonas de Equipamiento.....	7-34
CUADRO N° 7-21: Normas de Edificación para Zonas de Equipamiento.....	7-35
CUADRO N° 7-22: Normas de Usos de Suelo para Zonas Turísticas.....	7-35
CUADRO N° 7-23: Normas de Edificación para Zonas Turísticas.....	7-36
CUADRO N° 7-24: Zonas Restringidas al Desarrollo Urbano.....	7-36
CUADRO N° 7-25: Tabla de valoración ICH.....	7-47
CUADRO N° 7-26: Resumen de Fichas: Listado de Inmuebles de Conservación Histórica.....	7-49
CUADRO N° 7-27: Tendencias de Criterios e Indicadores de Evaluación para Factor Crítico de Decisión 1 en la ciudad de Llanquihue.....	7-60
CUADRO N° 7-28: Tendencias de Criterios e Indicadores de Evaluación para Factor Crítico de Decisión 2 en la ciudad de Llanquihue.....	7-61
CUADRO N° 7-29: Tendencias de Criterios e Indicadores de Evaluación para Factor Crítico de Decisión 1 en localidad de Los Pellines.....	7-62
CUADRO N° 7-30: Tendencias de Criterios e Indicadores de Evaluación para Factor Crítico de Decisión 2 en localidad de Los Pellines.....	7-63
CUADRO N° 7-31: Identificación de Actores Clave.....	7-63
CUADRO N° 7-32: Identificación de Potenciales conflictos socio ambientales.....	7-64
CUADRO N° 8-1: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa A Llanquihue.....	8-1
CUADRO N° 8-2: Superficies de área urbana propuesta Alternativa A y vigente.....	8-2
CUADRO N° 8-3: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa A Llanquihue.....	8-2
CUADRO N° 8-4: Caracterización General de las zonas de la Alternativa A. Alternativa A Llanquihue.....	8-8
CUADRO N° 8-5: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa B Llanquihue.....	8-9
CUADRO N° 8-6: Superficies de área urbana propuesta Alternativa B y vigente.....	8-10
CUADRO N° 8-7: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa B Llanquihue.....	8-10
CUADRO N° 8-8: Caracterización General de las zonas de la Alternativa B Llanquihue.....	8-16
CUADRO N° 8-9: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa C Llanquihue.....	8-17
CUADRO N° 8-10: Superficies de área urbana propuesta Alternativa C y vigente.....	8-18
CUADRO N° 8-11: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa C Llanquihue.....	8-19
CUADRO N° 8-12: Caracterización General de las zonas. Alternativa C Llanquihue.....	8-23
CUADRO N° 8-13: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa A Los Pellines.....	8-24
CUADRO N° 8-14: Caracterización General de las zonas. Alternativa A Los Pellines.....	8-27
CUADRO N° 8-15: Propuesta a Nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa B Los Pellines.....	8-28
CUADRO N° 8-16: Caracterización General de las zonas. Alternativa B Los Pellines.....	8-31
CUADRO N° 8-17: Caracterización General de las zonas. Alternativa C Los Pellines.....	8-34
CUADRO N° 8-18: Criterio para la evaluación ambiental de alternativas.....	8-35
CUADRO N° 8-19: Evaluación ambiental de alternativas para la ciudad de Llanquihue.....	8-36
CUADRO N° 8-20: Criterio para la evaluación ambiental de alternativas.....	8-39
CUADRO N° 8-21: Evaluación ambiental de alternativas para la localidad de Los Pellines.....	8-40
CUADRO N° 8-22: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo A según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1.....	8-43

CUADRO N° 8-23: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo A según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2.....	8-45
CUADRO N° 8-24: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo B según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1.....	8-47
CUADRO N° 8-25: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo B según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2.....	8-49
CUADRO N° 8-26: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo C según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1.....	8-51
CUADRO N° 8-27: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo C según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2.....	8-53
CUADRO N° 8-28: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo A según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1.....	8-56
CUADRO N° 8-29: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo A según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2.....	8-56
CUADRO N° 8-30: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo B según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1.....	8-58
CUADRO N° 8-31: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo B según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2.....	8-59
CUADRO N° 8-32: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo C según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1.....	8-61
CUADRO N° 8-33: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo C según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2.....	8-61
CUADRO N° 8-34: Identificación de directrices de gestión, planificación y gobernabilidad del Factor Crítico de Decisión N°1 para la ciudad de Llanquihue.....	8-65
CUADRO N° 8-35: Identificación de directrices de gestión, planificación y gobernabilidad del Factor Crítico de Decisión N°2 para la ciudad de Llanquihue.....	8-66
CUADRO N° 8-36: Identificación de directrices de gestión, planificación y gobernabilidad del Factor Crítico de Decisión N°1 para la ciudad de Los Pellines.....	8-68
CUADRO N° 8-37: Identificación de directrices de gestión, planificación y gobernabilidad del Factor Crítico de Decisión N°2 para la ciudad de Los Pellines.....	8-68
CUADRO N° 9-1: Observaciones formuladas por los Organismos de la Administración del Estado durante la reunión EAE.....	9-2
CUADRO N° 11-1: Plan de Seguimiento según Factor Crítico de Decisión N°1 para la ciudad de Llanquihue.....	11-2
CUADRO N° 11-2: Plan de Seguimiento según Factor Crítico de Decisión N°2 para la ciudad de Llanquihue.....	11-2
CUADRO N° 11-3: Plan de Seguimiento según Factor Crítico de Decisión N°1 para la ciudad de Los Pellines.....	11-4
CUADRO N° 11-4: Plan de Seguimiento según Factor Crítico de Decisión N°2 para la ciudad de Los Pellines.....	11-4

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 2-1: Ocupación del territorio y suelo disponible en ciudad de Llanquihue.....	2-5
FIGURA N° 2-2: Sistema de cuerpos y cursos de agua, ciudad de Llanquihue.....	2-8
FIGURA N° 2-3: Ubicación del área de estudio.....	2-11
FIGURA N° 2-4: Ubicación de las localidades en estudio.....	2-12
FIGURA N° 3-1: Evolución del número de llegadas en Los Lagos.....	3-5
FIGURA N° 3-2: Destinos Turístico de Política Regional de Turismo e Imagen Región 2015 - 2025.....	3-6
FIGURA N° 7-1: Comunas de las provincias de Llanquihue y Osorno.....	7-1

FIGURA N° 7-2: Comuna de Llanquihue en el contexto de las provincias de Llanquihue y Osorno, en la Región de Los Lagos.....	7-2
FIGURA N° 7-3: Sistema de Centros Poblados, Comuna de Llanquihue .....	7-6
FIGURA N° 7-4: Clases de Capacidad de Uso, comuna de Llanquihue .....	7-9
FIGURA N° 7-5: Clases de Capacidad de Uso, ciudad de Llanquihue .....	7-10
FIGURA N° 7-6: Clases de Capacidad de Uso, localidad de Los Pellines .....	7-11
FIGURA N° 7-7: Unidades geológicas, comuna de Llanquihue .....	7-11
FIGURA N° 7-8: Red hidrográfica, comuna de Llanquihue .....	7-13
FIGURA N° 7-9: Unidades hidrogeológicas, comuna de Llanquihue .....	7-14
FIGURA N° 7-10: Frecuencia de vientos, estación Tepual, período 1982 - 2002 .....	7-15
FIGURA N° 7-11: Área consolidada, ciudad de Llanquihue, año 2015 .....	7-17
FIGURA N° 7-12: Área consolidada, localidad de Los Pellines, año 2015.....	7-18
FIGURA N° 7-13: Pirámides poblacionales, comuna de Llanquihue.....	7-19
FIGURA N° 7-14: Proyecciones de población, comuna de Llanquihue.....	7-20
FIGURA N° 7-15: Relación de habitantes y viviendas en ciudad de Llanquihue.....	7-21
FIGURA N° 7-16: Relación de habitantes y viviendas en localidad de Los Pellines .....	7-22
FIGURA N° 7-17: Plan Regulador Comunal de Llanquihue 1988 .....	7-23
FIGURA N° 7-18: Modificación Plan Regulador Comunal de Llanquihue 1997 .....	7-24
FIGURA N° 7-19: Modificación Plan Regulador Comunal de Llanquihue: Sector Sur .....	7-25
FIGURA N° 7-20: Modificación Plan Regulador Comunal de Llanquihue: Diversos Sectores. ....	7-26
FIGURA N° 7-21: Límite Urbano, Los Pellines .....	7-27
FIGURA N° 7-22: Plan Regulador Comunal de Llanquihue Vigente actualizado (incluidas las Modificaciones 7-29	
FIGURA N° 7-23: Propuesta de Vialidad Estructurante Plan Regulador Comunal de Llanquihue Vigente actualizado (incluidas las Modificaciones).....	7-30
FIGURA N° 7-24: Sistema de cuerpos y cursos de agua, ciudad de Llanquihue .....	7-38
FIGURA N° 7-25: Sistema de cursos y cuerpos de agua en ciudad de Llanquihue .....	7-39
FIGURA N° 7-26: Borde costero de Lago Llanquihue en ciudad de Llanquihue .....	7-40
FIGURA N° 7-27: Mirador de humedal El Loto, ciudad de Llanquihue.....	7-40
FIGURA N° 7-28: Humedal – Parque Baquedano, ciudad de Llanquihue.....	7-41
FIGURA N° 7-29: Vista aérea del humedal Las Ranas .....	7-42
FIGURA N° 7-30: Vista aérea del humedal Los Helechos .....	7-42
FIGURA N° 7-31: Estero Sarao .....	7-43
FIGURA N° 7-32: Vista aérea del nacimiento de Río Maullín.....	7-44
FIGURA N° 7-33: Río Maullín en ciudad de Llanquihue.....	7-44
FIGURA N° 7-34: Ubicación del Sitio Prioritario Río Maullín.....	7-45
FIGURA N° 7-35: Inmuebles de valor patrimonial, ciudad de Llanquihue .....	7-48
FIGURA N° 7-36: Basurales en el Estero Sarao .....	7-50
FIGURA N° 7-37: Basurales sobre o colindante a Estero Sarao (1) .....	7-50
FIGURA N° 7-38: Basurales sobre o colindante Estero Sarao (2) .....	7-51
FIGURA N° 7-39: Basurales sobre o colindante Estero Sarao (3) .....	7-51
FIGURA N° 7-40: Ciudad de Llanquihue en año 1962 .....	7-52
FIGURA N° 7-41: Ciudad de Llanquihue en año 2018 .....	7-52
FIGURA N° 7-42: Fotografía aérea de Llanquihue, año 1962.....	7-53
FIGURA N° 7-43: Fotografía aérea de Llanquihue, año 1972.....	7-54
FIGURA N° 7-44: Fotografía aérea de Llanquihue, año 1982.....	7-54
FIGURA N° 7-45: Área consolidada de ciudad de Llanquihue, año 2018 .....	7-55
FIGURA N° 7-46: Usos de suelo y predios industriales en ciudad de Llanquihue .....	7-56
FIGURA N° 7-47: Instalaciones de Nestlé S.A. en ciudad de Llanquihue .....	7-56
FIGURA N° 7-48: Bodega de IANSA en ciudad de Llanquihue.....	7-57
FIGURA N° 7-49: Instalaciones de RIA Austral S.A. en ciudad de Llanquihue .....	7-57

FIGURA N° 7-50: Instalaciones de PROAGAR S.A. en ciudad de Llanquihue .....	7-58
FIGURA N° 7-51: Vista aérea de predios industriales al borde del río Maullín .....	7-58
FIGURA N° 7-52: Vista aérea de predios industriales al borde del río Maullín (2) .....	7-59
FIGURA N° 7-53: Usos de suelo y predios industriales en ciudad de Llanquihue .....	7-59
FIGURA N° 8-1: Esquema Alternativa A. Llanquihue. Área Urbana.....	8-2
FIGURA N° 8-2: Esquema Alternativa A. Llanquihue. Zonas y conectividad .....	8-7
FIGURA N° 8-3: Esquema Alternativa B. Llanquihue. Área Urbana.....	8-10
FIGURA N° 8-4: Esquema Alternativa B. Llanquihue. Zonas y conectividad .....	8-15
FIGURA N° 8-5: Esquema Alternativa C. Llanquihue. Área Urbana .....	8-18
FIGURA N° 8-6: Esquema Alternativa C. Llanquihue. Zonas y conectividad .....	8-22
FIGURA N° 8-7: Esquema Alternativa A. Los Pellines. Zonas y conectividad .....	8-27
FIGURA N° 8-8: Esquema Alternativa B. Los Pellines. Zonas y conectividad .....	8-31
FIGURA N° 8-9: Esquema Alternativa C. Los Pellines. Zonas y conectividad .....	8-33
FIGURA N° 12-1: Oficio N° 4200/46/05 de la Ilustre Municipalidad de Llanquihue a la SEREMI Medio Ambiente informando dando Inicio al Procedimiento EAE del PRC Llanquihue.....	12-1
FIGURA N° 12-2: Oficio N° 000230 de la SEREMI Medio Ambiente informando a la Ilustre Municipalidad de Llanquihue dando respuesta al Inicio al Procedimiento EAE del PRC Llanquihue.....	12-13
FIGURA N° 12-3: Publicación de Extracto EAE en el Diario Oficial parte del proceso de Difusión del Inicio del Procedimiento EAE.....	12-15
FIGURA N° 12-4: Publicación de Extracto EAE en diario de circulación masiva, parte del proceso de Difusión del Inicio del Procedimiento EAE .....	12-17
FIGURA N° 12-5: Listado de Asistencia a Reunión con los Organismos de la Administración del Estado. 12-18	12-18

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento corresponde al Informe Ambiental en el marco del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) aplicado a la Modificación del Plan Regulador Comunal de Llanquihue, Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos.

Los contenidos de este Informe responden a aquellos establecidos en la Ley 20.417, que modifica la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente que somete a los IPT a la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), a la Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica (Ministerio de Medio Ambiente, 2015) y el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica publicado en agosto de 2015<sup>1</sup>.

De acuerdo al Reglamento para la EAE, el objetivo de la Evaluación Ambiental Estratégica es la incorporación de consideraciones ambientales del desarrollo sustentable al proceso de formulación de un Plan Regulador Comunal. Por lo tanto, en dicho contexto, las consideraciones ambientales desde una perspectiva sustentable se incorporaron tempranamente en el proceso de diseño de este Plan Regulador Comunal.

En una primera parte, se señalan los Objetivos Generales y los Objetivos de Planificación de la elaboración del Plan Regulador Comunal de Llanquihue. Además, se muestra el ámbito territorial de aplicación de este Plan corresponde a la totalidad de las localidades urbanas de la comuna de Llanquihue, es decir, la ciudad de Llanquihue, y la localidad de Los Pellines.

Los Objetivos Ambientales formulados por este Informe corresponden a los siguientes: 1. Resguardar el sistema interconectado de cuerpos y cursos de agua presentes en las áreas urbanas de la comuna, como humedales, cursos naturales y borde costero lacustre, 2. Compatibilizar socioambientalmente las diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, especialmente, en la ciudad de Llanquihue, y por último, 3. Reconocer y proteger los inmuebles de valor patrimonial reconocidos en las áreas urbanas, en las áreas urbanas de la comuna.

También se establecen los siguientes Criterios de Desarrollo Sustentables, los cuales deben ser coherentes con los objetivos de planificación y objetivos ambientales. Estos son: 1. Promover la imagen residencial de las localidades urbanas, y 2. Mantenimiento y protección de los valores naturales y paisajísticos.

En función de los elementos mencionados anteriormente, se definen los Factores Críticos de Decisión, los que se definen como “temas de sustentabilidad relevantes o esenciales”. Estos son: Resguardo de los valores naturales y patrimoniales de las localidades urbanas y Compatibilidad socioambiental por las distintas actividades presentes en las localidades urbanas de la comuna, en especial, en la ciudad de Llanquihue.

Para dar cuenta de las consideraciones ambientales del Plan, se presenta un Diagnóstico Ambiental Estratégico. En este Diagnóstico se muestra una Descripción Analítica y Prospectiva del Sistema Territorial; se caracterizan los valores ambientales, que son: Sistema Interconectado de cuerpos y cursos de agua en la ciudad de Llanquihue y Presencia de Inmuebles de Valor Patrimonial en las Localidades Urbanas. También se caracterizan los problemas ambientales, que son: 1. Presencia de basurales y vertederos clandestinos sobre los cursos y cuerpos de agua, 2. Relleno e Impermeabilización de Cursos y Cuerpos de Agua en la Ciudad, 3. Localización de actividades industriales y fricción con las actividades residenciales y turísticas en la ciudad de Llanquihue. También se muestran las Tendencias de los Factores Críticos de Decisión, los Actores Clave que tienen injerencia sobre el territorio de planificación y los Potenciales Conflictos socio – ambientales.

Posteriormente, se identifican y evalúan las Opciones de Desarrollo (Alternativas de estructuración). Para este Plan se proponen 3 opciones de desarrollo para la ciudad de Llanquihue y 3 opciones de desarrollo para la

---

<sup>1</sup> Aprueba Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E), Diario Oficial, página 19, art. 2, Ministerio del Medio Ambiente, Agosto 2015

localidad de Los Pellines. Estas opciones de desarrollo son evaluadas a través de un análisis de cumplimiento de los Objetivos Ambientales, un Análisis de Coherencia con Los Criterios de Desarrollo Sustentable y la Evaluación de los Efectos Ambientales de acuerdo a los Factores Críticos de Decisión (Oportunidades y Riesgos).

La alternativa seleccionada, para la ciudad de Llanquihue, es la alternativa C y para la localidad de Los Pellines es la alternativa C (ambas alternativas corresponden a aquellas con la mayor superficie urbana). Estas alternativas, posterior a la evaluación ambiental de alternativas, son consideradas como aquellas que tienen una mayor coherencia con los objetivos ambientales, factores críticos de decisión y criterios de desarrollo sustentable.

Al finalizar este informe, se entregan los Resultados de Coordinación y Consulta a los Organismos de la Administración del Estado. Al inicio del estudio, se envió una carta a los órganos de la Administración del Estado en la que se los convocó a participar en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica y, posteriormente, se formuló una reunión con éstos, en la cual se mostraron los principales lineamientos del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica de este Plan Regulador Comunal. También se muestran los resultados de la participación ciudadana desarrollada, tanto para el Inicio del Procedimiento EAE, como para el proceso de planificación. El proceso de participación ciudadana desarrollada en el contexto del diseño del Plan se muestra en el Anexo de Participación Ciudadana.

Por último, se entrega el Plan de Seguimiento Ambiental, en el cual se señalan las medidas, los criterios e indicadores para el seguimiento y el nivel de cumplimiento de las medidas implementadas por el Plan Regulador.

## 2. ACERCA DEL PLAN REGULADOR COMUNAL

### 2.1 OBJETIVOS DEL PLAN

Los objetivos de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue son los siguientes:

#### 2.1.1. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales del proceso de diseño del Plan corresponden a los siguientes:

- Dotar a la comuna de Llanquihue, de un Plan Regulador Comunal actualizado y conforme a la normativa vigente, según lo contemplado en la legislación vigente (DFL 458 de 1976 y DS 47 de 1992 y sus modificaciones), el que, mediante una normativa de tipo flexible, sea capaz de orientar y promover el desarrollo de las actividades urbanas de la comuna.
- Normar territorialmente las diversas actividades de carácter urbano, presentes en las localidades de Llanquihue y Los Pellines, con la finalidad de cautelar una adecuada gestión del suelo urbano con miras a los actuales desafíos y tendencias de crecimiento y ocupación del territorio comunal, minimizando las eventuales externalidades negativas que se producen en dichos asentamientos, generando niveles apropiados de infraestructura y seguridad de sus habitantes, racionalizando el uso del equipamiento urbano y propendiendo en general, a mitigar los conflictos urbanos producidos por los diferentes usos de suelo a través de la armonización de la planificación y la consideración de las necesidades territoriales que demanden las distintas funciones urbanas y usos del suelo asociados, incrementando así finalmente, con ello, las condiciones de vida de sus habitantes.
- Reemplazo del instrumento de planificación con que cuenta actualmente la comuna de Llanquihue por uno de mayor reflejo de la situación urbana existente al momento de elaboración de la presente modificación, atendiendo los actuales requerimientos de su crecimiento y desarrollo, considerando para ello, una adecuada protección del medio ambiente que asegure mínimas condiciones de habitabilidad de sus habitantes.
- Actualizar y Modificar el Plan Regulador Comunal de Llanquihue, cumpliendo todos los procedimientos establecidos en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, su Ordenanza General y sus modificaciones para la aprobación Municipal de este, y atendiendo las indicaciones que ha impartido la jurisprudencia de la Contraloría General de la República que han precisado el alcance, contenido y facultades de los Instrumentos de Planificación Territorial, con la finalidad de lograr de acuerdo a la legislación vigente su aprobación a nivel Municipal.

#### 2.1.2. OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN

a) Ciudad de Llanquihue

En el siguiente cuadro se muestran los objetivos de planificación específicos para la ciudad de Llanquihue

**CUADRO N° 2-1: Objetivos de planificación para la ciudad de Llanquihue**

Objetivo de planificación	Medidas de planificación
Facilitar la localización de equipamientos y servicios.	Estableciendo zonas específicas con usos del suelo y normas urbanísticas para favorecer la construcción de equipamientos y servicios sobre vías colectoras, especialmente sobre ejes principales de acceso a la ciudad.
Incorporar nuevo suelo habitable (sin riesgos) con buena conectividad para nuevas viviendas,	Definiendo zonas habitables en sectores con buena conectividad con normas urbanísticas que permitan la

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

<b>Objetivo de planificación</b>	<b>Medidas de planificación</b>
en especial para viviendas económicas	construcción de viviendas económicas
Considerar un crecimiento moderado del límite urbano para mantener la escala “caminable” de la ciudad	Definiendo un límite urbano cuyas áreas de crecimiento mantengan una distancia “caminable” al centro de la ciudad
Incorporar nuevos actores (propietarios) al mercado del suelo urbano	Extendiendo el límite urbano incorporando varios propietarios
Evitar la intervención y degradación de los humedales, cursos de aguas y bordes del río Maullín y del Lago Llanquihue	Definiendo con usos de suelo de Área Verde los humedales y los bordes de cursos de agua, del Río Maullín y del Lago Llanquihue
Evitar la ocupación de áreas no consolidadas expuestas a riesgos geológicos y disminuir la intensidad del uso de áreas consolidadas expuestas a esos riesgos	Estableciendo criterios de uso del suelo en áreas expuestas a riesgos geológicos
Mejorar la conectividad sobre el río Maullín, de cruce sobre la vía férrea y en poblaciones con carencias de conexiones	Definiendo un sistema vial con nuevos puentes sobre el río Maullín, nuevos cruces a la vía férrea y nuevas calles que conformen nuevos circuitos para comunicar las poblaciones
Favorecer el mejoramiento de barrios residenciales que presentan condiciones de deterioro urbano (social y espacial), pese a tener buenas condiciones de accesibilidad a las principales vías de la ciudad y cercanía a equipamientos y servicios.	Incorporación de zonas que establezcan condiciones normativas (densidad habitacional y constructibilidad, principalmente) que favorezcan la generación de procesos de reconversión urbana, que aprovechen su buena accesibilidad vial y cercanía a equipamientos y servicios.
Facilitar la localización de alojamientos y servicios comerciales y culturales al turista en lugares directamente relacionados con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago y sus vistas	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que faciliten la construcción de alojamientos y equipamientos al turista en lugares directamente relacionados con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago y sus vistas
Establecer un sistema de espacios públicos relacionado con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago	Definiendo zonas de espacio público y de uso de área verdes en los bordes del sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago
Promover la reconversión de suelos subutilizados o con usos no compatibles en con el entorno urbano para ser ocupados con actividades relacionadas con el turismo en lugares directamente vinculados con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago y sus vistas	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que faciliten la reconversión de terrenos para ser ocupados con actividades relacionadas con el turismo en lugares directamente relacionados con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago y sus vistas.
Desarrollar con fines turísticos el área costera relacionada con la Ruta Interlagos y su comunicación con Puerto Varas	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que faciliten la localización de actividades relacionadas con el turismo
Fomentar el establecimiento de una nueva área industrial exclusiva en el sector camino antiguo a Puerto Varas (V-508)	Definiendo una zona industrial en el área del camino antiguo a Puerto Varas (V-508)
Prohibir los usos industriales molestos en el área urbana	Definiendo las zonas industriales del área urbana que admitan actividades productivas sólo inofensivas.
Establecer una franja de separación entre las áreas industriales y las áreas residenciales o áreas ambientalmente valiosas (borde de humedales, cursos de agua, borde de lago) para	Definiendo usos de área verde o espacio público en los bordes de los humedales, cursos de agua y borde de lago.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Objetivo de planificación	Medidas de planificación
evitar su interacción directa.	
Promover la reconversión a otros usos en los terrenos industriales ubicados al oriente de la línea del ferrocarril para potenciar el borde costero y disminuir los efectos negativos sobre el área urbana.	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que, junto con los usos actuales, faciliten la reconversión a usos de equipamientos y residenciales
Evitar la ocupación de los remanentes del antiguo sistema de humedales y lagunas del estero Sarao y sus esteros y quebradas afluentes	Definiendo usos de área verde o espacio público en humedales y lagunas del estero Sarao y sus esteros y quebradas y afluentes
Permitir el acceso público a los bordes del sistema de humedales, lagunas y cursos de agua del sistema Sarao, y a los bordes del Río Maullín y el borde del Lago Llanquihue.	Estableciendo usos de espacio público (áreas verdes públicas y/o vialidad) a los bordes del sistema de humedales, lagunas y cursos de agua del sistema Sarao, y a los bordes del Río Maullín y el borde del Lago Llanquihue
Evitar la interacción directa entre las áreas ocupadas con construcciones y las áreas ambientalmente valiosas (borde de humedales, cursos de agua, borde de lago).	Estableciendo Franjas con usos de área verde o espacio público en los bordes de lo construido
Evitar la modificación del paisaje con intervenciones de quebradas, laderas y acantilados	Estableciendo usos de área verde o espacio público en las quebradas, laderas y acantilados
Facilitar la localización de equipamientos científicos y de educación superior	Definiendo zonas con usos y normas urbanísticas que faciliten la localización de equipamientos científicos y educación superior
Evitar la destrucción y/o transformación de las edificaciones con valor histórico y/o valor urbano – arquitectónico que forman parte de la tradición de Llanquihue	Definiendo Inmuebles de Conservación Histórica
Promover la consolidación de uno o más barrios que conserven la identidad urbano – arquitectónica (alturas, morfología, materiales) de las edificaciones tradicionales del tiempo de la colonización alemana.	Definiendo barrios con normas urbanísticas que conserven la morfología urbana de las edificaciones tradicionales del tiempo de la colonización alemana
Desarrollar armónicamente las áreas aledañas al paso por la ciudad de la Ruta Interlagos (camino costero hacia Puerto Varas y Frutillar)	Definiendo el trazado del paso por la ciudad del camino costero hacia Puerto Varas y hacia Frutillar y establecer zonas con usos adecuados
Promover la consolidación de un sistema de ciclovías	Definiendo los espacios públicos (áreas verdes públicas y vialidad) que permitan la implementación de un sistema de ciclovías
Prever los lugares para la infraestructura de intercambio modal (vialidad, ferrocarril, ciclovías, transporte lacustre, transporte terrestre) en las cuales se produzca	Estableciendo zonas en las cuales se pueda construir infraestructura destinada al intercambio modal
Promover el uso del transporte y deportes náuticos en el borde del lago Llanquihue	Estableciendo zonas en las cuales se pueda construir infraestructura destinada a deportes náuticos

Fuente: Elaboración propia.

b) Localidad de Los Pellines

En el siguiente cuadro se muestran los objetivos de planificación específicos para la localidad de Los Pellines

**CUADRO N° 2-2: Objetivos de planificación para la localidad de Los Pellines**

Objetivo de planificación	Medidas de planificación
Propiciar la localización de equipamientos, servicios y actividades productivas, en el contexto de la localidad de Los Pellines.	Estableciendo zonas específicas con usos del suelo y normas urbanísticas para favorecer la construcción de equipamientos, servicios y actividades productivas, sobre vías colectoras
Reconocer los accesos a la localidad y la presencia de la Ruta 5 Sur, con el fin de favorecer la localización de actividades que permitan potenciar el rol de centro urbano de la localidad.	Establecer zonas específicas y normas de usos de suelo que favorezcan el emplazamiento de actividades productivas.
Facilitar la localización de equipamientos, servicios.	Estableciendo zonas específicas y/o normas urbanísticas, que permitan favorecer la construcción de equipamientos y servicios.
Favorecer el emplazamiento de nuevos conjuntos residenciales, debidamente equipados y conectados con el área consolidada de Los Pellines.	Establecer una propuesta de zonificación y de normas urbanísticas que favorezcan la localización de usos residenciales, junto con usos de equipamientos complementarios. Además de establecer una propuesta de vialidad estructurante que permitan su adecuada integración con el resto del área urbana y con las vías de acceso a la localidad.
Proveer de suelo urbano para el desarrollo de nuevos conjuntos residenciales.	Establecer dentro del área urbana propuesta nuevas zonas que permitan el desarrollo de conjuntos residenciales, con normas urbanísticas que favorezcan su localización (densidad y subdivisión predial).
Mantener las condiciones urbanas de la localidad, en complemento y en forma armónica con el desarrollo de nuevos conjuntos residenciales, equipamientos y actividades productivas de mayor escala.	Definir una propuesta de zonificación de normas urbanísticas, que permitan generar un imagen urbana armónica con la situación existente de la localidad (alturas, subdivisión predial y otras normas de edificación).
Consolidar los bordes urbanos de la localidad (Ruta 5 Sur y Línea del Ferrocarril) con el desarrollo de áreas verdes y espacios públicos, que mejoren la imagen urbana de la localidad.	Establecer dentro de la propuesta de zonificación, sectores orientados a usos de áreas verdes y espacios públicos, en los bordes urbanos de la localidad.
Facilitar la implementación de áreas de equipamientos deportivos para la comunidad.	Definir dentro de la propuesta de zonificación, zonas de equipamientos y/o normas urbanísticas que admitan usos de este tipo.
Fomentar el establecimiento de una nueva área para el desarrollo de actividades empresariales, ligado al desarrollo de actividades productivas y grandes equipamientos, asociada a la Ruta 5 Sur	Definiendo una zona de usos mixtos de equipamientos y actividades productivas en el sector relacionado con la Ruta 5 Sur.
Establecer áreas de separación entre las áreas empresariales-industriales y las áreas residenciales, para evitar su interacción directa.	Definiendo usos de área verde o espacio público entre los sectores empresariales y áreas empresariales.
Fomentar la consolidación de una estructura de	Establecer una propuesta de vialidad estructurante del

Objetivo de planificación	Medidas de planificación
vías, que permitan integrar el área consolidada de Los Pellines con las nuevas áreas de expansión urbana	Plan, que permitan mejorar las condiciones de conectividad al interior del área urbana, como a su vez, con los principales acceso de la localidad.
Consolidar los bordes urbanos de la localidad (Ruta 5 Sur y Línea del Ferrocarril) con el desarrollo de áreas verdes y espacios públicos, que mejoren la imagen urbana de la localidad.	Definición de una propuesta de zonificación y normas urbanísticas, que permitan el desarrollo de áreas verdes y espacios públicos en los bordes urbanos de la localidad.

Fuente: Elaboración propia.

## 2.2 JUSTIFICACIÓN DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN

### 2.2.1. OCUPACIÓN DE SUELO

En la FIGURA N° 2-1 se muestran las tendencias de crecimiento urbano experimentado por la ciudad de Llanquihue desde el año 2003. Como se puede observar en esta figura, el crecimiento urbano de la ciudad de Llanquihue alberga limitantes importantes. La superficie urbana disponible para el crecimiento urbano, que corresponde al suelo disponible localizado al interior del límite urbano vigente, es bastante poco (amebas amarillas en la siguiente figura).

**FIGURA N° 2-1: Ocupación del territorio y suelo disponible en ciudad de Llanquihue**



Fuente: Elaboración propia.

En términos cuantitativos, la disponibilidad de suelo urbano, considerando la diferencia entre el área urbana vigente y el área consolidada en su interior, alcanza aproximadamente 140,3 ha. Esta superficie equivale al 36,6% del área urbana. (Ver siguiente cuadro). Esta superficie disponible se localiza principalmente hacia los extremos de la localidad, especialmente en el sector sur de la ciudad y en el borde costero norte y sur (extremos del área urbana).

**CUADRO N° 2-3: Estimación de disponibilidad de suelo urbano en Llanquihue y Los Pellines**

Localidad	Área Urbana vigente (ha)	Área consolidada dentro del área urbana (ha)	Disponibilidad de suelo Urbano (ha)
Llanquihue	383,1	242,8	140,3

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Imágenes LiDAR y cartografía base del Estudio Modificación PRC de Llanquihue 2017

Con el fin de precisar los datos de disponibilidad de suelo antes expuestos, se descontaron las áreas de restricción presentes en el interior del área urbana de Llanquihue, establecidas por el PRC vigente (zonas R-1 y R-2, asociadas al borde del lago Llanquihue y zonas de riesgos). Los resultados se presentan en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 2-4: Estimación de disponibilidad de suelo urbano en Llanquihue y Los Pellines, descontando áreas de restricción (superficie neta)**

Localidad	Área Urbana vigente (ha)	Área consolidada dentro del área urbana (ha)	Áreas de restricción (ha)	Disponibilidad de suelo Urbano Neta (ha)
Llanquihue	383,1	242,8	57,5	82,8

Fuente: Elaboración Propia, sobre la base de Imágenes LiDAR, cartografía base del Estudio Modificación PRC de Llanquihue 2017 y PRC de Llanquihue 1988 y modificaciones.

**En resumen, la disponibilidad bruta de suelo urbano en Llanquihue alcanza a las 140,3 Ha, pero al descontar las áreas de restricción la superficie neta llega a 82,8 Ha.**

La ausencia de oferta de suelo urbano tiene las siguientes implicancias socioambientales:

- Puede promover la localización de viviendas al exterior del área urbana. Esto implicaría, a su vez, los siguientes perjuicios:
  - o Localización de viviendas al exterior del territorio operacional de SISS, lo que implicaría ausencia de servicios sanitarios.
  - o Localización de viviendas sin una vialidad estructurante que permita una conectividad y accesibilidad adecuada.
- Puede aumentar el relleno y la impermeabilización de los cuerpos y cursos de agua en la ciudad, con el objetivo de permitir la localización de viviendas y equipamientos al interior de la ciudad.

## 2.2.2. INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN VIGENTE DESACTUALIZADO

La comuna de Llanquihue cuenta actualmente con un Plan Regulador Comunal vigente desde el 04 de marzo de 1988.

Ante tal escenario, y dada la antigüedad del Instrumento actualmente vigente, el cual ha experimentado diversas modificaciones a la fecha, es evidente la necesidad de un Plan Regulador Comunal actualizado, conducente a optimizar la trama existente tanto en la localidad de Llanquihue, dada la desactualización de su normativa urbana, como en la localidad de Los Pellines, que únicamente hoy cuenta con un Límite Urbano, facultando así a la Municipalidad de Llanquihue, para legislar sobre estas materias

En conclusión, la Comuna de Llanquihue requiere de un Instrumento de Planificación Territorial que actualice su Límite Urbano y la normativa urbanística existente, con el objetivo de regular y orientar el actual crecimiento y futuro desarrollo de las diversas actividades, en concordancia con los Estudios de Riesgos y ocupación creciente de Borde Lago y Borde Río, considerando en especial los Estudios de Conurbación Puerto Montt-Puerto Varas, las que sin duda cambian el escenario de desarrollo comunal.

Para contribuir al desarrollo del territorio comunal, es importante considerar en el Plan, la integración de los distintos actores involucrados y la participación activa de la comunidad.

Ambos aspectos permitirán conocer de primera fuente sus problemáticas ambientales específicas y los objetivos más pertinentes a la realidad local, para finalmente compatibilizar los distintos intereses y otorgar sustentabilidad a través del tiempo al Instrumento de Planificación Territorial propuesto.

### 2.2.3. CRECIMIENTO DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS

De acuerdo a las estadísticas censales, la comuna de Llanquihue ha experimentado un sostenido aumento de su población. En la tabla siguiente se aprecia como la población comunal ha aumentado un 22,3% en el período comprendido entre 1992 y 2017, en tanto que las localidades de Llanquihue y Los Pellines también han aumentado constantemente su población, en un 34,5% y 28,3%, respectivamente, por sobre el porcentaje comunal, lo que es consistente con su calidad de localidades urbanas dentro de la comuna.

**CUADRO N° 2-5: Población comunal y localidades, período 1992 - 2017**

Año	Comunal	Llanquihue	%	Los Pellines	%
1992	14.386	9.422	65,5	1.014	7,0
2002	16.337	11.447	70,1	1.281	7,8
2017	17.591	12.670	72,0	1.301	7,4

Fuente: Censos de Población y Proyecciones INE.

Asimismo, la cantidad de viviendas, tanto en la comuna de Llanquihue, como en las localidades urbanas, también han experimentado un sostenido aumento. En la tabla siguiente se aprecia como las viviendas, a nivel comunal, han aumentado un 23,03% en el período comprendido entre 1992 y 2017, en tanto que las localidades de Llanquihue y Los Pellines también han aumentado constantemente su cantidad de viviendas, en un 60,2% y 56,2%, respectivamente.

**CUADRO N° 2-6: Viviendas a nivel comunal y localidades, período 1992 - 2017**

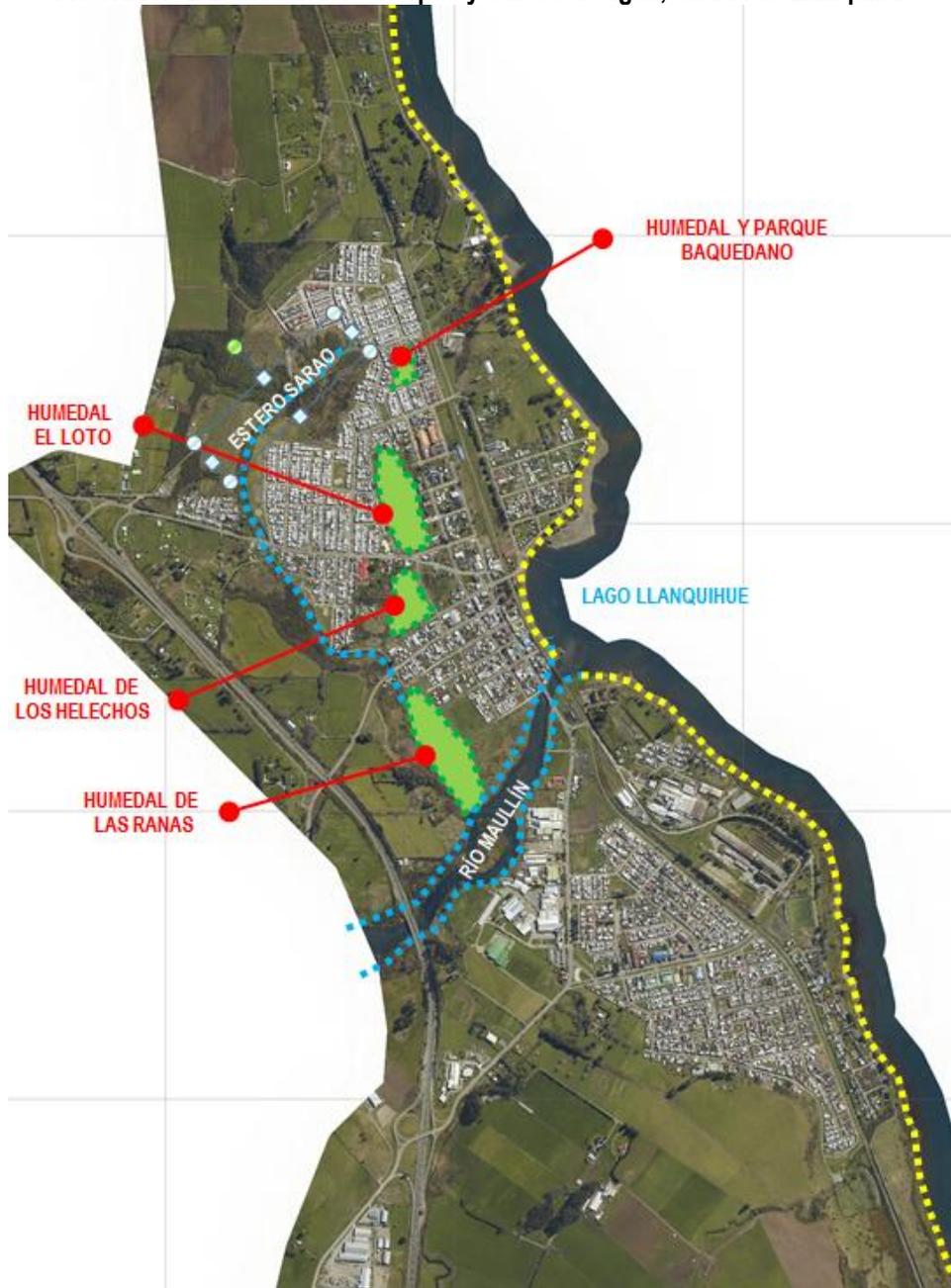
Año	Comunal	Llanquihue	%	Los Pellines	%
1992	3.842	2.115	55,0	242	6,3
2002	4.579	3.062	66,9	372	8,1
2017	4.727	3.388	71,7	378	8,0

Fuente: Censos de Población y Proyecciones INE.

### 2.2.4. RESGUARDO DE LOS VALORES NATURALES Y PATRIMONIALES

La presencia del borde del Lago Llanquihue, el río Maullín, del Estero Sarao, y de los humedales Baquedano, El Loto, Los Helechos y Las Ranas, sobre las áreas urbanas, se presentan como elementos de reconocida belleza natural que favorecen la presencia de lugares con alto valor paisajístico, que son necesarios de resguardar.

FIGURA N° 2-2: Sistema de cuerpos y cursos de agua, ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia.

Estos valores naturales no cuentan con protección, tanto desde el punto de vista del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado, como del Consejo de Monumentos Nacionales. Los instrumentos de planificación vigentes y sus normas urbanísticas particular generan restricciones a la ocupación de estos valores. De todas maneras, estos instrumentos se encuentran desactualizados actualmente y es necesario generar una nueva normativa y protección, coherente con la situación actual de los valores naturales mencionados.

## 2.3 OBJETO DEL PLAN

De acuerdo al Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, el objeto del Plan, se entiende como *las temáticas que se abordarán en el proceso de planificación o definición de líneas de acción y los mecanismos mediante los cuales se llevará a cabo.*

El objeto de evaluación corresponde a la Actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue. Este Informe Ambiental aborda los problemas y conflictos ambientales presentes en la comuna. Estos problemas, en conjunto con los objetivos ambientales, factores críticos de decisión y criterios de desarrollo sustentable son evaluados ambientalmente en este informe, con el objetivo de apoyar en el proceso de planificación.

Los objetivos y metas que dichas políticas establezcan para el desarrollo urbano deben ser incorporados en los instrumentos de todos los niveles.

Desde la perspectiva técnica urbanística, los Planes Reguladores abordan la materia del crecimiento urbano, y por ende debe establecer las prioridades de urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función a aspectos urbanísticos, que son la expresión normativa de adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las diversas actividades al interior de la ciudad.

En este sentido, las líneas de acción y los mecanismos que permiten abordar estas temáticas, provienen de las facultades normativas de los Planes Reguladores Comunales definidas en la normativa de Urbanismo y Construcciones vigente.

1. LÍMITE URBANO, ZONIFICACIÓN DE USOS DE SUELO Y EDIFICACION
  - a. Fijación del límite urbano.
  - b. Zonificación en base a las siguientes normas urbanísticas:
    - i. Usos de Suelo.
    - ii. Densidades máximas.
    - iii. Sistemas de agrupamientos de las edificaciones.
    - iv. Coeficientes de Constructibilidad.
    - v. Coeficiente de ocupación de suelo o de los pisos superiores.
    - vi. Alturas máximas de edificación.
    - vii. Adosamientos.
    - viii. Distanciamientos mínimos.
    - ix. Antejardines.
    - x. Ochavos y Rasantes.
    - xi. Superficie de subdivisión predial mínima.
    - xii. Alturas de cierre.
  - c. Densidades y sus consecuentes obligaciones de:
    - i. Cesiones de terrenos para equipamiento, circulación, áreas verdes, deporte y recreación y
    - ii. Mitigaciones-aportes al espacio público.
  - d. Definición de las características de los cuerpos salientes de las edificaciones.
  - e. Definir la localización del equipamiento comunitario.
  - f. Definición de Usos de suelo en los BNUP que correspondan a:
    - i. Terrenos de Playa o Riberas de Mar.
    - ii. De ríos y de lagos navegables.
2. RED VIAL Y ESTACIONAMIENTOS
  - a. Trazados y jerarquización de la estructura vial.

- b. Exigencias de plantaciones y obras de ornato en las áreas afectas a DUP.
  - c. Exigencias de estacionamientos según Uso de Suelo – Destino.
  - d. Definición de la red vial pública.
3. AREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO
- a. Zonas no edificables.
  - b. Áreas de Riesgo.
    - i. Zonas inundables.
    - ii. Zonas propensas a avalanchas, rodados aluviones o erosiones acentuadas.
    - iii. Zonas con peligro de ser afectada por actividad volcánica, ríos de lava o fallas geológicas.
    - iv. Zonas o terrenos con riesgos generados por la actividad o intervención humana.
4. AREAS DE PROTECCION DE RECURSOS DE VALOR NATURAL Y DE VALOR PATRIMONIAL CULTURAL.
- a. Reconocimiento de las Áreas de protección de recursos de valor natural, establecidas en el ordenamiento jurídico vigente.
    - i. Borde Costero.
    - ii. Parques Nacionales.
    - iii. Reservas nacionales.
    - iv. Monumentos Naturales.
    - v. Plan Regulador Comunal.
  - b. Reconocimiento de las Áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural
    - i. Monumentos Históricos
    - ii. Monumentos Públicos
    - iii. Zonas Típicas o Pintorescas
    - iv. Monumentos Arqueológicos
    - v. Santuarios de la Naturaleza.
  - c. Definición de Áreas de Protección de recursos de valor patrimonial cultural.
    - i. Zonas de Conservación histórica.
    - ii. Inmuebles de Conservación Histórica.

## 2.4 ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN

### 2.4.1. ÁMBITO TEMPORAL

El horizonte de aplicación de un Plan Regulador Comunal no está regulado a nivel normativo. A nivel indicativo, el horizonte de un PRC está convenido a aproximadamente unos 30 años desde la entrada en vigencia. Este horizonte se estima en base a las Proyecciones de Población y los Estudios de Factibilidad Sanitaria, de Capacidad Vial y Equipamiento Comunal realizados. Además, es recomendable que cada 10 años se actualice la información entregada por el Plan Regulador Comunal.

El ámbito temporal de un Plan Regulador Comunal está supeditado a condicionantes propias de cada ámbito territorial de estudio, como catástrofes naturales, migraciones importantes, cambios de legislación, etc. Cada una de estas condicionantes hace que la generación o actualización de un Plan Regulador Comunal sea necesaria.

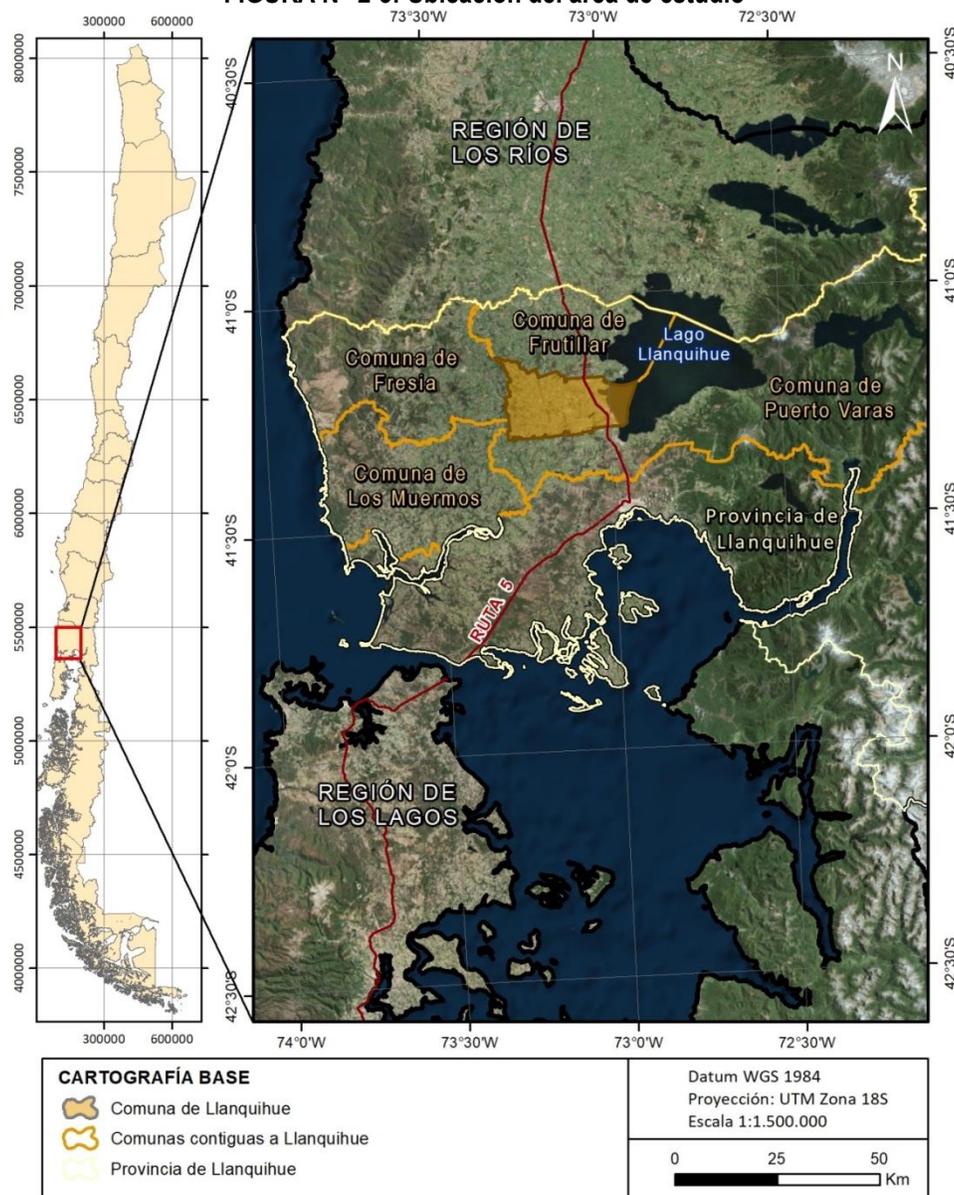
### 2.4.2. ÁMBITO TERRITORIAL

El área de estudio corresponde a la comuna de Llanquihue, que está ubicada en la Provincia de Llanquihue, entre los 41°7'S y los 41°18' Latitud Sur y los 73°20' y los 72°53' de Longitud Oeste en la X Región de Los

Lagos. La comuna limita al norte con la comuna de Frutillar, al sur y al este con la comuna de Puerto Varas y al oeste con las comunas de Fresia y Los Muermos (FIGURA N° 2-3). La comuna es atravesada por la Ruta 5 Sur, que la comunica con el resto del país hacia el norte y hacia el sur.

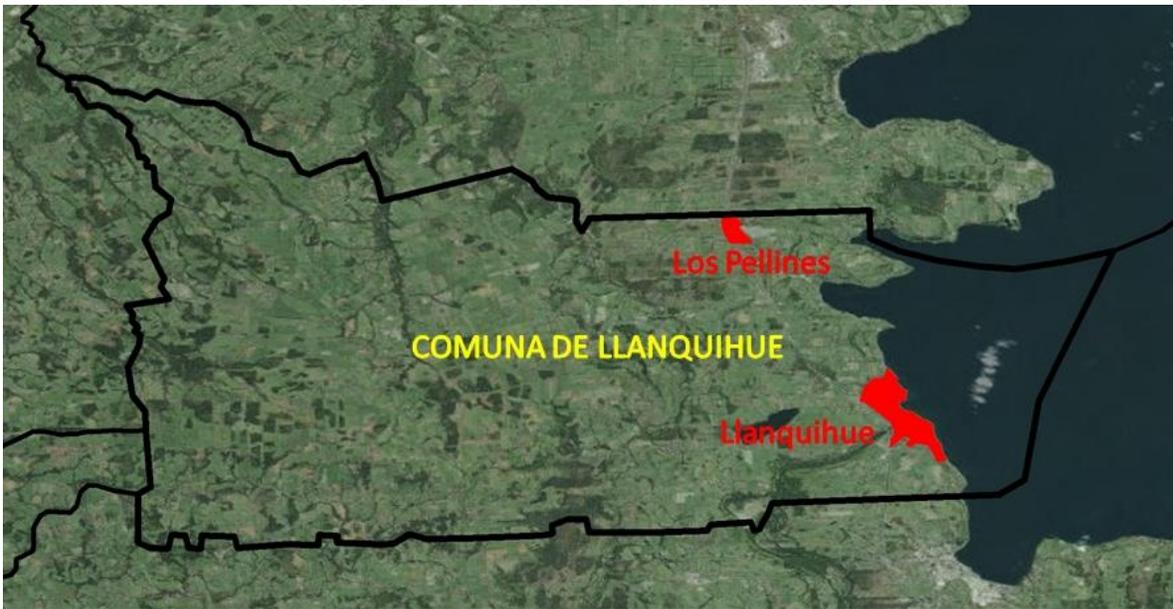
Las localidades a estudiar son Llanquihue y Los Pellines y se muestran en la FIGURA N° 2-4.

FIGURA N° 2-3: Ubicación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA N° 2-4: Ubicación de las localidades en estudio**



Fuente: Elaboración propia.

### **3. POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE**

En la elaboración del Plan se consideran los siguientes estudios, instrumentos y planes:

- Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020, Gobierno Regional de Los Lagos.
- Plan Nacional de Desarrollo Urbano, 2014.
- Política Regional de Turismo e Imagen Región 2015 – 2025.
- Estrategia Nacional de Crecimiento Verde 2013.

#### **3.1 ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO 2009 – 2020 (ERD), REGIÓN DE LOS LAGOS**

##### **Zona de Desarrollo Agropecuario**

Esta zona corresponde geográficamente al Valle Central en la parte norte de la región de Los Lagos y abarca importantes territorios de la provincia de Osorno y Llanquihue. Comprende las comunas de Osorno y San Pablo, y una parte significativa de las comunas de Puyehue, Puerto Octay, San Juan de la Costa, Río Negro, Purránque, Fresia, Frutillar, Llanquihue, Puerto Varas y Los Muermos. La economía de la zona está representada principalmente por la actividad agropecuaria vinculada a los sectores productivos de carne, leche y sus derivados. En agricultura se destacan cultivos tradicionales como la producción de papas y más recientemente están los berries, los avellanos y las flores, además de la presencia de las actividades vinculadas a la cadena de valor, que se relacionan con aquellas de servicios.

##### **Objetivo de Desarrollo**

Hacia el año 2020 la zona del valle central se consolidará como potencia agroalimentaria, realizando un uso racional de los recursos naturales y energéticos, logrando niveles de competitividad que le permitan posicionarse en los mercados nacionales e internacionales

##### **Lineamientos estratégicos**

- Implementación de un sistema de conectividad virtual que satisfaga las necesidades del conjunto de las unidades del sistema productivo del Valle Central.
- Desarrollo de un programa de inversión en infraestructura que potencie la competitividad de los sectores productivos del Valle Central.
- Fortalecimiento de la identidad productiva de la Región como principal productor agropecuario del país.
- Promoción de transferencia de información, conocimientos y tecnologías para reducir brechas entre agentes en la cadena de valor.
- Fortalecimiento de una cultura que valore modelos de organización productivos que fortalezcan el carácter sustentable de los ecosistemas en que se sustentan los recursos agropecuarios
- Validación, a través de la certificación y reconocimiento por los mercados, de un modelo productivo sustentable

##### **Integración funcional**

En términos generales, esta zona está caracterizada por presentar las mejores condiciones de accesibilidad, conectividad e integración del territorio regional. En ella se puede observar la presencia de la parte más densa del tejido carretero de toda la región, contribuyendo con una fracción significativa de la infraestructura productiva de la zona sur.

