



INFORME ETAPA 2: DIAGNÓSTICO INTEGRADO

Estudios Previos Plan Regulador Comunal de Hualaihué

■ PLANTERRITORIO. ■

1.	Análisis del Contexto	9
1.1.	Descripción Área de Estudio	9
1.2.	Antecedentes Históricos	11
2.	Diagnóstico Sistema Regional y Comunal	16
2.1.	Caracterización	16
3.	Diagnóstico Social y Económico	28
3.1.	Proyecciones de Población.....	28
3.2.	Economía Comunal y Local.....	30
4.	Diagnóstico Sistema Natural	42
4.1.	Clima y Cambio Climático.....	42
4.2.	Geología y Geomorfología.....	43
4.3.	Usos de Suelo	45
4.4.	Vegetación.....	48
4.5.	Áreas de Interés Ambiental.....	49
5.	Revisión de Marcos de Planificación	53
6.	Diagnóstico del Sistema Construido.....	77
6.1.	Sistema de Centros Poblados a Escala Regional	77
6.2.	Sistema de Centros Poblados a Escala Comunal	79
6.3.	Modelo Urbano Actual:.....	83
6.4.	Suelo urbano	90
6.5.	Conectividad Intraurbana y Movilidad.....	101
6.6.	Usos de Suelo	112
6.7.	Densidad de población	117
6.8.	Áreas Verdes y Espacios Públicos:.....	122
6.9.	Patrimonio	126
7.	Inversión Pública y Privada.....	135
7.1.	Planes de Inversión Sectoriales	135
7.2.	Plan Patagonia Verde (Zonas Rezagadas)	136
7.3.	Plan de Desarrollo Comunal	137
7.4.	Anteproyecto Regional de Inversiones (ARI) 2021.....	141
7.5.	Proyectos Ingresados al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).....	142
8.	Síntesis del diagnóstico	144
8.1	Sistema regional e intercomunal	144

8.2 Sistema socio económico	144
8.3 Sistema natural.....	145
8.4 Sistema construido.....	145
8.5 Marcos de planificación e inversión.....	147
8.6 Desafíos	147
9. Bibliografía	149

Listado de Imágenes

Imagen 1 Límite urbano vigente Rio Negro - Hornopirén (1988)	10
Imagen 2. Área de estudio localidad de Hornopirén	11
Imagen 3. Plaza Hornopirén.1980.....	12
Imagen 4 Carga de Alerce. 1970. Contao. Autor desconocido.	13
Imagen 5 Carretera Austral 1982	14
5. Imagen 6. Vista Ruta Escénica Costera. Playa Contao	49
Imagen 7. Humedal de Hornopirén, sector desembocadura rio Cuchildeo.	50
6. Imagen 8. Playa El Cobre, ubicado en el sector urbano de Hornopirén.	52
Imagen 6. Borde fluvial río Cuchildeo – Río Negro	87
Imagen 7. Infraestructura y usos del borde marítimo Sector Cuchildeo -El Cobre.....	88
Imagen 8. Trama ortogonal en sector Cuchildeo (izq.) y sector Centro (der).....	101
Imagen 9. Crecimiento en forma de "espina de pez", varios sectores	102
Imagen 10. Vista sector Los Canelos (izquierda) y Los Tepuales 2 (derecha)	103
Imagen 11. Diferencia en niveles de urbanización en Los Tepuales 1 (izq.) y sector Los Tepuales 2 (der).....	105
Imagen 12. Huella sector Playa El Cobre (izq.) y actividad productiva (der).....	107
Imagen 13. Urbanización sector Los Tepuales 2	107
Imagen 14. Rampa de Hornopirén	109
Imagen 15. Acceso Rampa en Verano.....	110
Imagen 16. Ejemplo de Sectores de Acopio de Materiales.....	115
Imagen 17. Planta Térmica Hornopirén	116
Imagen 18. Diferencias en el estándar de equipamiento de áreas verdes.....	122
Imagen 19. Iglesia De San Nicolás De Tolentino ubicada en la Localidad de La Poza.....	127
Imagen 20. Parque Pumalín	128
Imagen 21. Carpinteros de la Ribera de Hualaihué.....	130
Imagen 22. Parroquia Sagrada Familia.....	133
Imagen 23. Cementerio de Hornopirén	133
Imagen 24. Hotel Hornopirén y Muelle.....	134
Imagen 25, Congregación de religiosas de San Vicente de Paul	134
Imagen 26. Segunda compañía de Bomberos de Hornopirén	135

Listado de Tablas

Tabla 1. Comparativo superficie Región/Comuna	19
Tabla 2 Composición de la población de las comunas y provincias Región de Los Lagos según sexo	20
Tabla 3 Comparativo Censos 1992, 2002, 2017, población comunas, provincias y región de Los Lagos	21
Tabla 4 Comparativo Población Region/Comunal	23
Tabla 5 Comparativo Censos 1992, 2002, 2017, población comunal Hualaihué	24
Tabla 6 Comparativo Censos 1992, 2002, 2017, población comunal Hualaihué	24
Tabla 7 Pirámide poblacional Comuna de Hualaihué, Censo 2002.....	25
Tabla 8 Pirámide poblacional, Comuna de Hualaihué Censo 2017.....	25
Tabla 9 Comparativo IDD + IAM.....	26
Tabla 10. Catastro Comunidades Indígenas en el área urbana de Hornopirén	27
Tabla 11 Porcentaje de personas según actividad económica, comuna de Hualaihué, CENSO 2017	30
Tabla 12. Número de empresas según rubro económico comuna de Hualaihué y Región de Los Lagos, años 2017, 2018, 2019	31
Tabla 13. Número de empresas según tamaño Comuna de Hualaihué y Región de Los Lagos años 2017, 2018, 2019.....	32
Tabla 14. Patentes municipales por Sector 2021.....	33
Tabla 15. Patentes municipales por giro 2021	33
Tabla 16. Servicios turísticos registrados en SERNATUR.....	34
Tabla 17. Número de Visitas Parque Nacional Hornopirén, según características del visitante por años 2016 – 2020	34
Tabla 18. Toneladas Desembarque año 2020, Región de Los Lagos, Serna pesca	35
Tabla 19 Toneladas cosechadas desde centros de acuicultura, año 2020 por especie, Los Lagos y País, SERNAPESCA	35
Tabla 20. Porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos por región, CASEN, 2006 - 2020.....	36
Tabla 21 Porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional (con 4 dimensiones) por región, 2009-2017, CASEN	37
Tabla 22. Porcentaje de población en situación de pobreza por ingresos comunal, CASEN	37
Tabla 23 Porcentaje de población en situación de pobreza multidimensional comunal, CASEN.....	38
Tabla 24. Porcentaje de hogares presentes en el Registro Social de Hogares, que se encuentran en el Tramo 0% - 40%, comunas Región de Los Lagos, junio 2021	39
Tabla 25. % de hogares presentes en el RSH según tramo de vulnerabilidad, Comuna de Hualaihué, diciembre 2020	40
Tabla 26. Superficie Usos de Suelo, Comuna de Hualaihué	46
Tabla 27. Síntesis Zonificación Proyecto PRC (2004) - Hornopirén.....	71
Tabla 28. Superficie por tipo de entidades y entidades presentes en la comuna de Hualaihué	80
Tabla 29. Especificaciones de Imágenes y muestreo clasificación supervisada Hornopirén	90
Tabla 30. Evolución superficie urbanizada Hornopirén	91
Tabla 31. Proyección de Crecimiento Urbano.....	92
Tabla 32. Superficie y Ocupación de Suelo en Área de Estudio PRC.....	100

Tabla 33. Superficie por Tipo de Uso de Suelo.....	114
Tabla 34. Viviendas particulares ocupadas según tipo de vivienda, Comuna de Hualaihué (Censo 2017)	119
Tabla 35. Viviendas por índice de materialidad según área urbana-rural, comuna de Hualaihué, Censo 2017.....	119
Tabla 36. Viviendas, hogares y personas por índice de hacinamiento según área urbano-rural, Comuna de Hualaihué, Censo 2017	120
Tabla 37. Datos generales de vivienda y déficit habitacional cuantitativo según componente y área urbana-rural, Censo 2017.....	121
Tabla 38 Inversiones Banco Integrado de Proyectos 2020	135
Tabla 39 Inversiones Banco Integrado de Proyectos 2021	136
Tabla 40 Iniciativas PLADECOS 2020-2024 selección de proyectos que dicen relación con la formulación del PRC.....	137
Tabla 41 Tabla ARI 2021 Región de Los Lagos en relación a proyectos que inciden en el área de estudio.....	141
Tabla 42 proyectos en calificación SEA 2021	142

Listado de Tablas

Tabla 1. Comparativo superficie Región/Comuna	19
Tabla 2 Composición de la población de las comunas y provincias Región de Los Lagos según sexo	20
Tabla 3 Comparativo Censos 1992, 2002, 2017, población comunas, provincias y región de Los Lagos	21
Tabla 4 Comparativo Población Región/Comunal	23
Tabla 5 Comparativo Censos 1992, 2002, 2017, población comunal Hualaihué	24
Tabla 6 Comparativo Censos 1992, 2002, 2017, población comunal Hualaihué	24
Tabla 7 Pirámide poblacional Comuna de Hualaihué, Censo 2002.....	25
Tabla 8 Pirámide poblacional, Comuna de Hualaihué Censo 2017.....	25
Tabla 9 Comparativo IDD + IAM.....	26
Tabla 10. Catastro Comunidades Indígenas en el área urbana de Hornopirén	27
Tabla 11 Porcentaje de personas según actividad económica, comuna de Hualaihué, CENSO 2017	30
Tabla 12. Número de empresas según rubro económico comuna de Hualaihué y Región de Los Lagos, años 2017, 2018, 2019	31
Tabla 13. Número de empresas según tamaño Comuna de Hualaihué y Región de Los Lagos años 2017, 2018, 2019.....	32
Tabla 14. Patentes municipales por Sector 2021	33
Tabla 15. Patentes municipales por giro 2021	33
Tabla 16. Servicios turísticos registrados en SERNATUR.....	34
Tabla 17. Número de Visitas Parque Nacional Hornopirén, según características del visitante por años 2016 – 2020	34
Tabla 18. Toneladas Desembarque año 2020, Región de Los Lagos, Serna pesca	35

Tabla 19 Toneladas cosechadas desde centros de acuicultura, año 2020 por especie, Los Lagos y País, SERNAPESCA	35
Tabla 20. Porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos por región, CASEN, 2006 - 2020.....	36
Tabla 21 Porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional (con 4 dimensiones) por región, 2009-2017, CASEN	37
Tabla 22. Porcentaje de población en situación de pobreza por ingresos comunal, CASEN.....	37
Tabla 23 Porcentaje de población en situación de pobreza multidimensional comunal, CASEN.....	38
Tabla 24. Porcentaje de hogares presentes en el Registro Social de Hogares, que se encuentran en el Tramo 0% - 40%, comunas Región de Los Lagos, junio 2021	39
Tabla 25. % de hogares presentes en el RSH según tramo de vulnerabilidad, Comuna de Hualaihué, diciembre 2020	40
Tabla 26. Superficie Usos de Suelo, Comuna de Hualaihué.....	46
Tabla 27. Síntesis Zonificación Proyecto PRC (2004) - Hornopirén.....	71
Tabla 28. Superficie por tipo de entidades y entidades presentes en la comuna de Hualaihué	80
Tabla 29. Especificaciones de Imágenes y muestreo clasificación supervisada Hornopirén	90
Tabla 30. Evolución superficie urbanizada Hornopirén	91
Tabla 31. Proyección de Crecimiento Urbano.....	92
Tabla 32. Superficie y Ocupación de Suelo en Área de Estudio PRC.....	100
Tabla 33. Superficie por Tipo de Uso de Suelo.....	114
Tabla 34. Viviendas particulares ocupadas según tipo de vivienda, Comuna de Hualaihué (Censo 2017)	119
Tabla 35. Viviendas por índice de materialidad según área urbana-rural, comuna de Hualaihué, Censo 2017.....	119
Tabla 36. Viviendas, hogares y personas por índice de hacinamiento según área urbano-rural, Comuna de Hualaihué, Censo 2017	120
Tabla 37. Datos generales de vivienda y déficit habitacional cuantitativo según componente y área urbana-rural, Censo 2017.....	121
Tabla 38 Inversiones Banco Integrado de Proyectos 2020	135
Tabla 39 Inversiones Banco Integrado de Proyectos 2021	136
Tabla 40 Iniciativas PLADECO 2020-2024 selección de proyectos que dicen relación con la formulación del PRC.....	137
Tabla 41 Tabla ARI 2021 Region de Los Lagos en relación a proyectos que inciden en el área de estudio.....	141
Tabla 42 proyectos en calificación SEA 2021	142

Listado Gráficos

Gráfico 1. Proyección de Población Rural y Urbana (Totales), Comuna de Hualaihué	28
Gráfico 2. Comparación Pirámide Poblacional Rural (izquierda) y Urbana (derecha), año 2051, Comuna de Hualaihué.....	29
Gráfico 3. Pirámide poblacional 2051, Comuna de Hualaihué	29
Gráfico 4. Proyección de población Rural y Urbana, Comuna de Hualaihué	30
Gráfico 6. Usos de Suelo, comuna de Hualaihué	47

Gráfico 5. Sub Usos de Suelo, comuna de Hualaihué	47
Gráfico 7. Superficie Comunal por Categoría Entidad Rural y Pueblo – Comuna de Hornopirén	80
Gráfico 8. Proyección de Crecimiento de Hornopirén	92
Gráfico 9. Total de Permisos de Edificación, periodo 2009-2019, Comuna de Hualaihué	97
Gráfico 10. Permisos de Edificación Rurales y Urbanos, periodo 2009-2019, Comuna de Hualaihué	97
Gráfico 11. Total de Permisos de Edificación en Localidad de Hornopirén, periodo 2009-2020	98
Gráfico 12. Total Superficie de Permisos de Edificación (sin contar subdivisiones) en Localidad de Hornopirén, periodo 2009-2020	98
Gráfico 13. Usos de suelo en Hornopirén	112

Listado de Mapas

Mapa 1. Descripción del Área de Estudio	9
Mapa 2. Provincias y comunas de la Región de Los Lagos	16
Mapa 3. Relación funcional Hornopirén con la región de Los Lagos	18
Mapa 4. Zonas climáticas, comuna de Hualaihué	42
Mapa 5. Geología Comuna de Hualaihué	44
Mapa 6. Usos de suelos y vegetación	46
Mapa 7. Pisos Vegetacionales, comuna de Hualaihué	48
Mapa 8. Atributos Naturales de la Localidad de la Comuna	51
Mapa 8. Atributos Naturales de la Localidad de Hornopirén	52
Mapa 9 Zonas Estrategicas con criterio Social definido por la ERD 2009-2020	54
Mapa 10 Zonas Estrategias con criterio Ambiental definido por la ERD 2009-2020	55
Mapa 11. Modelo Integrado de Ordenamiento Territorial De La Región De Los Lagos	58
Mapa 12. Polígono ZOIT	60
Mapa 13. Plano HOR-LU-01 que define el Limite Urbano de Río Negro - Hornopirén (1988)	65
Mapa 14. Limite Urbano vigente	66
Mapa 15. Proyecto PRC (2003), Hornopirén	68
Mapa 16. Estructuración Vial – Proyecto PRC (2003) Hornopirén	70
Mapa 17. Sistema de Centros Poblados a Escala Regional	78
Mapa 17. Sistema de Asentamientos y Entidades Rurales	81
Mapa 18. Estructura y Modelo Urbano	84
Mapa 19. Densidad de Usos y Centralidades	86
Mapa 20. Crecimiento Urbano 1986-2021, Hornopirén	91
Mapa 21. Vectores de Crecimiento de Hornopirén	93
Mapa 23. Rango Predial Subdivisión Rural	95
Mapa 24. Porcentaje de Ocupación de Suelo en Zona Rural	96
Mapa 25. Porcentaje de Ocupación de Suelo por predio, Hornopirén	99
Mapa 26. Rango predial en Área de Estudio Plan Regulador	100
Mapa 22. Regularizaciones a través de Ley 20.234	102
Mapa 23. Ejes Estructurantes de Hornopirén	104
Mapa 24. Calles Pavimentadas	105
Mapa 25. Síntesis de Problemáticas de Infraestructura Vial y Movilidad	106

Mapa 26. Nuevas conexiones sugeridas	111
Mapa 27. Usos de Suelo, Hornopirén	113
Mapa 28. Densidad de Población (hab/ha).....	118
Mapa 29. Densidad población por manzana censal y áreas verdes	123
Mapa 30. Distribución y Accesibilidad a Áreas Verdes	125
Mapa 31. Catastro participativo Patrimonio Construido.....	131

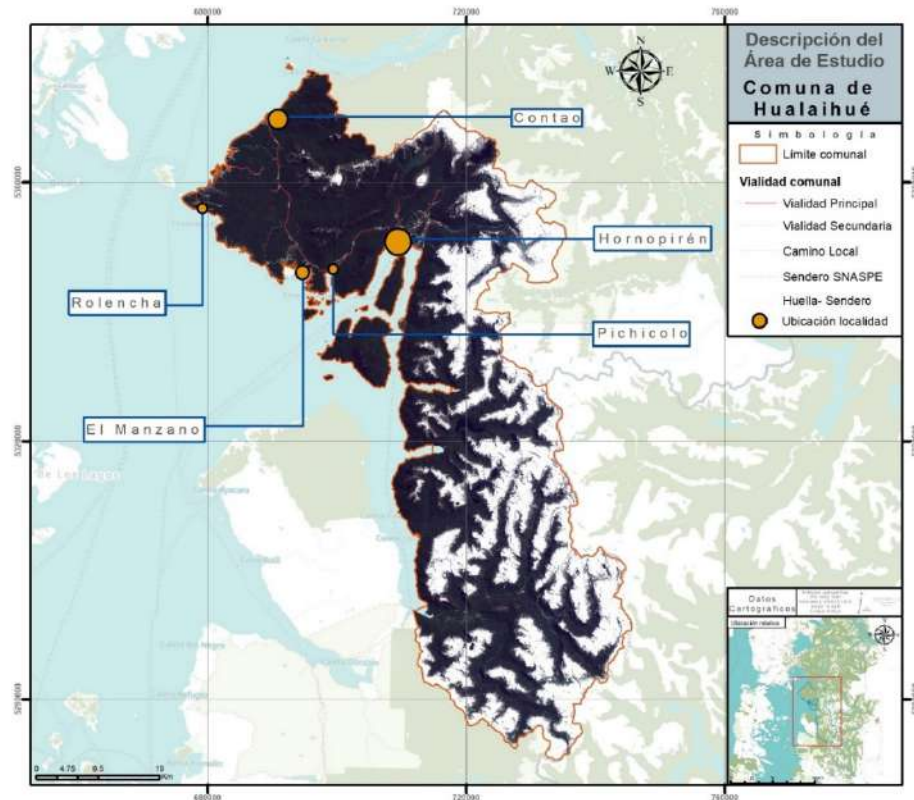
1. Análisis del Contexto

1.1. Descripción Área de Estudio

La comuna de Hualaihué o Wualaiwue que en lengua nativa mapudungun significa “lugar de Wualas” o “lugar de aves acuáticas”, es una comuna que pertenece a la provincia de Palena, en la región de Los Lagos, Chile. Limita al norte con el estuario de Reloncaví y la comuna de Cochamó, al sur con la comuna de Chaitén, separada por el Cordón de los Cerros Elevados, al oeste con la Provincia de Chiloé separada por el Golfo de Ancud y al este con la Cordillera de Los Andes. Forma parte del área de cordillera volcánica activa (Börgel, 1983) cortada por numerosos fiordos, producto de la penetración del mar en el continente el cual inunda la depresión intermedia, y por la cual debe concurrir a una ruta bimodal (combinación de barcas y medios terrestres) como forma de adaptación a este entorno. La comuna reconocida como parte del destino turístico Patagonia Verde y de la Ruta de los Parques de la Patagonia Chilena.

Posee una superficie de 2.787,7 km², y una población de 8.944 habitantes, de acuerdo al último Censo (INE, 2017). La comuna de Hualaihué fue fundada el 21 de septiembre de 1979, y definió como capital comunal a la localidad de Hornopirén, que debe su denominación al volcán del mismo nombre que caracteriza su paisaje. Hornopirén, se encuentra distante a 109 kilómetros de Puerto Montt y es el poblado que ha experimentado las mayores transformaciones urbanas en las últimas décadas, dentro del contexto de Chiloé Continental.

Mapa 1. Descripción del Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia.

El área de estudio del Plan Regulador Comunal de Hualaihué corresponde a la actual área urbana definida a partir del Límite Urbano de la localidad de Río Negro-Hornopirén. Este instrumento se encuentra vigente desde el año 1988, sin sufrir modificaciones a la fecha y actualmente se encuentra superado por el crecimiento de la localidad. Esto se traduce en los siguientes datos: 92,47 (ha) límite urbano vigente frente a 166,06 (ha) de área urbanizada total.

Imagen 1 Límite urbano vigente Río Negro - Hornopirén (1988)



Fuente: producción propia en base a información disponible en observatoriourbano.cl

De acuerdo a las bases de este estudio, el año 2004 se inició un proceso de elaboración de Plan Regulador para la localidad de Río Negro - Hornopirén, contando con RCA favorable de COREMA. No obstante, al año 2013 se modifica sustancialmente el proyecto del año 2004, para ser finalmente aprobado por el Concejo Comunal. A pesar de ello, y conforme al art. 2.1.11 OGUC, el expediente no fue enviado oportunamente para informe técnico a MINVU, encontrándose actualmente obsoleto conforme los nuevos cambios normativos. Este Plan no concluido, es parte del análisis y estudio de este diagnóstico.

Respecto al Polígono específico de Estudio, según lo definido en la etapa I de Ajuste Metodológico, se acuerda un área de 657 hectáreas con un perímetro de 14,2 km aprox. Este considera el área delimitada en el Límite Urbano de Hornopirén (1988), el área urbana

delimitada por el Instituto Nacional de Estadísticas, y el área de ocupación observada en imagen Google Earth.

Imagen 2. Área de estudio localidad de Hornopirén



Fuente: producción propia en base a Google Earth.

1.2. Antecedentes Históricos

Pueblos originarios

En tiempos prehispánicos, Hualaihué habría sido zona de tránsito para pueblos indígenas nómades como los Chonos y Huilliches. El hundimiento del valle central y la conformación del mar interior de Chiloé, presenta entre sus elementos más característicos un constante enfrentamiento entre el mar y la cordillera, siendo el contacto con el agua y la cercanía a los bosques cordilleranos la base identitaria de las comunidades indígenas que comenzaron a habitar el sector de manera estable (Carrasco & Olea, 2017).

Extracción del Alerce

Tras la conquista española del archipiélago de Chiloé, a partir del siglo XVI se reconoce una primera ocupación a partir de la cultura de la madera, en la cual el alerce es el protagonista. Trabajadores de Chiloé -en su mayoría indígenas encomendados- llegan a las playas de

Hualaihué para trabajar el alerce y abastecer los astilleros de Calbuco, para la construcción de iglesias de Chiloé y para la fundación de ciudades como Ancud y Maullín. (Labbé, F; Zink, Marian; 2013). Según Román (2012), los habitantes de la isla de Chiloé con las comunidades indígenas del sector desarrollaron una relación económico-extractiva, visualizando en él una fuente de recursos complementaria a sus economías comunitarias, basadas en la pesca artesanal y la tala de alerce, dándose la casi totalidad de las primeras migraciones definitivas a este territorio desde diferentes sectores de la isla y el archipiélago de Chiloé.

Primeros asentamientos

De acuerdo con Labbé y Zink (2013), los primeros pobladores estables de la comuna comienzan a llegar a finales del siglo XIX y principios del XX, procedentes de Chiloé, Calbuco y zonas adyacentes, que desarrollaron en paralelo a la cultura maderera, la cultura agrícola, ganadera, la recolección de mariscos y pesca artesanal. Lo anterior, en relación al proceso de colonización y consolidación de la era republicana, con la creación de la provincia de Llanquihue en 1861, territorio de lo que sería la futura comuna de Hualaihué integrado a la división política-administrativa como la 4.ª subdelegación Borodahue del departamento de Carelmapu, compuesta por los distritos Contao, Lenquimán y Hualaihué. Según el Censo de 1865, los tres primeros distritos sumaban en ese entonces 453 habitantes. En 1885 la subdelegación cambió de nombre a Gualaihué y en 1891 pasó a integrar la comuna de Calbuco. A contar de 1928, tras la disolución del departamento de Carelmapu, el territorio quedó bajo la administración de Puerto Montt (Memoria Chilena, 2018).

De esta forma, tanto la tala de alerce, como la pesca y la recolección de borde mar, se situaron como los cimientos culturales y económicos de este territorio, desarrollando una forma de vida, una tradición y una identidad en torno a estos elementos, definiendo la organización de sus habitantes hasta mediados del siglo XX. (Carrasco & Olea, 2017).

Imagen 3. Plaza Hornopirén.1980.



Fuente: Memoria Fotográfica Hualaihué - Procultura, 2017

Industrialización del Alerce

Para los años 60' la manera artesanal de explotar el alerce comenzó a convivir con la explotación industrial del mismo recurso por parte de grandes sociedades internacionales, trayendo consigo un incremento poblacional considerable. Fue el caso de la empresa Bosques e Industrias Madereras S.A. (BIMA), asociada a la norteamericana Simpson Timber Company, que operó en distintos lugares de Hualaihué, con particular fuerza en Contao como casa Matriz. (Labbé, F; Zink, Marian; 2013). "El incremento y descenso poblacional de Contao es un testimonio claro de su auge y caída. En 1960 la población total llegaba a 427 personas, en 1970 se había incrementado a 1.126 personas, en 1982 quedaban 978, y en 1992 sólo 365" (Ramírez, F.; 1996).

Luego en 1976, el complejo forestal pasa a manos de CORFO y la extracción del alerce vivo se frenó definitivamente con la promulgación del Decreto de Ley N° 490 que declaró a este árbol Monumento Natural. Durante el resto de la década del 70 y los 80, distintas firmas continuaron con la extracción del alerce muerto (Labbé, F; Zink, Marian; 2013). Hasta hoy, continua su explotación, pero de manera artesanal con planes de manejo fiscalizados por CONAF.

Imagen 4 Carga de Alerce. 1970. Contao. Autor desconocido.



