



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE

MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE REGIÓN DE LOS LAGOS

MEMORIA EXPLICATIVA
Estudios Especiales del Plan

ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

JULIO 2019



PROFESIONAL RESPONSABLE:
Pablo Badilla Ohlbaum, Arquitecto

DOCUMENTO DE CONSULTA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	1
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	1
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	1
3.	METODOLOGÍA	2
4.	POBLACIÓN Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO COMUNAL	3
4.1	ANTECEDENTES	3
4.2	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	3
4.3	TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS	5
4.4	TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DE VIVIENDAS.....	7
4.4.1.	ESCENARIO TENDENCIAL: CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DE VIVIENDAS	7
4.4.2.	TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN.	7
4.4.3.	VARIACIÓN DEL NÚMERO DE VIVIENDAS	8
4.4.4.	VARIACIÓN DE LA OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS	9
4.4.5.	PROYECCIONES DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y DE VIVIENDAS.	9
4.4.6.	ESCENARIO TENDENCIAL Y DEMANDA POR VIVIENDAS.....	10
4.5	ESTIMACIONES DE TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO.	11
4.5.1.	ESTIMACIÓN DE LA OFERTA DE SUELO	11
4.5.2.	ÁREAS CONSOLIDADAS	11
4.5.3.	TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO	13
5.	CATASTRO DEL EQUIPAMIENTO COMUNAL	16
5.1	EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO.....	16
5.2	EQUIPAMIENTO DE COMERCIO	16
5.3	EQUIPAMIENTO DE CULTO Y CULTURA.....	18
5.4	EQUIPAMIENTO DE DEPORTE.....	21
5.5	EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN.....	24
5.6	EQUIPAMIENTO DE ESPARCIMIENTO	27
5.7	EQUIPAMIENTO DE SALUD	27
5.8	EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD.....	28
5.9	EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS	30
5.10	EQUIPAMIENTO SOCIAL	32
5.11	ÁREAS VERDES.....	33
6.	USOS DE SUELO	37
6.1	LLANQUIHUE.....	37
6.2	LOS PELLINES	38
7.	ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO	39

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

7.1 EQUIPAMIENTO DE DEPORTE.....	39
7.2 EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN.....	40
7.3 EQUIPAMIENTO DE SALUD	42
7.4 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD.....	43
7.5 ÁREAS VERDES.....	44
8. ZONIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTO. PROYECTO DE PRC	46
8.1 PROPUESTA GENERAL DE ZONIFICACIÓN.....	46
8.2 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN POR LOCALIDADES	47
8.2.1. LLANQUIHUE.....	47
8.2.2. LOS PELLINES	53
9. CONCLUSIONES	59

1. INTRODUCCIÓN

En el marco de la realización de la Modificación del Plan Regulador Comunal (PRC) de Llanquihue, se presenta a continuación su Estudio de Equipamiento Comunal, desarrollado de acuerdo a las exigencias contenidas en el Artículo 2.1.10 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Este estudio es una herramienta importante para alcanzar el objetivo de orientar el crecimiento de la comuna y de su población en una forma armónica y equilibrada dentro del horizonte de planificación.

Este estudio apunta a la obtención de un diagnóstico y análisis a partir de registro de tipos de equipamiento (Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social), en la comuna, siendo coherente las definiciones establecidas en el Artículo 2.1.33. de la OGUC, además de las áreas verdes. El acento del estudio está puesto en poder determinar cuál es el déficit que presenta la comuna y sus principales centros poblados, e igualmente el comportamiento de éstos en consideración al futuro crecimiento de la población que pudiera experimentar la comuna y, en específico, sobre las áreas urbanas establecidas por el nuevo Plan Regulador Comunal, vale decir, las localidades de Llanquihue y Los Pellines.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este estudio es realizar un catastro de equipamientos y áreas verdes, y establecer el nivel de cobertura que se presenta en las localidades urbanas de la comuna, la Ciudad de Llanquihue y la Localidad de Los Pellines, permitiendo así generar lineamientos de planificación al proceso de diseño de este Plan Regulador Comunal.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar un catastro de la situación actual del equipamiento comunal en las tipologías definidas, además de las áreas verdes.
- Generar registros cartográficos de las distintas tipologías de equipamientos y de las áreas verdes.
- Determinar la localización de los equipamientos y las áreas verdes en las áreas urbanas
- Realizar un análisis de cobertura de equipamientos y áreas verdes que involucre el catastro actual y la demanda.
- Generar conclusiones y recomendaciones al proceso de diseño del Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

3. METODOLOGÍA

Para diagnosticar y analizar la situación actual y futura del equipamiento y áreas verdes en la comuna, se ha desarrollado la siguiente metodología que incluye un catastro, análisis de demanda, análisis de cobertura y recomendaciones para el proceso de elaboración del Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

El análisis de suficiencia de equipamiento que aquí se presenta se realizó en base a la información de registro de equipamientos actualmente existentes, aplicando como referencia metodológica el “Estudio de Estándares de Equipamiento”, MINVU 1996, incluyendo datos del Censo de Población 2017 de las localidades urbanas comunales e indicando, finalmente, el estado general de cobertura de los equipamientos básicos y las áreas verdes. La metodología de análisis aplicada permite obtener un estándar general de equipamientos y áreas verdes para la comuna, acorde con la realidad comunal actual, diagnosticando su situación de suficiencia o insuficiencia.

3.1. REGISTRO DE EQUIPAMIENTO Y ÁREAS VERDES

Se desarrolla un registro del equipamiento y áreas verdes presentes en la comuna, siguiendo la clasificación de equipamientos establecida en el Artículo 2.1.33 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y la definición de áreas verdes contenida en los artículos 2.1.30 y 2.1.31 de la misma ordenanza.

En este catastro se define la distribución geográfica, superficie y capacidad, según las clases de equipamiento: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social, además de la oferta de Áreas Verdes en la comuna. Se da especial énfasis a los equipamientos básicos: Deporte, Educación, Salud y Seguridad, por ser aquellos con participación significativa del Estado en su provisión y conservación.

3.2 DEMANDA DE EQUIPAMIENTO Y ÁREAS VERDES

Para la demanda actual de equipamiento y áreas verdes se utilizan los datos censales y sus proyecciones a nivel comunal. Para la demanda proyectada se utiliza la demanda estimada de viviendas al año 2040.

3.3 ANÁLISIS DE COBERTURA

Considerando el catastro de equipamiento y áreas verdes y su demanda actual y proyectada, se genera el análisis de distribución territorial y suficiencia en la comuna y sus áreas urbanas. El objetivo de este capítulo es determinar si hay déficit o superávit de las distintas tipologías de equipamiento y áreas verdes.

3.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Realizado el catastro y el análisis de cobertura, y contrastando dicha información con las proyecciones de población, se generan las conclusiones y recomendaciones para el proceso de diseño del Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

4. POBLACIÓN Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO COMUNAL

4.1 ANTECEDENTES

La comuna de Llanquihue fue fundada el 19 de junio de 1968. El nacimiento de este territorio se remonta a mediados del siglo XIX, cuando la localidad se llamaba "Desagüe". Su gestación como asentamiento de población se halla estrechamente vinculada con la colonización Alemana iniciada a mediados del siglo XX en la zona.

A mediados del siglo XIX, el expedicionario alemán Bernardo Phillipi dio 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 contingente de inmigrantes, quienes se asentaron posteriormente en las costas del Lago Llanquihue (en legua Mapudungun: "lugar escondido o sumergido" según informaron los vecinos de la ciudad).

Así, a cada familia le fue concedida una franja de terreno de unas 150 hectáreas emplazada 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 organizarse como una sociedad económica, social y culturalmente estable.

Desagüe, hoy conocida como la ciudad de Llanquihue, se convirtió inicialmente 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 el siguiente cuadro se aprecia cómo la población comunal ha aumentado un 22,3% en el período comprendido entre los censos de 1992 y 2017, en tanto que las localidades de Llanquihue también han aumentado su población en un 37,4% y un 14,3%, respectivamente, si bien la localidad de Los Pellines experimentó una baja en su población entre los censos 2002 y 2017.

CUADRO N° 4-1: Población Comunal y de Localidades, Censos 1992 - 2017

Año	Comunal	Variación intercensal respecto 1992	Llanquihue	Variación intercensal respecto 1992	% del Total Comunal	Los Pellines	Variación intercensal respecto 1992	% del Total Comunal
1992	14.386	-	9.422	-	65,5	1.014	-	7,0
2002	16.337	13,6	11.447	21,5	70,1	1.281	26,3	7,8
2017	17.591	22,3	12.945	37,4	72	1.159	14,3	7,4

Fuente: Censos de Población INE 19912-2017.

4.2 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Los principales centro poblados de la comuna corresponden a la ciudad de Llanquihue y el pueblo de Los Pellines. De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) que se muestran en el siguiente cuadro, en la categoría de aldeas no se registran asentamientos, en tanto que en la categoría de caseríos, se destacan las localidades de Loncotoro y San Juan, ambos con una población superior a las 100 personas, de

acuerdo con el Censo de Población del año 2017¹.

CUADRO N° 4-2: Categoría y Población de Localidades, Comuna de Llanquihue

Localidad	Categoría	Población Censo 2017
LLANQUIHUE	CIUDAD	12.945
LOS PELLINES	PUEBLO	1.159
LONCOTORO	Caserío	192
SAN JUAN	Caserío	133
SAN JUAN SUR	Caserío	98
COLONIA LOS INDIOS	Caserío	73
TOTAL NORTE	Caserío	62
TOTAL	Caserío	53

Fuente: Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos (INE, 2019).

- Localidad de Llanquihue

De acuerdo a estimaciones propias, la superficie consolidada del área urbana de Llanquihue, alcanzó en el año 2017a las 242,8 Ha. En tanto, su población llegó en el mismo año a los 12.945 habitantes. Con estos parámetros, se estima que Llanquihue cuenta con una densidad poblacional bruta² de 53,3 hab/ha. El área consolidada de la ciudad de Llanquihue se muestra en la figura a continuación:

FIGURA N° 4-1: Área Consolidada, Ciudad de Llanquihue, año 2015



Fuente: Elaboración Propia con base en el PRC vigente de Llanquihue y el programa Google Earth

¹ La versión actualizada con datos del Censo 2017 de la población de Chile según centros poblados: Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos, fue publicada en marzo 2019. En dicha publicación se registra una disminución en el número de caseríos de la comuna de Llanquihue. Esto probablemente se debe a una nueva categorización de las localidades con población inferior a las 50 personas.

² Densidad bruta: se estima considerando la totalidad de la superficie consolidada, considerando además las áreas destinadas a espacios públicos (vías y áreas de parques y plazas), borde lago y superficie de ríos y esteros.

- Localidad de Los Pellines

La localidad de Los Pellines al año 2017 contaba con una superficie estimada en 42,0 Ha, en tanto que la población local para el mismo año es de 1.159 habitantes. Con esto, la densidad poblacional bruta alcanzaría los 27,5 hab/ha. El área consolidada de la localidad de Los Pellines se muestra en la siguiente figura:

FIGURA N° 4-2: Área Consolidada, Localidad de Los Pellines, año 2015.



Fuente: Elaboración Propia con base en el PRC vigente de Llanquihue y el programa Google Earth

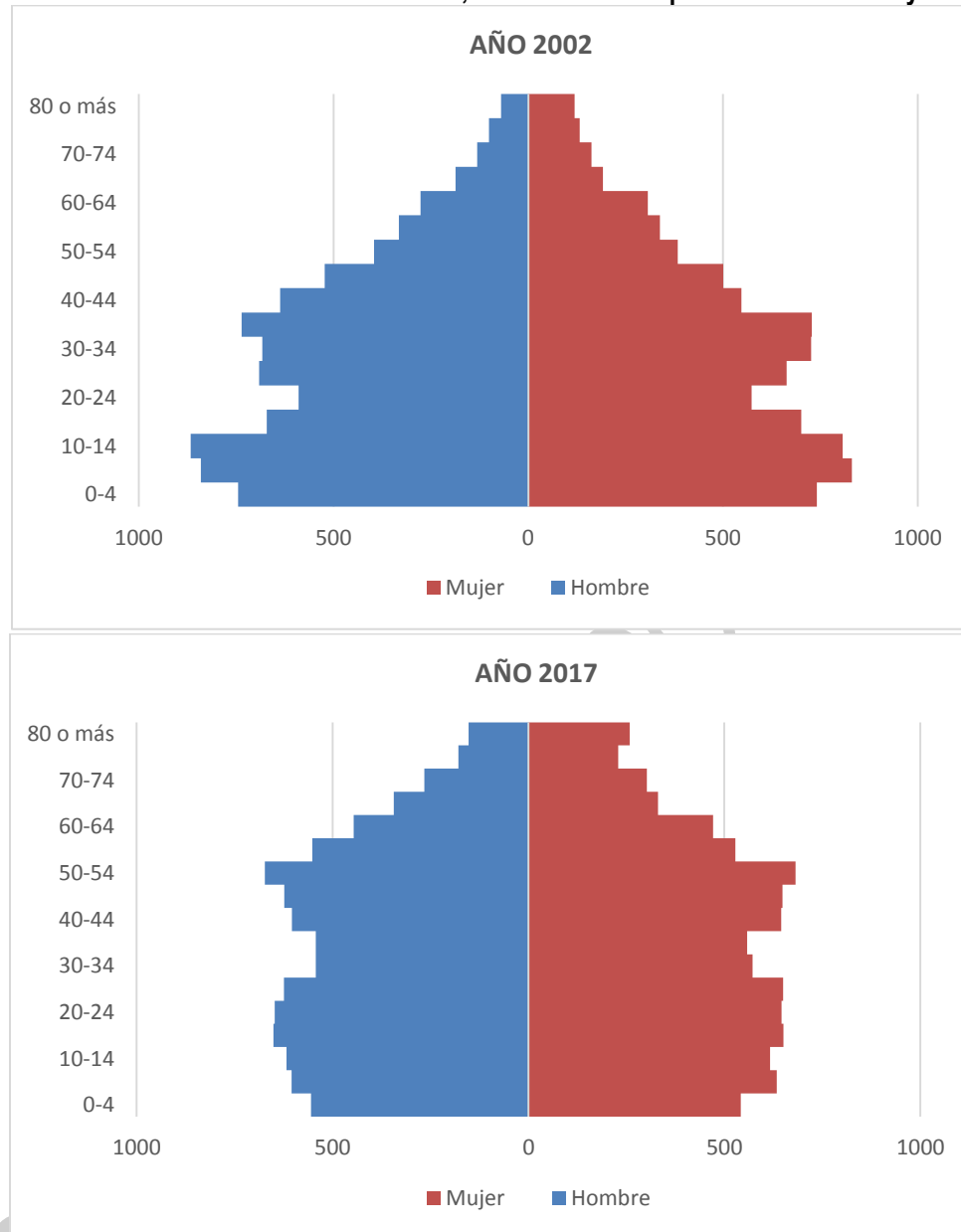
4.3 TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS

De acuerdo con los resultados oficiales del INE para los Censos de 2002 y 2017 la población comunal experimentó un marcado proceso de envejecimiento.

Las estadísticas de distribución etárea correspondientes al Censo de 2002, muestran que la población presentaba una distribución característica de población joven, con una base dominada por los estratos infantil, joven y adulto-joven. Sin embargo, dicha estructura experimenta una evolución hacia la maduración en el censo 2017, con un emparejamiento en la representación de los rangos infantil hasta adulto mayor.

Los comportamientos anteriormente descritos se presentan gráficamente en las pirámides de población de la siguiente figura:

FIGURA N° 4-3: Pirámides de Población, Comuna de Llanquihue. Censos 2002 y 2017



Fuente: Elaboración Propia en base a INE. Censos 2002 y 2017

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 población comunal ha experimentado un aumento importante en ambos períodos intercensales. Sin embargo, dicha tendencia, si bien se mantiene al alza, su ritmo decrece de manera notoria para el período comprendido entre 2002 y 2017.

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 iría acompañado de un envejecimiento de la población³.

³ Tomado de la Memoria Explicativa. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

4.4 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DE VIVIENDAS.

4.4.1. ESCENARIO TENDENCIAL: CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DE VIVIENDAS

El Escenario Tendencial corresponde desde el punto de vista metodológico a las tendencias de desarrollo de la población registradas en las localidades de Llanquihue y Los Pellines, de acuerdo a los resultados de los Censos de Población, considerando un periodo de 25 años. A partir de estos datos, se procedió a la estimación de las proyecciones considerando un horizonte de 23 años, a partir del Censo de 2017, es decir, hasta el 2040.

La estimación del escenario tendencial, permite establecer una **situación base**, que considera la mantención de las condiciones de crecimiento urbano actuales, sin considerar la implementación del nuevo Plan Regulador Comunal.

4.4.2. TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN.

La población de la comuna de Llanquihue pasó de 14.386 habitantes en 1992 a 17.591 habitantes en 2017, lo que corresponde a una variación de 3.205 personas. Esta condición representa una tasa de variación anual de 1,19%, que equivale a un incremento promedio anual de 130 habitantes (ver siguientes cuadros).

CUADRO N° 4-3: Variación Intercensal de Población. Censos 1992, 2002 y 2017

	1992	2002	2017	Variación 1992-2002	Variación 2002-2017	Variación 1992-2017
Llanquihue	9.422	11.447	12.945	2.025	1.498	3.523
Los Pellines	1.014	1.281	1.159	267	-122	145
Comuna	14.386	16.337	17.591	1.951	1.254	3.205

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos INE.

CUADRO N° 4-4: Tasa de Variación de la Población. Censos 1992, 2002 y 2017

Variación de la Población				Variación anual promedio					
				1992-2002		2002-2017		1992-2017	
	1992	2002	2017	Tasa	Población	Tasa	Población	Tasa	Población
Llanquihue	9.422	11.447	12.945	1,97%	203	0,82%	100	1,28%	141
Los Pellines	1.014	1.281	1.159	2,36%	27	-0,67%	-8	0,54%	6
Comuna	14.386	16.337	17.591	1,28%	195	0,49%	84	0,81%	128

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos INE.

La ciudad de Llanquihue es la que acoge el mayor incremento de la población comunal entre 1992 y 2017, al pasar de 9.422 habitantes a 12.945 habitantes, con una variación de 3.523 personas. Este incremento presenta la misma tasa de variación anual de 1,28%, con un promedio anual de 141 habitantes.

El mayor incremento de la población registrada en los últimos 25 años se efectuó entre 1992 y 2002, con una variación de 2.025 personas, mientras que en el periodo 2002 y 2017 llegó a sólo 1.498 habitantes. En este contexto, el promedio anual de incremento de la población en el primer periodo llegó a 203 personas, mientras que en el segundo periodo alcanzó a 100 habitantes.

En el caso de Los Pellines, entre 1992 y 2017 la población pasa de 1.014 a 1.159 habitantes, que corresponde a un incremento de 145 personas. El promedio anual de crecimiento de la población llegó a 6 habitantes, que corresponde a una tasa de 0,54% anual.

Al igual que el caso de Llanquihue, el mayor incremento de la población se registró entre los censos de 1992 y 2002, con un aumento de 267 habitantes, mientras el periodo 2002 y 2017 presentan una variación negativa

de -122 habitantes. En el primer periodo coincide con el desarrollo de nuevos conjuntos residenciales inmediatamente al norte del área consolidada de la localidad.

En definitiva, en los últimos 25 años la ciudad de Llanquihue experimentó un incremento de 3.523 habitantes, con una tasa promedio de incremento anual de 1,28%, en tanto, Los Pellines experimentó en el mismo período un aumento de 145 personas, con una tasa promedio anual de 0,54%. En ambos casos, el mayor incremento se registra entre 1992 y 2002, con posterioridad a la aprobación del PRC de Llanquihue vigente, que incluye el desarrollo de nuevos loteos residenciales, especialmente al norte y oriente del centro de Llanquihue.

4.4.3. VARIACIÓN DEL NÚMERO DE VIVIENDAS

Entre 1992 y 2017 el total de viviendas en la comuna de Llanquihue, pasó de 3.482 unidades a 6.135 unidades, es decir, una variación de 2.653 viviendas. Esto equivale a la un incremento promedio anual de las viviendas en 25 años de 106 unidades, que corresponde a una tasa de variación de 2,29% (ver siguientes cuadros).

CUADRO N° 4-5: Variación del Número de Viviendas, Censos 1992, 2002 y 2017

	1992	2002	2017	Variación 1992-2002	Variación 2002-2017	Variación 1992-2017
Llanquihue	2.115	3.062	4.260	947	1.198	2.145
Los Pellines	242	372	409	130	37	167
Comuna	3.482	4.579	6.135	1.097	1.556	2.653

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos INE.

CUADRO N° 4-6: Tasa de Variación del Número de Viviendas, Censos 1992, 2002 y 2017

Variación del N° de Viviendas				Variación anual promedio					
				1992-2002		2002-2017		1992-2017	
	1992	2002	2017	Tasa	Viviendas	Tasa	Viviendas	Tasa	Viviendas
Llanquihue	2115	3062	4.260	3,77%	95	2,23%	80	2,84%	86
Los Pellines	242	372	409	4,39%	13	0,63%	2,5	2,12%	7
Comuna	3.482	4.579	6.135	2,78%	110	1,97%	104	2,29%	106

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos INE.