Aun cuando la zona muestra notorios avances en conectividad, todavía requiere que localidades de tamaño mediano y pequeño de las zonas rurales se integren, equilibradamente, a la red de núcleos de población del territorio, accediendo a la red de equipamiento, infraestructura y servicios existentes.

### 3.2 POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO, 2014

El objetivo central y los principios expuestos de la Política Nacional de Desarrollo Urbano se desarrollan en cuatro ámbitos complementarios entre sí, ordenados en capítulos separados, donde, en cada uno de ellos se formulan Objetivos Específicos. Estos cuatro ámbitos son:

- Integración social
- Desarrollo económico
- Equilibrio Ambiental
- Identidad y patrimonio
- Institucionalidad y gobernanza

#### 1. Integración social

##### **Objetivo Central**

Velar porque nuestras ciudades sean lugares inclusivos, donde las personas estén y se sientan protegidas e incorporadas a los beneficios urbanos: acceso a los espacios públicos, educación, salud, trabajo, seguridad, interacción social, movilidad y transporte, cultura, deporte y esparcimiento. Para ello, el concepto de integración social debe relavarse en los mecanismos de gestión de suelo urbano y programas de vivienda.

##### **Objetivos específicos**

- Garantizar el acceso equitativo a los bienes públicos urbanos.
- Revertir las actuales situaciones de segregación social urbana.
- Evitar el desarrollo de nuevas situaciones de segregación social urbana.
- Reducir el déficit habitacional.
- Establecer una política de suelo para promover la integración social.
- Fomentar el desarrollo y fortalecimiento de comunidades.
- Incrementar la conectividad, la seguridad y la accesibilidad universal.
- Propiciar la integración social en y con las localidades apartadas.

#### 2. Desarrollo Económico

##### **Objetivo Central**

Reforzar a las ciudades como agentes de desarrollo económico, fuentes de innovación, emprendimiento y creación de empleo. El concepto de desarrollo se aborda con una mirada integral, con responsabilidad social y bajo el concepto de sustentabilidad, armonizando el crecimiento y la inversión con las externalidades que los proyectos causen en las personas, localidades y territorios.

##### **Objetivos Específicos**

- Generar condiciones urbanas que fomenten el desarrollo económico, la innovación y la creación de empleos.
- Integrar la planificación urbana con los programas de inversión.
- Considerar los efectos sociales de los proyectos públicos y privados y corregir imperfecciones del mercado del suelo.
- Fortalecer la competitividad de las ciudades y su conexión al mundo.
- Establecer reglas que otorguen certeza al desarrollo de proyectos.
- Incrementar la calidad de los Instrumentos de Planificación Territorial.
- Velar por la eficiente de las inversiones de infraestructura pública en la ciudad y el territorio.

- Racionalizar los costos de transporte de personas y bienes.
- Facilitar los ajustes de la planificación a nuevos escenarios.

3. Equilibrio ambiental

**Objetivo Central**

Procurar que el desarrollo de nuestras ciudades, fundamental para el progreso de nuestro país, se realice de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.

**Objetivos específicos**

- Considerar los sistemas naturales como soporte fundamental en la planificación y diseño de las intervenciones en el territorio.
- Identificar y considerar los riesgos naturales y antrópicos.
- Generar eficientemente recursos naturales, energía y residuos.
- Medir y monitorear variables ambientales urbanas.
- Fomentar el uso sustentable del suelo en ciudades y áreas de expansión.
- Fomentar la movilidad urbana a través del uso compartido del espacio público.

4. Identidad y patrimonio

**Objetivo Central**

Reconocer el patrimonio como un bien social, conformado tanto por las obras y manifestaciones de las personas y comunidades como por el entorno natural en que viven, que debe ser preservado y potenciado en nuestras ciudades y centros poblados.

**Objetivos específicos**

- Valorar el entorno físico, construido o natural, formador de la identidad de las comunidades.
- Valorar la identidad de cada cultura y zona geográfica.
- Conocer, valorar, proteger y gestionar el patrimonio cultural (“Cadena de Valor del Patrimonio”).

5. Institucionalidad y Gobernanza

**Objetivo Central**

Promover un reordenamiento institucional, tanto en la administración central como de los gobiernos locales, para obtener un sistema integrado y descentralizado de toma de decisiones en materia de desarrollo urbano y territorial que permita la materialización de los postulados de esta política.

**Objetivos específicos**

- Sistema descentralizado de decisiones urbanas y territoriales
- Reorganización de potestades públicas en cuatro escalas territoriales
- Sistema de planificación integrado
- Participación ciudadana efectiva
- Sistema de información territorial único y completo
- Sistema de medición de la calidad del desarrollo urbano
- Sistemas expeditos de aprobación de iniciativas públicas y privadas
- Continuidad, permanencia e implementación de esta Política.

### 3.3 POLÍTICA REGIONAL DE TURISMO E IMAGEN REGIÓN 2015 – 2025

#### 3.3.1. LÍNEA BASE DE LA POLÍTICA REGIONAL

##### a) Demanda de Servicios Turísticos

Las actividades que pueden realizarse en la Región por su entorno natural y su diversidad cultural y patrimonial son variadas. El turismo se basa en actividades outdoor y de naturaleza en donde destaca de sobremanera las visitas a los Parques Nacionales. La región también cuenta con condiciones para desarrollar un turismo deportivo con la práctica del esquí en Antillanca y el volcán Osorno o rafting y kayak en Futaleufú. El turismo cultural y patrimonial tiene su representación más destacada en la isla de Chiloé con la ruta de las iglesias (Patrimonio de la Humanidad).

El turismo en la Región se caracteriza por la estacionalidad. El mayor volumen de entrada se registra en los meses de verano (enero y febrero). La estacionalidad es mayor en la Región de Los Lagos, que en el promedio del país, según lo muestra el siguiente gráfico.

En la región predominan los turistas chilenos, frente a los turistas extranjeros. En el año 2013 llegaron a la Región de Los Lagos 536.223 pasajeros. De estos el 72,2% eran nacionales y el 27,8% extranjeros. La evolución del número de llegadas ha sido positiva en el periodo 2011-2014.

Una parte importante de los turistas extranjeros llega a través de los cruceros. En la temporada 2014-2015 (del 20 de octubre al 30 de marzo) llegaron a Puerto Montt 38 naves con un total de 77.394 pasajeros<sup>2</sup>

No obstante, otra forma de llegada de turistas es a través de los principales pasos fronterizos que conectan la Región de Los Lagos con Argentina, especialmente a través del paso Cardenal Samoré, paso Pérez Rosales, paso Río Encuentro, paso Futaleufú, paso Río Manso y las avanzadas fronterizas de Hua Hum. En el año 2013 llegaron 262.930 turistas extranjeros a través de estos pasos<sup>3</sup>

El aeropuerto El Tepual de Puerto Montt es el segundo aeropuerto internacional del país, recibió en 2014 un total de 1.272.832 pasajeros<sup>4</sup>. El aeropuerto de Mocopulli de Dalcahue cercano a 10 kilómetros de Castro<sup>5</sup>, ha experimentado un importante crecimiento de pasajeros lo que ha llevado a desarrollar un proyecto de ampliación. El aeropuerto Cañal Bajo Carlos Hott Siebert de Osorno es el que tiene una menor afluencia de pasajeros y frecuencia de vuelos.

Con relación al país, la Región de Los Lagos acogió al 8,4% (387.977 llegadas de chilenos) del total nacional de las llegadas de chilenos a Establecimientos de Alojamiento Turístico y al 6,9% (148.246 turistas extranjeros)<sup>6</sup> de los turistas extranjeros que llegaron a Chile en el año 2013. Los cuatro principales países de procedencia de los turistas que llegan a la Región de Los Lagos son Argentina, Brasil, Estados Unidos y Alemania. De estos, según los estudios realizados a nivel nacional los turistas de Europa y Norteamérica son los que efectúan un mayor gasto.

---

<sup>2</sup> EMPORMONTT, Empresa Portuaria de Puerto Montt. [www.empormontt.cl](http://www.empormontt.cl)

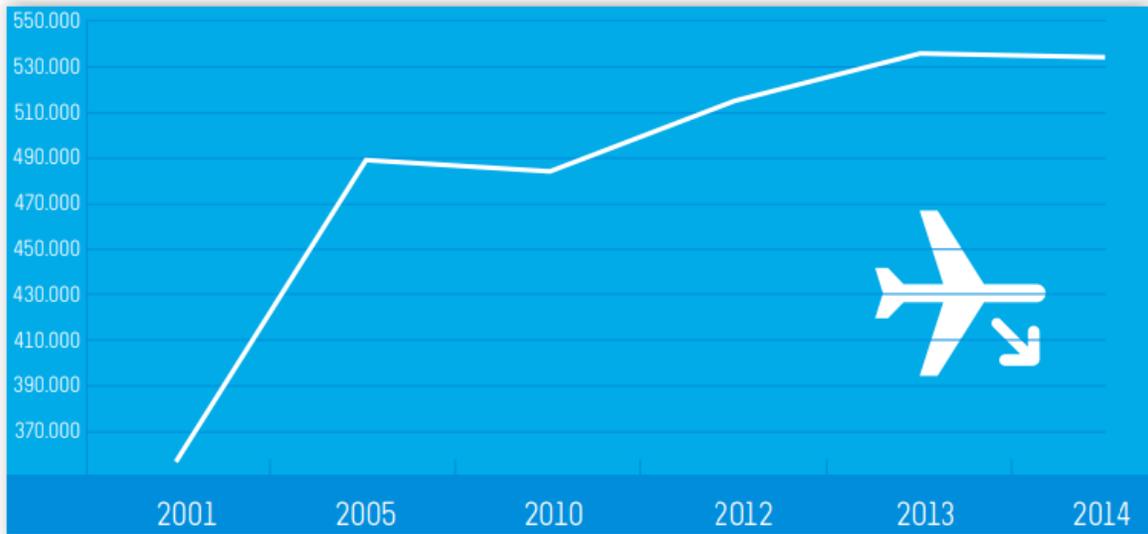
<sup>3</sup> Fuente: Plan de Acción 2014 – 2018 Sernatur Los Lagos.

<sup>4</sup> Fuente: Estudio Estimación de demanda por transporte aéreo nacional e internacional en Chile.

<sup>5</sup> El aeródromo de Chiloé se considera en conjunto con el aeropuerto de Puerto Montt, en el informe de JAC – Chile. Estimación de demanda por transporte aéreo nacional e internacional en Chile de 2013.

<sup>6</sup> SERNATUR. Anuario. Informe Anual 2013.

**FIGURA N° 3-1: Evolución del número de llegadas en Los Lagos**



Fuente: Política Regional de Turismo e Imagen Región 2015 – 2025 en base a INE, Anuario Estadístico Turismo.

Los lugares de la Región de Los Lagos visitados<sup>7</sup> por los turistas extranjeros son los cuatro destinos:

1. Osorno y alrededores
2. Puerto Montt – Puerto Varas – Parque Nacional Vicente Pérez Rosales – Lago Llanquihue
3. Isla de Chiloé
4. Carretera Austral. Futaleufú – Palena.

Asimismo, estadounidenses, europeos y japoneses llegan también a través de los cruceros. La principal motivación, especialmente entre los extranjeros, es la naturaleza y la posibilidad de realizar actividades outdoors. El viajero chileno realiza más un turismo de sol y playa, principalmente en enero y febrero, muy focalizado en Puerto Varas, Frutillar (provincia Llanquihue) y en Chiloé.

### 3.3.2. LA COMUNA DE LLANQUIHUE COMO DESTINO TURÍSTICO

De acuerdo a esta Política, la comuna de Llanquihue está inserta dentro del Destino Turístico: Lagos Llanquihue y Todos Los Santos, como muestra la siguiente figura.

<sup>7</sup> Fuente: SERNATUR. Informe Comportamiento y Perfil del Turismo Receptivo 2013.

FIGURA N° 3-2: Destinos Turístico de Política Regional de Turismo e Imagen Región 2015 - 2025



Fuente: Política Regional de Turismo e Imagen Región 2015 - 2025.

### Descripción General del Destino

Este es un destino que destaca por sus paisajes lacustres insertos en un entorno natural de abundante flora y fauna nativa, en donde predomina la presencia del Lago Llanquihue, el segundo más grande de Chile y en cuyas riberas se encuentran las comunas de Puerto Varas, Frutillar, Llanquihue y Puerto Octay. Es un destino en el que se aprecia la influencia germana, principalmente en su arquitectura patrimonial y en su gastronomía (Kuchen y la cerveza artesanal).

Este destino se caracteriza por su buen nivel de infraestructura y equipamiento turístico en el que además, se está llevando a cabo una importante inversión para renovar el Borde Costero y seguir siendo uno de los principales destinos turísticos de Chile. Esta renovación que se lleva a cabo desde la Dirección de Obras Portuarias del MOP busca recuperar el uso y disfrute de los espacios costeros para que el turismo siga siendo el motor económico de la zona. La intervención va dirigida a la mejora de la infraestructura y a dotar de más equipamiento a la cuenca, especialmente a las playas con la construcción de rampas, baños y vestidores, estacionamientos y miradores.

El destino cuenta con balnearios como Playa Hermosa y Playa Maitén, lugares para practicar la pesca y deportes náuticos como la navegación a vela y el kayaking. Pero además de un turismo de sol y playa, el destino también ofrece una variada oferta cultural en la que sobresale Frutillar y el Teatro del Lago con programas culturales de nivel internacional durante todo el año, destacando las Semanas Musicales de Frutillar que se realizan cada verano. Asimismo, destacan en la zona localidades como Las Cascadas, caracterizada precisamente por contar con unas imponentes cascadas y Ensenada donde destacan sus

festividades religiosas y agrícolas como San Sebastián y la fiesta de la murta. La zona cuenta con termas como las de Ralún o el Callao.

Enmarcado dentro del Parque Nacional Pérez Rosales, se encuentra el Lago Todos Los Santos, de color esmeralda intenso permite la conexión con San Carlos de Bariloche (Argentina) a través del Paso Andino que recorre bellos parajes y con servicios para el transporte de vehículos y pasajeros en barco. Asimismo, dentro del Parque se encuentran los Saltos de Petrohué que es uno de los lugares más visitados de la Región. En Peulla, entre una flora desbordante se encuentra la cascada el Velo de la Novia, con una imponente caída de agua en medio de la vegetación. Es una zona habilitada para disfrutar de la naturaleza a través del turismo aventura, desarrollando actividades como Trekking, Canopy, entre otras.

El destino cuenta con dos imponentes volcanes como son el Volcán Osorno y el Volcán Calbuco (que entró en erupción el 22 de abril de 2015). En el Volcán Osorno se puede realizar actividades de alta montaña, bicicleta de montaña, o espeleología. Además, es el escenario de la carrera de Trail de Chile y forma parte de la Asociación Internacional de Carreras de Trail. El Volcán Osorno también alberga un Centro de Esquí con más de 500 hectáreas destinadas a la práctica de diversas disciplinas deportivas sobre nieve en altura.

### **3.3.3. VISIÓN, OBJETIVOS Y CARTERAS INICIATIVAS**

#### **Visión**

Propiciar en el territorio milenario de la Región de Los Lagos un Turismo Sustentable basado en su naturaleza y legado histórico y cultural, que contribuya a fortalecer la identidad para el posicionamiento y la diferenciación de la Región a nivel nacional e internacional, al bienestar de sus habitantes y a la cohesión regional.

#### **Misión**

La Misión de la Política será proporcionar los criterios para la inversión pública, articular a los actores vinculados al turismo, y promover el desarrollo de las capacidades humanas y competitivas de la industria turística desde criterios de sustentabilidad en el horizonte de su proyección internacional.

#### **Objetivos estratégicos**

- Contribuir al desarrollo regional y a la cohesión territorial
- Convertir a la Región de Los Lagos en un referente internacional de turismo sustentable
- Promover una industria turística competitiva con altos estándares de calidad

#### **Resultados esperados a 2025**

- Aumentar la inversión en Turismo en un 150%
- Aumentar en un 35% las ventas de las actividades vinculadas al turismo
- Aumentar en un 65% el empleo en las actividades vinculadas al turismo
- Aumentar la llegadas de turistas en un 90%
- Aumentar la tasa de ocupabilidad al 50% Aumentar la tasa de pernoctación a 2,5 días

## **3.4 ESTRATEGIA NACIONAL DE CRECIMIENTO VERDE 2013**

### **3.4.1. VISIÓN DE LA ESTRATEGIA**

La visión de la presente Estrategia indica que es posible alcanzar un desarrollo sustentable con el objeto de mejorar la calidad de vida de los chilenos, tanto de esta generación como de las futuras, a través de la generación de políticas públicas eficientes, promoviendo buenas prácticas regulatorias y mejorando la educación ambiental ciudadana.

### 3.4.2. OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA

#### a) Objetivos Generales

- I. Potenciar el crecimiento económico y la generación de oportunidades, sujetos a un manejo sustentable de los recursos naturales, la implementación de instrumentos adecuados para la internalización de externalidades ambientales y el fomento del mercado nacional de bienes y servicios ambientales.
- II. Velar por el derecho constitucional a un ambiente libre de contaminación, estableciendo estándares mínimos de calidad y riesgo ambiental con metas de cumplimiento claras, verificables y plazos realistas.
- III. Continuar con el compromiso del país en los esfuerzos internacionales en materia ambiental, considerando responsabilidades comunes pero diferenciadas, manteniendo nuestra competitividad y reafirmando la integración al mercado mundial.
- IV. Garantizar el derecho constitucional de toda persona de acceder a la información en poder de la administración del Estado y el derecho de las personas a acceder a la información ambiental establecido en la Ley 19.300.

#### b) Objetivos Específicos

##### A. Implementación de Instrumentos de Gestión Ambiental

- i. Poner en plena aplicación la legislación existente, entregando certeza jurídica al mercado y fomentando el uso eficiente de recursos naturales y energéticos como vía para reducir el impacto ambiental de nuestra economía.
- ii. Potenciar el uso de instrumentos económicos y otros complementarios como acuerdos voluntarios o políticas de educación ambiental, a fin de promover una gestión ambiental más eficiente.
- iii. Incorporar la dimensión ambiental en otras políticas públicas, promoviendo el desarrollo de estrategias de sustentabilidad sectoriales.
- iv. Potenciar el uso de buenas prácticas regulatorias como evaluación de los costos y beneficios de los instrumentos de gestión ambiental disponibles, la participación activa de la ciudadanía y la incorporación de criterios de gradualidad para la pequeña y mediana empresa, para que puedan adaptarse a nuevas exigencias ambientales.

##### B. Fomento del Mercado de Bienes y Servicios Ambientales

- i. Fomentar el emprendimiento verde, la eco-innovación y el cambio tecnológico para mejorar procesos productivos, a fin de generar nuevas oportunidades de crecimiento.
- ii. Fomentar la generación de empleos verdes a través de la educación, formación y capacitación de la fuerza laboral en competencias requeridas por el mercado de bienes y servicios ambientales.

## 4. OBJETIVOS AMBIENTALES

De acuerdo al Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica<sup>8</sup>, los objetivos ambientales son definidos como “las metas o fines de carácter ambiental que buscan alcanzar las políticas, planes o instrumentos de ordenamiento territorial sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica”.

Los objetivos ambientales planteados tienen directa relación con los Valores Ambientales y los Problemas y Preocupaciones Ambientales detectados en la comuna. En este sentido, los objetivos ambientales definidos para el Plan Regulador Comunal de Llanquihue son los siguientes:

### Objetivo Ambiental 1:

**Resguardar el sistema interconectado de cuerpos y cursos de agua** presentes en las áreas urbanas de la comuna, como humedales, cursos naturales y borde costero lacustre.

### Objetivo Ambiental 2:

Compatibilizar socioambientalmente las diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, especialmente, en la ciudad de Llanquihue

### Objetivo Ambiental 3:

Reconocer y proteger los inmuebles de valor patrimonial reconocidos en las áreas urbanas

**CUADRO N° 4-1: Objetivos ambientales y acciones para el área urbana de la ciudad de Llanquihue**

Objetivos Ambientales	Acciones	
<b>Resguardar el sistema interconectado de cuerpos y cursos de agua</b> presentes en las áreas urbanas de la comuna, como humedales, cursos naturales y borde costero lacustre.	Definir usos de suelos destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público en los elementos de valor natural que están dentro o colindantes a la localidad de Llanquihue	Definición de usos de suelo destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público sobre y/o alrededor del borde costero lacustre.
		Definición de usos de suelo destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público sobre y/o alrededor de los humedales urbanos de la ciudad (Humedales Baquedano, Las Ranas, El Loto y Los Helechos).
		Definición de usos de suelo destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público sobre y/o alrededor del Estero Sarao y Río Maullín.
	Generar una zonificación que permita la <b>continuidad ecológica</b> del sistema hídrico entre los distintos cursos y cuerpos de agua en la ciudad de Llanquihue	
	Generar usos de suelo de baja intensidad (superficies prediales mínimas bajas, alturas máximas bajas, y densidades brutas bajas) sobre los sectores aledaños a los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.	
Compatibilizar socioambientalmente las diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, especialmente, en la ciudad de	Generar normas urbanísticas que promuevan la reconversión a otros usos en los terrenos industriales de la ciudad	
	Generar zonas con normas urbanísticas que faciliten la localización de actividades turísticas sobre las áreas con potencial para estas actividades, como bordes costeros y humedales.	
	Generar zonas preferentemente industriales en sectores alejados a los núcleos centrales de la ciudad.	

<sup>8</sup> Decreto número 32 publicado en el Diario Oficial con fecha 04 de noviembre de 2015.

Objetivos Ambientales	Acciones
Llanquihue	Generar zonas preferentemente residenciales en sectores actualmente consolidados y en sectores aptos para el crecimiento urbano en las localidades urbanas.
Reconocer y proteger los inmuebles de valor patrimonial reconocidos en las áreas urbanas	Reconocer y definir Zonas y/o Inmuebles de Valor Patrimonial en la ciudad.
	Generar normas urbanísticas que protejan estas Zonas o Inmuebles de Valor Patrimonial

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 4-2: Objetivos ambientales y acciones para el área urbana de Los Pellines**

Objetivos Ambientales	Acciones
Resguardar el sistema interconectado de cuerpos y cursos de agua presentes en las áreas urbanas de la comuna, como humedales, cursos naturales y borde costero lacustre.	Definir usos de suelos destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público en los elementos de valor natural que están dentro o colindantes a la localidad de Los Pellines
	Definición de usos de suelo destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público sobre el Estero localizado al sur de la localidad.
Compatibilizar socioambientalmente las diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, especialmente, en la ciudad de Llanquihue	Definir usos de suelo con normas urbanísticas de baja intensidad en sectores colindantes a este valor natural.
	Generar usos de suelo residenciales de baja intensidad en sectores alejados a los núcleos centrales, con el objetivo de mantener el rol e imagen residencial.
Reconocer y proteger los inmuebles de valor patrimonial reconocidos en las áreas urbanas	Generar zonas industriales en sectores alejados a los núcleos urbanos consolidados actuales y proyectados.
	Reconocer y definir Zonas y/o Inmuebles de Valor Patrimonial en la localidad.
	Generar normas urbanísticas que protejan estas Zonas o Inmuebles de Valor Patrimonial

Fuente: Elaboración propia.

## 5. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

De acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para IPT, “un criterio se puede entender como un juicio o enunciado que orienta a la incorporación de la sustentabilidad a la política, plan o IPT en cualquiera de sus fases de elaboración, definición de objetivos, identificación y selección de alternativas, desarrollo operativo, entre otros”.

Los Criterios de Desarrollo Sustentable presentes en la comuna son identificados y/o validados en los talleres de Participación Ciudadana; por los Organismos de la Administración del Estado y por el equipo técnico, en visitas a terreno y otras instancias.

Los Criterios de Desarrollo Sustentable y su descripción se muestran en el siguiente cuadro.

**CUADRO N° 5-1: Criterios de Desarrollo Sustentable**

Criterios de Desarrollo Sustentable	Descripción
<b>Promover la imagen residencial de las localidades urbanas</b>	Las localidades urbanas, y en especial la ciudad de Llanquihue, presentan variados roles, a nivel urbano, que están relacionados con las actividades turísticas, residenciales, industriales. Estas actividades, sumado a los valores naturales y culturales que presenta la ciudad de Llanquihue, dan cuenta de importantes fricciones ambientales y de sustentabilidad. En este sentido, el anteproyecto generará una zonificación que permita compatibilizar las distintas actividades que se desarrollan en las áreas urbanas de la comuna, siempre promoviendo y protegiendo la identidad e imagen residencial.
<b>Mantenimiento y protección de los valores naturales y paisajísticos</b>	Llanquihue alberga elementos de valor natural y paisajísticos asociados a los cursos y cuerpos naturales de agua presentes en las áreas urbanas de la comuna (especialmente en la ciudad de Llanquihue) como el río Maullín, Estero Sarao, los humedales y el borde lacustre.

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente cuadro se muestran los CDS y su relación con los objetivos ambientales y de planificación.

**CUADRO N° 5-2: Relación de los Criterios de Desarrollo Sustentable con los Objetivos Ambientales y Objetivos de Planificación**

Criterios de Desarrollo Sustentable	Relación Objetivos Ambientales	Relación con Objetivos de Planificación
<p><b>Promover la imagen residencial de las localidades urbanas</b></p>	<p>Compatibilizar socioambientalmente las diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, especialmente, en la ciudad de Llanquihue</p>	<p>Incorporar nuevo suelo habitable (sin riesgos) con buena conectividad para nuevas viviendas, en especial para viviendas económicas</p>
		<p>Considerar un crecimiento moderado del límite urbano para mantener la escala "caminable" de la ciudad</p>
		<p>Mejorar la conectividad sobre el río Maullín, de cruce sobre la vía férrea y en poblaciones con carencias de conexiones</p>
		<p>Favorecer el mejoramiento de barrios residenciales que presentan condiciones de deterioro urbano (social y espacial), pese a tener buenas condiciones de accesibilidad a las principales vías de la ciudad y cercanía a equipamientos y servicios.</p>
		<p>Fomentar el establecimiento de una nueva área industrial exclusiva en el sector camino antiguo a Puerto Varas (V-508)</p>
		<p>Prohibir los usos industriales molestos en el área urbana</p>
		<p>Establecer una franja de separación entre las áreas industriales y las áreas residenciales o áreas ambientalmente valiosas (borde de humedales, cursos de agua, borde de lago) para evitar su interacción directa.</p>
		<p>Promover la reconversión a otros usos en los terrenos industriales ubicados al oriente de la línea del ferrocarril para potenciar el borde costero y disminuir los efectos negativos sobre el área urbana.</p>
<p><b>Mantenimiento y protección de los valores naturales y paisajísticos</b></p>	<p><b>Resguardar el sistema interconectado de cuerpos y cursos de agua</b> presentes en las áreas urbanas de la comuna, como humedales, cursos naturales y borde costero lacustre.</p>	<p>Evitar la intervención y degradación de los humedales, cursos de aguas y bordes del río Maullín y del Lago Llanquihue</p>
		<p>Evitar la ocupación de áreas no consolidadas expuestas a riesgos geológicos y disminuir la intensidad del uso de áreas consolidadas expuestas a esos riesgos</p>
		<p>Mejorar la conectividad sobre el río Maullín, de cruce sobre la vía férrea y en poblaciones con carencias de conexiones</p>
		<p>Establecer un sistema de espacios públicos relacionado con el sistema de humedales, los cursos de agua, el río y el borde de lago</p>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de Desarrollo Sustentable	Relación Objetivos Ambientales	Relación con Objetivos de Planificación	
		Desarrollar con fines turísticos el área costera relacionada con la Ruta Interlagos y su comunicación con Puerto Varas	
		Establecer una franja de separación entre las áreas industriales y las áreas residenciales o áreas ambientalmente valiosas (borde de humedales, cursos de agua, borde de lago) para evitar su interacción directa.	
	Reconocer y proteger los inmuebles de valor patrimonial reconocidos en las áreas urbanas		Promover la reconversión a otros usos en los terrenos industriales ubicados al oriente de la línea del ferrocarril para potenciar el borde costero y disminuir los efectos negativos sobre el área urbana.
			Evitar la ocupación de los remanentes del antiguo sistema de humedales y lagunas del estero Sarao y sus esteros y quebradas afluentes Permitir el acceso público a los bordes del sistema de humedales, lagunas y cursos de agua del sistema Sarao, y a los bordes del Río Maullín y el borde del Lago Llanquihue.
			Evitar la modificación del paisaje con intervenciones de quebradas, laderas y acantilados
			Evitar la destrucción y/o transformación de las edificaciones con valor histórico y/o valor urbano – arquitectónico que forman parte de la tradición de Llanquihue
			Promover la consolidación de uno o más barrios que conserven la identidad urbano – arquitectónica (alturas, morfología, materiales) de las edificaciones tradicionales del tiempo de la colonización alemana.
	Desarrollar armónicamente las áreas aledañas al paso por la ciudad de la Ruta Interlagos (camino costero hacia Puerto Varas y Frutillar)		

Fuente: Elaboración propia.

## 6. FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

De acuerdo a la *Guía de Uso para la Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile* (MMA, 2015), los Factores Críticos de Decisión son temas integrados que resultan clave para la evaluación dado que son considerados elementos de éxito y foco central de las cuestiones estratégicas de ambiente y sustentabilidad. Asimismo, y de acuerdo con la “Guía de Mejores Prácticas para la Evaluación Ambiental Estratégica” (María do Rosario Partidario, 2014), los Factores Críticos de Decisión “son ventanas de observación para centrar la atención en lo que importa en la evaluación (...). Los FCD son temas claves integrados, que involucran factores ambientales y de sustentabilidad para el éxito de una decisión estratégica”.

Por otro lado, el decreto número 32 publicado en el Diario Oficial con fecha 04 de noviembre de 2015 define los Factores Críticos de Decisión como “aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con la política, plan o instrumentos de planificación territorial, influyan en la evaluación”.

En efecto, los Factores Críticos de Decisión son determinados por medio de la fijación de prioridades con una interpretación técnica y por medio del diálogo con los actores relevantes.

### 6.1 FORMULACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

Considerando los elementos ambientales mencionados en los capítulos anteriores, los Factores Críticos reconocidos para este anteproyecto son los siguientes:

**CUADRO N° 6-1: Factores Críticos de Decisión**

Factores Críticos de Decisión	Descripción
<p><b>Resguardo de los valores naturales y patrimoniales de las localidades urbanas</b></p>	<p>Las áreas urbanas de la comuna de Llanquihue albergan valores naturales, patrimoniales y paisajísticos necesarios de resguardar (río Maullín, Estero Sarao, el borde del Lago Llanquihue y Humedales Baquedano, Los Helechos, Las Ranas, El Loto, principalmente). Estos valores se pueden ver afectados por las presiones inmobiliarias y el crecimiento demográfico. En este sentido, el Plan Regulador debe generar una zonificación con normas urbanísticas que protejan estos valores ambientales.</p>
<p><b>Compatibilidad socioambiental por las distintas actividades presentes en las localidades urbanas de la comuna, en especial, en la ciudad de Llanquihue</b></p>	<p>En la comuna existe una importante fricción relacionada con la presencia de distintas actividades e identidades, especialmente en la ciudad de Llanquihue. Esta ciudad alberga actividades turísticas, residenciales e industriales, las cuales generan incompatibilidades, tanto entre sí como con los valores naturales y patrimoniales de la ciudad. En este sentido, el Plan generará normas urbanísticas que, por un lado, permitan la localización regulada de actividades turísticas, industriales y residenciales, y por otro, protejan los elementos de valor natural.</p>

Fuente: Elaboración propia.

## 6.2 MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICA

El marco de evaluación estratégica está constituido por los Factores Críticos de Decisión que, mediante los criterios de evaluación e indicadores y descriptores ambientales y de sustentabilidad, actúan como medios específicos para la evaluación<sup>9</sup>.

En este sentido, en los siguientes cuadros se muestran los Criterios e Indicadores de Evaluación según los Factores Críticos de Decisión formulados. Estos Criterios e Indicadores serán analizados para la Evaluación Ambiental de las Opciones de Desarrollo.

### 6.2.1. CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN DE FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN N°1

**CUADRO N° 6-2: Criterios e Indicadores de Evaluación de Factor Crítico de Decisión 1 para ciudad de Llanquihue**

<b>FCD 1: Resguardo de los valores naturales y patrimoniales de las localidades urbanas</b>	
<b>Objetivo:</b> Analizar las variables, indicadores y factores que determinan la protección de los valores naturales y patrimoniales	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>
Borde costero lacustre	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el borde costero lacustre, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.
Estero El Sarao	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero El Sarao, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.
Río Maullín	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Río Maullín, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.
Humedal El Loto	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal El Loto, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.
Humedal Los Helechos	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Los Helechos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.
Humedal Las Ranas	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Las Ranas, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.
Humedal Parque Baquedano	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Parque Baquedano, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.

Fuente: Elaboración propia.

<sup>9</sup> Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile (MMA, 2015).

**CUADRO N° 6-3: Criterios e Indicadores de Evaluación de Factor Crítico de Decisión 1 para localidad de Los Pellines**

<b>FCD 1: Resguardo de los valores naturales y patrimoniales de las localidades urbanas</b>	
<b>Objetivo:</b> Analizar las variables, indicadores y factores que determinan la protección de los valores naturales y patrimoniales	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>
Estero Los Pellines	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero Los Pellines, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.

Fuente: Elaboración propia.

### 6.2.2. CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN DE FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN N°2

**CUADRO N° 6-4: Criterios e Indicadores de Evaluación de Factor Crítico de Decisión 2 para ciudad de Llanquihue**

<b>FCD 2: Compatibilidad socioambiental por las distintas actividades presentes en las localidades urbanas de la comuna, en especial, en la ciudad de Llanquihue</b>	
<b>Objetivo:</b> Analizar las variables, indicadores y factores que determinan la compatibilidad entre las distintas actividades que se presentan en las áreas urbanas de la comuna.	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>
Superficie de límites urbanos	La superficie del límite urbano que se defina permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que en ésta se desarrollen.
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.
Áreas destinadas a Actividades Turísticas	Las Zonas destinadas a Actividades turísticas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 6-5: Criterios e Indicadores de Evaluación de Factor Crítico de Decisión 2 para localidad de Los Pellines**

<b>FCD 2: Compatibilidad socioambiental por las distintas actividades presentes en las localidades urbanas de la comuna, en especial, en la ciudad de Llanquihue</b>	
<b>Objetivo:</b> Analizar las variables, indicadores y factores que determinan la compatibilidad entre las distintas actividades que se presentan en las áreas urbanas de la comuna.	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>
Superficie de límites urbanos	La superficie del límite urbano que se defina permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que en ésta se desarrollen.
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.

Fuente: Elaboración propia.

## 7. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

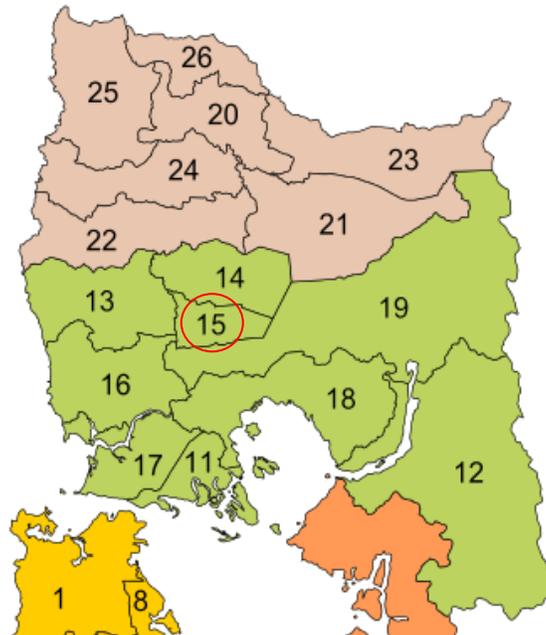
### 7.1 SISTEMA TERRITORIAL COMUNAL

#### 7.1.1. SISTEMA DE CENTROS POBLADOS

a) Nivel regional y provincial

La comuna de Llanquihue está ubicada en la Región de Los Lagos. Desde el punto de vista administrativo la comuna de Llanquihue forma parte de la Provincia de Llanquihue, vinculándose directamente con las comunas de Puerto Varas, Frutillar, Flesia y Los Muermos (ver siguiente cuadro).

**FIGURA N° 7-1: Comunas de las provincias de Llanquihue y Osorno**



Fuente: INE y Biblioteca del Congreso.

**CUADRO N° 7-1: Comunas de las provincias de Llanquihue y Osorno**

Provincia	Capital	Comuna
Llanquihue	Puerto Montt	11 Calbuco
		12 Cochamó
		13 Flesia
		14 Frutillar
		<b>15 Llanquihue</b>
		16 Los Muermos
		17 Maullín
		18 Puerto Montt
		19 Puerto Varas
		Osorno
21 Puerto Octay		
22 Purránque		
23 Puyehue		
24 Río Negro		

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Provincia	Capital	Comuna
		25 San Juan de la Costa
		26 San Pablo

Fuente: INE y Biblioteca del Congreso.

En relación al sistema de centros poblados de las provincias Llanquihue y Osorno, las principales ciudades y capitales comunales tienden a localizarse en el Valle Central, a lo largo de la Ruta 5. Estas corresponden a Puerto Montt y Osorno, como capitales regionales y provinciales respectivamente, seguidas por Puerto Varas, Llanquihue, Frutillar, Purranque, Río Negro y San Pablo. Si bien se aleja del corredor de la Ruta 5, también forma parte de este sistema la ciudad de Calbuco (ver siguiente figura).

FIGURA N° 7-2: Comuna de Llanquihue en el contexto de las provincias de Llanquihue y Osorno, en la Región de Los Lagos



Fuente: Elaboración propia sobre antecedentes de la Biblioteca del Congreso.

Junto a lo anterior, se conforma un segundo sistema de centros poblados a lo largo del antiguo “Camino Real”<sup>2</sup>, integrando los asentamientos urbanos de Fresia, Los Muermos y Maullín, conformando un corredor paralelo a esta vía, emplazado próximo a la Cordillera de la Costa, que vincula Osorno con Carelmapu (comuna de Maullín).

En el sector oriente, destaca la presencia de Entre Lagos en la comuna de Puyehue, emplazado frente al lago del mismo nombre. Su localización es relevante dentro del sector del lago, además de formar parte de la ruta internacional 215 CH, relacionado la provincia con la República de Argentina a través del paso Cardenal Samoré. Más al sur, Puerto Octay corresponde al principal asentamiento urbano al norte del lago Llanquihue, completando el sistema de centros poblados alrededor de este lago, que incluye Puerto Varas, Llanquihue y Frutillar.

La comuna de San Juan de la Costa, conforma un sistema de centros poblados independiente del resto de la provincia de Osorno, que se desprende de la ciudad del mismo nombre (U-40). Este subsistema está conformado por la localidad de Bahía Mansa-Muicolpue en borde marítimo de la comuna, además de Paucho (a medio camino entre el borde costero y la ciudad de Osorno). Una situación similar acontece con la localidad de Cochamó, en la comuna del mismo nombre, que se emplaza en el corredor que vincula el sector del lago Llanquihue con la Provincia de Palena (ruta V-69).

En relación a la población, la provincia de Llanquihue representa el 49,2% de la población regional, con 408.052 habitantes, seguida por la provincia de Osorno que llega al 28,2% de la población regional, con 234.122 habitantes. En conjunto, estas provincias llegan al 77,5% de la población regional (ver siguiente cuadro).

**CUADRO N° 7-2: Población total de las comunas de las provincias de Llanquihue y Osorno, año 2017**

Nombre Provincia	Nombre Comuna	TOTAL	%
Llanquihue	Puerto Montt	245.902	29,7
	Calbuco	33.985	4,1
	Cochamó	4.023	0,5
	Fresia	12.261	1,5
	Frutillar	18.428	2,2
	Los Muermos	17.068	2,1
	Llanquihue	17.591	2,1
	Maullín	14.216	1,7
	Puerto Varas	44.578	5,4
	<b>Total</b>	<b>408.052</b>	<b>49,2</b>
Osorno	Osorno	161.460	19,5
	Puerto Octay	8.999	1,1
	Purranque	20.369	2,5
	Puyehue	11.667	1,4
	Río Negro	14.085	1,7
	San Juan De La Costa	7.512	0,9
	San Pablo	10.030	1,2
	<b>Total</b>	<b>234.122</b>	<b>28,3</b>
<b>TOTAL REGIONAL</b>		<b>828.708</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Censo 2017. INE.

En el contexto de ambas provincias, Puerto Montt es la comuna que presenta una mayor población con 245.902 habitantes, seguida por Osorno con 161.460 habitantes, que representan el 38,3% y 25,1% de la población interprovincial. Le siguen en jerarquía las comunas de Puerto Varas (44.578 habitantes), Calbuco

(33.985 habitantes), Purranque (20.369 habitantes), Frutillar (18.428 habitantes) y Llanquihue (17.591 habitantes), tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 7-3: Población total de las comunas de las provincias de Llanquihue y Osorno, año 2017, en rangos de mayor a menor población**

	Nombre Comuna	Provincia	TOTAL	%
1	Puerto Montt	Llanquihue	245.902	38,3
2	Osorno	Osorno	161.460	25,1
3	Puerto Varas	Llanquihue	44.578	6,9
4	Calbuco	Llanquihue	33.985	5,3
5	Purranque	Osorno	20.369	3,2
6	Frutillar	Llanquihue	18.428	2,9
7	Llanquihue	Llanquihue	17.591	2,7
8	Los Muermos	Llanquihue	17.068	2,7
9	Mauñín	Llanquihue	14.216	2,2
10	Río Negro	Osorno	14.085	2,2
11	Fresia	Llanquihue	12.261	1,9
12	Puyehue	Osorno	11.667	1,8
13	San Pablo	Osorno	10.030	1,6
14	Puerto Octay	Osorno	8.999	1,4
15	San Juan De La Costa	Osorno	7.512	1,2
16	Cochamó	Llanquihue	4.023	0,6
<b>TOTAL provincias de Llanquihue y Osorno</b>			<b>642.174</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Censo 2017. INE.

De acuerdo al cuadro anterior, la comuna de Llanquihue ocupa el 7° lugar a nivel interprovincial, entre las comunas de Frutillar y Los Muermos, con una población total de 17.591 habitantes equivalente al 2,7% de la población interprovincial y al 2,1% de la población regional.

#### b) Nivel comunal y urbano

Con el fin de identificar el sistema de centros poblados de la comuna de Llanquihue, se utilizó como base el registro de asentamientos reconocidos por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), contenidos en el documento "Chile: Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos" (INE 2005). Si bien este documento no se encuentra actualizado respecto a los resultados del Censo de Población 2017, éste establece la jerarquía de los centros poblados en el territorio, de acuerdo a las definiciones establecidas por dicho instituto.

En relación al nivel de jerarquía de los centros poblados, la clasificación establecida por el INE no sólo considera su situación de población, sino sus características de concentración de edificaciones, que se vinculan necesariamente a su localización en su contexto territorial.

En relación a los asentamientos urbanos, se definen por parte del INE como "entidad urbana", que corresponde al "conjunto de viviendas concentradas con más de 2.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes, con el 50% o más de su población económicamente activa, dedicada a actividades secundarias y/o terciarias", con la excepción de los "centros poblados que cumplen funciones de turismo y recreación con más de 250 viviendas concentradas y que no alcanzan el requisito de población se consideran urbanos". En este sentido, la definición de una entidad urbana por parte del INE depende de su nivel de población, la población económicamente activa, el grado de concentración de las edificaciones (viviendas).

Seguidamente, se establece una serie de definiciones que conllevan el establecimiento de un nivel de jerarquía de los asentamientos, que corresponden a los siguientes (ver siguiente cuadro):

**CUADRO N° 7-4: Clasificación y definiciones de los centros poblados de acuerdo al INE**

Entidad	Definición
Metrópolis	Es la mayor representación urbana que tiene un país; concentra más de un millón de habitantes que corresponden a un elevado porcentaje de la población total nacional.
Grandes áreas urbanas	Son áreas macrourbanas, que aúnan entidades de diversas comunas y que por procesos de conurbación han conformado una gran área urbana, sin apreciarse límites de separación entre ellas. El monto poblacional de estas áreas en su conjunto, supera los 500.000 hasta 1.000.000 de habitantes.
Ciudades mayores	Son ciudades capitales regionales o provinciales, que cuentan con una población entre 100.001 y 500.000 habitantes.
Ciudades menores	Entidad urbana que posee más de 5.000 habitantes.
Ciudad (Cd)	Entidad urbana con una población que fluctúa entre 2.001 y 5.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes y cumple el requisito de actividad económica.
Pueblo (Pb)	Asentamiento humano, concentrado con una población que fluctúa entre 301 y 1.000 habitantes; excepcionalmente se asimilan a Aldeas, los centros de turismo y recreación entre 75 y 250 viviendas concentradas, que no alcanzan el requisito para ser considerados como pueblo.
Aldea (Al)	Asentamiento humano, concentrado con una población que fluctúa entre 301 y 1.000 habitantes; excepcionalmente se asimilan a Aldeas, los centros de turismo y recreación entre 75 y 250 viviendas concentradas, que no alcanzan el requisito para ser considerados como pueblo.
Caserío (Cs)	Asentamiento humano con nombre propio que posee 3 viviendas o más cercanas entre sí, con menos de 301 habitantes y que no forma parte de otra entidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de Chile: Ciudades Pueblos y Aldeas y Caseríos (INE, 2005)

Tomando como base lo anterior y los registros del INE, en el interior de la comuna de Llanquihue se registran un total de 16 asentamientos o entidades. Además de los sectores de El Totoral, Colegual y Agua Fría que no se encuentran registrados por parte del INE. De estos asentamientos, el más relevante es Llanquihue (Cd) con más de 11 mil habitantes, seguido por Los Pellines (Pb) con poco más de 1.200 personas. El resto de las localidades son definidas con categoría caseríos (Cs) por el INE, donde sólo tres superan los 100 habitantes, correspondiendo a Loncotoro, San Juan y Colegual Grande. (Ver siguiente cuadro)

**CUADRO N° 7-5: Sistema de Centros Poblados. Comuna de Llanquihue**

Entidad	Categoría	Pobl. Total	Viv. Total
Llanquihue (P)	Cd	11.447	3.062
Los Pellines	Pb	1.281	372
Loncotoro	Cs	234	74
San Juan	Cs	157	41
Colegual Grande (P)	Cs	143	50
Colonia Los Indios	Cs	81	28
San Juan de Macal	Cs	66	35
Bellavista	Cs	51	14
San Juan Norte	Cs	37	10
Loncotoro Uno	Cs	32	11
El Chillán	Cs	29	8

Entidad	Categoría	Pobl. Total	Viv. Total
Sucesión Carrillo	Cs	22	6
Línea Solar Uno	Cs	18	5
El Quelín	Cs	16	7
Línea Solar	Cs	15	6
Los Héroes	Cs	13	3

Categoría: Ciudad (Cd), Caserío (Cs) / (P): Parte de un sector mayor

Fuente: Elaboración propia sobre la base de "Chile: Ciudades Pueblos, Aldeas y Caseríos" INE 2005

La ciudad de Llanquihue encabeza la jerarquía de centros poblados de la comuna, emplazándose en el extremo oriente de la misma frente al Lago, con una importante vinculación con Puerto Varas y Puerto Montt a través de la Ruta 5, además de las comunas de Frutillar, Río Negro y Osorno. A su vez la capital comunal presenta una importante vinculación con Los Pellines a través de la Ruta 5, en el extremo norte de la comuna. Condición que es reforzada las rutas V-155 (que bordea el lago Llanquihue) y V-506. Junto a lo anterior, Llanquihue se vincula directamente con el interior de la comuna a través de la ruta T-400, integrando la localidad de Loncotoro (ver siguiente figura).

FIGURA N° 7-3: Sistema de Centros Poblados, Comuna de Llanquihue



- Cabecera Comunal Ciudad (Cd) con población mayor a 11.000 habitantes
- Pueblo (Pb) con población mayor a 1.200 habitantes
- Caserío (Cs) entre 201 y 300 habitantes
- Caserío (Cs) entre 100 y 160 habitantes
- Caserío (Cs) entre 50 y 90 habitantes
- Caserío (Cs) entre inferiores a 50 habitantes
- Otros sectores o asentamiento no registrados por el INE

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del INE y cartografía Biblioteca del Congreso

En segundo lugar destaca la localidad de Los Pellines, con 1.281 habitantes, que domina el extremo norte de la comuna, próximo a su límite con la comuna de Frutillar. Este asentamiento se emplaza frente a la Ruta 5, presentado una vinculación directa con Llanquihue, tal como se mencionó anteriormente. La vinculación con

el interior de la comuna, se realiza a través de la ruta V-30, en el sector de El Totoral en la intersección con la Ruta 5. Esta localidad, junto con Llanquihue constituyen las únicas áreas urbanas vigentes dentro de la comuna.

El tercer centro poblado corresponde a Loncotoro, emplazado al poniente de la comuna, en la intersección de las rutas V-400 y V-560, con una población de 234 habitantes. El cuarto lo ocupa San Juan emplazado al norponiente de la comuna, en la ruta V-260, que se integra al resto de la comuna a través de la ruta V-30. El quinto lugar corresponde a Colegual Grande (P), próximo a la intersección de las rutas V-30 y V-260. Ambas localidades presentan una población de 157 y 143 habitantes respectivamente.

Se presentan también al poniente de la comuna tres caseríos con una población superior a los 50 habitantes, correspondiente a Colonia Los Indios, San Juan de Macal y Bellavista, con una mayor dispersión de sus construcciones en el territorio. Junto a lo anterior, destacan otros sectores dentro del territorio comunal que no se encuentran registrados dentro de la caracterización de centros poblados del INE. En este contexto, destaca el sector de El Totoral, emplazado al oriente de la Ruta 5, en su intersección con la ruta V-30, al sur de Los Pellines. Corresponde a un sector de caseríos, que presenta una mayor concentración de edificaciones en el área próxima a la Ruta 5.

En el extremo poniente destaca el sector de Agua Fría, frente a la ruta V-30, dominada por parcelaciones y concentraciones menores de edificaciones. Con las mismas características destaca el sector de Colegual, que integra la localidad de Colegual Grande (P), que presenta la mayor concentración de edificaciones frente a la ruta V-30.

En el sector que rodea a la ciudad de Llanquihue, se han desarrollado en las últimas décadas una serie de parcelaciones acogidas al artículo 59 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, con predios de una superficie promedio de 5.000 m<sup>2</sup>. Estas corresponden principalmente a usos residenciales, acogidas a la D.S. 3.516, conocidas como "parcelas de agrado". Si bien estas parcelaciones concentran usos residenciales, su densidad y estructura de subdivisión no corresponde a localidades urbanas, como a su vez, no se ajusta a las definiciones establecidas por el INE, para ciudades, pueblos, aldeas o caseríos.

En el caso del sector poniente de la Ruta 5 Sur, aproximadamente frente a la ciudad de Llanquihue, destaca la presencia de un conjunto de parcelaciones, denominado como sector de Pichilaguna, localizados al norte de la laguna del mismo nombre, como es el caso de Aires del Sur. En tanto, en el mismo sector, pero hacia la intersección de la Ruta 5 Sur con la ruta V-506, se emplaza otro loteo similar, denominado como Condominio Bella Vista del Lago y el Parque Mirador de Volcanes.

Al sur de la ciudad de Llanquihue, hasta el límite con la comuna de Puerto Varas destaca la presencia de una serie de parcelaciones de 5.000 m<sup>2</sup> y más, localizadas frente al lago Llanquihue.

### **7.1.2. SISTEMA FÍSICO NATURAL**

#### **a) SUELOS**

##### **Distribución Comunal**

La conformación de los suelos se origina a partir de la combinación de factores relacionados principalmente al clima y la vegetación predominante. De tal modo, en la comuna de Llanquihue los suelos presentes actualmente se originaron a partir de la existencia de un clima templado predominantemente húmedo, con aportes importantes de la vegetación boscosa existente.

En la comuna existe predominancia de los suelos “Trumaos de Ñadis” y se presume que hay muchos suelos aluviales incluidos en esta zona, todos correspondientes a la cuenca del río Maullín. Los suelos de mayor importancia (según su extensión) corresponden a las series: Alerce, Maullín, Frutillar y Fresia.

En general, los suelos “Ñadis” corresponden a un grupo de suelos de “Trumao”, los que poseen un mal drenaje y la presencia de un hard pan férrico, conocido por los agricultores como “fierrillo”. Son suelos derivados de cenizas volcánicas de topografía extremadamente plana, moderados a delgados en profundidad. Las texturas en la superficie van de franco arenosa fina a muy fina a franco arcillo arenosa fina, predominando las texturas franco limosas, de estructura granular a bloques sub angulares finos muy débiles, con gran cantidad de materia orgánica y raíces. En profundidad las texturas van de franco arcillo arenosa fina a franco arcillosa, con tendencia a estructura prismática y las raíces sólo se mueven en las caras de los prismas. Esto hace que la real profundidad del suelo sea menor que la de sus horizontes observables antes de llegar al horizonte compactado o cementado. Los pH van de fuertemente ácidos en la superficie a medianamente ácidos en profundidad. Los colores usualmente amarillentos y más claros cuando los fenómenos de reducción son más intensos. Generalmente son estratificados, presentado suelos enterrados en muchos sectores. Descansan normalmente sobre gravas y arenas cementadas por un pan férrico que origina problemas graves de drenaje e impide la penetración radicular. Algunos suelos son extremadamente delgados como las series Alerce y Maullín. Otros son medianamente delgados como la serie de suelo Frutillar.

En relación con las capacidades del uso del suelo, ésta constituye una clasificación que ordena los distintos suelos, en función de su aptitud natural para desarrollar actividades silvoagropecuarias. Esta clasificación permite comprender de manera general las dificultades y potenciales riesgos que pueden presentar los suelos al emplearlos en alguna actividad productiva, por lo que se basa en la capacidad natural del suelo para producir.

**CUADRO N° 7-6: Superficies de suelo por Clases de Capacidad de Uso, comuna de Llanquihue**

Clases	Superficie (há)	%
I	768,2	1,5
II	13.072,1	25,0
III	22.830,8	43,6
IV	5.825,7	11,1
V	111,6	0,2
VI	6.856,0	13,1
VII	2.329,3	4,4
<b>Total</b>	<b>52.348,9</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Estudio Agrológico (CIREN, 2012). Elaboración Propia.

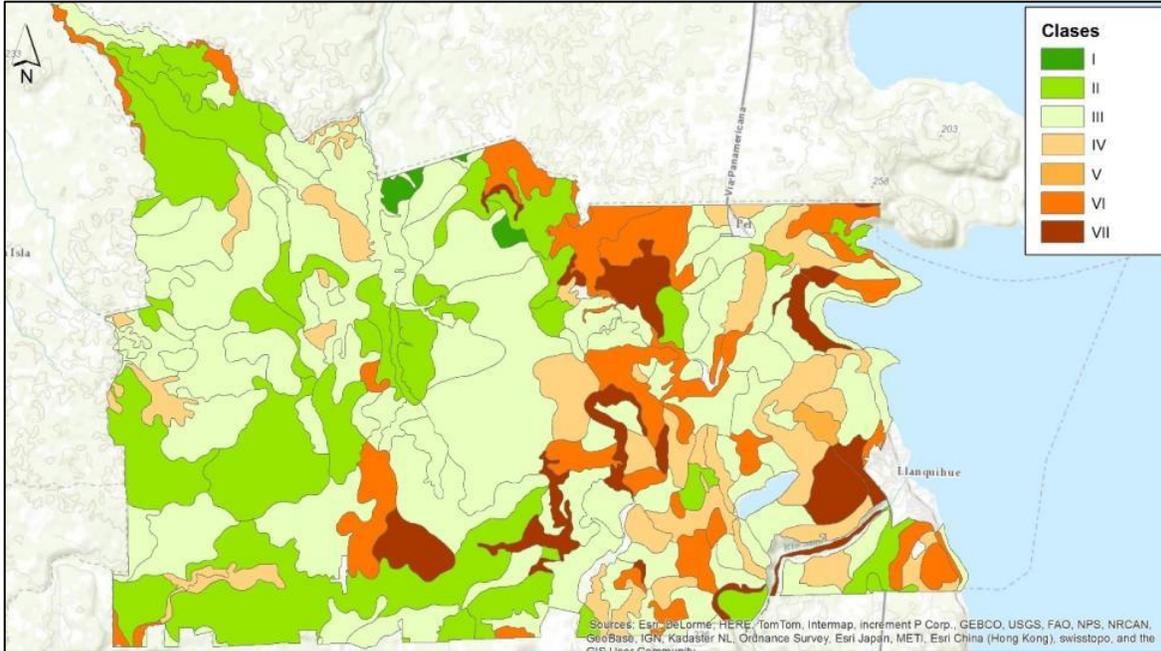
En Llanquihue se registran escasos suelos clase I, correspondientes a aquellos con mayor productividad para el desarrollo de agricultura intensiva. Generalmente estos suelos, son profundos, con muy buen drenaje y se encuentran hacia el valle central. En la comuna corresponden al 1,5% y abarcan 768,2 há.