Fuente: Memoria Fotográfica Hualaihué - Procultura, 2017

Fundación de la comuna

En el proceso de regionalización de los años 80, mediante el Decreto de Ley N° 2868 se crea un 20 de septiembre del año 1979 la Provincia de Palena, y un día después la Comuna de Hualaihué, designando como capital comunal la localidad de Río Negro-Hornopirén. La comuna administrativamente comenzó su funcionamiento el 10 de diciembre de 1980, tras la asignación del primer alcalde. Esta definición administrativa planteada en razón a un plan maestro de desarrollo regional que ponía como centro el esfuerzo en fomentar la industria salmonera en

Hornopirén y el cual sería logrado mediante la construcción de la Carretera Austral (Carrasco & Olea, 2017).

Ruta 7 – Carretera Austral

Uno de los más importantes es, sin duda, la construcción de la Carretera Longitudinal Austral o Ruta 7, que se inició en 1976, como uno de los proyectos emblemáticos y estratégicos del Gobierno Militar de Augusto Pinochet y que hacia 1984 llegó a Hornopirén. En los años siguientes se extendió hasta Chaqueihua y luego hasta Pichanco.

Imagen 5 Carretera Austral 1982



Fuente: Memoria Fotográfica Hualaihué - Procultura, 2017

Empresas salmoneras y explosión poblacional

Tres empresas tomaron protagonismo en el desarrollo poblacional de localidad de Hornopirén. La primera empresa salmonera en instalarse es Chisal (Chilean Salmon) que inició sus actividades en el año 1986, teniendo como base capitales de origen noruego en la empresa Noravka. Se instaló en el estuario del río Cuchildeo donde iniciaron el cultivo de salmón del Atlántico y la Trucha arco iris, con la autorización para importar 350.000 ovas de salmón del Atlántico procedentes desde Noruega. Luego, en el año 1990, la empresa Ventisqueros se instala en el sector de la playa El Cobre, con una planta industrial de procesamiento de elaboración de ahumado, congelado, conservas y fresco-enfriado. En 1992 la empresa Best Salmon en el sector del Río Mariquita donde realiza etapas de incubación, alevinaje y crecimiento de los recursos trucha arcoíris, salmón plateado, Salmón rey y salmón del Atlántico. Chisal, como Best Salmon, trabajan los procesos relacionados con la incubación y smoltificación (agua dulce). Mientras Ventisqueros, por su parte, trabaja lo relacionado con los centros de cultivo, y las unidades de proceso primario y secundario, las que se caracterizan por ser las unidades que requieren mayor cantidad de mano de obra, por lo cual, la empresa Ventisqueros será responsable del principal punto de concentración laboral en la comuna. Según estimaciones del INE, Hualaihué pasó de contar en 1970 con una población de 5.624 habitantes y Hornopirén con 250 a 2022 contar con 8.273 habitantes y Hornopirén con 2.406. (Román, J. 2012)

Crisis ISA y nuevas economías

La crisis de la industria salmonera del año 2007 por el virus ISA que trajo consigo la muerte masiva de peces y por tanto cierre de operaciones forzadas, generó un recambio en las actividades productivas de la localidad de Hornopirén, tendiendo a volver a los recursos ancestrales de pesca artesanal y agricultura local junto a la potenciación del sector de Turismo. Actualmente la comuna enfoca parte importante de sus actividades económicas en el turismo a partir de la valorización de sus grandes atractivos naturales compuestos de paisajes patagónicos propios de la zona austral del país.

2. Diagnóstico Sistema Regional y Comunal

2.1. Caracterización

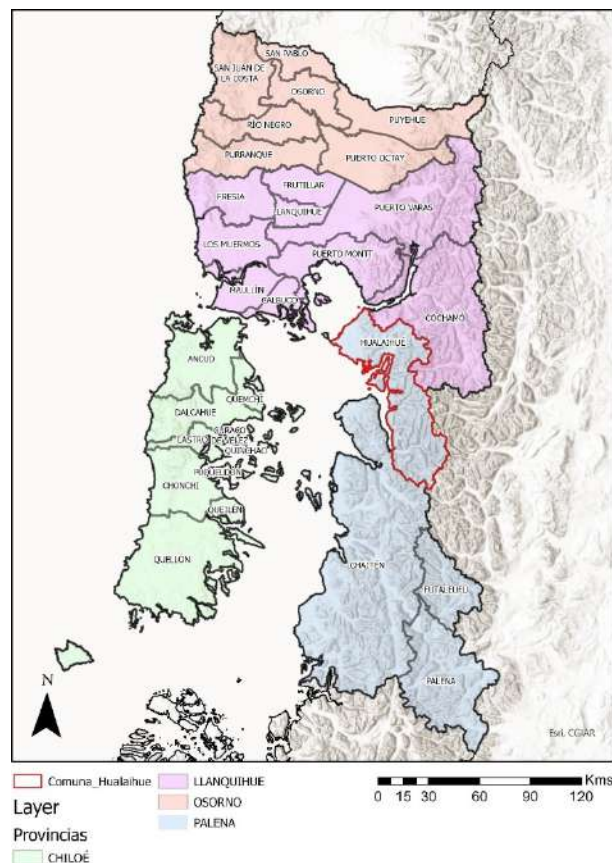
2.1.1. División Político Administrativa

El área de estudio se ubica en la *Región de Los Lagos* la cual se extiende entre los paralelos 40°13' y el 44°3' de latitud Sur y entre las coordenadas 74°49' a 71°34' de Longitud Oeste, abarcando desde el Océano Pacífico hasta la Cordillera de los Andes. Cuenta con una superficie de 48.584,5 Km² equivalentes al 6,4% del territorio nacional y posee una población que al Censo 2017 alcanzaba los 828.708 habitantes generando una densidad de 17,06 habitantes por kilómetro cuadrado. Su principal centro urbano es la ciudad de Puerto Montt, como capital regional y puerta de ingreso al Chile austral y patagónico.

Administrativamente la región se divide en cuatro Provincias: *Osorno, Llanquihue, Chiloé y Palena*, y luego estas a su vez en 30 comunas. Palena, siendo la provincia en la cual se ubica la Comuna de *Hualaihue*, junto a las Comunas de *Chaitén, Futaleufú y Palena*.

Las Comunas de Chaitén y Hualaihue son las más extensas de la provincia de Palena y representan en conjunto las 3/4 partes del territorio provincial caracterizándose por un extenso litoral frente al mar interior por el oeste. En tanto, las Comunas de Futaleufú y Palena, son mediterráneas y se ubican en las partes altas de la Cordillera de Los Andes. (BCN, 2020)

Mapa 2. Provincias y comunas de la Región de Los Lagos



2.1.2.Sistema funcional

En relación a los flujos intercomunales, y el área de estudio, dada la interrumpida y abrupta geomorfología del territorio, se visualiza un sistema que obedece a una estructura lineal, de flujo bidireccional y bimodal, con conexiones marítimas y terrestres, entre las ciudades capitales de provincias, de Puerto Montt, Hornopirén, y Chaitén. Si bien cada uno posee conexiones aéreas de distinta escala, estas no son las que priman entre ellas. La conexión terrestre es la ruta 7, Carretera Austral, y la conexión marítima es a través de un sistema de Barcazas con cruces por el Estero de Relocanví, Fiordo Comau, y Fiordo Reñihué.

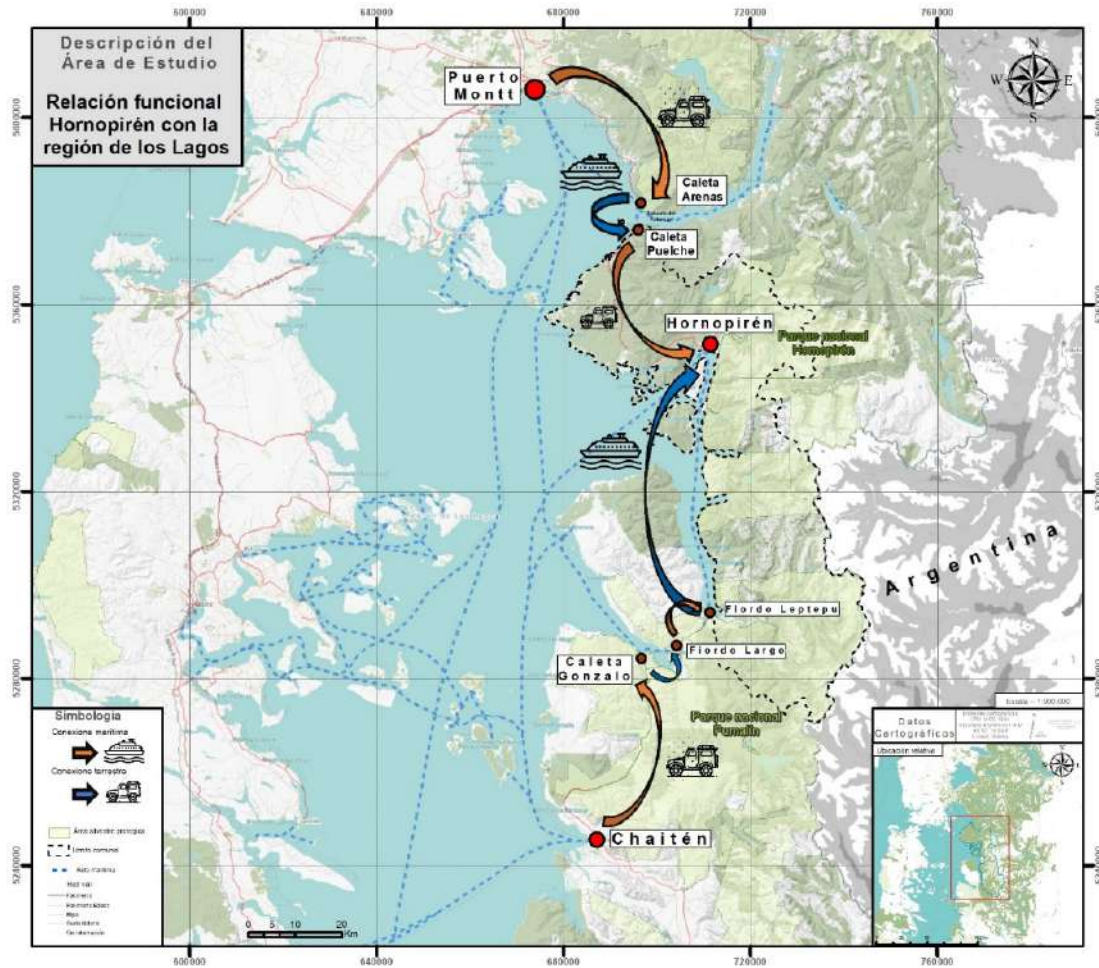
En esta relación funcional, cabe destacar que las ciudades de Puerto Montt y Chaitén son los centros poblados estratégicos a escala Macro Regional, ya que, si bien Chaitén posee una menor población y cantidad de servicios que Hornopirén, es una puerta de entrada y salida (articulador) entre la Region de Los Lagos (y, por ende, resto del país continental) y la Region de Aysén en este sistema bimodal, como además con la Isla de Chiloé a través del ingreso por Castro.

Por ende, respecto al sistema Macro Regional, el área de estudio, en específico Hornopirén, cumple un rol intermediario, de paso entre estas dos ciudades cuando se opta por la ruta 7 en su totalidad. No obstante, hoy con mayor uso dado que recientemente esta pavimentada la ruta 7 hasta el acceso de Hornopirén.

Esta relación, se encuentra refundada en la Propuesta del Modelo Integrado del PROT 2013 (donde se une el modelo tendencial con el deseado) en el cual la localidad de Hornopirén no cumple con un rol estratégico como asentamiento urbano, sino más bien recae en las ciudades de Osorno, Castro y Chaitén, como una red de Nodos Estructurantes Regionales que tributan a Puerto Montt como Nodo articulador internacional.

Luego, si bien a una escala regional Hornopirén se considera como una ciudad intermediaria, dentro de la comuna de Hualaihue es el asentamiento principal abastecedor de servicios y productos como capital comunal. Su ubicación territorial estratégica, contigua a la ruta 7, asociada a un flujo directo de vinculación con la ciudad de Puerto Montt, de interior borde mar, y próxima al acceso del P.N Hornopirén, se destaca como una zona de atracción para asentamientos humanos.

Mapa 3. Relación funcional Hornopirén con la región de Los Lagos

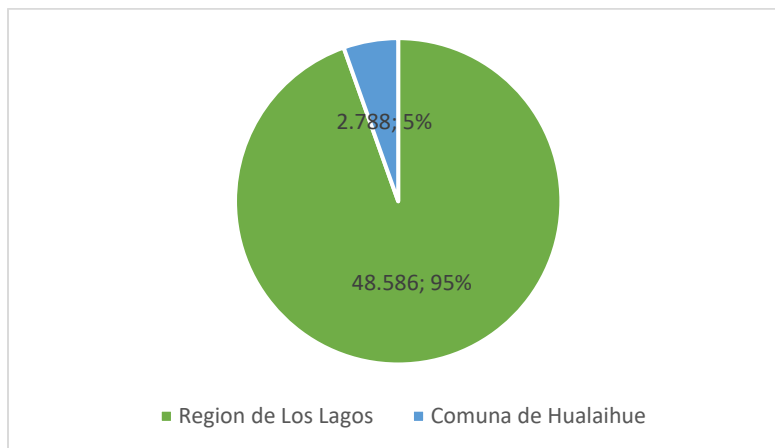


Fuente: Elaboración propia

2.1.3. Superficie Comunal

La comparación entre la superficie regional/Los Lagos (48.584,5 Km²) y comunal/Hualaihue (2787,7 km²) evidencia que esta última representa un 5,7% del territorio regional.

Tabla 1. Comparativo superficie Región/Comuna



Fuente: Elaboración propia (Censo, 2017)

2.1.4. Composición de Población y Sexo

La Región de Los Lagos presenta una población total censada de 828.708 habitantes (Censo, 2017), de ellos un 49,4% son hombres, y un 50,6% mujeres. Éstos se distribuyen en sus 4 provincias:

- **Provincia de Llanquihue**, conformada por 9 comunas, entre ellas la capital regional, Puerto Montt, y concentra el 49,2% de la población regional.
- **Provincia de Osorno**, la segunda más importante en cantidad de habitantes, con el 28,3% de la población regional. En esta provincia cuenta con 7 comunas, y en ella se ubica la segunda ciudad con más población de la región, Osorno, con 161.460 habitantes (equivalente al 19,5% de la población regional).
- **Provincia de Chiloé**, conformada por 10 comunas y con el 20,3% de la población regional, siendo su comuna con mayor población Castro, con 43.807 habitantes, equivalentes al 5,3% de la población regional.
- **Provincia de Palena**, cuya población alcanza sólo el 2,2% de la población regional. Esta provincia se distingue por ser la con menor número de comunas, sólo 4.

Si bien la distribución de población según sexo es bastante similar en las tres primeras provincias (Llanquihue, Chiloé y Osorno), la Provincia de Palena presenta un comportamiento disímil, existiendo en esta provincia, al contrario de en las demás, un mayor porcentaje de población masculina que femenina, y siendo la diferencia entre ambos grupos de población más amplia, alcanzando el porcentaje de hombre el 54,4% de la capital provincial. Diferencia que se reitera en las 4 comunas que la componen, siendo especialmente marcada en la comuna de Chaitén, donde los hombres representan el 59,5% de la población y las mujeres tan sólo el 40,5%.

En el contexto regional, la comuna de Hualaihué representa el 1,1% de la población de la región de Los Lagos, pero a nivel provincial su posición se hace más relevante, ya que en esta comuna habita el 48,7% de la población provincial, equivalente a 8.944 habitantes según el CENSO de vivienda y población 2017. El 52,6% de la población son hombres, mientras el 47,4% son mujeres.

Tabla 2 Composición de la población de las comunas y provincias Región de Los Lagos según sexo

Provincia	Comuna	Sexo				Total, población censada	% respecto a la población provincial	% respecto a la población regional
		Hombres		Mujeres				
		N	%	N	%			
Llanquihue	Puerto Montt	121.019	49,2	124.883	50,8	245.902	60,3	29,7
	Calbuco	17.104	50,3	16.881	49,7	33.985	8,3	4,1
	Cochamó	2.195	54,6	1.828	45,4	4.023	1,0	0,5
	Fresia	6.181	50,4	6.080	49,6	12.261	3,0	1,5
	Frutillar	9.093	49,3	9.335	50,7	18.428	4,5	2,2
	Los Muermos	8.681	50,9	8.387	49,1	17.068	4,2	2,1
	Llanquihue	8.627	49,0	8.964	51,0	17.591	4,3	2,1
	Mauñín	7.231	50,9	6.985	49,1	14.216	3,5	1,7
	Puerto Varas	21.878	49,1	22.700	50,9	44.578	10,9	5,4
	TOTAL	202.009	49,5	206.043	50,5	408.052	100,0	49,2
Chiloé	Castro	21.471	49,0	22.336	51,0	43.807	26,0	5,3
	Ancud	19.029	48,8	19.962	51,2	38.991	23,2	4,7
	Chonchi	7.445	50,1	7.413	49,9	14.858	8,8	1,8
	Curaco De Vélez	1.853	48,4	1.976	51,6	3.829	2,3	0,5
	Dalcahue	6.913	50,2	6.849	49,8	13.762	8,2	1,7
	Puqueldón	1.973	50,3	1.948	49,7	3.921	2,3	0,5
	Queilén	2.773	51,5	2.612	48,5	5.385	3,2	0,6
	Quellón	13.857	51,0	13.335	49,0	27.192	16,2	3,3
	Quemchi	4.308	51,6	4.044	48,4	8.352	5,0	1,0
	Quinchao	3.941	48,7	4.147	51,3	8.088	4,8	1,0
	TOTAL	83.563	49,7	84.622	50,3	168.185	100,0	20,3
Osorno	Osorno	77.155	47,8	84.305	52,2	161.460	69,0	19,5
	Puerto Octay	4.721	52,5	4.278	47,5	8.999	3,8	1,1
	Purranque	9.976	49,0	10.393	51,0	20.369	8,7	2,5
	Puyehue	5.958	51,1	5.709	48,9	11.667	5,0	1,4
	Río Negro	7.051	50,1	7.034	49,9	14.085	6,0	1,7
	San Juan de la Costa	4.011	53,4	3.501	46,6	7.512	3,2	0,9
	San Pablo	4.978	49,6	5.052	50,4	10.030	4,3	1,2
	TOTAL	113.850	48,6	120.272	51,4	234.122	100,0	28,3
Palena	Chaitén	3.016	59,5	2.055	40,5	5.071	27,6	0,6
	Futaleufú	1.375	52,4	1.248	47,6	2.623	14,3	0,3
	Hualaihué	4.701	52,6	4.243	47,4	8.944	48,7	1,1
	Palena	886	51,8	825	48,2	1.711	9,3	0,2
	TOTAL	9.978	54,4	8.371	45,6	18.349	100,0	2,2
REGIÓN	TOTAL, REGIONAL	409.400	49,4	419.308	50,6	828.708		100,0

Fuente: Elaboración propia (Censo, 2017)

2.1.5. Evolución Población Censos 1992, 2002, 2017

Si bien la Región de Los Lagos cuenta en la actualidad con las 4 provincias antes mencionadas, es importante hacer notar que éstas eran 5 en 1992, cuando a las 4 provincias actuales se sumaba la provincia de Valdivia, que aportaba con un porcentaje importante de la población regional (de los 948.809 habitantes que sumaba la región ese año, 329.925 correspondían a la Provincia de Valdivia).

Al revisar la evolución de la población según los datos de los censos 1992, 2002 y 2017, se observa que las provincias de Llanquihue, Chiloé y Osorno han aumentado su población, a pesar de que en algunas de sus comunas la población ha disminuido sostenidamente, como es el caso de Fresia, Los Muermos y Maullín en Llanquihue, Puqueldón en Chiloé y Puerto Octay, Río Negro, San Juan de la Costa y San Pablo en la Provincia de Osorno. Mientras que comunas como Ancud, Quemchi y Quinchao en Chiloé y Purranque en Osorno, aumentaron su población en 2002, para verla disminuida nuevamente en 2017.

Por su parte, Provincia de Palena aumentó levemente su población en el periodo intercensal 1992 – 2002, para verla disminuida posteriormente entre 2002 y 2017, sin embargo, la única comuna que disminuye su población, aunque de forma importante es Chaitén, fenómeno atribuible a la erupción del volcán del mismo nombre el año 2008, que generó migración por parte de la población de Chaitén hacia otras comunas de Chile y de la misma región.

El resto de las comunas aumenta su población, especialmente Futaleufú y Hualaihué. Esta última comuna aumentó su población un 2,09% entre 1992 y 2002, y un 8,11% entre 2002 y 2017. Siendo el aumento porcentual de la población entre 1992 y 2017 para la comuna de Hualaihué de un 10,2%.

Tabla 3 Comparativo Censos 1992, 2002, 2017, población comunas, provincias y región de Los Lagos

PROVINCIA	Comuna	Población Total 1992*	Población Total 2002	Población Total 2017
LLANQUIHUE	Puerto Montt	129.970	175.938	245.902
	Calbuco	27.027	31.070	33.985
	Cochamó	4.361	4.363	4.023
	Fresia	13.013	12.804	12.261
	Frutillar	13.107	15.525	18.428
	Los Muermos	17.054	16.964	17.068
	Llanquihue	14.386	16.337	17.591
	Maullín	17.115	15.580	14.216
	Puerto Varas	26.529	32.912	44.578
	TOTAL	262.562	321.493	408.052
CHILOÉ	Castro	29.931	39.366	43.807
	Ancud	37.516	39.946	38.991
	Chonchi	10.627	12.572	14.858
	Curaco De Vélez	3.021	3.403	3.829
	Dalcahue	7.763	10.693	13.762
	Puqueldón	4.248	4.160	3.921
	Queilén	4.952	5.138	5.385
	Quellón	15.055	21.823	27.192
	Quemchi	8.188	8.689	8.352
	Quinchao	9.088	8.976	8.088
	TOTAL	130.389	154.766	168.185

PROVINCIA	Comuna	Población Total 1992*	Población Total 2002	Población Total 2017
OSORNO	Osorno	127.769	145.475	161.460
	Puerto Octay	11.051	10.236	8.999
	Purranque	20.176	20.705	20.369
	Puyehue	11.207	11.368	11.667
	Río Negro	16.026	14.732	14.085
	San Juan De La Costa	9.778	8.831	7.512
	San Pablo	11.178	10.162	10.030
	TOTAL	207.185	221.509	234.122
PALENA	Chaitén	7.256	7.182	5.071
	Futaleufú	1.735	1.826	2.623
	Hualaihué	8.104	8.273	8.944
	Palena	1.653	1.690	1.711
	TOTAL	18.748	18.971	18.349
REGIÓN	TOTAL, REGIONAL	618.884	716.739	828.708

*1992 la región consideraba la Provincia de Valdivia y sumaba en total 948.809 habitantes

Fuente: Elaboración propia (Censo, 1992, 2002 y 2017)

2.1.6. Composición según área Urbana y Rural de la Población de las comunas y provincias de la Región de Los Lagos

De la población regional, un 73,6% habita territorios urbanos, siendo las provincias de Osorno y Llanquihue las con mayor porcentaje de población urbana, 77,8% en ambas provincias. En la provincia de Chiloé, la población representa el 60,8% y la rural el 39,2%, mientras que, para el caso de la provincia de Palena, el porcentaje de población que habita en territorios rurales alcanza un 55,2%, por sobre el 44,8% que habita sectores urbanos, siendo su comportamiento diferente al de las demás provincias de la región.

Se identifican 2 comunas con 100% de población rural según los parámetros del CENSO, Cochamó en la provincia de Llanquihue y Puqueldón en la provincia de Chiloé, mientras que la comuna con mayor porcentaje de población urbana es Osorno (91,6%) seguida de Puerto Montt (89,5%).

Respecto a las comunas de la provincia de Palena, mientras Futaleufú y Palena presentan porcentajes mayores de población urbana (70,8% y 62,8% respectivamente), Chaitén y Hualaihué cuentan con más población habitando territorios rurales. La población rural de la comuna de Chaitén alcanza un 67,6%, mientras que en el caso de Hualaihué la población rural representa un 59,3% frente a un 40,7% de población urbana.

Se debe mencionar que, según los parámetros del Instituto Nacional de Estadísticas para el CENSO 2017, la única localidad de carácter urbano de la comuna de Hualaihué es Hornopirén, por lo tanto, la población urbana, de 3.641 se concentra en dicha localidad.

Según la clasificación de comunas utilizada por ODEPA y basada en la metodología propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), se reconocen 3 tipos de comunas: predominantemente urbanas, mixtas o rurales. **La comuna de Hualaihué corresponde a una comuna rural, ya que más de un 50% de la población vive en distritos censales de densidad menor a 150 hab./km²**

Tabla 4 Comparativo Población Region/Comunal

Provincia	Comuna	Área Urbana		Área Rural		Total, población censada
		N°	%	N°	%	
Llanquihue	Puerto Montt	220.143	89,5	25.759	10,5	245.902
	Calbuco	15.996	47,1	17.989	52,9	33.985
	Cochamó	0	0,0	4.023	100,0	4.023
	Fresia	7.331	59,8	4.930	40,2	12.261
	Frutillar	12.952	70,3	5.476	29,7	18.428
	Los Muermos	8.106	47,5	8.962	52,5	17.068
	Llanquihue	14.222	80,8	3.369	19,2	17.591
	Maullín	6.626	46,6	7.590	53,4	14.216
	Puerto Varas	32.210	72,3	12.368	27,7	44.578
	TOTAL	317.586	77,8	90.466	22,2	408.052
Chiloé	Castro	34.044	77,7	9.763	22,3	43.807
	Ancud	28.265	72,5	10.726	27,5	38.991
	Chonchi	5.714	38,5	9.144	61,5	14.858
	Curaco De Vélez	1.106	28,9	2.723	71,1	3.829
	Dalcahue	7.200	52,3	6.562	47,7	13.762
	Puqueldón	0	0,0	3.921	100,0	3.921
	Queilén	2.323	43,1	3.062	56,9	5.385
	Quellón	17.814	65,5	9.378	34,5	27.192
	Quemchi	2.512	30,1	5.840	69,9	8.352
	Quinchao	3.209	39,7	4.879	60,3	8.088
	TOTAL	102.187	60,8	65.998	39,2	168.185
Osorno	Osorno	147.826	91,6	13.634	8,4	161.460
	Puerto Octay	2.053	22,8	6.946	77,2	8.999
	Purranque	14.403	70,7	5.966	29,3	20.369
	Puyehue	4.998	42,8	6.669	57,2	11.667
	Río Negro	6.984	49,6	7.101	50,4	14.085
	San Juan de la Costa	1.170	15,6	6.342	84,4	7.512
	San Pablo	4.609	46,0	5.421	54,0	10.030
	TOTAL	182.043	77,8	52.079	22,2	234.122
Palena	Chaitén	1.643	32,4	3.428	67,6	5.071
	Futaleufú	1.858	70,8	765	29,2	2.623
	Hualaihué	3.641	40,7	5.303	59,3	8.944
	Palena	1.075	62,8	636	37,2	1.711
	TOTAL	8.217	44,8	10.132	55,2	18.349
TOTAL, REGIONAL		610.033	73,6	218.675	26,4	828.708

Fuente: Elaboración propia (Censo, 2017)

2.1.7. Comparativo Población Censos 2002 – 2017 localidad de Hornopirén

La localidad de Hornopirén, como se ha mencionado, es según los parámetros censales la única localidad urbana de la comuna de Hualaihué. El año 2017, esta localidad acogía al 40,7% de la población comunal, es decir a 3.641 habitantes, habiendo aumentado de forma importante la forma en que la población comunal se ha concentrado en esta localidad desde 1992, año en que Hornopirén contaba con tan sólo 1.122 habitantes según datos censales.