La ciudad de Llanquihue es la que presentó el mayor incremento del número de viviendas, cuya tasa incluso supera lo registrado a nivel comunal, pasando de 2.115 unidades en 1992 a 4.260 unidades en 2017, con un incremento de 2.145 viviendas. Esto representa una variación promedio anual de 86 unidades, equivalente a un tasa de 2,84%.

A diferencia de las dinámicas de crecimiento de la población, el mayor incremento del número de viviendas se registró en el periodo 2002-2017 con una variación de 1.198 viviendas, mientras que en el periodo 1997-2002 fue de 947 unidades.

En el caso de la localidad de Los Pellines, entre 2002 y 2017 se pasó de un total de 242 a 409 viviendas, con un incremento de 167 unidades. Lo anterior representa una variación promedio anual de 7 unidades, equivalente a un tasa de 2,12%. Entre 1992 y 2002 se registra el mayor incremento del número de viviendas, con 130 unidades, mientras que el periodo siguiente (2002 y 2017) sólo llegó a 37 unidades.

En síntesis, el número de viviendas en la ciudad de Llanquihue experimentó un incremento de 2.145 unidades en 25 años, con un incremento promedio anual de 86 viviendas (tasa de 2,84%). En el caso de Los Pellines, presenta una variación en el mismo periodo de 167 unidades, con un promedio de incremento anual de 7 unidades (tasa de 2,12%).

En comparación con el incremento de la población de Llanquihue, el promedio de variación de la cantidad de vivienda es mayor. En el caso de la población la tasa de variación es de 1,28%, mientras que el de viviendas es de 2,84%. Para los Pellines ocurre una situación similar, donde la variación de la población presenta una tasa promedio anual de 0,54% mientras que la de vivienda es de 2,12%.

4.4.4. VARIACIÓN DE LA OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS

La tasa de ocupación promedio por vivienda, corresponde a la relación establecida entre el número de personas y la cantidad de viviendas. A partir de los datos de los Censos de Población, es posible mencionar que existe una tendencia a la disminución de la tasa de ocupación de las viviendas a nivel comunal entre 1992 y 2017, pasando de 4,1 a 2,9 personas por vivienda (ver siguiente cuadro).

CUADRO N° 4-7: Tendencia de Ocupación de las Viviendas

Evolución de personas/ vivienda Llanquihue			
	1992	2002	2017
Llanquihue	4,5	3,7	3,0
Los Pellines	4,2	3,4	2,8
Comuna	4,1	3,6	2,9

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos INE.

En la ciudad de Llanquihue se registra la misma tendencia comunal, alcanzado al 2017 una ocupación de 3 personas por vivienda. La misma condición es aplicable a la localidad de Los Pellines, que llega al 2017 a una ocupación de 2,8 personas por vivienda.

La tendencia de ocupación de las viviendas representa el nivel de hacinamiento de estas construcciones, por lo que es posible plantear que existe una tendencia a la baja del promedio de ocupación de las viviendas, llegando al 2017 a una relación de 3,0 personas por vivienda en Llanquihue y de 2,8 personas por vivienda en Los Pellines. Sin embargo, este valor resulta alto con respecto al promedio regional, que llega a una relación de 2,5 personas por viviendas, lo que es aplicable también al promedio nacional que llega a 2,7 personas por vivienda

4.4.5. PROYECCIONES DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y DE VIVIENDAS.

Considerando las tendencias de crecimiento de la población y el número de viviendas para las localidades de Llanquihue y Los Pellines, se procedió a realizar una estimación de su proyección al año 2040. Para lo anterior se consideró la tasa de variación promedio anual de los últimos tres censos, abarcando un periodo de 25 años.

a. Llanquihue:

En la ciudad de Llanquihue en el caso de la población se utilizó una tasa de variación promedio anual de 1,28%, mientras que para el número de viviendas se empleó una tasa de 2,84%. Los resultados son presentados en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 4-8: Proyecciones Población y el Número de Viviendas, Ciudad de Llanquihue, de acuerdo a las Tendencias de los Censos 1992, 2002 y 2017.

Año	Población	Viviendas	Densidad Habitacional
2017	12.945	4.260	3,0
2027	12.863	5.797	2,2
2037	14.607	7.670	1,9
2040	15.175	8.343	1,8

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos INE.

Los datos del cuadro anterior permiten afirmar que para el año 2040, de mantenerse las tendencias de crecimiento de los últimos 25 años, la población de la ciudad de Llanquihue llegará a los **15.175 habitantes, es decir, un incremento respecto al 2017 de 2.230 personas (incremento de 17,2% respecto a la situación actual)**. En el caso de las viviendas, estas llegarán al 2040 a las **8.343 unidades, lo que corresponde a un incremento de 4.083 unidades, que equivale a una variación de 95,8%**.

En términos porcentuales, el ritmo de crecimiento del número de viviendas es superior de las proyecciones de crecimiento de la población. Esto se ve reflejado en la ocupación por vivienda, donde la tendencia para el año 2040 es que llegue a un promedio de 1,8 personas por viviendas.

b. Los Pellines:

En la localidad de Los Pellines las proyecciones de población al 2040 se realizaron sobre la base de una tasa de variación promedio anual de 0,54%, mientras que el caso de las proyecciones de vivienda se utilizó una tasa promedio anual de 2,12%. El resultado es presentado en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 4-9: Proyecciones de Población y el Número de Viviendas, Localidad de Los Pellines, de acuerdo a las Tendencias de los Censos 1992, 2002 y 2017.

Año	Población	Viviendas	Densidad Habitacional
2017	1.159	409	2,8
2027	1.230	515	2,4
2037	1.298	635	2,0
2040	1.319	677	1,9

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos INE.

Los resultados del cuadro anterior apuntan que para el año 2040 la población de Los Pellines alcanzará a los **1.319 habitantes, que corresponde a un incremento respecto a la situación de 2017 de 160 habitantes, equivalente a un variación del 13,8%**. En relación al total de viviendas, estas llegarán a las **677 unidades, que representa un aumento de 268 viviendas, equivalente a una variación del 65,4%**.

Al igual que el caso de Llanquihue, en Los Pellines se espera una mayor variación porcentual del número de viviendas respecto al incremento de la población. Esto se ve reflejado en la disminución en el promedio de ocupación de las viviendas, que llega a 1,9 personas por vivienda.

4.4.6. ESCENARIO TENDENCIAL Y DEMANDA POR VIVIENDAS.

Las proyecciones de crecimiento de la población y viviendas para Llanquihue y Los Pellines, indican en un escenario tendencial, que la población urbana de la comuna pasará de 14.104 habitantes en 2017 a un total de 16.494 habitantes para 2040, lo que representará un incremento de 2.390 personas.

La ciudad de Llanquihue bordeará los 15.175 habitantes en 2040, con un incremento de 2.230 personas, equivalente a una variación del 17,2%. En tanto, Los Pellines alcanzará a los 1.319 habitantes, con un aumento de 160 habitantes, que representa una variación del 13,8%.

En este escenario tendencial, el incremento porcentual del número de viviendas es mayor que el aumento de la población. En el caso de la ciudad de Llanquihue se pasará de 4.260 viviendas en 2017 a 8.343 viviendas en 2040, lo que equivale a un incremento de 4.083 unidades, es decir, una variación del 95,8%. Para Los Pellines en el mismo período se pasará de las 409 a 677 viviendas, que representa un incremento de 268 viviendas, equivalente a un variación de 65,4%.

En conclusión, de mantenerse las dinámicas de crecimiento de la población registradas por los últimos tres censos de población, **para el año 2040 se requerirán para Llanquihue y Los Pellines un total de 4.350 viviendas adicionales**, respecto a las registradas en 2017, con lo que el total de viviendas pasará de 4.689 a 9.019 unidades. **Esto implica una demanda de nuevas viviendas que equivale a un aumento de 93,2% respecto a la cantidad de unidades existentes al año 2017.**

4.5 ESTIMACIONES DE TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO.

En el presente apartado se da cuenta de las tendencias de crecimiento urbano identificadas al interior de las localidades de Llanquihue y Los Pellines, con el fin de identificar la oferta de suelo urbano presente en la actualidad, junto con el ritmo de consumo del mismo.

4.5.1. ESTIMACIÓN DE LA OFERTA DE SUELO

En este punto se busca identificar aquellos terrenos aptos para su urbanización, además de su localización y condicionantes, emplazados al interior de las áreas urbanas de Llanquihue y Los Pellines. Para este fin se presenta en primer lugar la estimación de las áreas consolidadas, para posteriormente hacer una estimación de la disponibilidad de suelo urbano.

4.5.2. ÁREAS CONSOLIDADAS

El área consolidada, para efectos de análisis urbano, corresponde a los territorios (asentamientos, sectores o áreas) que por su estructura física o funcional, responden a condicionantes que lo diferencian de su entorno rural, haciéndolos irremediablemente urbanos. Por tanto, un área consolidada desde el punto de vista urbano responde a lo siguiente:

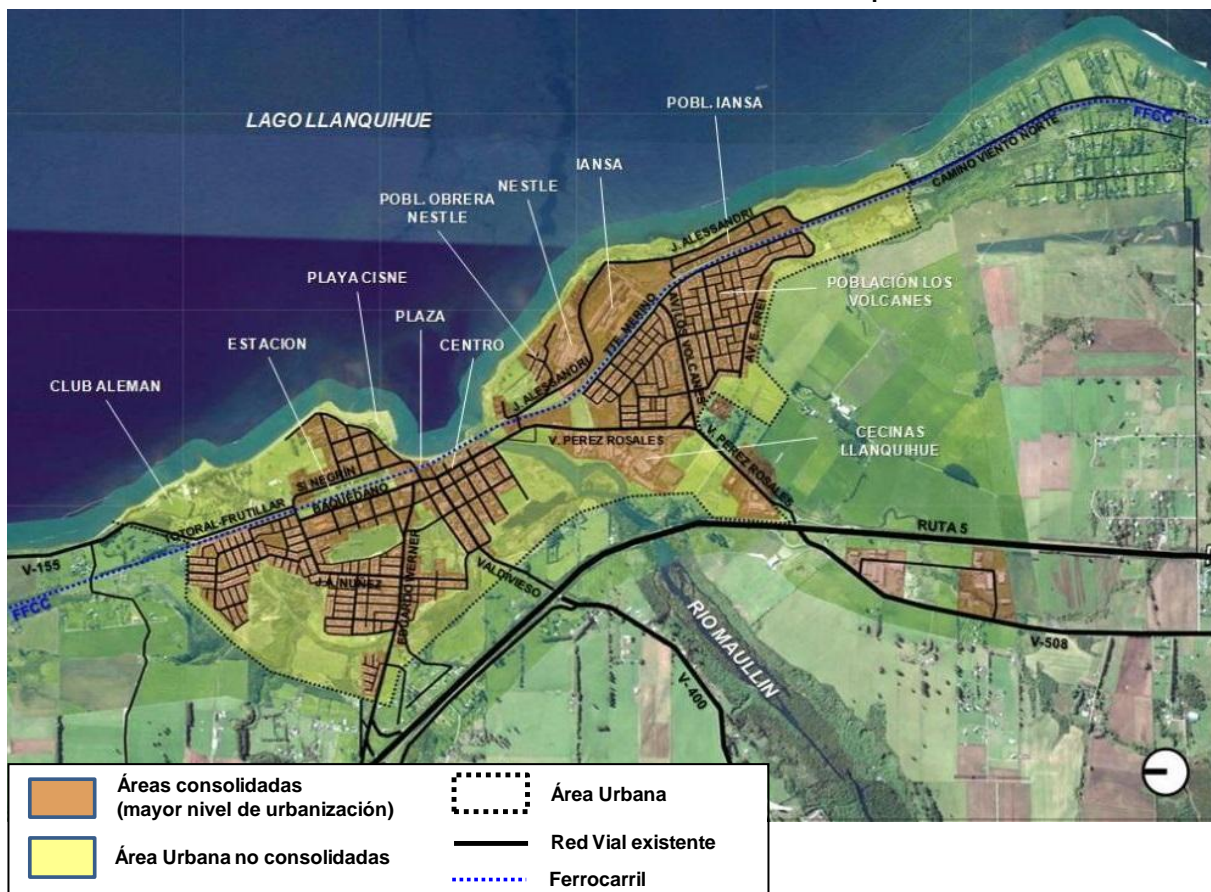
- Presencia de concentraciones de edificaciones, organizadas en un estructura regular o semi-regular de calles, que permiten su acceso.
- Una mayor atomización de la subdivisión predial, respecto a su contexto inmediato, con tamaños predial inferiores a 5.000 m².
- Concentración de personas y viviendas.
- Presencia de dotación de servicios básicos, ya sea uno de los más relevantes (agua potable, electricidad o alcantarillado).

A continuación se presenta la identificación de las áreas de mayor consolidación urbana presentes en Llanquihue y Los Pellines:

a. Ciudad de Llanquihue:

Las áreas con más consolidación urbana presentes en Llanquihue se localizan en ambos lados del río Maullín, reafirmando la condición de dos sectores que estructuran a la ciudad. (Ver siguiente figura).

FIGURA Nº 4-4: Consolidación Urbana Ciudad de Llanquihue.



Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador de Llanquihue.

En el sector norte el mayor nivel de consolidación urbana se concentra en el área central de la ciudad y su prolongación hacia el sector de la Estación y la Playa El Cisne, además de la prolongación de este sector hacia el humedal de Las Ranas. Junto a lo anterior, destacan los sectores donde se emplazan los loteos y urbanizaciones residenciales al norte y poniente del área central

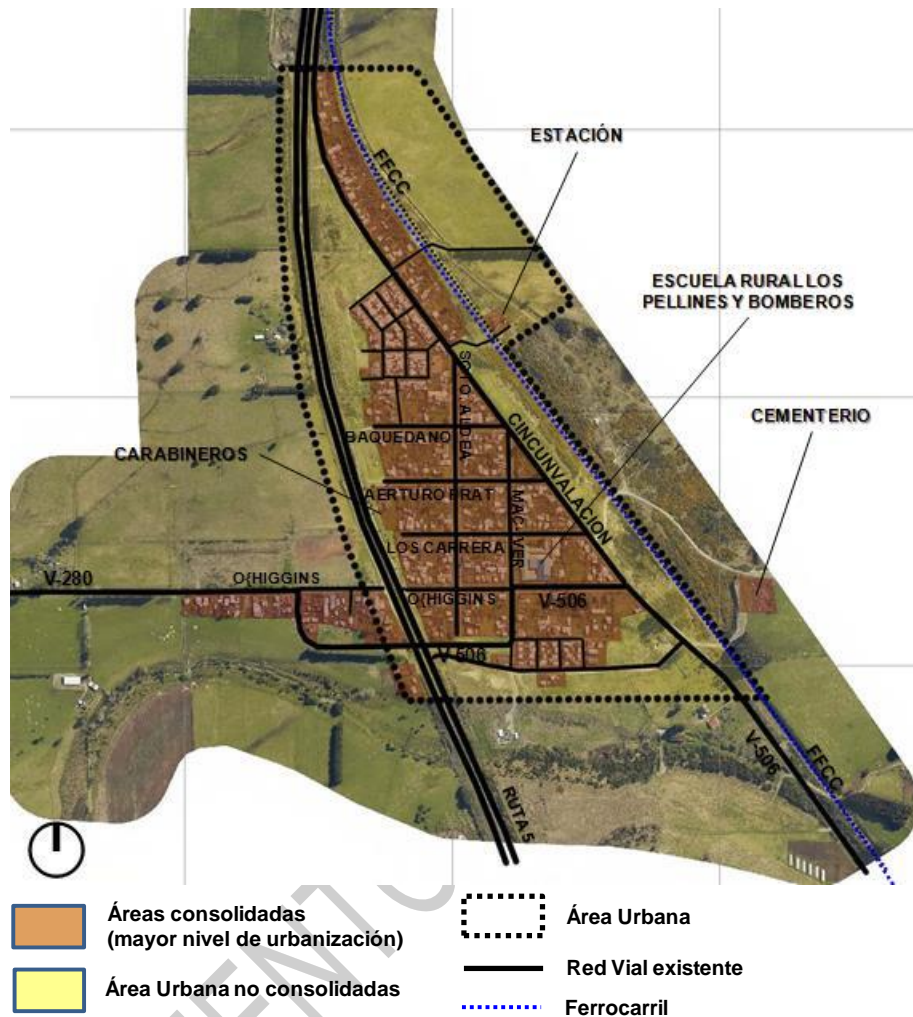
En el sector sur las áreas de mayor consolidación urbana coinciden con los conjuntos residenciales presentes en el sector, como las poblaciones Los Volcanes, La Esperanza, La Copa, Manuel Montt, Nestlé y IANSA (Villa Los Presidentes). Le siguen los terrenos orientados a usos de actividades productivas, como Nestlé, IANSA y Cecinas Llanquihue entre otras.

En conjunto las áreas consolidadas dentro del área urbana vigente de la ciudad de Llanquihue alcanzan aproximadamente a **242.8 Ha.**

b. Localidad de Los Pellines

En Los Pellines las áreas de mayor consolidación urbana se encuentran al interior de las manzanas de trama regular, a lo largo de las calles O'Higgins, Mac Iver y Sargento Aldea (ver siguiente figura).

FIGURA N° 4-5: Consolidación Urbana Localidad de Los Pellines



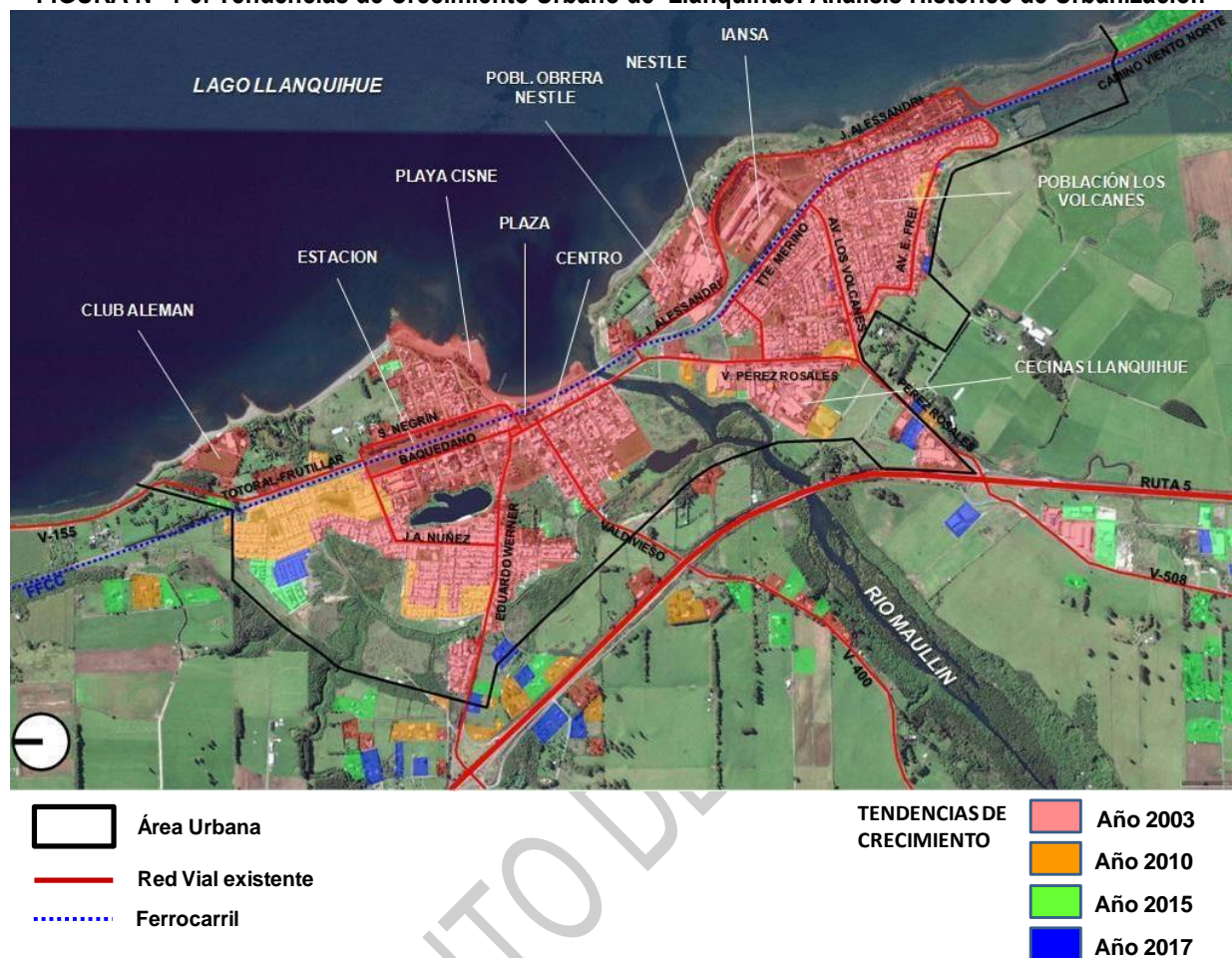
Fuente: Elaboración propia.