Del total de la superficie comunal, los suelos II y III en su conjunto comprenden un 68,6% del territorio. Los suelos clases II representan el 25,0%, con un total de 13.072,1 há., mientras los suelos clase III alcanzan los 22.830,8 há y representan el 43,6%, siendo estos últimos los de mayor representación en la comuna. Estos suelos son aquellos que tiene potencial para el desarrollo agrícola, en la medida que se mejoren las técnicas de regadío y de laboreo.

En el resto de la comuna también se encuentran suelos clase IV, V y VI, de aptitud ganadera y forestal, representando en conjunto un 23,4% de la superficie comunal, correspondiente a 12.793,2 há.

Los suelos clase VII corresponden a una superficie de 2.329,3 ha. Estos suelos tienen recomendación de uso, en términos de uso potencial, para la actividad silvoagropecuaria. En la comuna representan sólo el 4,4%.

**FIGURA N° 7-4: Clases de Capacidad de Uso, comuna de Llanquihue**



Fuente: Estudio Agrológico (CIREN, 2012). Elaboración propia.

### Distribución Localidad de Llanquihue

En los alrededores de la localidad de Llanquihue no existe una predominancia respecto a las clases de capacidad de uso que rodean al centro poblado, pues se identifica presencia de suelos desde las clases II a la VII.

Los suelos clase II se localizan en pequeña proporción en el borde poniente, en tanto que los suelos clase III se localizan hacia el extremo norte de la localidad. Los suelos clase IV es posible localizarlos hacia el sur, en tanto que las clases VI y VII se sitúan en el borde norponiente y poniente, respectivamente, en las cercanías de la Ruta 5 Sur.

En la FIGURA N° 7-5 se presenta la distribución espacial de los suelos que bordean a la localidad de Llanquihue, junto con sus respectivas clases de capacidad de uso.

**FIGURA N° 7-5: Clases de Capacidad de Uso, ciudad de Llanquihue**



Fuente: Estudio Agrológico (CIREN, 2012). Elaboración Propia.

### **Distribución Localidad de Los Pellines**

En los alrededores de la localidad de Los Pellines predominan los suelos de clase de capacidad de uso III y IV.

Los suelos clase III se detectan hacia los bordes oriente, sur y surponiente, en tanto que los suelos clase IV se identifican hacia los bordes poniente, norte y nororiente.

En la FIGURA N° 7-6 se muestra la distribución espacial de los suelos que bordean a la localidad de Los Pellines, junto con sus respectivas clases de capacidad de uso.

**FIGURA N° 7-6: Clases de Capacidad de Uso, localidad de Los Pellines**

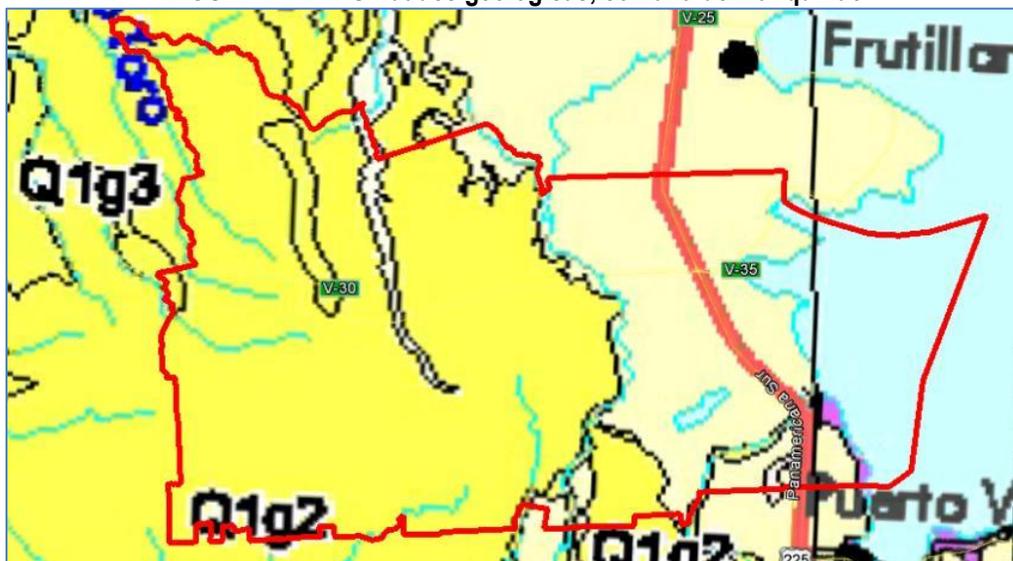


Fuente: Estudio Agrológico (CIREN, 2012). Elaboración Propia.

b) Geología y Geomorfología

La comuna de Llanquihue, desde un punto de vista geomorfológico, se localiza en la unidad de la Depresión Intermedia, donde el relieve se caracteriza por la presencia de planicies de baja altura y suaves ondulaciones del terreno, dando acogida a suelos fértiles que permiten el desarrollo de la agricultura y la ganadería. Como particularidad espacial, la comuna cuenta con parte de la superficie del lago Llanquihue, el cual tiene origen glacial debido a la acumulación de antiguos depósitos morrénicos provenientes del Pleistoceno.

**FIGURA N° 7-7: Unidades geológicas, comuna de Llanquihue**



Fuente: Carta Geológica de Chile (SERNAGEOMIN, 2003). Elaboración Propia.

En esta zona, es característica la presencia de sedimentos morrénicos, fluvioglaciales y glacialacustres, típicos de la región. Dependiendo de las características físicas que dominaron el proceso de su deposición, se define la composición y tamaño de gravas, arenas, limos y arcillas, así como también la heterogeneidad de los sedimentos y el espesor de cada depósito.

Acorde a la clasificación de Börgel (1983), el territorio comunal se localiza en la región periglacial y lacustre de volcanismo activo, la que se extiende desde el río Bío-Bío hasta el Canal de Chacao. La formación geológica más antigua corresponde al Complejo Plutónico, originado en el Paleozoico superior y constituido por tonalitas, dioritas y granodioritas. Los fenómenos geológicos que dieron origen a esta unidad ocurrieron con anterioridad al denominado ciclo orogénico andino que dio origen a la Cordillera de Los Andes. En la actualidad, este complejo aflora al oriente del río Petrohúe, rodeando el lago Todos los Santos por sus flancos sur, norte y este.

Durante el Mioceno se desarrolló una intensa actividad volcánica en la Cordillera de la Costa, se eleva la Cordillera de Los Andes como consecuencia del ciclo orogénico y junto a esto se produce la retirada del mar iniciándose una fase erosiva. Esta actividad volcánica es trasladada a la Cordillera de Los Andes durante el Plioceno provocando la sedimentación de grandes cantidades de materiales piro clásticos, laháres y lavas andesítico-basálticas cubriendo las formaciones más antiguas (Complejo Plutónico). El intenso tectonismo desarrollado durante el Plioceno contribuyó a modelar el actual relieve, separado en Cordillera de la Costa, Depresión Intermedia y Cordillera de Los Andes.

Por su acotada extensión espacial, la comuna de Llanquihue, desde el punto de vista geológico, está conformada netamente por rellenos y formaciones de características sedimentarias. En términos generales se reconocen las siguientes formaciones:

- Q1g: Corresponden a depósitos del Pleistoceno-Holoceno, ubicado en gran parte del valle central de la comuna. Estos se clasifican como depósitos morrénicos, fluvioglaciales y glacialacustres: diamictos de bloques y matriz de limo/arcilla, gravas, arenas y limos. En las regiones XI y XII corresponden a lóbulos morrénicos en el frente de los lagos proglaciales, abanicos fluvioglaciales frontales o varves en la ribera de lagos o cursos fluviales, asociados a las principales glaciaciones del Pleistoceno.

### c) HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

El sector de la comuna de Llanquihue queda comprendido íntegramente al interior de la cuenca hidrográfica del río Maullín, la que se extiende desde la latitud 40°40' Norte hasta la latitud 41°40' Sur.

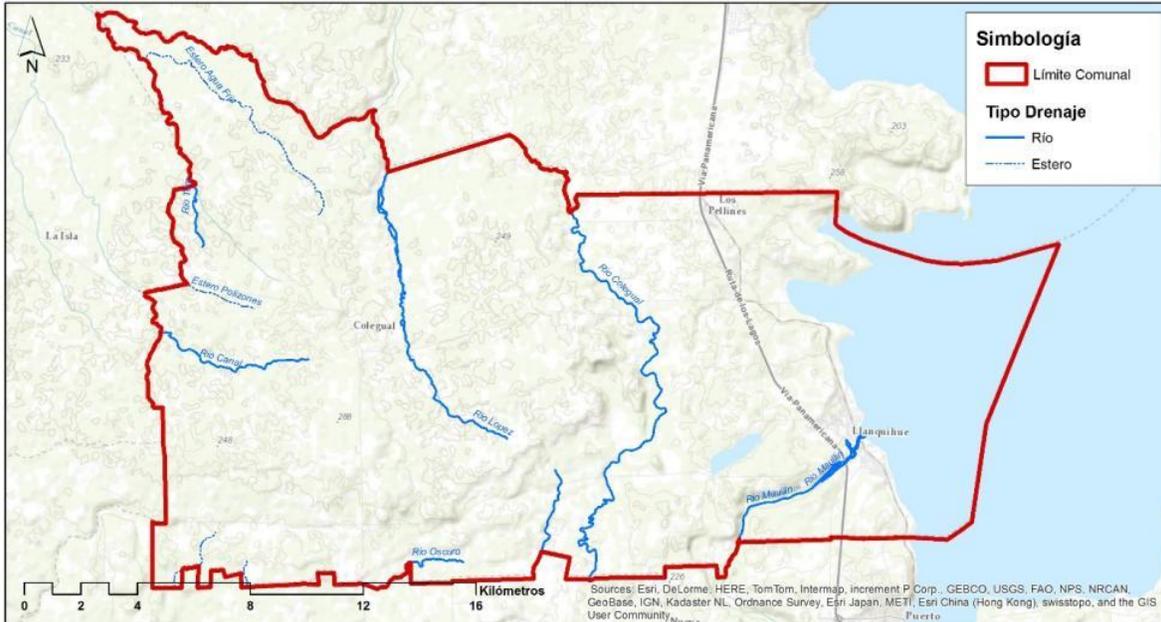
La cuenca del río Maullín es de característica pre-andina, con una extensión aproximada de 3.972 km<sup>2</sup>. El río nace en la costa poniente del lago Llanquihue, precisamente en el borde sur de la ciudad, desde este lugar toma dirección hacia el suroeste, hasta desembocar en la costa del Océano Pacífico, donde forma un gran estuario en cuyo costado sur se encuentra la localidad de Maullín.

Recorre la Depresión Intermedia (Valle Central) en una longitud de 85 kilómetros. En su recorrido hacia el mar, el río Maullín recibe el aporte de afluentes menores, entre los que destacan los ríos Calabozo, Río Negro, Gato, González, Toledo, Chaqueigua y Cebada, entre otros. En la comuna los ríos que tributan hacia el río maullín corresponden a Colegual y Oscuro. Al llegar a su desembocadura recibe desde el norte las aguas del río Quenuir, el cual corre por las boscosas llanuras costeras en dirección sur, serpenteando entre grandes meandros que forman pantanos extensos.

El curso superior del río Maullín es tortuoso y corre en terreno más bien plano, en un lecho de suaves pendientes y profundo de 60 a 100 m. de ancho. El curso medio, a 45 km de su nacimiento, se ve interrumpido por un salto de 1,5 m. que obstaculiza la navegación. Debido a ello el río Maullín es navegable

por botes solamente hasta Puerto Toledo, caserío situado en la ribera sur y a 35 km. de la boca. Al salto ya mencionado sigue, por unos 25 kilómetros, un cauce uniforme de 50 a 60 m de ancho, entre campos planos y bosques, hacia abajo el cauce se ensancha a 200 y hasta 600 m, conservando una profundidad media de 3 m.

**FIGURA N° 7-8: Red hidrográfica, comuna de Llanquihue**



Fuente: Cubiertas Mapas Vectoriales BCN. Elaboración Propia.

En términos de la hidrogeología local, esta se encuentra fuertemente condicionada por la presencia, por una parte de los volcanes Calbuco y Osorno, y por otro lado, por el lago Llanquihue.

En la parte alta destaca la existencia de formaciones rocosas de origen hipabisales e intrusivas pertenecientes a los períodos Jurásico – Terciario, donde los volcanes Osorno y Calbuco actúan como importantes formadores del relieve de esta cuenca, así como las glaciaciones acontecidas durante el período Cuaternario. Estas formaciones consisten principalmente en intrusivos graníticos de nula permeabilidad y que forman el basamento de este sector de la cuenca. Por lo tanto, las infiltraciones de aguas meteóricas escurren por el subsuelo principalmente hasta el lago Llanquihue. Las aguas de este lago se infiltran a través del material morrénico originando una fuente constante de abastecimiento del acuífero.

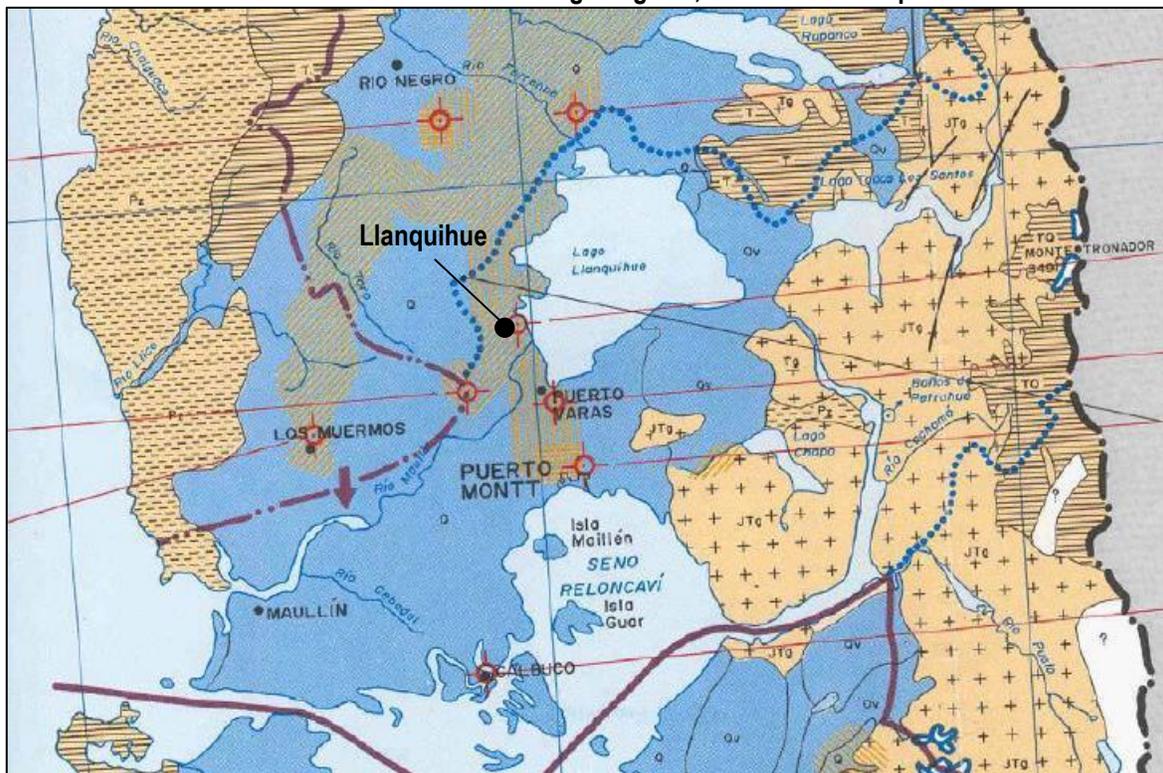
El lago Llanquihue posee una superficie estimada en 860 km<sup>2</sup>, tiene forma esencialmente equidimensional y costas bajas o de lomajes suaves y relativamente regulares, aunque posee bahías abrigadas, como las de Frutillar y Puerto Varas en la costa occidental; Ensenada en la sudoriental y Puerto Octay y Puerto Fonck en la ribera norte.

El lago recibe algunos tributarios. Los de la ribera oriente se generan como torrenteras en la falda occidental del volcán Osorno y los tributarios del sur descienden en su mayoría de la falda norte del volcán Calbuco. De estos últimos el más importante es el río Pescado, que desemboca entre la Poza y el sector denominado Punta de los Ingleses.

El valle central destaca por su baja altitud con respecto al nivel del mar, por el cual escurre un acuífero en dirección S y SSW. El medio por el cual escurre el acuífero es material de relleno o depósitos no consolidados de origen glacial, consistente en morrenas y materiales aluviales de alta permeabilidad.

Destaca el batolito costero como un gran murallón impermeable consistente en rocas metamórficas y sedimentarias del período Paleozoico que provoca el escurrimiento en la dirección antes señalada. Destaca la baja profundidad del acuífero que se mantiene hasta su desembocadura con profundidades de 1 a 8 metros características hidrogeológicas generales de la cuenca del río Maullín.

**FIGURA N° 7-9: Unidades hidrogeológicas, comuna de Llanquihue**



Fuente: Mapa Hidrogeológico de Chile (DGA, 1989). Elaboración Propia.

#### d) CLIMA

Según la clasificación climática de Köppen, el clima que presenta la comuna de Llanquihue corresponde a Templado Lluvioso con Influencia Mediterránea e incluye gran parte de la Región de la Araucanía y Región de Los Lagos, extendiéndose hasta los 42°20' de latitud sur, alcanzando el tercio superior de la Isla Grande de Chiloé y su extensión hacia el territorio continental.

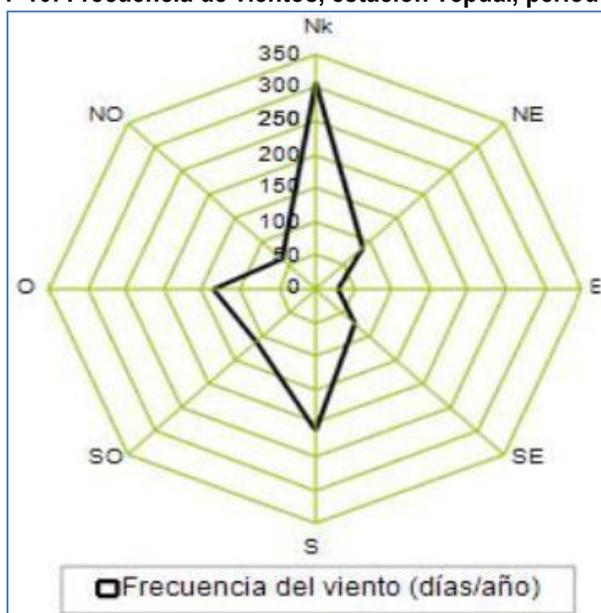
Este clima presenta promedios anuales de precipitación superior a los 1.300 mm en Osorno y sobre los 1.800 mm en Puerto Montt con una temperatura media de 11°C. Presenta escasa amplitud térmica anual, con valores similares en Valdivia y Osorno, con 8,8°C y 8,7°C, respectivamente, a pesar de las distancias dispares que presentan ambas ciudades en relación a la costa. En la zona del lago Llanquihue la temperatura promedio anual alcanza los 12° C, y la amplitud térmica anual los 9,6°C, siendo el mes más cálido enero con 17,2°C, y el mes más frío julio con 7,6°C.

En términos de precipitaciones en esta zona se registran aproximadamente 2.489,7 mm, con lluvias prácticamente durante todos los meses del año, aunque en enero y febrero sus registros descienden a 64,6 y 68,9 mm, respectivamente, lo que no permite hablar de una estación estival seca en este tipo de clima para esta zona en particular.

El régimen de vientos, presenta una clara estacionalidad, donde predominan los vientos S – SW - W en los meses de periodo estival y los vientos del N-NE-NW en la época invernal. En promedio la intensidad de los vientos es de 7,27 m/s, presentándose en los meses de octubre un promedio máximo de 7,95 m/s y en los meses de marzo un promedio mínimo de 6,64 m/s. Los vientos máximos de 22 m/s han sido registrados en los meses de septiembre. En conjunto las direcciones SSW-W representan un total del 46,11% de incidencia, conformando los vientos reinantes en la localidad, mientras que las direcciones del N-NE-NW representan un total del 44,93% de incidencia, conformando los vientos dominantes (Contreras, 1999).

En la FIGURA N° 7-10 se presenta la frecuencia y dirección predominante de los vientos promedio para el período 1980-2002 en la Estación Tepual.

**FIGURA N° 7-10: Frecuencia de vientos, estación Tepual, período 1982 - 2002**



Fuente: DIA Plan de Cierre del Vertedero Municipal de Fresia.

### 7.1.3. SISTEMA SOCIODEMOGRÁFICO

#### a) Antecedentes históricos

La comuna de Llanquihue fue fundada el 19 de junio de 1968, sin embargo desde 1954, el Club de los Veinte de Llanquihue venía luchando ante el Congreso Nacional por crear la comuna. El nacimiento de este territorio se remonta a mediados del siglo XIX, cuando se la localidad se llamaba "Desagüe" y está estrechamente vinculado al proceso de Colonización Alemana iniciado ese mismo año en la zona.

A mediados del siglo XIX, el expedicionario alemán Bernardo Phillipi daba a conocer la existencia de este territorio propicio para su poblamiento por parte de colonos alemanes. Aprobado el proyecto colonizador por el gobierno central, llegó a Puerto Montt el primer embarque de inmigrantes, que se asentaron posteriormente en las costas el Lago Llanquihue (en mapundungun: "lugar escondido o sumergido").

Así, a cada familia le fueron concedidos franjas de terreno de unas 150 hectáreas en forma perpendicular al lago. Gozaban de franquicias y asignaciones en dinero que les permitieron despejar los terrenos y utilizar la madera de los bosques para sus primeras construcciones para vivienda. Eran campesinos y artesanos y lograron realizarse como una sociedad económica, social y culturalmente estable.

El Desagüe, hoy conocida como la ciudad de Llanquihue, se convirtió en un caserío y se conectó con ciudades como Puerto Varas o Puerto Montt para establecer su comercio. La llegada del ferrocarril en 1913 activó la industria y la población creció y se desarrolló hasta que finalmente fue reconocida como comuna por parte del Congreso Nacional.

De acuerdo a las estadísticas censales, la comuna de Llanquihue ha experimentado un sostenido aumento de su población. En la tabla siguiente se aprecia como la población comunal ha aumentado un 22,3% en el período comprendido entre 1992 y 2017, en tanto que las localidades de Llanquihue y Los Pellines también han aumentado constantemente su población, en un 34,5% y 28,3%, respectivamente, por sobre el porcentaje comunal, lo que es consistente con su calidad de localidades urbanas dentro de la comuna.

**CUADRO N° 7-7: Viviendas a nivel comunal y localidades, período 1992 - 2017**

Año	Comunal	Llanquihue	%	Los Pellines	%
1992	3.842	2.115	55,0	242	6,3
2002	4.579	3.062	66,9	372	8,1
2017	4.727	3.388	71,7	378	8,0

Fuente: Censos de Población y Proyecciones INE.

**CUADRO N° 7-8: Categoría de asentamientos poblados, comuna de Llanquihue**

Evolución de la población. Comuna de Llanquihue						Variación anual promedio			
						1992-2002		2002-2017	
Entidad	1992	2002	Variación intercensal	2017	Variación intercensal	Tasa (%)	Población	Tasa (%)	Población
Llanquihue	9.422	11.447	2.025	12.670	1.223	2,1	203	0,7	82
Los Pellines	1.014	1.281	267	1.301	20	2,6	27	0,1	1
Resto	3.950	3.609	-341	3.620	11	-0,9	-34	0,0	1
<b>Comuna</b>	<b>14.386</b>	<b>16.337</b>	<b>1.951</b>	<b>17.591</b>	<b>1.254</b>	<b>1,4</b>	<b>195</b>	<b>0,5</b>	<b>84</b>

Fuente: Elaboración propia.

b) Distribución de la población

Los principales centros poblados de la comuna corresponden a la ciudad de Llanquihue y el pueblo de Los Pellines. De acuerdo al INE, en la categoría de aldeas no se registran asentamientos, en tanto que en la categoría de caseríos, se destacan las localidades de Loncotoro, San Juan y Colegual Grande, todos ellos con población superior a 100 personas, acorde al Censo de 2002.

**CUADRO N° 7-9: Categoría de asentamientos poblados, comuna de Llanquihue**

Localidad	Categoría	Población (Año 2002)
Llanquihue	Ciudad	11.447
Los Pellines	Pueblo	1.281
Loncotoro	Caserío	235
San Juan	Caserío	157
Colegual Grande	Caserío	143
Colonia Los Indios	Caserío	81
San Juan de Macal	Caserío	66
Bellavista	Caserío	51
San Juan Norte	Caserío	37
Loncotoro Uno	Caserío	32
El Chillán	Caserío	29
Sucesión Carrillo	Caserío	22

Localidad	Categoría	Población (Año 2002)
Línea Solar Uno	Caserío	18
El Quelín	Caserío	16
Línea Solar	Caserío	15
Los Héroes	Caserío	13

Fuente: Ciudades, Pueblos y Aldeas (INE, 2005).

### Localidad de Llanquihue

De acuerdo a estimaciones propias, la superficie consolidada del área urbana de Llanquihue, alcanzaba al año 2015 las 242,8 há. Al 2017, la población local se estimaba en 12.670 habitantes. Con estos parámetros, se estima que Llanquihue cuenta con una densidad poblacional bruta de 52,2 hab/há, lo que puede caracterizarse como una baja densidad poblacional.

**FIGURA N° 7-11: Área consolidada, ciudad de Llanquihue, año 2015**



Fuente: Elaboración propia.

### Localidad de Los Pellines

La localidad de Los Pellines al año 2015 contaba con una superficie estimada en 42,0 há, en tanto que la población local se estima al 2017 en 1.301 habitantes. Con esto, la densidad poblacional bruta alcanzaría los 30,1 hab/ha, que puede indicarse como una densidad poblacional baja, al igual que su cabecera comunal.

**FIGURA N° 7-12: Área consolidada, localidad de Los Pellines, año 2015**



Fuente: Elaboración propia.

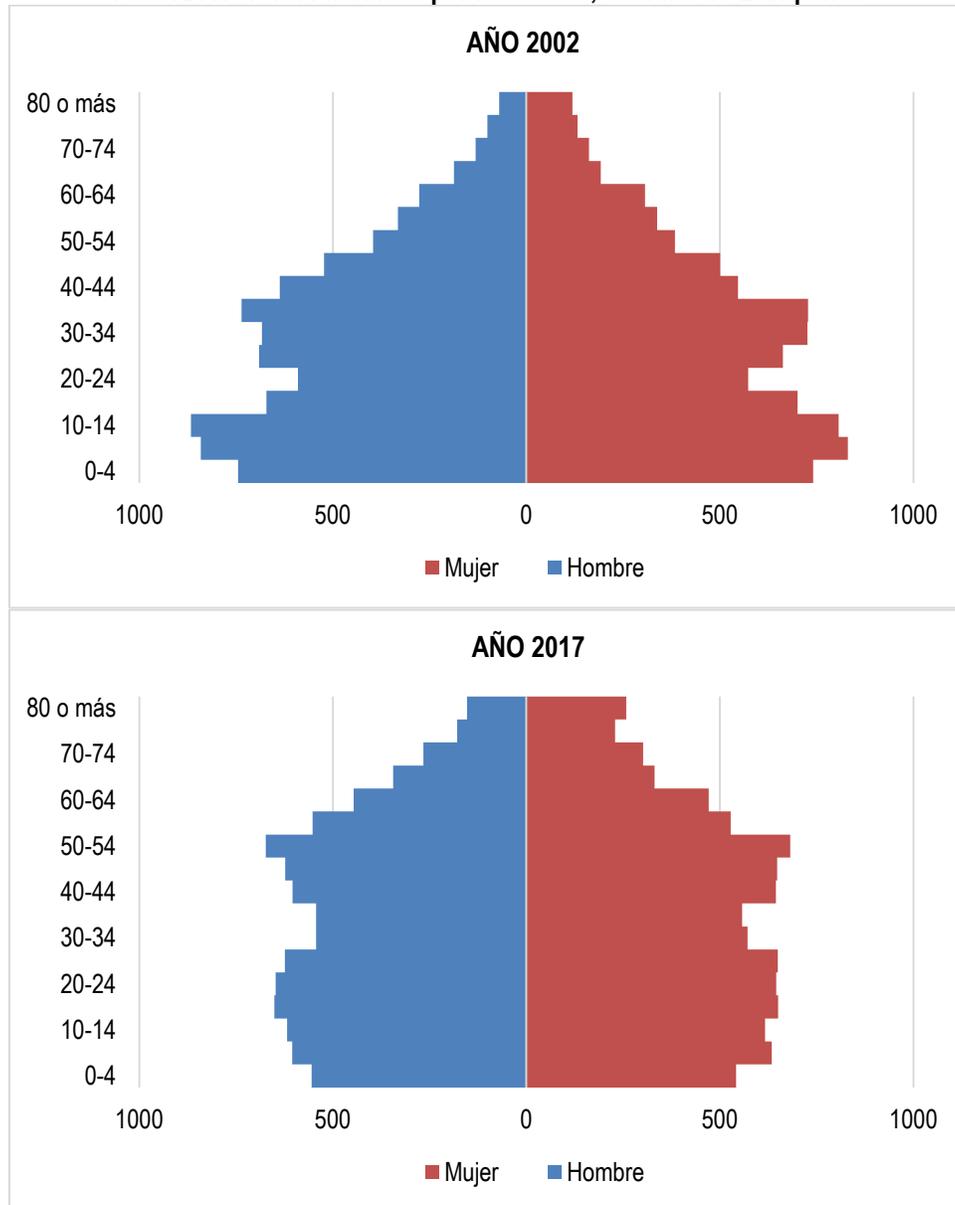
### C) Tendencias Demográficas

La población comunal, acorde a los resultados oficiales del INE para los Censos de 2002 y 2017, ha estado experimentando un marcado proceso de envejecimiento.

Las estadísticas etarias recopiladas en el Censo de 2002, muestran que la población presentaba una distribución característica de la población joven, con una base dominada por los estratos infantil, joven y adulto-joven. Sin embargo, dicha característica va experimentando una evolución hacia la maduración, con un emparejamiento en la representación de los rangos infantil hasta adulto mayor.

Los comportamientos anteriormente descritos se presentan gráficamente en las pirámides poblacionales de la página siguiente.

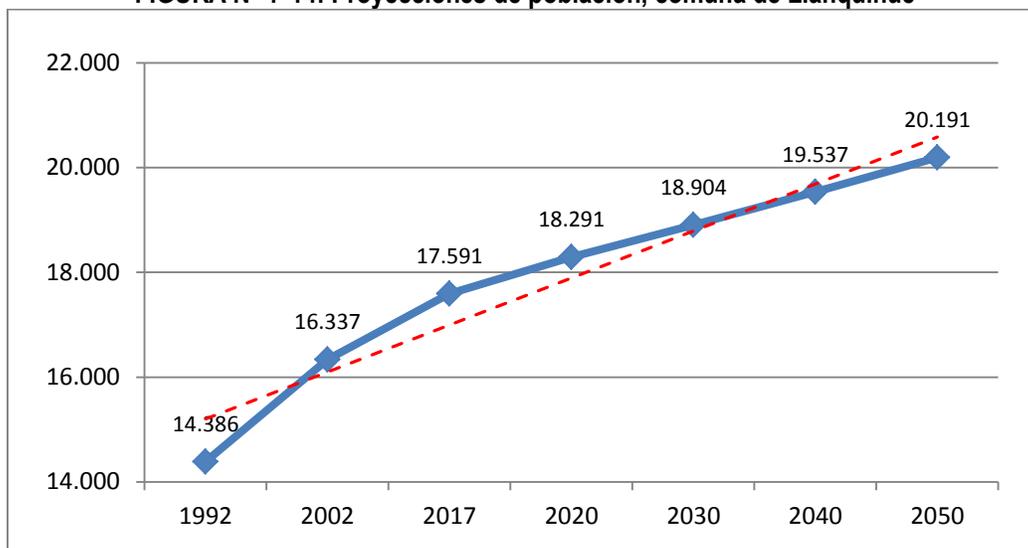
**FIGURA N° 7-13: Pirámides poblacionales, comuna de Llanquihue**



En cuanto a las tendencias futuras, las proyecciones comunales en base a los resultados de los Censos de 1992, 2002 y 2017, muestran que la comuna experimentaría un aumento importante para ambos períodos intercensales. Sin embargo, dicha tendencia, si bien se mantiene, su ritmo decrece de manera notoria para el período comprendido entre 2017 y 2050 (Ver Figura 7-14 de la página siguiente).

De acuerdo a los análisis presentados, la comuna de Llanquihue debiese experimentar un aumento constante de su número de habitantes, sin embargo, las tendencias muestran que este crecimiento irá acompañado de un envejecimiento de la población.

**FIGURA N° 7-14: Proyecciones de población, comuna de Llanquihue**



Fuente: INE. Elaboración propia.

d) Viviendas

De acuerdo a las estadísticas censales, la comuna de Llanquihue y sus localidades urbanas, han experimentado un sostenido aumento en la cantidad de viviendas. En la tabla siguiente se aprecia como las viviendas, a nivel comunal, han aumentado un 23,03% en el período comprendido entre 1992 y 2017, en tanto que las localidades de Llanquihue y Los Pellines también han aumentado constantemente su cantidad de viviendas, en un 60,2% y 56,2%, respectivamente.

**CUADRO N° 7-10: Población comunal y localidades, período 1992 - 2017**

Año	Comunal	Llanquihue	%	Los Pellines	%
1992	14.386	9.422	65,5	1.014	7,0
2002	16.337	11.447	70,1	1.281	7,8
2017	17.591	12.670	72,0	1.301	7,4

Fuente: Censos de Población y Proyecciones INE.

**CUADRO N° 7-11: Evolución de las viviendas en comuna de Llanquihue, período 1992 - 2017**

Entidad	Evolución de la vivienda. Comuna de Llanquihue					Variación anual promedio			
	1992	2002	Variación intercensal	2017	Variación intercensal	1992-2002		2002-2017	
						Tasa (%)	Población	Tasa (%)	Población
Llanquihue	2.115	3.062	947	3.388	326	4,5	95	0,7	22
Los Pellines	242	372	130	378	6	5,4	13	0,1	0
Resto	1.125	1.145	20	961	-184	0,2	2	-1,1	-12
<b>Comuna</b>	<b>3.482</b>	<b>4.579</b>	<b>1.097</b>	<b>4.727</b>	<b>148</b>	<b>3,2</b>	<b>110</b>	<b>0,2</b>	<b>10</b>

Fuente: Elaboración propia.

e) Relación de población y viviendas

En el siguiente cuadro se observa la relación entre población y viviendas a nivel comunal y a nivel de localidades para los años 1992, 2002 y 2017.

En este cuadro se observa que la cantidad de habitantes por vivienda ha experimentado una disminución, tanto a nivel comunal como a nivel de localidades urbanas.

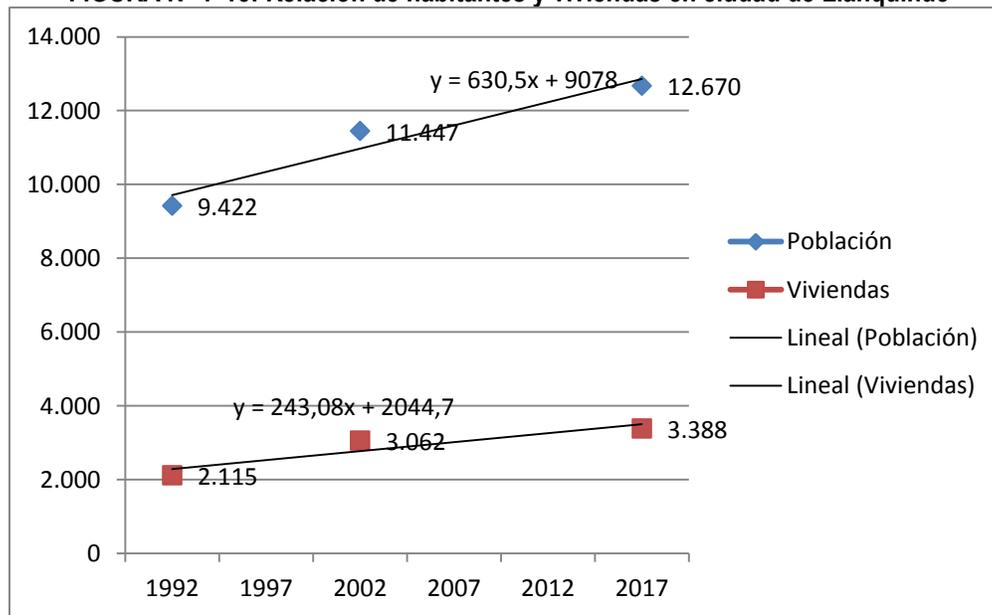
**CUADRO N° 7-12: Evolución de habitantes por viviendas en comuna de Llanquihue, período 1992 - 2017**

Evolución de personas/vivienda en comuna			
Entidad territorial	1992	2002	2017
Llanquihue	4,5	3,7	3,7
Los Pellines	4,2	3,4	3,4
Resto	3,5	3,2	3,8
Comuna	4,1	3,6	3,7

Fuente: Elaboración propia.

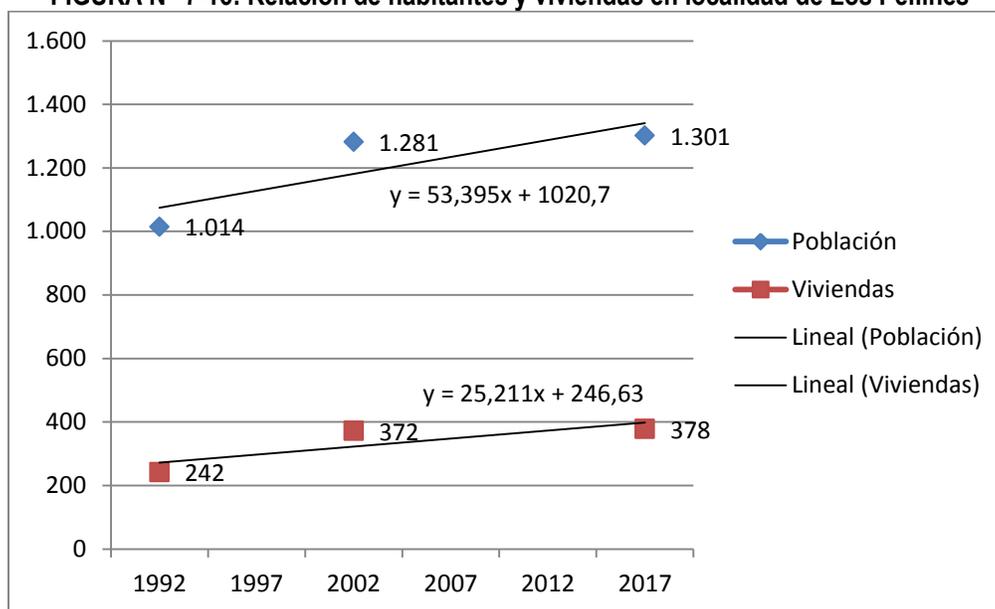
Tanto para la ciudad de Llanquihue como para la localidad Los Pellines, esta tendencia de disminución de las personas por hogar es relativamente baja, lo que cuenta de que estas localidades han mantenido su identidad residencial, independiente de sus cualidades para convertirse en localidades tipo balneario.

**FIGURA N° 7-15: Relación de habitantes y viviendas en ciudad de Llanquihue**



Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA N° 7-16: Relación de habitantes y viviendas en localidad de Los Pellines**



Fuente: Elaboración propia.

#### 7.1.4. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN VIGENTES

##### A) Plan Regulador Comunal de Llanquihue vigente

En la comuna de Llanquihue en la actualidad se encuentran vigentes dos áreas urbanas, establecidas en la ciudad de Llanquihue y en la localidad de Los Pellines. En el caso de Llanquihue, su límite urbano se encuentra definido por el Plan Regulador Comunal de Llanquihue de 1988 y sus modificaciones vigentes a la fecha. En tanto, el Límite Urbano de Los Pellines fue fijado el año 1996. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los instrumentos de planificación territorial vigentes en la Comuna de Llanquihue:

**CUADRO N° 7-13: Instrumentos de planificación territorial vigentes, Comuna de Llanquihue**

Instrumento de Planificación	Decreto	Localidad / Asentamiento	Publicación en el Diario Oficial
Límite Urbano de Los Pellines	--	Los Pellines	23 de julio de 1996
Plan Regulador Comunal de Llanquihue 1988	Resolución 11	Llanquihue	04 de marzo de 1988
Modificación Plan Regulador Comunal de Llanquihue 1997 / Ampliación Límite Urbano Norte	Resolución 49	Llanquihue	24 de julio de 1997
Modificación Plan Regulador Comunal de Llanquihue 1997 / Diversos Sectores	Resolución 49	Llanquihue	24 de julio de 1997
Modificación Plan Regulador Comunal de Llanquihue 2000 / Llanquihue – sur oriente	Resolución 20	Llanquihue	29 de diciembre de 2000
Modificación Plan Regulador Comunal de Llanquihue 2000 / Ordenanza	Resolución 44	Llanquihue	29 de diciembre de 2000

Fuente: Observatorio Urbano, MINVU 2017.

##### Plan Regulador Comunal de Llanquihue:

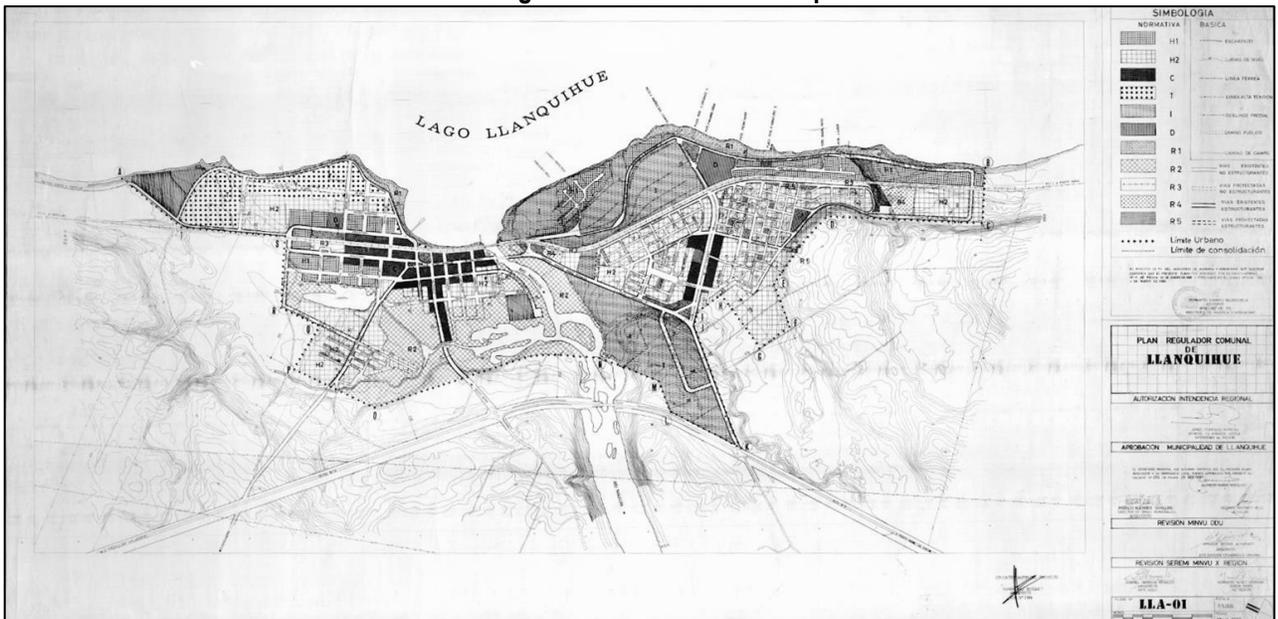
El Plan Regulador Comunal de Llanquihue fue aprobado por D.S. MINVU N° 11, 1988 (DO 04.03.1988), el que posteriormente fue actualizado por medio de la aprobación de tres modificaciones, que corresponde a las

siguientes:

- Ampliación del Límite Urbano en el área Norte de la ciudad, aprobada por Resolución GORE de Llanquihue N° 49 de 1997 (DO 24.07.1997).
- Modificación de áreas reducidas de diversos sectores urbanos, aprobada por Resolución GORE de Llanquihue N° 49 de 1997 (DO 24.07.1997), en materia de usos de suelo, reducción de áreas de riesgos y supresión de trazados de algunas vías locales.
- Ampliación del Límite urbano en el área Sur de la ciudad, aprobada por Resolución GORE N° 20 de 1999 (DO 29.12.2000).

En las siguientes figuras se presentan los respectivos planos originales del Plan Regulador Comunal de Llanquihue de 1988 y sus modificaciones vigentes:

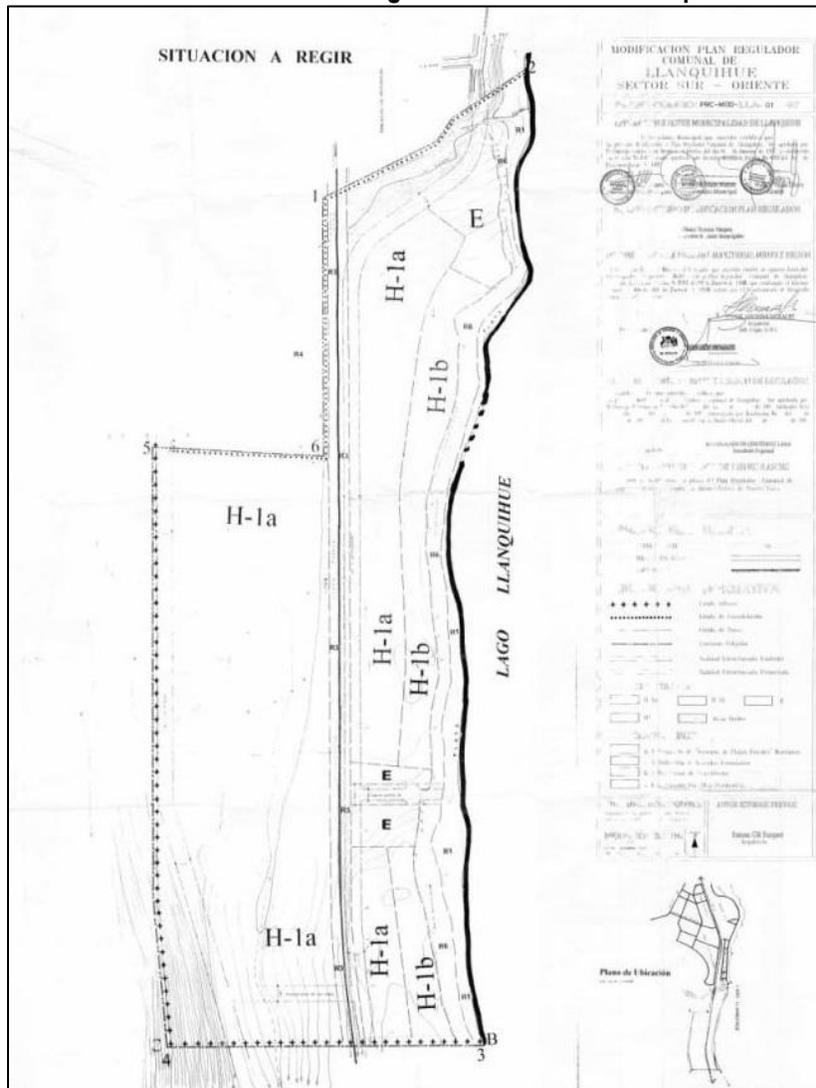
**FIGURA N° 7-17: Plan Regulador Comunal de Llanquihue 1988**



Fuente: Dirección de Obras Municipales, I. Municipalidad de Llanquihue.



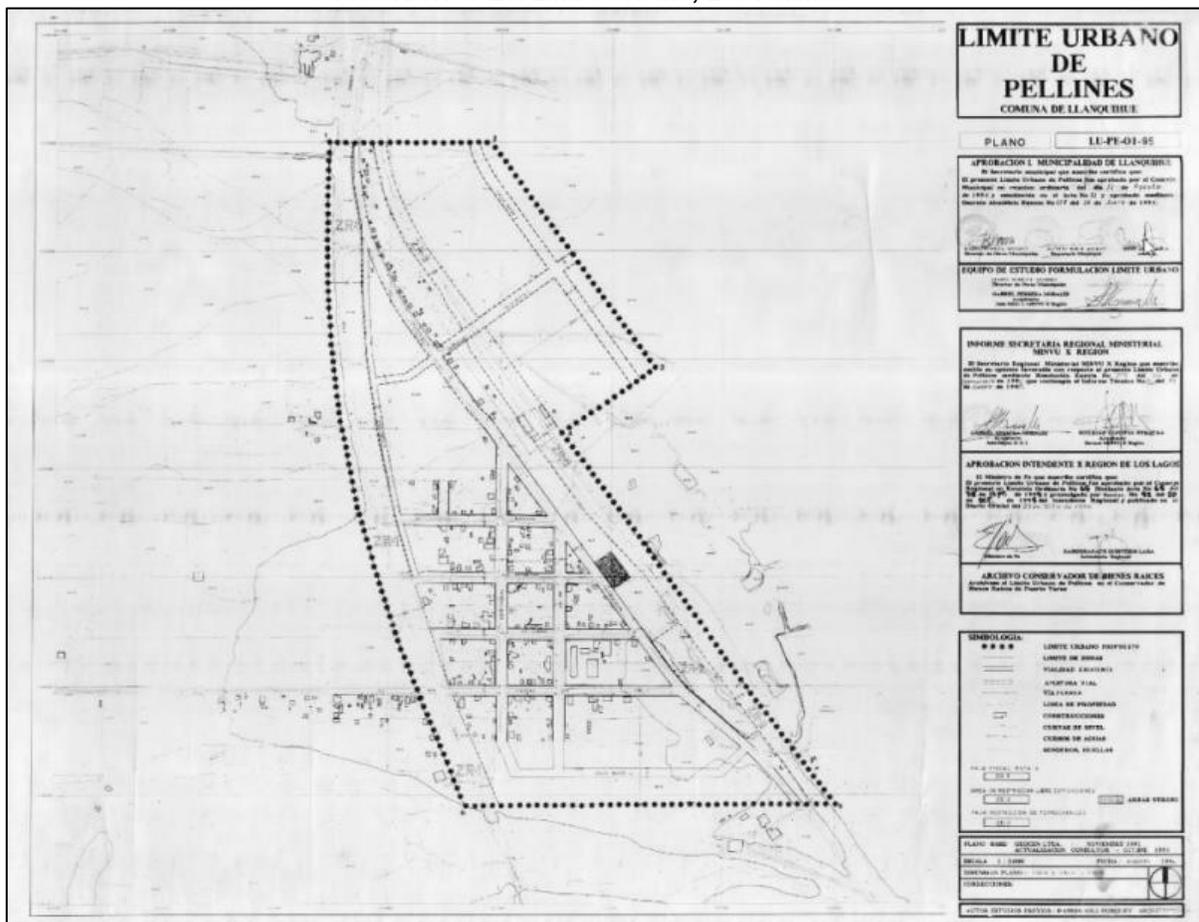
FIGURA N° 7-19: Modificación Plan Regulador Comunal de Llanquihue: Sector Sur



Fuente: Dirección de Obras Municipales, I. Municipalidad de Llanquihue.



FIGURA N° 7-21: Límite Urbano, Los Pellines



Fuente: Dirección de Obras Municipales, I. Municipalidad de Llanquihue.

b) Resumen de áreas urbanas vigentes en la Comuna de Llanquihue:

El área urbana vigente del PRC de Llanquihue y sus modificaciones alcanza a 383,1 Ha, en tanto, en Los Pellines llega a las 57,8 Ha. **En conjunto el área urbana de la comuna de Llanquihue es de 440,9 Ha**, aproximadamente, donde el 86,9% corresponde a la definida por el PRC vigente, mientras que el 13,1% restantes se vincula con el límite urbano de Los Pellines. (Ver siguiente cuadro).

CUADRO N° 7-14: Área Urbana vigente Comuna de Llanquihue

Instrumento de Planificación	Publicación en el Diario Oficial	Sup. Urbana (Ha)	%
Límite Urbano de Los Pellines	23 de julio de 1996	57,8	13,1
Plan Regulador Comunal de Llanquihue 1988 y sus Modificaciones	04 de marzo de 1988	383,1	86,9
<b>TOTAL</b>		<b>440,9</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de antecedentes de la Dirección de Obras Municipales, I. Municipalidad de Llanquihue y cartografía base de la Modificación del PRC de Llanquihue 2017.

c) Revisión de la propuesta de zonificación del Plan Regulador Comunal vigente

El Plan Regulador Comunal de Llanquihue y sus modificaciones, configuran a la fecha una propuesta de

Zonificación que establece 19 tipos de zonas. Estas se pueden agrupar en zonas residenciales, de equipamiento, actividades productivas y restringidas al desarrollo urbano, tal como se muestra a continuación:

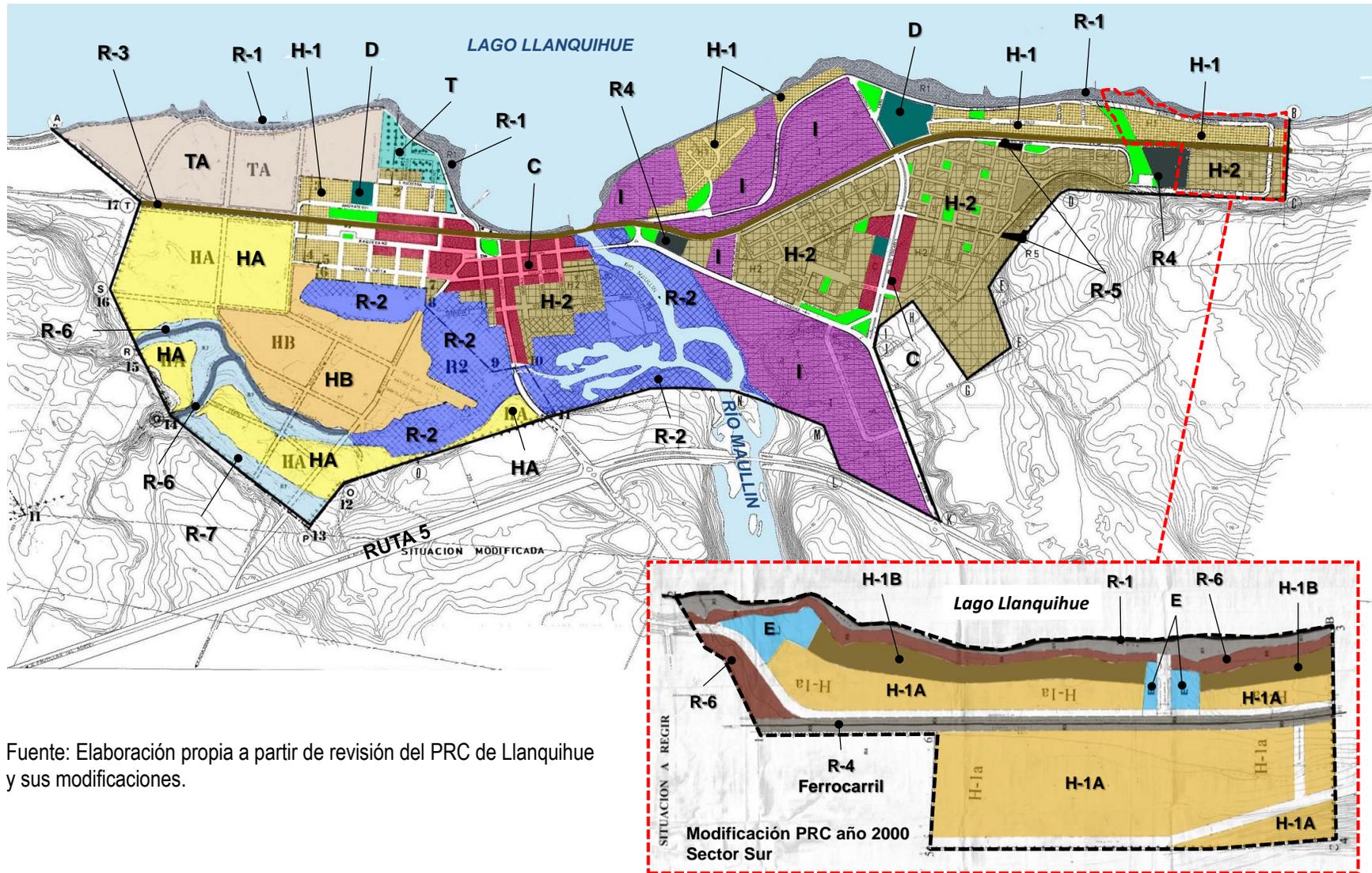
**CUADRO N° 7-15: Resumen de Zonas Plan Regulador Comunal de Llanquihue y sus Modificaciones**

Tipo de Zona	Zona	Interpretación de orientación de usos de suelo de acuerdo a revisión de la Ordenanza Local
Residencial	H-1	(Pref. Residencial)
	H-1A	(Residencial)
	H-1B	(Residencial)
	H-2	(Pref. Residencial)
	HA	(Pref. Residencial)
	HB	(Pref. Residencial)
Act. Productivas	I	(Industrial)
Equipamiento	C	(Comercial/ Subcentro)
	D	Equip. Deportivo
	E	Equipamiento
Turística	T	(Turístico)
	TA	(Turístico)
Zonas restringidas al desarrollo urbano	R-1	Resguardo de terrenos de playa del lago Llanquihue
	R-2	Alto riesgo para asentamientos humanos
	R-3	Protección de trazados ferroviarios
	R-4	Restricción de cementerios
	R-5	Protección de instalaciones de agua potable
	R-6	Zona de restricción de quebradas naturales sus laderas y franjas colindantes
	R-7	Zona de restricción de protección de vertientes de agua

Fuente: Elaboración propia.