El aumento de población entre 1992 y 2002 es de un 114,44% y entre 2002 y 2017 de 51,33%. **Con lo anterior, el aumento porcentual de población entre los años 1992 y 2017 es de un 224,51%.** Mientras que el territorio rural de la comunal disminuye, en conjunto, su población total.

Tabla 5 Comparativo Censos 1992, 2002, 2017, población comunal Hualaihué

Área	Población 1992		Población 2002		Población 2017	
	N	%	N	%	N	%
Rural	6.982	86,2	5.867	70,9	5.303	59,3
Urbana / Localidad de Hornopirén	1.122	13,8	2.406	29,1	3.641	40,7
Total	8.104	100	8.273	100	8.944	100

Fuente: Elaboración propia (Censo, 1992, 2002 y 2017)

2.1.8. Comparativo distritos censales Censos 2002 – 2017

Pese a lo mencionado anteriormente, al comparar la información según distritos censales, se puede observar cómo el sector de Contao, también ha aumentado su población entre 2002 y 2017, pasando de 1.439 habitantes a 1.542. Se debe mencionar que según la división del territorio en unidades vecinales utilizada por el Registro Social de Hogares, en Contao existe una unidad vecinal considerada (según este sistema) urbana.

Por el contrario, los distritos censales de Isla Llancahue y Río Vodudahue, concentran pequeñas cantidades de población que han disminuido considerablemente entre 2002 y 2017.

Tabla 6 Comparativo Censos 1992, 2002, 2017, población comunal Hualaihué

Distrito Censal	Población	
	2002	2017
01 Contao	1.439	1.542
02 Lleguimán	1.670	1.570
03 Hualaihué	1.675	1.449
04 Río Negro	3.088	4.064
05 isla Llancahue	318	172
06 Río Vodudahue	83	135
99 rezagados		12
Total, comunal	8.273	8.944

Fuente: Elaboración propia (Censo, 2002 y 2017)

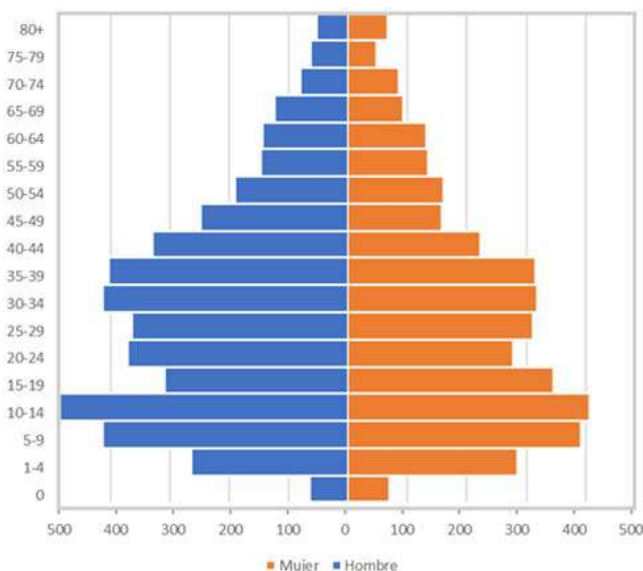
2.1.9. Composición etaria

La comparación de las pirámides poblacionales de 2002 y 2017 evidencian un cambio en la estructura de la población de la comuna. Si bien la población en general aumenta, la población joven disminuye.

Si se compara la población en edad escolar, es decir, entre los 5 y 19 años, ésta pasó de 2.349 en 2002 a 1.942 en 2017. En términos generales, la población menor de 49 años disminuye, mientras la población mayor de 40 años aumenta.

Tabla 7 Pirámide poblacional Comuna de Hualaihué, Censo 2002

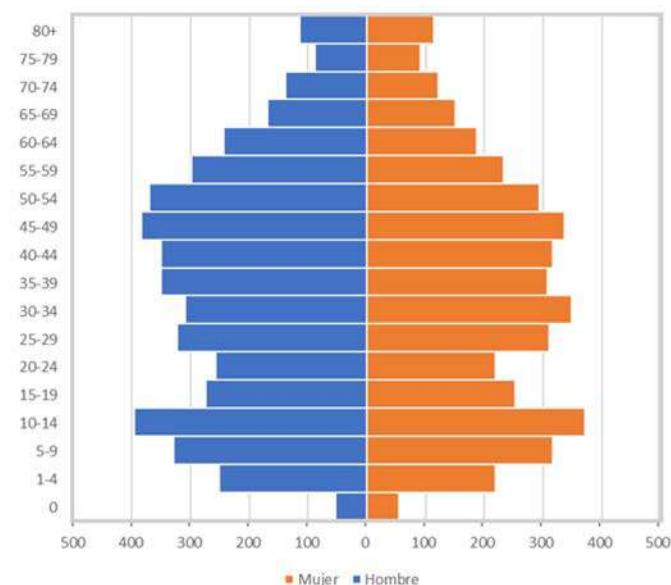
Edad	Hombre	Mujer
0	64	69
1-4	264	284
5-9	413	392
10-14	485	406
15-19	308	345
20-24	371	278
25-29	364	311
30-34	413	318
35-39	402	315
40-44	328	223
45-49	247	158
50-54	190	160
55-59	147	134
60-64	143	132
65-69	123	93
70-74	80	85
75-79	62	47
80+	53	66
Total	4.457	3.816



Fuente: Elaboración propia (Censo, 2002)

Tabla 8 Pirámide poblacional, Comuna de Hualaihué Censo 2017

Edad	Hombres	Mujeres
0	53	54
1-4	251	219
5-9	329	317
10-14	396	372
15-19	275	253
20-24	257	219
25-29	323	311
30-34	310	349
35-39	350	307
40-44	350	316
45-49	384	336
50-54	370	294
55-59	299	233
60-64	244	187
65-69	169	150
70-74	138	121
75-79	88	91
80+	115	114
Total	4.701	4.243



Fuente: Elaboración propia (Censo, 2017)

2.1.10. Índice de Adultos Mayores (IAM) e índice de Dependencia Demográfica, comunas de la provincia de Palena, y Región de Los Lagos, Censo 2017

El proceso de envejecimiento de la población se caracteriza por el aumento de las personas que tienen 60 años o más. Su relevancia se debe a que este proceso tiene impactos múltiples en la sociedad, no sólo en los ámbitos de educación y salud, sino también en la economía y en la composición de la fuerza de trabajo. (INE, 2017)

El Índice de Dependencia Demográfica (IDD) permite saber cuántas personas que no están en edad de trabajar (0-14 y 65+ años, según convención internacional) dependen potencialmente de las que si lo están (15-64 años) (INE, 2017). En términos de fórmula esto es: $IDD = \frac{\text{Número de personas menores de 15 y de 60 o más}}{\text{Número de personas de 15-59 años}}$.

A medida que la tasa incrementa, aumenta la carga que supone para la parte productiva de la población para mantener a la parte económicamente dependiente. Por un lado, niños y por otro, los ancianos. Las previsiones presupuestarias en educación, sanidad, pensiones y otros tipos de gasto social deben ajustarse como consecuencia de ello, además de cambiar su composición (Abellán. A, et al, 2011)

A nivel país, si bien la relación de dependencia demográfica ha disminuido de valor de 56 a 46 entre los años 1992-2017, la población envejece rápidamente, es decir, la relación de dependencia de los mayores aumentó y la dependencia de menores disminuyó. Esto reflejado en los porcentajes del Censo donde las personas de 65 años y más, pasan de representar del 6,6% al 11,4% de la población total, en contraposición a los menores de 0-14 años que disminuyeron de 29,4% al 20,1%.

Este envejecimiento tiene una directa relación con el índice de Adultos Mayores (IAM) donde la relación adultos mayores/menores (N° de personas de 65 años y más por cada 100 personas de 0 a 14 años) creció. Si en 1992 había 22,3 mayores por cada 100 menores de 15 años, en 2017 el número subió a 56,8 mayores por cada 100 menores de 15 años.

En comparativo a nivel país y region, **el índice de dependencia demográfica de la comuna de Hualaihue disminuye** desde 2002, cuando alcanzaba un 56,5%, influyendo en este resultado la disminución de población menor de 15 años. La dependencia demográfica es de un 49,9% en 2017, cifra mayor al mismo índice a nivel nacional y regional, y también mayor al de las otras comunas de la provincia.

Por su parte, **el índice de adultos mayores, pasa de 25,6% en 2002 a 49,5% en 2017, dando cuenta del envejecimiento de la población.** Se debe hacer notar que el índice de adultos mayores de Hualaihué es menor al nacional y regional, y también menor al del resto de las comunas de la provincia.

Tabla 9 Comparativo IDD + IAM

	Índice de Dependencia Demográfica	Índice de Adultos Mayores
Chaitén	37,5	56,7

Futaleufú	43,6	66,5
Hualaihué	49,9	49,5
Palena	49,2	88
Región de Los Lagos	47,0	54
País	45,9	56,9

Fuente: Elaboración propia (Censo, 2017)

2.1.11. Pueblos Indígenas Censo 2017

Los pueblos indígenas u originarios en Chile son los pueblos descendientes de las agrupaciones humanas que existen en el territorio nacional desde tiempos precolombinos, que conservan manifestaciones étnicas y culturales propias, y para quienes la tierra es el fundamento principal de su existencia y cultura (INE, 2017). A nivel país, 12,8% de la población efectivamente censada respondió afirmativamente a la pregunta ¿Se considera perteneciente a algún pueblo indígena u originario? De ese porcentaje, 79,8% se considera perteneciente al pueblo Mapuche, 7,2% se considera Aymara y 4,1% se considera Diaguita. La población que se considera perteneciente al pueblo Mapuche representó 9,9% de la población total efectivamente censada en el país.

En la Region de Los Lagos, un 28,2% de la población declara pertenecer a un pueblo originario, del cual 96,5% corresponde a la etnia Mapuche. En la comuna de Hualaihué, un 35% de la población declara pertenecer a un pueblo originario, del cual 97,8% declara la etnia Mapuche.

Según el catastro realizado por CONADI el año 2016, en la comuna de Hualaihué existen un total de 20 comunidades, sumando un total de 300 familias, distribuidas en diversos sectores de la comuna. No obstante, en la localidad urbana de Hornopirén solo se reconoce a una (1) Comunidad Indígena y dos (2) Asociaciones Indígenas activas.

Tabla 10. Catastro Comunidades Indígenas en el área urbana de Hornopirén

Tipo/Nombre	Sector	Representante
Comunidad Indígena "Ayulemn Mapu"	Hornopirén – sector Cuchildeo	Rosa Mabel Peranchiguay C.
Asociación Indígena "Cuchildeo"	Hornopirén – sector Cuchildeo	Carolina Mariman Melehuechun
Asociación Indígena "Antiyal"	Hornopirén – sector alto	Oriana Millaquen Coñuecar

Fuente: Elaboración propia, datos Oficina de Asuntos Indígenas de la Municipalidad de Hualaihué

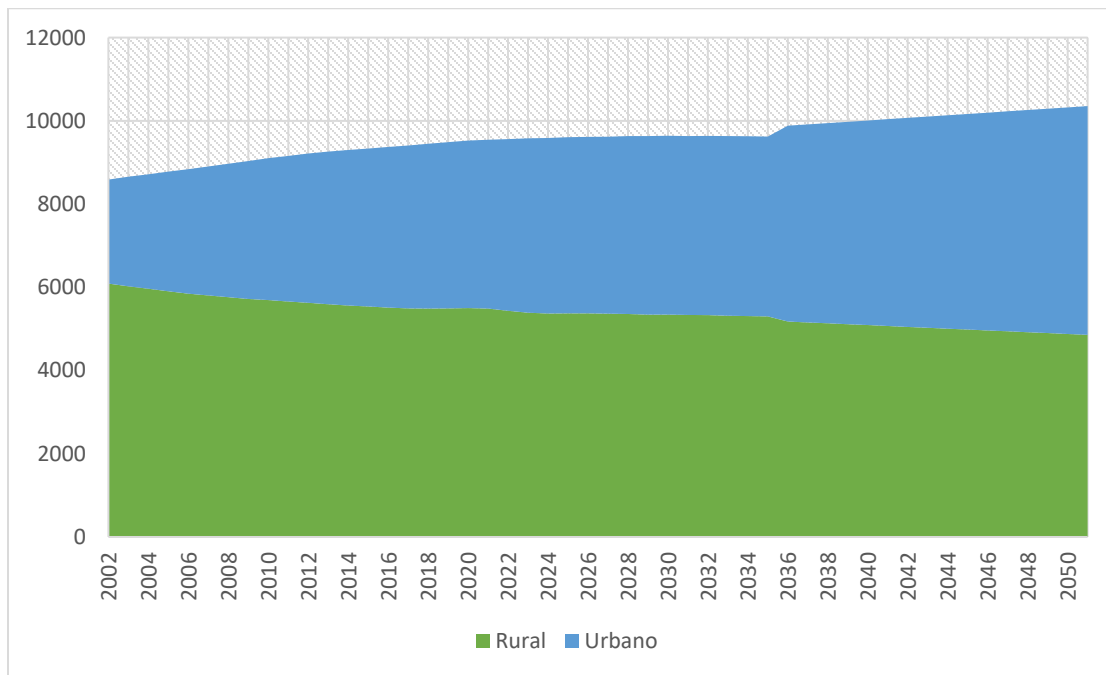
3. Diagnóstico Social y Económico

3.1. Proyecciones de Población

De acuerdo con lo señalado en la DDU 227, los Planes Reguladores Comunales deben imprimir una visión de futuro, con un horizonte de planificación de 30 años. En tal sentido, el escenario demográfico proyectado es una de las variables sobre las cuales gravita la planificación futura. Para el caso, se realizó una proyección de población al año 2051 a partir de las proyecciones INE 2002 – 2035, tomando como base una proyección lineal.

Los resultados permiten vislumbrar que la población comunal experimentará un crecimiento del 15,7% al 2051, totalizando una población de 10.354 personas. De estas, un 53% de la población, correspondientes a 5497 personas serían urbanas, mientras que el 47% restante viviría en zonas rurales, representando una población de 4857. La tendencia a la concentración de la población en zonas urbanas por factores tales como búsqueda de empleo o un mejor acceso a bienes y servicios se ha descrito como una tendencia transversal en las comunas de Chile.

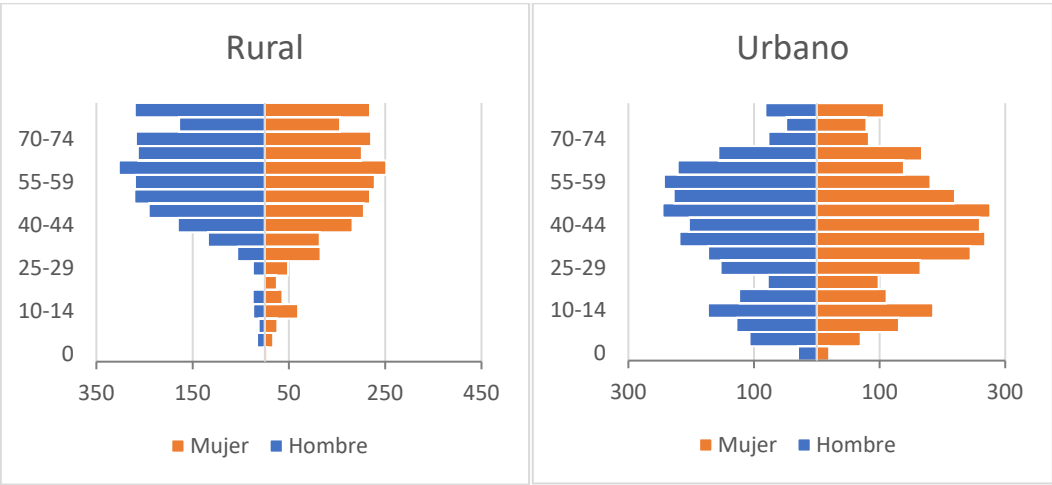
Gráfico 1. Proyección de Población Rural y Urbana (Totales), Comuna de Hualaihué



Por otro lado, la proyección indica una clara disminución de la población joven en la comuna, entre los 0 y 29 años, reflejo de un proceso de envejecimiento lo cual coincide con las tendencias nacionales, como también a posibles efectos de migración por búsqueda de oportunidades laborales y educacionales en otras comunas. Esta situación se ve particularmente reflejada en una reducción de la población en edad escolar en la comuna.

rurales que experimentarán un envejecimiento mayor a la zona urbana (ver Gráfico 2).

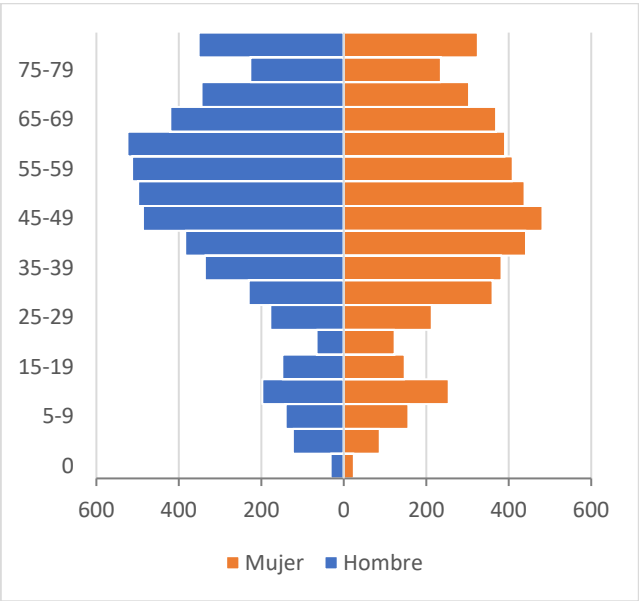
Gráfico 2. Comparación Pirámide Poblacional Rural (izquierda) y Urbana (derecha), año 2051, Comuna de Hualaihué



Fuente: Elaboración propia

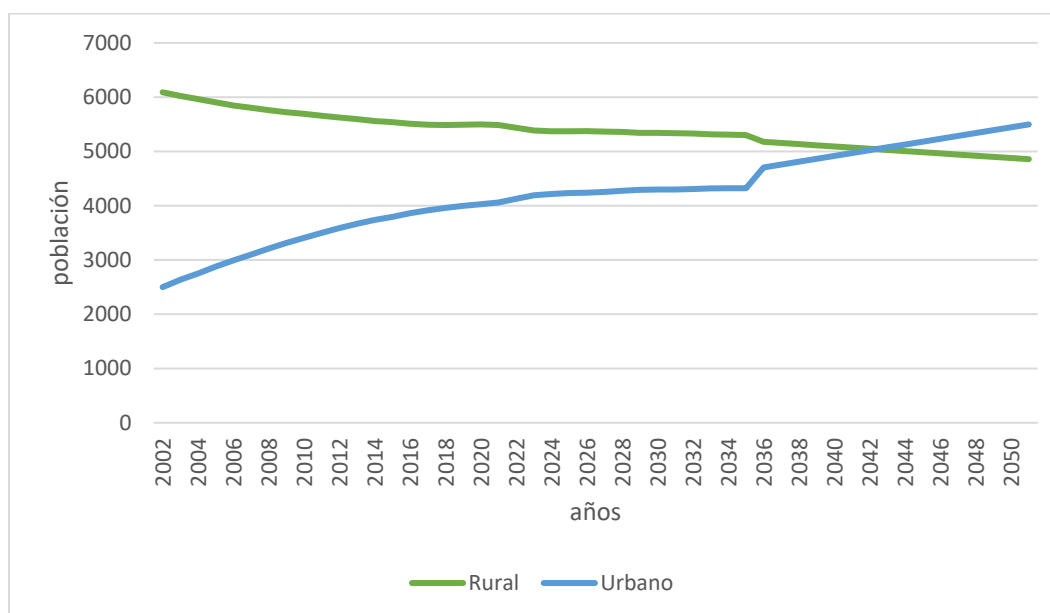
Debido a lo anterior, las tendencias de crecimiento moderado de la población serían reflejo del crecimiento vegetativo. No obstante, es importante indicar que en los últimos años, según se ha señalado en las participaciones ciudadanas, podría existir tendencias migracionales que no se reflejarían en las cifras del censo 2017. Estos patrones migracionales caracterizados principalmente por la migración por amenidades, lo cual deberá ser corroborado en el próximo censo 2023.

Gráfico 3. Pirámide poblacional 2051, Comuna de Hualaihué



EDAD	Hombre	Mujer
0	32	24
1-4	124	87
5-9	141	157
10-14	198	255
15-19	149	148
20-24	66	123
25-29	178	213
30-34	231	361
35-39	337	382
40-44	385	442
45-49	487	482
50-54	499	438
55-59	513	409
60-64	525	391
65-69	421	369
70-74	345	304
75-79	227	235
80+	352	325

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4. Proyección de población Rural y Urbana, Comuna de Hualaihué

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, tal como se indica en las proyecciones (ver Gráfico 4), la comuna pasaría de ser una comuna rural a una comuna urbana, lo cual implica planificar el rol estratégico de Hornopirén como núcleo urbano de la comuna.

3.2. Economía Comunal y Local

3.2.1. Caracterización Económica

3.2.1.1. Ocupación de personas por rubro

Según los datos del CENSO 2017 sobre ocupación, de un total de 3.754 personas ocupadas en la comuna el **23,9% trabaja en las áreas de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca**. Muy por debajo de ese porcentaje aparecen otras actividades, como el comercio, que emplearía al 10,2% de los ocupados, la construcción (9,7%), la administración pública y defensa (8,2%) y la enseñanza (7,9%). Se debe mencionar que un porcentaje importante de personas no declara la rama en que se encuentra empleado (14,9%).

Tabla 11 Porcentaje de personas según actividad económica, comuna de Hualaihué, CENSO 2017

Rama de la actividad económica	Casos	%
A : Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	897	23,9%
B : Explotación de minas y canteras	2	0,1%
C : Industrias manufactureras	161	4,3%
D : Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	11	0,3%
E : Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	22	0,6%
F : Construcción	366	9,7%
G : Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	382	10,2%
H : Transporte y almacenamiento	218	5,8%
I : Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	169	4,5%

J : Información y comunicaciones	13	0,3%
K : Actividades financieras y de seguros	3	0,1%
L : Actividades inmobiliarias	1	0,0%
M : Actividades profesionales, científicas y técnicas	52	1,4%
N : Actividades de servicios administrativos y de apoyo	83	2,2%
O : Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	308	8,2%
P : Enseñanza	298	7,9%
Q : Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	109	2,9%
R : Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	11	0,3%
S : Otras actividades de servicios	20	0,5%
T : Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas como productores de bienes y servicios para uso propio	68	1,8%
Z : Rama no declarada	560	14,9%
Total	3.754	100,0%

Fuente: Elaboración persona, Censo 2017

3.2.1.2. Porcentaje de participación economía comunal

Luego en relación a los datos del Servicio de Impuestos Internos, por su parte, presentan cifras anuales del número de empresas por rubro, posibilitando la comparación entre los años 2017, 2018 y 2019. Se observa en general un aumento en el número de empresas en la comuna entre los años mencionados, aumento que no se presenta de forma sostenida a nivel regional, donde se presenta una disminución del número de empresas entre 2017 y 2018, para luego aumentar en 2019.

Llama la atención a nivel comunal la disminución del número de empresas agrícolas, ganaderas silvícolas y pesqueras entre 2017 y 2018, pasando de 93 a 68. Mayor relevancia tienen en cuanto al número de empresas según el SII el comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas y las actividades de alojamiento y servicio de comidas, que muestran un aumento sostenido entre 2017 y 2019, pasando de 64 a 108.

En general, el número de empresas de la comuna no representa en ningún rubro un porcentaje importante de las empresas a nivel regional. **En la región de Los Lagos existe un total de 66.722 empresas en los registros del SII, de las cuales 444 pertenecen a la comuna de Hualaihué, es decir, el 0,7%.**

Tabla 12. Número de empresas según rubro económico comuna de Hualaihué y Región de Los Lagos, años 2017, 2018, 2019

Rubro	Hualaihué			Región de Los Lagos		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	93	68	65	9.976	9.013	8.710
Explotación de minas y canteras	1	0	1	141	128	118
Industria manufacturera	27	23	27	4.320	4.458	4.695
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1	0	0	129	119	122
Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	5	5	5	244	297	339
Construcción	21	25	31	5.194	5.681	6.098
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	101	115	109	17.019	18.271	18.561
Transporte y almacenamiento	27	30	51	6.180	7.239	7.533
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	64	103	108	3.721	4.887	5.199
Información y comunicaciones	4	2	4	543	683	772
Actividades financieras y de seguros	1	1	3	954	995	1.058

Rubro	Hualaihué			Región de Los Lagos		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Actividades inmobiliarias	2	6	6	1.315	1.716	1.963
Actividades profesionales, científicas y técnicas	8	4	6	2.044	2.641	2.829
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	9	13	13	2.372	2.800	2.987
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	1	1	2	42	42	44
Enseñanza	2	0	1	691	809	839
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	2	1	1	1.045	1.228	1.362
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	2	2	1	424	590	637
Otras actividades de servicios	19	22	10	2.968	2.635	2.573
Sin información	0	0	0	235	265	282
Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares	0	0	0	0	1	1
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0	0	0	0	0
Total	390	421	444	59.557	64.498	66.722

Fuente: SII, disponible en Reportes Estadísticos Comunales de la Biblioteca del Congreso Nacional

3.2.1.3. Tamaño de empresas

El 72,7 de las empresas de la comuna en 2019 corresponden a microempresas, a nivel regional, las microempresas representan el 63,8% de las empresas, éstas presentan un aumento, tanto en la comuna de Hualaihué como en la región de Los Lagos en general entre 2017 y 2019.