El otro sector con mayor consolidación corresponde al costados poniente de la Ruta 5, al sur de O'Higgins, que corresponde a un loteo lineal. La misma conformación se registra al norte de localidad, en los terrenos emplazados entre la vía Circunvalación y la línea del ferrocarril. En tanto, el área consolidada al interior del área urbana vigente en Los Pellines alcanza **23,3 Ha.**

4.5.3. TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO

La definición de las tendencias de crecimiento urbano se obtuvo de la superposición de imágenes satelitales históricas arrojadas por el programa Google Earth, que en el caso de la ciudad de Llanquihue presentan registros desde el año 2003 a la fecha (ver siguiente figura).

FIGURA N° 4-6: Tendencias de Crecimiento Urbano de Llanquihue: Análisis Histórico de Urbanización



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales históricas programa Google Earth, entre 2003 y 2017

Los resultados de este análisis muestran que las tendencias de crecimiento urbano en Llanquihue desde el 2003 a la fecha, se han concentrado hasta el 2010 principalmente en el sector norte y poniente de la ciudad, respecto al centro fundacional, dominado por el desarrollo de nuevas urbanizaciones residenciales. En este contexto, destaca la expansión urbana realizada a través de la prolongación de la calle Baquedano, en el costado poniente de la línea del ferrocarril, que fue favorecida por la modificación del límite urbano aprobado en 1997. En esta condición se presentan los nuevos loteos desarrollados hacia el poniente. Este crecimiento urbano es reforzado por la incorporación de nuevos loteos residenciales entre los años 2015 y 2017.

En el borde costero, se aprecia pocas construcciones nuevas, salvo frente al Camino El Toral-Frutillar (ruta V-155).

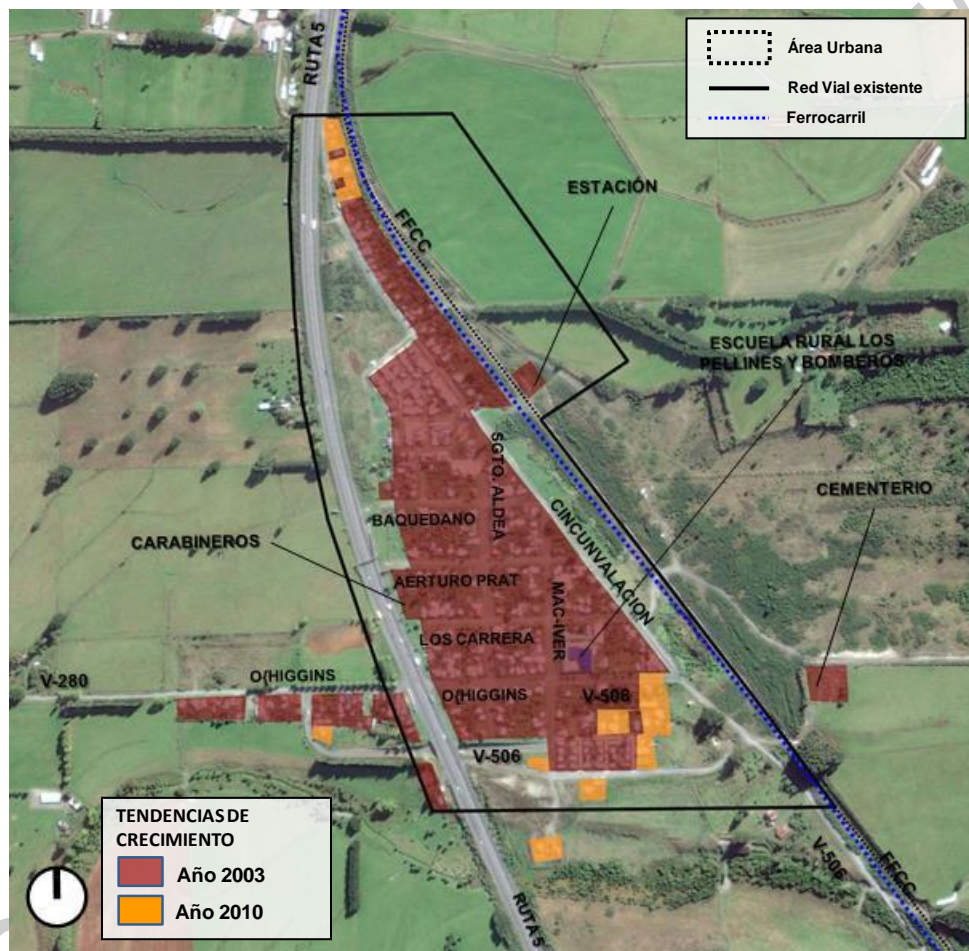
En el sector sur se presenta un menor incremento entre 2003 y 2010, completando algunos paños de terreno en los bordes del sector, como en el área industrial a lo largo de la Av. Vicente Pérez Rosales y frente a la Av. Eduardo Frei.

Fuera del área urbana, se registra un aumento de la superficie ocupada en el loteo empresarial, emplazado al frente al acceso sur de la ciudad, entre la Ruta 5 y la ruta V-508. También se registra un aumento en la ocupación de los terrenos frente a la Ruta 5 en el acceso norte a la ciudad, orientados fundamentalmente a parcelaciones de 5.000 m².

Una condición similar acontece al sur del área urbana vigente, en el frente costero frente al lago (Camino Viento Norte), donde entre 2010 y 2015 aparecieron nuevas construcciones asociadas a parcelaciones de 5.000 m².

En Los Pellines entre 2003 y 2017 se registró un escaso crecimiento urbano, el que se concentró en los extremos de la localidad. En el norte se registra la ocupación de terrenos el límite con el área urbana vigente. En tanto, hacia el suroriente se registra la ocupación de terrenos contiguos al área consolidada de 2003. La misma condición sucede puntualmente (ver siguiente figura).

FIGURA N° 4-7: Tendencias de Crecimiento Urbano de Los Pellines: Análisis Histórico de Urbanización



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales históricas programa Google Earth, entre 2003 y 2017

5. CATASTRO DEL EQUIPAMIENTO COMUNAL

El siguiente catastro se construyó a partir de fuentes mixtas incluyendo información municipal, sectorial y levantamiento de terreno, elaborándose en sistema SIG⁴, los diferentes mapas con la localización de los equipamientos y áreas verdes.

Se presenta a continuación toda la información recopilada, graficada y mapeada según las clases de equipamiento establecidas en el Artículo 2.1.33 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), y también para las áreas verdes de la comuna.

La descripción de cada caso se inicia con la definición de la correspondiente clase de equipamiento según la OGUC, y luego se procede a la descripción de su dotación, como preámbulo de los respectivos análisis de demanda y de suficiencia.

5.1 EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO

El equipamiento científico corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a la investigación, divulgación y formación científica, al desarrollo y transferencia electrónica y a la innovación técnica. Considerando esta definición, en la comuna actualmente no hay equipamiento científico.

5.2 EQUIPAMIENTO DE COMERCIO

El equipamiento de comercio corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a la compraventa de mercaderías diversas, tales como centros y locales comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados, estaciones o centros de servicio automotor, restaurantes, fuentes de soda, bares, discotecas, y similares.

En el siguiente cuadro se muestra el equipamiento comercial de la comuna y en la FIGURA N° 5-1 y en la FIGURA N° 5-2 se muestra la localización de estos equipamientos para la ciudad de Llanquihue y para la localidad de Los Pellines, respectivamente.

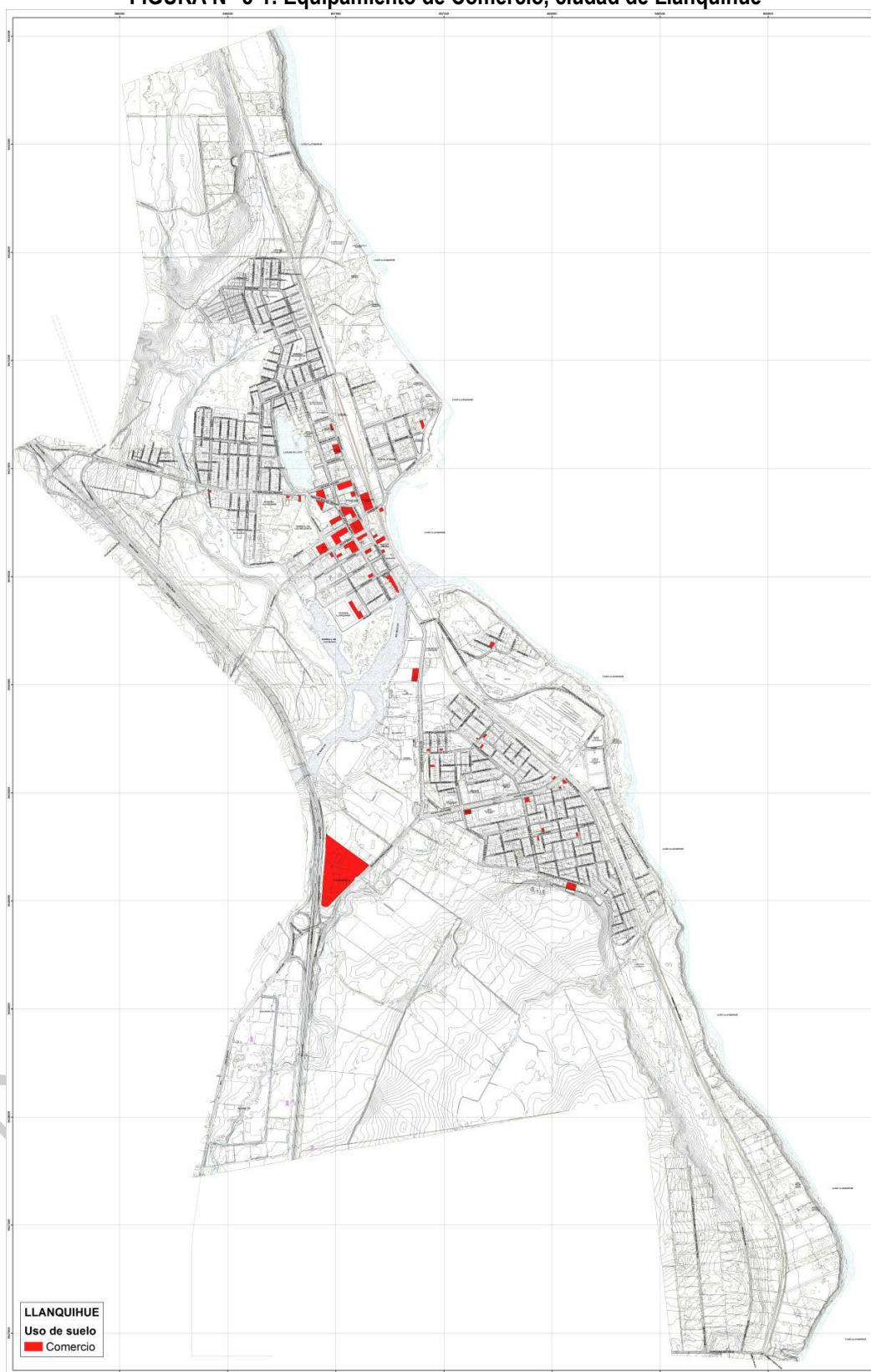
CUADRO N° 5-1: Equipamiento comercial en comuna de Llanquihue

Tipo	Localidad
Carnicería Llanquihue	Llanquihue
Distribuidora de Cilindros de Gas Licuado	Llanquihue
Estación de servicios COPEC	Llanquihue
Estación de servicios	Llanquihue
Farmacia Cruz Verde	Llanquihue
Feria	Llanquihue
Ferretería Werner y Raddatz	Llanquihue
Kauffman S.A. Llanquihue	Llanquihue
Minimarket Portales	Llanquihue
Supermercado Unimarc	Llanquihue
62 establecimientos de comercio general en Llanquihue	
4 establecimientos de comercio general en Los Pellines	

Fuente: Elaboración propia Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno y análisis SIG

⁴ Sistema de Información Geográfica.

FIGURA N° 5-1: Equipamiento de Comercio, ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

FIGURA N° 5-2: Equipamiento de Comercio, Localidad de los Pellines



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

5.3 EQUIPAMIENTO DE CULTO Y CULTURA

El equipamiento de culto y cultura corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a actividades de desarrollo espiritual, religioso o cultural, tales como catedrales, templos, santuarios, sinagogas, mezquitas, centros culturales, museos, bibliotecas, salas de concierto o espectáculos, cines, teatros, galerías de arte, auditorios, centros de convenciones, exposiciones o difusión de toda especie, y medios de comunicación, entre otros, canales de televisión, radio y prensa escrita.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

En las áreas urbanas de la comuna hay 21 instalaciones destinadas a equipamiento de Culto y Cultura, entre los que se cuentan iglesias, templos, teatros, capillas y similares.

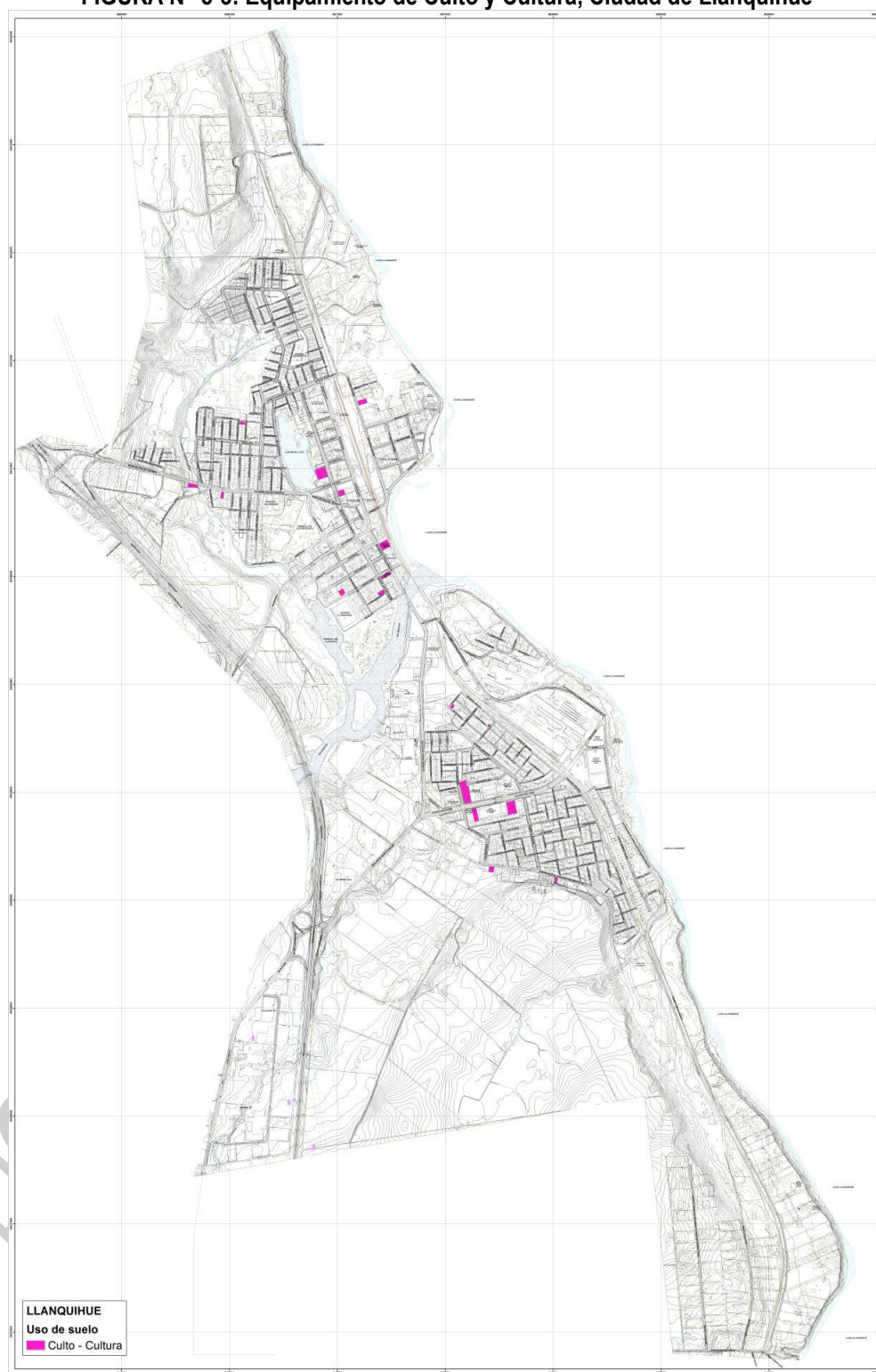
El equipamiento de culto y cultura se muestra en el siguiente cuadro y la localización de estos equipamientos se muestra en la FIGURA N° 5-3, para la ciudad de Llanquihue, y en la FIGURA N° 5-4 para la localidad de Los Pellines.

CUADRO N° 5-2: Equipamiento de Culto y Cultura, Comuna de Llanquihue

Nombre	Localidad
Biblioteca Municipal y Centro Cívico de Llanquihue	Llanquihue
Capilla Sagrada Familia	Llanquihue
Centro cultural futuro	Llanquihue
Iglesia Mormona	Llanquihue
Parroquia San José	Llanquihue
Parroquia San José	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Templo	Llanquihue
Capilla	Los Pellines
Templo	Los Pellines
Templo	Los Pellines

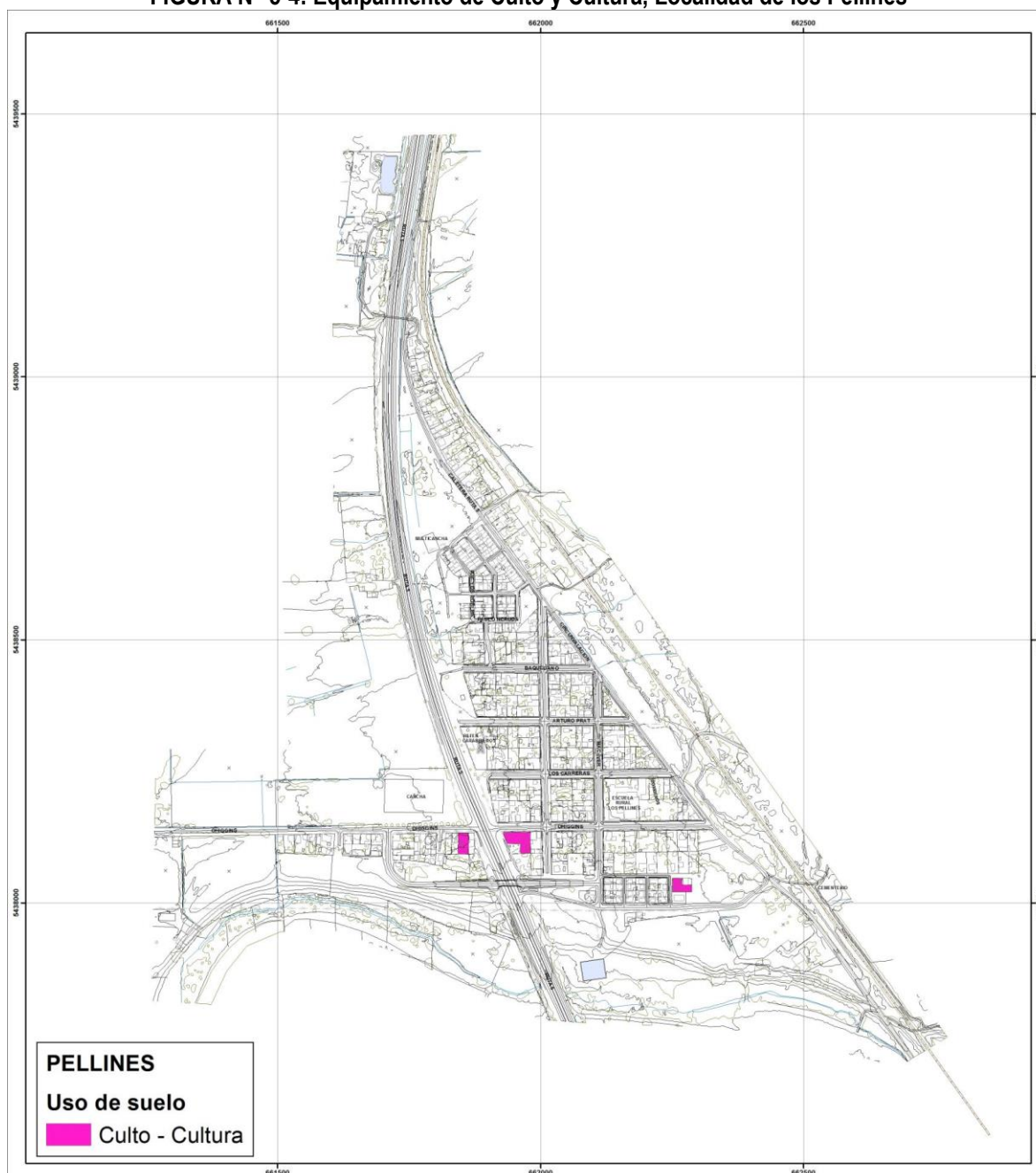
Fuente: Elaboración propia Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno y análisis SIG

FIGURA N° 5-3: Equipamiento de Culto y Cultura, Ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

FIGURA N° 5-4: Equipamiento de Culto y Cultura, Localidad de los Pellines



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

5.4 EQUIPAMIENTO DE DEPORTE

El equipamiento de deporte corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a actividades de práctica o enseñanza de cultura física, tales como estadios, centros y clubes deportivos, gimnasios, multicanchas, piscinas, saunas, baños turcos, recintos destinados al deporte o actividad física en general, cuente o no con áreas verdes.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

En el siguiente cuadro se muestra la superficie total destinada a equipamiento deportivo de la comuna. La FIGURA N° 5-5 y LA FIGURA N° 5-6 ilustran el emplazamiento de dicho equipamiento en la Ciudad de Llanquihue y la Localidad de Los Pellines, respectivamente.