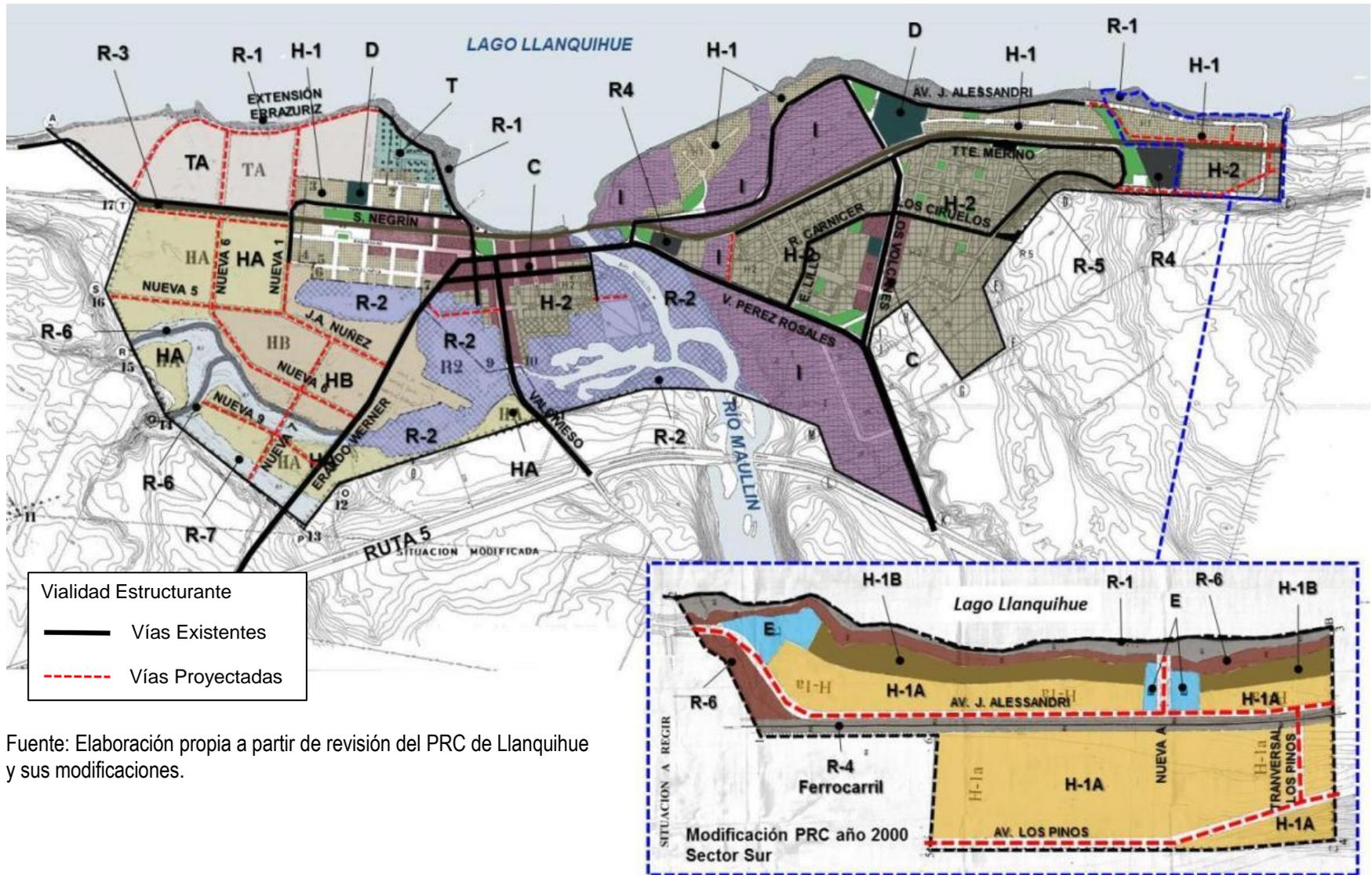
En las siguientes figuras se una interpretación de la propuesta de zonificación y vialidad estructurante del Plan Regulador Comunal de Llanquihue de 1988 y sus modificaciones vigentes:

FIGURA N° 7-22: Plan Regulador Comunal de Llanquihue Vigente actualizado (incluidas las Modificaciones)



Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

FIGURA N° 7-23: Propuesta de Vialidad Estructurante Plan Regulador Comunal de Llanquihue Vigente actualizado (incluidas las Modificaciones)



Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

Las áreas con orientación habitacional, reconocen el sector central de la ciudad y sus áreas expansión, que presentaba al momento de la formulación del Plan un mayor nivel consolidación urbana. Este territorio se divide en tres zonas, cuyas normas se presentan a continuación:

**A. Zonas Preferentemente Residenciales:**

El Plan define en la actualidad un total de 6 zonas de usos residenciales, que junto con la clase vivienda, admite equipamientos y actividades productivas, además de usos de infraestructura de transporte. En el caso de las zonas H-1A y H-1B, incorporadas por la modificación del PRC del año 2000, corresponde a las únicas donde sólo se admiten usos de vivienda.

Las zonas más permisivas respecto a los usos de suelo corresponden a la H-2, H-A y H-B, donde se admiten usos de actividades productivas inofensivas.

- a.1. Normas de usos de suelo

**CUADRO N° 7-16: Normas de Usos de Suelo para Zonas Preferentemente Residenciales**

Zonas	Usos Permitidos	Usos prohibidos
H-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivienda;</li> <li>▪ los siguientes equipamientos de escala vecinal: salud, educación, seguridad, culto, cultura, organización comunitaria, áreas verdes y comercio minorista.</li> </ul>	Todos lo no señalados como permitidos
H-1A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivienda</li> </ul>	Todos lo no señalados como permitidos
H-1B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivienda</li> </ul>	Todos lo no señalados como permitidos
H-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivienda;</li> <li>▪ los siguientes equipamientos de escala vecinal: comercio minorista, organización comunitaria, áreas verdes, espaciamento y turismo, servicios artesanales;</li> <li>▪ y los siguientes equipamientos de escala comuna: salud, educación, seguridad, cultura, servicios públicos.</li> <li>▪ Actividades productivas inofensivas de:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talleres</li> <li>▪ Almacenamientos</li> <li>▪ establecimientos de impacto similar</li> <li>▪ Servicios artesanales de todo tipo</li> </ul> </li> <li>▪ Actividades complementarias a la vialidad y el transporte: terminales de locomoción colectiva urbana</li> </ul>	Todos lo no señalados como permitidos
HA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivienda</li> <li>▪ Equipamientos Escala Comunal: salud, educación, seguridad, culto (sólo en predios que enfrente vías de un ancho igual o superior a 12 m), cultura, organizaciones comunitarias, áreas verdes, espaciamento (sólo en predios que enfrente vías de un ancho igual o superior a 15 m), comercio minorista, servicios públicos, servicios profesionales.</li> <li>▪ Equipamiento Escala Vecinal: salud, educación, seguridad, organizaciones comunitarias, áreas verdes, deportes, espaciamento (sólo en predios que enfrente vías de un ancho</li> </ul>	Todos aquellos no señalados como permitidos.

Zonas	Usos Permitidos	Usos prohibidos
	igual o superior a 12 m) ■ Actividades productivas inofensivas de establecimiento de impacto similar: solo centros de servicios automotor y bombas bencina (sólo en predios que enfrente vías de un ancho igual o superior a 15 m) ■ Actividades productivas inofensivas de servicios artesanales	
HB	■ Vivienda ■ Equipamientos Escala Comunal: salud, educación, seguridad, culto (sólo en predios que enfrente vías de un ancho igual o superior a 12 m), cultura, organizaciones comunitarias, áreas verdes, esparcimiento (sólo en predios que enfrente vías de un ancho igual o superior a 12 m), comercio minorista, servicios públicos, servicios profesionales. ■ Equipamiento Escala Vecinal: salud, educación, seguridad, organizaciones comunitarias, áreas verdes, deportes, espaciamento (sólo en predios que enfrente vías de un ancho igual o superior a 12 m) ■ Actividades productivas inofensivas: (sólo predios en que se emplacen enfrenten vías de un ancho igual y superior a 12 m): talleres; almacenamiento; establecimiento de impacto similar, servicios artesanales (sin exigencias específicas). ■ Actividades complementarias a la vialidad y transporte (sólo predios en que se emplacen enfrenten vías de un ancho igual y superior a 15m): terminales rodoviarios; terminales de locomoción colectiva urbana.	Todos aquellos no señalados como permitidos.

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

En relación a las normas de edificación, se definen distintas intensidades de utilización del suelo, dominadas por la subdivisión predial mínima, que varía entre los 180 y 400 m<sup>2</sup>, En tanto, la constructibilidad varía entre 0,8 y 2. Destaca el hecho que en estas zonas no se fijan alturas máximas de edificación, quedando estas definidas según la aplicación de rasantes, que en el caso de las zonas H-1 y H-2 es fijada en 45 grados. Lo mismo acontece con la densidad bruta máxima que no es definida en ninguna de las zonas. Es necesario agregar que desde el punto de vista de la aplicación normativa, en la actualidad no es factible la aplicación de normas urbanísticas de Frente Predial, dado que esta no se encuentra tipificada como tal dentro de la OGUC, encontrándose en la actualidad derogada.

- a.2. Normas de edificación.

**CUADRO N° 7-17: Normas de Edificación para Zonas Preferentemente Residenciales**

Zonas	Sup. predial mínima	Frente predial	Coef. de ocup. del suelo	Coef. construct.	Sist. Agrup.	Altura Max. de edif.	Antej.	Rasante	Alt. Max. faja continua	Adosam.
H-1	300 m <sup>2</sup>	15 m	0,45	0,8	Aislado	5 m	3 m	45°	-	7 m
H-1A	300 m <sup>2</sup>	15 m	0,5	2	Aislado, Pareado	10 m Salvo terrenos frente a la Av. Alessand	3 m, frente a vías estruct. y secundarias	OGUC	-	Dist. min. a línea de edificación: 5m

Zonas	Sup. predial mínima	Frente predial	Coef. de ocup. del suelo	Coef. construct.	Sist. Agrup.	Altura Max. de edif.	Antej.	Rasante	Alt. Max. faja continua	Adosam.
H-1B	400 m <sup>2</sup>	15 m	0,4	0,8	Aislado	6 m	3 m	OGUC	-	No se acepta
H-2	180 m <sup>2</sup>	8 m	0,5	1	Aislado Pareado, Continuo	5 m	2 m	45°	Se opta por altura menor	3 m
H-A	Viv: 180 m <sup>2</sup>	Viv: 8m	0,7	Viv: 1,2	Aislado Pareado	Según rasantes	3m	OGUC	-	Retirado 3m de la línea de propiedad
	Otros usos: 300 m <sup>2</sup>	Otros usos: 12m		Otros usos: 2						
H-B	Viv: 120 m <sup>2</sup>	Viv: 8m	0,7	Viv: 1,2	Aislada Pareada Continua	Aislada, pareada: según rasantes Continua : 10m	3m	OGUC	-	Retirado 3m de la línea de propiedad
	Otros usos: 200 m <sup>2</sup>	Otros usos: 12m		Otros usos: 2						

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

## B. Zonas de Actividades Productivas

Como parte de la propuesta de zonificación del Plan, este sólo establece un tipo de zona exclusiva para el desarrollo de actividades productiva (Zona I), que admite usos Industria, Almacenamiento y "actividades productivas de impacto similar", sin definirle categorías de inofensivas, molestas, contaminantes, por tanto, se entienden todas estas como admitidas. Además se incluyen como permitidos usos de equipamientos y actividades de infraestructura de transporte (definidas como "complementarias a la vialidad y el transporte") del tipo terminales.

- b.1. Normas de usos de suelo

**CUADRO N° 7-18: Normas de Uso de Suelo para Zonas de Actividades Productivas**

Zonas	Usos Permitidos	Usos prohibidos
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ equipamiento de servicios artesanales y deportes de escala comunal: equipamiento de comercio minorista de escala regional</li> <li>▪ Industria y almacenamiento de todo tipo; transporte</li> <li>▪ Actividades productivas de impacto similar.</li> <li>▪ Actividades complementarias a la vialidad y el transporte:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terminales rodoviarios y agropecuarios</li> <li>▪ Terminales de locomoción colectiva urbana</li> </ul> </li> </ul>	Todos lo no señalados como permitidos

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

En relación a las edificaciones, estas sólo pueden ser del tipo aislado, con 12 metros de altura y con una constructibilidad de 2, sobre una subdivisión predial mínima de 500 m<sup>2</sup>. Además se aplican restricciones al adosamiento y la fijación de un antejardín de 5 metros.

- b.2. Normas de edificación

**CUADRO N° 7-19: Normas de Edificación para Zonas de Actividades Productivas**

Zonas	Sup. predial mínima	Frente predial	Coef. de ocup. del suelo	Coef. construct.	Sist. Agrup.	Altura Max. de edif.	Antej.	Rasante	Adosam.
I	500 m <sup>2</sup>	15 m	0,7	2	Aislado	12 m	5 m	45°	10 m

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

### C. Zonas de Equipamiento

Se incorporan en el PRC tres tipos de zonas de equipamiento: la zona C es un área mixta entre usos residenciales y de equipamiento definida en el área central de la ciudad (frente a las calles Pérez Rosales y Baquedano, entre otras), además del sector sur (Los Volcanes); la zona D está orientada a usos exclusivos de equipamiento de deporte, además de usos de área verde; la zona E esta es también de carácter exclusivo, orientado a equipamiento del tipo comercio, educación, además de la actividad turística (no definida como uso de suelo de equipamiento de acuerdo a las definiciones de la OGUC) y usos de áreas verdes.

- c.1. Normas de usos de suelo

**CUADRO N° 7-20: Normas de Uso de Suelo para Zonas de Equipamiento**

Zonas	Usos Permitidos	Usos prohibidos
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivienda;</li> <li>▪ Equipamientos de escala vecinal: organización comunitaria, áreas verdes,</li> <li>▪ Equipamientos de escala comunal: salud, educación, seguridad, culto, cultura, deportes, espaciamento y turismo, comercio minorista, servicios públicos, servicios profesionales.</li> </ul>	Todos lo no señalados como permitidos
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamientos de escala comunal: deportes y áreas verdes.</li> </ul>	Todos aquellos no señalados como permitidos.
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamientos de escala vecinal: educación, comercio minorista, turismo, áreas verdes.</li> </ul>	Todos aquellos no señalados como permitidos.

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

Las normas de edificación en la zona C, por su carácter mixto y comercial, apuntan a un sistema de agrupamiento aislado, pareado y continuo, y una altura máxima para esta última de 6 metros, mientras que para el resto de las edificaciones de 13 metros.

La zona D sólo admite edificaciones del tipo aislada y con una altura máxima de 9 metros, en predio mínimo de 1.000 m<sup>2</sup>. En tanto la zona E admite del tipo aislado, pareado y continuo, sin límite altura (salvo en los predios que enfrentan a la Av. Alessandri, proyectada) en un predio mínimo de 400 m<sup>2</sup>.

▪ c.2. Normas de edificación

**CUADRO N° 7-21: Normas de Edificación para Zonas de Equipamiento**

Zonas	Sup. predial mínima	Frente predial	Coef. de ocup. del suelo	Coef. construct.	Sist. Agrup.	Altura Max. de edif.	Antej.	Rasante	Prof. Max. faja continua	Alt. Max. faja continua	Adosam.
C	160 m <sup>2</sup>	8 m	0,6	2,5	Aislado Pareado, Continuo	13 m	2 m	45°	60%	6 m	8 m
D	1.000 m <sup>2</sup>	50 m	0,3	0,5	Aislado	9 m	5 m	45°	-	-	No se permite
E	400 m <sup>2</sup>	15 m	0,5	2	Aislado, Pareado, continuo (1)	12 m Según rasantes predios que enfrentan a la Av. Alessandri	3 m	OGUC			5 m de la línea oficial

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

**D. Zonas Turísticas**

Las zonas turísticas son plateadas en el borde costero del área central de la ciudad. Estas corresponden a la zona T y TA. Ambas admiten usos residenciales, de equipamiento y actividades productivas, además de infraestructura de transportes del tipo terminales de buses. En el caso de las actividades productivas se definen como tales a las bombas de bencina y estaciones de servicio automotor, sin embargo, esto no es coincidente con lo establecido con la OGUC, que la establece como parte de los usos de suelo de equipamientos del tipo comercial. En relación a la zona TA, se admiten usos de actividades productivas inofensivas, pero se fijan respecto a las estaciones de servicio, al igual que la zona anterior.

▪ d.1. Normas de usos de suelo

**CUADRO N° 7-22: Normas de Usos de Suelo para Zonas Turísticas**

Zonas	Usos Permitidos	Usos prohibidos
T	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivienda</li> <li>▪ los siguientes equipamientos de escala vecinal: salud, educación, seguridad, culto, cultura, organización comunitaria, áreas verdes, comercio minorista, servicios artesanales,</li> <li>▪ los siguientes equipamientos de escala comunal: esparcimiento y turismo, deportes.</li> <li>▪ Actividades productivas de impacto similar: sólo bombas de bencina y estaciones de servicio automotor (sólo en predios que enfrentan vías de un ancho igual o superior a 12m)</li> </ul>	Todos lo no señalados como permitidos
TA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivienda</li> <li>▪ Equipamiento Escala Regional: se podrá localizar sólo en predios que enfrentan vías de un ancho igual o superior a 12m los siguientes equipamientos: culto, cultura, turismo, servicios públicos.</li> <li>▪ Equipamientos escala comunal: salud, educación, seguridad, culto, cultura, organizaciones comunitarias, áreas verdes, esparcimiento (sólo</li> </ul>	Todos aquellos no señalados como permitidos.

Zonas	Usos Permitidos	Usos prohibidos
	en predios que enfrenten vías de un ancho igual y superior a 12m), comercio minorista, servicios públicos, servicios profesionales. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento Escala Vecinal: salud, educación, seguridad, organizaciones comunitarias, áreas verdes, deportes, esparcimiento (sólo predios que enfrentan vías de ancho igual o superior a 12m)</li> <li>▪ Actividades Productivas inofensivas de: (sólo predios que enfrentan vías de ancho igual o superior a 15m). Establecimientos de impacto similar: sólo centros de servicio automotor y bombas de bencinas</li> <li>▪ Actividades complementarias a la vialidad y transporte (sólo predios en que se emplacen enfrenten vías de un ancho igual y superior a 15m): terminales rodoviarios</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

Se fijan en estas zonas altos niveles de cocientes de constructibilidad, que varían entre los 2,4 y 4 para las zonas T y TA, respectivamente. En relación a las alturas máximas, la primera zona se fija en 5 metros, mientras que la TA se deja establecida según aplicación de rasantes.

- d.2. Normas de edificación

**CUADRO N° 7-23: Normas de Edificación para Zonas Turísticas**

Zonas	Sup. predial mínima	Frente predial	Coef. de ocup. del suelo	Coef. construct.	Sist. Agrup.	Altura Max. de edif.	Antej.	Rasante	Adosam.
T	500 m <sup>2</sup>	15 m	0,4	2,4	Aislado	5 m	Predios frente al Llanquihue: 5m Otros predios: 3m	45°	No se permite
TA	Viv: 300m <sup>2</sup> Otros usos: 500m <sup>2</sup>	Viv: 12m Otros usos: 15m	0,6	4	Aislado	Según rasantes	Predios frente al Llanquihue: 5m Otros predios: 3m	OGUC	Retirado 5m de la línea de propiedad

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

### E. Zonas restringidas al desarrollo urbano

El Plan define en la actualidad siete tipos de zonas R, que según se desprende de sus definiciones normativas, corresponden a zonas de restricción o restringidas al desarrollo urbano.

Las zonas R-1, R-2, R-6 y R-7 responden áreas de protección o riesgos asociados elementos naturales, tales como cauces de ríos y áreas con peligro de remoción, sin embargo, estas no son definidas de acuerdo a lo establecido por el artículo 2.1.17 de la OGUC.

**CUADRO N° 7-24: Zonas Restringidas al Desarrollo Urbano**

Zonas	Usos Permitidos	Usos prohibidos
R1 Resguardo de playa de	Aplíquese a esta zona todas las normas de usos de suelo permitidos y usos de suelo prohibidos y normas específicas vigentes para esta zona establecida en el	

Zonas	Usos Permitidos	Usos prohibidos
lago Llanquihue	Art. 20 Ord. Local	
R2 Alto riesgo para asentamiento humanos	Aplíquese a esta zona todas las normas de usos de suelo permitidos y usos de suelo prohibidos y normas específicas vigentes para esta zona establecida en el Art. 20 Ord. Local	
R3 Protección de trazados ferroviarios	Aplíquese a esta zona todas las normas de usos de suelo permitidos y usos de suelo prohibidos y normas específicas vigentes para esta zona establecida en el Art. 20 Ord. Local	
R4 Restricción de Cementerios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obras específicas y complementarias para los fines propios del cementerio</li> </ul>	Todos aquellos no señalados como permitidos.
R6 Zona de restricción de quebradas naturales sus laderas y franjas colindantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obras de defensa de taludes, áreas verdes y forestación, canalizaciones y obras de arte.</li> </ul>	Todos aquellos no señalados como permitidos.
R-7 Zona de restricción de protección de vertientes de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sólo se permitirán obras de protección de sus riberas y cauces y uso de áreas verdes y forestación.</li> </ul>	Todos aquellos no señalados como permitidos.

Fuente: Elaboración propia a partir de revisión del PRC de Llanquihue y sus modificaciones.

En relación a las zonas R3 "Protección de trazados ferroviarios" esta responde a la definición de zonas no edificables de acuerdo al artículo 2.1.17 de la OGUC, aunque no se define de esta manera dentro de la Ordenanza del Plan.

Finalmente, en el caso de la zona R-4 "restricción de cementerio" definida sobre los dos cementerios de la ciudad, por sus características responden a una zona de equipamiento de la clase salud, del tipo cementerio, más que una zona de restricción, ya que esta no se encuentra tipificada con esta categoría de acuerdo al artículo 2.1.17 de la OGUC.

## 7.2 VALORES MEDIOAMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD

Los valores ambientales presentes en la comuna son identificados y/o validados en los talleres de Participación Ciudadana; por los Organismos de la Administración del Estado y por el equipo técnico, en visitas a terreno y otras instancias.

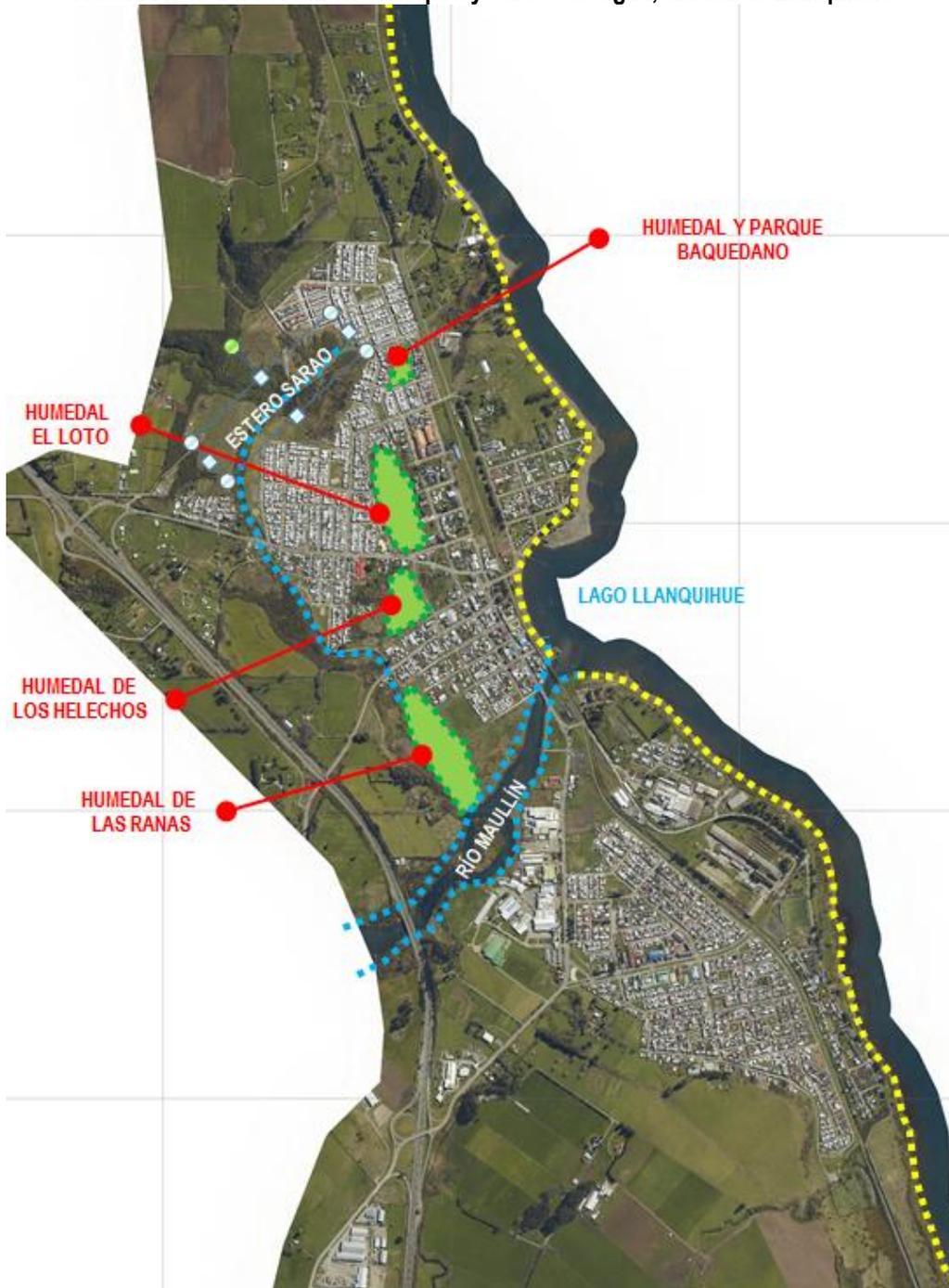
Este capítulo muestra una pequeña introducción de los valores medio ambientales presentes en la comuna. Estos valores ambientales serán diagnosticados con mayor detalle en el capítulo 7. Diagnóstico Ambiental Estratégico.

Los valores ambientales reconocidos en las áreas urbanas son los siguientes:

### 7.2.1. SISTEMA INTERCONECTADO DE CUERPOS Y CURSOS DE AGUA EN LA CIUDAD DE LLANQUIHUE

La presencia del borde del Lago Llanquihue, el río Maullín, del Estero Sarao, y de los humedales Baquedano, El Loto, Los Helechos y Las Ranas, sobre las áreas urbanas, se presentan como elementos de reconocida belleza natural que favorecen la presencia de lugares con alto valor paisajístico, que son necesarios de resguardar.

FIGURA N° 7-24: Sistema de cuerpos y cursos de agua, ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración Propia.

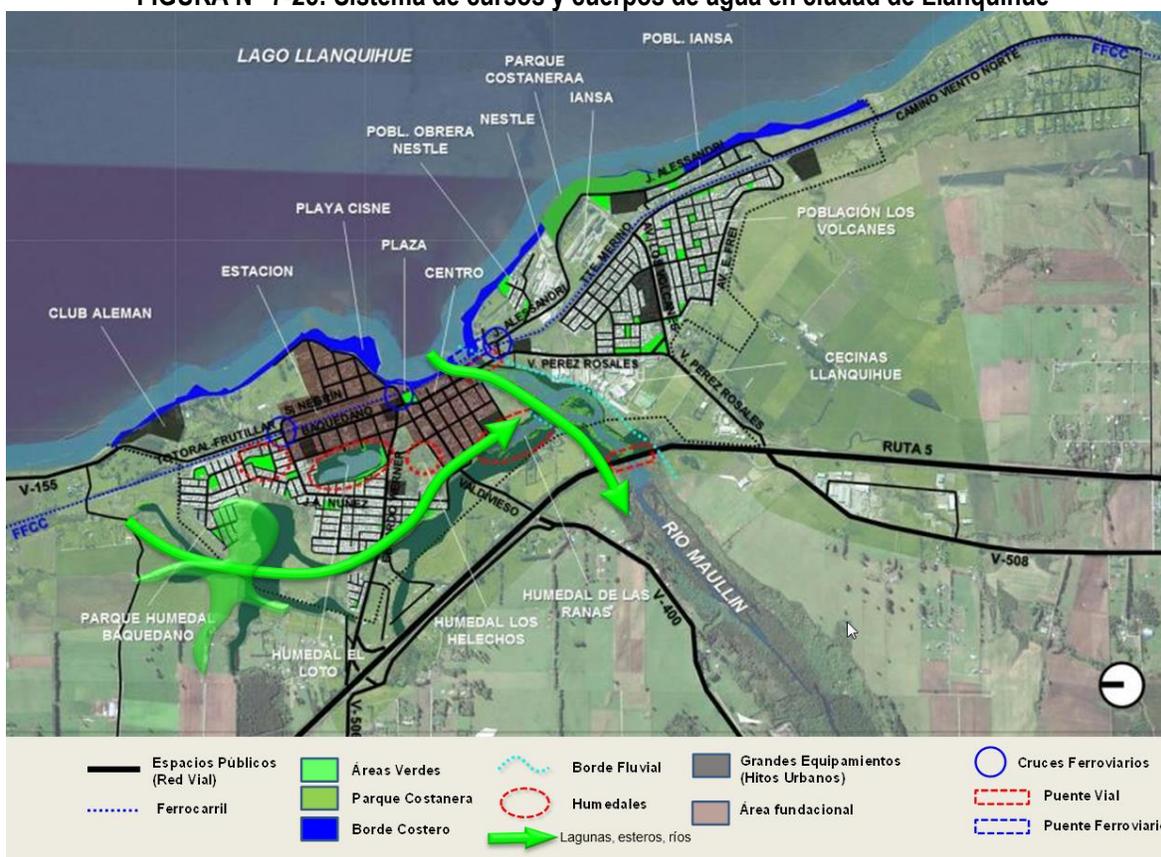
Como se ha mencionado anteriormente, la ciudad de Llanquihue cuenta con un sistema interconectado de humedales y esteros al interior del área urbana, los cuales están conectados, tanto superficial como subterránea, al lago Llanquihue y al río Maullín, consistiendo este sistema en un entramado de naturaleza altamente intervenida en medio de la ciudad.

Los humedales son ecosistemas que se caracterizan por una gran presencia de humedad y, que en muchos casos están cubiertos regularmente con agua. En general, los humedales proveen variados servicios

ecosistémicos. Los servicios más importantes que proveen los humedales de Llanquihue son la protección ante desastres naturales tales como plagas, sequías e inundaciones. Los humedales como ecosistema, en general, son capaces de proveer otros servicios, tales como la provisión de agua limpia, control de crecidas de ríos, recarga de aguas subterráneas, mejoramiento de la calidad del aire y de la vida silvestre, provisión de bellezas escénicas y paisajísticas, entre otros. Muchos humedales son además, grandes almacenadores de carbono. A pesar de su importancia para la humanidad, los humedales son a menudo considerados erróneamente con terrenos baldíos. De hecho, estudios científicos estiman que, desde el año 1900, la humanidad ha destruido al menos el 64% de los humedales de todo el planeta.

En el caso de los humedales de la ciudad de Llanquihue, la amenaza directa son las especies exóticas invasoras, perros vagos, el relleno e impermeabilización de humedales, depósito ilegal de basura y escombros, residuos líquidos industriales y la extracción ilegal de madera, además de la baja apropiación social.

FIGURA N° 7-25: Sistema de cursos y cuerpos de agua en ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la biodiversidad que proveen estos humedales, cerca del 50% de las especies de aves migratorias de Chile pasan por los humedales de Llanquihue. Por lo mismo, los servicios que proveen los humedales de esta ciudad tienen un impacto a nivel global. Lo anterior es considerando que los humedales sirven como sitio de descanso y anidamiento de estas aves migratorias, por lo que su destrucción implica la pérdida de esas aves.

Los humedales de la ciudad de Llanquihue albergan más de 70 especies de aves, 100 especies de plantas y 20 especies de peces nativos.

a) Lago Llanquihue

La ciudad de Llanquihue se emplaza en el borde del lago Llanquihue, con 4 kilómetros de borde lacustre. Este lago, que da origen al río Maullín, es el tercer lago más grande de Sudamérica.

**FIGURA N° 7-26: Borde costero de Lago Llanquihue en ciudad de Llanquihue**



Fuente: Elaboración propia.

b) Humedal El Loto

Es el humedal con el cuerpo de agua más extenso de Llanquihue. Inserto en el corazón de la ciudad, presenta una gran heterogeneidad de hábitats en sus bordes. Al mismo tiempo, la falta de oxigenación en el humedal ha desencadenado un avanzado proceso de eutrofización. Este humedal tiene una superficie aproximada de 45.362 (m<sup>2</sup>).

**FIGURA N° 7-27: Mirador de humedal El Loto, ciudad de Llanquihue**



Fuente: Elaboración propia.

c) Humedal Baquedano

Es el humedal con menor superficie presente en Llanquihue, y se encuentra situado en el sector norte de la ciudad. Presenta una gran cobertura vegetal en el espejo de agua, mayoritariamente del tipo vegetacional mergente del tipo Halófito. Sin embargo, la vegetación de sus bordes se encuentra muy reducida y amenazada.

Este humedal tiene una superficie aproximada de 8.192 (m<sup>2</sup>).

**FIGURA N° 7-28: Humedal – Parque Baquedano, ciudad de Llanquihue**



Fuente: Elaboración propia.

d) Humedal Las Ranas

Este humedal es el único que posee conexión directa con el río Maullín. La ribera oeste se encuentra parcialmente aislada, debido a que no existen accesos por tierra. Se observa la presencia de especies vegetales nativas y exóticas. Presenta una gran heterogeneidad de hábitats y se suelen observar variadas especies de aves.

Este humedal tiene una superficie aproximada de 84.874 (m<sup>2</sup>).

**FIGURA N° 7-29: Vista aérea del humedal Las Ranas**



Fuente: Elaboración propia.

e) Humedal Los Helechos

Comparativamente, es el humedal que presenta mayor cantidad de basura y escombros. No presenta espejo de agua, y se encuentra completamente cubierto con vegetación principalmente emergente del tipo Halófito. Este humedal tiene una superficie aproximada de 34.810 (m<sup>2</sup>).

**FIGURA N° 7-30: Vista aérea del humedal Los Helechos**



Fuente: Elaboración propia.

f) Estero El Sarao

Este estero rodea la ciudad desde el norte, conectándose por el humedal de Las Ranas y el río Maullín. Sin embargo, este estero se encuentra fuertemente degradado y amenazado frente a los rellenos y a los microbasurales.

Este estero tiene una superficie aproximada de 281.876 (m<sup>2</sup>).

**FIGURA N° 7-31: Estero Sarao**



Fuente: Elaboración propia.

g) Río Maullín

El río Maullín conforma un Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad. Este sitio prioritario incluye las comunas de Puerto Montt, Maullín, Los Muermos y Llanquihue.

El río Maullín desagua las aguas del lago Llanquihue recorriendo 85 km en dirección suroeste hasta desembocar en el océano Pacífico. La superficie total de este sitio prioritario es de 73.510,8 (ha). Alberga una amplia diversidad de especies de fauna y avifauna la cual se asocia principalmente a los humedales localizados en el área.

**FIGURA N° 7-32: Vista aérea del nacimiento de Río Maullín**



Fuente: Elaboración propia.

Al respecto, estos sistemas incluyen desde ambientes lóticos oligotróficos (ritrales y potamales, incluyendo los Lagos Todos los Santos y Llanquihue) a ambientes eutróficos y mesotróficos en el sector de la desembocadura del río Maullín. En todo su curso, este río presenta vegetación ribereña de la cual destacan valiosos bosques inundados o hualves. El sector de la desembocadura incluye grandes marismas estuarinas con poblaciones importantes de algas, peces, moluscos y artrópodos, muchas de las cuales de importancia económica. Además es posible identificar aves como los flamencos y mamíferos como el Chungungo y Hullin. En términos ecológicos, el sitio prioritario presenta una diversidad biológica particular. Su variedad de climas, sus características geomorfológicas, la conjunción del sistema marino con el sistema dulceacuícola, y las fuertes perturbaciones a lo largo de la historia, tanto naturales como antrópicas, han permitido la formación de una alta variedad de sistemas y entidades ecológicas. Así, el paisaje natural del sitio priorizado está conformado por una variedad de ambientes, como bosques, praderas de cultivos, pantanos, estuarios, humedales, entre otros. El sitio prioritario Maullín esta subdividido en múltiples predios, mas de 1500 parcelaciones, la mayoría de ellos de propiedad privada y de diferentes dueños, existiendo al menos 9 propiedades fiscales dentro del sitio.

**FIGURA N° 7-33: Río Maullín en ciudad de Llanquihue**

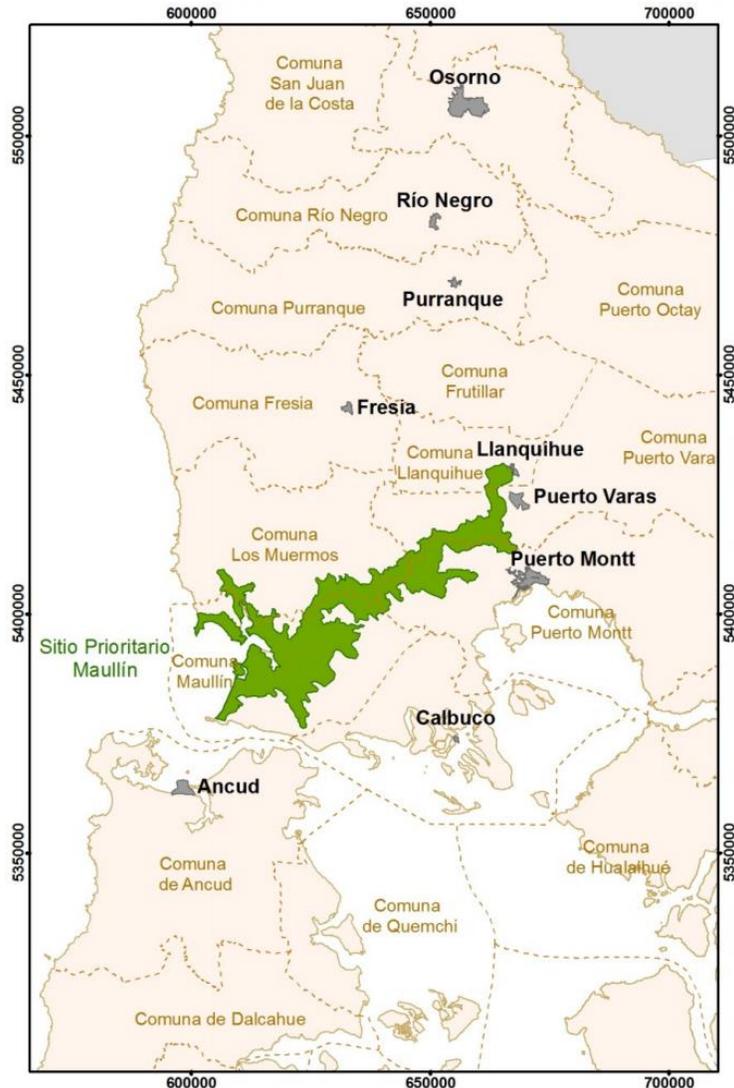


Fuente: Elaboración propia.

En términos generales, los sitios prioritarios para la conservación se definen como aquellos espacios geográficos que, en condiciones naturales, son relevantes para la biodiversidad del país, ya que proveen de servicios ecosistémicos importantes o cuyos ecosistemas, hábitats, especies, paisajes o formaciones naturales presentan características particulares de unicidad, escasez o representatividad, y en el cual se puede aplicar una o más<sup>10</sup>.

Los sitios prioritarios no cuentan con la categoría de protección oficial. Sus alcances restrictivos están relacionados con la aplicación del Artículo 11, letra d), de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente. Estos sitios prioritarios nacieron de un trabajo realizado en cada una de las regiones de Chile, al amparo de los Comités Regionales de Biodiversidad, coordinados por la entonces Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), entre los años 2001 y 2002.

**FIGURA N° 7-34: Ubicación del Sitio Prioritario Río Maullín**



Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial, Ministerio de Medio Ambiente, 2018.

<sup>10</sup> Sistema Nacional de Información Territorial, Ministerio de Medio Ambiente, 2018.

## 7.2.2. PRESENCIA DE INMUEBLES DE VALOR PATRIMONIAL EN LAS LOCALIDADES URBANAS

### **Patrimonio oficialmente protegido.**

En relación a los antecedentes recopilados hasta la fecha referidos a las áreas de protección por valor natural, cultura y patrimonial, de acuerdo a lo establecido por el artículo 2.1.18 de la OGUC, es posible mencionar lo siguiente:

- En las áreas urbanas de Llanquihue y Los Pellines no se identifican Monumentos Históricos, Monumentos Públicos, Zonas Típicas, Monumentos Arqueológicos y Santuarios de la Naturaleza, oficialmente protegidos por la Ley de Monumentos Nacionales.
- El Plan Regulador Comunal de Llanquihue y sus modificaciones vigentes, no definen dentro de sus disposiciones Inmuebles o Zonas de Conservación Históricas.

### **Definición de inmuebles de valor patrimonial**

A continuación se realiza una caracterización general de la selección de edificios que se está evaluando para su incorporación como inmuebles de conservación histórica, dentro de la Modificación del PRC de Llanquihue. El proceso de evaluación preliminar se realizó conforme a los lineamientos establecidos por la Circular DDU n° 400 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (12 de febrero de 2018) y las aclaraciones respecto a su aplicación definidas por la Circular n° 404 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (09 de marzo de 2018).

La selección de inmuebles a ser valorados por parte del presente Plan, se efectuó tomando como base los siguientes referentes:

- Estudio Inventario Patrimonio Cultural Inmueble de Chile, Región de la Región de Los Lagos, Ministerio de Obras Públicas MOP, 2000.
- Levantamiento de Fichas de Valorización Patrimonial de Inmuebles de Conservación Histórica, Proyecto de Modificación Plan Regulador Comunal de Llanquihue. I. Municipalidad de Llanquihue, 2015.

La valorización de los inmuebles fue realizada, tal como se mencionó anteriormente, tomando como base los parámetros establecidos por la Circular DDU 400 del MINVU. Lo anterior se efectúa a través de la elaboración de fichas de valoración patrimonial, por cada uno de los inmuebles escogidos preliminarmente. Uno de sus componentes corresponde a la “Tabla de Valoración ICH”, la que se muestra a continuación, a modo de referencia:

CUADRO N° 7-25: Tabla de valoración ICH

TABLA DE VALORACIÓN PARA INMUEBLES DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA			
VALOR	ATRIBUTOS	CONCEPTO	PUNTOS (de 2 a 0)
URBANO	(A) IMAGEN	Se destaca por su aporte a la estructura, paisaje urbano.	2
		Contribuye a la estructura o paisaje urbano	1
		No aporta a la estructura o imagen urbana	0
	(B) CONJUNTO	Articula y es determinante en un conjunto o zona de valor patrimonial.	2
		Forma parte de un conjunto o zona de valor patrimonial.	1
		No forma parte de un conjunto o zona de valor patrimonial.	0
	(C) ENTORNO PATRIMONIAL	Se destaca por valorizar al inmueble .	2
		No afecta al inmueble.	1
		Desvaloriza el inmueble.	0
ARQUITECTÓNICO	(A) REPRESENTATIVIDAD	Es un referente o es pionero de un estilo o tipología arquitectónica, o es obra de un autor reconocido.	2
		Es característico de un estilo o tipología.	1
		No es característico de un estilo o tipología.	0
	(B) SINGULARIDAD	Es un inmueble único en su estilo o tipología.	2
		Es un ejemplo escaso de un estilo o tipología.	1
		No es singular.	0
	(C) MORFOLOGIA	Es un inmueble de gran calidad estética y arquitectónica.	2
		Es un inmueble de calidad estética y arquitectónica.	1
		No es un inmueble de calidad estética y arquitectónica.	0
HISTÓRICO	(A) RELEVANCIA	Vinculado a un acontecimiento histórico relevante de la historia nacional.	2
		Vinculado a un acontecimiento de la historia local.	1
		No está vinculado a hechos históricos.	0
	(B) PROTECCION LEGAL	Se encuentra inserto en una Zona Típica.	2
		Se encuentra inserto en una Zona de Conservación Histórica.	1
		No se localiza en una Zona patrimonial con protección oficial.	0
	(C) REGISTRADO POR ESPECIALISTAS	Inmueble que por la calidad relevante de su tipología y/o sistema constructivo, está publicado (libros, revistas, entre otros), o puede contribuir a generar estudios o investigaciones.	2
		Inmueble que al presentar alguna característica formal significativa, puede contribuir a generar estudios o investigaciones.	1
		Conjunto que no presenta interes alguno para su estudio.	0
ECONÓMICO	(A) IMPACTO DEL INMUEBLE EN EL ENTORNO	Inmueble que independiente de su estado de conservación, genera un alto impacto positivo en su entorno inmediato, el cual puede propiciar acciones para su recuperación o revitalización.	2
		Inmueble que independiente de su estado de conservación, genera un impacto positivo en su entorno inmediato.	1
		No genera impacto positivo en su entorno.	0
	(B) ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO	Las construcciones que se encuentran en su entorno inmediato estan en buen estado de conservación, y pueden contribuir a potenciar el valor patrimonial del Inmueble.	2
		Las construcciones que se encuentran en su entorno inmediato, independiente de su estado de conservación, son susceptibles a procesos de recuperación rentable.	1
		Las construcciones que se encuentran en su entorno inmediato, presentan un gran deterioro y su recuperación no es rentable.	0
SOCIAL	(A) PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD	Es identificado y valorado como patrimonio importante	2
		Es mencionado como patrimonio	1
		No es mencionado	0

Fuente: Circular n° 404 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (09 de marzo de 2018).

La identificación de inmuebles valorados, en las respectivas fichas, es presentada en la siguiente figura:

FIGURA N° 7-35: Inmuebles de valor patrimonial, ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados preliminares del proceso de valoración de los inmuebles de valor patrimonial (identificados en la figura anterior) se representan en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 7-26: Resumen de Fichas: Listado de Inmuebles de Conservación Histórica**

CÓDIGO	ÁREA URBANA	DENOMINACIÓN	DIRECCIÓN
ICH-1	Llanquihue	Casa Vinzen Mayer	Vecina a campo deportivo del Club Gimnástico Alemán
ICH-2	Llanquihue	Casa Klauss Werner	Vecina a campo deportivo del Club Gimnástico Alemán
ICH-3	Llanquihue	Casa Otto Schoebitz	Salomón Negrín 1014
ICH-4	Llanquihue	Templo Luterano	Salomón Negrín 1020
ICH-5	Llanquihue	Gimnasio CGA	Salomón Negrín 930
ICH-6	Llanquihue	Casa Held	Baquedano 817, esquina S.P. calle M. Montt
ICH-7	Llanquihue	Ferretería Werner	Baquedano 805
ICH-8	Llanquihue	Casa Lengwenus-Held	Baquedano 801, esquina N.P. calle Balmaceda
ICH-9	Llanquihue	Casa Luis Werner	Baquedano 717
ICH-10	Llanquihue	Hospedaje Memel	M.A. Matta 849, esquina S.P. calle M. Montt
ICH-11	Llanquihue	Casa de la Cultura	M.A. Matta 801, esquina S.P. calle Balmaceda
ICH-12	Llanquihue	Casa Dos Miradores	M.A. Matta 701, esquina N.P. calle Bulnes
ICH-13	Llanquihue	Comercio y Vivienda	V. Pérez Rosales 529, esquina S.P. calle E. Werner
ICH-14	Llanquihue	Restaurante	M.A. Matta 513
ICH-15	Llanquihue	Molino Llanquihue	V. Pérez Rosales 101, esquina S.P. calle San Martín
ICH-16	Llanquihue	Parroquia San José	V. Pérez Rosales esquina S.P. calle Candelaria
ICH-17	Llanquihue	Casa Parroquial	Candelaria 449, esquina S.O. calle M.A. Matta
ICH-18	Llanquihue	Casa Gebauer	Camino a Loncotoro, calle interior. Ribera Humedal De Las Ranas
ICH-19	Llanquihue	Bodega Planta Ex IANSA	Av. Los Volcanes s/n

Fuente: Elaboración propia.

### 7.3 PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES AMBIENTALES

Al igual que los valores ambientales (Capítulo 0), los problemas y/o preocupaciones ambientales presentes en la comuna son identificados y/o validados en los talleres de Participación Ciudadana; por los Organismos de la Administración del Estado y por el equipo técnico, en visitas a terreno y otras instancias.

Los problemas ambientales que fueron reconocidos en la comuna son los siguientes:

#### 7.3.1. PRESENCIA DE BASURALES Y VERTEDEROS CLANDESTINOS SOBRE LOS CURSOS Y CUERPOS DE AGUA

Las riberas del lago Llanquihue, del río Maullín y del Estero Sarao, se ven afectadas por la presencia de basurales y vertederos clandestinos. La situación más reconocida es la que afecta a la ribera oriente del Estero Sarao, encontrándose allí todo tipo de desechos y residuos de origen domiciliario.

**FIGURA N° 7-36: Basurales en el Estero Sarao**



Fuente: Página web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Llanquihue>

La ciudad de Llanquihue se ve afectada fuertemente por la presencia de basurales, localizados alrededor de los cursos y cuerpos de agua, principalmente, alrededor del Estero Sarao.

**FIGURA N° 7-37: Basurales sobre o colindante a Estero Sarao (1)**



Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA N° 7-38: Basurales sobre o colindante Estero Sarao (2)**



Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA N° 7-39: Basurales sobre o colindante Estero Sarao (3)**



Fuente: Elaboración propia.

Desde la ciudadanía se hace cada vez más evidente un sentido de conciencia en torno a las problemáticas ambientales, situación que se ha evidenciado en las jornadas de participación ciudadana efectuadas.

Los basurales ilegales de residuos sólidos urbanos presentan importantes impactos ambientales y sociales: impactos visuales, degeneración de terrenos, impactos de diversa índole en el entorno, rechazos de la población vecina, etc.

En particular, para la ciudad de Llanquihue, esta situación es aún más compleja considerando el valor natural y ecosistémico que albergan los cursos y cuerpos de agua de la ciudad.

### 7.3.2. RELLENO E IMPERMEABILIZACIÓN DE CURSOS Y CUERPOS DE AGUA EN LA CIUDAD

La ciudad de Llanquihue ha experimentado un crecimiento demográfico importante en los últimos años. Este crecimiento urbano ha ido paulatinamente “cercando” el espacio de los humedales y cursos de agua naturales de la ciudad.

**FIGURA N° 7-40: Ciudad de Llanquihue en año 1962**



Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA N° 7-41: Ciudad de Llanquihue en año 2018**



Fuente: Elaboración propia.

Una de las grandes amenazas que alberga el sistema interconectado hídrico de la ciudad de Llanquihue es el relleno e impermeabilización de sus humedales. En efecto, este proceso ha sido sistemático, desde inicios del siglo XX hasta la actualidad.

En las siguientes figuras (FIGURA N° 7-42, FIGURA N° 7-43, FIGURA N° 7-44 y FIGURA N° 7-45) se muestra el sector consolidado de la ciudad de Llanquihue a través de los años (Años 1962, 1972, 1982 y 2018). Estas imágenes muestran cómo, los humedales han sufrido la disminución de su superficie debido al relleno e impermeabilización, lo cual, ha dado paso a la localización de viviendas y otras actividades urbanas.

**FIGURA N° 7-42: Fotografía aérea de Llanquihue, año 1962**



Fuente: Ilustre Municipalidad de Llanquihue.

**FIGURA N° 7-43: Fotografía aérea de Llanquihue, año 1972**



Fuente: Ilustre Municipalidad de Llanquihue.

**FIGURA N° 7-44: Fotografía aérea de Llanquihue, año 1982**



Fuente: Ilustre Municipalidad de Llanquihue.

**FIGURA N° 7-45: Área consolidada de ciudad de Llanquihue, año 2018**



Fuente: Elaboración propia.

El relleno e impermeabilización de los humedales ha afectado la interconexión entre los cursos y cuerpos de agua, lo cual a su vez, representa una gran amenaza a la biodiversidad del lugar.