A nivel regional, también muestran un aumento claro las pequeñas empresas y, aunque en menor medida, las medianas y grandes empresas, mientras que en Hualaihué, las pequeñas empresas pasaron de ser 47 en 2017 a ser 53 en 2018, para luego disminuir y llegar a las 49 en el año 2019. Respecto a las medianas empresas de la comuna, en 2017 existían 3 empresas de este tipo, y en 2019 sólo 2.

De todas formas, el aumento en las microempresas en la comuna de Hualaihué, ha significado un aumento sostenido en el número total de empresas desde 2017 a 2019.

Tabla 13. Número de empresas según tamaño Comuna de Hualaihué y Región de Los Lagos años 2017, 2018, 2019

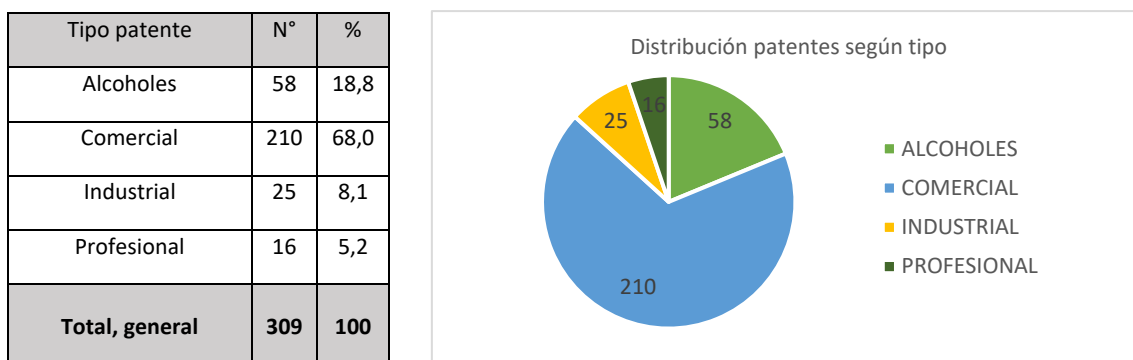
Tamaño Empresa	Hualaihué			Región de Los Lagos		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Micro	306	314	323	39.896	41.400	42.539
Pequeña	47	53	49	9.595	10.262	10.493
Mediana	3	2	2	1.097	1.192	1.226
Grande	0	0	0	437	495	522
Sin Ventas/Sin Información	34	52	70	8.532	11.149	11.942
Total	390	421	444	59.557	64.498	66.722

Fuente: SII, disponible en Reportes Estadísticos Comunales de la Biblioteca del Congreso Nacional

3.2.1.4. Patentes comerciales

Al revisar las patentes municipales, el porcentaje más relevante lo ocupan las patentes comerciales, siendo éstas 210, equivalente al 68% de las patentes municipales. Seguidas por las patentes de alcoholes (58).

Tabla 14. Patentes municipales por Sector 2021



Fuente: Municipalidad de Hualaihué, 2021

La información desagregada por giro, indica que un 35% de las patentes han sido otorgadas a establecimientos comerciales de distinto tamaño, ya sea supermercados, almacenes, tiendas, bazares, o similares. Otro 23% ha sido otorgado a empresas asociadas al turismo, la hotelería y la entretención y un 19,4% a la producción y venta de alimentos.

Tabla 15. Patentes municipales por giro 2021

GIRO	Total	%
Áridos, aserraderos, hidroeléctrica	6	1,9
Comercio (tiendas, bazares, mini y supermercados)	108	35,0
Piscicultura y agricultura	5	1,6
Producción y venta de alimentos	60	19,4
Profesionales independientes	17	5,5
Servicios diversos	18	5,8
Servicios relacionados al transporte	11	3,6
Sucursales de Ventisquero	7	2,3
Taller mecánico	6	1,9
Turismo, alojamiento y entretención	71	23,0
Total, general	309	100

Fuente: Municipalidad de Hualaihué, 2021

3.2.1.5. Turismo

En cuanto al número de servicios turísticos ofertados en la comuna de Hualaihué, 131 servicios de distinto tipo cuentan con registro SERNATUR, de ellos, el 42% corresponden a servicios de alojamiento turístico, un 20,6% a guías de turismo, un 14,5% a servicios de turismo aventura, un 11,5% a restaurantes o similares y porcentajes menores a otros servicios como agencias de viajes, esparcimiento, souvenirs o transportes.

Tabla 16. Servicios turísticos registrados en SERNATUR

Tipo de Servicio	N°	%
Agencia de viajes	1	0,8
Alojamiento turístico	55	42,0
Guía de turismo	27	20,6
Restaurantes y similares	15	11,5
Servicios de esparcimiento	4	3,1
Souvenirs	1	0,8
Tour operador	6	4,6
Transporte de pasajeros por vía marítima	1	0,8
Transporte de pasajeros por vía terrestre	2	1,5
Turismo aventura	19	14,5
Total	131	100,0

Fuente: SERNATUR, 2021

Uno de los destinos turísticos relevantes de la comuna es el Parque Nacional Hornopirén (ver imagen), creado en 1988, que cuenta con una superficie de 48.233 hectáreas.

Las estadísticas de visitas del Parque Nacional Hornopirén indican que éste recibía entre 1.000 y 1.200 personas entre 2016 y 2018, mostrando un aumento importante el año 2019, cuando recibió 1.773 visitas, y **aún más relevante el año 2020, cuando las visitas llegaron a 5.635 personas**, tratándose principalmente de turistas nacionales adultos.

Se debe mencionar que, a nivel regional, el parque nacional que más visitas recibió en 2020 fue el parque Vicente Pérez Rosales, con 307.843 visitantes, siendo uno de los más visitas a nivel nacional.

Tabla 17. Número de Visitas Parque Nacional Hornopirén, según características del visitante por años 2016 – 2020

	2016	2017	2018	2019	2020
Chilenos	803	1.055	991	1.622	5.519
Extranjeros	269	67	112	151	116
Menores	0	0	3	0	234
Adultos	1.072	1.122	1.098	1.773	5.401
Adultos Mayores	0	0	2	0	0
Masculino	657	697	692	1.245	2.977
Femenino	415	425	411	528	2.658
Discapacitados	0	0	0	0	0
Total	1.072	1.122	1.103	1.773	5.635

3.2.1.6. Sector pesca

En cuanto al sector pesquero la región de Los Lagos destaca por su aporte en toneladas de desembarque de distintas especies, tanto en la pesca artesanal como en la acuicultura.

Tabla 18. Toneladas Desembarque año 2020, Región de Los Lagos, Serna pesca

Tipo recurso	Ton. Región de Los Lagos	Ton. País
Total Algas	110.191	428.848
Total Peces	494.118	2.681.998
Total Moluscos	425.043	495.449
Total Crustáceos	3.458	42.705
Total Otras Especies	13.196	42.358
Total General	1.046.006	3.691.358

Al revisar las toneladas desembarcadas durante 2020, destaca el importante porcentaje que la región aporta, especialmente en moluscos. **Un 85,8% del total nacional de desembarque de moluscos proviene de la región de Los Lagos.**

Al revisar la información disponible en los registros de SERNAPESCA por especie, se observa que lo anterior se debe principalmente al desembarque de choritos, que superan las 400.000 toneladas. Otros moluscos cuyo porcentaje desembarcado en la región es importante respecto al total nacional son los choros, cholgas, almejas y julianas.

En cuanto a los peces, es importante el aporte de la región en salmones, proviniendo de la región el 41,3% de los salmones (del Atlántico o Plateado) producidos a nivel nacional.

Si bien el desembarque industrial no es relevante, **sí lo son el desembarque artesanal y las cosechas provenientes de centros de acuicultura, tanto en algas, peces y moluscos**, cuyas principales especies se destacan en la tabla a continuación:

Tabla 19 Toneladas cosechadas desde centros de acuicultura, año 2020 por especie, Los Lagos y País, SERNAPESCA

	Especie	Ton. Región de Los Lagos	Ton. País
Algas	Pelillo	16.346	18.268
Peces	Salmon Del Atlantico	259.971	787.131
	Salmon Plateado O Coho	149.718	204.740
	Trucha Arcoiris	58.468	87.724
	Turbot	2	2
Moluscos	Abalon Rojo	417	917
	Cholga	929	929
	Chorito	399.078	399.097
	Choro	466	525
	Ostra Chilena	319	319
	Ostra Del Pacifico	23	94

3.2.2. Caracterización Socioeconómica

3.2.2.1. Pobreza por ingresos

A nivel país, el porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos en 2020, alcanzó el 10,8%. Sólo las regiones de Antofagasta, Atacama, Metropolitana, Aysén y Magallanes muestran cifras bajo el nivel nacional. Mientras que La Araucanía, seguida por Tarapacá y Ñuble son las con mayor porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos.

La Región de Los Lagos, se encuentra 0,5 puntos porcentuales por sobre la cifra nacional, mostrando una evolución favorable en comparación con el año 2006, cuando la pobreza por ingresos en la región afectaba a un 29,3% de la población. La evolución favorable de la región se extiende incluso hasta 2020, año en que algunas regiones, y el país en general, presentan un incremento de la pobreza por ingresos. Sólo 5 regiones en el país no ven aumentada su población en situación de pobreza por ingreso ese año (entre ellas Los Lagos).

Tabla 20. Porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos por región, CASEN, 2006 - 2020

Región	2006	2009	2011	2013	2015	2017	2020
Arica y Parinacota	30,6	18,8	21,0	14,6	9,7	8,4	11,9
Tarapacá	24,0	24,9	16,4	8,2	7,1	6,4	14,0
Antofagasta	12,3	8,8	7,1	4,0	5,4	5,1	9,3
Atacama	22,3	22,2	16,3	7,3	6,9	7,9	9,5
Coquimbo	37,9	30,6	26,1	16,2	13,8	11,9	11,7
Valparaíso	30,6	24,4	24,5	15,6	12,0	7,1	11,3
Metropolitana	20,2	17,6	15,7	9,2	7,1	5,4	9,0
O'Higgins	32,6	25,8	19,4	16,0	13,7	10,1	10,0
Maule	43,9	38,8	32,5	22,3	18,7	12,7	12,3
Ñuble	-	-	-	-	-	16,1	14,7
Biobío	41,3	35,1	32,3	22,3	17,6	12,3	13,2
La Araucanía	48,5	48,5	39,7	27,9	23,6	17,2	17,4
Los Ríos	45,3	37,7	32,0	23,1	16,8	12,1	12,2
Los Lagos	29,3	29,0	27,0	17,6	16,1	11,7	11,3
Aysén	23,0	20,3	13,3	6,8	6,5	4,6	6,6
Magallanes	12,8	10,3	7,0	5,6	4,4	2,1	5,7
Total	29,1	25,3	22,2	14,4	11,7	8,6	10,8

Fuente: Encuesta CASEN, MDS

3.2.2.2. Pobreza Multidimensional

En términos de pobreza multidimensional, si bien en general a nivel país ésta ha descendido de forma sostenida entre 2009 y 2017, el comportamiento de las regiones es diverso. En el caso de la región de Los Lagos, la disminución sostenida del porcentaje de personas en condiciones de pobreza multidimensional de mantuvo hasta 2015, aumentando levemente en 2017.

Tabla 21 Porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional (con 4 dimensiones) por región, 2009-2017, CASEN

Región	2009	2011	2013	2015	2017
Arica y Parinacota	24,6	27,1	23,6	21,0	21,4
Tarapacá	31,1	24,2	17,8	19,7	24,0
Antofagasta	30,5	25,0	20,7	16,0	15,4
Atacama	34,8	25,0	26,2	22,6	19,7
Coquimbo	30,7	25,1	21,6	23,0	20,0
Valparaíso	24,3	22,8	18,0	16,6	17,2
Metropolitana	24,8	20,0	18,0	18,4	17,8
O'Higgins	26,8	26,9	21,1	20,9	17,0
Maule	29,2	31,8	21,9	21,7	20,6
Ñuble					21,6
Biobío	28,2	28,7	22,4	17,2	15,5
La Araucanía	37,2	33,3	28,5	26,2	25,4
Los Ríos	29,8	25,3	22,9	20,1	20,5
Los Lagos	34,5	29,0	26,1	21,4	22,7
Aysén	32,4	26,9	22,3	15,7	17,7
Magallanes	18,3	13,6	11,8	9,1	10,7
Total	27,4	24,3	20,4	19,1	18,6

Fuente: Encuesta CASEN, MDS

Luego, al revisar los datos comunales disponibles, se observa el porcentaje de pobreza por ingreso de Hualaihué se encuentra por encima del regional. Esta diferencia llegó a alcanzar cerca de 12 puntos porcentuales según los datos disponibles el año 2013, sin embargo, la brecha entre la realidad comunal y regional se acota el año 2017, cuando la pobreza por ingresos regional alcanzó un 11,7% y la comuna un 16,9%.

Tanto la región como la comuna muestran porcentajes de pobreza por ingresos mayores a los nacionales sin embargo esa brecha se ha acortado, pasando de aproximadamente 5 puntos porcentuales en 2011 a 3 en 2017.

Tabla 22. Porcentaje de población en situación de pobreza por ingresos comunal, CASEN

Unidad Territorial	2011	2013	2015 ¹	2017
Comuna de Hualaihué	37,5	29,5	22,7	16,9
Región de Los Lagos	27,0	17,6	16,1	11,7
País	22,2	14,4	11,7	8,6

Fuente: Encuesta CASEN, MDS

En el caso de la pobreza multidimensional, el porcentaje de personas en esta situación también ha sido mayor en la comuna que en la región tanto en 2015 como en 2017. A su vez, la región presenta porcentajes mayores que el país en general.

¹ Estimación: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/pobreza-comunal/2015/INFORME_estimaciones_pobreza_comunal_2015.pdf

La variación de la pobreza multidimensional comunal entre 2015 y 2017 si bien fue en alza, fue mínima, pasando de 29,1% a 29,4%, sin embargo, ésta aumentó 4 puntos en la región de Los Lagos entre los mismos años, aumentando también, aunque más levemente a nivel nacional.

Tabla 23 Porcentaje de población en situación de pobreza multidimensional comunal, CASEN

Unidad Territorial	2015 ²	2017
Comuna de Hualaihué	29,1	29,4
Región de Los Lagos	21,4	25,5
País	19,1	20,7

Fuente: Encuesta CASEN, MDS

3.2.2.3. Registro Social Hogares

Para revisar la situación comunal con mayor desagregación territorial, se hace necesario revisar la información disponible en el Registro Social de Hogares.

El sistema de Clasificación Socioeconómica disponible a partir del Registro Social de Hogares (construido con datos aportados por el hogar y bases administrativas que posee el Estado) divide a los hogares según 7 tramos con similares niveles de ingresos económicos, siendo el tramo “del 0% al 40%” el que agrupa a los hogares de mayor vulnerabilidad y menores ingresos, mientras el tramo “del 80% al 100%” agrupa los hogares de mayores ingresos y menor vulnerabilidad ³

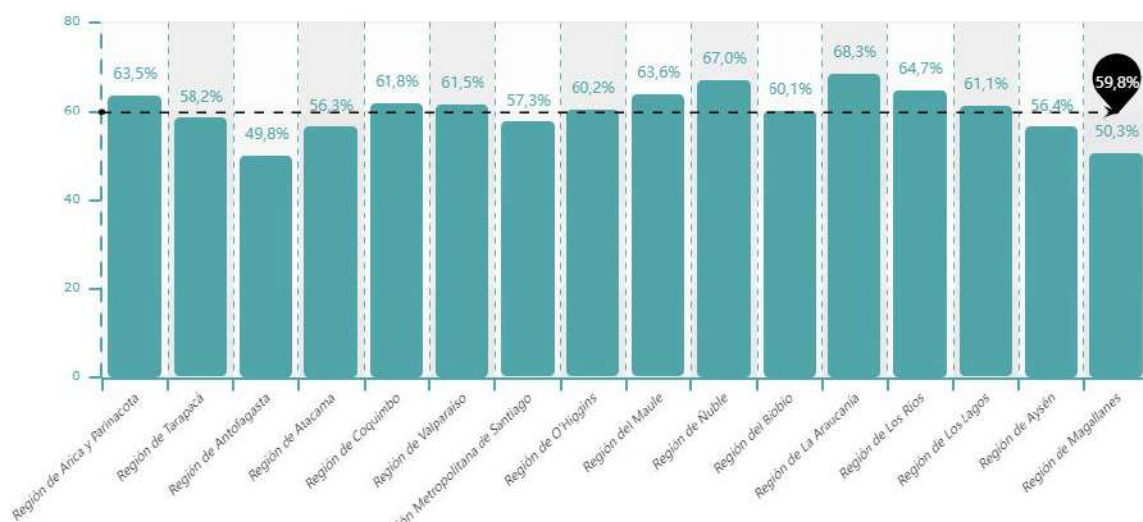
A nivel nacional, el porcentaje de hogares presentes en este registro que se ubican en el tramo más vulnerable es de 59,8%, encontrándose sólo 5 regiones por debajo de esta cifra: Antofagasta, Atacama, Metropolitana, Aysén y Magallanes.

Por el contrario, las regiones que presentan más altos porcentaje de hogares en el tramo de mayor vulnerabilidad social son La Araucanía (68,4%) y Ñuble (67,0%).

La Región de Los Lagos, se encuentra levemente por sobre la cifra nacional, con un 61,1% de los hogares de la región que son parte del Registro Social de Hogares en el tramo de mayor vulnerabilidad.

² Estimación: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/pobreza-comunal/2015/INFORME_estimaciones_pobreza_comunal_2015.pdf

³ http://www.registrosocial.gob.cl/docs/Orientaciones-complementarias-N8_c%C3%A1culo-CSE_VF.pdf

Gráfico 1. Porcentaje de hogares presentes en el Registro Social de Hogares, que se encuentran en el Tramo 0% - 40% según región junio 2021**Tabla 24. Porcentaje de hogares presentes en el Registro Social de Hogares, que se encuentran en el Tramo 0% - 40%, comunas Región de Los Lagos, junio 2021**

Provincia	Comuna	% de hogares RSE en el tramo 0% - 40%
Llanquihue	Puerto Montt	56,3
	Calbuco	61,7
	Cochamó	70,0
	Fresia	69,2
	Frutillar	64,7
	Los Muermos	70,4
	Llanquihue	59,9
	Maullín	72,2
	Puerto Varas	60,0
Chiloé	Castro	54,3
	Ancud	64,3
	Chonchi	61,1
	Curaco De Vélez	62,7
	Dalcahue	63,6
	Puqueldón	69,4
	Queilén	69,9
	Quellón	55,5
	Quemchi	65,7
	Quinchao	67,4
Osorno	Osorno	61,1
	Puerto Octay	66,1
	Purranque	67,3
	Puyehue	67,1
	Río Negro	67,8
	San Juan de la Costa	80,7
	San Pablo	69,3
Palena	Chaitén	57,5
	Futaleufú	59,9

Provincia	Comuna	% de hogares RSE en el tramo 0% - 40%
	Hualaihué	67,3
	Palena	60,1
REGIÓN	REGIÓN	61,1

Al revisar los datos comparando las comunas dentro de la Región de Los Lagos, según la información del Registro Social de Hogares, las comunas en situación menos crítica serían Castro (54,3%), Quellón (55,5%) y Puerto Montt (56,3%), por otra parte, la comuna con mayor porcentaje de hogares presentes en el RSH que se encuentran en el tramo más vulnerable San Juan de la Costa (80,7%).

En la comuna de Hualaihué un 67,3% de los hogares presentes en el Registro Social de Hogares se encuentra en el tramo 0%-40% de mayor vulnerabilidad, encontrándose 6,2 puntos porcentuales por sobre la cifra regional.

En total, 4.289 hogares⁴ se encuentran inscritos en el registro social de hogares en la comuna de Hualaihué en diciembre de 2020⁵, compuestos por 9.692 personas. Del total de hogares, 1.518 se encuentran en la unidad vecinal U1, correspondiente al área urbana de Hornopirén.

En la siguiente tabla se encuentra la distribución para cada unidad vecinal de los hogares del RSH según el tramo de vulnerabilidad en el que se encuentran, en ella se observa cómo las 2 unidades vecinales consideradas urbanas por este sistema, se encuentran en una posición menos crítica que las unidades vecinales rurales.

Tabla 25. % de hogares presentes en el RSH según tramo de vulnerabilidad, Comuna de Hualaihué, diciembre 2020

Unidad Vecinal	Tramo 0% - 40%	Tramo 41% - 50%	Tramo 51% - 60%	Tramo 61% - 70%	Tramo 71% - 80%	Tramo 81% - 90%	Tramo 91% - 100%
1U - Hornopirén	59,5	6	6,2	6,7	7,2	8,1	6,3
1R	68	7,2	5,2	3,9	4,6	7,2	3,9
3R	72,1	5,6	5	7,3	3,9	3,9	2,2
4R	73,3	6,8	4,8	3,4	4,1	5,5	2,1
5R	80	0	0	5	5	7,5	2,5
6R	72,6	3,2	5,6	4	4,8	5,6	4
7R	69	10,3	5,2	10,3	1,7	1,7	1,7
8R	78,6	4,9	5,8	2,5	2,5	4,9	0,8
9R	75,6	7,9	2,4	1,8	7,3	1,8	3
10R	74	5,6	4,1	4,6	4,6	4,6	2,6
11R	61,1	9,9	6,8	4,9	5,6	7,4	4,3
11U	58,7	8,8	3,5	6,2	7,4	9,7	5,6
12R	78,6	7,1	8,6	2,9	1,4	1,4	0
13R	69	8,3	4,8	4,8	4,8	4,8	3,6
14R	69,2	10,3	7,7	2,6	2,6	5,1	2,6

⁴ Es común que existan más hogares en el RSH que en los datos del CENSO, dado que su actualización es más frecuente, y a los beneficios sociales asociados a esa actualización.

⁵ Si bien existen datos generales del RSH disponibles para junio de 2021, no se encuentra disponible la desagregación territorial presentada en este informe.

Unidad Vecinal	Tramo 0% - 40%	Tramo 41% - 50%	Tramo 51% - 60%	Tramo 61% - 70%	Tramo 71% - 80%	Tramo 81% - 90%	Tramo 91% - 100%
15R	82,9	0	2,9	5,7	0	2,9	5,7
17R	61,5	0	7,7	7,7	0	15,4	7,7
S/N	74	5	5,5	5,3	4,4	3,4	2,3
S/N	64,9	7,9	4	5,4	5,9	7,9	4

Fuente: Sistema Integrado de Información Social con Desagregación Territorial, MIDESO

Todas las unidades vecinales rurales cuentan con más de un 60% de los hogares del RSH en el tramo de mayor vulnerabilidad, mientras que en la unidad vecinal 1U, correspondiente a Hornopirén este porcentaje es de 59,5%, y en la unidad vecinal 11U, correspondiente (según se observa en la siguiente imagen) al área considerada urbana por el RSH de Contao es de 58,7%.

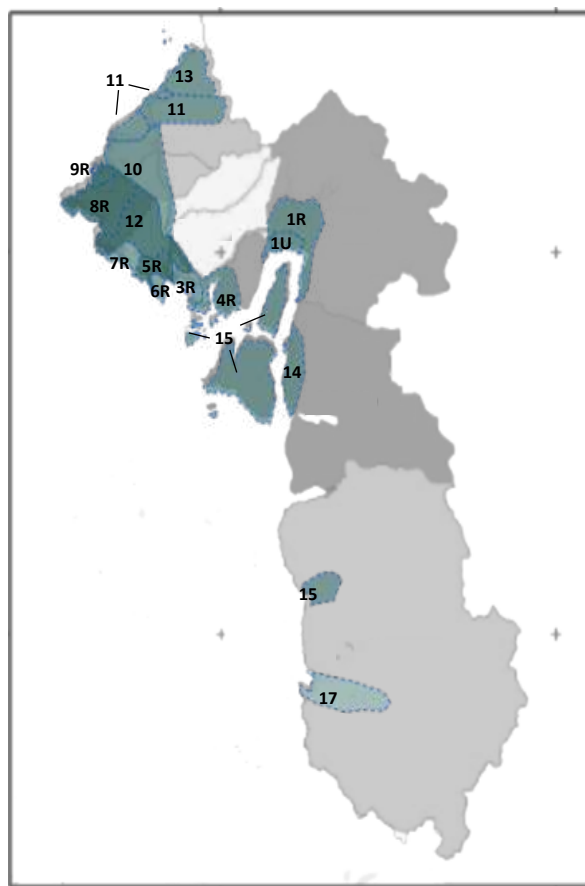


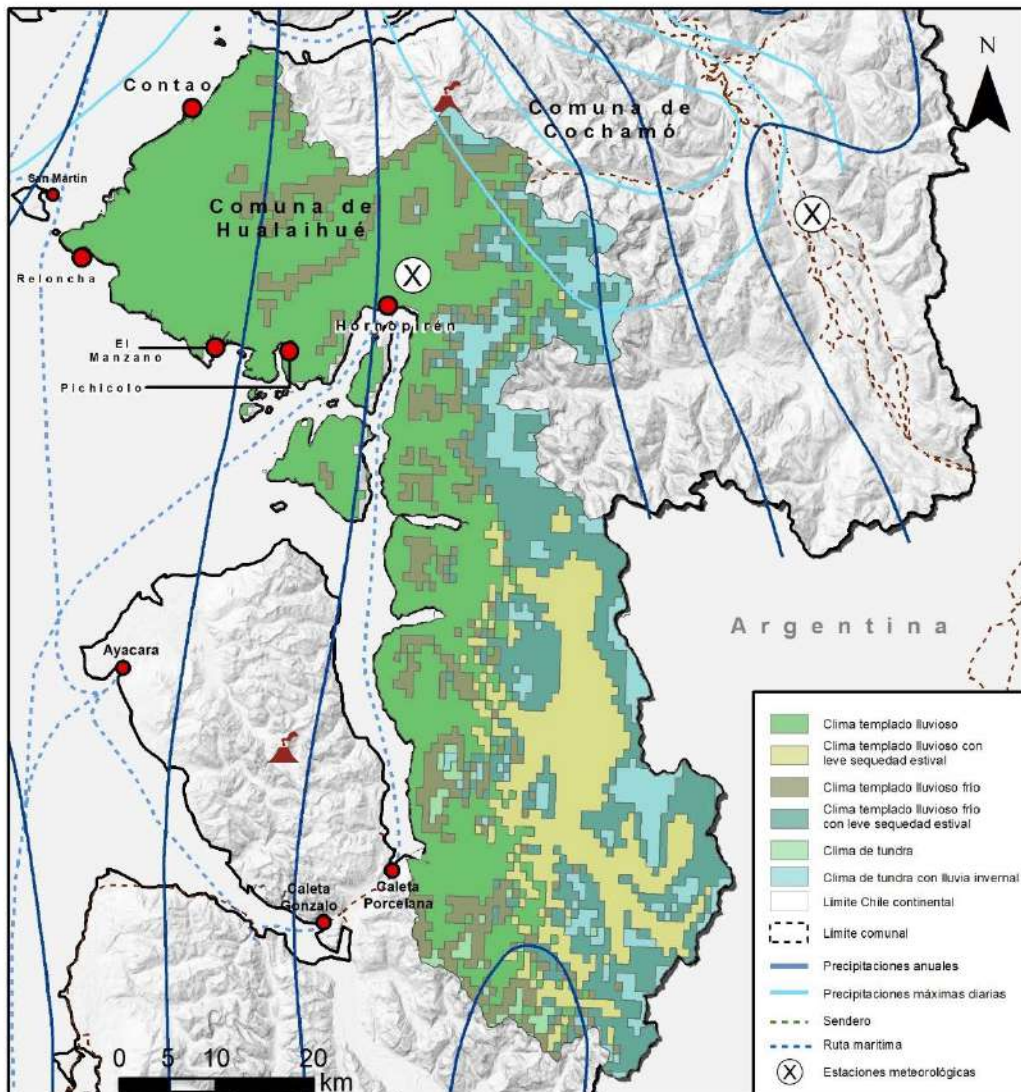
Ilustración 1. unidades vecinales

4. Diagnóstico Sistema Natural

4.1. Clima y Cambio Climático

De acuerdo a la clasificación climática de Köppen, (Visor IDE, 2021) el área de la comuna de Hualaihué y de su localidad de Hornopirén, corresponden a una zona de **Clima templado lluvioso (Cfb) a templado lluvioso frío (Cfc), este último en relación a la altitud.** Con temperaturas moderadas a bajas, sin grandes variaciones debido a la influencia marina, de promedio anual de 11,4 °C. Siendo febrero el mes más cálido del año, el cual alcanza una temperatura promedio de 20°C. En invierno la temperatura promedio es de 5°C. y lluvias todo el año con un rango promedio de 2.100 -1.800 de pp.mm. anuales.