CUADRO N° 5-3: Equipamiento de Deporte, Comuna de Llanquihue

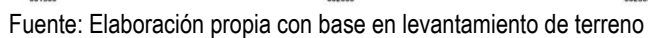
Nombre	Localidad	Superficie (m2)
Club Alemán	Llanquihue	34.929
Estadio de Llanquihue	Llanquihue	10.999
Estadio y Centro Deportivo ANFA	Llanquihue	15.487
Estadio y Centro Deportivo ANFA	Llanquihue	8.412
Gimnasio Cecinas Llanquihue	Llanquihue	12.028
Gimnasio Club Alemán	Llanquihue	6.347
Gimnasio Municipal	Llanquihue	3.913
Multicancha	Llanquihue	5.826
Multicancha	Llanquihue	3.721
Multicancha	Llanquihue	1.688
Multicancha	Llanquihue	920
Multicancha	Llanquihue	633
Multicancha	Llanquihue	587
Multicancha	Llanquihue	574
Multicancha	Llanquihue	554
Cancha Los Pellines	Pellines	6.961
Multicancha	Pellines	764
TOTAL		114.343

Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno y análisis SIG

FIGURA N° 5-5: Equipamiento de Deporte, Ciudad de Llanquihue



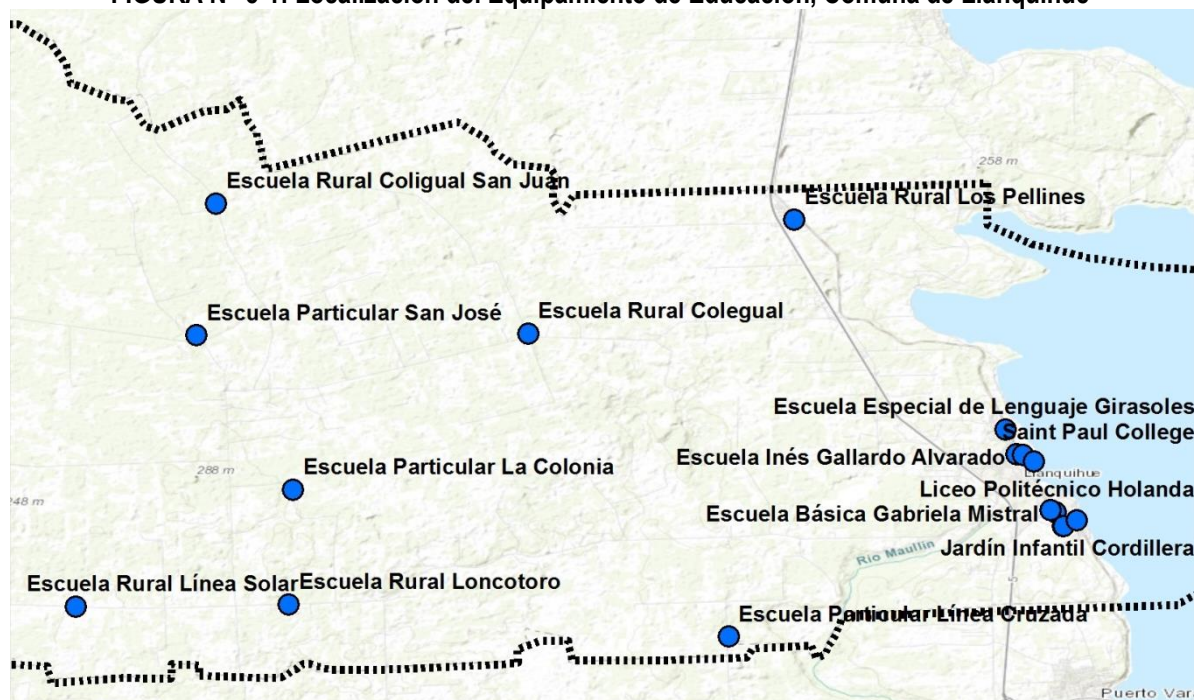
Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno



De acuerdo a los indicadores de educación consultados en el portal del Ministerio de Educación para el año 2016, la comuna de Llanquihue cuenta con los establecimientos educacionales que se muestran en la

FIGURA N° 5-7 y en el CUADRO N° 5-4. Asimismo, los jardines infantiles que están localizados en las áreas urbanas de la comuna se muestran en el CUADRO N° 5-5.

FIGURA N° 5-1: Localización del Equipamiento de Educación, Comuna de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC 2018

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

CUADRO N° 5-4: Equipamiento Educacional, Comuna de Llanquihue

	Nombre Del Establecimiento	Condición	Dependencia	Parvularia	Básica	Media	Adultos	Especial
1	Centro de Integración Laboral Lagos Del Sur [22701]	Gratuito	Particular Subvencionado					Sí
2	Escuela Básica Gabriela Mistral [7959]	Gratuito	Municipal	Sí	Sí			
3	Escuela Especial De Lenguaje Girasoles [22647]	Gratuito	Particular Subvencionado					
4	Escuela Especial De Lenguaje Los Cisnes [22648]	Gratuito	Particular Subvencionado					
5	Escuela Inés Gallardo Alvarado [7958]	Gratuito	Municipal	Sí	Sí			
6	Escuela Particular La Colonia [22396]	Gratuito	Particular Subvencionado		Sí			
7	Escuela Particular N.239 Los Volcanes [7970]	Gratuito	Particular Subvencionado	Sí	Sí	Sí	Sí	
8	Escuela Rural Colegual [7967]	Gratuito	Municipal	Sí	Sí			
9	Escuela Rural Coligual San Juan [7968]	Gratuito	Municipal		Sí			
10	Escuela Rural Línea Solar [7966]	Gratuito	Municipal		Sí			
11	Escuela Rural Loncotoro [7962]	Gratuito	Municipal		Sí			
12	Escuela Rural Los Pellines [7961]	Gratuito	Municipal	Sí	Sí			
13	Liceo Politécnico Holanda [7956]	Gratuito	Municipal			Sí		
14	Saint Paul College [22602]	Gratuito	Particular Subvencionado	Sí	Sí	Sí		
15	Taller Laboral Y Escuela Especial Creando Futuro [16765]	Sin Información	Particular Subvencionado					

Fuente: Elaboración propia con base en MINEDUC 2018

CUADRO N° 5-5: Jardines Infantiles, Comuna de Llanquihue

Jardines Infantiles	Administración	Capacidad
Ayelén	Fundación Integra	100
Ceci Coligual San Juan	JUNJI	15
Gotitas De Laguna	JUNJI	117
Los Volcanes	JUNJI	108
Mapu Aliwen	JUNJI	39
Mi Pequeño Paraíso	JUNJI	72
Capacidad Total		451

Fuente: Elaboración propia con base en Fundación INTEGRA y JUNJI

5.6 EQUIPAMIENTO DE ESPARCIMIENTO

El equipamiento de esparcimiento corresponde a aquellos establecimientos o recintos destinados principalmente a actividades recreativas, tales como parques de entretenimientos, parques zoológicos, casinos, juegos electrónicos o mecánicos, y similares. En la comuna no hay equipamiento de esparcimiento.

5.7 EQUIPAMIENTO DE SALUD

El equipamiento de salud corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a la prevención, tratamiento y recuperación de la salud, tales como hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación, además de cementerios, y crematorios.

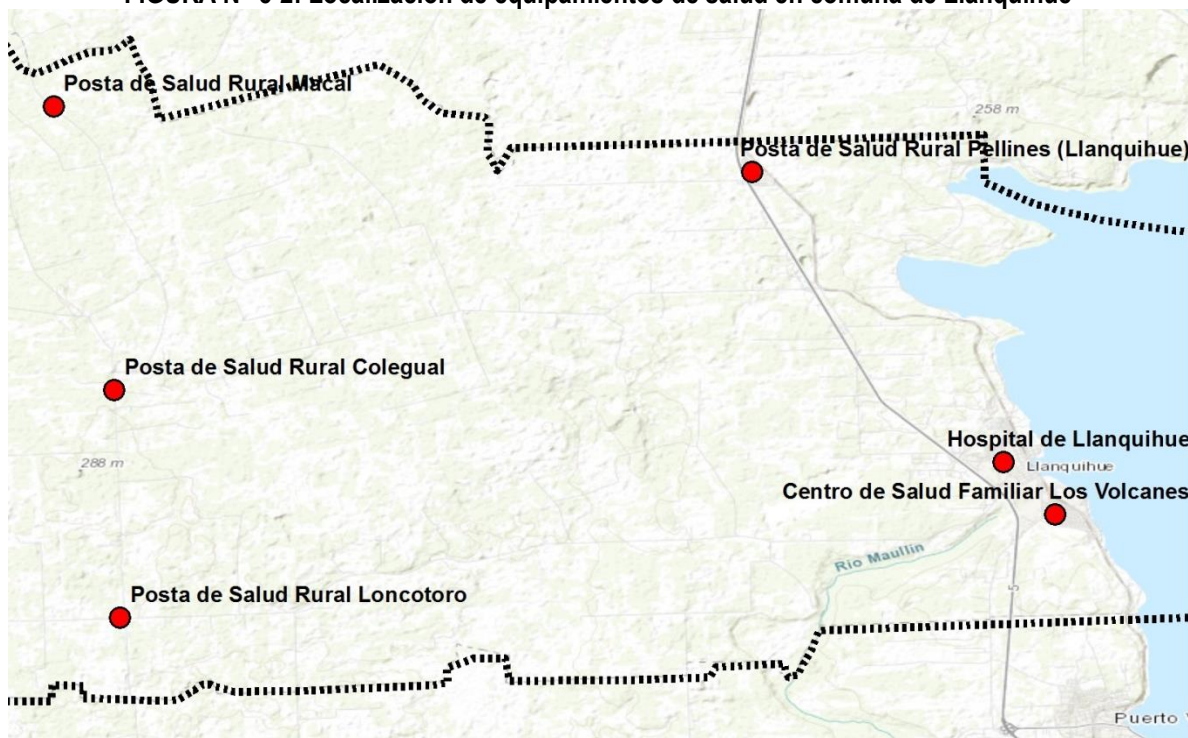
La comuna de Llanquihue pertenece al Sistema de Salud del Reloncaví. La red de atención de este sistema de salud se muestra en el siguiente cuadro y la localización de estos establecimientos se representa en la FIGURA N° 5-8.

CUADRO N° 5-6: Equipamiento de salud en comuna de Llanquihue

Nombre	Categoría	Dirección
Hospital de Llanquihue	Establecimiento Menor Complejidad	Erardo Warner N° 645
Centro de Salud Familiar Los Volcanes	Centro de Salud Familiar	Llanquihue N° S/N
Posta de Salud Rural Loncotoro	Posta de Salud Rural	Caserío de Loncotoro
Posta de Salud Rural Los Pellines (Llanquihue)	Posta de Salud Rural	Pueblo Los Pellines
Posta de Salud Rural Colegual	Posta de Salud Rural	Caserío Codegual
Posta de Salud Rural Macal	Posta de Salud Rural	Caserío Macal

Fuente: Elaboración propia en base a MINSAL 2018

FIGURA N° 5-2: Localización de equipamientos de salud en comuna de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia en base a MINSAL 2018

5.8 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

El equipamiento de seguridad corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a unidades o cuarteles de instituciones encargadas de la seguridad pública, tales como unidades policiales y cuarteles de bomberos, o destinados a cárceles y centros de detención, entre otros.

El equipamiento de seguridad de la comuna de Llanquihue se muestra en el siguiente cuadro y su localización se muestra en la FIGURA N° 5-9, para la ciudad de Llanquihue, y en la FIGURA N° 5-10, para la localidad de Los Pellines.

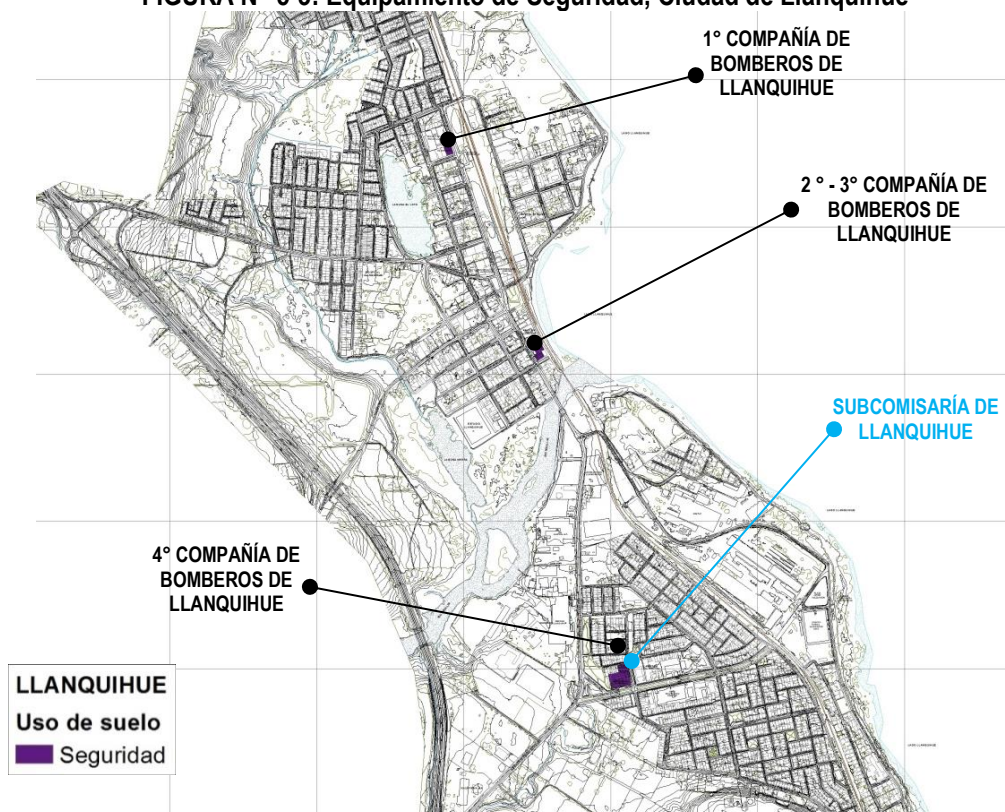
CUADRO N° 5-7: Equipamiento de Seguridad, Áreas Urbanas, Comuna de Llanquihue

Nombre	Localidad
Subcomisaría de Carabineros de Llanquihue	Llanquihue
4° Compañía. de Bomberos	Llanquihue
2° - 3° Compañía. de Bomberos	Llanquihue
1° Compañía. de Bomberos	Llanquihue
Bomberos	Los Pellines
Retén de Carabineros	Los Pellines

Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

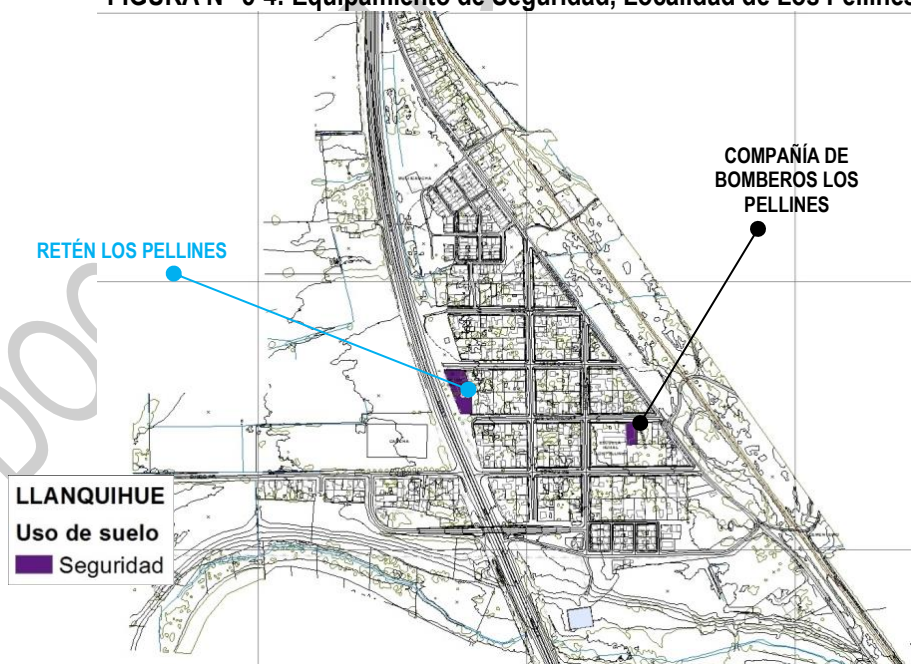
Existe otro retén de Carabineros en la localidad rural de Loncotoro.

FIGURA N° 5-3: Equipamiento de Seguridad, Ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

FIGURA N° 5-4: Equipamiento de Seguridad, Localidad de Los Pellines



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

5.9 EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS

El equipamiento de servicios corresponde a aquel que involucra la prestación de servicios profesionales, tales como oficinas, centros médicos o dentales, notarías, instituciones de salud previsional, administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, correos, telégrafos, centros de pago, bancos, financieras y servicios artesanales. En la comuna existen diez (10) instalaciones destinadas al equipamiento de servicios, los que se muestran en el CUADRO N° 5-8. La FIGURA N° 5-11 ilustra el emplazamiento de estos en la ciudad de Llanquihue.

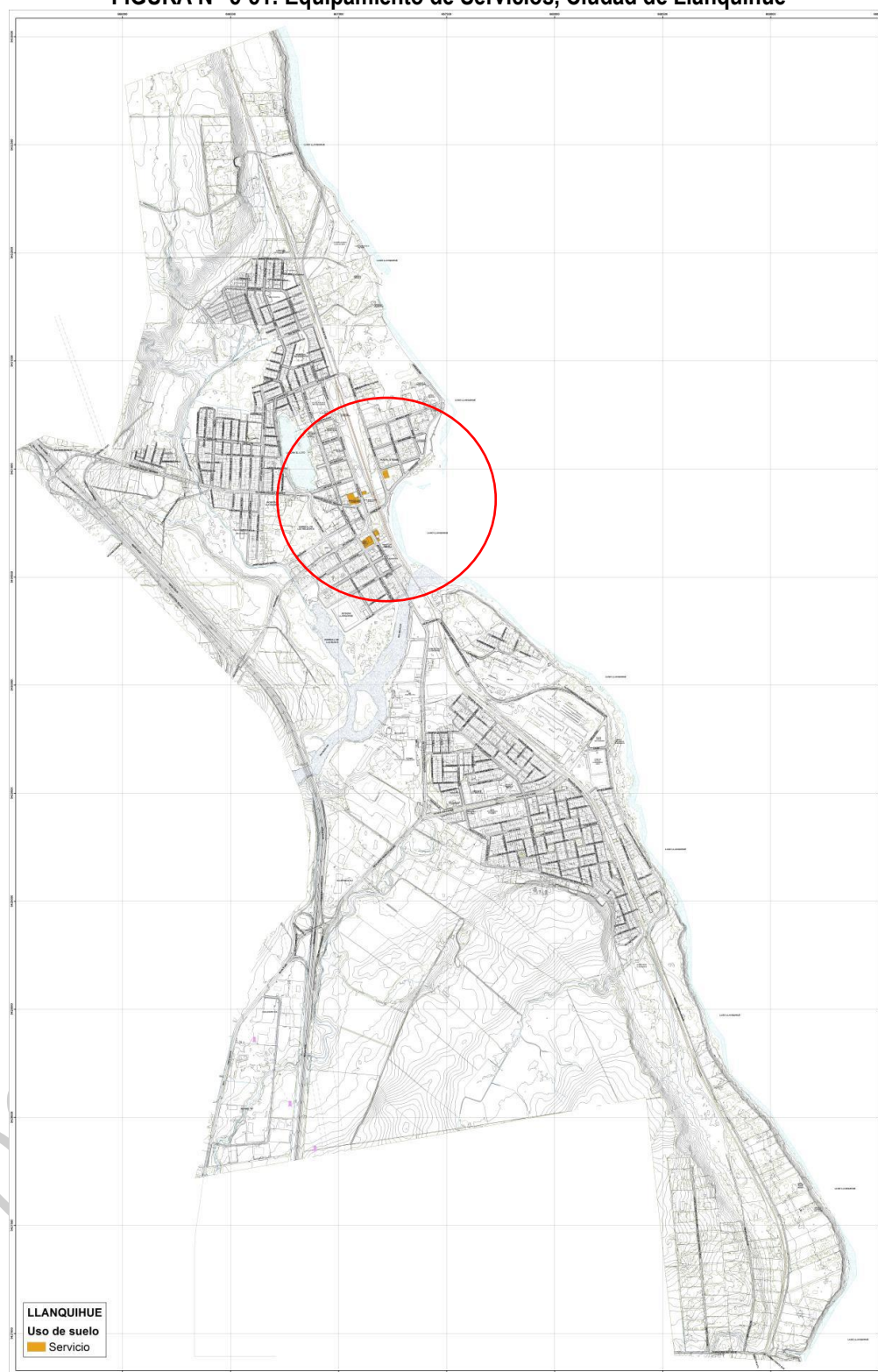
Se puede observar que los servicios se concentran en el centro histórico de ésta ciudad, al norte del río Maullín. En la localidad de Los Pellines no hay equipamiento de Servicios.