### **7.3.3. LOCALIZACIÓN DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES Y FRICCIÓN CON LAS ACTIVIDADES RESIDENCIALES Y TURÍSTICAS EN LA CIUDAD DE LLANQUIHUE**

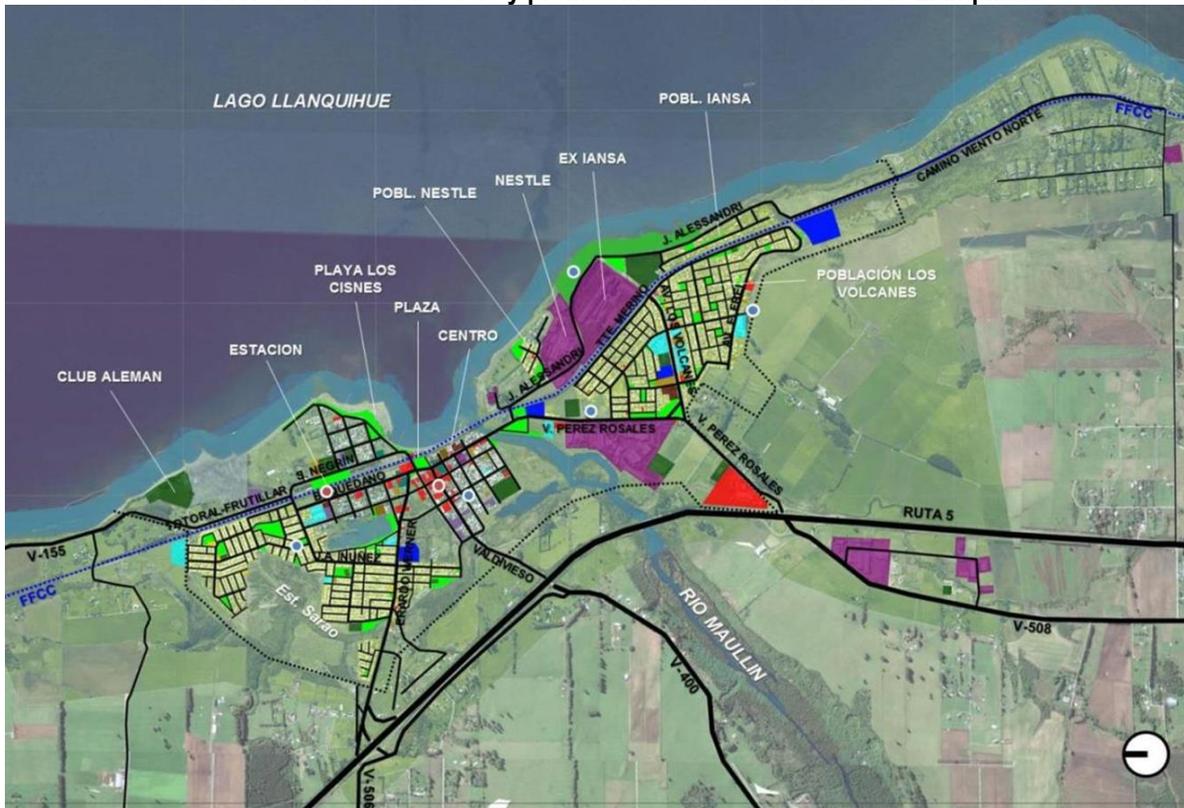
La localización de grandes predios en la ciudad de Llanquihue genera problemas relacionados con malos olores, discontinuidad de la trama urbana y problemas de conectividad, entre otros.

Las actividades industriales que están localizadas en Llanquihue generan incompatibilidades con la vida urbana de la ciudad. Estas incompatibilidades tienen relación con los siguientes aspectos:

- Discontinuidad de la trama urbana debido a la localización de grandes predios industriales.
- Problemas de conectividad
- Malos olores.

La localización de las actividades industriales se muestra en la siguiente figura.

FIGURA N° 7-46: Usos de suelo y predios industriales en ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 7-47: Instalaciones de Nestlé S.A. en ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA N° 7-48: Bodega de IANSA en ciudad de Llanquihue**



Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA N° 7-49: Instalaciones de RIA Austral S.A. en ciudad de Llanquihue**



Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA N° 7-50: Instalaciones de PROAGAR S.A. en ciudad de Llanquihue**



Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA N° 7-51: Vista aérea de predios industriales al borde del río Maullín**



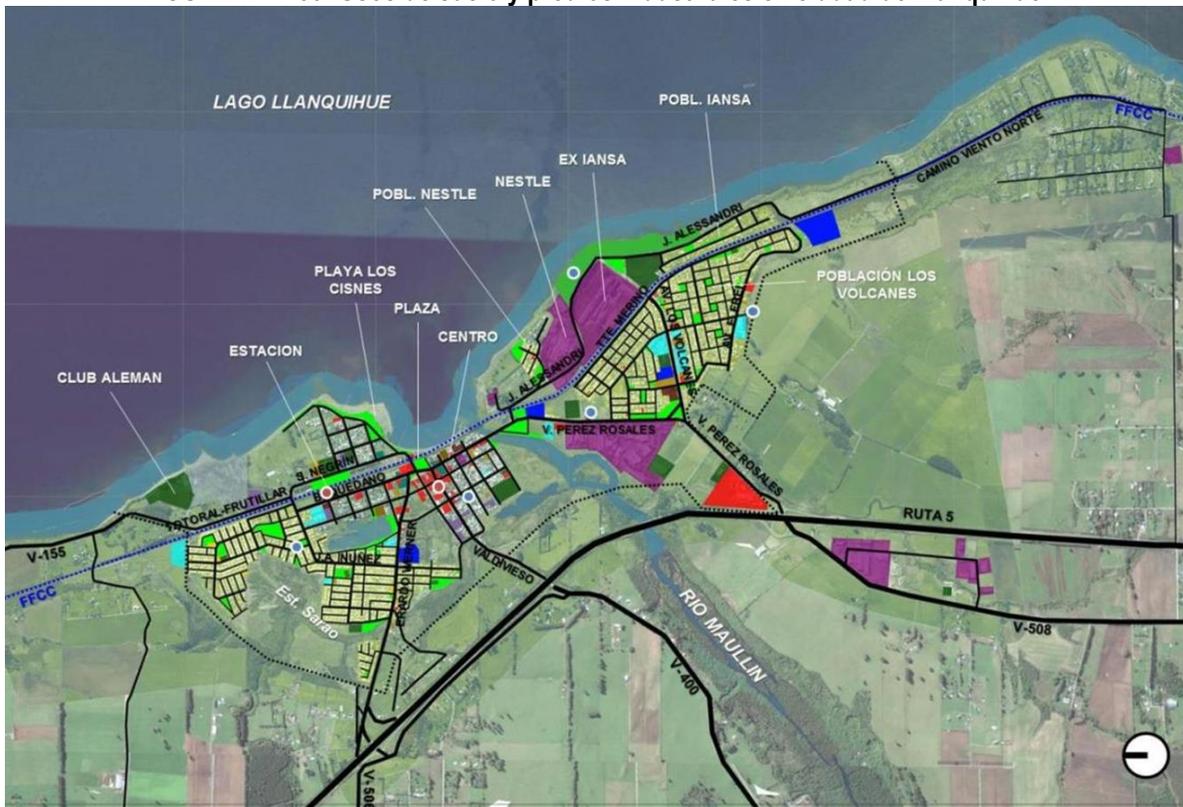
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 7-52: Vista aérea de predios industriales al borde del río Maullín (2)



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 7-53: Usos de suelo y predios industriales en ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia.

## 7.4 TENDENCIAS DE FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

El análisis de las grandes tendencias apunta a observar los principales patrones de cambio de los FCD e identificar elementos que puedan influir en sus comportamientos futuros.

Las tendencias de los Factores Críticos de Decisión están desarrolladas en función de los Criterios e Indicadores de Evaluación formulados en el Capítulo 6.2.

Las grandes tendencias para la provincia se muestran en los siguientes cuadros:

### 7.4.1. CIUDAD DE LLANQUIHUE

**CUADRO N° 7-27: Tendencias de Criterios e Indicadores de Evaluación para Factor Crítico de Decisión 1 en la ciudad de Llanquihue**

<b>FCD 1: Resguardo de los valores naturales y patrimoniales de las localidades urbanas</b>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>	<b>Tendencias</b>
Borde costero lacustre	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el borde costero lacustre, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.	En el borde costero de la ciudad de Llanquihue está definida una Zona Restringida al Desarrollo Urbano R1. Esta zona tiene como objetivo resguardar la playa del lago Llanquihue y no se admite la localización de equipamientos e infraestructura.
Estero El Sarao	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero El Sarao, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.	En el Estero El Sarao de la ciudad de Llanquihue está definida una Zona Restringida al Desarrollo Urbano R2. Esta zona está localizada en sectores que albergan un alto riesgo para asentamientos humanos, y además, resguardan el valor natural de la ciudad. En esta zona no se admite la localización de equipamientos e infraestructura.
Río Maullín	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Río Maullín, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.	Alrededor del río Maullín está definida una Zona Restringida al Desarrollo Urbano R2. Esta zona está localizada en sectores que albergan un alto riesgo para asentamientos humanos, y además, resguardan el valor natural de la ciudad. En esta zona no se admite la localización de equipamientos e infraestructura.
Humedal El Loto	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal El Loto, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.	Alrededor del Humedal El Loto está definida una Zona Restringida al Desarrollo Urbano R2. Esta zona está localizada en sectores que albergan un alto riesgo para asentamientos humanos, y además, resguardan el valor natural de la ciudad. En esta zona no se admite la localización de equipamientos e infraestructura.
Humedal Los Helechos	La zonificación y las normas	Alrededor del Humedal Los Helechos

<b>FCD 1: Resguardo de los valores naturales y patrimoniales de las localidades urbanas</b>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>	<b>Tendencias</b>
	urbanísticas que se definan en el Humedal Los Helechos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.	está definida una Zona Restringida al Desarrollo Urbano R2. Esta zona está localizada en sectores que albergan un alto riesgo para asentamientos humanos, y además, resguardan el valor natural de la ciudad. En esta zona no se admite la localización de equipamientos e infraestructura.
Humedal Las Ranas	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Las Ranas, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.	Alrededor del Humedal Las Ranas está definida una Zona Restringida al Desarrollo Urbano R2. Esta zona está localizada en sectores que albergan un alto riesgo para asentamientos humanos, y además, resguardan el valor natural de la ciudad. En esta zona no se admite la localización de equipamientos e infraestructura.
Humedal Parque Baquedano	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Parque Baquedano, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.	El Humedal Parque Baquedano está actualmente localizado sobre un Zona Habitacional (HA). En esta zona se admiten, entre otros, los usos residenciales, equipamientos y actividades productivas.
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.	Actualmente, la ciudad de Llanquihue no cuenta con Zonas o Inmuebles que estén protegidos, tanto por el normativa de PRC vigente, como por otra ley.

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 7-28: Tendencias de Criterios e Indicadores de Evaluación para Factor Crítico de Decisión 2 en la ciudad de Llanquihue**

<b>FCD 1: Compatibilidad socioambiental por las distintas actividades presentes en las localidades urbanas de la comuna, en especial, en la ciudad de Llanquihue</b>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>	<b>Tendencias</b>
Superficie de límites urbanos	La superficie de los límites urbanos que se definan permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que se desarrollen en las áreas urbanas de la comuna.	Actualmente, la ciudad de Llanquihue tiene una superficie de límite urbano de 383,1 (ha).
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	La ciudad de Llanquihue alberga una Zona de Actividades Productivas (Zona I). En esta zona se admiten los usos de equipamientos, actividades productivas e infraestructura de transporte. No se admite la localización de viviendas.
Áreas destinadas a	Las Zonas destinadas a Actividades	La ciudad de Llanquihue alberga Zonas

<b>FCD 1: Compatibilidad socioambiental por las distintas actividades presentes en las localidades urbanas de la comuna, en especial, en la ciudad de Llanquihue</b>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>	<b>Tendencias</b>
Actividades Turísticas	Turísticas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	destinadas a Actividades Turística (Zonas T y TA). En estas zonas se admiten, en términos generales, los usos residenciales, equipamiento y actividades productivas.
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	En la ciudad de Llanquihue, actualmente hay una gran superficie destinada a Zonas Residenciales: H-1, H-1A, H-1B, H-2, HA y HB. En estas zonas se admite preferentemente la localización de viviendas. De todas maneras, en algunas de las zonas mencionadas también se admite la localización de equipamientos y actividades productivas inofensivas.
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.	Las Zonas de Áreas Verdes y Espacio Público están relacionadas con, en el Plan Regulador Comunal vigente, están relacionadas con las Zonas Restringidas al Desarrollo Urbano (R-1, R-2, R-3, R-4, R-6 y R-7). En estas Zonas no se admite la localización de equipamientos e infraestructura, excepto en algunos casos que se mencionan en

Fuente: Elaboración propia.

#### 7.4.2. LOCALIDAD DE LOS PELLINES

**CUADRO N° 7-29: Tendencias de Criterios e Indicadores de Evaluación para Factor Crítico de Decisión 1 en localidad de Los Pellines**

<b>FCD 1: Resguardo de los valores naturales y patrimoniales de las localidades urbanas</b>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>	<b>Tendencias</b>
Estero Los Pellines	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero Los Pellines, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.	Actualmente, el Estero Los Pellines está localizado al exterior del actual límite urbano de la localidad de Los Pellines, y por lo tanto, no está protegido desde el punto de vista de la LGUC.
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.	Actualmente, la localidad de Los Pellines no cuenta con Zonas o Inmuebles que estén protegidos, tanto por la normativa del PRC vigente, como por otra ley.

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 7-30: Tendencias de Criterios e Indicadores de Evaluación para Factor Crítico de Decisión 2 en localidad de Los Pellines**

<b>FCD 2: Compatibilidad socioambiental por las distintas actividades presentes en las localidades urbanas de la comuna, en especial, en la ciudad de Llanquihue</b>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores ambientales y de sustentabilidad</b>	<b>Tendencias</b>
Superficie de límites urbanos	La superficie del límite urbano que se defina permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que en ésta se desarrollen.	Actualmente, la localidad de Los Pellines tiene una superficie de límite urbano de 57,8 (ha).
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	Actualmente, la localidad de Los Pellines sólo cuenta con un límite urbano, vigente desde el año 1996. Además de este límite urbano, se definen algunas áreas especiales asociadas a la Ruta 5 y a la Línea del Ferrocarril, pero no se generan usos de suelos con normativa específica relacionada con Actividades Productivas, Residenciales o Áreas Verdes.
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.	

Fuente: Elaboración propia.

## 7.5 ACTORES CLAVE

El objetivo principal de la inclusión de Actores Clave al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica es crear y desarrollar espacios de encuentro con los distintos representantes de los Organismos de la Administración del Estado para instaurar una dinámica de diálogo constructivo como base del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, dentro del proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

**CUADRO N° 7-31: Identificación de Actores Clave**

<b>Actor Clave</b>	<b>Coordinación</b>
Vecinos y JJ.VV.	Se generaron instancias de participación con los vecinos de la comuna, a través de talleres de participación ciudadana. Los detalles de este procedimiento se muestran en el Capítulo 10, y en el Anexo de Participación Ciudadana.
Alcalde y Concejales	Se generaron talleres de trabajo particulares con el alcalde y concejales de la comuna.
Equipo Técnico Municipal	Se generaron talleres de trabajo con el equipo técnico municipal (SECPLAN y Dirección de Obras Municipales) de la comuna
Organismos de la Administración del Estado	Se generaron instancias de trabajo con los Organismos de la Administración del Estado. El detalle de estas reuniones o sesiones de trabajo se muestran en el Capítulo 9 de este informe.
Ministerio de Medio Ambiente	Siendo coherente con el Artículo 6 del Reglamento EAE, el Ministerio de Medio Ambiente ha colaborado y orientado en los lineamiento y

Actor Clave	Coordinación
	contenidos del Informe Ambiental, a través de reuniones, tanto bipartitas (órgano responsable y MMA) como en el contexto de las reuniones con los Órganos de la Administración del Estado.

Fuente: Elaboración propia.

## 7.6 IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS SOCIO - AMBIENTALES

El conflicto se define como una tensión evidente entre los actores frente a una temática identificada como relevante. Al igual que los valores ambientales y los problemas y preocupaciones ambientales, los Conflictos Socioambientales presentes en la comuna son identificados y/o validados, tanto por los Actores Clave.

Los conflictos socioambientales actuales y potenciales reconocidos son los siguientes:

**CUADRO N° 7-32: Identificación de Potenciales conflictos socio ambientales**

Conflictos socio – ambientales	Descripción
Competencias por aumento de áreas residenciales, y los valores naturales presentes en la ciudad.	La comuna (y la ciudad de Llanquihue, en particular) ha experimentado un crecimiento demográfico importante en los últimos años. Este crecimiento urbano ha ido paulatinamente “cercando” el espacio de los humedales y cursos de agua naturales de la ciudad, lo que paulatinamente se convertido en una de las grandes amenazas que alberga el sistema interconectado hídrico y la biodiversidad en la ciudad de Llanquihue. En este sentido, el anteproyecto debe definir usos de suelo, en los cuales, se protejan los valores naturales de la comuna, y también, generar nuevas áreas residenciales coherentes con la protección de estos valores naturales.
Reemplazo de los usos de suelo y actividades productivas localizadas en el centro de la ciudad por usos de suelo y actividades residenciales y turísticas	Con el fin de promover la identidad residencial de la ciudad de Llanquihue, el anteproyecto generará una zonificación que privilegie la localización de actividades residenciales y de equipamientos en los sectores centrales y pericentrales de la ciudad, y se definirán zonas industriales en sectores alejados al centro (en particular, al poniente de la Ruta 5). Esta medida de planificación puede generar conflictos entre los distintos actores sociales (vecinos o actores productivos) debido a los cambios de usos de suelo definidos.

Fuente: Elaboración propia.

## 8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OPCIONES DE DESARROLLO

### 8.1 ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN

En el presente estudio se proponen dos alternativas de desarrollo o estructuración para Llanquihue y Los Pellines, que han sido planteadas de manera tal que cada una de ellas refleje opciones diferenciadas de desarrollo, que permitan posteriormente tomar preferencia en el marco del proceso de formulación del Plan.

#### 8.1.1. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN POR LOCALIDAD

En el presente estudio se proponen tres alternativas de desarrollo o estructuración para Llanquihue y dos alternativas para Los Pellines, que han sido planteadas de manera tal que cada una de ellas refleje opciones diferenciadas de desarrollo, que permitan posteriormente tomar preferencia en el marco del proceso de formulación del Plan, ya sea que estas opciones contemplen como resultado final la elección de una de las alternativas en particular, o bien, la creación de una cuarta opción que contenga una combinación de factores presentes en las alternativas originales. El resultado de este proceso, ya sea una de las alternativas expuestas o una síntesis de las mismas, que corresponderá a la Alternativa Óptima o Síntesis final (a ser desarrollado como parte de la Etapa siguiente), siendo considerada la base para la formulación de la primera versión del Plan en su nivel de Anteproyecto.

a) Alternativas de Estructuración de Llanquihue.

A continuación se exponen los principales alcances las tres alternativas de estructuración desarrolladas como parte del presente estudio, establecidas para la ciudad de Llanquihue.

#### Alternativa A Llanquihue

**CUADRO N° 8-1: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa A Llanquihue**

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa A Llanquihue
<b>1. Límite urbano: áreas consolidadas y áreas de expansión.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar el desarrollo de nuevas áreas de expansión urbana, que permita aumentar la oferta de suelo, para el crecimiento de la ciudad.</li> <li>- Establecer áreas para el crecimiento urbano para el desarrollo residencial, compatible con las áreas consolidadas, como a su vez, admita proyectos de viviendas económicas.</li> <li>- Incorporar dentro de las nuevas áreas urbanas trazados viales que permitan consolidar la trama vial de la ciudad. Esto en busca de mejorar el acceso de las personas al centro o subcentros (equipamientos y servicios), como a su vez a las vías de integración interurbanas comunales y regionales.</li> <li>- Favorecer la posibilidad de establecer áreas de reconversión urbana en interior de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantiene una parte del límite urbano establecido por el PRC de 1988 y sus modificaciones, hacia el norte de la localidad, pero con ampliaciones del área urbana hacia el poniente y sur poniente de la ciudad.</li> <li>- La ampliación persigue regular las áreas que rodean el área urbana vigente, definiéndolas como áreas de ampliación directa de la ciudad.</li> <li>- Al poniente se extiende el límite urbano hacia la Ruta 5 Sur, estableciendo un nuevo frente hacia la ruta, entre el acceso norte (Erardo Werner) hasta el acceso sur (Vicente Pérez Rosales), incluyendo el área urbana vigente en el sector.</li> <li>- Hacia el sur poniente se plantea una ampliación de área urbana definida en forma paralela al límite vigente. Este se extiende desde Vicente Pérez Rosales hasta</li> </ul>



Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa A Llanquihue
	<p>equipamientos comerciales y de servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La misma condición para la concentración de equipamientos en el sector a lo largo de la Av. Los Volcanes, con el fin de potenciar su rol como subcentro de la ciudad, además de proyectarlo hacia el borde costero.</li> <li>- Generar nuevos subcentros al interior de la ciudad y nuevos sectores incorporados al área urbana, con el fin de mejorar el acceso a equipamientos por parte de los residentes.</li> <li>- Favorecer el desarrollo de zonas de equipamientos y servicios a lo largo de corredores viales de acceso a la ciudad (Vicente Pérez Rosales, Valdivieso y Erardo Werner)</li> </ul>	<p>Rosales y las manzanas localizadas hacia el poniente, además del sector de la Estación, en ambos costados de línea del ferrocarril (Salomón Negrín y Baquedano) además de la calle Manuel Antonio Matta. Se incluye parte de la playa Los Cisnes, completando la zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con esta misa categoría de zona mixta, es reconocido la concentración de equipamientos presente a lo largo de la Av. Los Volcanes, proyectándola hacia el sector del borde lacustre (al otro lado de línea del ferrocarril).</li> <li>- En los accesos a la ciudad, se definen como zonas mixtas de equipamientos y residencial, con el fin de favorecer el emplazamiento usos que permitan consolidar nuevos subcentros en las nuevas áreas de ampliación urbana.</li> </ul>
<p><b>3. Conectividad y accesibilidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el mejoramiento de la condiciones de accesibilidad Llanquihue con el resto de la Región, por medio de potenciar los accesos a la Ruta 5 Sur y otras rutas interurbanas.</li> <li>- Completar la trama de vías al interior de la ciudad, junto con establecer una adecuada conexión con las áreas de expansión urbana.</li> <li>- Vincular los sectores norte y sur de la ciudad, mejoran los atravesos por el río Maullín.</li> <li>- Aumentar la cantidad y calidad de los cruces a través de la línea del ferrocarril, con el fin de aumentar los accesos al borde lacustre, en relación a trama vial existente y la proyectada, además de la circulación peatonal. Mejor acceso de la comunidad hacia el borde del lago.</li> <li>- Dar continuidad al borde lacustre de la ciudad, en sentido norte sur, junto con su vinculación con el interior de la misma.</li> <li>- Mejorar el acceso a los sectores ribereños del río Maullín.</li> <li>- Propiciar la conformación de una trama vial que permita vincular los sectores residenciales, con el centro y los accesos a la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se incorpora y actualiza la propuesta de vialidad estructurante del PRC 1988 (y sus modificaciones), propiciando su integración con las nuevas áreas de ampliación urbana.</li> <li>- En el sector norte es completada la trama de vías de acuerdo a lo definido por el PRC vigente, junto con establecer un nuevo corredor en el área de ampliación urbana, que forma un arco paralelo a la Ruta 5 Sur.</li> <li>- Este corredor vial persigue integrar las dos áreas de ampliación urbana propuestas por la alternativa.</li> <li>- Por lo anterior, el corredor se extiende a través del río Maullín, proponiendo un segundo atraveso por este río (que se suma al de la Av. Vicente Pérez Rosales).</li> <li>- Hacia el sur este mismo corredor rodea el área urbana propuesta, hasta vincularse con el área de extensión urbana sur. Se favorece la integración con el sector de la Villa Los Volcanes.</li> <li>- Es definida una vía de costanera en la ribera sur del río Maullín.</li> <li>- En el borde lacustre, se completa la trama vial al oriente del centro de la ciudad prolongando la calle Errazuriz, conformando una vía que rodea al sector, conformado una vía de costanera desde la Playa Los Cisnes hacia el norte.</li> <li>- Hacia el extremo sur del frente de borde lago, se extiende la actual costanera (Av. Jorge Alessandri).</li> <li>- En relación a la línea del ferrocarril. se busca aumentar sus atravesos. En el norte se prolonga la calle Río Negro (para empalmarse con la nueva vía costanera. En el centro es prolongada la calle Manuel Bulnes hasta Salomón Negrín. En el sector de Villa Los Volcanes, se extiende la avenida del mismo nombre, además de generar</li> </ul>

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa A Llanquihue
		<p>una nueva vía desde la Av. Vicente Pérez Rodales hasta Jorge Alessandri (al norte de la Población Esperanza). Esta vía se prolonga hasta la nueva costanera sur del río Maullín.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el extremo de área urbana hacia el sur, se establece una vía paralela al límite urbano propuesto, en sentido oriente poniente, que atraviesa la línea del ferrocarril. Este se empalma con la nueva vía que integra las áreas de ampliación urbana poniente y sur poniente.</li> <li>- Los tres accesos a la ciudad desde la Ruta 5 Sur son incorporados dentro del área urbana propuesta.</li> </ul>
<p><b>4. Limitantes y condicionantes al desarrollo urbano</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las condicionantes geográficas de la ciudad, estableciendo un crecimiento urbano que las reconozca, junto con procurar la integración y puesta en valor de los elementos naturales y paisajísticos presentes en su territorio.</li> <li>- Definir una estructura vial que permita la integración del área consolidada con las nuevas áreas de expansión urbana, junto con el acceso de la comunidad de los elementos de valor natural y turístico, como el borde del lago y las riberas del río Maullín.</li> <li>- Definir nuevas áreas de expansión urbana que mejore la oferta de suelo para nuevos proyectos residenciales, con el fin de disminuir la presión por la ocupación sobre áreas de valor natural (esteros y humedales).</li> <li>- Propiciar el reconocimiento y protección de los elementos de valor natural.</li> <li>- Mejorar el acceso de áreas residenciales a sectores de equipamientos y servicios, además de su vinculación con los atributos naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la alternativa son reconocidos e integrados los elementos de valor natural presentes en el territorio, como los esteros, canales y humedales.</li> <li>- Ser privilegia la ocupación de los terrenos colindantes a estos cauces para la extensión de la ciudad, por sobre las masas vegetales existentes. Por esto se define una franja mínima de protección sobre estos elementos, orientados a usos de espacio público y área verde, como es aplicado en el sistema del estero Sarao.</li> <li>- En el caso de los humedales, estos son reconocidos dentro del sistema de áreas verdes, manteniendo su condición existente. A los tres cuatro reconocidos (Baquedano, El Loto, Los Helechos y de Las Ranas), se incorpora un quinto emplazado en el sector de borde lacustre, al oriente de la ruta V-155. Pero en el caso del humedal de Los Helechos, se reduce a su espacio mínimo, manteniendo sus bordes para el desarrollo de construcciones.</li> <li>- Se consolidan los bordes del río Maullín dentro del sistema de áreas verdes y como nueva costanera: Costanera Río Maullín.</li> <li>- El borde lacustre es reconocido como un espacio público, asociado al mejoramiento de las áreas verdes: Costanera Lago Llanquihue.</li> <li>- Se definen nuevos cruces a través de la línea del ferrocarril, mejorando el acceso al frente lacustre.</li> </ul>
<p><b>5. Zonas de usos preferentes o específicos</b></p>		
<p>5.1 Residencial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar el desarrollo de nuevas áreas de expansión urbana, que permita aumentar la oferta de suelo, para el crecimiento de la ciudad.</li> <li>- Este crecimiento se efectúe conciliando el acceso a suelo urbano, con la protección de los elementos de valor natural presentes en este territorio.</li> <li>- Establecer áreas para el crecimiento urbano para el desarrollo residencial,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El incremento del área urbana en los sectores poniente y sur poniente, permiten aportar una mayor superficie para el desarrollo residencial.</li> <li>- Las nuevas áreas de extensión se encuentran asociadas a la extensión de la vialidad estructurante de la ciudad.</li> <li>- En el sector norte del área urbana, contiguo a los loteos residenciales existentes, se privilegia el suelo urbano disponible para el desarrollo de nuevas áreas residenciales, por sobre las áreas</li> </ul>

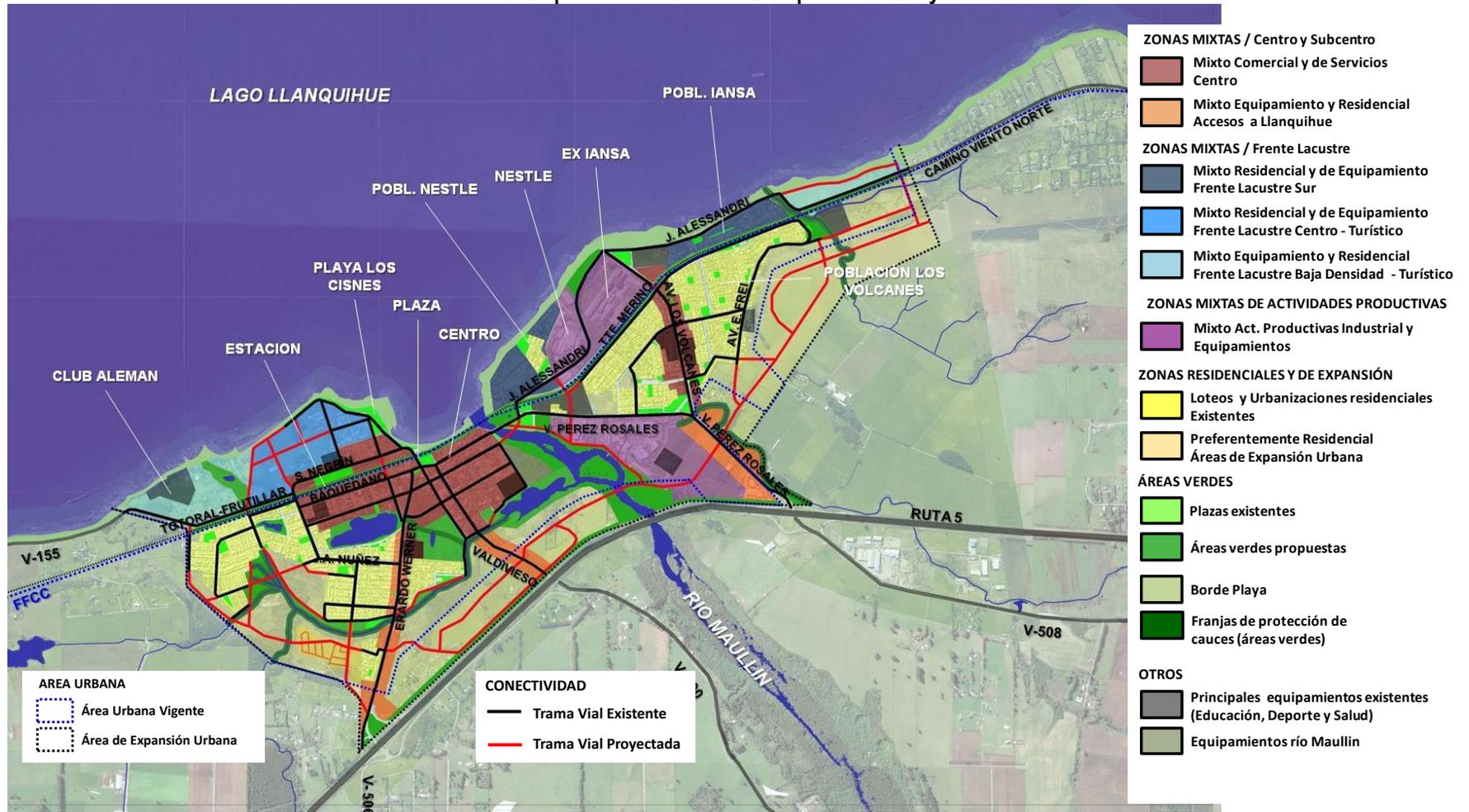
Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa A Llanquihue
	<p>compatible con las áreas consolidadas, como a su vez, admita proyectos de viviendas económicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporar dentro de las nuevas áreas urbanas trazados viales que permitan consolidar la trama vial de la ciudad. Esto en busca de mejorar el acceso de las personas al centro o subcentros (equipamientos y servicios), como a su vez a las vías de integración interurbanas comunales y regionales.</li> </ul>	<p>relacionadas a cauces y esteros (dominado por el estero Sarao). Por esto se define una franja mínima de protección sobre estos elementos, orientados a usos de espacio público y área verde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es integrado dentro de la alternativa el nuevo proyecto residencial "Conjunto Habitacional Rucalhue".</li> </ul>
5.2 Equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el desarrollo de usos de equipamientos complementarios a los barrios residenciales, existentes o propuestos.</li> <li>- Reconocimiento del sector central de la ciudad en cuanto a sus usos de suelo, con el fin de propiciar su consolidación como núcleo de equipamientos comerciales y de servicios, compatibles con el desarrollo residencial en el sector. La misma condición el subcentro de equipamientos y servicios en la Av. Los Volcanes, además de proyectarlo hacia el borde lacustre de la ciudad (atravesando la barrera actual establecida por el ferrocarril).</li> <li>- Propiciar la consolidación de nuevos subcentros de equipamientos y servicios en los sectores residenciales de la ciudad, alejados de su centro, además de los accesos a la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento del centro de Llanquihue como una zona mixta de equipamientos y servicios, al igual que el sector a lo largo de la Av. Los Volcanes.</li> <li>- Definición de tres nuevos subcentros a lo largo de los accesos a la ciudad, orientados a usos mixtos de equipamientos y residenciales.</li> <li>- Reconocimiento de los principales equipamientos existentes en la ciudad.</li> <li>- En el frente lacustre se establecen zonas mixtas orientadas a usos de equipamientos (relacionados con la actividad turística) y usos residenciales.</li> <li>- Frente al centro de la ciudad, se define una zona específica hacia el borde lacustre, que permita proyectar las actividades de dicho centro al borde costero, pero con una orientación turística y residencial.</li> <li>- En el sur, frente al sector de la Villa Los Volcanes, se define una zona mixta a lo largo del frente al lago, de una mayor intensidad de utilización del suelo que la actualidad, que permita consolidar un frente urbano hacia el lago, orientado al desarrollo turístico y residencial.</li> <li>- No obstante se mantienen las actividades industriales de los terrenos con esta orientación presentes en el borde lacustre.</li> <li>- En los extremos del área urbana propuesta (norte y sur) en el borde hacia el lago Llanquihue, se establece un tipo de zona orientada principalmente al desarrollo de actividades turísticas (equipamientos relacionados) y usos residenciales en una baja densidad.</li> <li>- En el extremo sur del área central de la ciudad, se define una nueva zona de equipamientos entre el humedal de Las Ranas y la ribera norte del río Maullín.</li> </ul>
5.3 Actividades productivas e infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el desarrollo de usos de actividades productivas en los sectores que presentan este tipo de actividad, especialmente las emplazadas en el acceso sur poniente de la ciudad (Vicente Pérez Rosales).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En esta alternativa se mantiene la localización de las actividades productivas en el borde lacustre (Av. Jorge Alessandri) y en el acceso sur por la Av. Vicente Pérez Rosales.</li> <li>- Estas áreas industriales son reconocidas por una zona mixta de actividades productivas</li> </ul>

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa A Llanquihue
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin embargo, dar la posibilidad de establecer zonas o condiciones normativas, que favorezcan la reconversión de terrenos industriales en desuso, hacia destinos de equipamientos o residenciales, especialmente los emplazados en el sector de borde lacustre, aprovechando sus condiciones de localización y su potencial turístico.</li> </ul>	<p>industriales y de equipamiento, incluyendo tanto los predios que mantienen esta actividad, como las que presentan un abandono respecto a este uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantiene las condiciones del PRC vigente, pero abriendo la posibilidad de que estos terrenos acojan usos de equipamientos.</li> <li>- No se definen zonas de reconversión industrial.</li> </ul>
<p>5.4. Áreas verdes y espacios públicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las áreas verdes existentes y proyectos en desarrollo.</li> <li>- Definir como zonas orientadas a usos de espacios públicos y áreas verdes, los sectores aledaños frente lacustre, cauces (río Maullín, estero Sarao y otros) y humedales (Baquedano, El Loto, Los Helechos y De las Ranas), a elementos de valor natural y a restricciones al desarrollo urbano.</li> <li>- Potenciar el desarrollo de una costanera asociada al mejoramiento del espacio público, en los sectores de playa frente al lago Llanquihue y en las riberas del río Maullín.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconocen los cauces de esteros y canales como parte de un sistema de espacios públicos y áreas verdes (por ejemplo estero Sarao). Estos son protegidos estableciendo una franja mínima a lo largo de sus bordes, orientados a este tipo de usos de suelo. Se privilegia la ampliación de las áreas residenciales por sobre la definición de áreas verdes asociada a estos elementos naturales.</li> <li>- Los humedales se mantienen como parte del sistema de espacios públicos y áreas verdes (nuevos parques), siendo reconocidos con esta condición para contribuir a su preservación.</li> <li>- Se incorpora un nuevo sector de humedal en el sector frente al lago, reconociendo su condición como parte del sistema conformado por el resto de los humedales.</li> <li>- El humedal de Los Helechos se mantiene en su mínimo tamaño.</li> <li>- Se define un sistema de espacios públicos frente al lago Llanquihue y del río Maullín (nuevas costaneras), que integran proyectos en esta línea que se está desarrollando en la actualidad.</li> <li>- Se reconoce las áreas verdes existentes en el interior de la ciudad y los relacionados con los loteos y urbanizaciones residenciales.</li> </ul>
<p><b>6. Elementos de valor natural y cultural</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer los elementos geográficos relevantes, como áreas restringidas al desarrollo urbano, junto con poner valor sus atributos paisajísticos y naturales, dentro de la propuesta de espacios públicos y áreas verdes del Plan.</li> <li>- Reconocimiento de los sectores e inmuebles que presentan valor desde el punto de vista patrimonial cultural, presentes al interior de la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconoce el valor natural del sistema de cauces de esteros y canales (incluyendo el estero Sarao) como parte del sistema de espacios públicos y áreas verdes de la ciudad, para contribuir a su preservación.</li> <li>- Se establecen áreas de costaneras frente al lago Llanquihue y el río Maullín.</li> <li>- Incorporación de inmuebles o zonas de conservación histórica (materia propia a ser abordada como parte del desarrollo del Anteproyecto del Plan, no siendo materia de análisis de las Alternativas).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente esquema se grafican las zonas y sistema de conectividad definido por la Alternativa A:

FIGURA N° 8-2: Esquema Alternativa A. Llanquihue. Zonas y conectividad



Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-4: Caracterización General de las zonas de la Alternativa A. Alternativa A Llanquihue.**

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
Zonas Mixtas	Mixto Comercial y de Servicios, Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector central de la ciudad y sector a lo largo de la Av. Los Volcanes.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos (comercial y de servicios) y residencial en menor medida.</li> <li>- Normas de edificación homologables a las condiciones existentes.</li> </ul>
	Mixto Equipamiento y Residencial, Accesos a Llanquihue	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definida a lo largo de los principales accesos a la ciudad desde la Ruta 5 Sur (Erardo Werner, Valdivieso y Vicente Pérez Rosales).</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, principalmente.</li> <li>- Normas de edificación que favorecen el desarrollo de equipamientos, pero que sean compatibles con las áreas residenciales a ser localizadas contiguas a la zona (alturas e intensidad de construcción).</li> </ul>
Zonas Mixtas / Frente Lacustre	Mixto Residencial y de Equipamiento, Frente Lacustre Sur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector de borde costero al sur de la desembocadura del río Maullín, frente al sector de la Villa Los Volcanes.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, principalmente.</li> <li>- Normas de edificación orientada a favorecer el desarrollo de nuevos equipamientos orientados a la actividad turística, con una mayor intensidad de utilización de suelo, pero con alturas controladas, además de admitir y mantener los usos residenciales.</li> </ul>
	Mixto Residencial y de Equipamiento, Frente Lacustre Centro - Turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector de borde costero frente al área central de Llanquihue, incluyendo el sector de la Playa Los Cisnes.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, con énfasis en actividades de tipo turísticas.</li> <li>- Normas de edificación orientada a favorecer el desarrollo de nuevos equipamientos orientados a la actividad turística, con edificaciones homologables a las existentes y complementarias a las presentes en el centro de la ciudad.</li> </ul>
	Mixto Residencial y de Equipamiento, Frente Lacustre Baja Densidad - Turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector frente al lago localizado al norte del área urbana, como a su vez, en el extremo sur.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, con énfasis en actividades de tipo turísticas.</li> <li>- Normas de edificación orientada a favorecer el desarrollo equipamientos orientados a la actividad turística y usos residenciales, con una baja intensidad de utilización del suelo (baja densidad y mayor tamaño predial).</li> </ul>
Zonas Mixtas de Actividades Productivas	Mixto de Actividades Productivas Industrial y Equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocen las zonas industriales presentes en el interior del área urbana, emplazada en el sector del frente costero (Av. Jorge Alessandri) y en el acceso sur de la ciudad (Av. Vicente Pérez Rosales).</li> <li>- Usos mixtos actividades productivas industriales (inofensivas y molestas) y equipamientos (de gran tamaño). Se prohíbe el desarrollo de usos residenciales.</li> <li>- Normas de edificación orientadas al desarrollo de grandes construcciones</li> </ul>
Zonas residenciales y de expansión	Loteos y Urbanizaciones Existentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconocen los loteos residenciales existentes.</li> <li>- Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas.</li> <li>- Normas de edificación homologables a las existentes</li> </ul>
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de expansión de las zonas consolidadas de la ciudad.</li> <li>- Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas.</li> <li>- Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas.</li> </ul>
Áreas verdes	Plazas existentes	- Reconocimiento de plazas existentes.
	Áreas verdes propuestas	- Áreas verdes propuestas.
	Borde Playa	- Áreas verdes propuestas asociadas al borde lacustre.
	Franja de protección	- Se establece una franja mínima de protección en ambos costados del eje del

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
	de cauces (área verde)	estero o canal, orientados a usos de espacio público y áreas verdes.
Otros	Principales equipamientos existentes (educación, deporte y salud)	- Reconocimiento de los principales equipamientos presentes en el área urbana (educacional, salud y deportivo).
	Equipamiento río Maullín	- Nueva área de equipamientos en la ribera norte del río Maullín, relacionado con el centro de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia.

### Alternativa B Llanquihue.

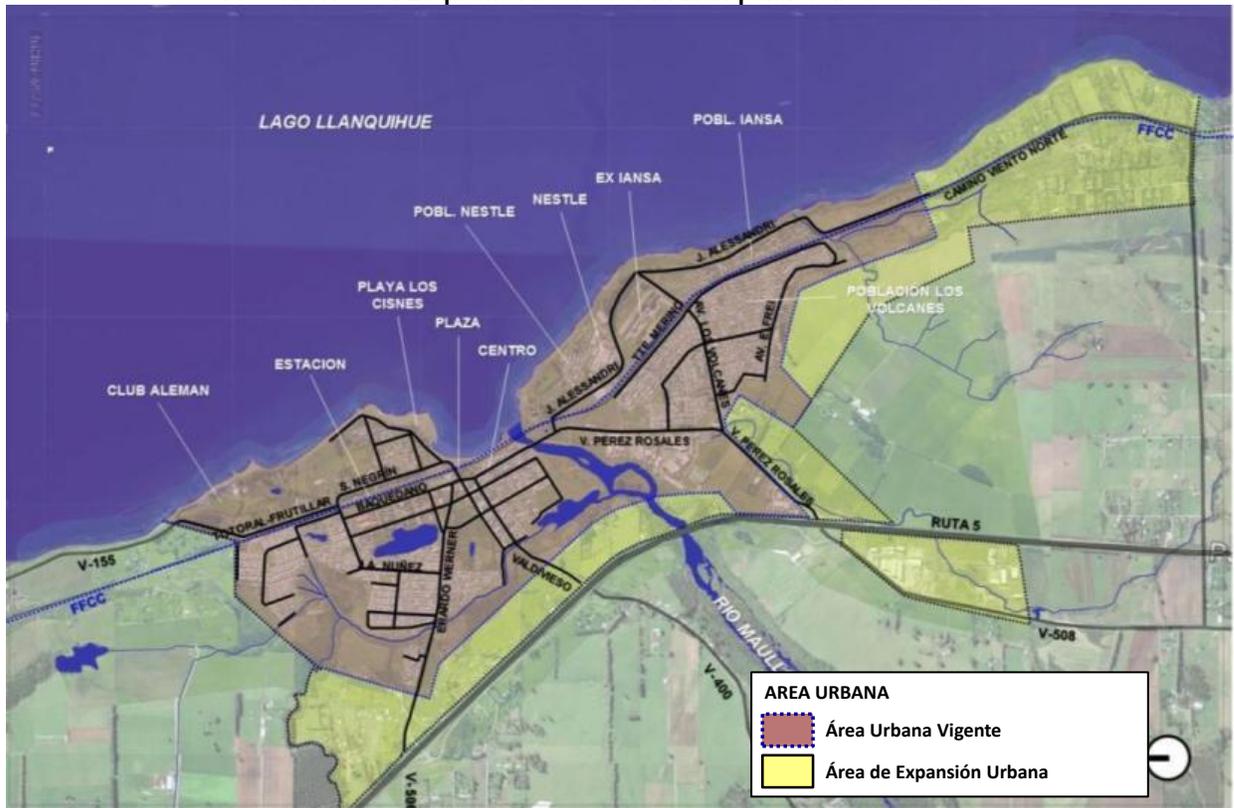
**CUADRO N° 8-5: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa B Llanquihue.**

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa B Llanquihue
<b>1. Límite urbano: áreas consolidadas y áreas de expansión.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar el desarrollo de nuevas áreas de expansión urbana, que permita aumentar la oferta de suelo, para el crecimiento de la ciudad.</li> <li>- Establecer áreas para el crecimiento urbano para el desarrollo residencial, compatible con las áreas consolidadas, como a su vez, admita proyectos de viviendas económicas.</li> <li>- Incorporar dentro de las nuevas áreas urbanas trazados viales que permitan consolidar la trama vial de la ciudad. Esto en busca de mejorar el acceso de las personas al centro o subcentros (equipamientos y servicios), como a su vez a las vías de integración interurbanas comunales y regionales.</li> <li>- Favorecer la posibilidad de establecer áreas de reconversión urbana en interior de la ciudad, para usos o actividades que se encuentren en desuso, con el fin de aumentar la oferta de suelo, para el desarrollo de nuevas actividades urbanas, como turísticas o residenciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El área urbana propuesta mantiene el límite urbano del PRC vigente hacia el norte, además de la definida por la Alternativa A, pero incorpora tres nuevos sectores.</li> <li>- Hacia el norte incorpora terrenos al norte del acceso norte de la ciudad (Erardo Werner) desde la Ruta 5 Sur, delimitado por el cauce de un estero existente. El objetivo es favorecer la ocupación completa de la explanada presente en el sector alto de la ciudad, contigua a la Ruta 5 Sur.</li> <li>- Hacia el poniente, se incluyen terrenos localizados inmediatamente al poniente del acceso sur de la ciudad (Vicente Pérez Rosales), orientado el desarrollo de actividades productivas y empresariales, reconociendo la condición que presenta este sector en la actualidad.</li> <li>- En el sur se define la ampliación del área urbana, incorporando el sector relacionado con el frente costero, hasta el límite con la comuna de Puerto Varas. El objetivo es orientar el desarrollo urbano de este sector hacia actividades turísticas y residenciales, pero manteniendo su condición de baja densidad.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente esquema se presenta una comparación entre el área urbana vigente y la propuesta por la Alternativa B:

FIGURA N° 8-3: Esquema Alternativa B. Llanquihue. Área Urbana



Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 8-6: Superficies de área urbana propuesta Alternativa B y vigente.

Área Urbana	Superficie PRC vigente (ha)	Superficie Alternativa B (ha)	Variación (ha)
Llanquihue	383,4	626,5	243,2

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 8-7: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa B Llanquihue.

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa B Llanquihue
<b>2. Centros y Subcentros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer la localización de actividades en el centro de la ciudad, que permitan mantener y potenciar su rol como cabecera comunal, tales como equipamientos comerciales y de servicio.</li> <li>- La misma condición para la concentración de equipamientos en el sector a lo largo de la Av. Los Volcanes, con el fin de potenciar su rol como subcentro de la ciudad, además de proyectarlo hacia el borde costero.</li> <li>- Generar nuevos subcentros al interior de la ciudad y nuevos sectores incorporados al área urbana, con el fin de mejorar el acceso a equipamientos por parte de los residentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconoce al igual que la alternativa anterior el centro comercial y de servicios de la ciudad, además del subcentro de la Av. Los Volcanes.</li> <li>- En los accesos a la ciudad, se definen como zonas mixtas de equipamientos y residencial, con el fin de favorecer el emplazamiento usos que permitan consolidar nuevos subcentros en las nuevas áreas de ampliación urbana.</li> <li>- A diferencia de la alternativa anterior, se potencia este tipo de zona, estableciendo una mayor superficie en el acceso norte (Erardo Werner) y sur (Vicente Pérez Rosales) de la ciudad, esto en función del incremento del área urbana. En el acceso sur se persigue constituir un frente urbano mayor hacia la Ruta 5 Sur, orientado a sus mixtos.</li> </ul>

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa B Llanquihue
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el desarrollo de zonas de equipamientos y servicios a lo largo de corredores viales de acceso a la ciudad (Vicente Pérez Rosales, Valdivieso y Erardo Werner)</li> </ul>	
<p><b>3. Conectividad y accesibilidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad Llanquihue con el resto de la Región, por medio de potenciar los accesos a la Ruta 5 Sur y otras rutas interurbanas.</li> <li>- Completar la trama de vías al interior de la ciudad, junto con establecer una adecuada conexión con las áreas de expansión urbana.</li> <li>- Vincular los sectores norte y sur de la ciudad, mejoran los atravesos por el río Maullín.</li> <li>- Aumentar la cantidad y calidad de los cruces a través de la línea del ferrocarril, con el fin de aumentar los accesos al borde lacustre, en relación a trama vial existente y la proyectada, además de la circulación peatonal. Mejor acceso de la comunidad hacia el borde del lago.</li> <li>- Dar continuidad al borde lacustre de la ciudad, en sentido norte sur, junto con su vinculación con el interior de la misma.</li> <li>- Mejorar el acceso a los sectores ribereños del río Maullín.</li> <li>- Propiciar la conformación de una trama vial que permita vincular los sectores residenciales, con el centro y los accesos a la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establece la misma propuesta de conectividad vial que la Alternativa A, pero adecuándola en cuanto a extensión y complejidad en relación a las nuevas áreas urbanas incorporadas.</li> <li>- En el sector al norte del acceso por Erardo Werner, se define una nueva trama urbana vial, la que persigue proyectar las vías existentes en el interior de la ciudad, especialmente respecto a los loteos residenciales presentes en el sector. Además de su vinculación con Erardo Werner. Frente a la Ruta 5 Sur, se proyecta la concreción de una caletería a esta ruta.</li> <li>- Hacia el sur poniente del acceso por Vicente Pérez Rosales, en la nueva área urbana orientada a uso de actividades productivas, se plantea una estructura vial que complementa el camino interior existente, además de integrarlos a la ruta V-508 y a la Ruta 5 Sur.</li> <li>- En ambos costados de la Ruta 5 Sur, tanto en el área urbana anterior, como el acceso a la ciudad, se define una nueva vía caletería, para admitir el transporte local.</li> <li>- Junto a lo anterior, se proyecta una vía paralela a Vicente Pérez Rosales, la que vincula el área urbana definida en el sector de acceso de la ciudad con el área de extensión sur.</li> <li>- Hacia el sur, se proyecta la definición de nuevas vías que permitan la integración con el área consolidada de Llanquihue. De este modo se define una vía paralela al Camino Viento Norte, que se integra con los caminos existentes en el sector sur.</li> </ul>
<p><b>4. Limitantes y condicionantes al desarrollo urbano</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las condicionantes geográficas de la ciudad, estableciendo un crecimiento urbano que las reconozca, junto con procurar la integración y puesta en valor de los elementos naturales y paisajísticos presentes en su territorio.</li> <li>- Definir una estructura vial que permita la integración del área consolidada con las nuevas áreas de expansión urbana, junto con el acceso de la comunidad de los elementos de valor natural y turístico, como el borde del lago y las riberas del río Maullín.</li> <li>- Definir nuevas áreas de expansión urbana que mejore la oferta de suelo para nuevos proyectos residenciales,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son reconocidos e integrados los elementos de valor natural presentes en el territorio, como los esteros, canales y humedales.</li> <li>- A diferencia de la Alternativa anterior, se privilegia la protección de los cauces y su vegetación, por sobre la ocupación urbana de sus terrenos colindantes.</li> <li>- Por lo anterior, se definen además de una franja de protección de cauce, un área verde que reconoce las masas vegetacionales asociadas, especialmente las áreas colindantes del estero Sarao.</li> <li>- Estas áreas son definidas también en las nuevas áreas de extensión planteadas por esta alternativa.</li> <li>- En el sector sur, se integran los sectores contiguos a la línea del ferrocarril, como áreas verdes, dadas sus condiciones topográficas y la presencia de</li> </ul>

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa B Llanquihue
	<p>con el fin de disminuir la presión por la ocupación sobre áreas de valor natural (esteros y humedales).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar el reconocimiento y protección de los elementos de valor natural.</li> <li>- Mejorar el acceso de áreas residenciales a sectores de equipamientos y servicios, además de su vinculación con los atributos naturales.</li> </ul>	<p>canales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el caso de los humedales se mantiene la misma propuesta que la alternativa A, pero definiendo una mayor superficie de área verde vinculada con el Humedal de Los Helechos, con el fin de potenciar su protección.</li> </ul>
<b>5. Zonas de usos preferentes o específicos</b>		
5.1 Residencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar el desarrollo de nuevas áreas de expansión urbana, que permita aumentar la oferta de suelo, para el crecimiento de la ciudad.</li> <li>- Este crecimiento se efectúe conciliando el acceso a suelo urbano, con la protección de los elementos de valor natural presentes en este territorio.</li> <li>- Establecer áreas para el crecimiento urbano para el desarrollo residencial, compatible con las áreas consolidadas, como a su vez, admita proyectos de viviendas económicas.</li> <li>- Incorporar dentro de las nuevas áreas urbanas trazados viales que permitan consolidar la trama vial de la ciudad. Esto en busca de mejorar el acceso de las personas al centro o subcentros (equipamientos y servicios), como a su vez a las vías de integración interurbanas comunales y regionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantiene la misma propuesta de la alternativa anterior, pero con el aumento de las áreas destinadas a usos residenciales en los extremos norte y sur del área urbana propuesta.</li> <li>- En el sector norte, la ampliación del área urbana permite proyectar el crecimiento urbano registrado al interior de la ciudad, en los últimos años, hacia el poniente, incluyendo el nuevo proyecto residencial "Conjunto Habitacional Rucalhue". Éste a su vez se relaciona con los sectores frente a la Ruta 5 Sur incorporado dentro del área urbana.</li> <li>- Hacia el sur, además de los terrenos incorporados por la alternativa A, se define un área urbana que ocupa la totalidad del frente costero de la comuna hacia el sur, estando orientado al desarrollo de usos residenciales de baja densidad, junto con equipamiento.</li> </ul>
5.2 Equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el desarrollo de usos de equipamientos complementarios a los barrios residenciales, existentes o propuestos.</li> <li>- Reconocimiento del sector central de la ciudad en cuanto a sus usos de suelo, con el fin de propiciar su consolidación como núcleo de equipamientos comerciales y de servicios, compatibles con el desarrollo residencial en el sector. La misma condición el subcentro de equipamientos y servicios en la Av. Los Volcanes, además de proyectarlo hacia el borde lacustre de la ciudad (atravesando la barrera actual establecida por el ferrocarril).</li> <li>- Propiciar la consolidación de nuevos subcentros de equipamientos y servicios en los sectores residenciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al igual que la alternativa anterior, se reconoce del centro de Llanquihue como una zona mixta de equipamientos y servicios, al igual que el sector a lo largo de la Av. Los Volcanes.</li> <li>- Junto a lo anterior, se definen tres nuevos subcentros a lo largo de los accesos a la ciudad, orientados a usos mixtos de equipamientos y residenciales. A diferencia de la alternativa anterior, el acceso norte (Erardo Werner) y el acceso sur (Vicente Pérez Rosales), son potenciados con una mayor superficie.</li> <li>- Son mantenidas las mismas zonas en el borde lacustre de las definidas en la alternativa anterior.</li> </ul>

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa B Llanquihue
5.3 Actividades productivas e infraestructura	<p>de la ciudad, alejados de su centro, además de los accesos a la ciudad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el desarrollo de usos de actividades productivas en los sectores que presentan este tipo de actividad, especialmente las emplazadas en el acceso sur poniente de la ciudad (Vicente Pérez Rosales).</li> <li>- Sin embargo, dar la posibilidad de establecer zonas o condiciones normativas, que favorezcan la reconversión de terrenos industriales en desuso, hacia destinos de equipamientos o residenciales, especialmente los emplazados en el sector de borde lacustre, aprovechando sus condiciones de localización y su potencial turístico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En esta alternativa se mantiene la localización de las actividades productivas industriales presentes en el interior del área urbana, sin embargo se plantea la posibilidad de reconversión en los terrenos donde en la actualidad se encuentran en desuso.</li> <li>- En el acceso sur de la ciudad frente a la Av. Vicente Pérez Rosales, se mantiene la presencia de usos industriales, pero dando la posibilidad de admitir nuevos usos de equipamiento, mediante la definición de una zona mixta de actividades productivas industrial y de equipamientos.</li> <li>- En el borde lacustre de la ciudad (Av. Jorge Alessandri), se plantea la reconversión de los terrenos industriales existentes, mediante la definición de una zona mixta residencial, equipamiento y actividades productivas inofensivas. En este sentido, se mantiene como admitido el uso de actividades productivos, pero de tipo inofensivo, dando a su vez la posibilidad de la localización de nuevas construcciones residenciales y de equipamientos ligados al turismo.</li> </ul>
5.4. Áreas verdes y espacios públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las áreas verdes existentes y proyectos en desarrollo.</li> <li>- Definir como zonas orientadas a usos de espacios públicos y áreas verdes, los sectores aledaños frente lacustre, cauces (río Maullín, estero Sarao y otros) y humedales (Baquedano, El Loto, Los Helechos y De las Ranas), a elementos de valor natural y a restricciones al desarrollo urbano.</li> <li>- Potenciar el desarrollo de una costanera asociada al mejoramiento del espacio público, en los sectores de playa frente al lago Llanquihue y en las riberas del río Maullín.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se define un sistema de espacios públicos y áreas verdes de las mismas características que las establecidas en la Alternativa anterior, incluida la definición de costaneras.</li> <li>- Sin embargo, en el reconocimiento de las áreas asociadas a cauces de esteros y canales, como espacios públicos y áreas verdes, se plantea una mayor superficie, integrando las masas vegetacionales asociadas a las mismas.</li> <li>- La misma situación acontece con el humedal de Los Helechos, que presenta una mayor superficie de área verde asociada.</li> </ul>
6. Elementos de valor natural y cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer los elementos geográficos relevantes, como áreas restringidas al desarrollo urbano, junto con poner valor sus atributos paisajísticos y naturales, dentro de la propuesta de espacios públicos y áreas verdes del Plan.</li> <li>- Reconocimiento de los sectores e inmuebles que presentan valor desde el punto de vista patrimonial cultural, presentes al interior de la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al igual que la alternativa anterior, se reconoce el valor natural del sistema de cauces de esteros y canales (incluyendo el estero Sarao) como parte del sistema de espacios públicos y áreas verdes de la ciudad, para contribuir a su preservación, pero con una mayor cobertura. Esto debido a la incorporación de masas vegetacionales asociadas a los cauces, además de la incorporación de sectores de las mismas características dentro de las áreas de expansión urbana.</li> <li>- Se establecer áreas de costaneras frente al lago Llanquihue y el río Maullín.</li> <li>- Incorporación de inmuebles o zonas de conservación histórica (materia propia a ser</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

---

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa B Llanquihue
		abordada como parte del desarrollo del Anteproyecto del Plan, no siendo materia de análisis de las Alternativas).