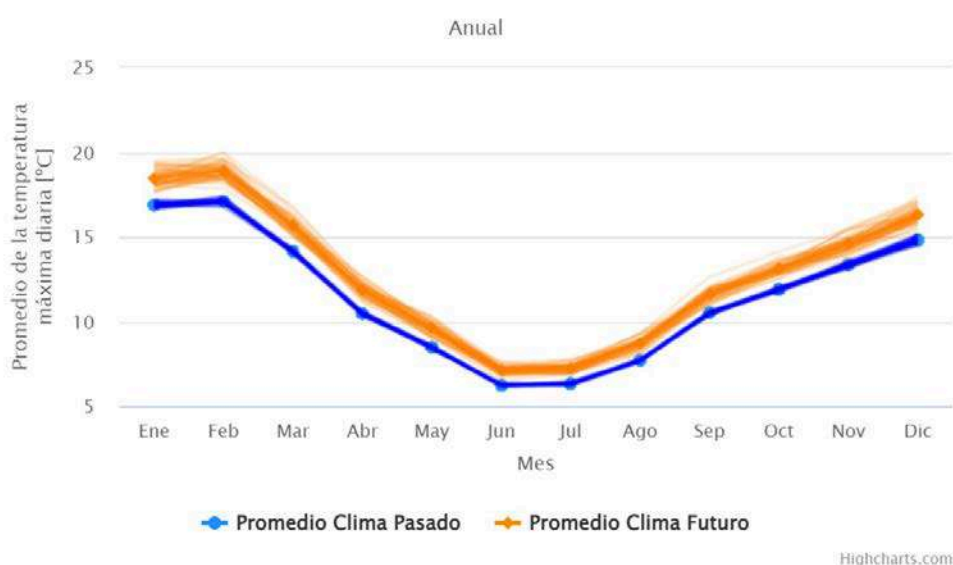
Mapa 4. Zonas climáticas, comuna de Hualaihué



Fuente: Elaboración propia. Datos MMA

No obstante, en relación al cambio climático, la comuna se ve afectada en una alza de temperatura diaria máxima de los 11,46 °C a los 12,70 °C al 2035-2065 bajo escenario de emisiones RCP8.5 (Representative Concentration Pathways - vías de concentración representativas, 5 considerado de altas emisiones). **Esto implica un escenario de alza de 1,25 °C al 2035**, lo cual se traduce, a grandes rasgos, en problemáticas de acceso al agua expuestos a sequía y falta de agua, verano sin hielo en las montañas, aumento nivel del mar, pérdida de plantas, vertebrados e insectos, cambios en el ecosistema terrestre en su flora y fauna, cambios en el rendimiento de cultivos, disminución de pesca marina, olas de calor extremo. (Acciona, 2022)

Gráfico 2. Cambio de promedio de la temperatura máxima diaria en Hualaihue



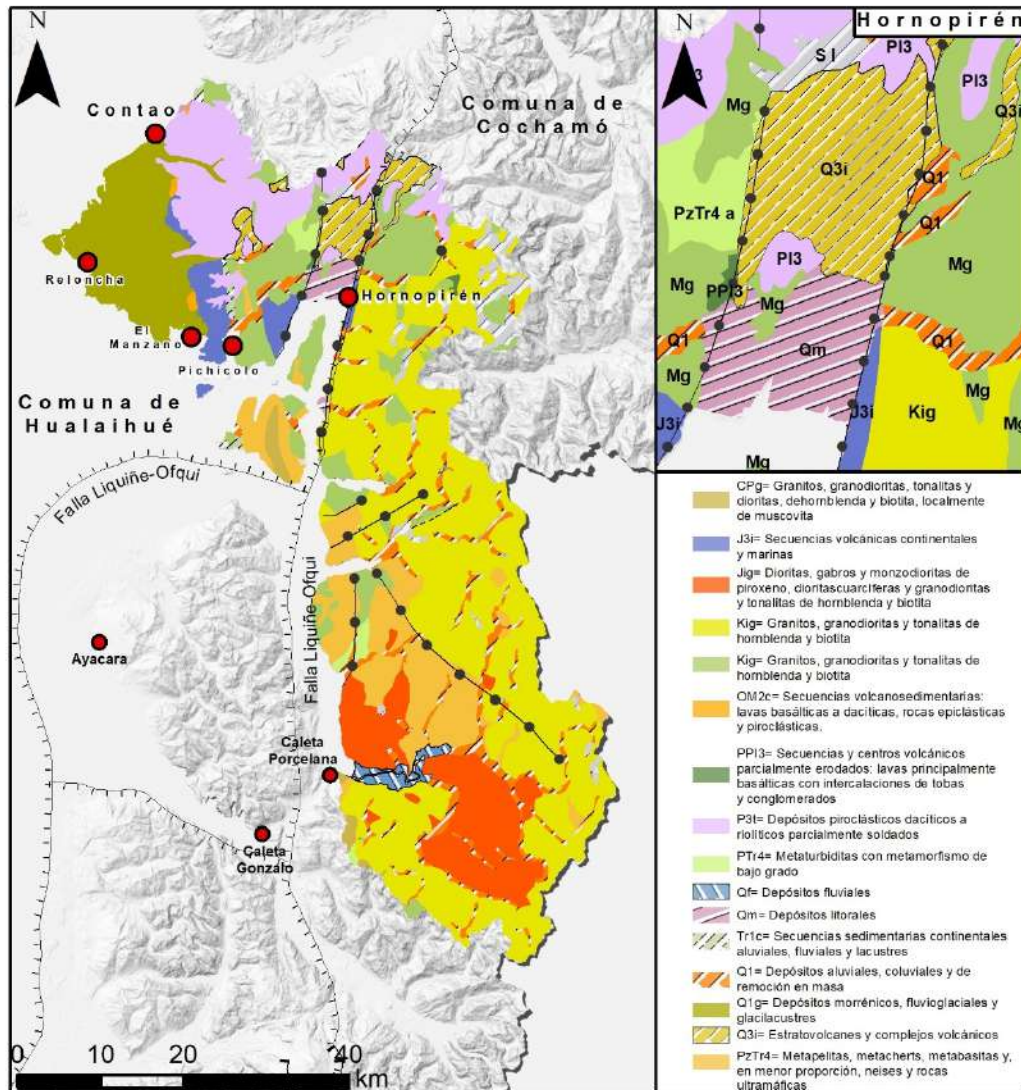
Fuente: ARCLIM portal https://arclim.mma.gob.cl/features/explorador_amenazas_v2/

4.2. Geología y Geomorfología

Morfológicamente, la comuna se encuentra dominada por la erosión glaciar con predominancia de valles en forma de “V”, los cuales presentan fuertes pendientes. En las zonas interiores y parte de la costa existen morrenas y depósitos glaciares acompañados de sedimentos de origen volcánico, mientras que el Sur de la comuna posee suelos con depósitos volcánicos de caída y valles con relleno fluvio-glaciovolcánicos (SERNAGEOMIN, 2018). En el caso de Hornopirén, este se asienta sobre depósitos no consolidados; fluviales, aluviales, deltaicos y coluviales del Holoceno, que intercalan con zonas de depósitos volcánicos condicionadas por la cercanía con el volcán Hornopirén y Apagado.

Por otra parte, en los bordes de los ríos que atraviesan la localidad, se observan diferentes niveles de terrazas con presencia de depósitos glaciares con clastos angulosos, matriz soportados (matriz fina) y de mala selección distribuidos de forma caótica, cubiertos por un nivel de sedimento fino.

Mapa 5. Geología Comuna de Hualaihue

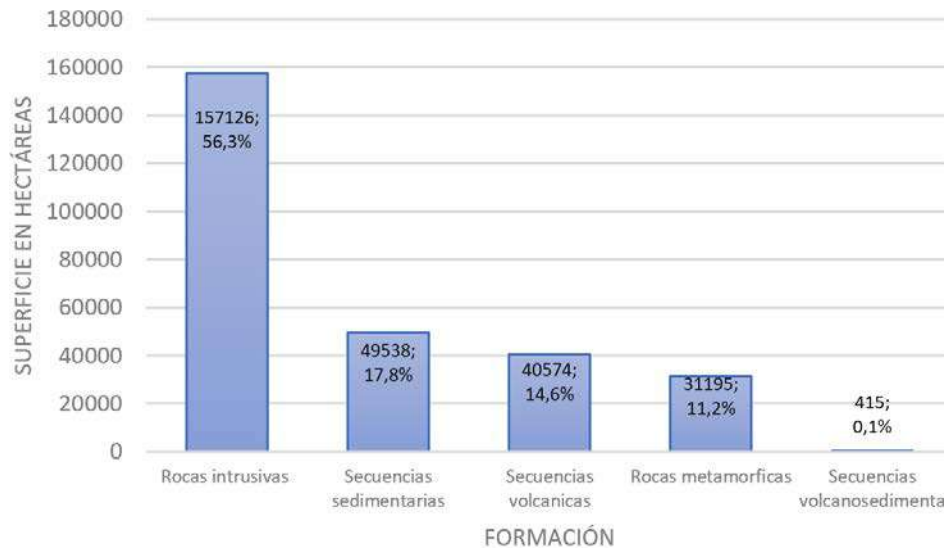


Fuente: Elaboración propia. Datos: Servicio Nacional de Geología y Minería. SERNAGEOMIN. (2003). Mapa geológico de Chile. Recuperado de <http://www.ipgp.fr/~dechabal/Geol-millon.pdf> <https://portalgeominbeta.sernageomin.cl/>

Geológicamente, la comuna se compone de un 56,3% de rocas intrusivas formadas por suelos Mg (granodioritas, dioritas y tonalitas del Mioceno), CPg (granodioritas, dioritas y tonalitas del Mioceno del Carbonífero- Pérmico), Jig (dioritas, gabros y monzodioritas del jurásico inferior), Kig (granitos, granodioritas y tonalitas de hornblenda y biotita del cretácico inferior), seguido de un 17,8% de secuencias sedimentarias formadas por suelos Tr1c (secuencias sedimentarias continentales aluviales del triásico inferior), Qm (depósitos litorales de playa del triásico superior), Q1g1 (depósitos morrénicos fluvio-glaciales del Pleistoceno- Holoceno), Q1 (depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa del Pleistoceno- Holoceno), Q1 (depósitos aluviales del Pleistoceno), un 14,6% de secuencias volcánicas formadas por suelos PI3 (secuencias y centros volcánicos parcialmente erodados del Pleistoceno- Holoceno), Q3i (estratovolcanes y complejos volcánicos del cuaternarios), J3i (secuencias volcánicas continentales y marinas del Jurásico), un 11,2% de rocas

metamórficas formadas por suelos PzTr4 a y b (metapelitas, metacherts, metabasitas y en menor proporción; neises y rocas ultramáficas con protolitos del Paleozoico- Triásico) y un 0,1% de secuencias volcanosedimentarias formadas por suelos OM2c (secuencias volcanosedimentarias y centros volcánicos parcialmente erodados) (SERNAGEOMIN, 2003).

Gráfico 3. formaciones geológicas de la comuna de Hualaihué



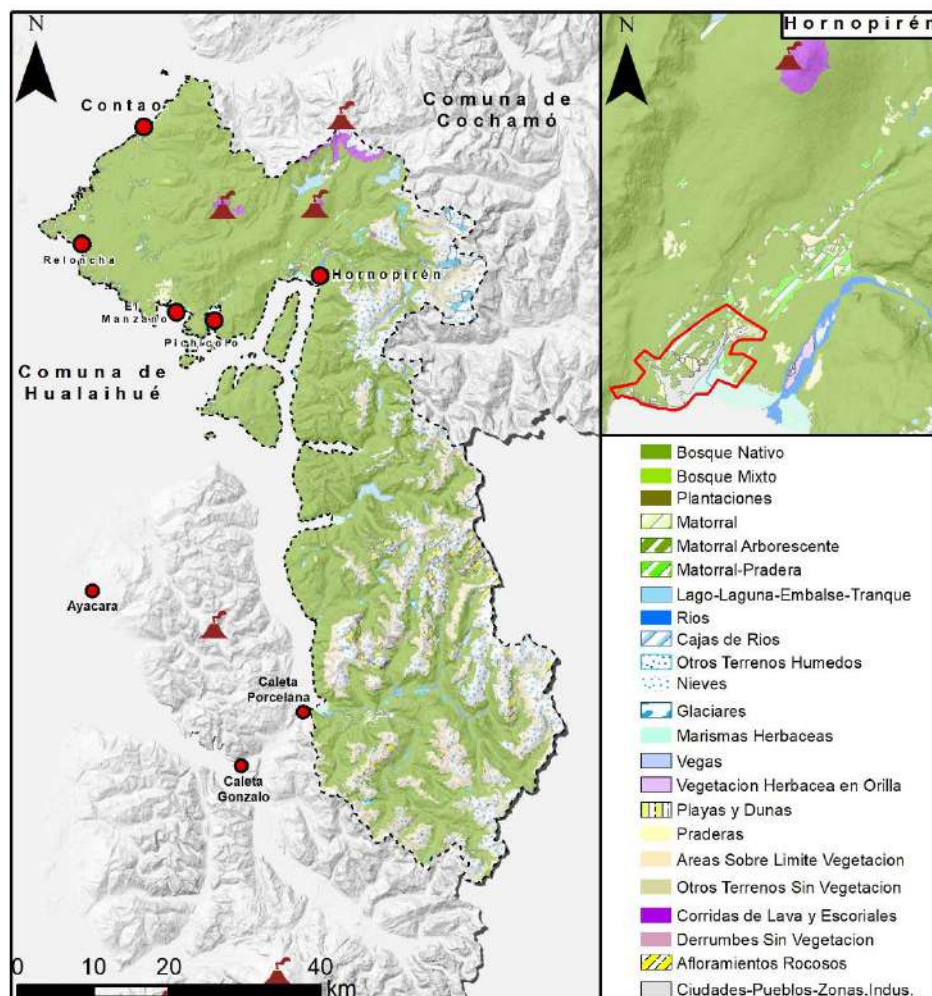
Fuente: SERNAGEOMIN, 2021

Respecto al sistema de fallas que atraviesan la comuna, destaca La Zona de Falla Liquiñe-Ofqui (ZFLO, la cual es un sistema estructural de larga vida que se manifiesta también como un rasgo morfotectónico actual de primer orden en el margen continental entre los 38° y 46°Sur (Lara, Cembrano, & Lavenu, 2006)

4.3. Usos de Suelo

Gran parte de la superficie de la comuna se compone por zonas de bosques, los cuales cubren un 68% de la superficie comunal, en segundo grado por nieve y glaciares que equivalen al 12% de la comuna. En tanto, las praderas y matorrales poseen una superficie de 10.036 hectáreas que equivalen al 3.5%. En este sentido, los datos evidencian la baja utilización del suelo para fines agrícolas, mientras que los bosques nativos y mixtos se erigen como la principal característica del suelo de la comuna. Estos bosques, de alto valor ecosistémico, caracterizan a la comuna como una comuna “verde”, que ha propiciado su reconocimiento a través del Plan “Patagonia Verde”, que busca potenciar la reconversión económica de la comuna hacia el turismo de intereses especiales, poniendo como especial atractivo los bosques, glaciares y la gran belleza paisajística que componen.

Mapa 6. Usos de suelos y vegetación



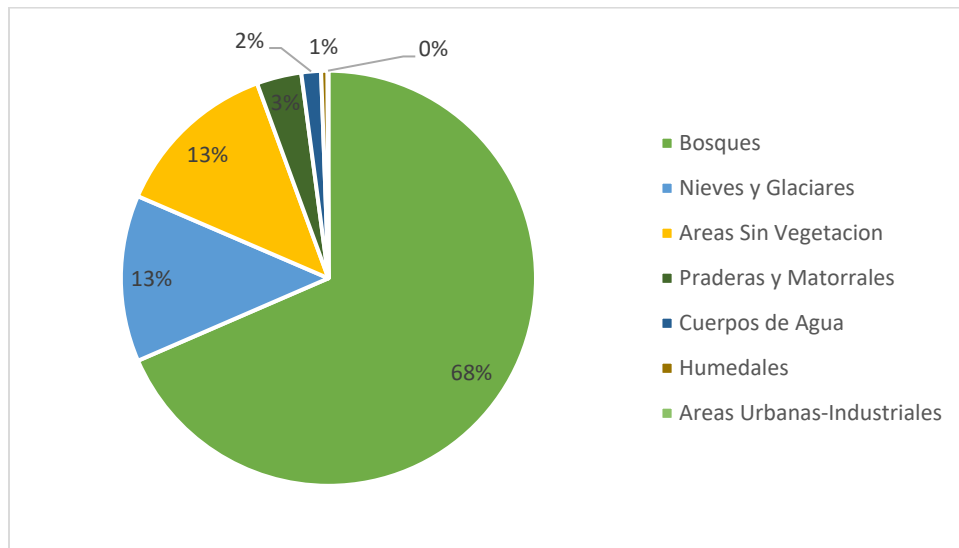
Fuente: Elaboración propia. Datos: Corporación nacional forestal, CONAF (2017). Catastro y Actualización de los Recursos Vegetacional y Uso de la Tierra de la Región de Los Lagos (X), escala 1: 50.000. Recuperado desde IDE MIGRANI.

Tabla 26. Superficie Usos de Suelo, Comuna de Hualaihué

USO DE SUELO	Ha
Bosques	197057,4842
Nieves y Glaciares	37331,11065
Áreas Sin Vegetación	37232,55211
Praderas y Matorrales	10036,87052
Cuerpos de Agua	4404,560781
Humedales	1445,213292
Áreas Urbanas-Industriales	181,46725

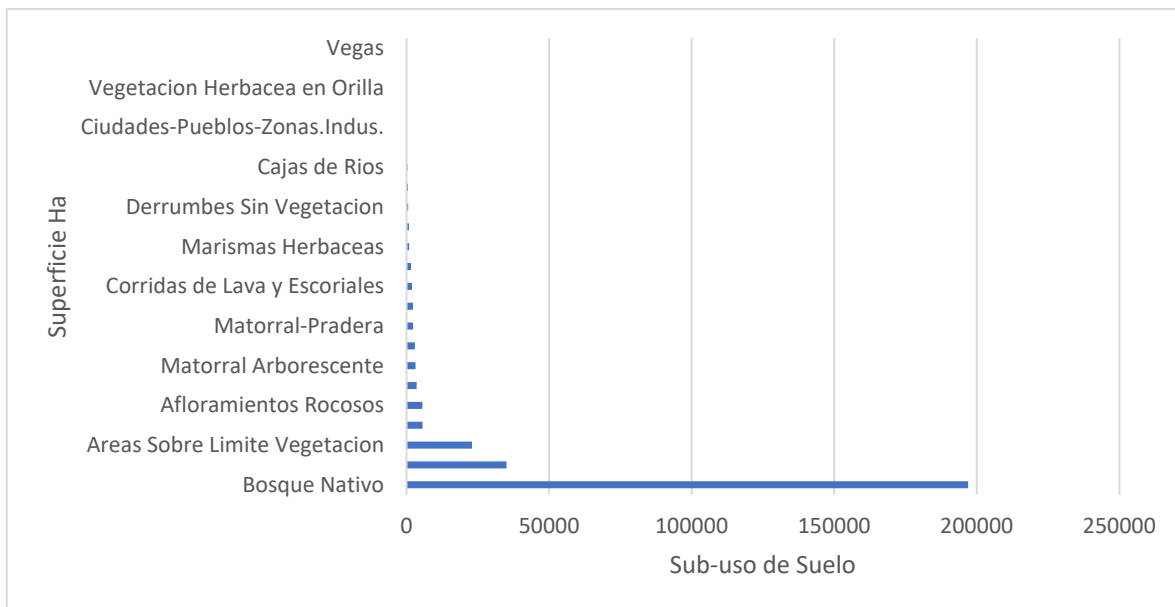
Fuente: elaboración propia en base a CONAF (2017)

Gráfico 5. Usos de Suelo, comuna de Hualaihué



Fuente: Elaboración propia en base a CONAF (2017)

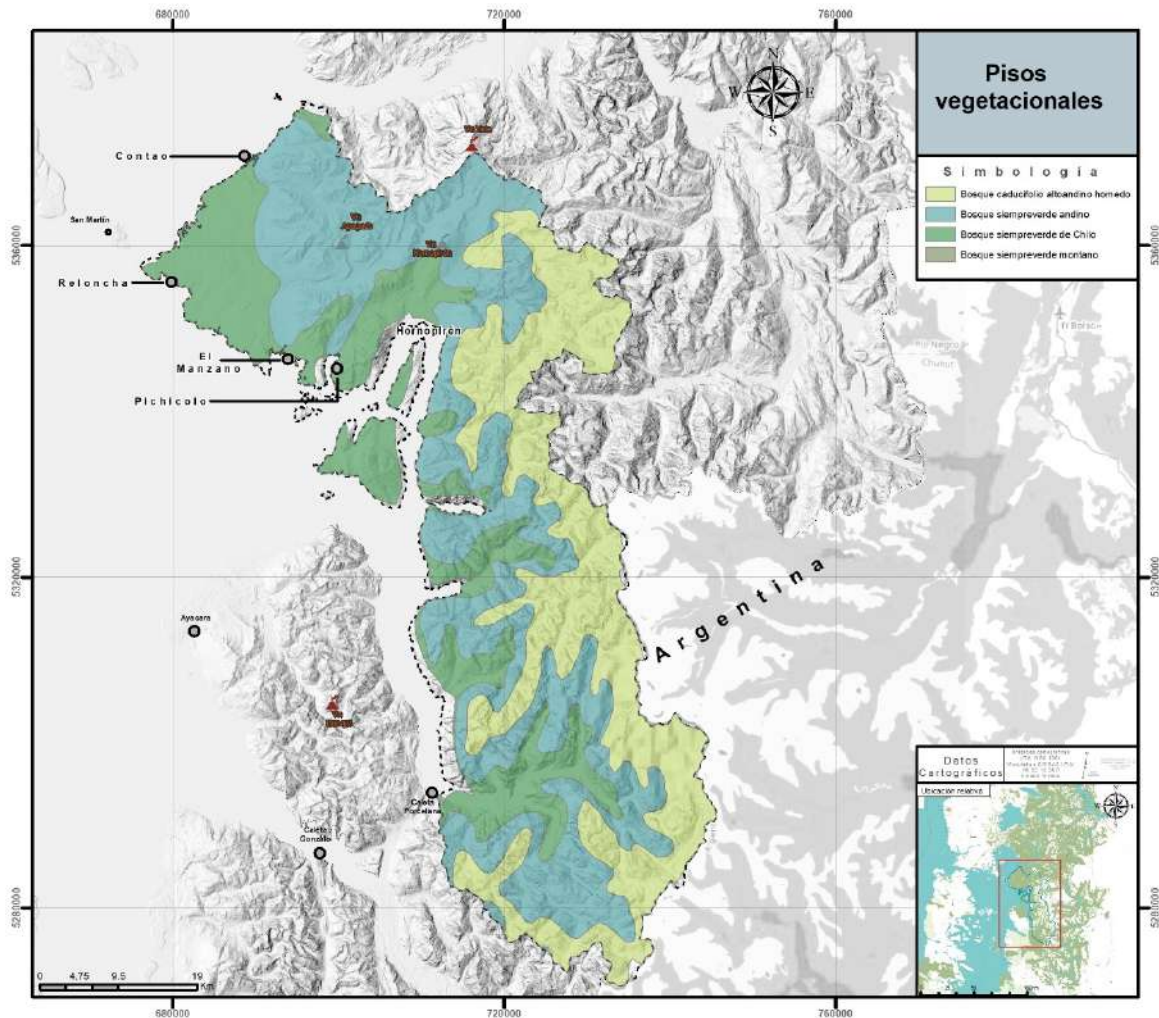
Gráfico 6. Sub Usos de Suelo, comuna de Hualaihué



4.4. Vegetación

Respecto a la Clasificación de Pisos de Vegetación para Chile continental según Federico Luebert y Patricio Plischoff (2006) se tiene que la comuna está compuesta por una zona de Bosque No inundable. Los principales Tipos Forestales del Parque son Alerce, Siempreverde, Lenga y Coigüe de Magallanes, donde destacan especies como Coigüe de Chiloé, Tepa, Coigüe de Magallanes, ulmo, tino y lenga entre otras.

Mapa 7. Pisos Vegetacionales, comuna de Hualaihué



Fuente: Elaboración propia. Datos: Pisos Vegetacionales de Luebert y Plischoff (2017)

Respecto a su fauna es posible encontrar alrededor de 25 especies de mamíferos, entre ellas destacan el puma, la güiña, el quique, el zorro chilla, el coipo y el pudú. Entre las aves, se pueden encontrar en el área alrededor de 123 especies como el quetru volador, el cóndor y el carpintero negro (CONAF, 2017).