CUADRO N° 5-8: Equipamiento de servicios en comuna de Llanquihue

Nombre	Localidad
Servicio Municipal	Llanquihue
DAEM Llanquihue	Llanquihue
Servicio Municipal	Llanquihue
Banco	Llanquihue
Municipalidad de Llanquihue	Llanquihue
Servicio	Llanquihue
Centro Médico Caja Los Andes	Llanquihue
Banco	Llanquihue
Correos de Chile	Llanquihue
Sucursal Chilexpress	Llanquihue

Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

FIGURA N° 5-51: Equipamiento de Servicios, Ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

5.10 EQUIPAMIENTO SOCIAL

El equipamiento social corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a actividades comunitarias, tales como sedes de juntas de vecinos, centros de madres, clubes sociales y locales comunitarios.

En las áreas urbanas de la comuna existen seis (6) instalaciones destinadas a equipamiento social, entre los que se pueden contar clubes sociales, juntas de vecinos, centros de madres y locales comunitarios.

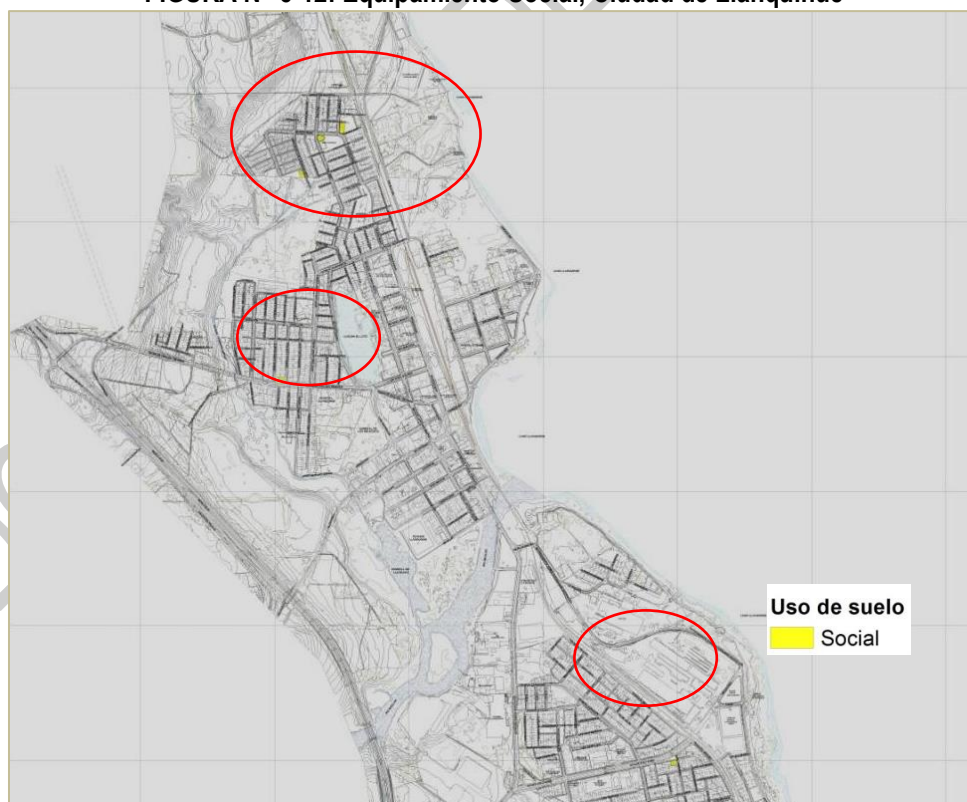
El equipamiento social se muestra en el siguiente cuadro y la localización de estos equipamientos se muestra en la FIGURA N° 5-12, para la ciudad de Llanquihue, y en la FIGURA N° 5-13 para la localidad de Los Pellines.

CUADRO N° 5-9: Equipamiento social en comuna de Llanquihue

Nombre	Localidad
Sede Social	Llanquihue
Sede Social	Llanquihue
Sede Social	Llanquihue
Sede Social	Llanquihue
Sede Social	Llanquihue
Sede Social	Los Pellines

Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

FIGURA N° 5-12: Equipamiento Social, Ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

FIGURA N° 5-13: Equipamiento Social, Localidad de Los Pellines



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

5.11 ÁREAS VERDES

En general, en este estudio se consideran las áreas verdes accesibles a la población, por lo que los jardines y parques privados, relacionados con residencias o clubes, no se incluyen.

Considerando este criterio, la comuna de Llanquihue cuenta con las áreas verdes que se muestran en el siguiente cuadro. La localización de estas áreas verdes se muestra en la FIGURA N° 5-14, para la ciudad de Llanquihue, y en la FIGURA N° 5-15, para la localidad de Los Pellines:

CUADRO N° 5-10: Áreas Verdes, Comuna de Llanquihue y Localidades Urbanas

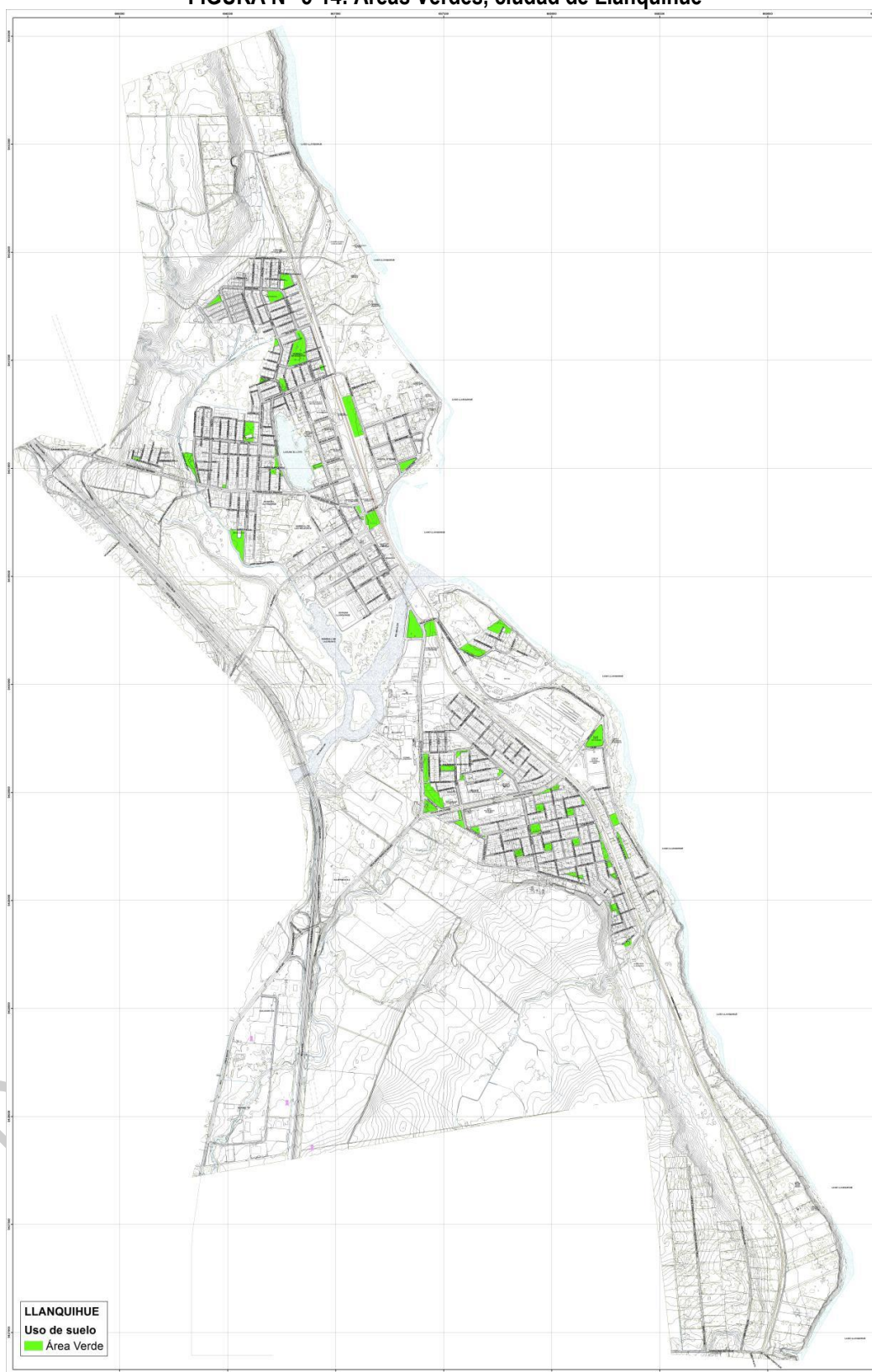
Nombre	Localidad	Superficie (m2)
Plaza	Llanquihue	8.089
Plaza	Llanquihue	5.614
Plaza Jorge Alessandri	Llanquihue	5.171
Plaza	Llanquihue	5.153

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

Nombre	Localidad	Superficie (m2)
Plaza	Llanquihue	4.918
Plaza	Llanquihue	3.848
Plaza de Armas	Llanquihue	3.828
Plaza	Llanquihue	3.549
Plaza	Llanquihue	3.437
Plaza	Llanquihue	3.249
Plaza	Llanquihue	3.196
Plaza	Llanquihue	2.878
Plaza	Llanquihue	2.721
Plaza	Llanquihue	2.441
Plaza	Llanquihue	2.191
Plaza	Llanquihue	1.910
Plaza	Llanquihue	1.799
Plaza	Llanquihue	1.698
Plaza	Llanquihue	1.683
Plaza	Llanquihue	1.430
Plaza	Llanquihue	1.373
Plaza	Llanquihue	1.269
Plaza	Llanquihue	1.173
Área Verde	Llanquihue	1.134
Plaza	Llanquihue	1.045
Plaza	Llanquihue	1.039
Plaza	Llanquihue	1.028
Plaza	Llanquihue	1.028
Plaza	Llanquihue	965
Plaza	Llanquihue	961
Plaza	Llanquihue	893
Plaza	Llanquihue	871
Plaza	Llanquihue	782
Plaza	Llanquihue	736
Plaza	Llanquihue	692
Plaza	Llanquihue	642
Plaza	Llanquihue	633
Plaza	Llanquihue	627
Plaza	Llanquihue	603
Plaza	Llanquihue	599
Plaza	Llanquihue	569
Plaza	Llanquihue	539
Plaza	Llanquihue	532
Plaza	Llanquihue	514
Plaza	Llanquihue	462
Plaza	Llanquihue	444
Plaza	Llanquihue	428
Plaza	Llanquihue	394
Plaza	Llanquihue	384
Plaza	Llanquihue	367
Plaza	Llanquihue	346
Plaza	Llanquihue	291
Plaza	Llanquihue	237
Plaza	Llanquihue	166
Plaza	Llanquihue	120
Plaza	Llanquihue	80
Plaza	Los Pellines	642
Plaza	Los Pellines	194
TOTAL		93.605

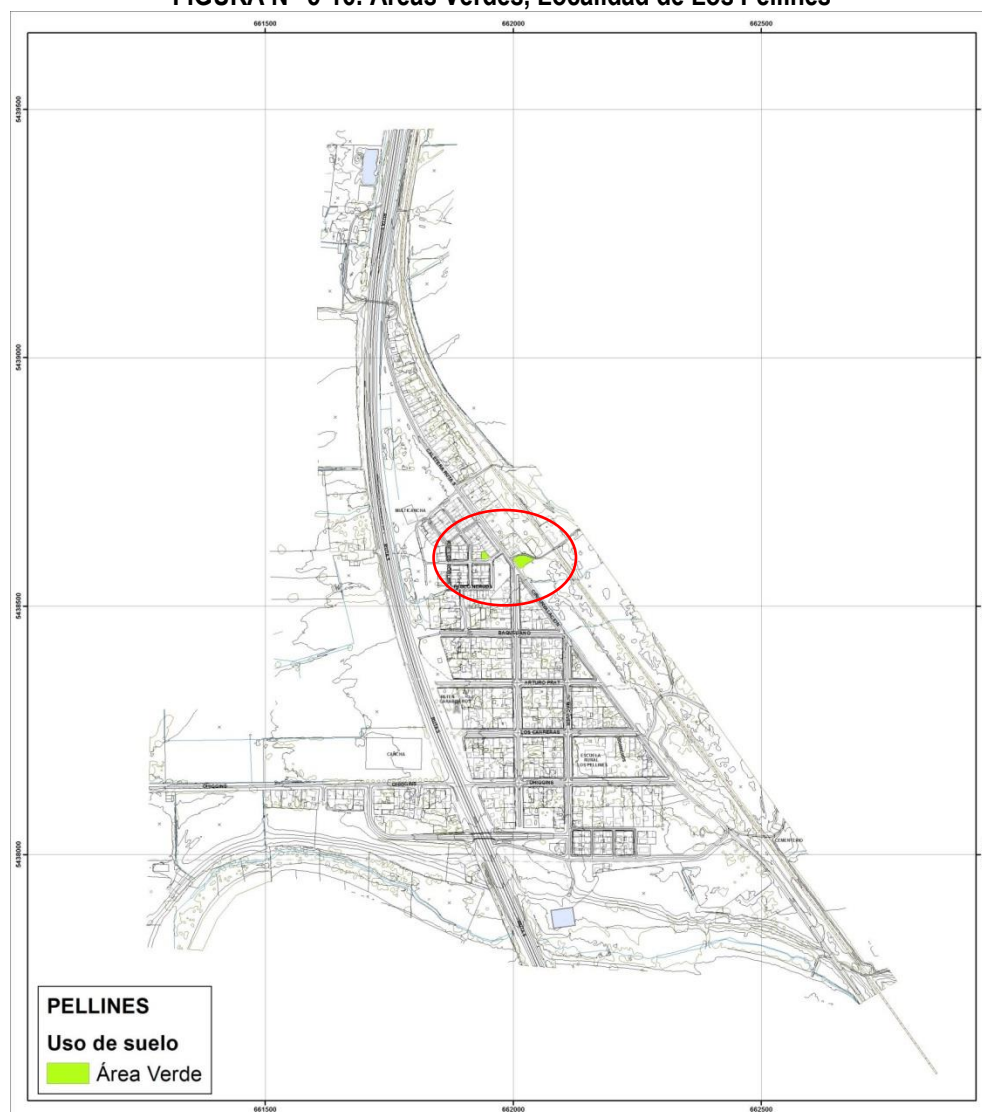
Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

FIGURA N° 5-14: Áreas Verdes, ciudad de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

FIGURA N° 5-16: Áreas Verdes, Localidad de Los Pellines



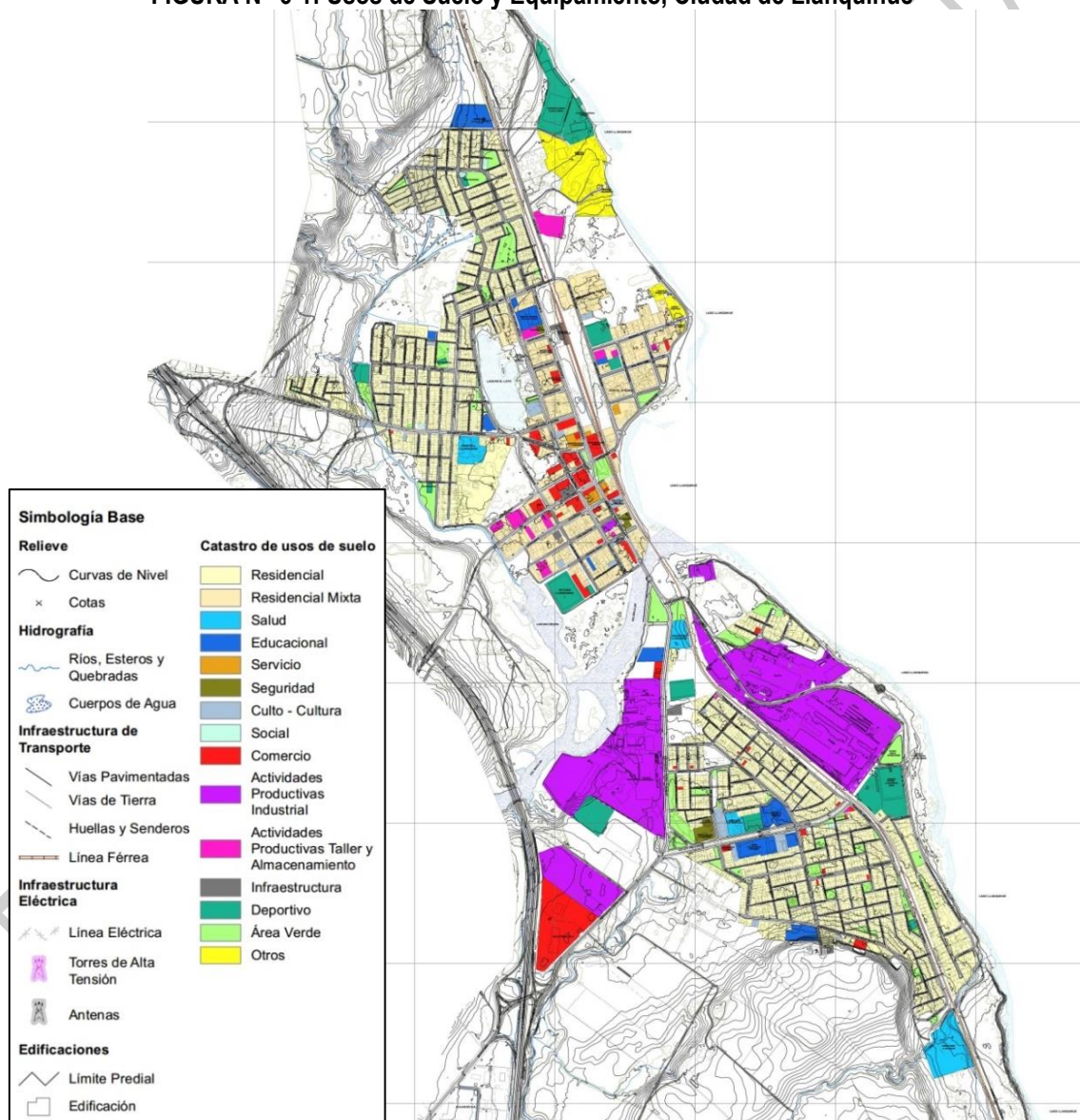
Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

6. USOS DE SUELO

6.1 LLANQUIHUE

La ciudad de Llanquihue concentra la mayor parte de las áreas destinadas a equipamiento y áreas verdes, así como el número de establecimientos de equipamiento comunal, vale decir, el equipamiento comercial, de culto y cultura, deporte, educación, salud, seguridad y servicios de la comuna, además de las áreas verdes. La siguiente figura muestra la distribución territorial de las áreas con destino equipamiento en la ciudad de Llanquihue.