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente esquema se grafican las zonas y sistema de conectividad definido por la Alternativa B:



**CUADRO N° 8-8: Caracterización General de las zonas de la Alternativa B Llanquihue.**

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
Zonas Mixtas	Mixto Comercial y de Servicios, Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector central de la ciudad y sector a lo largo de la Av. Los Volcanes.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos (comercial y de servicios) y residencial en menor medida.</li> <li>- Normas de edificación homologables a las condiciones existentes.</li> </ul>
	Mixto Equipamiento y Residencial, Accesos a Llanquihue	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definida a lo largo de los principales accesos a la ciudad desde la Ruta 5 Sur (Erardo Werner, Valdivieso y Vicente Pérez Rosales), pero con una mayor superficie que la Alternativa A.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, principalmente.</li> <li>- Normas de edificación que favorecen el desarrollo de equipamientos, pero que sean compatibles con las áreas residenciales a ser localizadas contiguas a la zona (alturas e intensidad de construcción).</li> </ul>
Zonas Mixtas / Frente Lacustre	Mixto Residencial y de Equipamiento, Frente Lacustre Sur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector de borde costero al sur de la desembocadura del río Maullín, frente al sector de la Villa Los Volcanes.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, principalmente.</li> <li>- Normas de edificación orientada a favorecer el desarrollo de nuevos equipamientos orientados a la actividad turística, con una mayor intensidad de utilización de suelo, pero con alturas controladas, además de admitir y mantener los usos residenciales.</li> </ul>
	Mixto Residencial y de Equipamiento, Frente Lacustre Centro - Turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector de borde costero frente al área central de Llanquihue, incluyendo el sector de la Playa Los Cisnes.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, con énfasis en actividades de tipo turísticas.</li> <li>- Normas de edificación orientada a favorecer el desarrollo de nuevos equipamientos orientados a la actividad turística, con edificaciones homologables a las existentes y complementarias a las presentes en el centro de la ciudad.</li> </ul>
	Mixto Residencial y de Equipamiento, Frente Lacustre Baja Densidad - Turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector frente al lago localizado al norte del área urbana, como a su vez, en el extremo sur.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, con énfasis en actividades de tipo turísticas.</li> <li>- Normas de edificación orientada a favorecer el desarrollo equipamientos orientados a la actividad turística y usos residenciales, con una baja intensidad de utilización del suelo (baja densidad y mayor tamaño predial).</li> </ul>
Zonas Mixtas de Reversión y Actividades Productivas	Mixto Residencial, Equipamientos y Actividades Productivas Inofensivas, Reversión Industrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorpora los terrenos localizados en el sector del frente lacustre (Av. Jorge Alessandri) que presentan instalaciones industriales en desuso o abandono.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, con actividades productivas de tipo inofensivas (taller y almacenamiento).</li> <li>- Normas de usos de suelo y de edificación, orientadas a favorecer la reversión de los terrenos industriales, con una mayor intensidad de utilización de suelo (densidad y alturas) y una menor subdivisión predial.</li> </ul>
	Mixto de Actividades Productivas Industrial y Equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocen las zonas industriales presentes en el interior del área urbana, emplazada en el acceso sur de la ciudad (Av. Vicente Pérez Rosales).</li> <li>- Usos mixtos actividades productivas industriales (inofensivas y molestas) y equipamientos (de gran tamaño). Se prohíbe el desarrollo de usos residenciales.</li> <li>- Normas de edificación orientadas al desarrollo de grandes construcciones</li> </ul>
	Actividades Productivas Industrial, Área de Expansión Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nueva zonas industrial y empresarial en el acceso sur de la ciudad, al otro lado de la Ruta 5 Sur.</li> <li>- Usos actividades productivas industriales (inofensivas y molestas) y equipamientos (de gran tamaño). Se prohíbe el desarrollo de usos residenciales.</li> <li>- Normas de edificación orientadas al desarrollo de grandes construcciones</li> </ul>
Zonas residenciales y	Loteos y Urbanizaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconocen los loteos residenciales existentes.</li> <li>- Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios,</li> </ul>

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
de expansión	Existentes	restricción o prohibición de usos de actividades productivas. - Normas de edificación homologables a las existentes
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana	- Áreas de expansión de las zonas consolidadas de la ciudad. - Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas. - Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas.
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana - Baja Densidad	- Áreas de expansión hacia el sur del área urbana propuesta. - Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, prohibición de usos de actividades productivas. - Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas y baja intensidad de utilización del suelo (baja densidad y mayor tamaño predial).
Áreas verdes	Plazas existentes	- Reconocimiento de plazas existentes.
	Áreas verdes propuestas	- Áreas verdes propuestas.
	Borde Playa	- Áreas verdes propuestas asociadas al borde lacustre.
	Franja de protección de cauces (área verde)	- Se establece una franja mínima de protección en ambos costados del eje del estero o canal, orientados a usos de espacio público y áreas verdes.
Otros	Principales equipamientos existentes (educación, deporte y salud)	- Reconocimiento de los principales equipamientos presentes en el área urbana (educacional, salud y deportivo).

Fuente: Elaboración propia.

### Alternativa C Llanquihue.

**CUADRO N° 8-9: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa C Llanquihue.**

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa C Llanquihue
<b>1. Límite urbano: áreas consolidadas y áreas de expansión.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar el desarrollo de nuevas áreas de expansión urbana, que permita aumentar la oferta de suelo, para el crecimiento de la ciudad.</li> <li>- Establecer áreas para el crecimiento urbano para el desarrollo residencial, compatible con las áreas consolidadas, como a su vez, admita proyectos de viviendas económicas.</li> <li>- Incorporar dentro de las nuevas áreas urbanas trazados viales que permitan consolidar la trama vial de la ciudad. Esto en busca de mejorar el acceso de las personas al centro o subcentros (equipamientos y servicios), como a su vez a las vías de integración interurbanas comunales y regionales.</li> <li>- Favorecer la posibilidad de establecer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establece un área de ampliación urbana similar a la establecida en la alternativa anterior, pero con una mayor superficie hacia el norte y para el nuevo sector industrial al sur poniente del área urbana.</li> <li>- En el norte se incorpora el sector de borde lacustre localizado inmediatamente al norte del límite urbano vigente, a lo largo de la ruta V-155. Este sector corresponde al área de expansión inmediata del borde costero del centro de la ciudad.</li> <li>- También hacia el norte, se incluye los terrenos adyacentes al área urbana, pero localizados en la terraza inmediatamente superior a la planicie costera.</li> <li>- En el sector de expansión urbana industrial y empresarial entre la Ruta 5 y la ruta V-508, se amplía el área urbana hasta el límite con la comuna de Puerto Varas. Esto con objeto</li> </ul>



**CUADRO N° 8-11: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa C Llanquihue.**

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa C Llanquihue
<p><b>2. Centros y Subcentros</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer la localización de actividades en el centro de la ciudad, que permitan mantener y potenciar su rol como cabecera comunal, tales como equipamientos comerciales y de servicio.</li> <li>- La misma condición para la concentración de equipamientos en el sector a lo largo de la Av. Los Volcanes, con el fin de potenciar su rol como subcentro de la ciudad, además de proyectarlo hacia el borde costero.</li> <li>- Generar nuevos subcentros al interior de la ciudad y nuevos sectores incorporados al área urbana, con el fin de mejorar el acceso a equipamientos por parte de los residentes.</li> <li>- Favorecer el desarrollo de zonas de equipamientos y servicios a lo largo de corredores viales de acceso a la ciudad (Vicente Pérez Rosales, Valdivieso y Erardo Werner)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se define la misma propuesta de centros y subcentros que la alternativa anterior.</li> </ul>
<p><b>3. Conectividad y accesibilidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad Llanquihue con el resto de la Región, por medio de potenciar los accesos a la Ruta 5 Sur y otras rutas interurbanas.</li> <li>- Completar la trama de vías al interior de la ciudad, junto con establecer una adecuada conexión con las áreas de expansión urbana.</li> <li>- Vincular los sectores norte y sur de la ciudad, mejorando los atraviesos por el río Maullín.</li> <li>- Aumentar la cantidad y calidad de los cruces a través de la línea del ferrocarril, con el fin de aumentar los accesos al borde lacustre, en relación a la trama vial existente y la proyectada, además de la circulación peatonal. Mejorar el acceso de la comunidad hacia el borde del lago.</li> <li>- Dar continuidad al borde lacustre de la ciudad, en sentido norte sur, junto con su vinculación con el interior de la misma.</li> <li>- Mejorar el acceso a los sectores ribereños del río Maullín.</li> <li>- Propiciar la conformación de una trama vial que permita vincular los sectores residenciales, con el centro y los accesos a la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establece la misma propuesta de conectividad vial que la Alternativa B, pero adecuándola a extensión urbana definida por esta alternativa, incluyendo el sector norte y el área industrial-empresarial.</li> <li>- En el sector norte se reconoce los caminos existentes, especialmente la ruta V-155, además de generar un nuevo corredor que rodea e integra el área de expansión norte, además de vincularla con las áreas consolidadas.</li> <li>- En el área industrial-empresarial se establece una trama al interior de este territorio, mejorando la vinculación con la ruta V-508, junto con establecer una vía caletera a lo largo de la Ruta 5 Sur.</li> </ul>
<p><b>4. Limitantes y condicionantes al desarrollo urbano</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las condicionantes geográficas de la ciudad, estableciendo un crecimiento urbano que las reconozca, junto con procurar la integración y puesta en valor de los elementos naturales y paisajísticos presentes en su territorio.</li> <li>- Definir una estructura vial que permita la integración del área consolidada con las nuevas áreas de expansión urbana, junto con el acceso de la comunidad de los elementos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son reconocidos e integrados los elementos de valor natural presentes en el territorio, como los esteros, canales y humedales., con las mismas características que las planteadas en la Alternativa anterior.</li> <li>- Las diferencias se encuentran a que este tipo de zonas también son aplicadas en las nuevas áreas de extensión urbana previstas por esta alternativa.</li> </ul>

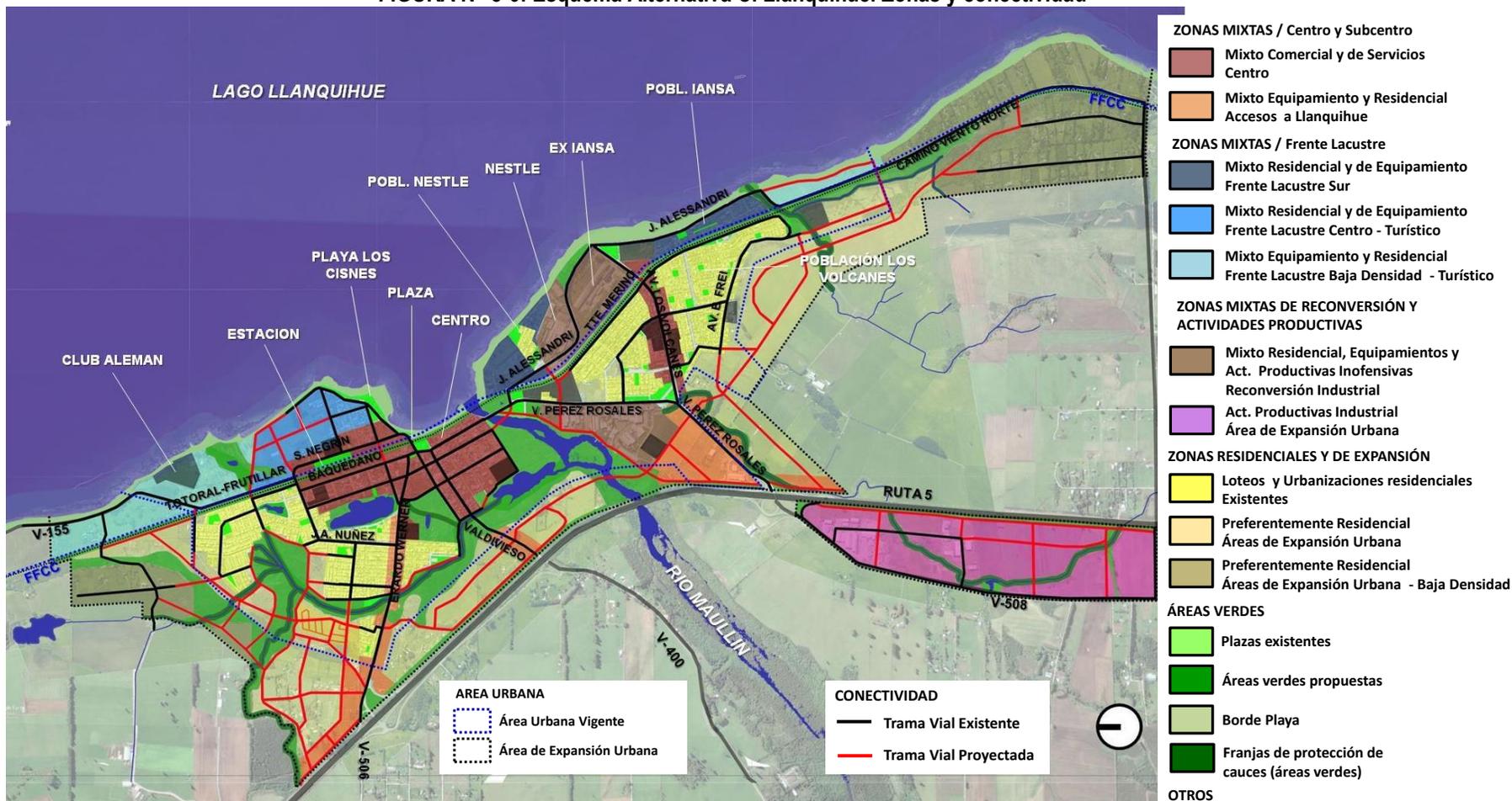
Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa C Llanquihue
	<p>valor natural y turístico, como el borde del lago y las riberas del río Maullín.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir nuevas áreas de expansión urbana que mejore la oferta de suelo para nuevos proyectos residenciales, con el fin de disminuir la presión por la ocupación sobre áreas de valor natural (esteros y humedales).</li> <li>- Propiciar el reconocimiento y protección de los elementos de valor natural.</li> <li>- Mejorar el acceso de áreas residenciales a sectores de equipamientos y servicios, además de su vinculación con los atributos naturales.</li> </ul>	
<b>5. Zonas de usos preferentes o específicos</b>		
5.1 Residencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar el desarrollo de nuevas áreas de expansión urbana, que permita aumentar la oferta de suelo, para el crecimiento de la ciudad.</li> <li>- Este crecimiento se efectúe conciliando el acceso a suelo urbano, con la protección de los elementos de valor natural presentes en este territorio.</li> <li>- Establecer áreas para el crecimiento urbano para el desarrollo residencial, compatible con las áreas consolidadas, como a su vez, admita proyectos de viviendas económicas.</li> <li>- Incorporar dentro de las nuevas áreas urbanas trazados viales que permitan consolidar la trama vial de la ciudad. Esto en busca de mejorar el acceso de las personas al centro o subcentros (equipamientos y servicios), como a su vez a las vías de integración interurbanas comunales y regionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establecen los mismos tipos de zonas residenciales que la Alternativa anterior, salvo en el norte.</li> <li>- Al igual que el área de expansión urbana sur, se define en el sector norte una zona residencial de baja densidad, que se adecua a las condiciones semi urbanas del sector. En el borde lacustre, a lo largo de la ruta V-155 y como límite poniente la línea del ferrocarril, se extiende hacia el norte la zona de equipamientos y residencial de baja densidad, con orientación turística.</li> <li>- Entre la línea del ferrocarril (al poniente) y el borde la terraza, se amplía el área residencial presente al interior del área urbana vigente.</li> </ul>
5.2 Equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el desarrollo de usos de equipamientos complementarios a los barrios residenciales, existentes o propuestos.</li> <li>- Reconocimiento del sector central de la ciudad en cuanto a sus usos de suelo, con el fin de propiciar su consolidación como núcleo de equipamientos comerciales y de servicios, compatibles con el desarrollo residencial en el sector. La misma condición el subcentro de equipamientos y servicios en la Av. Los Volcanes, además de proyectarlo hacia el borde lacustre de la ciudad (atravesando la barrera actual establecida por el ferrocarril).</li> <li>- Propiciar la consolidación de nuevos subcentros de equipamientos y servicios en los sectores residenciales de la ciudad, alejados de su centro, además de los accesos a la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los centros y subcentros, así como, las áreas orientadas al desarrollo de equipamientos, mantienen las características de la alternativa anterior. Salvo en la extensión hacia el norte de la zona mixta de borde lacustre, de orientación turística.</li> </ul>
5.3 Actividades productivas e	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el desarrollo de usos de actividades productivas en los sectores que presentan este</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En esta alternativa se enfatiza las posibilidades de reconversión de los</li> </ul>

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa C Llanquihue
infraestructura	<p>tipo de actividad, especialmente las emplazadas en el acceso sur poniente de la ciudad (Vicente Pérez Rosales).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin embargo, dar la posibilidad de establecer zonas o condiciones normativas, que favorezcan la reconversión de terrenos industriales en desuso, hacia destinos de equipamientos o residenciales, especialmente los emplazados en el sector de borde lacustre, aprovechando sus condiciones de localización y su potencial turístico.</li> </ul>	<p>terrenos industriales presentes al interior del área urbana. Por lo anterior, se define como parte de una zona mixta residencial, equipamientos y actividades productivas inofensivas los dos sectores de concentración de industrias, es decir, en el frente lacustre y en el acceso a la ciudad (Vicente Pérez Sociales).</p> <p>Con lo anterior, se busca dar la posibilidad de incorporación de nuevos usos de suelo, con el fin de favorecer la reconversión de estos terrenos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Junto a lo anterior, se amplía la oferta de terrenos para uso industrial y empresarial, en el acceso sur de la ciudad, ampliando la franja orientada a este tipo de actividades hacia el sur, entre la Ruta 5 Sur y la ruta V-508.</li> </ul>
5.4. Áreas verdes y espacios públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las áreas verdes existentes y proyectos en desarrollo.</li> <li>- Definir como zonas orientadas a usos de espacios públicos y áreas verdes, los sectores aledaños frente lacustre, cauces (río Maullín, estero Sarao y otros) y humedales (Baquedano, El Loto, Los Helechos y De las Ranas), a elementos de valor natural y a restricciones al desarrollo urbano.</li> <li>- Potenciar el desarrollo de una costanera asociada al mejoramiento del espacio público, en los sectores de playa frente al lago Llanquihue y en las riberas del río Maullín.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantiene un sistema de espacios públicos y áreas verdes de las mismas características que las establecidas en la Alternativa B, salvo por su prolongación hacia las nuevas áreas de extensión urbana definidas por dicha alternativa.</li> </ul>
<b>6. Elementos de valor natural y cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer los elementos geográficos relevantes, como áreas restringidas al desarrollo urbano, junto con poner valor sus atributos paisajísticos y naturales, dentro de la propuesta de espacios públicos y áreas verdes del Plan.</li> <li>- Reconocimiento de los sectores e inmuebles que presentan valor desde el punto de vista patrimonial cultural, presentes al interior de la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se define la misma propuesta que la alternativa anterior, salvo por la extensión del reconocimiento de las áreas de valor natural, en función de área urbana propuesta.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente esquema se grafican las zonas y sistema de conectividad definido por la Alternativa C:

FIGURA N° 8-6: Esquema Alternativa C. Llanquihue. Zonas y conectividad



Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-12: Caracterización General de las zonas. Alternativa C Llanquihue.**

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
Zonas Mixtas	Mixto Comercial y de Servicios, Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector central de la ciudad y sector a lo largo de la Av. Los Volcanes.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos (comercial y de servicios) y residencial en menor medida.</li> <li>- Normas de edificación homologables a las condiciones existentes.</li> </ul>
	Mixto Equipamiento y Residencial, Accesos a Llanquihue	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definida a lo largo de los principales accesos a la ciudad desde la Ruta 5 Sur (Erardo Werner, Valdivieso y Vicente Pérez Rosales), de las mismas características que la Alternativa B.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, principalmente.</li> <li>- Normas de edificación que favorecen el desarrollo de equipamientos, pero que sean compatibles con las áreas residenciales a ser localizadas contiguas a la zona (alturas e intensidad de construcción).</li> </ul>
Zonas Mixtas / Frente Lacustre	Mixto Residencial y de Equipamiento, Frente Lacustre Sur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector de borde costero al sur de la desembocadura del río Maullín, frente al sector de la Villa Los Volcanes.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, principalmente.</li> <li>- Normas de edificación orientada a favorecer el desarrollo de nuevos equipamientos orientados a la actividad turística, con una mayor intensidad de utilización de suelo, pero con alturas controladas, además de admitir y mantener los usos residenciales.</li> </ul>
	Mixto Residencial y de Equipamiento, Frente Lacustre Centro - Turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector de borde costero frente al área central de Llanquihue, incluyendo el sector de la Playa Los Cisnes.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, con énfasis en actividades de tipo turísticas.</li> <li>- Normas de edificación orientada a favorecer el desarrollo de nuevos equipamientos orientados a la actividad turística, con edificaciones homologables a las existentes y complementarias a las presentes en el centro de la ciudad.</li> </ul>
	Mixto Residencial y de Equipamiento, Frente Lacustre Baja Densidad - Turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector frente al lago localizado al norte del área urbana, como a su vez, en el extremo sur. A diferencia de la alternativa anterior, esta se extiende hacia el norte, dentro de la nueva área urbana propuesta.</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, con énfasis en actividades de tipo turísticas.</li> <li>- Normas de edificación orientada a favorecer el desarrollo equipamientos orientados a la actividad turística y usos residenciales, con una baja intensidad de utilización del suelo (baja densidad y mayor tamaño predial).</li> </ul>
Zonas Mixtas de Reversión y Actividades Productivas	Mixto Residencial, Equipamientos y Actividades Productivas Inofensivas, Reversión Industrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorpora los terrenos localizados en el sector del frente lacustre (Av. Jorge Alessandri) y en el acceso sur de la ciudad (Av. Vicente Pérez Rosales).</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, con actividades productivas de tipo inofensivas (taller y almacenamiento).</li> <li>- Normas de usos de suelo y de edificación, orientadas a favorecer la reversión de los terrenos industriales, con una mayor intensidad de utilización de suelo (densidad y alturas) y una menor subdivisión predial.</li> </ul>
	Actividades Productivas Industrial, Área de Expansión Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nueva zonas industrial y empresarial en el acceso sur de la ciudad, al otro lado de la Ruta 5 Sur.</li> <li>- Usos actividades productivas industriales (inofensivas y molestas) y equipamientos (de gran tamaño). Se prohíbe el desarrollo de usos residenciales.</li> <li>- Normas de edificación orientadas al desarrollo de grandes construcciones</li> </ul>
Zonas residenciales y de expansión	Loteos y Urbanizaciones Existentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconocen los loteos residenciales existentes.</li> <li>- Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas.</li> <li>- Normas de edificación homologables a las existentes</li> </ul>
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de expansión de las zonas consolidadas de la ciudad.</li> <li>- Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas.</li> </ul>

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
		- Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas.
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana - Baja Densidad	- Áreas de expansión hacia el norte y sur del área urbana propuesta. - Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, prohibición de usos de actividades productivas. - Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas y baja intensidad de utilización del suelo (baja densidad y mayor tamaño predial).
Áreas verdes	Plazas existentes	- Reconocimiento de plazas existentes.
	Áreas verdes propuestas	- Áreas verdes propuestas.
	Borde Playa	- Áreas verdes propuestas asociadas al borde lacustre.
	Franja de protección de cauces (área verde)	- Se establece una franja mínima de protección en ambos costados del eje del estero o canal, orientados a usos de espacio público y áreas verdes.
Otros	Principales equipamientos existentes (educación, deporte y salud)	- Reconocimiento de los principales equipamientos presentes en el área urbana (educacional, salud y deportivo).

Fuente: Elaboración propia.

b) Alternativas de Estructuración de Los Pellines

Continuando con la descripción, a continuación se exponen los principales alcances de las tres alternativas de estructuración definidas para la localidad de Los Pellines.

**Alternativa A Los Pellines.**

**CUADRO N° 8-13: Propuesta a nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa A Los Pellines.**

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa A Los Pellines			
<b>1. Límite urbano: áreas consolidadas y áreas de expansión.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precisar y ampliar el límite urbano vigente, con el fin de acoger situaciones donde el crecimiento urbano (áreas consolidadas) no se encuentren contenidos por su actual área urbana. En este caso, establecer áreas acotadas de expansión urbana.: sector poniente de la localidad.</li> <li>- Establecer una trama vial que permita integrar el área urbana en su interior y vincularla con su contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconoce el límite urbano vigente establecido en 1996, junto con establecer la expansión de la localidad hacia el sur y al poniente.</li> <li>- Hacia el poniente de la Ruta 5 Sur se incluyen dentro del área urbana los sectores semi consolidados presentes hacia el sur de la calle O'Higgins, además de la cancha (Estadio) de la localidad.</li> <li>- En el sur, se extiende el área urbana hasta el borde natural conformado por el cauce de un estero existente, incluyendo el área de la planta de tratamiento.</li> </ul>			
		Polígono	Sup. m <sup>2</sup>	Alt.1 Sup. ha	Variación (ha)
		Los Pellines	57,8	78,3	20,5
<b>2. Centros y Subcentros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer y potenciar el centro de la localidad.</li> <li>- Propiciar la consolidación de los bordes de Los Pellines hacia el sector de la línea del ferrocarril y hacia la Ruta 5 Sur, potenciando la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconoce el área consolidada de la localidad como parte de una zona mixta residencial y de equipamiento.</li> <li>- La definición de nuevas zonas de equipamientos en el sector de línea del ferrocarril persigue completar las actividades presentes en el interior de Los Pellines.</li> </ul>			

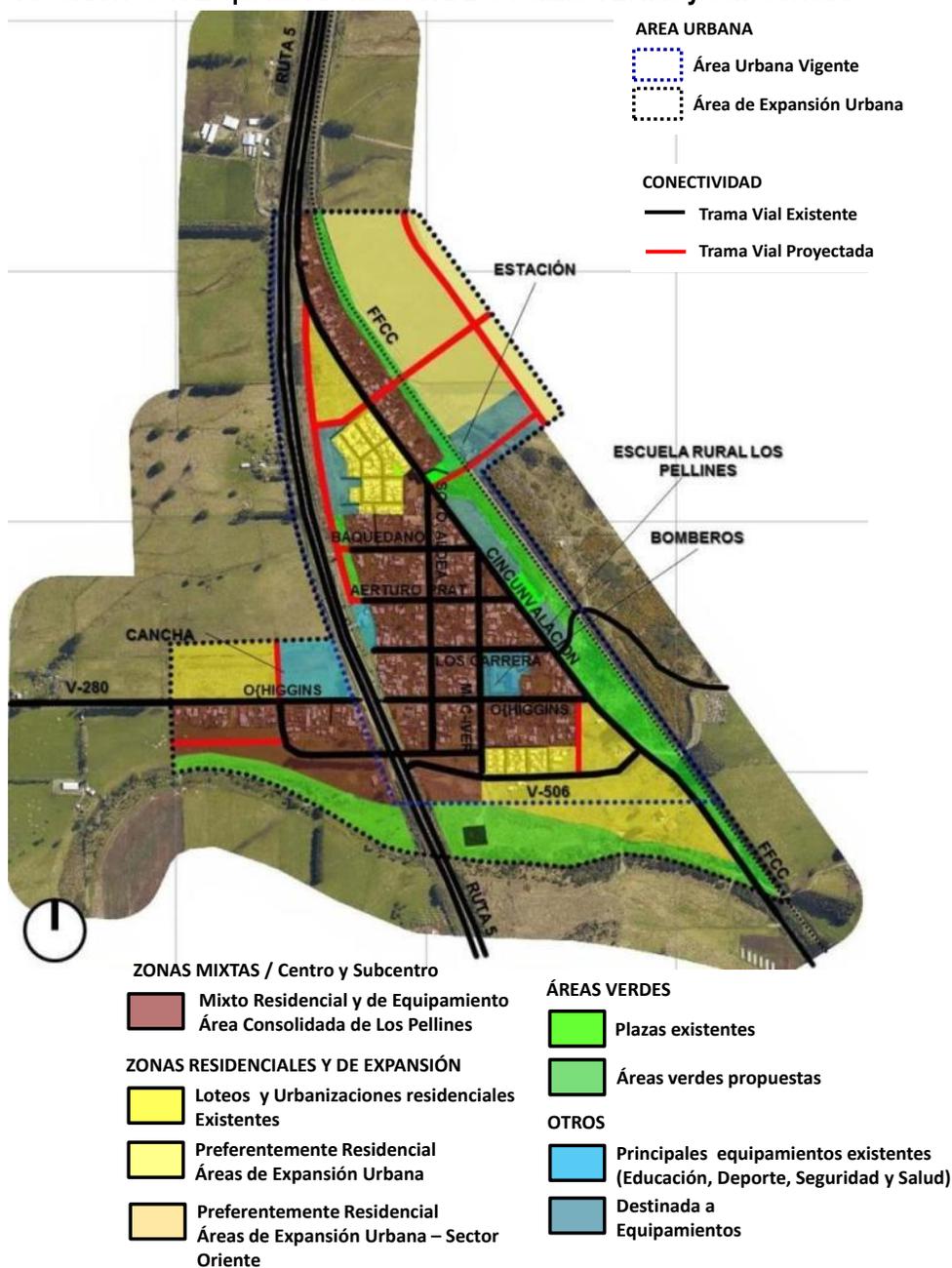
Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa A Los Pellines
	localización de equipamientos y áreas verdes, complementarias al centro.	
<b>3. Conectividad y accesibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar el sector al poniente de la Ruta 5 Sur.</li> <li>- Generar una trama vial que permita integrar la totalidad del área urbana y su relación con los accesos a la localidad.</li> <li>- Reforzar la trama urbana de la localidad, mejorando su acceso al frente de la Ruta 5 Sur y de los nuevos sectores residenciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconoce la estructura vial de la localidad, estableciendo además una estructura proyectada en las áreas de expansión urbana, además de consolidar una vía caleterera frente a la Ruta 5 Sur.</li> </ul>
<b>4. Limitantes y condicionantes al desarrollo urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar los sectores aledaños al Ferrocarril, estableciendo nuevos atraviesos.</li> <li>- integrar a la trama vial de la localidad el sector al borde de la Ruta 5 Sur.</li> <li>- Estructurar el sector poniente a la Ruta 5 Sur, propiciando el mejoramiento de los atraviesos sobre esta ruta.</li> <li>- Completar la trama vial al interior de la localidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establecen áreas verdes y equipamientos a lo largo de la Ruta 5 y la línea del ferrocarril, con el fin de propiciar la consolidación de los bordes de la localidad.</li> <li>- En el extremo sur del área urbana se establece una franja de área verde, con el fin de establecer una transición entre la localidad y el cauce del estero existente.</li> </ul>
<b>5. Zonas de usos preferentes o específicos</b>		
5.1 Residencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el desarrollo de barrios residenciales, definiendo usos de suelo de equipamientos y de actividades productivas compatibles con usos residenciales.</li> <li>- Propiciar el mejoramiento de la integración de los barrios residenciales, tanto existentes como propuestos al centro de la localidad.</li> </ul> <p>Definir una trama vial que permita dar continuidad a las vías definidas por los loteos residenciales y su integración con el resto de la localidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de áreas de expansión urbana orientadas al desarrollo de usos residenciales, tanto al norte, sur y poniente del área urbana.</li> <li>- Incorporación de una trama vial que busca integrar estas nuevas áreas de expansión, con el área consolidada de la localidad.</li> </ul>
5.2 Equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer el desarrollo de usos de equipamientos complementarios a los barrios residenciales, existentes o propuestos.</li> <li>- Reconocer los principales equipamientos existentes.</li> <li>- Potenciar la consolidación de nuevos equipamientos en el sector contiguo a la línea del ferrocarril y la Estación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son reconocidos los principales equipamientos presentes en la localidad (educacional, deportivo, salud y de seguridad).</li> <li>- Como complemento a lo anterior, con el fin de aprovechar los terrenos asociados a la línea del ferrocarril, se incorporan zonas para el desarrollo de equipamientos en este sector.</li> <li>- En el borde de la Ruta 5, se define una zona de equipamiento, que reconoce el proyecto de la Feria Los Pellines.</li> </ul>

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa A Los Pellines
5.3 Actividades productivas e infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener el carácter eminentemente residencial de la localidad, junto con orientar los usos de equipamientos.</li> <li>- Regular y orientar la localización de usos de actividades productivas (taller y almacenamiento), que puedan localizarse en el interior del área urbana, las cuales sean preferentemente inofensivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se establecen zonas de este tipo dentro del área urbana propuesta.</li> <li>- Los usos de actividades son regulados en cada zona en particular, propiciando que las admitidas sean de tipo inofensivo.</li> </ul>
5.4. Áreas verdes y espacios públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las áreas verdes existentes.</li> <li>- Definir como zonas orientadas a usos de espacios públicos y áreas verdes, los sectores aledaños a la Estación y línea del ferrocarril, además del frente a la Ruta 5 Sur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son reconocidas las áreas verdes existentes relacionadas con los loteos residenciales.</li> <li>- Se propone nuevas áreas verdes asociadas a los límites de la localidad (Ruta 5 Sur, Línea del Ferrocarril y borde estero sur).</li> </ul>
<b>6. Elementos de valor natural y cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de los sectores e inmuebles que presentan valor desde el punto de vista patrimonial cultural, presentes al interior de la localidad, dependiendo de los resultados de un proceso de evaluación previa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento del borde natural de la localidad hacia el sur, dominado por la cuenca de un estero. Definición como una nueva área verde.</li> <li>- Incorporación de inmuebles o zonas de conservación histórica (materia propia a ser abordada como parte del desarrollo del Anteproyecto del Plan, no siendo materia de análisis de las Alternativas).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente esquema se grafican las zonas y sistema de conectividad definido por la Alternativa A de Los Pellines:

FIGURA N° 8-7: Esquema Alternativa A. Los Pellines. Zonas y conectividad



Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 8-14: Caracterización General de las zonas. Alternativa A Los Pellines.

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
Zonas Mixtas	Mixto Residencial y de Equipamiento, Área Consolidada de Los Pellines	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende el área consolidada de la localidad, incluyendo sectores al poniente de la Ruta 5 Sur.</li> <li>- Usos mixtos residenciales y de equipamientos, junto la restricción o prohibición de los usos de actividades productivas.</li> <li>- Normas de edificación homologables a las condiciones existentes.</li> </ul>
Zonas residenciales y de expansión	Loteos y Urbanizaciones Existentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconocen los loteos residenciales existentes.</li> <li>- Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas.</li> </ul>

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
		- Normas de edificación homologables a las existentes
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana	- Áreas de expansión de las zonas consolidadas de la ciudad. - Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas. - Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas.
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana, Sector Oriente	- Áreas de expansión al oriente de la línea del ferrocarril, establecida por el límite urbano vigente de 1996. - Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas. - Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas y una menor densidad que la zona anterior.
Áreas verdes	Plazas existentes	- Reconocimiento de plazas existentes.
	Áreas verdes propuestas	- Áreas verdes propuestas.
Otros	Principales equipamientos existentes (educación, deporte y salud)	- Reconocimiento de los principales equipamientos presentes en el área urbana (educacional, salud, seguridad y deportivo).
	Destinada a Equipamientos	- Reserva de terreno para el desarrollo de nuevos equipamientos.

Fuente: Elaboración propia.

**Alternativa B Los Pellines.**

**CUADRO N° 8-15: Propuesta a Nivel de componentes de los objetivos de planificación. Alternativa B Los Pellines.**

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa B Los Pellines						
<b>1. Límite urbano: áreas consolidadas y áreas de expansión.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precisar y ampliar el límite urbano vigente, con el fin de acoger situaciones donde el crecimiento urbano (áreas consolidadas) no se encuentren contenidos por su actual área urbana. En este caso, establecer áreas acotadas de expansión urbana.: sector poniente de la localidad.</li> <li>- Establecer una trama vial que permita integrar el área urbana en su interior y vincularla con su contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establece un área urbana similar a la definida por la Alternativa A, pero con una mayor superficie hacia el sector poniente de la localidad.</li> <li>- La nueva área urbana al poniente de la Ruta 5, integra una mayor superficie destinada a usos residenciales, en ambos costados de O´Higgins (ruta V-280).</li> <li>- Inmediatamente al norte, se establece una zona mixta, orientada a usos de actividades productivas y equipamientos, la que justifica la nueva área urbana hacia el sector norponiente.</li> </ul>						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Polígono</th> <th>Sup. m<sup>2</sup></th> <th>Alt.B Sup. ha</th> <th>Variación (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Los Pellines</td> <td>57,8</td> <td>93,9</td> <td>36,1</td> </tr> </tbody> </table>	Polígono	Sup. m <sup>2</sup>	Alt.B Sup. ha	Variación (ha)	Los Pellines	57,8
Polígono	Sup. m <sup>2</sup>	Alt.B Sup. ha	Variación (ha)					
Los Pellines	57,8	93,9	36,1					
<b>2. Centros y Subcentros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer y potenciar el centro de la localidad.</li> <li>- Propiciar la consolidación de los bordes de Los Pellines hacia el sector de la línea del ferrocarril y hacia la Ruta 5 Sur, potenciando la localización de equipamientos y áreas verdes, complementarias al centro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantienen las mismas características que la zona anterior.</li> </ul>						
<b>3. Conectividad y</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar el sector al poniente de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se plantea la misma estructura de conectividad que la</li> </ul>						

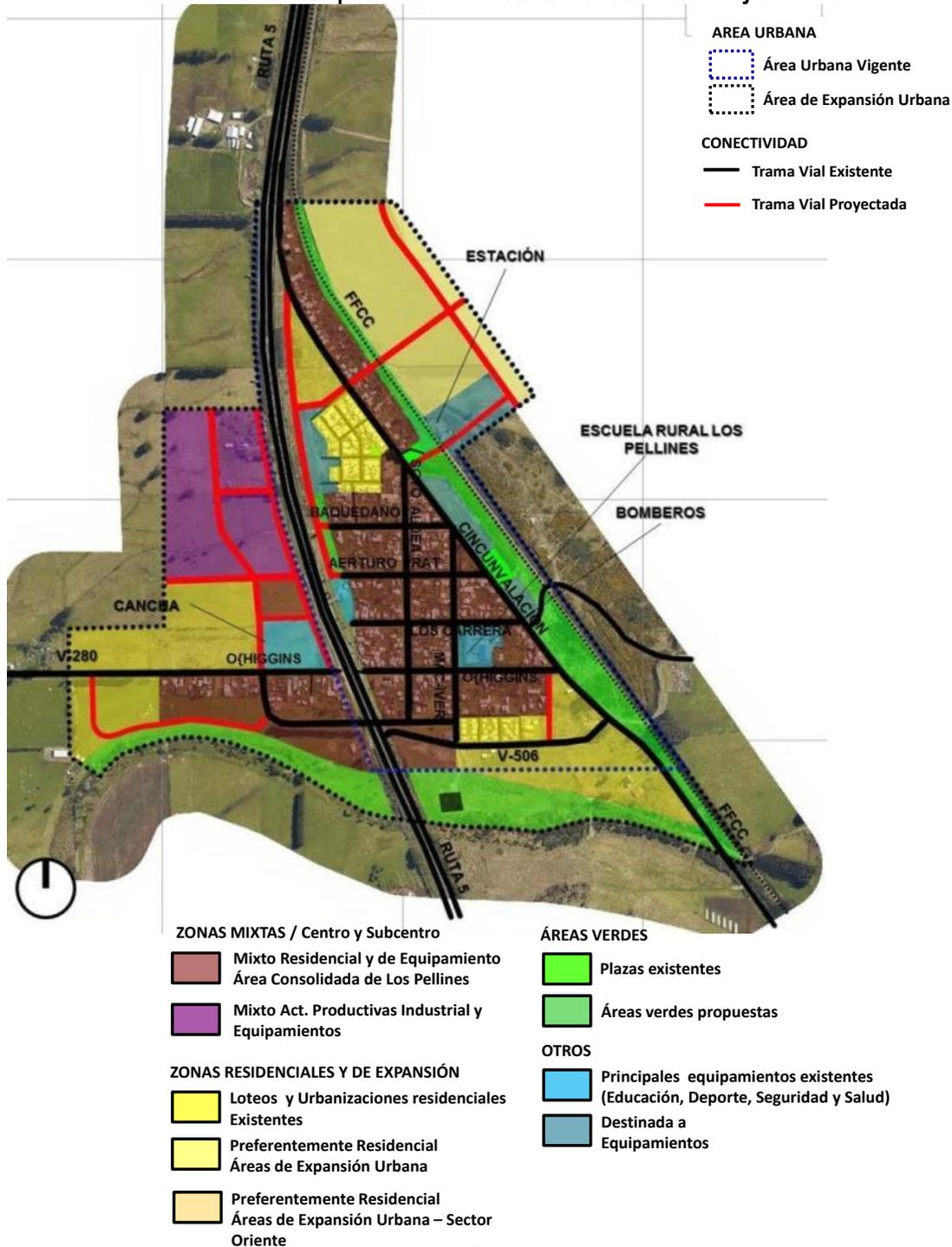
Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa B Los Pellines
<b>accesibilidad</b>	Ruta 5 Sur. - Generar una trama vial que permita integrar la totalidad del área urbana y su relación con los accesos a la localidad. - Reforzar la trama urbana de la localidad, mejorando su acceso al frente de la Ruta 5 Sur y de los nuevos sectores residenciales.	alternativa anterior, pero con una mayor extensión en el sector poniente a la Ruta 5 Sur. - Esta trama se ve complementada frente a la Ruta 5 Sur, con la definición de una caletera a la vía.
<b>4. Limitantes y condicionantes al desarrollo urbano</b>	- Integrar los sectores aledaños al Ferrocarril, estableciendo nuevos atravesos. - integrar a la trama vial de la localidad el sector al borde de la Ruta 5 Sur. - Estructurar el sector poniente a la Ruta 5 Sur, propiciando el mejoramiento de los atravesos sobre esta ruta. - Completar la trama vial al interior de la localidad.	- Se establece la misma propuesta que la alternativa anterior.
<b>5. Zonas de usos preferentes o específicos</b>		
5.1 Residencial	- Favorecer el desarrollo de barrios residenciales, definiendo usos de suelo de equipamientos y de actividades productivas compatibles con usos residenciales. - Propiciar el mejoramiento de la integración de los barrios residenciales, tanto existentes como propuestos al centro de la localidad. Definir una trama vial que permita dar continuidad a las vías definidas por los loteos residenciales y su integración con el resto de la localidad.	Es definida la misma propuesta que la alternativa anterior, salvo por mayor superficie orientada a usos residenciales hacia el poniente de la Ruta 5 Sur.
5.2 Equipamientos	- Favorecer el desarrollo de usos de equipamientos complementarios a los barrios residenciales, existentes o propuestos. - Reconocer los principales equipamientos existentes. - Potenciar la consolidación de nuevos equipamientos en el sector contiguo a la línea del ferrocarril y la Estación.	- Se establece la misma propuesta que la zona anterior.
5.3 Actividades productivas e infraestructura	- Mantener el carácter eminentemente residencial de la localidad, junto con orientar los usos de equipamientos.	- Se define una zona mixta orientada al desarrollo de usos de actividades productivas y equipamientos al poniente de la Ruta 5 Sur. - Los usos de actividades son regulados en cada zona

Elemento / Componente	Objetivos de Planificación	Acciones de la Alternativa B Los Pellines
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regular y orientar la localización de usos de actividades productivas (taller y almacenamiento), que puedan localizarse en el interior del área urbana, las cuales sean preferentemente inofensivo.</li> </ul>	<p>en particular, propiciando que las admitidas sean de tipo inofensivo.</p>
5.4. Áreas verdes y espacios públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las áreas verdes existentes.</li> <li>- Definir como zonas orientadas a usos de espacios públicos y áreas verdes, los sectores aledaños a la Estación y línea del ferrocarril, además del frente a la Ruta 5 Sur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantiene la misma propuesta que la alternativa anterior, salvo por la extensión del área verde propuesta al sur del área urbana, hacia el poniente.</li> </ul>
<b>6. Elementos de valor natural y cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de los sectores e inmuebles que presentan valor desde el punto de vista patrimonial cultural, presentes al interior de la localidad, dependiendo de los resultados de un proceso de evaluación previa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establece la misma propuesta que la alternativa A.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente esquema se grafican las zonas y sistema de conectividad definido por la Alternativa B de Los Pellines:

FIGURA N° 8-8: Esquema Alternativa B. Los Pellines. Zonas y conectividad



Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 8-16: Caracterización General de las zonas. Alternativa B Los Pellines.

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
Zonas Mixtas	Mixto Residencial y de Equipamiento, Área Consolidada de Los Pellines	- Comprende el área consolidada de la localidad, incluyendo sectores al poniente de la Ruta 5 Sur. - Usos mixtos residenciales y de equipamientos, junto la restricción o prohibición de los usos de actividades productivas.

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
		- Normas de edificación homologables a las condiciones existentes.
	Mixto de Actividades Productivas Industrial y Equipamientos	- Definición de una nueva zona al poniente de la Ruta 5 Sur. - Usos mixtos actividades productivas industriales (inofensivas y molestas) y equipamientos. Se prohíbe el desarrollo de usos residenciales. - Normas de edificación orientadas al desarrollo de grandes construcciones asociadas a la actividad industrial y de equipamiento.
Zonas residenciales y de expansión	Loteos y Urbanizaciones Existentes	- Se reconocen los loteos residenciales existentes. - Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas. - Normas de edificación homologables a las existentes
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana	- Áreas de expansión de las zonas consolidadas de la ciudad. - Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas. - Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas.
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana, Sector Oriente	- Áreas de expansión al oriente de la línea del ferrocarril, establecida por el límite urbano vigente de 1996. - Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas. - Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas y una menor densidad que la zona anterior.
Áreas verdes	Plazas existentes	- Reconocimiento de plazas existentes.
	Áreas verdes propuestas	- Áreas verdes propuestas.
Otros	Principales equipamientos existentes (educación, deporte y salud)	- Reconocimiento de los principales equipamientos presentes en el área urbana (educacional, salud, seguridad y deportivo).
	Destinada a Equipamientos	- Reserva de terreno para el desarrollo de nuevos equipamientos.

Fuente: Elaboración propia.

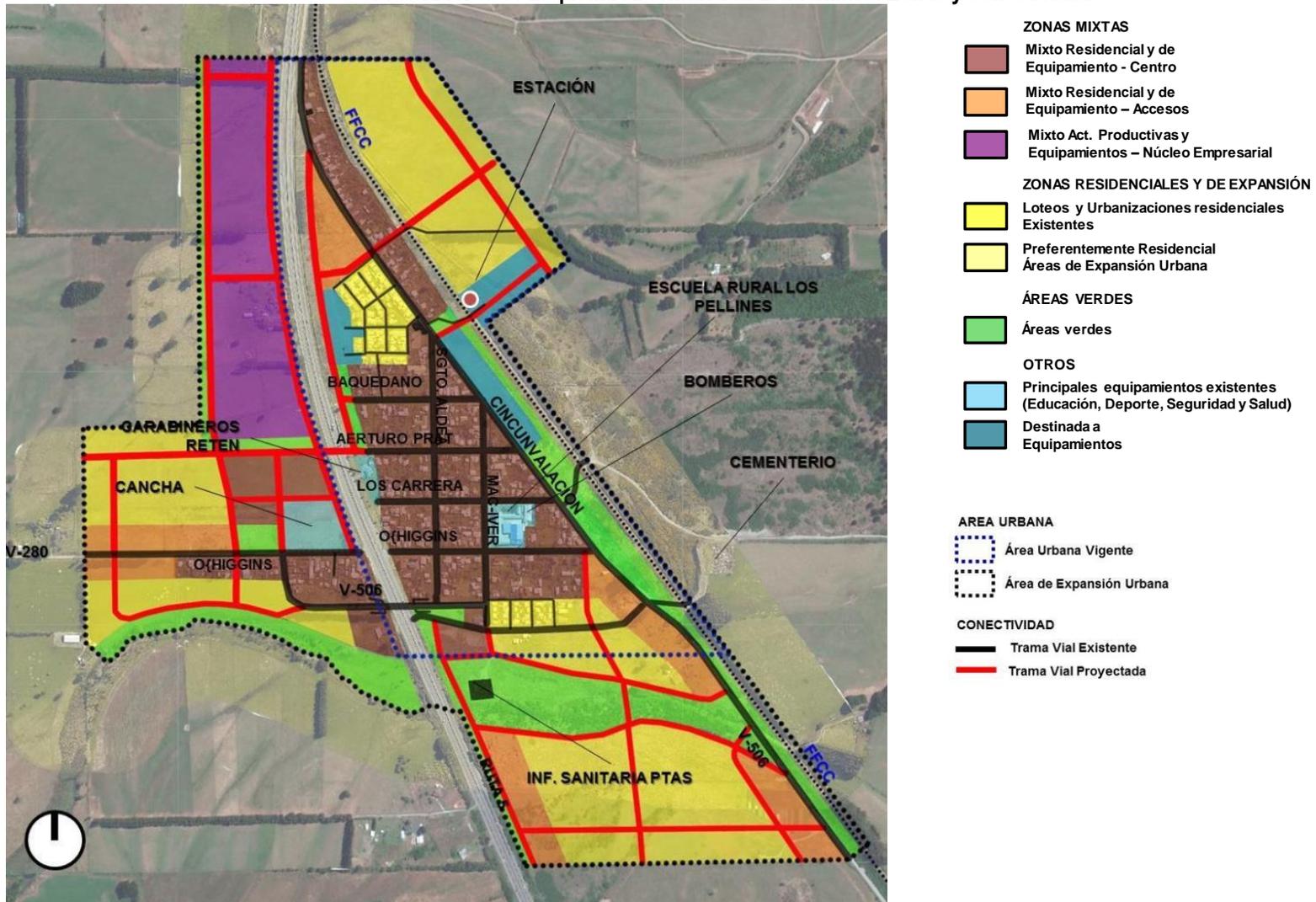
En el siguiente punto se realiza una comparación gráfica entre las Alternativas planteadas en Llanquihue y Los Pellines.

### Alternativa C Los Pellines.

La Alternativa Síntesis de Los Pellines define una nueva área urbana para la localidad con una superficie total de 120,9 Ha, con un incremento del área urbana vigente (57,8 Ha) que alcanza a 63,1 Ha, que equivale a una variación de 109,3%.

En el interior del área urbana propuesta se establecen 4 tipos de zonas, definidas de acuerdo a sus principales características de usos de suelo y orientaciones de planificación. En la siguiente figura y cuadro se presenta una caracterización general de las zonas propuestas:

FIGURA N° 8-9: Esquema Alternativa C. Los Pellines. Zonas y conectividad



Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-17: Caracterización General de las zonas. Alternativa C Los Pellines.**

Tipo de zonas	Zonas	Caracterización general
Zonas Mixtas	Mixto Residencial y de Equipamiento - Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector central de Los Pellines, que presenta el mayor grado de consolidación urbana, junto con el acceso norte a la localidad, a través de la calle Circunvalación, además del extremo poniente de la misma, a lo largo de la calle O'Higgins (ruta V-280).</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos (comercial y de servicios, manteniendo las condiciones actuales) y residencial.</li> <li>- Normas de edificación homologables a las condiciones existentes, con altura controlada.</li> </ul>
	Mixto Residencial y de Equipamiento – Accesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de expansión de la localidad definidas frente a sus principales vías de acceso: Ruta 5 Sur, ruta V-506 (Circunvalación) y ruta V-280 (O'Higgins, al poniente de la Ruta 5 Sur).</li> <li>- Usos mixtos de equipamientos y residenciales, principalmente.</li> <li>- Normas de edificación que favorecen el desarrollo de equipamientos, pero que sean compatibles con las áreas residenciales a ser localizadas contiguas a la zona, pero con mayores alturas e intensidad de construcción.</li> </ul>
	Mixto Act. Productivas y Equipamientos – Núcleo Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de desarrollo empresarial y logístico, establecida al poniente de la Ruta 5 Sur.</li> <li>- Usos actividades productivas industriales (inofensivas y molestas) y equipamientos (de gran tamaño). Se prohíbe el desarrollo de usos residenciales, salvo las existentes.</li> <li>- Normas de edificación orientadas al desarrollo de grandes construcciones empresariales y de equipamientos.</li> </ul>
Zonas Residenciales y de Expansión	Loteos y Urbanizaciones Existentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son reconocidos con esta zona los loteos residenciales existentes.</li> <li>- Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas.</li> <li>- Normas de edificación homologables a las existentes</li> </ul>
	Preferentemente Residencial Áreas de Expansión Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de expansión residencial de la localidad, emplazadas al norte, nororiente, sur y poniente de su actual emplazamiento.</li> <li>- Usos preferentemente residenciales y equipamientos complementarios, restricción o prohibición de usos de actividades productivas.</li> <li>- Normas de edificación compatibles con el desarrollo de usos residenciales, con alturas controladas, pero favoreciendo una mayor intensidad de utilización de suelo en relación a las alturas.</li> </ul>
Áreas verdes	Áreas Verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas verdes propuestas, asociadas a la consolidación de nuevas plazas y parques.</li> <li>- Estas áreas son planteadas en los bordes de la localidad (Ruta 5 Sur y vinculadas con la línea del ferrocarril), además de las áreas relacionadas con el cauce del estero emplazado al sur de Los Pellines actual.</li> <li>- Esta tipo de zonas es definida también como franjas de transición entre el sector empresarial y las futuras áreas residenciales.</li> </ul>
Otros	Principales equipamientos existentes (Educación, Deporte, Seguridad y Salud)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de los principales equipamientos presentes en el área urbana (educacional, salud y deportivo).</li> </ul>
	Destinada a Equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta de nuevas zonas para albergar el desarrollo de nuevos equipamientos, relacionados con los bordes de la localidad, como es el caso de la Ruta 5 Sur y la Línea del Ferrocarril.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## 8.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN

A continuación, se evalúan ambientalmente las Alternativas de Estructuración en función de, por un lado, el nivel de cumplimiento de las alternativas de estructuración con las recomendaciones ambientales, y por otro lado, las oportunidades y riesgos (efectos ambientales) de cada Alternativa de Estructuración Territorial (Opciones de Desarrollo), donde se identifican como “oportunidades” aquellos efectos ambientales positivos; y como “riesgos”, aquellos efectos ambientales negativos, respecto a los Factores Críticos de Decisión.