4.5. Áreas de Interés Ambiental

La comuna posee un conjunto de atributos naturales que se forman a partir de la Cordilleras Patagónicas del Pacífico, de fiordos, volcanes y glaciares y montañas abruptas y valles angostos y profundos por donde escurren los ríos. A partir del cual se destacan el **P.N Nacional de Hornopirén** (declarado el año 1988) con su volcán homónimo, el cual posee su acceso desde la localidad de Hornopirén y el **P.N Pumalín** (declarado el año 2018) que abarca las comunas de Cochamó, Hualaihué y Chaitén. Si bien la mayoría de los senderos habilitados se encuentran en Chaitén, en Hualaihué se puede visitar fiordo Cahuelmó, en donde se encuentran las termas naturales del mismo nombre,¹⁵ y un sendero de 2,3 km que conduce a la laguna Abascal. Ambos, pertenecen a la **Reserva de la Biósfera Bosques Templados Lluviosos de Los Andes Australes**, y se encuentran declarados como patrimonio natural. Estas declaratorias son detalladas en la sección de Patrimonio en el presente informe.

Luego se encuentran los recursos hídricos, ríos, lagunas y borde costero. Del borde mar, tanto la comuna de Hualaihué como la comuna de Chaitén están consideradas contiguas a una Área Marítima Salmonera de Alta Productividad (PROT, 2013). Esto dado que la geografía del área permite la proximidad de los cuerpos de agua dulce (ríos) están contiguos a los cuerpos de agua salinos (mar), propicio para la productividad. Esto releva un paisaje productivo en entorno a una declarada **Ruta Escénica Costera** en el PLADETUR comunal que bordea las localidades de Contao, La Poza, Caleta Aulén, Rolecha, Chauchil, Caleta El Manzano. Un trayecto de 78 kilómetros de extensión que recorre diversos atractivos naturales tales como las playas de Rolecha, Chauchil y Lleguimán, el cerro la Silla en el sector de Hualaihué Estero, y las cuevas de Poe en el sector de Lleguimán, además de una variada flora y fauna característica de la zona.

5. Imagen 6. Vista Ruta Escénica Costera. Playa Contao



Fuente: Pladetur comunal, 2018

Luego, en particular para el área de estudio; se encuentran los ríos **Rio Negro, Rio Blanco, Rio Cuchildeo**, del cual conforman un sistema de Marismas, y Humedales. En este sentido, especial atención merece el **Humedal urbano de Hornopirén**, de las confluencias de los ríos mencionados

anteriormente, el cual se localiza parcialmente dentro del límite urbano de la localidad estudiada y una superficie de 439,6 hectáreas, por el cual el Municipio generó una solicitud de reconocimiento como humedal urbano para su protección al ministerio de medio ambiente. Solicitud que fue descartada admisible el 29 de diciembre 2021. El humedal se trata de un “...humedal costero identificado en el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio de Medio Ambiente, por lo que califica como humedal de acuerdo a los tres criterios dispuestos en el Reglamento de la Ley 21.202 sobre Humedales Urbanos” (MMA, 2021). Destacando que el humedal posee una prioridad de conservación “Muy Alta”, según la priorización de humedales realizada por el Ministerio de Medio Ambiente el año 2020.

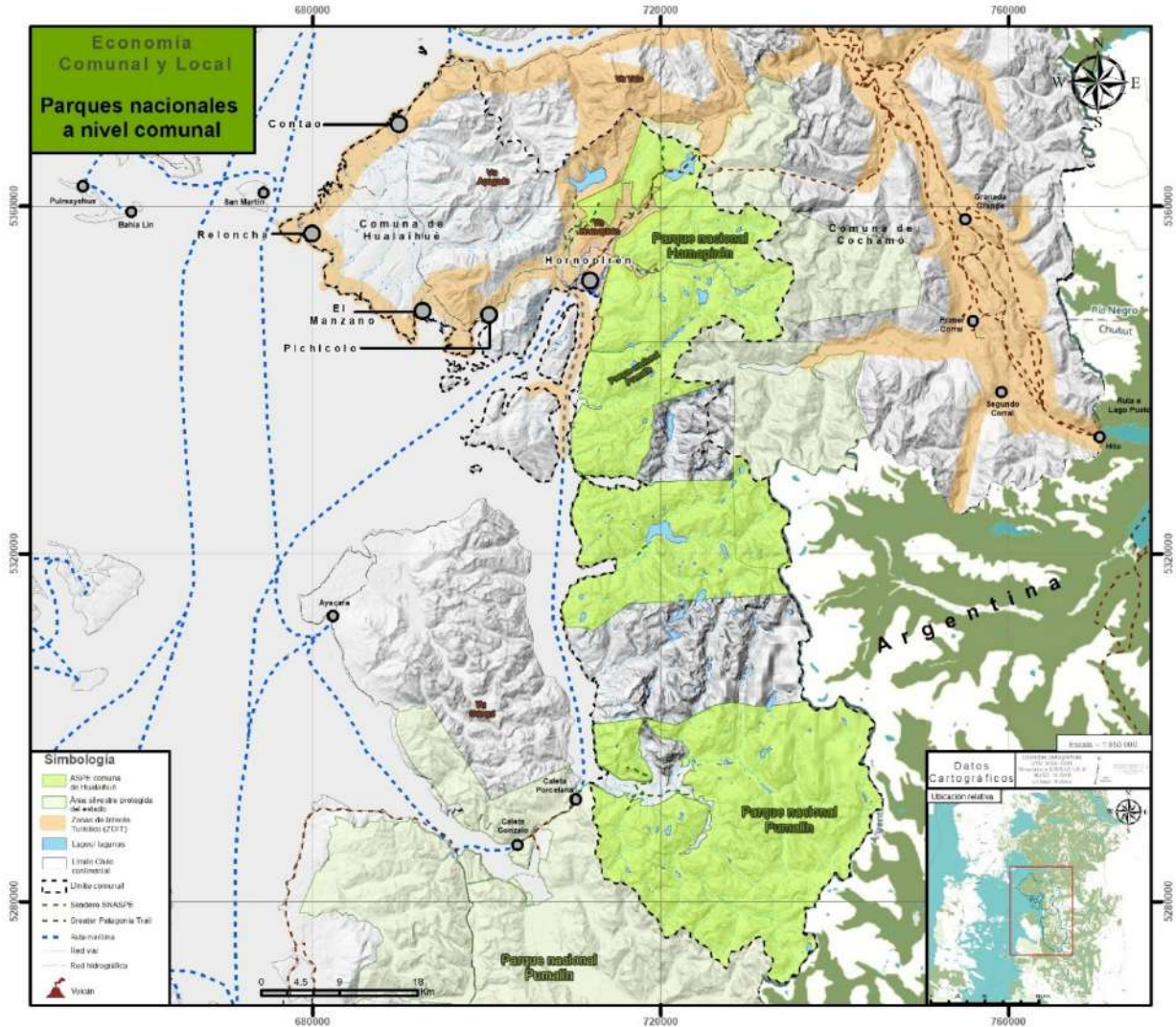
El humedal es parte de la cuenca exorreica costera, ubicada entre los Ríos Puelo y Yelcho. Además, es parte de las subcuencas costeras entre Pta. Tentelhue y Río Negro y Río Negro y Río Vodudahue. Su condición de estuario y desembocadura de ríos lo convierten en un espacio verde para la comunidad, en donde se destaca principalmente el servicio ecosistémico ligado a la recreación, junto al resto de los servicios ambientales que otorga un humedal (hábitat con gran variedad de especies; biodiversidad de avifauna, regulación de temperatura, recarga y descarga de acuíferos, control de exceso de nutrientes y/o contaminantes estabilización de la línea costera y control de la erosión, entre otros (Vidal & Romero,2010; Romero &Vidal,2015; Sernatur, 2018 y MMA,2020).

Imagen 7. Humedal de Hornopirén, sector desembocadura rio Cuchildeo.



Fuente: registro consultor terreno octubre 2021.

Mapa 8. Atributos Naturales de la Localidad de la Comuna.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a los lagos de la comuna, el más importante es el Lago Cabrera, ubicado a los pies del volcán Hornopirén y del volcán Yate. Este posee aguas de origen glacial y un escenario decorado con milenarios alerces y piedra volcánica. Es posible llegar a él caminando o en caballo, en aproximadamente tres horas de ascenso y dos de descenso (PLADETUR, 2018).

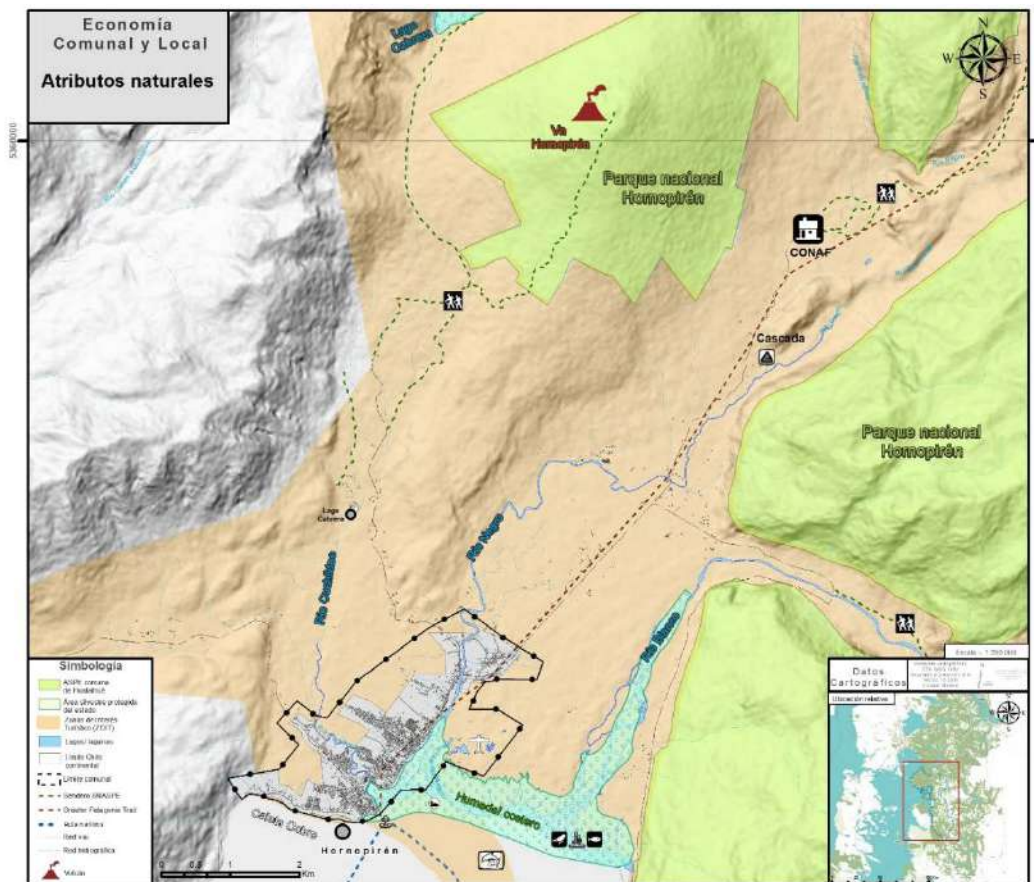
Por último, inserto en la misma área de estudio se encuentra, la playa El Cobre, un tramo de borde mar de la localidad de Hornopirén que se caracteriza por bordear la costa, y que enfrenta la isla de los ciervos (o isla pelada), la cordillera de los Andes y la bahía de Hornopirén. Ocupada desde siempre como playa por los pobladores de Hornopirén, este lugar invita por ser un ideal punto de partida para la navegación hacia la isla de Llancahué, y los fiordos de Quintupeu y Cahuelmó, ubicados a 40 minutos aproximadamente, en lancha rápida (PLADETUR, 2018).

6. Imagen 8. Playa El Cobre, ubicado en el sector urbano de Hornopirén.



Fuente: registro consultor terreno octubre 2021.

Mapa 9. Atributos Naturales de la Localidad de Hornopirén



Fuente: Elaboración propia.

5. Revisión de Marcos de Planificación

5.1. Estrategia Regional de Desarrollo (ERD)

La Estrategia Regional de Desarrollo vigente es del año 2009-2020. Esta posee cuatro (4) capítulos los cuales se distinguen, 1) Ejes de Desarrollo Regional 2) Bases para una Estrategia Territorial de Desarrollo Regional 3) Proyectos y Programas Regionales y 4) Plan de seguimiento y monitoreo de la Estrategia de Desarrollo Regional. En relación a la información de estos capítulos y a la comuna de Hualaihué y localidad de Hornopirén, se tiene lo Sgte.:

1. En el primer capítulo “Ejes de Desarrollo Regional”, se menciona a la comuna de Hualaihué, junto a San Juan de la Costa, comunas insulares, mar interior de Chiloé, Calbuco, Cochamó, Chaitén, Palena y Futaleufú **como zonas y localidades con una alta demanda social** a las cuales se les pondrá un énfasis preferencial con el fin de lograr una mejor calidad de vida e integración territorial dentro de la región.
2. En segundo capítulo “Bases para una Estrategia Territorial de Desarrollo Regional”, se menciona a la comuna de Hualaihué y su localidad de Hornopirén en las **Zonas Estratégicas de Desarrollo**, en específico de la “**Zona Patagonia Verde**” que en detalle menciona:

“El territorio se desarrolla económicamente a base de las labores de acuicultura del salmón, mitilicultura, pesca artesanal, especialmente de merluza, (Hualaihué y Chaitén) madera nativa, servicios y principalmente turismo (Futaleufú y Palena). El uso de los recursos turísticos frecuentemente entra en conflicto con la acuicultura (el aprovechamiento de los lagos y ríos) y se prevén conflictos por el uso del recurso hídrico. Las distancias agregan costos que vuelven poco rentable rubros como la producción de leche, carne, flores de corte y producción de cereales que caracterizan a la región..... Los centros poblados (Hornopirén, Palena y Futaleufú) se establecen como centros de distribución y concentran los principales servicios. En el caso del turismo, en general, los servicios de alojamiento, transporte y guías se radican, precisamente, en estos centros poblados.” (ERD, 200)

El objetivo de desarrollo de esta Zona dice: “Para el año 2020 la zona de Patagonia Verde consolidará su desarrollo en el turismo de intereses especiales, haciendo uso de la gran diversidad de áreas protegidas”.

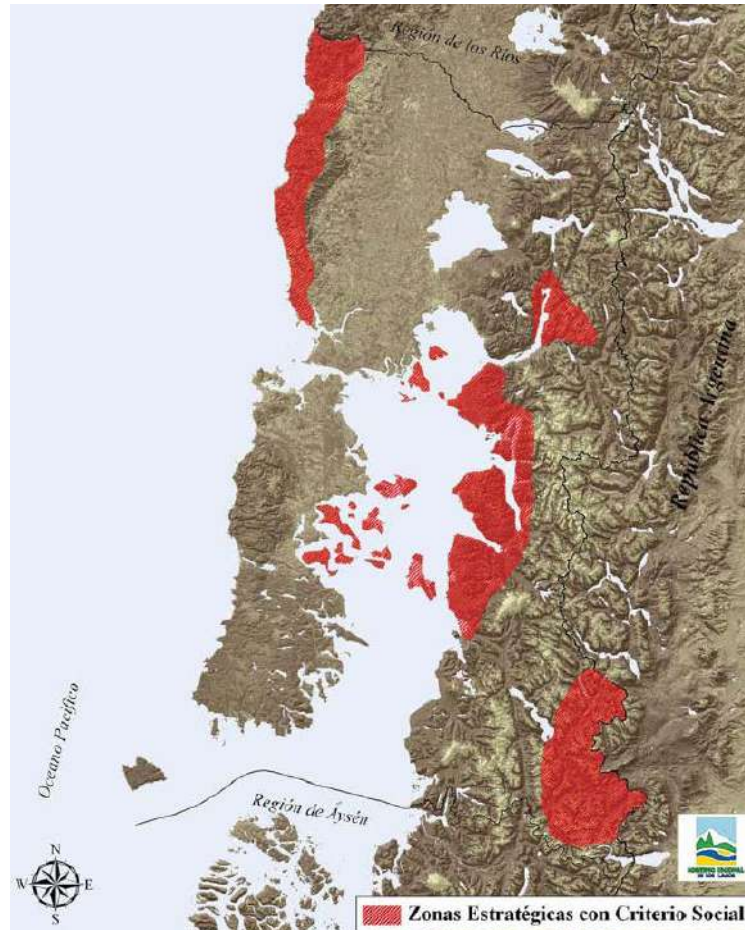
Luego, respecto a su visión de Integración funcional menciona como necesaria la habilitación del “Paso el Bolsón” estratégico para las zonas de “Palena -Hualaihué - Cochamó” ya que facilitaría una entrada hacia Puerto Montt y el transporte de personas y productos desde y hacia la Provincia de Palena.

Respecto a Infraestructura y Equipamiento Regional sugiere la “Habilitación de una ruta que conecte las localidades de “Cochamó- Parque Nacional y Hornopirén”, zonas de alto flujo de turistas y personas locales.”.

3. En el tercer capítulo “Proyectos y Programas Regionales”, vinculado a los puntos 1 y 2, se considera a la comuna en el “Programa estratégico de desarrollo para territorios especiales” cuyo objetivo es “reducir los desequilibrios en asentamientos en condiciones de aislamiento físico y/o social, procurando acercar a todos los habitantes de la región a la red de oportunidades y posibilidades de desarrollo”. Dentro de los componentes del programa establece:

- Infraestructura básica para zonas especiales.
- Mejoramiento de la calidad de vida y su entorno
- Conectividad física y virtual para zonas especiales

Mapa 10 Zonas Estrategicas con criterio Social definido por la ERD 2009-2020



Fuente: ERD 2009-2020, GORE 2009

Luego aparece nuevamente en el Programa: “Sistema regional de áreas protegidas públicas y privadas” que tiene como objetivo coordinar los esfuerzos respecto a la gestión, fortalecimiento y

mejoramiento de las áreas protegidas públicas y privadas existentes con el objeto de conservar, proteger y usar de manera sustentable la biodiversidad presente en el territorio regional. En esto se refiere al P.N Hornopirén. Dentro de los componentes del programa establece:

- Establecimiento de alianzas con la República Argentina y las regiones vecinas a favor de la gestión conjunta de áreas protegidas.
- Educación Ambiental en distintos niveles formativos
- Implementación de infraestructura pertinente.
- Institucionalidad pertinente
- Investigación y Desarrollo en conservación de la biodiversidad regional

Mapa 11 Zonas Estrategias con criterio Ambiental definido por la ERD 2009-2020



Fuente: ERD 2009-2020, GORE 2009

5.2. PROT Region de los Lagos

El Plan de Ordenamiento Territorial (PROT) es un instrumento de planificación territorial (IPT) reciente, que surge de la Ley Nº 21.074 relativa al fortalecimiento de la regionalización del país que fue promulgada el año 2018. En él se estipula que todos los Gobiernos Regionales deberán contar con este IPT cuyo objetivo es otorgar un modelo de ordenación territorial que dé cumplimiento a los lineamientos, políticas y programas establecidos en la Estrategia Regional de Desarrollo como herramienta para una mejor toma de decisión de gestión, planificación e inversión regional.

Actualmente no existe un PROT vigente para la Región de los Lagos, no obstante, se encuentra disponible un estudio preliminar del año 2013 que llegó hasta su fase de memoria explicativa, el cual se analiza en este apartado, y luego, un estudio vigente del año 2021 que también se encuentra en su etapa de memoria explicativa. Ambos se analizan en este apartado para identificar el rol de la comuna de Hualaihué y de su localidad de Hornopirén con respecto a la Región de los Lagos.

Estudio PROT 2013

Respecto al análisis de la memoria se exponen cuatro ámbitos de medidas para un ordenamiento del territorio de forma sostenible. Estos ámbitos son

1. Sostenibilidad Ambiental.
2. Desarrollo Humano y la Calidad de Vida
3. Competitividad Económico-Productiva
4. Conectividad como eje Integrador del Territorio.

A partir de ellos se configuraron escenarios de prospección, uno tendencial y otro deseado.

Respecto al **Escenario Tendencial**, el cual se establece como una continuidad de las políticas sectoriales, en relación con la zona de estudio se distingue lo siguiente:

En términos de Conectividad. Integración Territorial, Sistema de Asentamientos y Calidad de vida

- Se reconoce la dependencia de las rutas terrestres, ruta 5 y 7, en la conectividad intrarregional, en desmedro del aprovechamiento de las vías marítimas como alternativa de integración territorial.
- Se reconoce la dependencia con el Paso Fronterizo Cardenal Samoré, y la desarticulación de la Patagonia Chilena, sujeta a navegación y uso de pasos fronterizos con Argentina.
- La conectividad del Sistema Urbano-Regional, tiende a consolidar tres subsistemas: Puerto Montt, Osorno y Castro, pormenorizando el Sistema de Palena: Chaitén y su relación con el Mar Interior y Futaleufú-Palena con Argentina.
- Se observa un Poblamiento vinculado al desarrollo económico.

- Se observa un reconocimiento y apropiación de la identidad local traducido en fortalecimiento del capital cultural.

En términos de Territorios de Competitividad Económico-Productiva y Sostenibilidad Ambiental

- La innovación tecnológica crece en todos los territorio ERD, exceptuando en Lagos Andinos y Patagonia Verde.
- Patagonia Verde destaca su gran crecimiento del rubro turístico, dando cuenta de su vocación productiva y predominancia por sobre otros rubros que resultan a la baja. Así también, crece y coexiste de forma conflictiva con el rubro anterior la industria energética por su potencial hidroeléctrico, y luego, la actividad acuícola se mantiene en los alcances de subsistencia y local-nacional.
- Conciernen el crecimiento de los asentamientos urbanos entre ellos de Hornopirén, sin consideración por la amenaza de *Volcanismo*, sumado a la amenaza de *Tsunami* y de *Remoción en Masa*, específicamente en relación a la ruta costera producto de taludes expuestos.
- Se destaca la pérdida de los recursos naturales, ante deforestación, contaminación a recursos hídricos, por introducción de especies foráneas, cambio climático, entre otros.

Respecto al **Escenario Deseado**, el cual se construye a partir de las definiciones de los tema clave para el desarrollo de la Región, en relación a la zona de estudio se distingue lo siguiente:

En términos de Conectividad. Integración Territorial, Sistema de Asentamientos y Calidad de vida

Visión: “La Región de Los Lagos, “Puerta Norte de la Patagonia” integrada territorialmente a través de su eficiente sistema de conectividad multimodal nacional e internacional.”

- Para la conectividad intrarregional, asegurar la continuidad del Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (PIRDT), con metodología especial para las Zonas Aisladas.
- Lograr una Integración a la Patagonia fortaleciendo la Provincia de Palena, Rutas Bimodales y Pasos Internacionales.
- Mejorar y consolidar las rutas longitudinales y transversales alternativas a Ruta 5.
- Disminuir la migración, garantizando la existencia de educación y fuentes laborales en los territorios.
- Implementar y financiar política de zonas aisladas para la integración y equidad social.
- Implementar alianzas estratégicas binacionales e interregionales.

En términos de Territorios de Competitividad Económico-Productiva y Sostenibilidad Ambiental

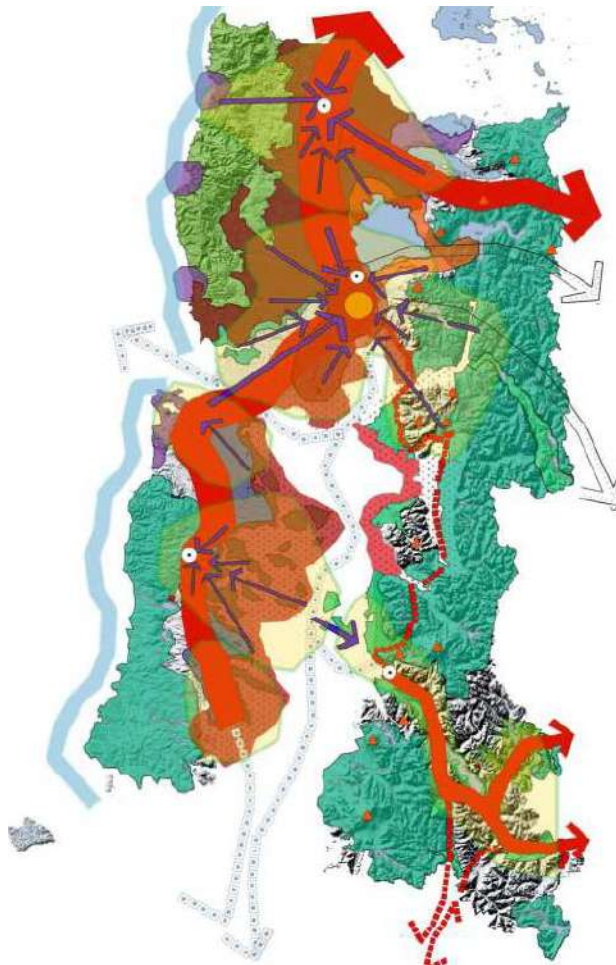
Visión: “Tierra fragmentada de Bosques, Islas, Lagos, Volcanes y Ríos... que genera valor en su cadena productiva, rescatando su Patrimonio y Cultura integralmente. Potenciando, gracias

a ello, la Región como un destino Turístico Sustentable”

- Posicionar el Turismo como una actividad productiva de la Región. Como área de priorización Patagonia Verde
- En energía, fomentar Energías Renovables No Convencionales (ERNC) sustentables y Eficiencia Energética. Prioritariamente en Territorios Aislados e Insulares.
- En producción acuícola, establecer criterios de mínimo impacto y financiar Investigación Aplicada.
- En relación a los territorios situados a la Cordillera de los Andes, propender al turismo sostenible y a la Preservación de áreas protegidas de mayor valor ecosistémico.

Por último, al avanzar al Modelo Integrado como Escenario Posible, como una construcción conjunta del modelo actual de ocupación, más los Escenarios Tendenciales y Deseados, se observa -en base a los mapas de la memoria explicativa- para la comuna de Hualaihué y su localidad de Hornopirén, finalmente lo siguiente:

Mapa 12. Modelo Integrado de Ordenamiento Territorial De La Región De Los Lagos



Fuente: Memoria explicativa PROT Los Lagos, GORE 2013

En términos de Conectividad. *Integración Territorial, Sistema de Asentamientos y Calidad de vida*

- Respecto al sistema Macro Regional, la localidad de Hornopirén no cumple un rol estratégico como asentamiento urbano. Esto recae más bien en las ciudades de Osorno, Castro y Chaitén, como una red de Nodos Estructurantes Regionales que tributan a Puerto Montt como Nodo articulador internacional. No obstante, lo anterior, la comuna se destaca como una zona de atracción para asentamientos humanos junto a la alta presencia de volcanes.
- La comuna está asociada a un flujo directo de vinculación con la ciudad de Puerto Montt.
- Se destaca a la ruta 7 como una ruta de Conectividad Inter-Regional

En términos de Territorios de Competitividad Económico-Productiva y Sostenibilidad Ambiental

- La comuna está considerada contigua a una Área Marítima Salmonera de Alta Productividad
- Se reconoce un borde de Aprovechamiento Sostenible de RRNN y un Área de preservación Ambiental Estratégica
- Se consideran áreas protegidas la Parque Nacional de Hornopirén, Parque Pumalín y la zona de la ZOIT.