FIGURA N° 6-1: Usos de Suelo y Equipamiento, Ciudad de Llanquihue

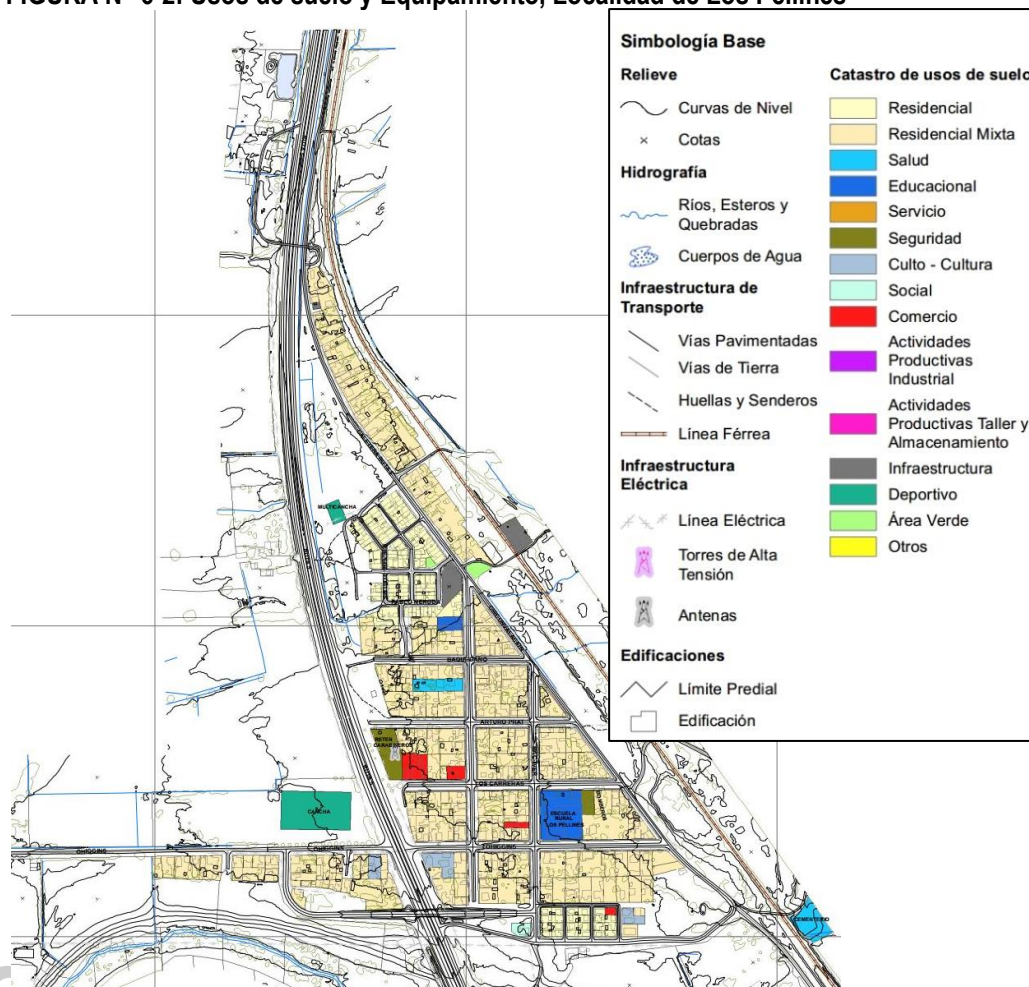


Fuente: Elaboración propia. Memoria Explicativa PRC de Llanquihue.

6.2 LOS PELLINES

Por su parte, el equipamiento presente en la localidad de Los Pellines es mayoritariamente de escala básica y menor. Los habitantes de esta localidad se abastecen de la mayor parte de los equipamientos existentes en la cabecera comunal o en otras comunas como Frutillar, principalmente, dada su cercanía.

FIGURA N° 6-2: Usos de suelo y Equipamiento, Localidad de Los Pellines



Fuente: Elaboración propia. Memoria Explicativa PRC de Llanquihue.

7. ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO

El análisis de dotación y cobertura de equipamiento básico y áreas verdes se desarrolla comparando la dotación óptima teórica con la situación real mediante la aplicación de la Matriz INCAL⁵. Para la dotación óptima de equipamiento y áreas verdes se considera tanto a la **población urbana como la población comunal**.

Para desarrollar dicho análisis se realiza una recopilación de las siguientes bases de datos:

- Demográficos⁶
 - Población comunal al año 2017, y corresponde a 17.591 habitantes.
 - Población urbana de la comuna al año 2017, que corresponde a:
 - Ciudad de Llanquihue: 12.945 habitantes.
 - Localidad de Los Pellines: 1.159 habitantes.
 - Población urbana: 14.104 habitantes
 - Población rural: 3.487 habitantes
 - Distribución de edades, en porcentajes, para los siguientes escalones:
 - De 0 a 5 años
 - De 6 a 14 años
 - De 15 a 18 años
- Equipamiento básico
 - Deporte
 - Educación
 - Salud
 - Seguridad
- Áreas Verdes

7.1 EQUIPAMIENTO DE DEPORTE

Para el análisis de suficiencia de equipamiento deportivo, se consideran los siguientes criterios:

- Se desarrolla un catastro de la infraestructura deportiva localizada al interior o colindante a las áreas urbanas de la ciudad de Llanquihue y la localidad de Los Pellines.
- Se considera sólo la población urbana de las localidades de Llanquihue y Los Pellines (Población urbana total = 14.104 habitantes).

El “Estudio de Estándares de Equipamiento” de MINVU 1996, considera los siguientes coeficientes de superficie de terreno de equipamiento de deporte por usuario.

CUADRO N° 7-1: Criterio de Superficie de Equipamiento Deportivo por Usuario

Tipo	(m ² /usuario)
Centro Abierto Recreativo Juvenil	0,6
Cancha de fútbol	3,61
Multicancha	0,4

Fuente: “Estudio de Estándares de Equipamiento”, MINVU 1996

⁵ Estudio de Estándares de Equipamiento”, MINVU 1996. La sigla INCAL es un nombre de fantasía asignado a las matrices del estudio original.

⁶ Fuente: INE. Censo 2017.

Al multiplicar los coeficientes de la tabla anterior, con la población urbana que realiza ejercicios de algún tipo, de las localidades en estudio, da como resultado la superficie de equipamiento deportivo que es demandada teóricamente por la población⁷.

La Matriz INCAL, no considera estándares de otras tipologías de deportes como gimnasios o canchas de tenis, pero estas tipologías sí están consideradas en este estudio de equipamiento y, por lo tanto, también se incluyen en el análisis de cobertura (ver siguiente cuadro).

CUADRO N° 7-2: Suficiencia de Equipamiento de Deporte, Localidades Urbanas de la Comuna de Llanquihue, utilizando la Matriz INCAL

Tipo	Estándar	Catastro (m2)	Demanda 2017	
	m2/usuario		Superficie (m2)	Diferencia (m2)
Centro Abierto Recreativo Juvenil	0,6	--	3.554,21	-3.554,21
Cancha Fútbol	3,61	76.788,00	21.384,48	55.403,52
Multicancha	0,4	15.267,00	2.369,47	12.897,53
Gimnasio	--	22.288,00		22.288,00
Total Deportes	--	114.343,00	27.308,16	87.034,84

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU 1996.

La Matriz INCAL muestra que teóricamente se requiere de 27.308,16 m² de superficie destinada a equipamiento deportivo, y en las localidades urbanas de la comuna actualmente hay 114.343,0 m², lo que da un superávit de 87.034,84 m² equivalentes a 8,7 (ha). Se debe considerar, además, que los gimnasios cubren al menos en parte lo que se podría considerar un Centro Abierto Recreativo Juvenil, por lo que el superávit sería aún más holgado.

7.2 EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN

En general, los requerimientos de equipamiento de educación se estiman en función de la demanda de matrículas y de las tipologías de establecimientos educacionales (parvularios, educación básica y media). Considerando estas variables se puede definir la cantidad de matriculados necesarios teóricos o nominales.

La población de la comuna que idealmente debiera estar asistiendo a las escuelas y liceos se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 7-1: Población Según Rango de Edades, Comuna de Llanquihue

Rango de edades	Habitantes (personas)
Entre 0 y 5	1.354
Entre 6 y 14	2.217
Entre 15 y 18	1.027

Fuente: Elaboración propia en base a INE 2017.

⁷ Según la Encuesta Actividad Física y Deportes del IPSUSS (Instituto de Políticas Públicas en Salud) publicada en enero 2019, solo dos de cada 10 chilenos hace ejercicio. Para el caso de estimar la demanda teórica por recintos deportivos se asume el 42% de la población activa, correspondiente al caso de mayor participación en el país, correspondiente a la región de Valparaíso. Para establecer un rango holgado de demanda teórica se asumió el 42% de la población urbana.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

En un caso ideal, toda la población en los rangos de edad mencionados en el cuadro anterior debiera estar asistiendo a su respectivo establecimiento educativo. Por esto es que se considera como cantidad teórica de matriculados, la población de la comuna que se encuentre en estos rangos.

La siguiente tabla muestra la cantidad de matriculados reales por nivel educacional.

CUADRO N° 7-2: Matriculados Según Nivel de Educación

Matriculados	
Parvularia	711
Básica	1.886
Media	586
TOTAL	3.183

Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC 2013.

Los matriculados en educación parvularia corresponden a la sumatoria de todos los niveles educacionales anteriores al nivel básico, es decir, salas cunas, kínder, pre kínder y similares.

Se debe considerar también que, para el análisis de cobertura del cuadro siguiente, no se considera la educación especial ni la educación para adultos.

Como se observa en el siguiente cuadro, habría un déficit de matriculados en los niveles de educación parvularia, básica y media.

CUADRO N° 7-3: Suficiencia de Equipamiento de Educación, Comuna de Llanquihue, utilizando Matriz INCAL

Tipo de Establecimiento	Alumnos por Establecimiento (Estándar MINEDUC 2013)	Matrícula Catastro 2018	Demanda Teórica de Matrícula 2017	Diferencia Matrícula	Diferencia Establecimientos (Según Estándar MINEDUC)
Parvularia	32	711	1.354	-643	20
Básica	375	1.886	2.217	-331	-1 (-0,88)
Media	510	586	1.027	-441	-1 (-0,86)

Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC 2013 e INE 2017

Esta demanda teórica por educación no cubierta puede ser resuelta a través de la implementación de nuevas escuelas en los tres niveles analizados, en caso de que las instalaciones existentes no den abasto. Este nuevo equipamiento puede ser planificado considerando los estándares que maneja MINEDUC, siendo éstos los siguientes:

- 32 alumnos por establecimiento de educación parvularia.
- 375 alumnos por escuela básica
- 510 alumnos por liceo.

Así, el déficit teórico estimado es de un establecimiento de educación básica, un establecimiento de educación media y veinte establecimientos de educación parvularia.

En la realidad, como ocurre en el resto del país, no todos los niños entre 1 y 5 años asisten a la educación parvularia. Es por esto que el déficit teórico de establecimientos que impartan este nivel de educación en la comuna puede considerarse de poca relevancia.

Cabe señalar también que estos análisis se realizan considerando un caso ideal en el que toda la población escolar estudia en la misma comuna, cuando en la realidad la población de Llanquihue puede satisfacer parcialmente su demanda educacional en otras comunas, como Puerto Varas, Frutillar, o incluso Puerto Montt.

Por las anteriores consideraciones, se estima que el déficit teórico de equipamiento de educación resulta desdeñable en la comuna.

7.3 EQUIPAMIENTO DE SALUD

La infraestructura necesaria para la comuna se calcula en base a la cantidad de establecimientos de salud estimada que debiera haber en la comuna. Estos índices se basan, como en los restantes equipamientos, en el “Estudio de Estándares de Equipamiento” desarrollado por MINVU en el año 1996. En este estudio se considera que debiera haber 0,15 m² por habitante beneficiario o usuario en el caso de Postas de Salud Rural; 0,06 m² por usuario en el caso de Consultorios Urbanos 20 y 0,04 m² por usuario en el caso de Consultorios Urbanos 40⁸.

Para este análisis de cobertura, los equipamientos de salud de la comuna se dividen en dos tipos: Postas de Salud Rural y Consultorio Urbano (20 y 40). Esta distinción se realiza considerando la capacidad de atención de cada Consultorio de Salud. En este sentido, se considera la siguiente categorización:

CUADRO N° 7-6: Categorización de Equipamiento de Salud, Comuna de Llanquihue

Nombre	Categoría Equivalente
Hospital de Llanquihue	Consultorio Urbano 40
Centro de Salud Familiar Los Volcanes	Consultorio Urbano 20
Posta de Salud Rural Loncotoro	Posta de Salud Rural
Posta de Salud Rural Los Pellines (Llanquihue)	
Posta de Salud Rural Colegual	
Posta de Salud Rural Macal	

Fuente: DEIS, MINSAL 2018.

Considerando el criterio anterior, se calcula la suficiencia de equipamiento de salud en la comuna de Llanquihue, así:

⁸ Esta clasificación corresponde a la tipología vigente dentro de las metodologías administradas por el Ministerio de Desarrollo Social (MIDESO) y se refiere a los Consultorios Generales Urbanos para 20.000 personas (Consultorios Urbanos 20) y para 40.000 personas (Consultorios Urbanos 40).

CUADRO N° 7-7: Suficiencia de Equipamiento de Salud, Comuna de Llanquihue, utilizando Matriz INCAL

Tipo	Estándares		Catastro 2018	Demanda Teórica 2017		Diferencia
	M2 por usuario	Superficie por Establecimiento (M2)		Superficie M2	Cantidad de Establecimientos	
Postas de Salud Rural	0,15	613	4	1.226	2	2
Consultorio Urbano 20	0,06	1.011	1	1.011	1	0
Consultorio Urbano 40	0,04	684	1	0	0	1

Fuente: Elaboración propia en base a DEIS, MINSAL 2018 y Estudio de Estándares de Equipamiento. MINVU 1996.

Esta matriz da como resultado que la comuna debiera contar con un Consultorio Urbano 20 y dos (2) Postas de Salud Rural, lo cual corresponde a menos de lo que la comuna alberga actualmente. En este sentido, se evidencia que la demanda por equipamientos de salud en la comuna de Llanquihue se encuentra holgadamente cubierta.

7.4 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

El análisis de cobertura de Seguridad de la comuna considera sólo el equipamiento de Carabineros de Chile. Para la instalación física de nuevas instalaciones de Carabineros, dicha institución genera el criterio de Tasa de atención a la población que expresa el número de efectivos de policía por cada 1.000 habitantes.

Además, esta misma institución considera la siguiente dotación de personal para cada categoría de instalación física, así:

CUADRO N° 7-8: Criterio de Dotación de Personal según Infraestructura de Carabineros

Tipo	Rangos de Dotación de Personal (N° de Carabineros)
Retén	5 a 15
Tenencia	16 a 30
Subcomisaría	31 a 50
Comisaría	51 a 80

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU 1996.

Estos parámetros permiten calcular si el equipamiento de seguridad actual en la comuna es suficiente para cubrir la demanda.

La comuna de Llanquihue cuenta con una Subcomisaría y dos Retenes de Carabineros, lo que, según la tabla anterior, implicaría que habría actualmente entre 41 y 80 Carabineros activos la comuna (31 carabineros en la Subcomisaría y 10 carabineros en los Retenes, como mínimo; y 50 carabineros en la Subcomisaría y 30 carabineros en los dos Retenes, como máximo).

Si se considera que cada Carabinero debiera cubrir a 1.000 habitantes, entonces en el caso de que hubiera 41 Carabineros entre la Subcomisaría y los dos Retenes, en su conjunto, resultaría una dotación suficiente para cubrir la comuna en su totalidad (41 Carabineros para 17.591 habitantes en la comuna en el año 2017, pudiendo, con esta dotación, atender los requerimientos de hasta 41.000 personas).

Por otro lado, para estimar la demanda teórica 2017 en la siguiente tabla se muestra la superficie de establecimientos (en m²) y los m² por usuario según el Estándar de la Matriz INCAL, que estima estos parámetros según la población comunal. Dicha matriz arroja la cantidad de establecimientos teóricamente necesarios para la comuna (ver siguiente cuadro).

CUADRO N° 7-9: Suficiencia de Equipamiento de Seguridad, Comuna de Llanquihue, utilizando Matriz INCAL

Tipo	Estándares INCAL		Catastro de Establecimientos 2017	Demanda Teórica de Establecimientos		Diferencia
	M2 por Usuario	Superficie por establecimiento (M2)		(M2)	Cantidad	
Retén	19	47	2	0	0	2
Tenencia	17	171	0	171	1	-1
Subcomisaría	14	141	1	0	0	1

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU 1996.

Es así que a partir de la Matriz INCAL se concluye que debiese haber solo una Tenencia de Carabineros, lo que contrasta con la realidad actual que se expresa en dos Retenes y una Subcomisaría, que cubren holgadamente la demanda por seguridad, según se señaló anteriormente.

7.5 ÁREAS VERDES

Para el análisis de suficiencia de Áreas Verdes, se consideran los siguientes criterios:

- Se desarrolla un catastro de las áreas verdes localizadas al interior o colindantes a las áreas urbanas de Llanquihue y Los Pellines.
- Se considera sólo la población urbana de las localidades de Llanquihue y Los Pellines (Población urbana combinada = 14.104 habitantes).

Las categorías de áreas verdes definidas por la Matriz INCAL son: plaza de juegos infantiles, parque de adultos y parque urbano comunal. Estas categorías dependen de la **superficie** del área verde considerada, sea ésta plaza, plazoleta, jardín, parque, entre otras, tal como se muestra en el siguiente cuadro: ^{9 10}

CUADRO N° 7-4: Criterio de Superficie de Áreas Verdes Según Tipo

Tipo	Criterio de superficie (m ²)
Plaza de juegos infantiles	< 5.000
Parque de adultos	Entre 5.000 y 175.000
Parque Urbano Comunal	> 175.000

Fuente: "Estudio de Estándares de Equipamiento", MINVU 1996

⁹ "Estudio de Estándares de Equipamiento" MINVU 1996.

¹⁰ Se considera como parque de adultos a la totalidad de áreas verdes de la comuna exceptuando los bandejones asociados a vías urbanas. Se asume además de los espacios de juegos infantiles ocupan un espacio promedio de 30 metros cuadrados. Se estima un área de juegos infantiles en cada plaza con superficie inferior a los 1.000 metros cuadrados, al menos dos áreas de juegos infantiles por área verde de 1.000 hasta 2.000 m² y al menos cuatro áreas de juegos infantiles en las áreas verdes de más de 2.000 m². El CUADRO N° 5-10, del capítulo de Catastro de Equipamiento y áreas verdes, no contabiliza los bandejones.

Dado que resulta muy difícil que localidades del tamaño pequeño como Llanquihue o Los Pellines puedan contar con la edificación de un Parque Comunal, no se consideró en el análisis ésta tipología porque conduciría a arrojar resultados no acordes con la realidad comunal. En efecto, el Estudio MINVU de Estándares de Equipamiento del año 1996 establece que el nivel de Parque Comunal considera una población superior a los 35.000 habitantes, de modo que no resulta relevante para ciudades y comunas de menor tamaño.

El “Estudio de Estándares de Equipamiento” de MINVU 1996, considera los siguientes coeficientes de superficie edificada por usuario.

CUADRO N° 7-5: Criterio de Superficie de Áreas Verdes por Usuario

Tipo	(m ² /usuario)
Plaza de Juegos Infantiles	0,25
Parque de adultos	2,5
Parque urbano comunal	5

Fuente: “Estudio de Estándares de Equipamiento”, MINVU 1996.

Considerando el criterio de las superficies de áreas verdes por usuario, señalado en el **CUADRO N° 7-5**, y sin considerar la categoría Parque Urbano Comunal, las superficies de áreas verdes de las localidades urbanas de la comuna, según categoría MINVU, son las siguientes:

CUADRO N° 7-6: Catastro de Superficie de Áreas Verdes, Localidades Urbanas, Comuna de Llanquihue

Tipo	Superficie (m ²)
Plaza de juegos infantiles	3.480
Parque de adultos	90.125
Total	93.605

Fuente: Elaboración propia con base en los supuestos señalados

En el siguiente cuadro se muestra en el análisis de suficiencia de áreas verdes considerando los criterios y valores mencionados.

CUADRO N° 7-7: Suficiencia de Áreas Verdes, Localidades Urbanas, Comuna de Llanquihue, utilizando la Matriz INCAL¹¹

Tipo	Estándar M2 por usuario	Catastro M2	Demanda M2	Diferencia M2
Plazas de Juegos Infantiles	0,25	3.480	467,20	3.012,80
Parque de Adultos	2,5	90.125	30.588,00	59.537,00
Total Áreas Verdes	--	93.605,00	31.055,20	62.549,80

Fuente: Elaboración propia con base en los supuestos señalados

Como muestra la Matriz INCAL, se requieren 31.055,20 m² de superficie de áreas verdes, divididas en plazas de juegos infantiles y parques de adultos. Actualmente, las localidades urbanas de la comuna cuentan con

¹¹ Se estima, en función de los resultados del Censo 2017 y asumiendo, para mayor holgura del cálculo de demanda teórica, que el 80% de la población comunal de 0 a 9 años vive en áreas urbanas (Llanquihue y Los Pellines), lo que arroja 1.855 individuos demandantes de plazas con juegos infantiles (80% de la población comunal de 0 a 9 años).

93.605 m² de éste tipo de áreas verdes, lo que representa un superávit de 62.549,8 m², que equivalen a un excedente del 201,4 %.

8. ZONIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTO. PROYECTO DE PRC

8.1 PROPUESTA GENERAL DE ZONIFICACIÓN

A continuación se realiza una descripción de la zonificación que son aplicados en la Modificación del Plan Regulador Comunal de Llanquihue, tanto en su propuesta al interior del área urbana establecida en la ciudad del mismo nombre, así como, en la nueva área urbana de la localidad de Los Pellines.