### 8.2.1. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES

a) Llanquihue

#### Criterio para la Evaluación de Objetivos Ambientales

Se considera el siguiente criterio para la evaluación de las alternativas de estructuración:

**CUADRO N° 8-18: Criterio para la evaluación ambiental de alternativas**

Categoría	Definición
	Cuando la variable de la alternativa propuesta <b>cumple satisfactoriamente</b> con el objetivo ambiental.
	Cuando la variable de la alternativa propuesta <b>cumple aceptablemente</b> con el objetivo ambiental.
	Cuando la variable de la alternativa propuesta <b>cumple insatisfactoriamente</b> con el objetivo ambiental.
	Cuando la variable de la alternativa propuesta <b>no cumple</b> con el objetivo ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

#### Matriz de Evaluación Ambiental

En el siguiente cuadro se muestra la evaluación ambiental de las alternativas de estructuración para la localidad de Llanquihue.

CUADRO N° 8-19: Evaluación ambiental de alternativas para la ciudad de Llanquihue

Objetivos Ambientales	Acciones		Nivel de cumplimiento			Consideración
			Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	
Resguardar el sistema interconectado de cuerpos y cursos de agua presentes en las áreas urbanas de la comuna, como humedales, cursos naturales y borde costero lacustre.	Definir usos de suelos destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público en los elementos de valor natural que están dentro o colindantes a la localidad de Los Pellines	Definición de usos de suelo destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público sobre y/o alrededor del borde costero lacustre.				La tres alternativas cumplen satisfactoriamente con estos objetivos ambientales ya que las tres generan Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público sobre la totalidad de los elementos de valor natural presentes en la ciudad.
		Definición de usos de suelo destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público sobre y/o alrededor de los humedales urbanos de la ciudad (Humedales Baquedano, Las Ranas, El Loto y Los Helechos).				
		Definición de usos de suelo destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público sobre y/o alrededor del Estero Sarao y Río Maullín.				
	Generar una zonificación que permita la <b>continuidad ecológica</b> del sistema hídrico entre los distintos cursos y cuerpos de agua en la ciudad de Llanquihue				Las tres alternativas generan una zonificación con usos de suelos destinados a Áreas Verdes sobre los valores naturales de la ciudad que permiten su continuidad e interconexión.	
		Generar usos de suelo de baja intensidad (superficies prediales mínimas bajas, alturas máximas bajas, y densidades brutas bajas) sobre los sectores aledaños a los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.				Las tres alternativas definen normas urbanísticas con baja intensidad de ocupación, es decir, superficies prediales mínimas bajas, alturas máximas altas y densidades brutas bajas, alrededor de los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.
Compatibilizar socioambientalmente las		Generar normas urbanísticas que promuevan la reconversión a otros usos en los terrenos industriales de la ciudad				La opción de desarrollo A cumple insatisfactoriamente con este informe ambiental, ya que no genera Zonas que promuevan la

Objetivos Ambientales	Acciones	Nivel de cumplimiento			Consideración
		Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	
diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, especialmente, en la ciudad de Llanquihue					reconversión. La opción de desarrollo B cumple aceptablemente con este informe ambiental, ya que no genera una Zona que promueve la reconversión en el sector donde actualmente está localizado lansa y Nestlé. La Alternativa C cumple satisfactoriamente con esta recomendación ambiental, ya que genera usos de suelo de reconversión en la totalidad de los usos industriales actuales, y genera una zona industrial al poniente de la Ruta 5.
	Generar zonas con normas urbanísticas que faciliten la localización de actividades turísticas sobre las áreas con potencial para estas actividades, como bordes costeros y humedales.				Las tres alternativas generan usos de suelo mixto que admiten equipamientos turísticos, de comercio y servicios en los sectores centrales consolidados y algunos sectores específicos de los bordes costeros. En este sentido, se considera que las tres alternativas cumplen satisfactoriamente con estas recomendaciones ambientales.
	Generar zonas preferentemente industriales en sectores alejados a los núcleos centrales de la ciudad.				Se considera que la Alternativa A no cumple con esta recomendación ambiental, ya que reconoce la situación actual y mantiene los usos industriales actuales en la ciudad. La Alternativa B cumple aceptablemente con esta recomendación ambiental, ya que genera una zona industrial al poniente de la Ruta 5 y genera zonas de reconversión donde actualmente está localizado lansa y Nestlé. Pero la zona donde está localizado RIA Austral, Cecinas Llanquihue y PROAGAR se mantiene con uso industrial. La Alternativa C cumple satisfactoriamente con esta recomendación ambiental, ya que genera

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Objetivos Ambientales	Acciones	Nivel de cumplimiento			Consideración
		Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	
					usos de suelo de reconversión en la totalidad de los usos industriales actuales, y genera una zona industrial al poniente de la Ruta 5.
	Generar zonas preferentemente residenciales en sectores actualmente consolidados y en sectores aptos para el crecimiento urbano en las localidades urbanas.				Las opciones de desarrollo B y C cumplen satisfactoriamente con este objetivo ambiental, ya que, al generar una amplia superficie de límites urbanos, permite generar amplias zonas destinadas preferentemente a actividades residenciales. La opción de desarrollo A cumple sólo aceptablemente este objetivo ambiental, ya que, al generar un límite urbano de menor superficie, genera una menor superficie de Zonas destinadas preferentemente a actividades residenciales.
Reconocer y proteger los inmuebles de valor patrimonial reconocidos en las áreas urbanas	Reconocer y definir Zonas y/o Inmuebles de Valor Patrimonial en la ciudad.				Las tres opciones de desarrollo reconocen y definen como Inmuebles de Conservación Histórica (ICH), los inmuebles reconocidos como valor patrimonial.
	Generar normas urbanísticas que protejan estas Zonas o Inmuebles de Valor Patrimonial				

Fuente: Elaboración propia.

b) Los Pellines

**Criterio para la Evaluación de Objetivos Ambientales**

La igual que para el caso del área urbana de Llanquihue, se considera el siguiente criterio para la evaluación de las alternativas de estructuración:

**CUADRO N° 8-20: Criterio para la evaluación ambiental de alternativas**

Categoría	Definición
	Cuando la variable de la alternativa propuesta <b>cumple satisfactoriamente</b> con el objetivo ambiental.
	Cuando la variable de la alternativa propuesta <b>cumple aceptablemente</b> con el objetivo ambiental.
	Cuando la variable de la alternativa propuesta <b>cumple insatisfactoriamente</b> con el objetivo ambiental.
	Cuando la variable de la alternativa propuesta <b>no cumple</b> con el objetivo ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

**Matriz de Evaluación Ambiental**

En el siguiente cuadro se muestra la evaluación ambiental de las alternativas de estructuración para la localidad de Los Pellines.

CUADRO N° 8-21: Evaluación ambiental de alternativas para la localidad de Los Pellines

Objetivos Ambientales	Acciones		Nivel de cumplimiento			Consideración
			Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	
Resguardar el sistema interconectado de cuerpos y cursos de agua presentes en las áreas urbanas de la comuna, como humedales, cursos naturales y borde costero lacustre.	Definir usos de suelos destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público en los elementos de valor natural que están dentro o colindantes a la localidad de Los Pellines	Definición de usos de suelo destinados a Áreas Verdes y/o Espacio Público sobre el Estero localizado al sur de la localidad.				Se considera que las opciones alternativa A cumplen insatisfactoriamente con este objetivo ambiental, ya que cubren sólo hasta el eje de la quebrada, y por lo tanto, no la protegen lo suficiente. La alternativa C cumple satisfactoriamente con este objetivo ambiental, ya que genera una zonificación con áreas verdes que cubren la totalidad del Estero Los Pellines.
	Definir usos de suelo con normas urbanísticas de baja intensidad en sectores colindantes a este valor natural.					Las tres opciones de desarrollo generan normas urbanísticas de baja intensidad, es decir, superficies prediales mínimas bajas, alturas máximas altas y densidades brutas bajas, tanto alrededor del Estero Los Pellines como en la totalidad del área urbana.
Compatibilizar socioambientalmente las diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, especialmente, en la ciudad de Llanquihue	Generar usos de suelo residenciales de baja intensidad en sectores alejados a los núcleos centrales, con el objetivo de mantener el rol e imagen residencial.					Las tres alternativas definen normas urbanísticas con baja intensidad de ocupación, es decir, superficies prediales mínimas bajas, alturas máximas altas y densidades brutas bajas, alrededor de los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.
	Generar zonas industriales en sectores alejados a los núcleos urbanos consolidados actuales y proyectados.					Se considera que la Alternativa A no cumple con este objetivo ambiental, ya que no genera zonas industriales exclusivas. La Alternativa B cumple aceptablemente con esta recomendación ambiental, ya que genera una zona industrial al poniente de la Ruta 5. La Alternativa C cumple satisfactoriamente

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Objetivos Ambientales	Acciones	Nivel de cumplimiento			Consideración
		Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	
					con esta recomendación ambiental, ya que genera una zona industrial de mayor extensión que la Alternativa B al poniente de la Ruta 5.
Reconocer y proteger los inmuebles de valor patrimonial reconocidos en las áreas urbanas	Reconocer y definir Zonas y/o Inmuebles de Valor Patrimonial en la localidad.				Las tres opciones de desarrollo reconocen y definen como Inmuebles de Conservación Histórica (ICH), los inmuebles reconocidos como valor patrimonial.
	Generar normas urbanísticas que protejan estas Zonas o Inmuebles de Valor Patrimonial				

Fuente: Elaboración propia.

### **8.3 EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD**

En este capítulo se las muestran las medidas de planificación tomadas y las oportunidades y riesgos según los criterios de evaluación y los indicadores ambientales y de sustentabilidad.

8.3.1. LLANQUIHUE

a) Opción de Desarrollo A

**CUADRO N° 8-22: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo A según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para opción de desarrollo A. FCD1	Opción de Desarrollo A	
			Oportunidades	Riesgos
Borde costero lacustre	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el borde costero lacustre, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se reconocen los cauces de esteros y canales como parte de un sistema de espacios públicos y áreas verdes (por ejemplo estero Sarao). Estos son protegidos estableciendo una franja mínima a lo largo de sus bordes, orientados a este tipo de usos de suelo. Se privilegia la ampliación de las áreas residenciales por sobre la definición de áreas verdes asociada a estos elementos naturales.</li> </ul>	Prevención para la localización de viviendas y equipamiento sobre sectores de Espacio Público y esparcimiento como playas públicas y paseos peatonales de borde costero.	No se visualizan riesgos para las medidas de planificación tomadas para esto indicadores ambientales y de sustentabilidad
Estero El Sarao	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero El Sarao, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los humedales se mantienen como parte del sistema de espacios públicos y áreas verdes (nuevos parques), siendo reconocidos con esta condición para contribuir a su preservación.</li> </ul>	Protección y resguardo de las riberas de estos cursos naturales de agua y disminución de los basurales sobre las riberas de este estero.	
Río Maullín	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Río Maullín, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se incorpora un nuevo sector de humedal en el sector frente al lago, reconociendo su condición como parte del sistema conformado por el resto de los humedales.</li> </ul>		
Humedal El Loto	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal El Loto, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El humedal de Los Helechos se mantiene en su mínimo tamaño.</li> <li>Se define un sistema de espacios públicos frente al lago Llanquihue y del río Maullín (nuevas costaneras), que integran proyectos en esta línea que se está desarrollando en la actualidad.</li> </ul>	Disminución de las superficies de relleno e impermeabilización de los humedales	
Humedal Los Helechos	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Los Helechos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se reconoce las áreas verdes existentes en el interior de la ciudad y los relacionados con los loteos y urbanizaciones</li> </ul>		

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para opción de desarrollo A. FCD1	Opción de Desarrollo A	
			Oportunidades	Riesgos
	natural.	residenciales.		
Humedal Las Ranas	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Las Ranas, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.			
Humedal Parque Baquedano	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Parque Baquedano, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.			
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.	La opción de desarrollo A Incorpora los inmuebles o zonas de conservación histórica, siendo coherente con el Artículo 2.1.18. de la OGUC.	Mantención de los inmuebles que albergan valor patrimonial en la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-23: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo A según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para opción de desarrollo A. FCD2	Opción de Desarrollo A	
			Oportunidades	Riesgos
Superficie de límites urbanos	La superficie de los límites urbanos que se definan permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que se desarrollen en las áreas urbanas de la comuna.	La opción de desarrollo A define un límite urbano de 467,2 (ha), lo cual representa un aumento de 83,9 (ha), en comparación a la superficie del límite urbano vigente.	No se visualizan oportunidades	Esta superficie de límite urbano no permite disminuir la fricción entre las distintas actividades que actualmente se presentan en la ciudad
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta alternativa se mantiene la localización de las actividades productivas en el borde lacustre (Av. Jorge Alessandri) y en el acceso sur por la Av. Vicente Pérez Rosales.</li> <li>• Estas áreas industriales son reconocidas por una zona mixta de actividades productivas industriales y de equipamiento, incluyendo tanto los predios que mantienen esta actividad, como las que presentan un abandono respecto a este uso.</li> <li>• Se mantiene las condiciones del PRC vigente, pero abriendo la posibilidad de que estos terrenos acojan usos de equipamientos.</li> <li>• No se definen zonas de reconversión industrial.</li> </ul>	No se visualizan oportunidades	Las actividades productivas se mantienen en los sectores donde actualmente están localizadas. No permite disminuir su fricción con las actividades turísticas, residenciales
Áreas destinadas a Actividades Turísticas	Las Zonas destinadas a Actividades Turísticas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	La opción de desarrollo A define zonas destinadas preferentemente a turismo en sectores cercanos al borde costero. Estas zonas contarán con normas de edificación orientadas a favorecer el desarrollo de nuevos equipamientos orientados a la actividad turística, con una mayor intensidad de utilización de suelo, pero con alturas	No se visualizan oportunidades	Las actividades turísticas y residenciales mantienen la fricción con las actividades productivas

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para opción de desarrollo A. FCD2	Opción de Desarrollo A	
			Oportunidades	Riesgos
		controladas, además de admitir y mantener los usos residenciales.		
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	La opción de desarrollo A define áreas preferentemente residenciales y de expansión en los sectores actualmente consolidados con viviendas y equipamientos de baja escala. En estas zonas no se admite la localización de actividades productivas e infraestructura.		
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reconocen los cauces de esteros y canales como parte de un sistema de espacios públicos y áreas verdes (por ejemplo estero Sarao). Estos son protegidos estableciendo una franja mínima a lo largo de sus bordes, orientados a este tipo de usos de suelo. Se privilegia la ampliación de las áreas residenciales por sobre la definición de áreas verdes asociada a estos elementos naturales.</li> <li>• Los humedales se mantienen como parte del sistema de espacios públicos y áreas verdes (nuevos parques), siendo reconocidos con esta condición para contribuir a su preservación.</li> <li>• Se incorpora un nuevo sector de humedal en el sector frente al lago, reconociendo su condición como parte del sistema conformado por el resto de los humedales.</li> <li>• Se define un sistema de espacios públicos frente al lago Llanquihue y del río Maullín (nuevas costaneras), que integran proyectos en esta línea que se está desarrollando en la actualidad.</li> <li>• Se reconoce las áreas verdes existentes en el interior de la ciudad y los relacionados</li> </ul>	Las áreas verdes y espacio público permiten mantener y proteger los valores naturales y culturales que presenta la ciudad	No se visualizan riesgos

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para opción de desarrollo A. FCD2	Opción de Desarrollo A	
			Oportunidades	Riesgos
		con los loteos y urbanizaciones residenciales.		

Fuente: Elaboración propia.

b) Opción de Desarrollo B

**CUADRO N° 8-24: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo B según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo B. FCD1	Opción de Desarrollo B	
			Oportunidades	Riesgos
Borde costero lacustre	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el borde costero lacustre, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se define un sistema de espacios públicos y áreas verdes de las mismas características que las establecidas en la Alternativa anterior, incluida la definición de costaneras.</li> <li>Sin embargo, en el reconocimiento de las áreas asociadas a cauces de esteros y canales, como espacios públicos y áreas verdes, se plantea una mayor superficie, integrando las masas vegetacionales asociadas a las mismas.</li> <li>La misma situación acontece con el humedal de Los Helechos, que presenta una mayor superficie de área verde asociada.</li> </ul>	Prevención para la localización de viviendas y equipamiento sobre sectores de Espacio Público y esparcimiento como playas públicas y paseos peatonales de borde costero.	No se visualizan riesgos para las medidas de planificación tomadas para esto indicadores ambientales y de sustentabilidad
Estero El Sarao	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero El Sarao, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.		Protección y resguardo de las riberas de estos cursos naturales de agua y disminución de los basurales sobre las riberas de este estero.	
Río Maullín	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Río Maullín, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.			
Humedal El Loto	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal El Loto, permitirán tener un mayor control para la protección de		Disminución de las superficies de relleno e impermeabilización de los humedales	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo B. FCD1	Opción de Desarrollo B	
			Oportunidades	Riesgos
	este valor natural.			
Humedal Los Helechos	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Los Helechos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.			
Humedal Las Ranas	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Las Ranas, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.			
Humedal Parque Baquedano	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Parque Baquedano, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.			
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.	La opción de desarrollo A Incorpora los inmuebles o zonas de conservación histórica, siendo coherente con el Artículo 2.1.18. de la OGUC.	Mantención de los inmuebles que albergan valor patrimonial en la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-25: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo B según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo B. FCD2	Opción de Desarrollo B	
			Oportunidades	Riesgos
Superficie de límites urbanos	La superficie de los límites urbanos que se definan permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que se desarrollen en las áreas urbanas de la comuna.	La opción de desarrollo B define un límite urbano de 626,5 (ha), lo cual representa un aumento de 243,2 (ha), en comparación a la superficie del límite urbano vigente.	Esta superficie de límite urbano permite disminuir parcialmente la fricción entre las distintas actividades que están presentes en la ciudad	El límite urbano definido mantiene sectores con fricción entre actividades industriales, residenciales y turísticas.
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En esta alternativa se mantiene la localización de las actividades productivas industriales presentes en el interior del área urbana, sin embargo se plantea la posibilidad de reconversión en los terrenos donde en la actualidad se encuentran en desuso.</li> <li>En el acceso sur de la ciudad frente a la Av. Vicente Pérez Rosales, se mantiene la presencia de usos industriales, pero dando la posibilidad de admitir nuevos usos de equipamiento, mediante la definición de una zona mixta de actividades productivas industrial y de equipamientos.</li> <li>En el borde lacustre de la ciudad (Av. Jorge Alessandri), se plantea la reconversión de los terrenos industriales existentes, mediante la definición de una zona mixta residencial, equipamiento y actividades productivas inofensivas. En este sentido, se mantiene como admitido el uso de actividades productivas, pero de tipo inofensivo, dando a su vez la posibilidad de la localización de nuevas construcciones residenciales y de equipamientos ligados al</li> </ul>	Esta alternativa permitiría generar un nuevo polo comercial e industrial en el sector definido como Zona Industrial, al poniente de la Ruta 5, considerando las características viales presentes en el sector (Ruta 5, principalmente) y la localización estratégica, en el centro geográfico de la región, y la cercanía con Puerto Montt y el aeropuerto.	Se mantienen Zonas Industriales en sector centrales, lo cual mantendría la fricción entre las distintas actividades que presenta la ciudad.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo B. FCD2	Opción de Desarrollo B	
			Oportunidades	Riesgos
		turismo.		
Áreas destinadas a Actividades Turísticas	Las Zonas destinadas a Actividades Turísticas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	La opción de desarrollo B define zonas destinadas preferentemente a turismo en sectores cercanos al borde costero. Estas zonas contarán con normas de edificación orientadas a favorecer el desarrollo de nuevos equipamientos orientados a la actividad turística, con una mayor intensidad de utilización de suelo, pero con alturas controladas, además de admitir y mantener los usos residenciales.		
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene la misma propuesta de la alternativa anterior, pero con el aumento de las áreas destinadas a usos residenciales en los extremos norte y sur del área urbana propuesta.</li> <li>En el sector norte, la ampliación del área urbana permite proyectar el crecimiento urbano registrado al interior de la ciudad, en los últimos años, hacia el poniente, incluyendo el nuevo proyecto residencial "Conjunto Habitacional Rucalhue". Éste a su vez se relaciona con los sectores frente a la Ruta 5 Sur incorporado dentro del área urbana.</li> <li>Hacia el sur, además de los terrenos incorporados por la alternativa A, se define un área urbana que ocupa la totalidad del frente costero de la comuna hacia el sur, estando orientado al desarrollo de usos residenciales de baja densidad, junto con equipamiento.</li> </ul>	Las actividades turísticas y residenciales disminuyen parcialmente su fricción, considerando que se genera una nueva zona residencial al exterior de la ciudad, privilegiando el rol turístico residencial en el sector central de la ciudad	No se visualizan riesgos para esta
Áreas Verdes o	Las Zonas de Áreas Verdes o	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se define un sistema de espacios públicos</li> </ul>	Las áreas verdes y	

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo B. FCD2	Opción de Desarrollo B	
			Oportunidades	Riesgos
Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.	<p>y áreas verdes de las mismas características que las establecidas en la Alternativa anterior, incluida la definición de costaneras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin embargo, en el reconocimiento de las áreas asociadas a cauces de esteros y canales, como espacios públicos y áreas verdes, se plantea una mayor superficie, integrando las masas vegetacionales asociadas a las mismas.</li> <li>• La misma situación acontece con el humedal de Los Helechos, que presenta una mayor superficie de área verde asociada.</li> </ul>	espacio público permiten mantener y proteger los valores naturales y culturales que presenta la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

c) Opción de Desarrollo C

**CUADRO N° 8-26: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo C según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD1	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
Borde costero lacustre	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el borde costero lacustre, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.	Se mantiene un sistema de espacios públicos y áreas verdes de las mismas características que las establecidas en la Alternativa B, salvo por su prolongación hacia las nuevas áreas de extensión urbana definidas por dicha alternativa.	Prevención para la localización de viviendas y equipamiento sobre sectores de Espacio Público y esparcimiento como playas públicas y paseos peatonales de borde costero.	No se visualizan riesgos para las medidas de planificación tomadas para esto indicadores ambientales y de sustentabilidad
Estero El Sarao	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero El Sarao, permitirán tener un mayor control sobre las actividades		Protección y resguardo de las riberas de estos cursos naturales de agua y disminución de los basurales sobre las	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD1	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
	que se generen sobre éste.		riberas de este estero.	
Río Maullín	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Río Maullín, permitirán tener un mayor control sobre las actividades que se generen sobre éste.			
Humedal El Loto	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal El Loto, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.			
Humedal Los Helechos	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Los Helechos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.			
Humedal Las Ranas	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Las Ranas, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.			
Humedal Parque Baquedano	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Humedal Parque Baquedano, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.			
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de	La opción de desarrollo C Incorpora los inmuebles o zonas de conservación histórica,	Mantenimiento de los inmuebles que albergan	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD1	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
	Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.	siendo coherente con el Artículo 2.1.18. de la OGUC.	valor patrimonial en la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-27: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo C según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD2	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
Superficie de límites urbanos	La superficie de los límites urbanos que se definan permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que se desarrollen en las áreas urbanas de la comuna.	La opción de desarrollo C define un límite urbano de 715,9 (ha), lo cual representa un aumento de 332,5 (ha), en comparación a la superficie del límite urbano vigente.	La consolidación de las Zonas de Reconversión a edificaciones e instalaciones destinadas a equipamientos y actividades residenciales y turísticas permitiría disminuir la fricción entre las distintas actividades que actualmente se encuentran en la ciudad	No consolidación de áreas turísticas y residenciales sobre las actuales áreas industriales que se han definidos como Zonas de Reconversión.
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En esta alternativa se enfatiza las posibilidades de reconversión de los terrenos industriales presentes al interior del área urbana. Por lo anterior, se define como parte de una zona mixta residencial, equipamientos y actividades productivas inofensivas los dos sectores de concentración de industrias, es decir, en el frente lacustre y en el acceso a la ciudad (Vicente Pérez Sociales).</li> <li>Con lo anterior, se busca dar la posibilidad</li> </ul>	Esta alternativa permitiría generar un nuevo polo comercial e industrial en el sector definido como Zona Industrial, al poniente de la Ruta 5, considerando las características viales presentes en el sector (Ruta 5, principalmente) y la localización estratégica, en el centro geográfico de	No se visualizan riesgos

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD2	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
		<p>de incorporación de nuevos usos de suelo, con el fin de favorecer la reconversión de estos terrenos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Junto a lo anterior, se amplía la oferta de terrenos para uso industrial y empresarial, en el acceso sur de la ciudad, ampliando la franja orientada a este tipo de actividades hacia el sur, entre la Ruta 5 Sur y la ruta V-508.</li> </ul>	la región, y la cercanía con Puerto Montt y el aeropuerto.	
Áreas destinadas a Actividades Turísticas	Las Zonas destinadas a Actividades Turísticas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al igual que las opciones de desarrollo A y B, la opción de desarrollo C define zonas destinadas preferentemente a turismo en sectores cercanos al borde costero. Estas zonas contarán con normas de edificación orientadas a favorecer el desarrollo de nuevos equipamientos orientados a la actividad turística, con una mayor intensidad de utilización de suelo, pero con alturas controladas, además de admitir y mantener los usos residenciales.</li> <li>• Se establecen los mismos tipos de zonas residenciales que la Alternativa anterior, salvo en el norte.</li> <li>• Al igual que el área de expansión urbana sur, se define en el sector norte una zona residencial de baja densidad, que se adecua a las condiciones semi urbanas del sector. En el borde lacustre, a lo largo de la ruta V-155 y como límite poniente la línea del ferrocarril, se extiende hacia el norte la zona de equipamientos y residencial de baja densidad, con orientación turística.</li> <li>• Entre la línea del ferrocarril (al poniente) y el borde la terraza, se amplía el área</li> </ul>	Las actividades turísticas y residenciales disminuyen parcialmente su fricción, considerando que se genera una nueva zona residencial al exterior de la ciudad, privilegiando el rol turístico residencial en el sector central de la ciudad	
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.			

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD2	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
		residencial presente al interior del área urbana vigente.		
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.	Se mantiene un sistema de espacios públicos y áreas verdes de las mismas características que las establecidas en la Alternativa B, salvo por su prolongación hacia las nuevas áreas de extensión urbana definidas por dicha alternativa.	Las áreas verdes y espacio público permiten mantener y proteger los valores naturales y culturales que presenta la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

8.3.2. LOS PELLINES

a) Opción de Desarrollo A

**CUADRO N° 8-28: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo A según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo A. FCD1	Opción de Desarrollo A	
			Oportunidades	Riesgos
Estero Los Pellines	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero Los Pellines, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.	Esta opción de desarrollo cubre el Estero mencionado hasta su eje, generando un Zona de Áreas Verdes hasta el límite sur del área urbana.	Prevención para la localización de viviendas y equipamiento sobre sectores de Espacio Público sobre la ribera norte del Estero.	No se visualizan riesgos
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.	La opción de desarrollo A incorpora los inmuebles o zonas de conservación histórica, siendo coherente con el Artículo 2.1.18. de la OGUC.	Mantenimiento y protección de los inmuebles que albergan valor patrimonial en la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-29: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo A según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo A. FCD2	Opción de Desarrollo A	
			Oportunidades	Riesgos
Superficie de límites urbanos	La superficie del límite urbano que se defina permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que en ésta se desarrollen.	La opción de desarrollo A define un límite urbano de 78,3 (ha), lo cual representa un aumento de 20,5 (ha), en comparación a la superficie del límite urbano vigente.	No se visualizan oportunidades	A pesar de que actualmente la localidad de Los Pellines no cuenta con actividades productivas, esta zonificación no permite disminuir la fricción de las potenciales actividades futuras de la localidad
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	No se establecen zonas de este tipo dentro del área urbana propuesta.		

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo A. FCD2	Opción de Desarrollo A	
			Oportunidades	Riesgos
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de áreas de expansión urbana orientadas al desarrollo de usos residenciales, tanto al norte, sur y poniente del área urbana.</li> <li>Incorporación de una trama vial que busca integrar estas nuevas áreas de expansión, con el área consolidada de la localidad.</li> </ul>	Reconocimiento de la situación actual.	No se visualizan riesgos
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En términos generales, son reconocidas las áreas verdes existentes relacionadas con los loteos residenciales.</li> <li>Se propone nuevas áreas verdes asociadas a los límites de la localidad (Ruta 5 Sur, Línea del Ferrocarril y borde estero sur).</li> </ul>	Las áreas verdes y espacio público permiten mantener y proteger los valores naturale y culturales que presenta la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

b) Opción de Desarrollo B

**CUADRO N° 8-30: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo B según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo B. FCD1	Opción de Desarrollo B	
			Oportunidades	Riesgos
Estero Los Pellines	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero Los Pellines, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.	Esta opción de desarrollo cubre el Estero mencionado hasta su eje, generando un Zona de Áreas Verdes hasta el límite sur del área urbana.	Prevención para la localización de viviendas y equipamiento sobre sectores de Espacio Público sobre la ribera norte del Estero.	No se visualizan riesgos
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.	La opción de desarrollo A Incorpora los inmuebles o zonas de conservación histórica, siendo coherente con el Artículo 2.1.18. de la OGUC.	Mantenimiento y protección de los inmuebles que albergan valor patrimonial en la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-31: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo B según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo A. FCD2	Opción de Desarrollo B	
			Oportunidades	Riesgos
Superficie de límites urbanos	La superficie del límite urbano que se defina permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que en ésta se desarrollen.	La opción de desarrollo A define un límite urbano de 78,3 (ha), lo cual representa un aumento de 20,5 (ha), en comparación a la superficie del límite urbano vigente.	El límite urbano definido por esta alternativa permite diferenciar las actividades y usos de suelo, desde mixtos hasta industriales, con el fin de disminuir la fricción entre las potenciales actividades que se podrían llegar a desarrollar en la localidad	No se visualizan riesgos
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	No se establecen zonas de este tipo dentro del área urbana propuesta.	Se define una Zona Industrial al poniente de la Ruta 5 que permitiría disminuir la fricción entre las potenciales actividades futuras de la localidad	
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de áreas de expansión urbana orientadas al desarrollo de usos residenciales, tanto al norte, sur y poniente del área urbana.</li> <li>Incorporación de una trama vial que busca integrar estas nuevas áreas de expansión, con el área consolidada de la localidad.</li> </ul>	Se reconoce la situación y se definen nuevas áreas para el desarrollo urbano diferenciadas de las áreas industriales, con el fin de disminuir la potencial fricción entre estas actividades	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo A. FCD2	Opción de Desarrollo B	
			Oportunidades	Riesgos
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En términos generales, son reconocidas las áreas verdes existentes relacionadas con los loteos residenciales.</li> <li>• Se propone nuevas áreas verdes asociadas a los límites de la localidad (Ruta 5 Sur, Línea del Ferrocarril y borde estero sur).</li> </ul>	Las áreas verdes y espacio público permiten mantener y proteger los valores naturales y culturales que presenta la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

c) Opción de Desarrollo C

**CUADRO N° 8-32: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo C según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 1**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD1	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
Estero Los Pellines	La zonificación y las normas urbanísticas que se definan en el Estero Los Pellines, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor natural.	Esta opción de desarrollo cubre el Estero Los Pellines en su totalidad, incluida la ribera sur de éste, generando un Zona de Áreas Verdes hasta el límite sur del área urbana.	Prevención para la localización de viviendas y equipamiento sobre sectores de Espacio Público sobre ambas riberas del Estero.	No se visualizan riesgos
Inmuebles de Valor Patrimonial	El reconocimiento y la definición de Inmuebles de Valor Patrimonial, más las normas urbanísticas que se definan sobre éstos, permitirán tener un mayor control para la protección de este valor cultural - patrimonial.	La opción de desarrollo A Incorpora los inmuebles o zonas de conservación histórica, siendo coherente con el Artículo 2.1.18. de la OGUC.	Mantenimiento y protección de los inmuebles que albergan valor patrimonial en la ciudad	

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-33: Medidas de planificación tomadas por opción de desarrollo C según Criterios e Indicadores de Factor Crítico de Decisión 2**

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD2	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
Superficie de límites urbanos	La superficie del límite urbano que se defina permitirá generar usos de suelos y normas urbanísticas que regulen las distintas actividades futuras que en ésta se desarrollen.	La opción de desarrollo A define un límite urbano de 93,9 (ha), lo cual representa un aumento de 36,1 (ha), en comparación a la superficie del límite urbano vigente.	El límite urbano definido por esta alternativa permite diferenciar las actividades y usos de suelo, desde mixtos hasta industriales, con el fin de disminuir la fricción entre las potenciales actividades que se podrían llegar a desarrollar en la localidad	No se visualizan riesgos
Áreas de Actividades Productivas	Las Zonas de Actividades Productivas que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de desarrollo empresarial y logístico, establecida al poniente de la Ruta 5 Sur.</li> <li>• Usos actividades productivas industriales (inofensivas y</li> </ul>	Se define una Zona Industrial al poniente de la Ruta 5 que permitiría disminuir la fricción entre las potenciales actividades futuras de la localidad	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD2	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
	áreas urbanas.	<p>molestas) y equipamientos (de gran tamaño). Se prohíbe el desarrollo de usos residenciales, salvo las existentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de edificación orientadas al desarrollo de grandes construcciones empresariales y de equipamientos.</li> </ul>		
Áreas Residenciales	Las Zonas Residenciales que genere el anteproyecto permitirán generar una disminución de las fricciones entre actividades actuales en las áreas urbanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector central de Los Pellines, que presenta el mayor grado de consolidación urbana, junto con el acceso norte a la localidad, a través de la calle Circunvalación, además del extremo poniente de la misma, a lo largo de la calle O'Higgins (ruta V-280).</li> <li>• Usos mixtos de equipamientos (comercial y de servicios, manteniendo las condiciones actuales) y residencial.</li> <li>• Normas de edificación homologables a las condiciones existentes, con altura controlada.</li> </ul>	Se reconoce la situación y se definen nuevas áreas para el desarrollo urbano diferenciadas de las áreas industriales, con el fin de disminuir la potencial fricción entre estas actividades	
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las Zonas de Áreas Verdes o Espacio Público que genere el anteproyecto permitirán proteger los valores naturales de las localidades urbanas, y por consiguiente, permitirá disminuir la incompatibilidad con las actividades productivas, turísticas y residenciales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas verdes propuestas, asociadas a la consolidación de nuevas plazas y parques.</li> <li>• Estas áreas son planteadas en los bordes de la localidad (Ruta 5 Sur y vinculadas con la línea del ferrocarril), además de las áreas relacionadas con el cauce del estero emplazado al sur de Los Pellines actual.</li> <li>• Este tipo de zonas es definida</li> </ul>	Las áreas verdes y espacio público permiten mantener y proteger los valores naturales y culturales que presenta la ciudad	

Criterios de evaluación	Indicadores ambientales y de sustentabilidad	Medidas de planificación para Opción de desarrollo C. FCD2	Opción de Desarrollo C	
			Oportunidades	Riesgos
		también como franjas de transición entre el sector empresarial y las futuras áreas residenciales.		

Fuente: Elaboración propia.

## 8.4 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Para la selección de las opciones de desarrollo definitivas, se consideró la evaluación ambiental de opciones de desarrollo, en función de los Objetivos Ambientales (Capítulo 4).

En función de estos elementos, las Opciones de Desarrollo que mejor cumple con la consecución de estos elementos de planificación y sustentabilidad son las **Opciones de Desarrollo C**, tanto para la localidad de Llanquihue como para la localidad de Los Pellines.

## 8.5 IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES

Las directrices de gestión y planificación corresponden a orientaciones, recomendaciones o medidas que permitan establecer prioridades y unificar criterios para la toma de decisiones, encaminadas a lograr los objetivos ambientales y de sustentabilidad.

Las directrices de gobernabilidad aseguran la cooperación y la responsabilidad compartida durante la implementación de los resultados y recomendaciones de la EAE en el marco del proceso de decisión. Las directrices de gestión, planificación y gobernabilidad se muestran en los siguientes cuadros.

8.5.1. LLANQUIHUE

**CUADRO N° 8-34: Identificación de directrices de gestión, planificación y gobernabilidad del Factor Crítico de Decisión N°1 para la ciudad de Llanquihue**

Criterios de evaluación	Opción de Desarrollo C		Directrices de gestión y planificación	Directrices de gobernabilidad
	Oportunidades	Riesgos		
Borde costero lacustre	Prevención para la localización de viviendas y equipamiento sobre sectores de Espacio Público y esparcimiento como playas públicas y paseos peatonales de borde costero.	No se visualizan riesgos para las medidas de planificación tomadas para estos indicadores ambientales y de sustentabilidad	Evitar la localización de edificaciones e infraestructura en zonas definidas como Espacio Público y Áreas Verdes, con el fin de proteger los valores naturales de la ciudad.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC
Estero El Sarao	Protección y resguardo de las riberas de estos cursos naturales de agua y disminución de los basurales sobre las riberas de este estero.			
Río Maullín	Disminución de las superficies de relleno e impermeabilización de los humedales		Evitar el relleno y la impermeabilización de los humedales urbanos localizados en la ciudad de Llanquihue	Fiscalización por parte del municipio para verificar que las superficies de los cuerpos y cursos de agua no estén siendo intervenidos.
Humedal El Loto				
Humedal Los Helechos				
Humedal Las Ranas			Construcción y consolidación de las Zonas destinadas a Áreas Verdes y Espacio Público.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC
Humedal Parque Baquedano				
Inmuebles de Valor Patrimonial	Mantenimiento y protección de los inmuebles que albergan valor patrimonial en la ciudad	Conservación de las edificaciones definidas como Inmuebles de Conservación Histórica.	Generar instancias de conversación entre municipio y el Consejo de Monumentos Nacionales para la definición de inmuebles con Monumentos Históricos.	

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-35: Identificación de directrices de gestión, planificación y gobernabilidad del Factor Crítico de Decisión N°2 para la ciudad de Llanquihue**

Criterios de evaluación	Opción de Desarrollo C		Directrices de gestión y planificación	Directrices de gobernabilidad
	Oportunidades	Riesgos		
Superficie de límites urbanos	La consolidación de las Zonas de Reconversión a edificaciones e instalaciones destinadas a equipamientos y actividades residenciales y turísticas permitiría disminuir la fricción entre las distintas actividades que actualmente se encuentran en la ciudad	No consolidación de áreas turísticas y residenciales sobre las actuales áreas industriales que se han definidos como Zonas de Reconversión.	Consolidación de las nuevas áreas residenciales localizadas en sectores pericentrales de la ciudad, evitando la localización de actividades productivas.	
Áreas de Actividades Productivas	Esta alternativa permitiría generar un nuevo polo comercial e industrial en el sector definido como Zona Industrial, al poniente de la Ruta 5, considerando las características viales presentes en el sector (Ruta 5, principalmente) y la localización estratégica, en el centro geográfico de la región, y la cercanía con Puerto Montt y el aeropuerto.	No se visualizan riesgos	Generación de incentivos para la reconversión de los terrenos que actualmente albergan actividades productivas hacia usos destinados a equipamiento turísticas y actividades residenciales.	Control por parte del municipio para verificar que las nuevas actividades productivas que se localicen en la ciudad, se localicen en la Zona de Actividades Productivas, al ponientes de la Ruta 5..
Áreas destinadas a Actividades Turísticas	Las actividades turísticas y residenciales disminuyen parcialmente su fricción, considerando que se genera una nueva zona residencial al exterior de la ciudad, privilegiando el rol turístico residencial en el sector central de la ciudad		Incentivos para la localización de actividades turísticas sobre Áreas y terrenos que cuenten con potencial para albergar estas actividades (en el borde lacustre y alrededores de humedales, principalmente).	Generación de instancias de encuentro entre SERNATUR y el municipio para generar zonas atractivas, en términos turísticos (por ejemplo, generación de Zonas de Interés Turístico)
Áreas Residenciales			Conservación de las actividades residenciales actuales	Generar instancias de conversación entre el municipio y MINVU para que los nuevos conjuntos de viviendas

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Opción de Desarrollo C		Directrices de gestión y planificación	Directrices de gobernabilidad
	Oportunidades	Riesgos		
				sean coherentes con el rol y la imagen urbana de Llanquihue.
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las áreas verdes y espacio público permiten mantener y proteger los valores naturales y culturales que presenta la ciudad		Evitar la localización de edificaciones e infraestructura en zonas definidas como Espacio Público y Áreas Verdes, con el fin de proteger los valores naturales de la ciudad.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC

Fuente: Elaboración propia.

8.5.2. LOS PELLINES

**CUADRO N° 8-36: Identificación de directrices de gestión, planificación y gobernabilidad del Factor Crítico de Decisión N°1 para la ciudad de Los Pellines**

Criterios de evaluación	Opción de Desarrollo C		Directrices de gestión y planificación	Directrices de gobernabilidad
	Oportunidades	Riesgos		
Estero Los Pellines	Prevención para la localización de viviendas y equipamiento sobre sectores de Espacio Público sobre ambas riberas del Estero.	No se visualizan riesgos	Evitar la localización de edificaciones e infraestructura en zonas definidas como Espacio Público y Áreas Verdes, con el fin de proteger los valores naturales de la localidad.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC
Inmuebles de Valor Patrimonial	Mantenimiento y protección de los inmuebles que albergan valor patrimonial en la ciudad		Conservación de las edificaciones definidas como Inmuebles de Conservación Histórica.	Generar instancias de conversación entre municipio y el Consejo de Monumentos Nacionales para la definición de inmuebles con Monumentos Históricos.

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO N° 8-37: Identificación de directrices de gestión, planificación y gobernabilidad del Factor Crítico de Decisión N°2 para la ciudad de Los Pellines**

Criterios de evaluación	Opción de Desarrollo C		Directrices de gestión y planificación	Directrices de gobernabilidad
	Oportunidades	Riesgos		
Superficie de límites urbanos	El límite urbano definido por esta alternativa permite diferenciar las actividades y usos de suelo, desde mixtos hasta industriales, con el fin de disminuir la fricción entre las potenciales actividades que se podrían llegar a desarrollar en la localidad	No se visualizan riesgos	Consolidación de las nuevas áreas residenciales localizadas en sectores pericentrales de la ciudad, evitando la localización de actividades productivas.	Control por parte del municipio para verificar que las nuevas actividades productivas que se localicen en la ciudad, se localicen en la Zona de Actividades Productivas, al ponientes de la Ruta 5.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Criterios de evaluación	Opción de Desarrollo C		Directrices de gestión y planificación	Directrices de gobernabilidad
	Oportunidades	Riesgos		
Áreas de Actividades Productivas	Se define una Zona Industrial al poniente de la Ruta 5 que permitiría disminuir la fricción entre las potenciales actividades futuras de la localidad		Generación de incentivos para la reconversión de los terrenos que actualmente albergan actividades productivas hacia usos destinados a equipamiento turísticos y actividades residenciales.	
Áreas Residenciales	Se reconoce la situación y se definen nuevas áreas para el desarrollo urbano diferenciadas de las áreas industriales, con el fin de disminuir la potencial fricción entre estas actividades		Conservación de las actividades residenciales actuales	Generar instancias de conversación entre el municipio y MINVU para que los nuevos conjuntos de viviendas sean coherentes con el rol y la imagen urbana de Llanquihue.
Áreas Verdes o Espacio Público sobre los valores naturales de las localidades urbanas.	Las áreas verdes y espacio público permiten mantener y proteger los valores naturales y culturales que presenta la ciudad		Evitar la localización de edificaciones e infraestructura en zonas definidas como Espacio Público y Áreas Verdes, con el fin de proteger los valores naturales de la ciudad.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC

Fuente: Elaboración propia.

## **9. COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO**

Este capítulo da cuenta de las Reuniones y/o Sesiones de Trabajo desarrolladas con los Organismos de la Administración del Estado, siendo coherentes con los Artículos 18 y 19 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica.

### **9.1 REUNIÓN CON LOS ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO**

Esta reunión fue realizada el día 28 de agosto de 2018 en la SEREMI de Medio Ambiente de Los Lagos, ubicada en el Edificio de la Gobernación. Los contenidos tratados en esta reunión fueron los siguientes:

- Antecedentes del Plan
- Valores Ambientales
- Problemas y preocupaciones ambientales
- Criterios de Desarrollo Sustentable
- Objetivos Ambientales
- Factores Críticos de Decisión
- Diagnóstico Ambiental Estratégico
- Alternativas de Estructuración
- Anteproyecto
- Consideraciones ambientales en el anteproyecto

Los organismos del Estado que fueron convocados a participar en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) del Plan Regulador Comunal de la provincia de Fresa fueron los siguientes:

- SEREMI de Agricultura
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
- SEREMI Ministerio de Desarrollo Social
- SEREMI Ministerio de Energía
- SEREMI Ministerio de Minería
- SEREMI de Economía
- SEREMI MINVU
- SERVIU Región de Los Lagos
- SEREMI de Bienes Nacionales
- SEREMI Medio Ambiente
- SEREMI MOP
- SEREMI SALUD
- MOP Dirección Regional de Aguas (DGA)
- MOP Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH)
- MOP Dirección Regional de Vialidad
- MOP Dirección Regional de Planeamiento
- Dirección Regional Puerto Montt del Servicio de Impuestos Internos
- Dirección General de Aeronáutica Civil.
- Asesor Regional Ministerio de Hacienda
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Corporación Nacional de Desarrollo Indígena

- Gobernación Provincial de Llanquihue, Región de Los Lagos
- División de Planificación Gobierno Regional de Los Lagos
- Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), Región de Los Lagos
- Secretaría Regional de Electricidad y Combustibles, Región de Los Lagos
- Departamento de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU.
- Empresa de los Ferrocarriles del Estado (Grupo EFE)

Los asistentes a esta reunión se muestran a continuación:

- Eddie Garrido G., Ministerio de Desarrollo Social
- Juan Billiard, SAG
- Eduardo Monreal B., SAG
- Omar Nail Ruiz, SAG
- Cristian Vega Castillo, Dirección General de Aguas MOP
- Claudio Castro Silva, SEREMI Medio Ambiente
- Alexis P. Huaiquin, SEREMI Medio Ambiente
- Bárbara Herrera T., SEREMI Medio Ambiente
- Robinson Díaz, Dirección de Obras Hidráulicas MOP
- Daniela Bize, Unidad de Gestión Ambiental y Territorial MOP
- Leidi Uarac G., Dirección de planeamiento MOP
- Santiago González, GORE Los Lagos
- Noemí Parcet A. GORE Los Lagos
- Manuel Ruiz L., SEREMI MINVU DDU
- Marcela Ulloa V., SEREMI MINVU Los Lagos
- Doraliza Mancilla Haro, SECPLAN I. Municipalidad de Llanquihue
- Álvaro Durán C., Arquitecto SECPLAN
- Olivia Oymar S., I. Municipalidad de Llanquihue
- Maximiliano Salazar P., Ingeniero Civil Geógrafo Infracon S.A.
- Pablo Badilla O., Arquitecto Infracon S.A.

El Listado de Asistencia de esta Reunión con los Organismos de la Administración del Estado se muestra en la

FIGURA N° 12-5.

Las observaciones formuladas por algunos de los participantes durante la reunión y la manera en que fueron consideradas se muestran en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 9-1: Observaciones formuladas por los Organismos de la Administración del Estado durante la reunión EAE.**

Organismo	Observación	Consideración
SEREMI MMA	Desagregar los objetivos ambientales.	El objetivo ambiental <i>Compatibilizar socioambientalmente las diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, especialmente, en la ciudad de Llanquihue</i> involucra todos los roles y actividades actuales: turismo, industrias, residencial. El problema no es la presencia de estas actividades en el área urbana, sino que la fricción constante que estas actividades generan tanto en la vida residencial como en los valores naturales presentes. Por esta razón, se

Organismo	Observación	Consideración
		considera que es preferente mantener este objetivo ambiental integrado en uno solo. Además, en el CUADRO N° 4-1, se agrega una columna de acciones, en la cual se mencionan las variables consideradas por este objetivo ambiental.
	Agregar el paisajismo dentro de los objetivos ambientales.	El paisajismo está integrado como Criterio de Desarrollo Sustentable, el cual, se define como <i>el marco y las reglas de sustentabilidad dentro de las cuales se deben manejar y centrar la evaluación y el proceso de decisión.</i>
CONAF	Considerar el desarrollo de un Plan de compensación de Clases de Capacidad de Uso de Suelo.	No es materia de un Plan Regulador Comunal generar compensaciones de Clases de Capacidad de Uso de Suelo, ya que no un PRC no tiene las facultades normativas para regular suelo no urbano.

Fuente: Elaboración propia.

El Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica estipula que los Organismos de la Administración del Estado tienen hasta 15 días hábiles para la formulación de observaciones y/o aportar antecedentes. Las observaciones recibidas dentro de este período, y la manera en que fueron consideradas, fueron las siguientes.

#### OBSERVACIONES SEREMI MOP

*Junto con saludarlo cordialmente y en respuesta a Oficio que se señala en ANT., en relación a contribuir con antecedentes según nuestras competencias y al alero del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) – aprobado por Decreto Ministerio del Medio Ambiente N° 32 del 04 de noviembre de 2015 – inserto en la Actualización Plan Regulador Comunal de Llanquihue, me permito señalar a Ud. lo siguiente:*

- *Como Órgano de la Administración del Estado, con competencias vinculadas en el área de estudio y con fecha 28 de agosto 2018 en dependencias de la SEREMI de Medio Ambiente en Puerto Montt, profesionales de las Direcciones Regionales de Obras Hidráulicas – DGA – Planeamiento y encargada UGAT, en representación MOP, participaron de la convocatoria sobre el Inicio del Procedimiento EAE del estudio en referencia, exponiendo sobre los proyectos específicos en cartera sectorial en área de influencia y entre otros antecedentes de las materias tratadas.*
- *Dentro de lo expuesto y de competencias de la Dirección de Obras Hidráulicas, se hizo referencia al proyecto en cartera IDI 30482778-0 DIAGNÓSTICO PLAN MAESTRO AGUAS LLUVIAS DE LLANQUIHUE, el que, como es de su conocimiento, el equipo SECPLAN, de su municipio en coordinación con profesional DOH, han iniciado trabajos para la obtención de la recomendación de esta iniciativa ante MIDESO.*

#### Respuesta:

Cabe mencionar que los alcances normativos de un Plan Regulador Comunal no afectan en la gestión de las Aguas Lluvias de una ciudad. De todas maneras, el estudio mencionado se revisó y se considera que no se ve afectado por lo estipulado por este PRC.

- *Sobre proyectos de competencia de la Dirección de Vialidad, en área urbana, se adjunta link a DS N°583 del año 2009 vigente, en que se muestra que no hay avenidas o calles en Llanquihue declaradas de camino público a cargo del MOP. [http://www.vialidad.cl/areasdevialidad/vialidadurbana/Biblioteca%20Decretos/DSN\\_583\\_13-04-2009\\_X.pdf](http://www.vialidad.cl/areasdevialidad/vialidadurbana/Biblioteca%20Decretos/DSN_583_13-04-2009_X.pdf).*

#### Respuesta:

Se revisó el documento mencionado y efectivamente, no hay avenidas o calles en Llanquihue declaradas como camino público a cargo del MOP.

- *En materia de infraestructura para las zonas de borde playa, incluidas en sus alternativas y como también es de su conocimiento, se está desarrollando las obras de la primera etapa del proyecto IDI 30371693-0 MEJORAMIENTO BORDE COSTERO DE LLANQUIHUE SECTOR MUELLE. Y se considera también, para procesos presupuestarios siguientes, la etapa de ejecución para la IDI 30377073-0 MEJORAMIENTO BORDE COSTERO DE LLANQUIHUE SECTOR IANSA actualmente en desarrollo su etapa de Diseño.*

**Respuesta:**

Se revisó los proyectos mencionados y lo estipulado en este PRC no afectan estas obras.

- *Por parte de nuestra Unidad de Gestión Ambiental, Territorial y PAC, se indica:*
  - o *Solicitar un informe de procedencia a la Subsecretaría de Servicios Sociales del Ministerio de Desarrollo Social respecto a la realización de un proceso de consulta indígena.*

**Respuesta:**

El procedimiento de Consulta Indígena está actualmente en proceso de desarrollo bajo el contexto del proceso de planificación del PRC. En efecto, se consultó al Ministerio de Desarrollo Social respecto a este tema. Los detalles de este procedimiento están en el Anexo de Participación Ciudadana, de la Memoria Explicativa.

- o *Se solicita indicar qué criterios de sustentabilidad se consideraron para plantear las diferentes alternativas, es específico, para proponer la ubicación de la ZAP1 (alternativas A y B) en Llanquihue. Lo anterior, debido a que:*
  - *Se aprecia la existencia de un curso de agua a proteger que cruzaría esta zona (ZAV), zona que a su vez se identifica como un AR (áreas expuestas a riesgos naturales).*
  - *No se logra identificar la clase de suelos que se encuentran en el sector propuesta como ZAP1.*

**Respuesta:**

La presencia del curso de agua mencionado es la razón por la cual se genera una zona de área verde. Además de la generación de este uso de suelo, se define como área de riesgo, lo cual obliga al propietario de este terreno a aplicar el Artículo 2.1.17. de la OGUC, en caso de querer construir en él.

La clase de suelo en la Zona Industrial ZAP1 es de Clase II. Es decir, un suelo 8de buena calidad para actividades agrícolas. Pero cabe mencionar que este en sector ya está ocupado por actividades industriales. El Plan está sólo reconociendo esta realidad.

- o *Se sugiere replantear el Objetivo Ambiental N°2: Compatibilizar las diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, pues no se identifica como un objetivo de carácter ambiental, así como las acciones que plantean para su consecución.*

**Respuesta:**

El objetivo ambiental *Compatibilizar socioambientalmente las diferentes actividades y roles presentes en las localidades urbanas de la comuna, especialmente, en la ciudad de Llanquihue* involucra todos los roles y actividades actuales: turismo, industrias, residencial. El problema no es la presencia de estas actividades en el área urbana, sino que la fricción constante que estas actividades generan tanto en la vida residencial como en los valores naturales presentes. Por esta razón, se considera que es preferente mantener este objetivo ambiental integrado en uno solo.

- *De la revisión efectuada por parte de la DGA, se solicita:*
  - o *Verificar existencia y disponibilidad de fuentes de abastecimiento de agua para la población al autorizar edificaciones de nuevos conjuntos habitacionales e industriales.*

- Verificar la disponibilidad de cauces receptores de las aguas servidas de la población (posterior a su tratamiento) al autorizar edificaciones de nuevos conjuntos habitacionales e industriales.
- Catastrar todos los cauces naturales y fuentes de aguas superficiales (lagunas, humedales, etc.) existentes dentro del área abarcada por el Plan Regulador Comunal.

**Respuesta:**

El Estudio de Factibilidad Sanitaria, parte de los documentos exigidos por el Artículo 2.1.10. de la OGUC para efectuar un PRC, es el encargado de determinar si el anteproyecto propuesto puede ser cubierto por los servicios sanitarios existentes. En efecto, este Estudio tiene la obligación de consultar a la Superintendencia de Servicios Sanitarios y a las concesiones sanitarias, en caso de que existan, sobre la factibilidad sanitaria proyectada por este anteproyecto.

- Determinar las zonas de riesgo de inundación o desborde de cauces naturales asociadas a sus crecidas periódicas, utilizando una metodología distinta a la establecida en la Ley N° 20.283, por ejemplo, el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y cotejar ambos resultados.
- Cabe hacer presente que cualquier obra que se proyecte sobre los cauces naturales (abovedamientos, canales, obras de atraveso, regularizaciones, sifones, canoas, embalses, descargas de aguas lluvias, descarga de aguas servidas, etc.) debe ser aprobada, previo a su construcción, por parte de la Dirección General de Aguas de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Código de Aguas.