A modo de conclusión, finalmente a la comuna de Hualaihué, y a su localidad de Hornopirén, el PROT le atribuye un nivel de asentamiento de carácter secundario dentro del ordenamiento regional, dependiente de la capital regional aún, no obstante, estratégico desde una escala provincial a partir de su integración a la zona de desarrollo 'Patagonia Verde' como asentamiento jerárquico en esta red inter comunal de desarrollo Turístico de alcance glocal (global-local). De lo anterior, con la complejidad de a su vez, conciliar con las otras líneas de desarrollo -actuales y potenciales- asociadas a su producción acuícola y energética. Estos últimos vistos en peligro ante los efectos del cambio climático que se abordaran más adelante en el diagnóstico.

5.3. Zona de Interés Turístico (ZOIT) Río Puelo, Cochamó y Hualaihue

Las Zonas de Interés Turístico, o ZOIT, de acuerdo al artículo 13 de la Ley N° 20.423 del año 2010, son “los territorios comunales, intercomunales o determinadas áreas dentro de éstos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieran medidas de conservación y una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado”.

Luego, el artículo 17 de dicha Ley establece que “las Zonas de Interés Turístico tendrán carácter prioritario para la ejecución de programas y proyectos públicos de fomento al desarrollo de esta actividad, como asimismo para la asignación de recursos destinados a obras de infraestructura y equipamiento necesarios”. Así la ZOIT se establece como un instrumento de gestión público-privada para el fomento de la actividad turística que se elabora y ejecuta a través de la participación, coordinación y compromiso de una mesa público-privado. (SUBTURISMO, 2018).

La **Zona de Interés Turístico de Río Puelo, Cochamó y Hualaihué** está conformada por las comunas de Cochamó y Hualaihué, y fue recientemente aprobada y declarada el 28 de julio del año 2021, con

kayak y el rafting, así como la disposición de importantes servicios de alojamiento, camping, gastronomía, que buscan una experiencia de turismo de naturaleza y de descanso en un entorno natural de prístinos parajes. (Plan de Acción ZOIT, 2021)

De la Gobernanza Mesa Público-Privada ZOIT, presidida por SERNATUR y compuesta por Servicios Públicos (SSPP) y privados destacándose entre ellos las áreas de Medio Ambiente, Bienes Nacionales, Obras Públicas, Patrimonio, y CORFO, se generó un Plan de Acción el cual contiene los siguientes proyectos críticos que influyen directamente en el desarrollo de la comuna de Hualaihue y de su localidad urbana Hornopirén:

- **Equipamiento e Infraestructura**

- o Conectividad Puelo – El Bolsón; con intervenciones en ruta V-69 que bordea el estuario de Reloncaví ruta Cochamó -Puelo, V- 721 para accesos desde Puelo a Lago Tagua-Tagua.
- o Acceso vial al Parque Nacional Hornopirén (alternativas desde Hualaihué ruta W-707 y Cochamó). En definitiva, buscar conectar V-725 (Puelo) con W-707 (Hornopirén) generando acceso al P.N y senderismo al Lago General Pinto Concha.
- o Construcción conexión vial acceso Aeródromo Hornopirén
- o Mejoramiento Ruta 7 Sector Hornopirén - Pichanco, Tramo: Puente Cholgo - Acceso Rampa Pichanco
- o Fibra Óptica Hogar para la Ruta Costera, Comuna de Hualaihué
- o Entre otros que en su mayoría son mejoras de infraestructura portuaria a caletas de la costa del a comuna.
- o Diseño Miradores en diferentes puntos del destino
- o Diseño Paraderos de Buses con Baños Públicos
- o Apoyo en infraestructura a para Feria de Hornopirén
- o Construcción de Sistema de Agua Potable de varias localidades
- o Promover y gestionar la postulación de proyectos construcción de nueva Biblioteca de Hornopirén

- **Sustentabilidad**

- o Proyecto de Ordenanza de Medio Ambiental Comunal incorporando temáticas de cambio climático y aportando con mecanismos de participación ciudadana.
- o Conformación Red de Humedales Costeros de Hualaihué
- o Proyecto Ordenanza de Protección de Humedales
- o Planes de Manejo: Parque Nacional Hornopirén
- o Postulación Declaratoria de Santuario de la Naturaleza de la Red de Humedales costeros de Hualaihué como una manera de generar medidas de protección y gestión de sitios naturales con valores patrimoniales
- o Estudio Plan Regulador Comunal de Hualaihué
- o Creación de Ordenanzas Municipales para el Fomento al Reciclaje y Reducción de Generación de Residuos.

- **Desarrollo de Productos y Experiencias**
 - o Desarrollo de la Ruta Agroturística y de la Naturaleza – Puerta Carretera Austral.
 - o Inicio de proceso para la Declaratoria Ruta Escénica de la Carretera Austral
 - o Diseñar e implementar Ruta patrimonial de Carpintería de Ribera de Hualaihué
 - o Elaborar inventario de bienes patrimoniales materiales e inmateriales (prácticas culturales, oficios, monumentos históricos, arqueológicos, paleontológico s) ubicados en el área de la ZOIT.
 - o Vinculación de Empresas del territorio con los Parques Nacionales y la Ruta de los Parques de la Patagonia
 - o Programa ZOIT de subsidio al emprendimiento e innovación en oferta turística
 - o Puesta en valor patrimonial y turística de la producción de Cholgas secos y ahumados.
- **Capital Humano**
 - o Fortalecimiento Empresarial en comercialización, promoción y seguridad sanitaria para empresas de turismo en conjunto con Ruta de los Parques
 - o Programa de capacitación de operadores turísticos en servicio y calidad de atención
 - o Talleres para la competitividad en temas como Turismo científico, Turismo Comunitario, Geoturismo, Comunidades Portales, Ecoturismo Marino, Avistamiento de aves, entre otros.
 - o Fortalecimiento de capacidades en comunidades de cultores/as para el desarrollo turístico de la carpintería de ribera
 - o Desarrollo de competencias técnicas y comerciales para Artesanos en Hualaihué

En resumen, la ZOIT promueve fuertemente para la comuna de Hualaihué y de su localidad urbana Hornopirén, el desarrollo turístico, primer orden, en torno a sus atributos naturales, y en segundo orden, por medio de sus atributos culturales. En este último, gravita especialmente en torno a los carpinteros de ribera de Hualaihué recientemente reconocidos como “Tesoro Humano Vivo de Chile” el año 2014 por el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

Para promover el desarrollo turístico, el plan de acción de la ZOIT propone cuatro líneas de acción que traducen por un lado en generar infraestructura física que aporte en conectividad y accesibilidad, y, por otro lado, mejorar el capital humano, con enfoque en la educación, y capacitación de sus habitantes para la promoción de estos atributos.

5.4. Plan De Desarrollo Comunal (PLADECO)

Actualmente el PLADECO 2020-2024 de Hualaihué se encuentra en proceso de aprobación por el Concejo Municipal, no obstante, se utilizará como insumo de estudio dado que contiene la actual visión municipal. El PLADECO plantea como Imagen Objetivo de la comuna:

“Hualaihué es un territorio cuyo desarrollo se basa en el desarrollo sustentable, intercultural y participativo, amparado en su historia, cultura y tradiciones, y cuyas estrategias se centran en alcanzar una mejor calidad de vida para sus habitantes, protegiendo su entorno y respetando a su comunidad”

Lo anterior, a partir de 5 ejes estratégicos propuestos en el Plan de Acción:

- **Eje Estratégico 1: Desarrollo Social** (que abraza las líneas estratégicas de; Cultura, Deporte, Educación, Inclusión, OOC, Seguridad Ciudadana, Adultos Mayores, Vivienda)
- **Eje Estratégico 2: Desarrollo Económico** (que abraza las líneas estratégicas de; Capacitación, Desarrollo Productivo y Turismo)
- **Eje Estratégico 3: Infraestructura Y Servicios Básicos** (que abraza las líneas estratégicas de; Infraestructura Pública y Comunitaria, Servicios Básicos, Espacio Público)
- **Eje Estratégico 4: Ordenamiento Territorial Y Medio Ambiente** (que abraza las líneas estratégicas de; Espacio Público, Medio Ambiente Y Planificación Estratégica)
- **Eje Estratégico 5: Gestión Municipal** (que abraza las líneas estratégicas de; Gestión; Recurso Humano, y Vinculación con la ciudadanía)

En **Desarrollo Social**, el PLADECO focaliza sus iniciativas principalmente en emprendimiento, capacitaciones, desarrollo comunitario con enfoque al adulto mayor, y promoción de las tradiciones locales. Siendo la mayoría de estos proyectos de catastros y diagnósticos de estas temáticas, lo cual indica una urgente necesidad del Municipio de contar con datos base para formular proyectos con pertinencia. Solo en los ámbitos de Adulto Mayor y Educación se encuentran cubiertos en sus fases diagnósticas y formulan más bien, planes y programas de mejoras en infraestructura y actividades.

En **Desarrollo Económico**, en la línea de *Capacitación* se enfoca en los grupos vulnerables, es decir, en mujeres, jóvenes, y aquellos con brecha digital, mediante un diagnóstico y posterior programa de capacitación y emprendimiento con enfoque en Turismo y Producción en las ámbitos de silvoagropecuaria, apicultura, pesca y acuicultura, y artesanía. Para la línea de *Turismo*, se enfoca en instalar desde temprana edad una “formación ciudadana en Anfitriónaje y Conciencia turística” en los establecimientos educacionales, complementándolo con un Plan de Promoción Turístico-Comunal y un Programa de Turismo Indígena. Por último, en *Desarrollo Productivo*, se encauza en el fortalecimiento de su institucionalidad y gobernanza, mediante la Creación de un Departamento Desarrollo Económico y la Creación Unión Comunal de Organizaciones Productivas. Lo anterior sostenido con Fondos Concursables orientados a los grupos vulnerables mencionados anteriormente.

En **Infraestructura y Servicios Básicos**, en la línea de servicios básicos y espacios públicos el PLADECO se enfoca en el desarrollo de un plan maestro de agua potable rural, en la regularización de tierras para el desarrollo de espacios públicos, el mejoramiento de espacios deportivos y en

habilitar accesos al Parque Nacional Hornopirén. En la línea de *Infraestructura pública y comunitaria*, existe una extensa cartera de proyectos los cuales dicen relación con Vialidad, infraestructura pesquera, y mejoramiento de espacios de públicos. De lo anterior, en específico para la localidad de Hornopirén, se visibiliza la necesidad de contar con un diseño y construcción de un Edificio Consistorial, y contar con un Programa Comunal de Mejoramiento e Implementación de Espacios Públicos y Áreas Verdes.

En ***Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente***, el PLADECO enfoca sus acciones en generar los instrumentos, planes y programas, que por un lado son requeridos para cumplir con las políticas pública medioambientales y de planificación territorial y por otro lado para proteger y potenciar sus atributos naturales. En este sentido, para el primero, con planes enfocados en reciclaje, cierre de vertedero, uso eficiente de energías para calefacción domiciliaria, manejo de residuos domiciliarios, entre otros, y para el segundo en la necesidad de contar con un Plan Reglador para Hornopirén, unan ZOIT de Puelo, Cochamó y Hualaihué, Programa de apoyo al Plan de Manejo y Gestión del EMCPO y una Ordenanza de Humedales, (el cual incluye el humedal Hornopirén), entre otros.

Por último, en ***Gestión Municipal***, dicen relación con mejoras en inducción, canales de comunicación, creación de unidades faltantes, y fortalecimiento de delegaciones municipales.

A modo de conclusiones preliminares, es un PLADECO que posee una vinculación con los lineamientos de la ERD y PROT, y con las necesidades detectadas en terreno en la formulación de este Plan Regulador. Persigue un enfoque jerárquico en potenciar la comuna, hacia el ámbito Turístico de sus atributos naturales y culturales, en convivencia con los sistemas de producción pesquero, acuícola, agrícola, actual, con el fortalecimiento de sus asentamientos humanos. Lo anterior, para la localidad de Hornopirén, enfocado en su sistema educacional y como lugar de desarrollo comunitario con un enfoque en equidad social y estándares de sostenibilidad ambiental.

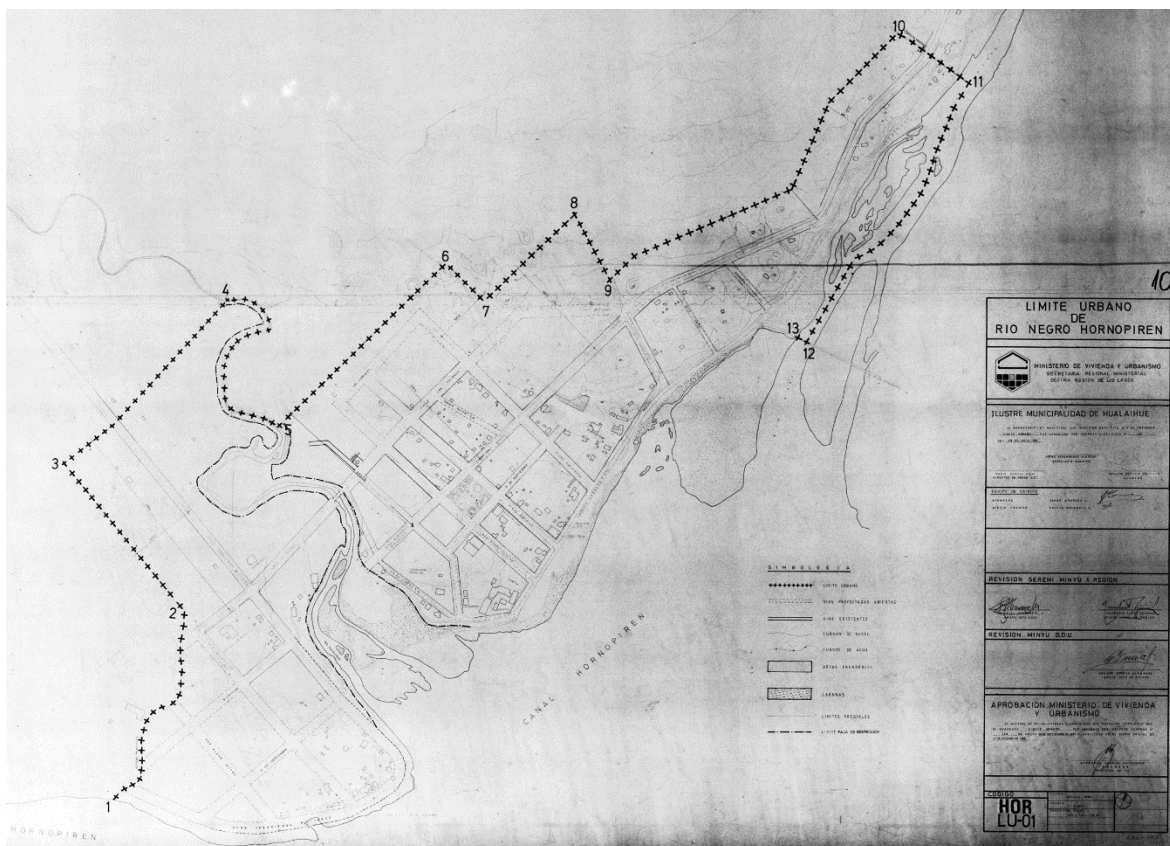
No obstante, habiendo revisado insumos preliminares para el Plan regulador y a partir de sus procesos de participación, **se detectan algunas ausencias en temáticas importantes tales como:**

- acceso a ciertos servicios de **Salud**, que por parte de la comunidad se centran en la demanda de servicios de maternidad y especialidades, y por otro lado contar con un Cementerio nuevo el cual actualmente está en su capacidad máxima.
- Luego, en relación al grupo etario de **jóvenes**, como grupo vulnerable según PLADECO, no se visualizan proyectos con mayor énfasis en torno a este rango etario, lo cual también sabemos por los procesos de participación que son un grupo que demanda espacios de interacción social para el desarrollo de sus actividades.
- Y, por último, y más importante, la ausencia en el PLADECO de la temática del **Cambio Climático**. La cual incide directamente en los sistemas de vida tanto de flora y fauna como a los asentamientos humanos, modificando notablemente a futuro de los sistemas productivos e incremento de eventos climáticos extremos.

5.5. Límite Urbano 1988 (vigente)

La localidad de Hornopirén actualmente posee, como único instrumento de planificación territorial vigente, un Límite urbano que fue promulgado mediante el Decreto N°168 de fecha 23 de septiembre de 1988, el cual delimita un área urbana de 92,47 hectáreas para el sector Río Negro-Hornopirén, como era entonces nombrada la localidad.

Mapa 14. Plano HOR-LU-01 que define el Limite Urbano de Río Negro - Hornopirén (1988)



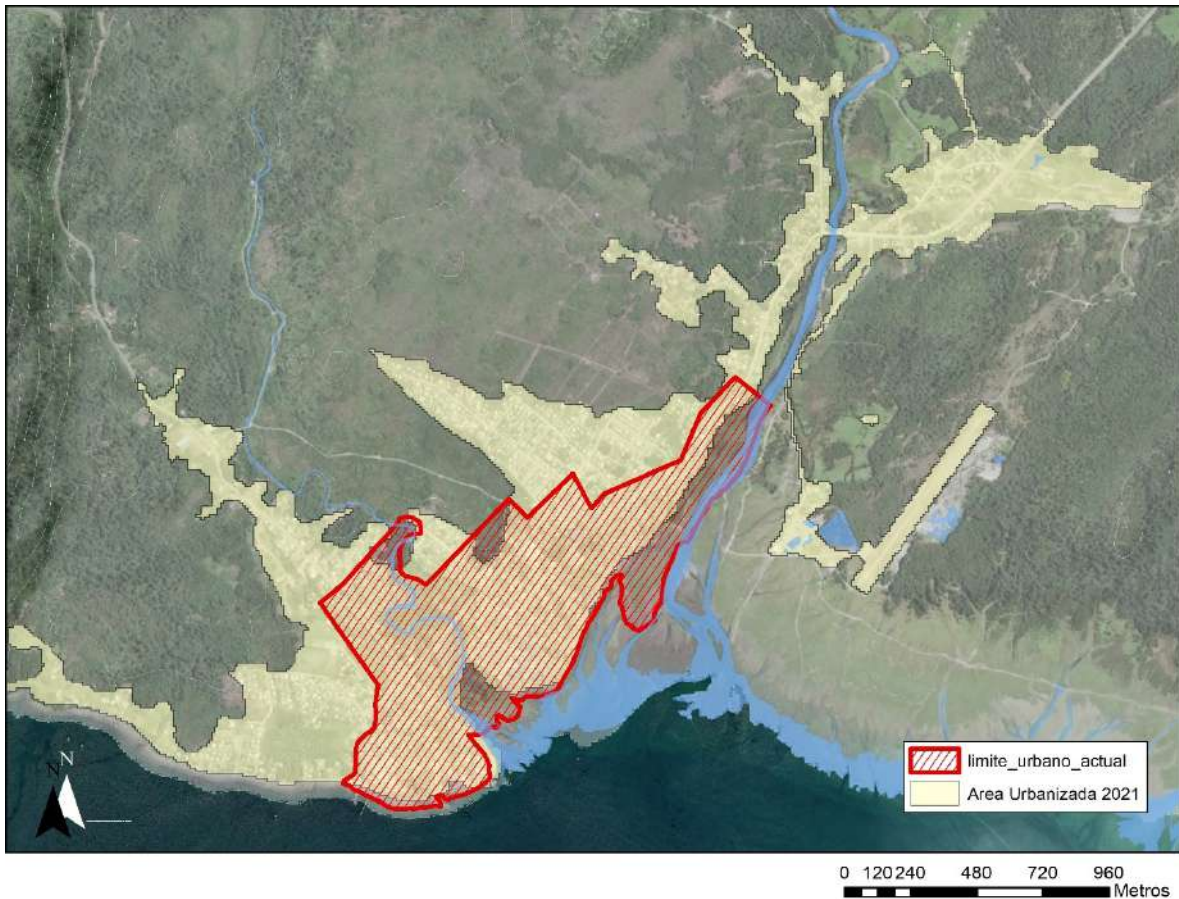
El artículo 3° del decreto permite los usos vivienda, equipamiento de todo tipo a escala comunal y vecinal, vialidad, almacenamiento e industria de todo tipo con excepción de la categoría peligrosa en toda el área urbana, a excepción de las áreas de protección de los ríos.

Asimismo, el artículo reconoce las riberas del río Cuchildeo con usos de equipamiento de deporte y áreas verdes a escala vecinal, mientras que las áreas inundables que se graficaban en el plano adjunto al decreto (ver Mapa 13) establece un uso de suelo de equipamiento de áreas verdes a escala vecinal.

En la actualidad, el instrumento presenta serias deficiencias para regular el desarrollo de Hornopirén, al no establecer zonas, ni normas urbanísticas para la edificación y la subdivisión predial.

Por otro lado, el límite urbano establecido ha sido seriamente sobrepasado por el crecimiento urbano que ha experimentado la localidad, abarcando tan solo el 55% del área urbanizada real, lo cual ha propiciado un crecimiento orgánico y espontáneo de la localidad, generando áreas con déficit de equipamiento y un bajo estándar en infraestructura y urbanización que inciden negativamente no tan solo en la imagen de la localidad, sino también en la habitabilidad y calidad de vida de quienes viven la habitan.

Mapa 15. Limite Urbano vigente



Fuente: Elaboración propia

5.6. Proyecto Plan Regulador Comunal (2003)

El año 2003 la Ilustre Municipalidad de Hualaihué dio inicio a la elaboración del Plan Regulador Comunal de Hualaihué la insuficiencia normativa del Limite Urbano ante la urgente necesidad de regular el desarrollo urbano de la localidad y. El plan logro avanzar hasta la etapa de aprobación del anteproyecto, sin embargo, a pesar de contar con una Resolución de calificación ambiental aprobada, el Plan Regulador fue desestimado al no completarse el proceso aprobatorio de acuerdo con lo estipulado por el artículo 2.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

En ese entendido, el proyecto de Plan Regulador se configura como un importante elemento de análisis para la formulación del instrumento que deberá regir a futuro el área de estudio.

5.6.1. Límite Urbano

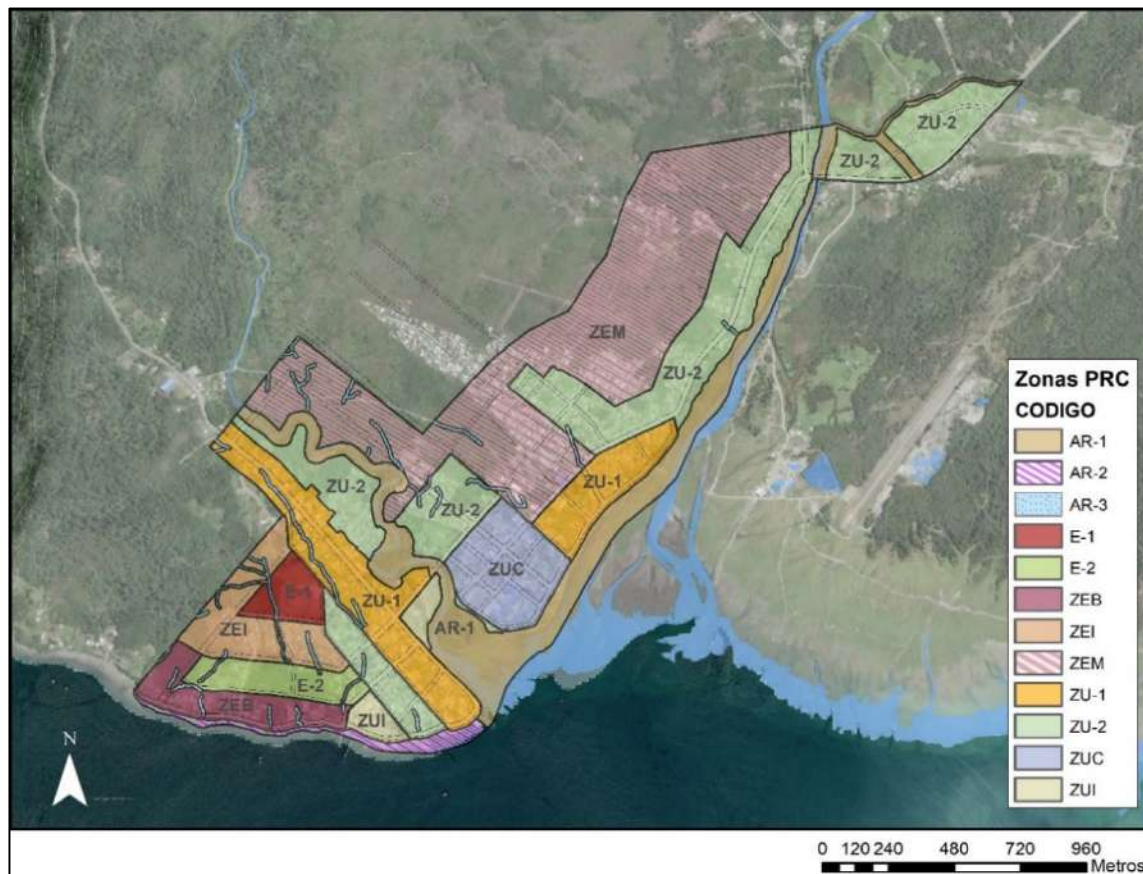
El Plan regulador propuesto, en atención al creciente desarrollo que experimentaba Hornopirén producto del auge de la salmonicultura en la zona, proyectó un límite urbano de 262.9 hectáreas con el objetivo de dar cabida a nuevas áreas residenciales y áreas destinadas al desarrollo de industria y equipamientos, implicando un significativo aumento de superficie respecto del límite urbano vigente y del urbana consolidada estimada por el INE para el año 2002. Esta estimaba el área urbana para entonces en 94.79 hectáreas, siendo superada en 2,7 veces por la propuesta del PRC. Junto a ello, el plan regulador proponía el reconocimiento de Contao como subcentro urbano, en respuesta a la relevancia funcional e histórica de la aldea, como también a su incipiente configuración urbana.