CUADRO N° 8-1: Propuesta General de Zonificación

Zonas Mixtas	<ul style="list-style-type: none"> - ZM1. Zona Mixta 1 (centro de Llanquihue) <ul style="list-style-type: none"> - ZM1A. Subzona 1A (sector Estación de Llanquihue) - ZM1B. Subzona 1B (sector centro poniente) - ZM1C. Subzona 1C (sector Humedales) - ZM2. Zona Mixta 2 (centro sur) - ZM3. Zona Mixta 3 (vías de acceso) - ZM4. Zona Mixta 4 (centro Los Pellines) - ZM5. Zona Mixta 5 (vías de acceso a Los Pellines) - ZMBC1. Zona Mixta de Borde Costero 1 (sector centro) - ZMBC2. Zona Mixta de Borde Costero 2 (sector sur) - ZMBC3. Zona Mixta de Borde Costero 3 (sector centro norte)
Zonas Residenciales	<ul style="list-style-type: none"> - ZH1. Zona Residencial 1 (barrios residenciales 1) - ZH2. Zona Residencial 2 (barrios residenciales 2) <ul style="list-style-type: none"> - ZH2A. Subzona 2A (barrios residenciales sector sur de Llanquihue) - ZH3. Zona Residencial 3 (expansión residencial) <ul style="list-style-type: none"> - ZH3A. Subzona 3A (borde urbano residencial) - ZH3B. Subzona 3B (borde Ruta 5 residencial) - ZH4. Zona Residencial 4 (expansión residencial de baja densidad)
Zonas especiales y de equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> - ZE1. Zona de Equipamientos 1 (cementerio). - ZE2. Zona de Equipamiento 2 - ZE3. Zona de Equipamiento 3 (preferentemente deportivo) - ZE4. Zona de Equipamiento 4 (equipamiento e infraestructura de transportes) - ZE1. Zona Especial Ferrocarril
Zonas Mixtas de Reconversión	<ul style="list-style-type: none"> - ZMR1. Zona Mixta de Reconversión 1 (borde lago) - ZMR2. Zona Mixta de Reconversión 2 (río Maullín)
Zonas de actividades productivas e infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - ZAP1. Zona de Actividades Productivas y Equipamientos (centro empresarial) - ZIS. Zona Infraestructura Sanitaria
Zona de protección costera	<ul style="list-style-type: none"> - ZPC. Zona de Protección Costera - FNE. Faja No Edificable
Espacios Públicos y Áreas Verdes existentes (Artículo 2.1.30 de la OGUC)	<ul style="list-style-type: none"> - EP. Plazas y Parques <p>Plazas y parques existentes (representado en los respectivos Planos de la Modificación del Plan Regulador Comunal de Llanquihue), correspondientes a bienes nacionales de uso</p>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

	público de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.30 de la OGUC.
Terrenos destinados a Parques y Plazas	- ZEP. Terrenos destinados a plazas y parques públicos - ZPARQ. Terrenos destinados a Parque Comunal
Zonas de área verdes. (Artículo 2.1.31 de la OGUC)	- ZAV. Zona Uso Área Verde

Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

8.2 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN POR LOCALIDADES

8.2.1. LLANQUIHUE

En el interior del área urbana propuesta Llanquihue se definen: zonas mixtas, zonas residenciales, zonas de equipamientos, zonas especiales y de equipamientos, zonas de actividades productivas e infraestructura y áreas de parques y plazas, junto con las áreas restringidas al desarrollo urbano y zonas de protección.

CUADRO N° 8-2: Zonas y Superficies, Área Urbana de Llanquihue

Categoría de zona		Zonas		Sup. Ha	%
		Sigla	Nombre		
Área Urbana (o Urbanizable)	Zonas de Mixtas	ZM1	Zona Mixta 1 (centro)	6,1	0,9
		ZM1A	Subzona 1A	11,5	1,6
		ZM1B	Subzona 1B	5,2	0,7
		ZM1C	Subzona 1C	13,4	1,9
		ZM2	Zona Mixta 2 (centro sur)	5,7	0,8
		ZM3	Zona Mixta 3 (vías de acceso)	22,8	3,3
		ZMBC1	Zona Mixta de Borde Costrero 1	11,8	1,7
		ZMBC2	Zona Mixta de Borde Costrero 2	8,8	1,3
		ZMBC2A	Subzona 2A (sector sur)	3,5	0,5
		ZMBC3	Zona Mixta de Borde Costrero 3	9,2	1,3
		Sub-Total		98,0	14,0
	Zonas Residenciales	ZH1	Zona Preferentemente Residencial 1 (barrios residenciales 1)	27,4	3,9
		ZH2	Zona Preferentemente Residencial 2 (barrios residenciales 2)	23,2	3,3
		ZH2A	Subzona 2A (barrios residenciales sector sur de Llanquihue)	10,9	1,6
		ZH3	Zona Preferentemente Residencial 3 (expansión residencial)	88,4	12,6
		ZH3A	Subzona 3A	21,2	3,0
		ZH3B	Subzona 3B	8,4	1,2
		ZH4	Zona Residencial 4	58,8	8,4
		Sub-Total		238,2	34,1
	Zonas Especiales y de Equipamientos	ZEQ1	Zona de Equipamientos 1 (cemeterio)	2,3	0,3
		ZEQ2	Zona de Equipamientos 2	9,2	1,3
		ZEQ3	Zona de Equipamiento 3 (preferentemente deportivo)	3,6	0,5
		ZEQ4	Zona de Equipamiento 4 (equipamiento e infraestructura de transportes)	0,4	0,1
		ZEQ5	Zona de Equipamiento 5 (borde río Maullín)	0,3	0,0
		ZE1	Zona Especial Ferrocarril	8,2	1,2
		Sub-Total		24,0	3,4
	Zonas Mixtas de Reconversión	ZMR1	Zona Mixta de Reconversión 1	21,1	3,0
		ZMR2	Zona Mixta de Reconversión 2	12,1	1,7
		Sub-Total		33,2	4,7

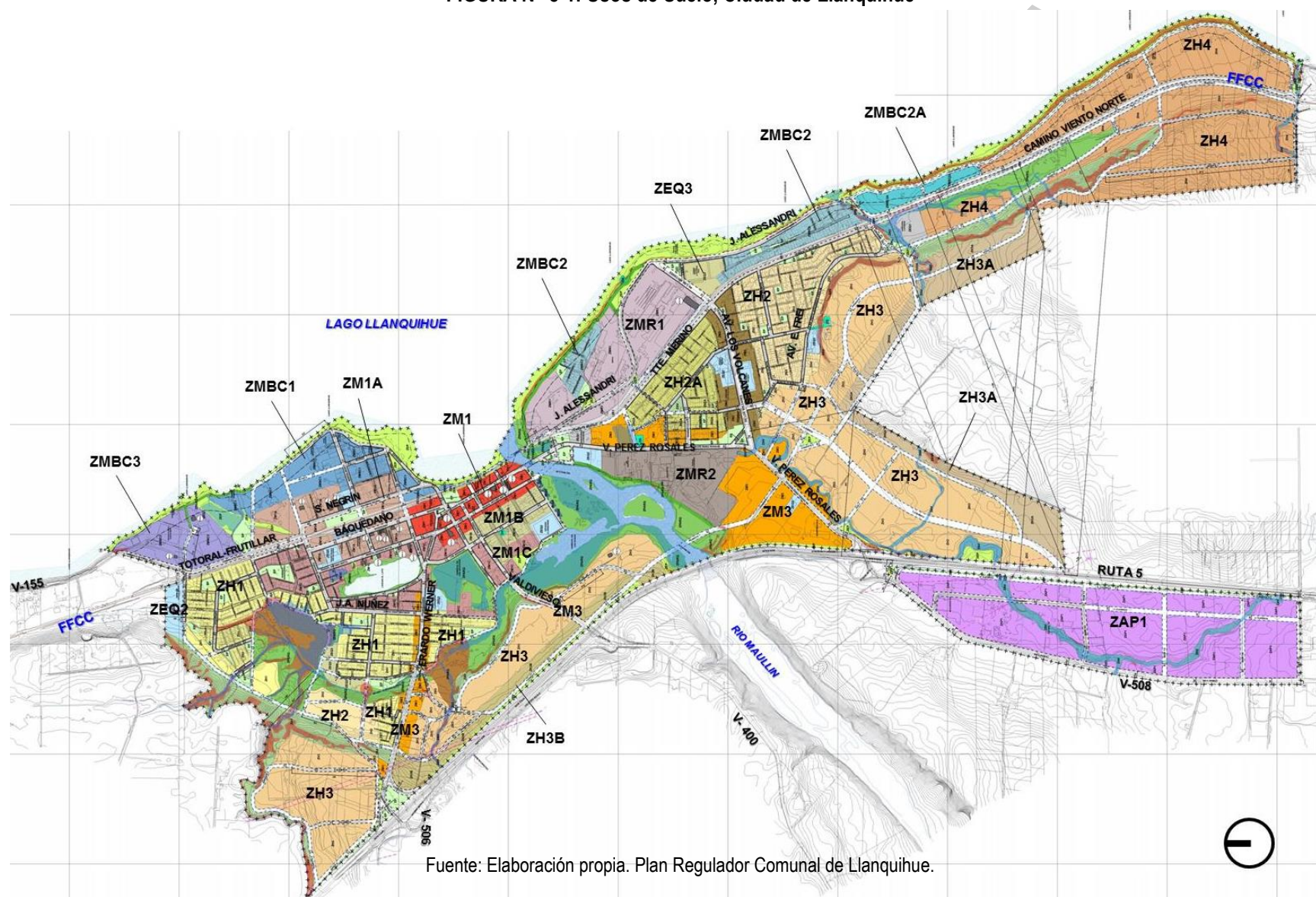
PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

Categoría de zona		Zonas		Sup. Ha	%
		Sigla	Nombre		
	Zonas de Actividades Productivas e Infraestructura	ZAP1	Zona de Actividades Productivas	46,8	6,7
		ZIS	Zona Infraestructura Sanitaria	0,5	0,1
			Sub-Total	47,3	6,8
Parques y plazas	Zonas de espacios públicos y áreas verdes existentes (Art. 2.1.30 de la OGUC)	EP	Plaza y Parques	11,4	1,6
	Terrenos destinados a plazas y parques	ZEP	Terrenos destinados a plazas y parques	32,1	4,6
		ZPARQ	Terrenos destinados a Parque Comunal	51,7	7,4
		ZPARQ-PP	Terrenos destinados a Parque Paseo Peatonal	3,3	0,5
	Zonas de áreas verdes (Art. 2.1.31 de la OGUC)	ZAV	Zona Uso Área Verde	34,4	4,9
			Sub-Total	132,9	19,0
Sup. Total de Zonas				594,4	85,0
Sup. Vialidad Estructurante				104,6	15,0
Área Urbana Propuesta				699,0	100,0

Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

En la siguiente figura se presenta la propuesta de zonificación del área urbana de Llanquihue:

FIGURA N° 8-1: Usos de Suelo, Ciudad de Llanquihue

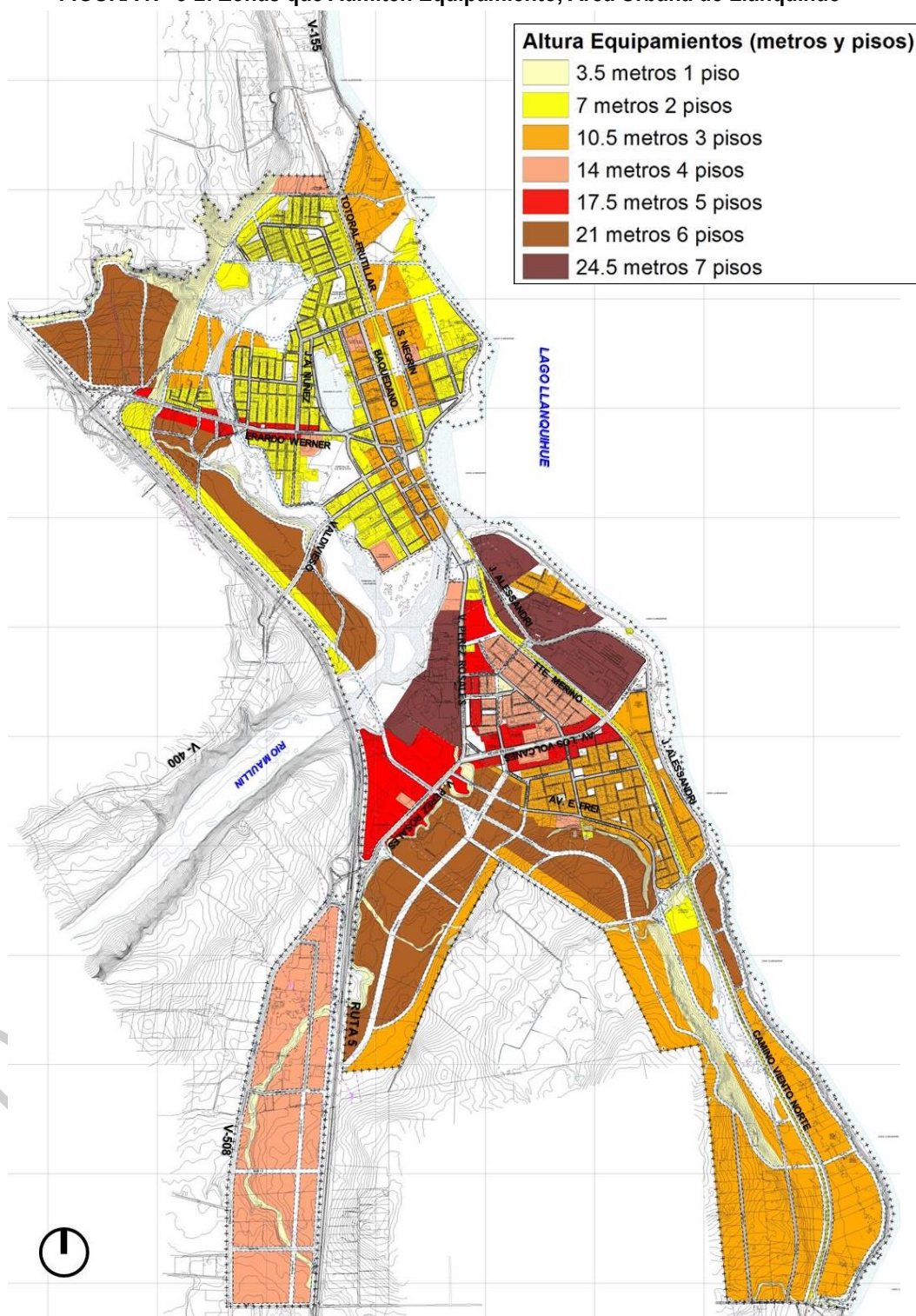


Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

A modo de síntesis, en la siguiente figura se muestran los usos de suelo donde se admite la localización de equipamiento, y la altura máxima permitida de éstos para el área urbana de Llanquihue.

FIGURA N° 8-2: Zonas que Admiten Equipamiento, Área Urbana de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

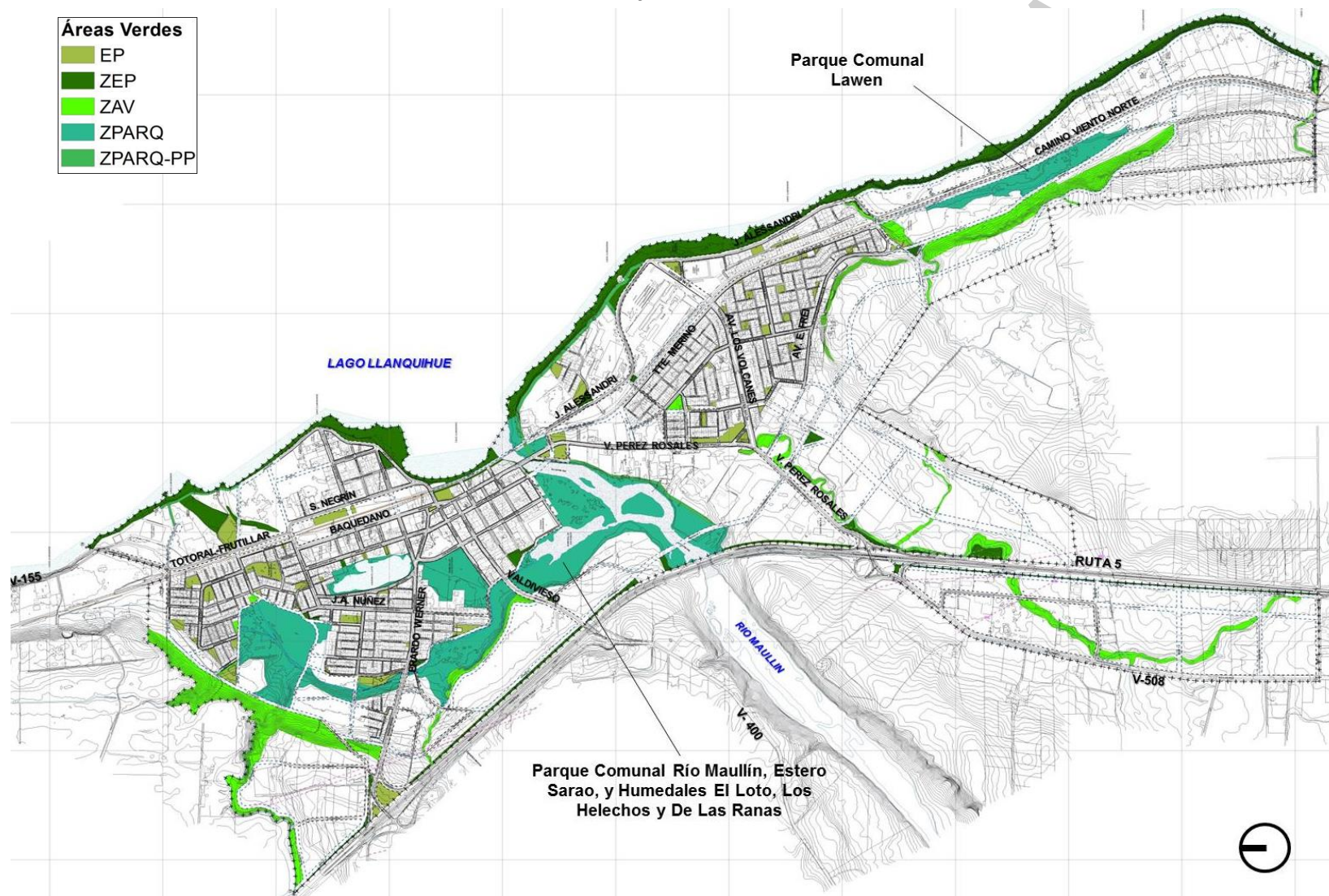
Dentro del área urbana propuesta para Llanquihue de **699,0 ha**, las zonas que **admiten actividades destinadas a equipamiento** son las Zonas Mixtas (ZM1, ZM1A, ZM1B, ZM1C, ZM2, ZM3, ZMBC1, ZMBC2 y ZMBC3), Zonas Residenciales (ZH1, ZH2, ZH2A, ZH3, ZH3A, ZH3B y ZH4), Zonas Especiales y de Equipamientos (ZEQ1, ZEQ2, ZEQ3, ZEQ4 y ZE1), las Zonas Mixtas de Reconversión (ZMR1 y ZMR2), la Zona ZAP1 de Actividades Productivas y la Zona ZAV de Áreas Verdes. Estas zonas ocupan un total de 377,3 ha, que equivalen a un 52,8% del área urbana.

En la figura de la página siguiente se muestran los usos de suelo destinados a Espacio Público y Áreas Verdes para el área urbana de Llanquihue.

Las zonas destinadas a Espacio Público y Áreas Verdes abarcan, en su conjunto un total de 132,9 hectáreas (ha), lo que es equivalente al 19% del área urbana. De éstas, las plazas y parques existentes (Espacio Público¹²) llegan a 11,4 ha (o 1,6% del área urbana), mientras que los terrenos destinados a este tipo de uso de suelo por parte del presente Plan (zonas ZEP), llegan a 32,1 ha (4,6%). En tanto, las zonas destinadas a parque comunal (ZPARQ), se emplazan principalmente alrededor de los humedales y cursos de agua, abarcando una superficie de 55,0 ha, que representa el 7,9% del área urbana. En el caso de las zonas de uso de área verde (ZAV), establecidas como complemento de las áreas de riesgo definidas por el Plan, alcanzan una superficie de 34,4 ha, que representa un 4,9% del área urbana propuesta.

¹² Según se define en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

FIGURA N° 8-3: Sistema de Áreas Verdes y Espacio Público, Área Urbana de Llanquihue



Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

8.2.2. LOS PELLINES

En el área urbana de Los Pellines se definen: zonas mixtas, zonas residenciales, zonas especiales y de equipamiento, zonas de actividades productivas y de infraestructura y de áreas verdes, junto con las áreas restringidas al desarrollo urbano y zonas de protección (ver siguiente cuadro).