**Respuesta:**

El Estudio de Riesgos efectuado para este PRC utiliza una metodología basada en la *evidencia geológica*. El equipo de expertos realiza visitas a terreno y determinan la susceptibilidad de riesgos naturales en el sector. Asimismo, no se utilizan como metodología, los períodos de retorno para la determinación de susceptibilidad a riesgos, ya que se considera que la planificación urbana y territorial no puede depender de períodos de retorno.

- Por último, se hace mención que para lo proyectada en sector Los Pellines, en específico en área crecimiento del lado poniente de la Ruta 5, no existen proyectos específicos en cartera MOP. Por tanto, se recomienda revisar los escenarios de las alternativas, considerando que no cuentan con conectividad vial habilitante para lo proyectado en la zona de actividades productivas y equipamiento ZAP1, y por esta condicionante (Ruta 5) se prevé también la segregación para sus habitantes, lo que puede desencadenar en la ocurrencia de un problema ambiental en el territorio. Se sugiere especial revisión en este punto y adecuadas directrices de gestión y planificación para la opción de desarrollo que resuelva.

**Respuesta:**

Se considera que la vialidad estructurante propuesta (Uso de Suelo Espacio Público) es coherente con la propuesta de área urbana, tanto para la localidad de Los Pellines, en general, como para el sector industrial, en particular. En efecto, se proyectan las siguientes vías en sobre o colindantes a esta zona industrial:

- Norte 3
- Norte 1
- Arturo Prat
- Poniente 1
- Poniente 2

## 10. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### 10.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL INICIO DEL PROCEDIMIENTO EAE

Con fecha 27 de junio de 2018, fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile el Extracto de Inicio del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 16 del Reglamento EAE. El extracto publicado se muestra en la FIGURA N° 12-3.

De acuerdo al Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, “dentro de un plazo de al menos treinta días a contar de la fecha de la publicación en el Diario Oficial (...), cualquier persona podrá:

- a) *Aportar antecedentes cuya consideración estime relevante para la adecuada elaboración de la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial en cuestión.*
- b) *Formular observaciones al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica desarrollado hasta ese momento”.*

Durante los 30 días posteriores a la publicación en el Diario Oficial, los antecedentes relacionados con el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica estuvieron a disposición desde el 25 de junio de 2018 hasta el 25 de julio de 2018 en las dependencias de la Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias de la Ilustre Municipalidad de Llanquihue.

**No se recibieron antecedentes ni observaciones, por parte de los vecinos u otro de organismo, al proceso de EAE.**

### 10.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL PROCESO DE DISEÑO DEL PLAN

La participación ciudadana correspondiente al proceso de diseño del Plan se muestra en el Informe de Participación Ciudadana, que corresponde a un Anexo de la Memoria Explicativa.

## **11. PLAN DE SEGUIMIENTO**

El Plan de Seguimiento está definido como aquel conjunto de elementos de análisis destinados al conocimiento y evaluación, dentro de un plazo determinado, de los resultados de la implementación de un Instrumento de Planificación Territorial sometido a Evaluación Ambiental Estratégica.

El propósito del Plan de Seguimiento es realizar seguimiento de la decisión evaluada para establecer hasta qué punto se cumplen los objetivos, las recomendaciones ambientales o los criterios ambientales y de sustentabilidad formulados en el informe ambiental, desarrollando un modelo de seguimiento aplicable a largo plazo y con capacidad de adaptación a las modificaciones que pueda sufrir el instrumento a lo largo de su ciclo de vida.

11.1 LLANQUIHUE

CUADRO N° 11-1: Plan de Seguimiento según Factor Crítico de Decisión N°1 para la ciudad de Llanquihue

Diretrizes de gestión y planificación	Diretrizes de gobernabilidad	Indicador de seguimiento	Forma de Control	Fórmula	Rangos	Frecuencia de medición	Responsable
Evitar la localización de edificaciones e infraestructura en zonas definidas como Espacio Público y Áreas Verdes, con el fin de proteger los valores naturales de la ciudad.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC	Superficie de Área Verdes y Espacio Público sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad	% de concreción de áreas verdes sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.	$\% = \frac{(AVD - AVA)}{AVA} * 100$ Donde: AVD: Superficie de áreas verdes después. AVA: Superficie de áreas verdes antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.	Anual	I. Municipalidad de Llanquihue
Evitar el relleno y la impermeabilización de los humedales urbanos localizados en la ciudad de Llanquihue	Fiscalización por parte del municipio para verificar que las superficies de los cuerpos y cursos de agua no estén siendo intervenidos.	Variación de superficies de los cuerpos y cursos de agua	% de variación de superficies de los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.	$\% = \frac{(SCCAD - SCCAA)}{SCCAA} * 100$ Donde: SCCAD: Superficie de los cuerpos y cursos de agua después. SCCAA: Superficie de los cuerpos y cursos de agua antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.		
Construcción y consolidación de las Zonas destinadas a Áreas Verdes y Espacio Público.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC	Superficie de Área Verdes y Espacio Público sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad	% de concreción de áreas verdes sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.	$\% = \frac{(AVD - AVA)}{AVA} * 100$ Donde: AVD: Superficie de áreas verdes después. AVA: Superficie de áreas verdes antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.		
Conservación de las edificaciones definidas como Inmuebles de Conservación Histórica.	Generar instancias de conversación entre municipio y el Consejo de Monumentos Nacionales para la definición de inmuebles con Monumentos Históricos.	Aumento de las zonas y/o inmuebles oficialmente protegidas por el Consejo de Monumentos Nacionales	% de aumento de zonas y/o inmuebles de conservación histórica en la ciudad	$\% = \frac{(ZICHD - ZICHA)}{ZICHA} * 100$ Donde: ZICHD: Zonas o Inmuebles de Conservación Histórica declarados al interior del límite urbano después. ZICHA: Zonas o Inmuebles de Conservación Histórica declarados al interior del límite urbano antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.		

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 11-2: Plan de Seguimiento según Factor Crítico de Decisión N°2 para la ciudad de Llanquihue

Diretrizes de gestión y planificación	Diretrizes de gobernabilidad	Indicador de seguimiento	Forma de Control	Fórmula	Rangos	Frecuencia de medición	Responsable
Consolidación de las nuevas áreas residenciales localizadas en sectores pericentrales de la ciudad, evitando la localización de actividades productivas.	Control por parte del municipio para verificar que las nuevas actividades productivas que se localicen en la ciudad, se localicen en la Zona de Actividades Productivas, al ponientes de la Ruta 5.	Superficie destinada a Actividades productivas en sectores centrales y pericentrales de la ciudad.	% de variación de patentes destinadas a actividades productivas localizadas al interior del límite urbano	$\% = \frac{(PAPD - PAPA)}{PAPA} * 100$ Donde: PAPD: Patentes de actividades productivas al interior de los límites urbanos después. PAPA: Patentes de actividades productivas al interior de los límites urbanos antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.	Anual	I. Municipalidad de Llanquihue
Generación de incentivos para la reconversión de los terrenos que actualmente albergan actividades productivas hacia		Superficie destinada a Actividades productivas sobre la Zona de Actividades Productivas localizada al poniente de la Ruta 5	% de variación de patentes destinadas a actividades productivas localizadas en la Zona de Actividades Productivas al poniente de la Ruta 5	$\% = \frac{(PAPPD - PAPP)}{PAPP} * 100$ Donde:	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no		

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

Directrices de gestión y planificación	Directrices de gobernabilidad	Indicador de seguimiento	Forma de Control	Fórmula	Rangos	Frecuencia de medición	Responsable
usos destinados a equipamiento turístico y actividades residenciales.				PAPPD: Patentes de actividades productivas en la Zona de Actividades Productivas localizadas al poniente de la Ruta 5 después. PAPA: Patentes de actividades productivas en la Zona de Actividades Productivas localizadas al poniente de la Ruta 5 antes.	significativo.		
Incentivos para la localización de actividades turísticas sobre Áreas y terrenos que cuenten con potencial para albergar estas actividades (en el borde lacustre y alrededores de humedales, principalmente).	Generación de instancias de encuentro entre SERNATUR y el municipio para generar zonas atractivas, en términos turísticos (por ejemplo, generación de Zonas de Interés Turístico)	Superficie destinada a Actividades turísticas sobre la Zona preferentemente turísticas de la ciudad	% de variación de patentes destinadas a actividades turísticas localizadas al interior del límite urbano	$\% = \frac{(PATD - PATA)}{PATA} * 100$ Donde: PATD: Patentes de actividades turísticas al interior de los límites urbanos después. PATA: Patentes de actividades turísticas al interior de los límites urbanos antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.		
Conservación de las actividades residenciales actuales	Generar instancias de conversación entre el municipio y MINVU para que los nuevos conjuntos de viviendas sean coherentes con el rol y la imagen urbana de Llanquihue.	Superficie destinada a actividades residenciales en la ciudad	% de variación de viviendas al interior del límite urbano	$\% = \frac{(SVD - SVA)}{SVA} * 100$ Donde: SVA: Superficie destinada a viviendas al interior del límite urbano anterior. SVD: Superficie destinada a viviendas al interior del límite urbano después.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.		
Evitar la localización de edificaciones e infraestructura en zonas definidas como Espacio Público y Áreas Verdes, con el fin de proteger los valores naturales de la ciudad.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC	Superficie de Área Verdes y Espacio Público sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad	% de concreción de áreas verdes sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.	$\% = \frac{(AVD - AVA)}{AVA} * 100$ Donde: AVD: Superficie de áreas verdes después. AVA: Superficie de áreas verdes antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.		

Fuente: Elaboración propia.

11.2 LOS PELLINES

CUADRO N° 11-3: Plan de Seguimiento según Factor Crítico de Decisión N°1 para la ciudad de Los Pellines

Diretrizes de gestión y planificación	Diretrizes de gobernabilidad	Indicador de seguimiento	Forma de Control	Fórmula	Rangos	Frecuencia de medición	Responsable
Evitar la localización de edificaciones e infraestructura en zonas definidas como Espacio Público y Áreas Verdes, con el fin de proteger los valores naturales de la localidad.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC	Superficie de Área Verdes y Espacio Público sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad	% de concreción de áreas verdes sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.	$\% = \frac{(AVD - AVA)}{AVA} * 100$ Donde: AVD: Superficie de áreas verdes después. AVA: Superficie de áreas verdes antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.	Anual	I. Municipalidad de Llanquihue
Conservación de las edificaciones definidas como Inmuebles de Conservación Histórica.	Generar instancias de conversación entre municipio y el Consejo de Monumentos Nacionales para la definición de inmuebles con Monumentos Históricos.	Aumento de las zonas y/o inmuebles oficialmente protegidas por el Consejo de Monumentos Nacionales	% de aumento de zonas y/o inmuebles de conservación histórica en la ciudad	$\% = \frac{(ZICHD - ZICHA)}{ZICHA} * 100$ Donde: ZICHD: Zonas o Inmuebles de Conservación Histórica declarados al interior del límite urbano después. ZICHA: Zonas o Inmuebles de Conservación Histórica declarados al interior del límite urbano antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.		

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 11-4: Plan de Seguimiento según Factor Crítico de Decisión N°2 para la ciudad de Los Pellines

Diretrizes de gestión y planificación	Diretrizes de gobernabilidad	Indicador de seguimiento	Forma de Control	Fórmula	Rangos	Frecuencia de medición	Responsable
Consolidación de las nuevas áreas residenciales localizadas en sectores pericentrales de la ciudad, evitando la localización de actividades productivas.	Control por parte del municipio para verificar que las nuevas actividades productivas que se localicen en la ciudad, se localicen en la Zona de Actividades Productivas, al poniente de la Ruta 5.	Superficie destinada a Actividades productivas en sectores centrales y pericentrales de la ciudad	% de variación de patentes destinadas a actividades productivas localizadas al interior del límite urbano	$\% = \frac{(PAPD - PAPA)}{PAPA} * 100$ Donde: PAPD: Patentes de actividades productivas al interior de los límites urbanos después. PAPA: Patentes de actividades productivas al interior de los límites urbanos antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.	Anual	I. Municipalidad de Llanquihue
Generación de incentivos para la reconversión de los terrenos que actualmente albergan actividades productivas hacia usos destinados a equipamiento turísticos y actividades residenciales.		Superficie destinada a Actividades productivas sobre la Zona de Actividades Productivas localizada al poniente de la Ruta 5	% de variación de patentes destinadas a actividades productivas localizadas en la Zona de Actividades Productivas al poniente de la Ruta 5	$\% = \frac{(PAPPD - PAPPD)}{PAPPD} * 100$ Donde: PAPPD: Patentes de actividades productivas en la Zona de Actividades Productivas localizadas al poniente de la Ruta 5 después. PAPPD: Patentes de actividades productivas en la Zona de Actividades Productivas localizadas al poniente de la Ruta 5 antes.	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.		
Conservación de las actividades residenciales actuales	Generar instancias de conversación entre el municipio y MINVU para que los nuevos conjuntos de viviendas sean coherentes con el rol y la imagen urbana de Llanquihue.	Superficie destinada a actividades residenciales en la ciudad	% de variación de viviendas al interior del límite urbano	$\% = \frac{(SVD - SVA)}{SVA} * 100$ Donde: SVA: Superficie destinada a viviendas al interior del límite urbano anterior. SVD: Superficie destinada a viviendas al	- Mayor a 5%: Aumento significativo. - Menor a 5%: Aumento no significativo.		

Directrices de gestión y planificación	Directrices de gobernabilidad	Indicador de seguimiento	Forma de Control	Fórmula	Rangos	Frecuencia de medición	Responsable
Evitar la localización de edificaciones e infraestructura en zonas definidas como Espacio Público y Áreas Verdes, con el fin de proteger los valores naturales de la ciudad.	Generar instancias de conversación entre el municipio, MINVU y Gobierno Regional para financiar la consolidación de los Espacios Públicos y Áreas Verdes definidas por el PRC	Superficie de Área Verdes y Espacio Público sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad	% de concreción de áreas verdes sobre los cuerpos y cursos de agua de la ciudad.	<p>interior del límite urbano después.</p> $\% = \frac{(AVD - AVA)}{AVA} * 100$ <p>Donde:                      AVD: Superficie de áreas verdes después.                      AVA: Superficie de áreas verdes antes.</p>	<p>- Mayor a 5%: Aumento significativo.</p> <p>- Menor a 5%: Aumento no significativo.</p>		

Fuente: Elaboración propia.

## 12. ANEXOS

### 12.1 INICIO DEL PROCEDIMIENTO

FIGURA N° 12-1: Oficio N° 4200/46/05 de la Ilustre Municipalidad de Llanquihue a la SEREMI Medio Ambiente informando dando Inicio al Procedimiento EAE del PRC Llanquihue



OFICIO N°: 4200/46/05.  
ANT. : Sin antecedentes  
MAT. : Inicio del Procedimiento EAE  
I. Municipalidad de Llanquihue

LLANQUIHUE, 03 JUL 2018

DE: VICTOR ANGULO MUÑOZ  
ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE

A: SR. KLAUS KOSIEL LEIVA  
SEREMI DE MEDIO AMBIENTE, REGION DE LOS LAGOS

Junto con saludar, informo a Usted que la Ilustre Municipalidad de Llanquihue, ha dado inicio al proceso "Actualización del Plano Regulador Comunal", el cual de acuerdo a lo establecido en el artículo 7 Bis de la Ley Nro. 19.300 sobre las Bases generales del medio Ambiente, deberá someterse a Evaluación Ambiental Estratégica.

De acuerdo a lo estipulado en el Artículo 14 del reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, Decreto MMA Nro. 32 de fecha 18.08.15, remito a usted el Decreto Alcaldía 3126 de fecha 25 de Junio de 2018, con el cual se decretó el inicio al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.

Se adjunta:

- Decreto Alcaldía 3126 de fecha 25 de Junio de 2018
- Informe de inicio del procedimiento de Evaluación ambiental Estratégica que es parte integrante del Decreto Alcaldía 3126

Sin otro particular, saluda atentamente a usted



VICTOR ANGULO MUÑOZ  
ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE

VAM/MAH/dym  
Distribución:  
-Interesado  
-Alcaldía  
-Secplan  
-Of. de Partes



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE

Decreto Alcaldicio N° 3126 -

REF: Iniciase el procedimiento de EAE, para la actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

LLANQUIHUE, 25 JUN. 2018

**VISTOS:**

- 1.-Las facultades que me confiere la Ley N°18.695 de 1988 Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones.
- 2.-La Ley N°19.602 que modifica la Ley N°18.695 DE 1988 orgánica Constitucional de Municipalidades en materia de Gestión municipal.
- 3.-Decreto Alcaldicio N°6.732 de fecha 06 de diciembre del 2016, donde Asume como Alcalde Titular Don Victor Rubén Angulo Muñoz, Rut 10.351.214-K, por el periodo de cuatro años, a contar de la presente fecha.

**CONSIDERANDOS:**

- Las atribuciones que me confieren los Artículos 56 y 63 Letra I, de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado, fue publicado en el Diario Oficial de fecha 26 de julio del 2006.
- Lo dispuesto por la Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.
- El reglamento para la Evaluación Ambiental estratégica establecido en el Decreto MMA N°32 de fecha 17 de agosto del 2015.

**DECRETO:**

- 1.- Iniciase el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica para la Actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue, enmarcado dentro de las exigencias de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales de Medio Ambiente, que establece en su Artículo 7° BIS, que los Planes Reguladores Comunales siempre deberán someterse a este procedimiento o cuando sus modificaciones sean sustanciales.
- 2.- Es parte integrante de este Decreto el informe de inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica para la actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue, con los contenidos estipulados en el Artículo 14 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, Decreto MMA N°32 del 17 de agosto del 2015, los cuales guiarán preliminarmente el desarrollo del Plan.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y HECHO ARCHIVASE

  
Eduardo Astorga Valdivia  
Secretario Municipal

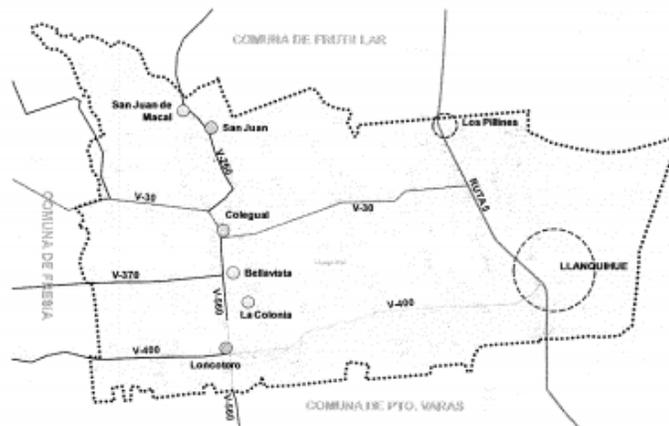
  
Victor Angulo Muñoz  
Alcalde

VAM/EAV/GQS/RGD/MAH/cpg  
Distribución:  
-Oficina de Partes  
-Alcaldía  
-DOM  
-SECPLAN  
-Archivo PRC



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE

**“ESTUDIOS PREVIOS ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR  
COMUNAL DE LLANQUIHUE”  
REGIÓN LOS LAGOS**



**ETAPA I  
DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO COMUNAL Y URBANO**

**INICIO DEL PROCEDIMIENTO EAE**

**MAYO 2018**

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

---

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES DEL PLAN .....	1
2.1 Fines o Metas que se buscan alcanzar.....	1
2.2 Antecedentes o justificación que determinen la necesidad de desarrollarlo.....	1
2.3 Objeto .....	2
2.4 Ámbito de aplicación territorial y temporal.....	2
3. POLÍTICAS MEDIO AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD QUE PUDIERAN INCIDIR EN EL PLAN 4	4
4. OBJETIVOS AMBIENTALES .....	4
5. CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE .....	5
6. IMPLICANCIAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD QUE GENERARÍAN LAS OPCIONES DE DESARROLLO PLANTEADAS EN LA PRESENTACIÓN DEL PLAN .....	5
7. ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS.....	6
8. IDENTIFICACIÓN DE ORGANISMOS NO PERTENECIENTES A LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO O REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD QUE SE ESTIMEN CLAVES PARA EL PROCEDIMIENTO DE EAE Y LA FORMA DE INCORPORARLOS AL MISMO.....	7
9. CRONOGRAMA ESTIMATIVO .....	8

---

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al registro de inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica para la Actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue, según los contenidos del artículo 14 del Reglamento EAE D N°32 17/08/2015 (DO 04/11/2015) y enmarcado dentro de las exigencias de la Ley 19.300 sobre Bases Generales de Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417 que establece en su artículo 7° bis que los planes reguladores comunales siempre deberán someterse a este procedimiento, cuando éstas sean modificaciones sustanciales.

De este modo se da inicio a la incorporación de las consideraciones ambientales y de sustentabilidad al proceso de diseño del PRC de Llanquihue, coherentes con los ámbitos de acción que este instrumento de planificación territorial regula dentro del marco normativo de la LGUC (art 41 y 42), de la OGUC (art 2.1.10), conforme a las indicaciones y pautas de la División de Desarrollo Urbano a través de la Circular DDU 227/09 y bajo los contenidos del Reglamento EAE y de las Guía de Orientación para el uso de la EAE en Chile y la Guía EAE para IPT.

Al integrar los procedimientos de EAE al diseño de este PRC, se procura aplicar una herramienta que entre otros aspectos, apoye el proceso de toma de decisión respecto de las opciones de desarrollo, en función de las oportunidades y riesgos de cada una de ellas y en el seguimiento de consideraciones, opciones y orientaciones que traten los factores críticos o claves, conservando la mirada sobre aquello que es de importancia porque potencien o restrinjan acciones para alcanzar objetivos propuestos en la formulación de las modificaciones al Plan.

## 2. ANTECEDENTES DEL PLAN

### 2.1 FINES O METAS QUE SE BUSCAN ALCANZAR

El Plan Regulador Comunal de Llanquihue tiene como meta principal establecer una zonificación, que cautele para sus habitantes formas de vida con seguridad y equilibrio ambiental y a la vez permita el máximo de usos de suelos compatibles entre sí, de acuerdo a las normas de urbanización y edificación pertinentes y aplicables, de manera tal de lograr un mínimo de privacidad, asoleamiento, ventilación y en general condiciones óptimas de salubridad para los habitantes, junto a la definición de proyectos viales conducentes a optimizar la trama urbana.

### 2.2 ANTECEDENTES O JUSTIFICACIÓN QUE DETERMINEN LA NECESIDAD DE DESARROLLARLO

La comuna de Llanquihue cuenta actualmente con un Plan Regulador Comunal vigente desde el 04 de marzo de 1988.

Ante tal escenario, y dada la antigüedad del instrumento actualmente vigente, el cual ha experimentado diversas modificaciones a la fecha, es evidente la necesidad de un Plan Regulador Comunal Actualizado, conducente a optimizar la trama existente tanto en la localidad de Llanquihue, dada la desactualización de su

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

normativa urbana, como en la localidad de Los Pelines, que únicamente hoy cuenta con un Límite Urbano, facultando así a la Municipalidad de Llanquihue, para legislar sobre estas materias

En conclusión, la Comuna de Llanquihue requiere de un Instrumento de Planificación Territorial que actualice su Límite Urbano y la normativa urbanística existente, con el objetivo de regular y orientar el actual crecimiento y futuro desarrollo de las diversas actividades, en concordancia con los Estudios de Riesgos y ocupación creciente de Borde Lago y Borde Río, considerando en especial los Estudios de Conurbación Puerto Montt-Puerto Varas, las que sin duda cambian el escenario de desarrollo comunal.

Para contribuir al desarrollo del territorio comunal, es importante considerar en el Plan, la integración de los distintos actores involucrados y la participación activa de la comunidad.

Ambos aspectos permitirán conocer de primera fuente sus problemáticas ambientales específicas y los objetivos más pertinentes a la realidad local, para finalmente compatibilizar los distintos intereses y otorgar sustentabilidad a través del tiempo al Instrumento de Planificación Territorial propuesto.

### 2.3 OBJETO

Las temáticas que se abordarán en el proceso de planificación corresponden, en forma preliminar, a los siguientes:

(i) Conciliación de las funciones urbanas comunales, a partir de la identificación de áreas homogéneas, en función específica de la localización y distribución espacial de los usos de suelo residencial y actividades productivas en general, información que permita orientar la formulación de la imagen objetivo y posteriores opciones de desarrollo.

(ii) Sectores con condiciones favorables a un cambio en la intensidad de ocupación de suelo:

- Suelos con actividades silvoagropecuarias.
- Suelos afectos a cambios en los perfiles viales troncales.

(iii) Conciliación de actividades residenciales y turísticas con el valor patrimonial de la comuna

(iv) Situación de la trama vial:

- trama vial comunal: Impacto sobre la traza consolidada y la calidad de vida local.
- circuito de integración espacial de los bordes costeros a la trama urbana consolidada.

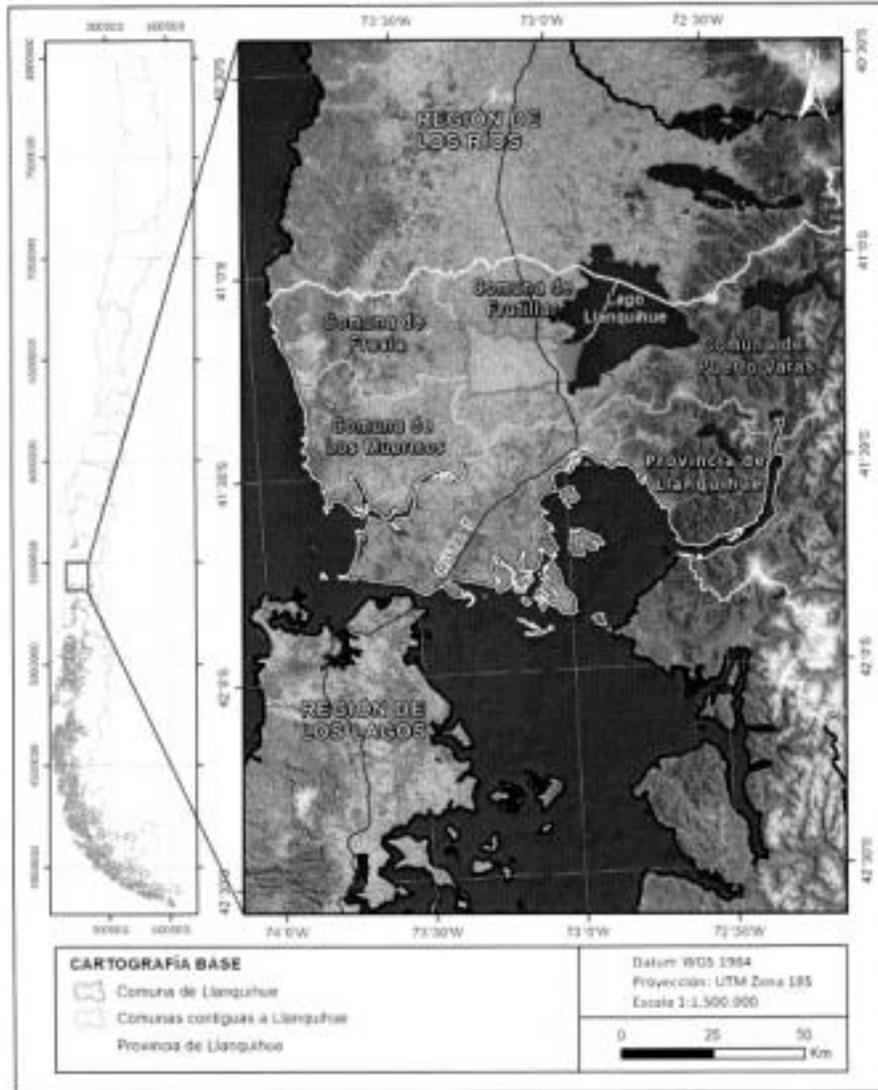
### 2.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN TERRITORIAL Y TEMPORAL

El área de estudio corresponde a la comuna de Llanquihue, que está ubicada en la Provincia de Llanquihue, entre los 41°7'S y los 41°18' Latitud Sur y los 73°20' y los 72°53' de Longitud Oeste en la X Región de Los Lagos. La comuna limita al norte con la comuna de Frutillar, al sur y al este con la comuna de Puerto Varas y al oeste con las comunas de Fresa y Los Muermos (FIGURA Nº 2—1). La comuna es atravesada por la Ruta 5 Sur, que la comunica con el resto del país hacia el norte y hacia el sur.

Las localidades a estudiar son Llanquihue y Los Pelines.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

FIGURA N° 2—1 Ubicación área de estudio



Fuente: Elaboración propia.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

FIGURA N° 2—2 Ubicación de las localidades en estudio



Fuente: Elaboración propia.

### 3. POLÍTICAS MEDIO AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD QUE PUDIERAN INCIDIR EN EL PLAN

En la elaboración del Plan se consideran los siguientes estudios, instrumentos y planes:

- Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020, Gobierno Regional de Los Lagos.
- Plan de Ordenamiento Territorial 2013, Región de Los Lagos.
- Plan para el Desarrollo Turístico 2011-2014, Región de Los Lagos.
- Plan Regional de Gobierno 2014 – 2018, Región de Los Lagos.
- Plan Regional de Desarrollo Urbano 2004, SEREMI MINVU Región de Los Lagos.

### 4. OBJETIVOS AMBIENTALES

- Resguardar los bordes costeros y los cursos naturales de agua – incluyendo los ríos y humedales - del uso antrópico indiscriminado que deteriora su paisaje y/o contamina sus aguas.
- Evitar la contaminación de las napas subterráneas y de los cursos de agua superficiales amenazados por la infiltración y escumimiento de las aguas servidas provenientes de los residuos domésticos y de los sistemas individuales de alcantarillado domiciliario.

## 5. CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE

De acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Instrumentos de Planificación Territorial, "un criterio se puede entender como un juicio o enunciado que orienta a la incorporación de la sustentabilidad a la política, plan o IPT en cualquiera de sus fases de elaboración, definición de objetivos, identificación y selección de alternativas, desarrollo operativo, entre otros". Por lo tanto, el criterio de sustentabilidad que ha sido definido para este Plan es el siguiente:

CUADRO N° 5-1 Criterio de desarrollo sustentable

<i>Llanquihue es una comuna de borde del Lago Llanquihue, y como tal, alberga un valor natural necesario de resguardar. Estos valores paisajísticos contribuyen al desarrollo turístico de las localidades y en un sentido más amplio al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la comuna de Llanquihue.</i>	
Dimensión Social	La propuesta del Plan buscará resguardar o proteger el patrimonio e identidad cultural de la población mediante el resguardo de los elementos patrimoniales y bienes culturales.
Dimensión Económica	Se reconoce el potencial de aprovechamiento turístico existente y cómo este puede potenciarse con el ordenamiento de los usos de suelo y diversas actividades presentes en el territorio.
Dimensión Ambiental	Se reconoce la presencia de elementos naturales de alto valor ambiental, por lo que el Plan propone la utilización de usos de suelo y otras normas urbanísticas que permiten disminuir al máximo la ocupación de dichas áreas

Fuente: Elaboración del estudio.

## 6. IMPLICANCIAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD QUE GENERARÍAN LAS OPCIONES DE DESARROLLO PLANTEADAS EN LA PRESENTACIÓN DEL PLAN

Al plantear los componentes de la imagen objetivo comunal y con posterioridad las decisiones que se tomen respecto de las opciones de desarrollo, se podrían generar las siguientes situaciones de implicancia (riesgo) socio-ambiental y/o económico-ambiental:

- Cambios drásticos en los usos de suelo permitidos y prohibidos, que podrían a su vez generar una relocalización de actividades o bien una emigración de éstas, referidas en particular a los destinos de suelo que presentan fricciones con la vivienda.
- Afectación de suelos (expropiaciones) y cambios en la traza urbana al materializarse los perfiles de la vialidad proyectada.

## **7. ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS**

En el marco del diseño del Plan Regulador Comunal de Llanquihue se considera la convocatoria a participar del proceso a los siguientes organismos públicos:

- SEREMI de Agricultura
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
- SEREMI Ministerio de Desarrollo Social
- SEREMI Ministerio de Energía
- SEREMI Ministerio de Minería
- SEREMI de Economía
- SEREMI MINVU
- SEREMI de Bienes Nacionales
- SEREMI Medio Ambiente
- SEREMI MOP
- SEREMI SALUD
- MOP Dirección General de Aguas (DGA)
- MOP Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH)
- MOP Dirección de Obras Portuarias (DOP)
- MOP Dirección Regional de Vialidad
- Asesor Regional Ministerio de Hacienda
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Subsecretaría de Pesca, Dirección Zonal de Pesca Región de Los Lagos
- Gobernación Provincial de Llanquihue, Región de Los Lagos
- Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- Secretaría Regional de Electricidad y Combustibles, Región de Los Lagos
- Departamento de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU
- Superintendencia de Servicios Sanitarios, Región de Los Lagos.

Se destaca que en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica se convocará la participación de estos organismos, por lo que se llevará el debido registro de todas las instancias de participación que se desarrollen (actas y listados de asistencia), así como también de las comunicaciones que se envíen y reciban (oficios). Todo este material será parte constituyente del expediente que acompaña al Informe Ambiental, así como también las opiniones ambientales emitidas por estos organismos y la forma en que estas son consideradas en el Plan.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE

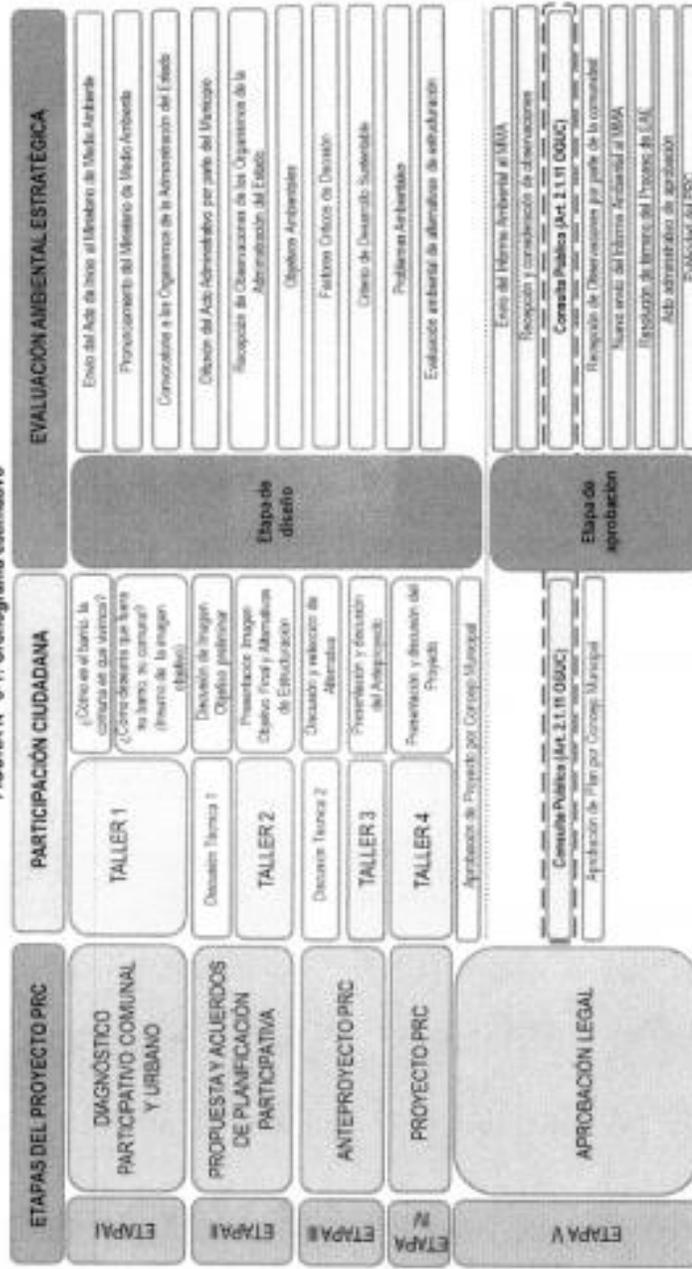
---

**8. IDENTIFICACIÓN DE ORGANISMOS NO PERTENECIENTES A LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO O REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD QUE SE ESTIMEN CLAVES PARA EL PROCEDIMIENTO DE EAE Y LA FORMA DE INCORPORARLOS AL MISMO**

No se identifican Organismos no pertenecientes a la Administración del Estado que se estimen claves para el Procedimiento EAE.

9. CRONOGRAMA ESTIMATIVO

FIGURA N° 9-1: Cronograma estimativo



Fuente: Elaboración del estudio.

FIGURA N° 12-2: Oficio N° 000230 de la SEREMI Medio Ambiente informando a la Ilustre Municipalidad de Llanquihue dando respuesta al Inicio al Procedimiento EAE del PRC Llanquihue



ORD. N° 000230

**ANT.:** 1) ORD. N° 4200/46/05 del 3 de julio de 2018 de Municipalidad de Llanquihue remite documento Inicio procedimiento EAE para "Actualización Plan Regulador Comunal de Llanquihue, Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos".

**MAT.:** Responde a comunicación de inicio de procedimiento de EAE "Actualización Plan Regulador Comunal de Llanquihue, Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos".

PUERTO MONTT, 10 JUL. 2018

**DE: KLAUS KOSIEL LEIVA  
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE  
REGIÓN DE LOS LAGOS**

**A: VÍCTOR ÁNGULO MUÑOZ  
ALCALDE MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE  
REGIÓN DE LOS LAGOS**

En atención a lo expuesto en el ANT. 1), y en conformidad a lo establecido en el artículo 7° bis de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y en el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, aprobado mediante Decreto Supremo N° 32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante el "Reglamento"), se hace presente que esta Secretaría Regional Ministerial toma conocimiento la Comunicación de Inicio de la "Actualización Plan Regulador Comunal de Llanquihue, Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos" (en adelante PRC o plan), al cual se aplicará la Evaluación Ambiental Estratégica.

De la revisión del citado ANT. 1), se hace presente que esta contiene todos los literales señalados en el artículo 14 del Reglamento.

En razón de lo anterior, comunicamos a Ud. que el Informe Ambiental del Plan deberá ser presentado ante esta Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, debiendo contener los antecedentes señalados en el Artículo 21 del Reglamento.

Asimismo, se le recuerda que el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica dará origen a un expediente, el cual deberá contener lo indicado en el artículo 12 del Reglamento.

Es importante agregar que, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, el Órgano Responsable debe difundir copia del acto administrativo de inicio del procedimiento para informar el comienzo del mismo, dentro del plazo de diez días desde que dicha copia se remite al Ministerio del Medio Ambiente, debiendo cumplir con todos los requisitos del artículo 16 del Reglamento.

Por otra parte, el artículo 17 del Reglamento señala los alcances de la participación ciudadana en la etapa de diseño del plan, estableciendo que dentro de un plazo de, al menos, treinta días hábiles a contar de la fecha de publicación en el Diario Oficial a la que se refiere el artículo 16, cualquier persona natural o jurídica podrá aportar

antecedentes o bien formular observaciones al proceso de EAE, según disponga el Órgano Responsable. De estimarlo pertinente, podrá también implementar otros mecanismos destinados a profundizar la participación ciudadana en esta etapa.

Para efectos de establecer coordinación y consulta con los servicios públicos que se estimen pertinentes, conforme a lo dispuesto por el artículo 11 del Reglamento, se deberá procurar informar a los Órganos de la Administración del Estado participantes en la Evaluación Ambiental Estratégica sobre el objeto, el antecedente o justificación, y los fines o metas que se pretenden alcanzar. Adicionalmente, se deberá consultar y establecer coordinación con los mismos órganos respecto de las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable y las opciones de desarrollo considerada para el logro de los objetivos planteados.

Se hace presente que el Ministerio del Medio Ambiente, para efectos de la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en la formulación del plan, tiene definido un rol en el artículo 6 del Reglamento, dentro del cual se encuentra el orientar y colaborar técnicamente en el proceso a solicitud del Órgano Responsable. Para ello, se sugiere tomar contacto con esta Secretaría Regional Ministerial, **de manera temprana en la fase de diseño del instrumento** con el fin de lograr una adecuada coordinación.

Finalmente, se informa que ante cualquier consulta de este proceso, el profesional encargado de la EAE de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, es el Sr. Claudio Castro Silva, cuyo teléfono es el 65-2562354 y su correo electrónico es [ccastro.10@mma.gob.cl](mailto:ccastro.10@mma.gob.cl).

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**KLAUS KOSIEL LEIVA**  
**SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE**  
**REGIÓN DE LOS LAGOS**

KKL/ocarpas

Distribución:

- Destinatario.
- Archivo Unidad EAE.

12.2 DIFUSIÓN DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO

FIGURA N° 12-3: Publicación de Extracto EAE en el Diario Oficial parte del proceso de Difusión del Inicio del Procedimiento EAE

# DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE  
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

**IV**  
SECCIÓN

---

**LICITACIONES, CONCURSOS, CITACIONES Y EXTRAVÍO DE DOCUMENTOS**

---

Núm. 42.090	Sábado 23 de Junio de 2018	Página 1 de 2
-------------	----------------------------	---------------

---

**Avisos**

**CVE 1418607**

---

**MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE**



**Municipalidad de Llanquihue**

**CONTENIDOS DE EXTRACTO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 16 DEL REGLAMENTO EAE N° 32 17/08/2015 (DO 04/11/2015)**

- 1. ÓRGANO RESPONSABLE:** Secretaría Regional Ministerial del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos e Ilustre Municipalidad de Llanquihue.
- 2. RESUMEN DE ANTECEDENTES:** La Ilustre Municipalidad de Llanquihue ha dado inicio al proceso de Formulación de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue, el cual deberá someterse a un proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, de acuerdo a lo estipulado en la ley N° 19.300 sobre las Bases Generales del Medio Ambiente. Este procedimiento tiene como objetivo incorporar consideraciones ambientales al proceso de Actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue. Actualmente, la comuna cuenta con un Plan Regulador Comunal en la localidad de Llanquihue vigente desde el año 1988 y con un límite urbano en la localidad de Los Pellines. Ante tal escenario se hace necesaria la actualización del Plan Regulador Comunal, tanto en la cabecera comunal Llanquihue, como en la localidad de Los Pellines. La meta principal de este PRC es establecer una zonificación, que cautele para sus habitantes formas de vida con seguridad y equilibrio ambiental y a la vez permita el máximo de usos de suelos compatibles entre sí. Las nuevas tendencias de población hacen necesaria la elaboración de un Plan Regulador Comunal que pueda recoger las dinámicas urbanas actuales, con una mayor importancia en las actividades residenciales. De esta manera, el objetivo central del Plan Regulador Comunal es dotar a la comuna con herramientas de regulación urbana que potencien su desarrollo social, económico y funcional.
- 3. CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE:** Llanquihue es una comuna de borde del Lago Llanquihue, y como tal, alberga un valor natural necesario de resguardar. Estos valores paisajísticos contribuyen al desarrollo turístico de las localidades y en un sentido más amplio al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la comuna de Llanquihue.

---

**CVE 1418607** Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez    Mesa Central: +562 2486 3600    Email: consultas@diarioficial.cl  
 Sitio Web: www.diarioficial.cl    Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

**4. OBJETIVOS AMBIENTALES:**

- Resguardar los bordes costeros y los cursos naturales de agua -incluyendo los ríos y humedales- del uso antrópico indiscriminado que deteriora su paisaje y/o contamina sus aguas.
- Evitar la contaminación de las napas subterráneas y de los cursos de agua superficiales amenazados por la infiltración y escurrimiento de las aguas servidas provenientes de los residuos domésticos y de los sistemas individuales de alcantarillado domiciliario.

**5. LUGAR, FECHAS Y HORARIOS DE EXPOSICIÓN DE ANTECEDENTES:**

Todos los antecedentes estarán a disposición en las dependencias de la OIRS. Para recepción de observaciones, dirigirse a oficinas de OIRS, ubicadas en Erardo Werner N° 450, Llanquihue.

Desde el 25 de junio de 2018 hasta el 25 de julio de 2018.

Horarios de lunes a jueves, desde las 09:00 hrs. a 14:00 hrs. y desde 15:00 hrs. a 17:00 hrs.

Viernes de 9:00 hrs. a 16:00 hrs.

**VÍCTOR ANGULO MUÑOZ**  
Alcalde  
Municipalidad de Llanquihue

**CVE 1418607** Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez    Mesa Central: +562 2486 3600    Email: consultas@diarioficial.cl  
Site Web: www.diarioficial.cl    Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web [www.diarioficial.cl](http://www.diarioficial.cl)

FIGURA N° 12-4: Publicación de Extracto EAE en diario de circulación masiva, parte del proceso de Difusión del Inicio del Procedimiento EAE

Actualidad

EL LLANQUIHUENSE Domingo 24 de junio de 2015 7

# Cuerpo de Bomberos de Puerto Montt celebró sus 153 años

**ANIVERSARIO.** Superintendente Barrientos hizo un llamado a estar preparados para emergencias y desastres naturales.

Redacción

crim@laprensa.com

La constante necesidad de capacitación y equipamiento, para enfrentar emergencias y desastres naturales complejos, marcó ayer la ceremonia del aniversario número 153 del Cuerpo de Bomberos de Puerto Montt, el cuarto más antiguo de Chile.

En el acto, que se desarrolló en el teatro Diego Rivera, el superintendente Rodrigo Barrientos (en su último discurso como líder de bomberos, puso su acento en la respuesta y reducción de riesgo de desastres.

"Nuestra región ha debido enfrentar eventos naturales tan variados como erupciones, aluviones e incendios forestales y estructuras de gran emergencia, poniendo a prueba las capacidades públicas y privadas, para primero enfrentar las



MIGUEL REYES ES EL NUEVO DIRECTOR HONORARIO DE LA INSTITUCIÓN.

emergencias y luego restablecer las comunidades", dijo.

En sus palabras, el jefe bomberil destacó el profesionalismo y equipamiento de las 700 bombas de la capital regional, agradeció la entrega de equipos para el control de emergencias con materiales peligrosos por más de \$130 millones, y valoró la incorporación

de nuevas máquinas por más de \$60 millones, pero también hizo presente la necesidad de contar con más elementos para responder a los accidentes.

"Hemos observado un incremento de los accidentes vehiculares en más de un 300%, con un importante número de víctimas que son personas menores de 25 años",



EL SUPERINTENDENTE DE BOMBEROS, RODRIGO BARRIENTOS, PRONUNCIÓ EL ÚLTIMO DISCURSO DE SU PERÍODO.

sostenió el superintendente que dejará el cargo en diciembre, adelantando la presentación de un proyecto de ley de jubilación.

**RECONOCIMIENTOS**

Como es tradicional, durante la ceremonia de aniversario se distinguió a los voluntarios que cumplieron años de servicio, y se hizo entrega del premio To-

ñita Linta Singsa, con el cual el director general de la institución que dialoga a un bombero que por su trayectoria, sacrificio y compromiso.

El galardón recaerá en el director honorario, y voluntario insignia Sergio Américo Olaverria, perteneciente a la Cuarta Compañía. En su ausencia, sus hijos María Paz y Claudio reci-

bieron la distinción.

La ceremonia contó con la presencia de autoridades regionales y comunales, y con la participación del presidente electo de Bomberos de Chile, Raúl Bustos, y del presidente nacional saliente Miguel Reyes, quien fue investido como director honorario del Cuerpo de Bomberos portuario. **es**

# Seis detenidos deja un operativo nocturno de fiscalización preventiva

**PUERTO MONTT.** Además, se cursaron tres infracciones a locales de venta de alcoholes de la capital regional.

Diez detenidos por orden de aprehensión vigente, seis infracciones a locales de venta de alcoholes, tres detenidos por infracción a la Ley 20.000 de drogas y un detenido por manejo bajo la influencia de alcohol, armó el operativo nocturno de fiscalización preventiva que se realizó en Miraflores.

La gobernadora, Leticia Oyarte, sostuvo que el primer objetivo fue estar cerca de la comunidad: "Se hizo un recorrido por el sector de Miraflores, donde también compartimos y conversamos con las vecinas para conocer las dificultades que están viviendo, manifestando una buena acogida a lo que se está haciendo en materia de prevención territorial".

El Comisario de la Séptima Comisaría de Carabineros de Miraflores, capitán Rogel Pérez, indicó que se realizaron controles preventivos en distintos lugares de Puerto Montt, efectuando fiscalizaciones de locales de venta de alcoholes, controles de identidad y vehiculares para aumentar la sensación de seguridad.

**LÍDERES VECINALES**

Durante el operativo, las autoridades sostuvieron un diálogo con dirigentes, quienes agradecieron este tipo de iniciativas.

El presidente de la Junta de



OPERATIVO FUE ENTRE EL VIERNES EN LA NOCHE Y LA MAÑANA SIGUIENTE.

Vecinos de la Villa Melina, Jaime Pérez, comentó que la mayor parte del día las casas están sin moradores, por lo que son frecuentes los robos.

Situación que fue confirmada por la presidenta del Comité de Trabajo de la Villa Melina, Nancy Soto, quien explicó que al principio estos delitos ocurrían en la noche, "pero últimamente se están registrando durante el día. Sin embargo, hemos contactado con el apoyo de Carabineros, de la delegación municipal y hemos logrado reducir el tema de las ladronías".

**LOCALES NOCTURNOS**

Luego, el operativo se trasladó hasta el sector céntrico de Puerto Montt, para continuar

con los controles de identidad, y fiscalización de locales nocturnos, cursándose infracciones a tres de estos recintos.

El subdirector de Seguridad Pública y Manejo del Riesgo de la Municipalidad de Puerto Montt, Faldán Becerra, señaló que el propósito es trasladarse a Puerto Montt en una comuna segura. "Estamos desarrollando acciones permanentemente con nuestro equipo municipal, inspectores municipales, Senda Previente y el equipo de seguridad pública. Estas son nuestras cuerdas, están enfocadas a la prevención y queremos entregar sensación de seguridad a todos nuestros vecinos para puedan salir tranquilamente a estos lugares", dijo. **es**



**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE**

Contenidos de extracto de acuerdo a lo establecido en el artículo 16 del Reglamento EAE N°32 17/06/2015 (DO 04/11/2015)

- 1. ÓRGANO RESPONSABLE:**  
Secretaría Regional Ministerial del Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Región de Los Lagos e Ilustre Municipalidad de Llanquihue.
- 2. RESUMEN DE ANTECEDENTES:**  
La Ilustre Municipalidad de Llanquihue ha dado inicio al proceso de Formulación de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue, el cual deberá someterse a un proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.300 sobre las Bases Generales del Medio Ambiente. Este procedimiento tiene como objetivo incorporar consideraciones ambientales al proceso de Actualización del Plan Regulador Comunal de Llanquihue. Actualmente, la comuna cuenta con un Plan Regulador Comunal en la localidad de Llanquihue vigente desde el año 1988 y con un límite urbano en la localidad de Los Pelinos. Ante tal escenario se hace necesaria la actualización del Plan Regulador Comunal, tanto en la cabecera comunal Llanquihue, como en la localidad de Los Pelinos. La meta principal de este PRC es establecer una zonificación que cubra los distintos tipos de usos de suelo con seguridad y equilibrio ambiental y a la vez permita el máximo de usos de suelos compatibles entre sí. Las nuevas tendencias de población hacen necesaria la elaboración de un Plan Regulador Comunal que pueda recoger las dinámicas urbanas actuales, con una mayor importancia en las actividades residenciales. De esta manera, el objetivo central del Plan Regulador Comunal es dotar a la comuna con herramientas de regulación urbana que potencien su desarrollo social, económico y funcional.
- 3. CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE**  
Llanquihue es una comuna de borde del Lago Llanquihue, y como tal, alberga un valor natural necesario de resguardar. Estos valores paisajísticos contribuyen al desarrollo turístico de las localidades y en un sentido más amplio al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la comuna de Llanquihue.
- 4. OBJETIVOS AMBIENTALES**  
• Resguardar los bienes costeros y los cursos naturales de agua - incluyendo los ríos y humedales - del tipo antropógeno indocimentado que deteriora su paisaje y/o contaminan sus aguas.  
• Evitar la contaminación de las napas subterráneas y de los cursos de agua superficiales amenazados por la infiltración y escorrentamiento de las aguas servidas provenientes de los residuos domésticos y de los sistemas individuales de alcantarillado domiciliario.
- 5. LUGAR, FECHAS Y HORARIOS DE EXPOSICIÓN DE ANTECEDENTES:**  
Todos los antecedentes estarán a disposición en las dependencias de la ORES. Para recepción de observaciones, dirigirse a Oficinas de OIRS, ubicadas en Escondido Wiener N° 450, Llanquihue.  
Desde el 23 de junio del 2016 hasta el 25 de julio del 2016.  
Horarios de lunes a jueves, desde las 09:00 hrs. a 14:00 hrs. y desde 15:00 hrs. a 17:00 hrs.  
Viernes de 09:00 hrs. a 16:00 hrs.

VICTOR RUBÉN ANGULO MUÑOZ,  
ALCALDE DE LLANQUIHUE

12.3 COORDINACIÓN CON ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

FIGURA N° 12-5: Listado de Asistencia a Reunión con los Organismos de la Administración del Estado

INFRACON CONSULTORES		LISTADO DE ASISTENCIA	
PROYECTO ID	NOMBRE DEL PROYECTO	MATERIA	
075	PRC Llanquihue	SEREMI MMA Las Legas Foly. Gobernación	
FECHA	HORA	LUGAR	
28/08	15:00	Reunión OAE PRC Llanquihue	
Nombre	Institución u Organización y Cargo	Teléfono	Correo electrónico
Eddie Garrido G.	M.D.S.	65-236727X	egarrido@demateriala.cl
Juan Billiard	SDG	999442245	juan.billiard@pag.gob.cl
Guillermo Morales B.	SAG	569 9932 6268	educado.morales@SAG.gob.cl
Emilia Ruiz	SISE	652258639	emilia.morales@SISE.gob.cl
Cristian Vega Castillo	DGA	652382204	cristian.vega@DGA.gob.cl
Chuduo Curto Flur	SEREMI M. Ambiente	90110046	ccurto@MMA.gob.cl
Alexis P. Huaquir R.	SEREMI M. Ambiente	78998482	AHUAIQUIN@MMA.gob.cl
		RUT	Firma
		7.582200-X	
		9692186-1	
		10.524.148-0	
		6.420654-9	
		19.678.051-3	
		10.032.600-0	
		16.587.125-1	



LISTADO DE ASISTENCIA

Nombre	Institución u Organización y Cargo	Teléfono	Correo electrónico	RUT	Firma
Barbara Herrera B.	Senami M. OMA. Ley RET	988132132	bherrera@moma. gob.cl	16.026.719-4	
Robinson Díaz U	DOM - MOP	990694060	robinson.diaz@ mop.gob.cl	12.202051-2	
Davidela Bize	UGAT MOP	652582283	davidela.bize@ mop.gob.cl	13.99165019	
Leidi Umanac G.	DIRECCIÓN DC MOP - PUB. PLANIFIC.	65-2382028	LEIDI.UMANAC@ MOP.GOB.CL	13.521.849-9	
Santiago Singshij	6061670		S60121ALEZ@ Gob.cl	17.230648-7	
Noremi Parat A.	GOVE Los Lagos	65-2245507	nparat@ gob.cl	16.122.215-5	
MANUEL RUIZ L.	SETEMI MINUTU DDU	65-2225619	manuelrui@ municipalidad.cl	12.971.015-2	
Pauceta Olga Urrutia	SETEMI DDU	65-275634	mulboa@municipalidad.cl	16.1400674	
Doraliza Mancilla Haro	PROFESIONAL SECPUN	65-2244520	dymancilla@ email.com	13.406012-3	
AVARO DOMIAN C	ARQUITECTO SECPUN	65-2244520	AVARO@ LLANQUIHUE.CL	17.061576-4	



LISTADO DE ASISTENCIA

Nombre	Institución u Organización y Cargo	Teléfono	Correo electrónico	RUT	Firma
Olivia Ojeda S.	I. Func. Camp.	964078166	oojeda@llanquihue.cl	14351.175-8	
Maximiliano Salazar P.	Infracon S.A.	982704300	msalazar@infracon.cl	402.087-0	
Pablo Badiua O.	INFRACON S.A.	5622673690	pbadiua@infracon.cl	5547105-6	

## **13. OTROS ANEXOS.**

### **ANEXO 1. INFORME PROCESO DE PARTICIPACIÓN DEL PLAN**