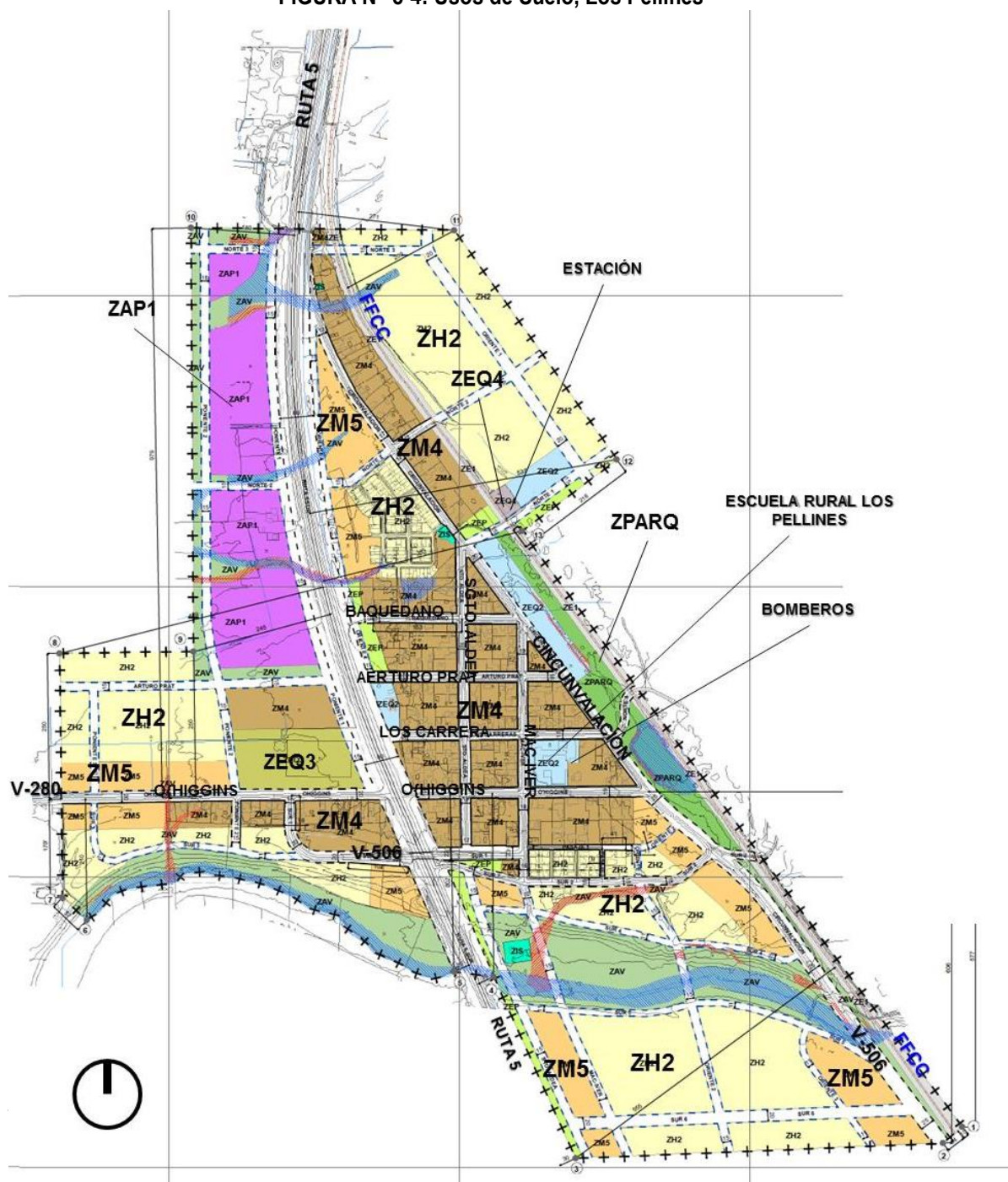
CUADRO N° 8-3: Zonas y Superficies, Área Urbana de Los Pellines

Categoría de zona		Zonas		Sup. Ha	%
		Sigla	Nombre		
Área Urbana (o Urbanizable)	Zonas de Mixtas	ZM4	Zona Mixta 4	17,1	14,1
		ZM5	Zona Mixta 5	9,7	8,0
		Sub-Total		26,8	22,2
	Zonas Residenciales	ZH2	Zona Residencial 2	28,7	23,7
		Sub-Total		28,7	23,7
	Zonas Especiales y de Equipamientos	ZEQ2	Zona de Equipamientos 2	2,5	2,1
		ZEQ3	Zona de Equipamiento 3 (preferentemente deportivo)	2,1	1,7
		ZEQ4	Zona de Equipamiento 4 (equipamiento e infraestructura de transportes)	0,2	0,1
		ZE1	Zona Especial Ferrocarril	3,7	3,1
		Sub-Total		8,5	7,0
		Zonas de Actividades Productivas e Infraestructura	ZAP1	Zona de Actividades Productivas	7,3
	ZIS		Zona Infraestructura Sanitaria	0,2	0,2
	Sub-Total		7,5	6,2	
Parques y plazas	Terrenos destinados a plazas y parques	ZEP	Terrenos destinados a plazas y parques	1,5	1,3
	Terrenos destinados a plazas y parques	ZPARQ	Terrenos destinados a Parque Comunal	2,5	2,1
	Zonas de áreas verdes (Art. 2.1.31 de la OGUC)	ZAV	Zona Uso Área Verde	13,4	11,1
	Sub-Total		17,4	14,4	
Sup. Total de Zonas				89,0	73,6
Sup. Vialidad Estructurante				31,9	26,4
Área Urbana Propuesta				120,9	100,0

Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

En la siguiente figura se presenta la propuesta de zonificación del área urbana de Los Pellines:

FIGURA N° 8-4: Usos de Suelo, Los Pellines



Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

A modo de síntesis, en la siguiente figura se muestran los usos de suelo donde se admite la localización de equipamiento, y la altura máxima permitida de éstos para el área urbana de Los Pellines.

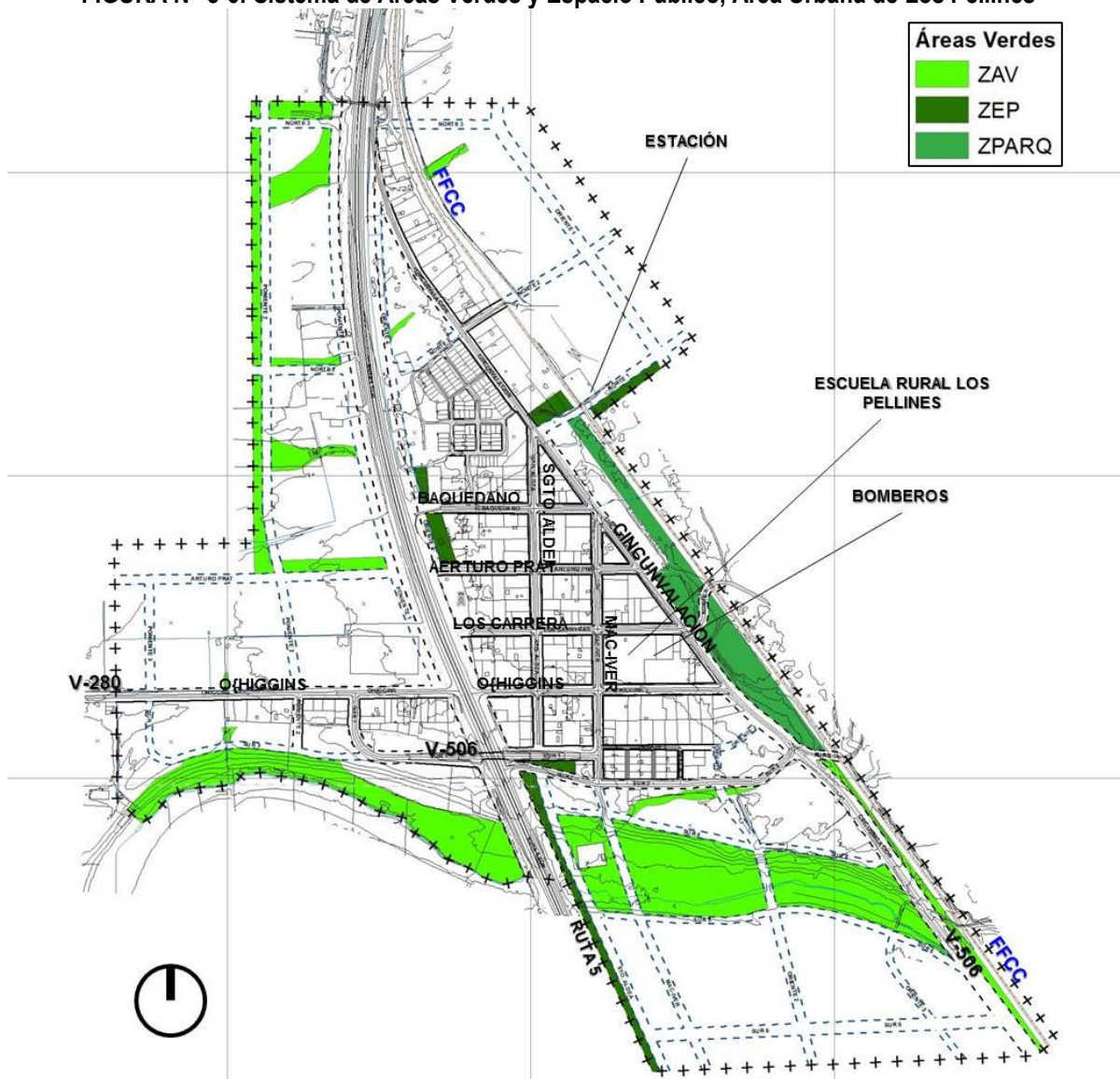
FIGURA N° 8-5: Usos de Suelo que Admiten Localización de Equipamiento, Área Urbana de Los Pellines



Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

Dentro del área urbana propuesta para Los Pellines, de 120,9 ha, las zonas que **admiten actividades destinadas a equipamiento** son las Zonas Mixtas (ZM4 y ZM5), Zonas Residenciales (ZH2), Zonas Especiales y de Equipamientos (ZEQ2, ZEQ3, ZEQ4 y ZE1), la Zona de Actividades Productivas (ZAP1) y la ZAV de Áreas Verdes. Estas zonas ocupan un total de 84,7 ha, que equivalen a un 69,9% del área urbana.

FIGURA N° 8-6: Sistema de Áreas Verdes y Espacio Público, Área Urbana de Los Pellines



Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue.

En relación a las áreas orientadas a los usos de suelo área verde y espacio público (parques y plazas que son Bienes Nacionales de Uso Público -BNUP), éstas ocupan 17,4 ha en su conjunto, equivalente a un 14,4% del área urbana. De éstas, 1,5 ha corresponden a las plazas existentes (Espacio Público), correspondiente a un 1,3% del área urbana; mientras que 15,9 ha corresponden a las áreas verdes propuestas por el Plan (ZAV), que llega a un 13,2% del área urbana.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

A modo de resumen, se presenta a continuación la desagregación de los tipos de zona y su admisibilidad a la localización de equipamiento.

CUADRO N° 8-4: Zonas que Admiten Localización de Equipamiento

TIPOS DE ZONA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	EQUIPAMIENTO
ZONAS MIXTAS	ZM1	Zona Mixta 1 (Centro)	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento	Sí admite
	ZM1A	Subzona Mixta 1A	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento	Sí admite
	ZM1B	Subzona Mixta 1B	Zona Mixta Residencial, Equipamiento y Act. Productivas Inofensivas	Sí admite
	ZM1C	Subzona Mixta 1C	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento	Sí admite
	ZM2	Zona Mixta 2 (Centro Sur)	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento	Sí admite
	ZM3	Zona Mixta 3 (Vías de Acceso)	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento	Sí admite
	ZM4	Zona Mixta 4 (Centro Los Pellines)	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento	Sí admite
	ZM5	Zona Mixta 5 (Vías de acceso a Los Pellines)	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento	Sí admite
	ZMBC1	Zona Mixta Borde Costero 1 (centro)	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento de orientación turística	Sí admite
	ZMBC2	Zona Mixta Borde Costero 2 (centro sur)	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento de orientación turística	Sí admite
	ZMBC3	Zona Mixta Borde Costero 3 (centro norte)	Zona Mixta Residencial y de Equipamiento de orientación turística	Sí admite
ZONAS PREF. RESIDENCIAL	ZH1	Zona Preferentemente Residencial 1 (sector centro-oriente de Llanquihue)	Zona Residencial y de Equipamiento Complementario	Sí admite
	ZH2	Zona Preferentemente Residencial 2 (áreas residenciales existentes)	Zona Residencial y de Equipamiento Complementario	Sí admite
	ZH2A	Zona Preferentemente Residencial 2A	Zona Residencial y de Equipamiento Complementario	Sí admite
	ZH3	Zona Preferentemente Residencial 3 (expansión residencial)	Zona Residencial y de Equipamiento Complementario	Sí admite
	ZH3A	Zona Preferentemente Residencial 3A (expansión residencial)	Zona Residencial y de Equipamiento Complementario	Sí admite
	ZH3B	Zona Preferentemente Residencial 3B (expansión residencial)	Zona Residencial y de Equipamiento Complementario	Sí admite
	ZH4	Zona Preferentemente Residencial 4 ((expansión residencial sur de Llanquihue)	Zona Residencial y de Equipamiento Complementario	Sí admite
ZONAS ESPECIALES Y DE EQUIPAMIENTO	ZEQ1	Zona de Equipamiento 1 (cementerio)	Zona de Equipamiento de Cementerio	Sí admite
	ZEQ2	Zona de Equipamiento 2	Zona de Equipamiento	Sí admite

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LLANQUIHUE
MEMORIA EXPLICATIVA

TIPOS DE ZONA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	EQUIPAMIENTO
	ZEQ3	Zona de Equipamiento 3	Zona de Equipamiento	Sí admite
	ZEQ4	Zona de Equipamiento 4	Zona de Equipamiento	Sí admite
	ZE1	Zona Especial Ferrocarril	Zona Residencial y de Equipamiento Complementario	Sí admite
ZONAS MIXTAS DE RECONVERSIÓN	ZMR1	Zona Mixta de Reconversión 1 (borde costero)	Zona Mixta Residencial y Equipamiento para la reconversión de Actividades Productivas	Sí admite
	ZMR2	Zona Mixta de Reconversión 2	Zona Mixta Residencial y Equipamiento para la reconversión de Actividades Productivas	Sí admite
ZONAS DE ACT. PRODUCTIVAS E INFRAESTRUCTURA	ZAP1	Zona de Actividades Productivas 1	Zona de Actividades Productivas y Equipamientos	Sí admite
	ZIS	Zona de infraestructura sanitaria	Zona de infraestructura sanitaria y área verde	No admite
PARQUES Y PLAZAS	EP	Plazas y Parques	Plazas y parques existentes acogidos al Artículo 2.1.30 de la OGUC	No admite ¹³ (Se acoge a lo estipulado en Artículo 2.1.30. de la OGUC)
	ZAV	Zona Uso Área Verde	Uso de Área Verde (Artículo 2.1.31 de la OGUC)	Sí admite
	ZEP	Terrenos destinados a plazas y parques públicos	Terrenos afectos a declaratoria de utilidad pública (DUP) para plazas y parques públicos	No admite
	ZPARQ	Zona Parque		No admite

Fuente: Elaboración propia. Plan Regulador Comunal de Llanquihue

¹³ Admite solamente equipamiento complementario al uso de suelo Área Verde, de acuerdo al artículo 2.1.30 de la OGUC.

9. CONCLUSIONES

La ciudad de Llanquihue, alberga gran parte del equipamiento de nivel comunal, en lo que refiere a equipamiento de salud (Hospital de Llanquihue), seguridad (Subcomisaría de Carabineros), comercio de gran escala y servicios, en general.

La concentración de los equipamientos comerciales se la ciudad está principalmente emplazada alrededor de las calles Pérez Rosales y Matta, en el sector norte de la ciudad, al norte del Río Maullín. Al sur del río Maullín, la ciudad se encuentra menos provista de equipamientos de gran escala.

En el sector sur, los equipamientos se localizan alrededor de la Avenida Los Volcanes. Esta calle tiene el rol de ser el centro del sector sur de la ciudad de Llanquihue.

La localidad de Los Pellines, en cambio, presenta sólo equipamientos de escala básica y menor. En este sentido, la demanda por equipamientos de mayor escala es cubierta en la ciudad de Llanquihue.

En el siguiente cuadro se muestra una síntesis del análisis de cobertura actual de los equipamientos básicos y las áreas verdes, considerando la dotación de edificaciones para equipamiento y la superficie de áreas verdes.

CUADRO N° 9-1: Síntesis de Cobertura de Equipamientos Básicos y Áreas Verdes

Equipamiento / Áreas verdes		Cantidades		Diferencia	Porcentaje
		Demanda Teórica Estimada	Actual Catastrada		
Deportes		27.308,2 m²	114.343,0 m²	87.034,8 m²	318,7% de superávit
Educación	Educación Parvularia	1.354 alumnos	711 alumnos	-643 alumnos	47,5% de déficit
	Educación Básica	2.217 alumnos	1.886 alumnos	-331 alumnos	14,9% de déficit
	Educación Media	1.027 alumnos	586 alumnos	-441 alumnos	42,9% de déficit
Salud	Postas de salud rural	2 PSR	4 PSR	2	100% de superávit
	Consultorio Urbano 20	1 consultorio	1 consultorio	0	--
	Consultorio Urbano 40	0 consultorio	1 consultorio (hospital)	1	Superávit sin cifra para cálculo
Seguridad	Retenes	0 Retenes	2 Retenes	2 retenes	Superávit sin cifra para cálculo
	Tenencias	1 Tenencia	0 Tenencias	-1	Déficit sin cifra para cálculo
	Subcomisaría	0 Subcomisaría	1 Subcomisaría	1 Subcomisaría	Superávit sin cifra para cálculo
Áreas Verdes		31.055,2 m²	93.605,0 m²	62.549,8 m²	201,4 % de superávit

Fuente: Elaboración propia con base en fuentes sectoriales y levantamiento de terreno.

La comuna cuenta con un amplio superávit de equipamiento deportivo, suficiente para cubrir la demanda estimada de las localidades urbanas. De acuerdo a la Matriz INCAL, en la comuna debiera haber actualmente

una superficie de 27.308,2 m² destinados a equipamiento de deportes, y actualmente hay 114.343 m², lo que arroja un superávit de 87.034,8 m², equivalente a 8,7 hectáreas y a un 318,7 % de superávit.

En materia de educación, existiría un déficit teórico de cobertura fundado en asumir que toda la población comunal según rango de edad asiste, dentro de la misma comuna, al nivel de educación correspondiente. Este hecho da cuenta de que los habitantes de la comuna de Llanquihue en edad de estudiar están cubriendo su demanda por educación en otras comunas, como Puerto Montt y Puerto Varas, probablemente.

La cobertura de la atención en salud, en términos de infraestructura, se muestra, al igual que el caso de equipamiento deportivo, con un amplio superávit. Así, la Matriz INCAL muestra que la demanda actual en las áreas rurales y las áreas urbanas está cubierta por las Postas de Salud Rural y los Consultorios Urbanos actuales.

Con respecto a equipamiento de seguridad, la Matriz INCAL muestra que en la comuna no habría déficit de infraestructura de Carabineros, ya que actualmente se cuenta con dos Retenes y una Subcomisaría con un contingente de carabineros suficiente para cubrir los requerimientos de la población comunal.

Con respecto a los equipamientos en general, se observa que para la ciudad de Llanquihue el nuevo Plan Regulador ha definido 480,7 ha (que corresponde a un 67,4% del área urbana propuesta) en las que se admite dicho uso de suelo. Asimismo, para la localidad de Los Pellines, se han definido 87,5 ha, que corresponden a un 73,4% del área urbana propuesta, en las que se puede localizar equipamiento.

En materia de áreas verdes, se observa que las localidades urbanas de la comuna cuentan con un amplio superávit para el usufructo directo de la población. En Llanquihue y Los Pellines, la Matriz INCAL exige como mínimo una superficie teórica de 31.055,2 m² (3,1 hectáreas) de áreas verdes, y actualmente se cuenta con 93.605 m² (9,4 hectáreas), lo que implica un superávit de 62.549,8 m², equivalente a 6,3 hectáreas, vale decir un superávit del 201,4%.

En este último respecto, la modificación del Plan Regulador Comunal define 150,3 hectáreas destinadas a áreas verdes y/o Espacio Público (132,9 ha destinadas a Parques y Plazas para el área urbana de Llanquihue y 17,4 ha destinadas a Parques y Plazas para el área urbana de Los Pellines). La concreción de estas áreas verdes se orienta principalmente a la protección de áreas naturales de gran valor, que además aportan sustantivamente al paisaje, complementan el carácter e imagen de la ciudad, además de entregar un mayor nivel de habitabilidad para la población.

Así se concluye, según la información disponible más las estimaciones de dotación futura que devienen de la propuesta de Plan Regulador Comunal, que la comuna de Llanquihue se encuentra suficientemente cubierta por el equipamiento y áreas verdes existentes y planificadas, en un horizonte al año 2040, dado que los superávits actuales superan con creces las proyecciones de incremento poblacional a dicho año.