5.6.2. Orientaciones de la Propuesta

Uno de los principales ejes orientadores del plan fue dar cabida a la industria salmonera y a las necesidades de vivienda, junto con promover el uso recreativo del río Cuchildeo, y potenciar el desarrollo del centro urbano de Hornopirén como área de servicios y equipamientos, diferenciándose del eje residencial mixto propuesto a lo largo de la avenida Ingenieros Militares. Junto a ello la propuesta trazó la vialidad estructurante de la localidad a fin de contar con un área urbana bien integrada, a pesar de su considerable extensión.

La orientación industrial del plan queda de manifiesto en la imagen objetivo de la localidad que configuraba Hornopirén con un *“rol urbano de centro de servicios para la comuna y actividades industriales propias de la zona, de esta forma se fomenta su condición de centro estratégico de las industrias salmoneras, sin olvidar los requerimientos de flujos provenientes de la pesca deportiva”*. (pág. 32, Memoria Explicativa Plan Regulador Comunal de Hualaihué)

Mapa 16. Proyecto PRC (2003), Hornopirén



Fuente: Elaboración propia en base a propuesta PRC Hualaihue 2004

5.6.3. Análisis del Proyecto PRC (2003) - Hornopirén

La propuesta del Plan Regulador se caracteriza por poseer cuatro elementos fundamentales:

1. **Integración de usos residenciales y actividades productivas en sector El Cobre – Cuchildeo:** en concordancia con la imagen objetivo, la propuesta del Plan Regulador buscó integrar tanto en la estructuración vial como en la zonificación del sector El Cobre-Cuchildeo, un área destinada a la instalación de usos industriales inofensivos o molestos denominada ZE1 (Zona de Expansión Industrial) con una superficie de 11, 92 hectáreas, mediando su relación con áreas residenciales a través de una Zona Especial, Deportiva y Recreativa denominada (Zona E1) y una Zona Especial Parque Urbano (Zona E-2).

El Plan consideraba la configuración del sector considerando una vía estructurante que formalizaba la costanera del sector Playa El Cobre, otorgando conectividad a los usos de suelo del borde costero y dos vías estructurantes que conectaban el sector con avenida Ingenieros Militares. Junto a ello, la propuesta consolida y resguarda el uso industrial asociado a la planta Ventisqueros a través de la zona ZUI, permitiendo actividades productivas inofensivas o molestas considerando, a su vez, normas de edificación más permisivas que en el resto de la localidad definiendo una ocupación de suelo, rasante y coeficiente de constructibilidad superior al resto de las zonas del plan.

Entre los años 2005 y 2010 el sector presentó importantes cambios que hoy dificultarían el desarrollo de la propuesta, al construirse vivienda en baja densidad en gran parte de las zonas proyectadas. Junto a ello, el decaimiento de la actividad salmonera en la zona tras el virus ISA, provocó importantes cambios en la estrategia productiva de la empresa Ventisqueros, implicando el cese del funcionamiento de la planta procesadora de El Cobre y su transformación en recinto de bodegaje.

Aparte de lo anterior, una mayor actividad de la industria de la mitilicultura podría implicar una redefinición de los usos propuestos en los suelos que enfrentan la Playa el Cobre, donde se realizan actividades de carga, descarga, preparación siembras y acopio de materiales, no obstante, resultará clave contar con una visión prospectiva de la industria para definir la relación funcional del borde costero.

2. **Definición de una Subcentralidades lineal a lo largo de Ingenieros Militares:** la propuesta recogió adecuadamente en la mixtura de usos que se gestaba en torno a la avenida Ingenieros Militares, a través de una zona ZU-1 (sin nombre específico) que permitía usos residenciales, equipamiento, actividades productivas como talleres e industrias inofensivas, espacios públicos, vialidades y áreas verdes. En la actualidad dicha zona presenta dos sectores con mayor concentración de usos comerciales y alojamiento, no obstante, es previsible que el eje continuará su desarrollo concentrando un mayor número de usos comerciales a futuro, en toda su extensión.
3. **Consolidación del Centro Urbano de Hornopirén:** el plan propone la consolidación del centro urbano de Hornopirén como plataforma de equipamiento para la localidad y la comuna. El centro urbano es reconocido a través de la zona ZUC, cuyas normas de edificación propenden a la densificación a través de un mayor coeficiente de constructibilidad. No obstante, el plan mantiene una altura máxima de 3 pisos en congruencia con la imagen urbana que actualmente presenta la zona.
4. **Definición de Zona de Extensión Urbana Mixta:** en atención a la necesidad de incorporar nuevas áreas para el desarrollo de vivienda, el plan propuso la definición de una zona de 76,11 hectáreas en sectores donde se estaban desarrollando loteos, y que actualmente han continuado con la misma dinámica. En tal sentido, a pesar de abarcar una amplia superficie que fácilmente podría dar cabida a la demanda futura de vivienda en Hornopirén, el desarrollo a través de loteos, subdivisiones de predios rústicos y venta de acciones y derechos ha impulsado el desarrollo de viviendas por fuera del límite urbano previsto, particularmente en el sector norte de Los Tepuales y Pasaje Navarro.
5. **Reconocimiento de linealidad hacia Los Canelos:** El plan proponía la extensión de una zona ZU2 desde Los Tepuales hasta el sector Los Canelos, abarcando una superficie de 23,34 hectáreas, permitiendo el desarrollo de usos residenciales, equipamientos, actividades productivas (talleres inofensivos), espacios públicos, vialidades y áreas verdes.
6. **Incorporación de Áreas de Restricción:** El plan consideraba áreas de restricción (AR-1 y AR-2) a lo largo del río Cuchildeo, Borde Costero y Río Negro, reconociendo riesgos por

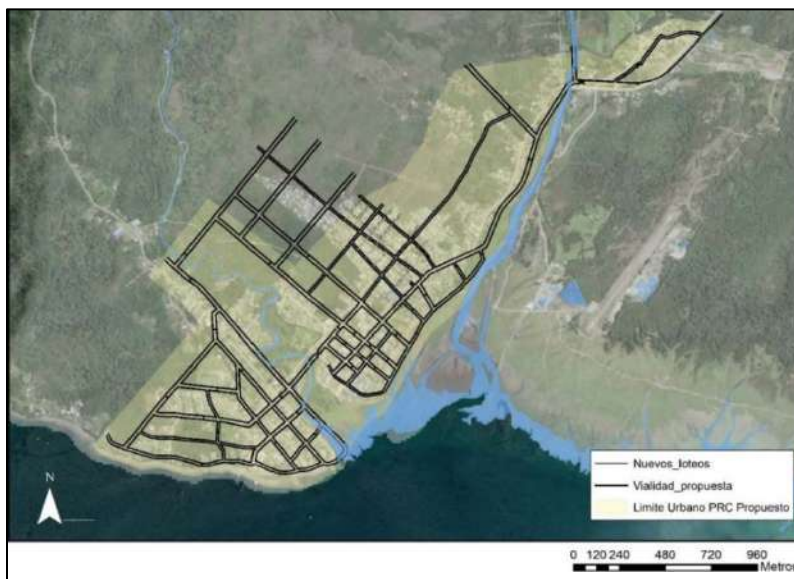
inundación. A su vez reconocía la existencia de pequeñas quebradas existentes a través de la zona AR-3. Llama la atención que las quebradas poseen todas un tamaño similar, haciéndose necesario estudiar con mayor detalle e información en terreno su extensión real. La protección de canales y quebradas deberá ser estudiada en detalle por el Plan Regulador, a partir de una actualización de la información base que facilite la identificación de estos elementos, y de los efectos que en la utilidad del suelo puedan surgir a partir del gravamen sobre dichas zonas.

7. **Flexibilidad en Usos:** quizás una de las características más importantes del Plan es que la zonificación propuesta por el instrumento permitía una amplia flexibilidad de usos. En 6 de las 12 zonas que componen el plan era permitida la construcción de talleres y actividades de carácter inofensiva. Junto a ello, el porcentaje de ocupación de suelo era alto, permitiendo una progresiva densificación.

5.6.4. Estructuración Vial

El plan proponía reforzar la ortogonalidad del damero existente en los sectores de Cuchildeo y Centro, mientras que hacia el sector no-oriente, se buscaba integrar las vialidades existentes que se han formado a partir de loteos. En ese sentido, el esfuerzo de conectar las áreas altas de la localidad, así como el sector El Cobre se reconoce como positivo frente a las problemáticas de integración e informalidad que enfrentan actualmente dichos sectores. Finalmente, la extensión propuesta por el plan regulador de calle Diego Portales en dirección hacia el Río Cuchildeo y la proposición de un cruce alternativo, reconoce un largo anhelo de los habitantes de Hornopirén por lograr un acceso alternativo a la localidad. A continuación, se extrae la propuesta de clasificación de la red vial urbana del Plan en atención a las características funcionales y los anchos entre líneas oficiales que poseen actualmente la red vial.

Mapa 17. Estructuración Vial – Proyecto PRC (2003) Hornopirén



Fuente: Elaboración propia en base a Propuesta PRC Hualaihué 2003

Tabla 27. Síntesis Zonificación Proyecto PRC (2004) - Hornopirén

	Zona PRC	Descripción	Superficie Ha	% Superficie Límite Urbano	Usos Permitidos	Sup. Predial Mínima	Sist. Agrupamiento	Distanciamiento	Altura Máxima	Coef. Ocupación de Suelo	Coef. Constructibilidad	Antejardín Mínimo
Áreas de Riesgo y Protección	AR-1	Área de Riesgo por Inundación } (Riberas ríos Cuchildeo y Negro)	34,98	13,31	Equipamiento: Deportivo solo destinado a canchas y Multicanchas, a escala básica Espacios Públicos: Vialidad y Áreas Verdes	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	AR-2	Área de Protección Borde Costero	3,79	1,44	Espacios Públicos: Vialidad Peatonal, playas y áreas verdes	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	AR-3	Área Protección Quebrada (Quebradas naturales existentes)	4,97	1,89	Espacios Públicos: Áreas Verdes	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Zonas Especiales	E-1	Zona Especial, Deportiva y Recreativa	4,76	1,81	Equipamiento: Deporte y Esparcimiento (a escala menor y básica) Espacios Públicos: Vialidad y Áreas Verdes	No contempla	A	5m	según rasante	0,1	0,1	
	E-2	Zona Especial Parque Urbano	7,35	2,80	Espacios Públicos: Vialidad y Áreas Verdes	Prohibida	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Zonas de Extensión Urbana	ZEB	Zona Expansión Borde Costero	9,24	3,51	Residencial Equipamientos: Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios, Social (de escala menor) Espacios públicos: vialidad y áreas públicas Áreas Verdes	500	A, P		10,5 (3 pisos)	0,8	2	no se exige

DIAGNÓSTICO INTEGRADO ESTUDIOS PREVIOS PLAN REGULADOR COMUNAL DE HUALAIHUÉ

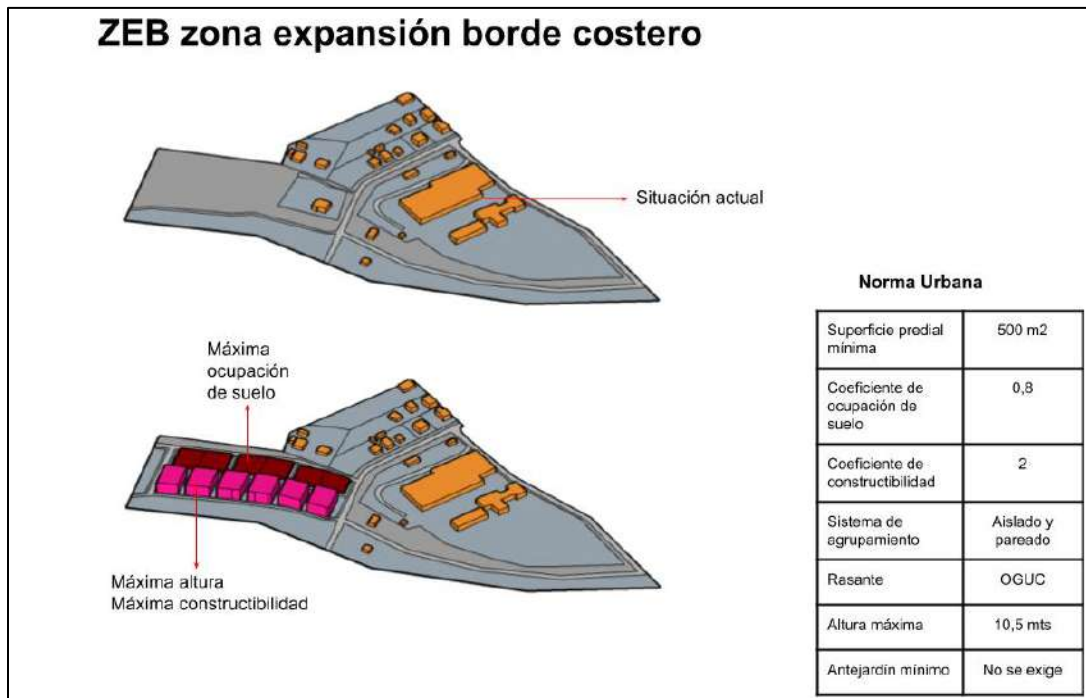
	ZEI	Zona Expansión Industrial	11,92	4,53	Equipamientos: Comercio y Deporte, Educación (de escala básica). Actividades Productivas: Industria; talleres; almacenamiento o bodega (inofensivas o molestas) Espacios Públicos: vialidad y áreas verdes	2500	A	5 m	10 m (sitios que enfrentan a calle Río Barceló) 5 m (para el resto de los predios).	0,8	1,2	
	ZEM	Zona de Expansión Mixta	76,53	29,11	Residencial Equipamientos: Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios, Social (de escala básica) Actividades Productivas: Talleres e industrias calificadas como inofensivas Espacios públicos: vialidad y áreas públicas Areas Verdes	250	A, P		7m (2 pisos)	0,4	0,6	2
Zonas Urbanas	ZU-1		30,16	11,47	Residencial, Equipamiento (Comercio, Culto y cultura, Esparcimiento, Servicios y Social), Actividades Productivas (talleres e industrias inofensivas), Espacios Públicos, Vialidad y Áreas Verdes	350	A, P		7 m (2 pisos)	0,7	1,5	3
	ZU-2		61,37	23,34	Residencial, Equipamiento (Comercio, Culto y Social, De escala básica), Actividades Productivas (talleres inofensivos), Espacios Públicos, Vialidad y Áreas Verdes	250	A, P		3,5 m (1 piso)	0,4	0,6	3
	ZUC		13,45	5,12	Residencial, Equipamiento (todas sus clases escala mediana, menor y básica), Actividades Productivas (talleres inofensivos), Espacios Públicos, Vialidad y Áreas Verdes	300	A, P		10,5 m (3 pisos)	0,8	2	
	ZUI		4,37	1,66	Actividades Productivas (Industria; talleres; almacenamiento o bodegas; todas calificadas de inofensivas o molestas).	2500	A	3m	según rasante	0,8	1,2	10

5.6.5. Morfología resultante:

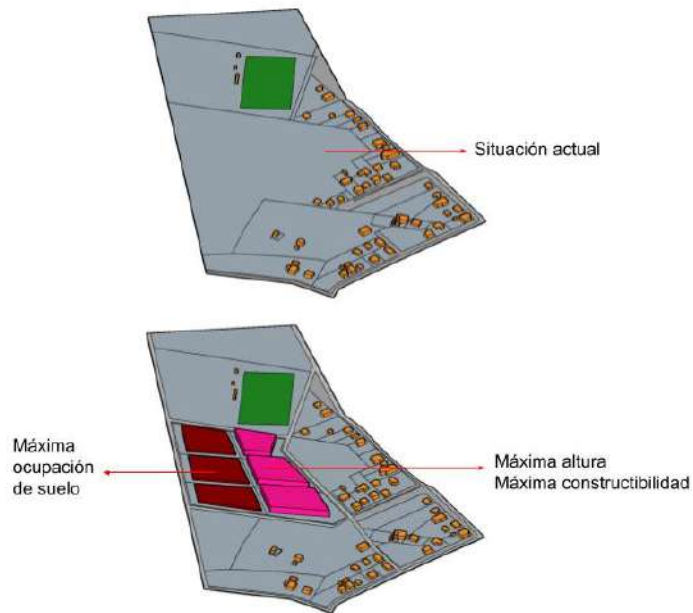
La aplicación de la normativa urbanística propuesta por el plan resulta en una localidad de baja densidad y altura, altamente homogénea. Mientras las densidades resultantes formalizan las formas urbanas existentes, resulta necesario considerar zonas de mayor densidad que limiten el consumo de suelo a futuro, puesto que gran parte de la demanda es absorbida en zonas de alta sensibilidad ecológica.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo de morfologías resultantes del Plan. Este es un ejercicio de carácter hipotético puesto que la norma permite un importante nivel de interpretación resultando en morfologías de edificación muy variadas. Para evaluar la morfología resultante se tomaron los máximos permitidos por las zonificaciones existentes (altura, ocupación de suelo, adosamientos, entre otros).

Ilustración 2. Modelación de volumetrías resultantes propuesta PRC 2004



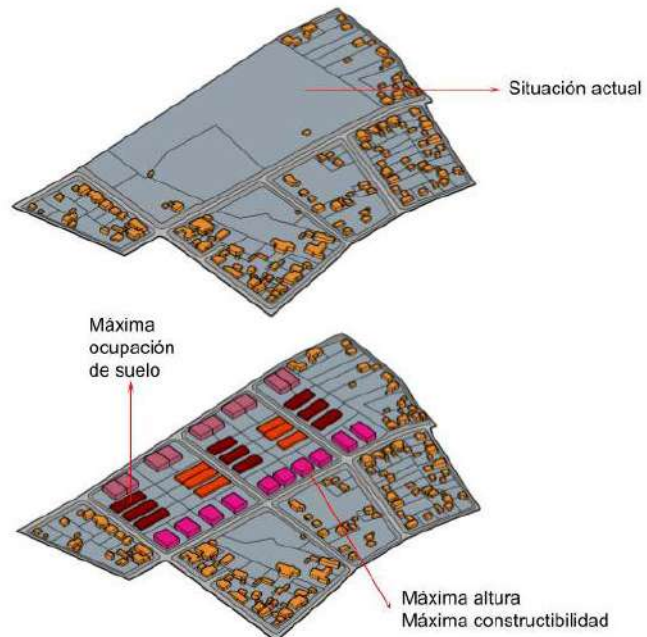
ZEI zona expansión industrial



Norma Urbana

Superficie predial mínima	2500 m ²
Coefficiente de ocupación de suelo	0,8
Coefficiente de constructibilidad	1,2
Sistema de agrupamiento	Aislado
Rasante	OGUC
Altura máxima	Según rasante
Antejardín mínimo	10 mts

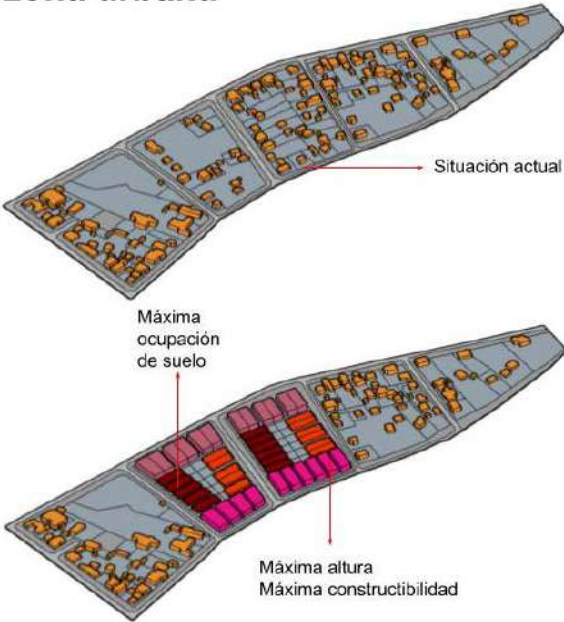
ZEM zona expansión mixta



Norma Urbana

Superficie predial mínima	250 m ²
Coefficiente de ocupación de suelo	0,4
Coefficiente de constructibilidad	0,6
Sistema de agrupamiento	Aislado y pareado
Rasante	OGUC
Altura máxima	7 mts
Antejardín mínimo	2 mts

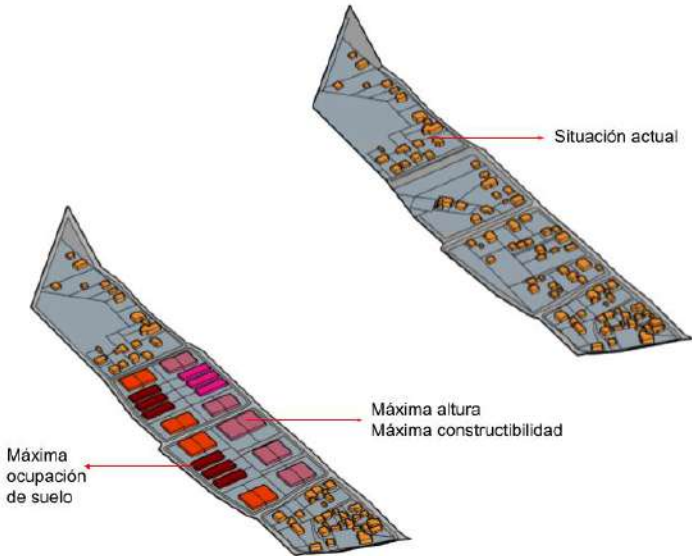
ZU-1 zona urbana



Norma Urbana

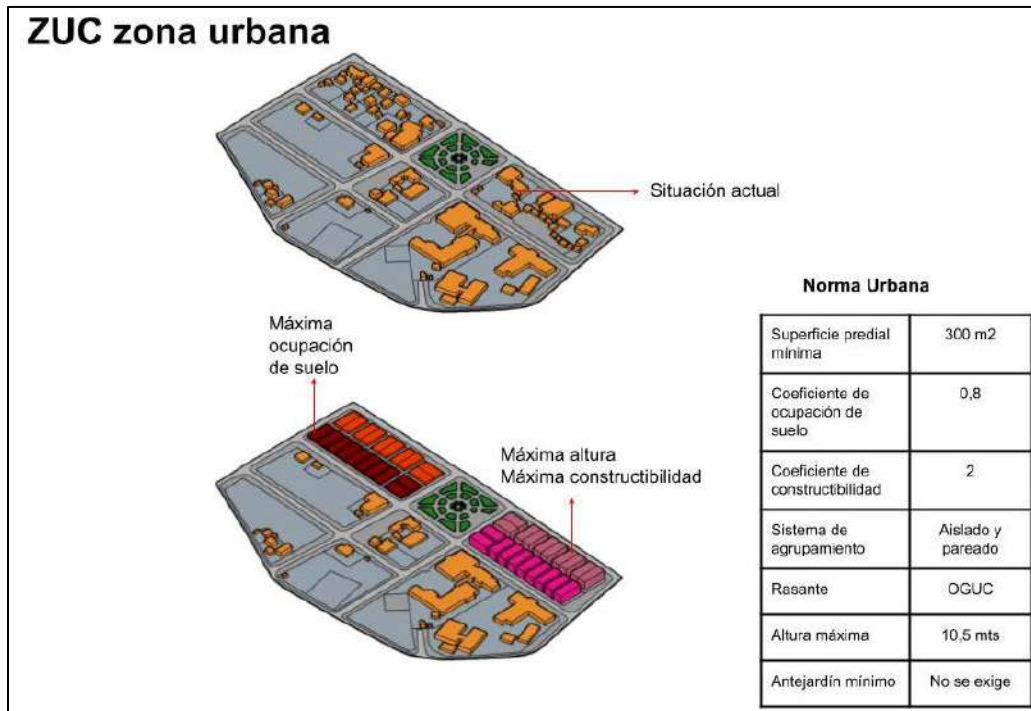
Superficie predial mínima	350 m2
Coefficiente de ocupación de suelo	0,7
Coefficiente de constructibilidad	1,5
Sistema de agrupamiento	Aislado y pareado
Rasante	OGUC
Altura máxima	7 mts
Antejardín mínimo	3 mts

ZU-2 zona urbana



Norma Urbana

Superficie predial mínima	250 m2
Coefficiente de ocupación de suelo	0,4
Coefficiente de constructibilidad	0,6
Sistema de agrupamiento	Aislado y pareado
Rasante	OGUC
Altura máxima	3,5 mts
Antejardín mínimo	3 mts



De las morfologías resultantes se puede indicar la alta flexibilidad que permiten las ocupaciones de suelo propuestas. Esta situación por un lado facilitaría la densificación de la ciudad, sin embargo, también puede incidir, dada la flexibilidad que exhiben los usos propuestos, en un incremento de actividades de talleres, bodegas y usos productivos en zonas residenciales, relación potencialmente conflictiva dependiendo de los niveles de fiscalización de las actividades y de la intensidad de las mismas.

También es observable que el centro histórico presenta una ocupación de suelo y altura que reconoce su rol funcional en la ciudad, permitiendo una mayor densidad, facilitando la intensificación de los usos comerciales y equipamientos. Sin embargo, para efectos del presente Plan Regulador deberá verificarse la demanda final de suelo que requiera el sector en concordancia con las aspiraciones que se manifiesten y se acuerden en la etapa de Imagen Objetivo.

6. Diagnóstico del Sistema Construido

6.1. Sistema de Centros Poblados a Escala Regional

Siendo la Región de Los Lagos la tercera región del país con mayor superficie, su sistema de áreas pobladas se configura de forma diferenciada en el territorio, siendo particularmente gravitante los procesos de colonización del territorio, la existencia de suelo agrícola y la geomorfología. En tal sentido, la región se presenta como un complejo sistema territorial claramente diferenciado por el hundimiento del valle central que da paso al sistema insular de Chiloé y cordillerano de Palena. Al analizar la estructura de los centros poblados, es posible reconocer la existencia de 4 subsistemas de áreas pobladas coincidentes con la estructura provincial, donde la gravitación de la ruta 5, la economía y los niveles de accesibilidad han determinado a su vez el crecimiento de las zonas urbanas. En el Mapa 17 se identifican los principales centros urbanos y localidades y pueblos de la región donde se definen los sistemas Osorno, cuyo ámbito de influencia se encuentra en el valle central (Purranque, Fresia, San Pablo), sector costero (San Juan de la Costa y Maicolpué) y sector lacustre (Pto. Octay, Entrelagos, Puyehue). El sistema se basa en la provisión de servicios y capacidades industriales en diferentes escalas (de ciudad a aldea) para la agricultura y ganadería, donde Osorno, funciona como plataforma de servicios y mercado de transacción no tan solo para la provincia sino también para ciudades de la Región de Los Ríos como La Unión y Rio Bueno.

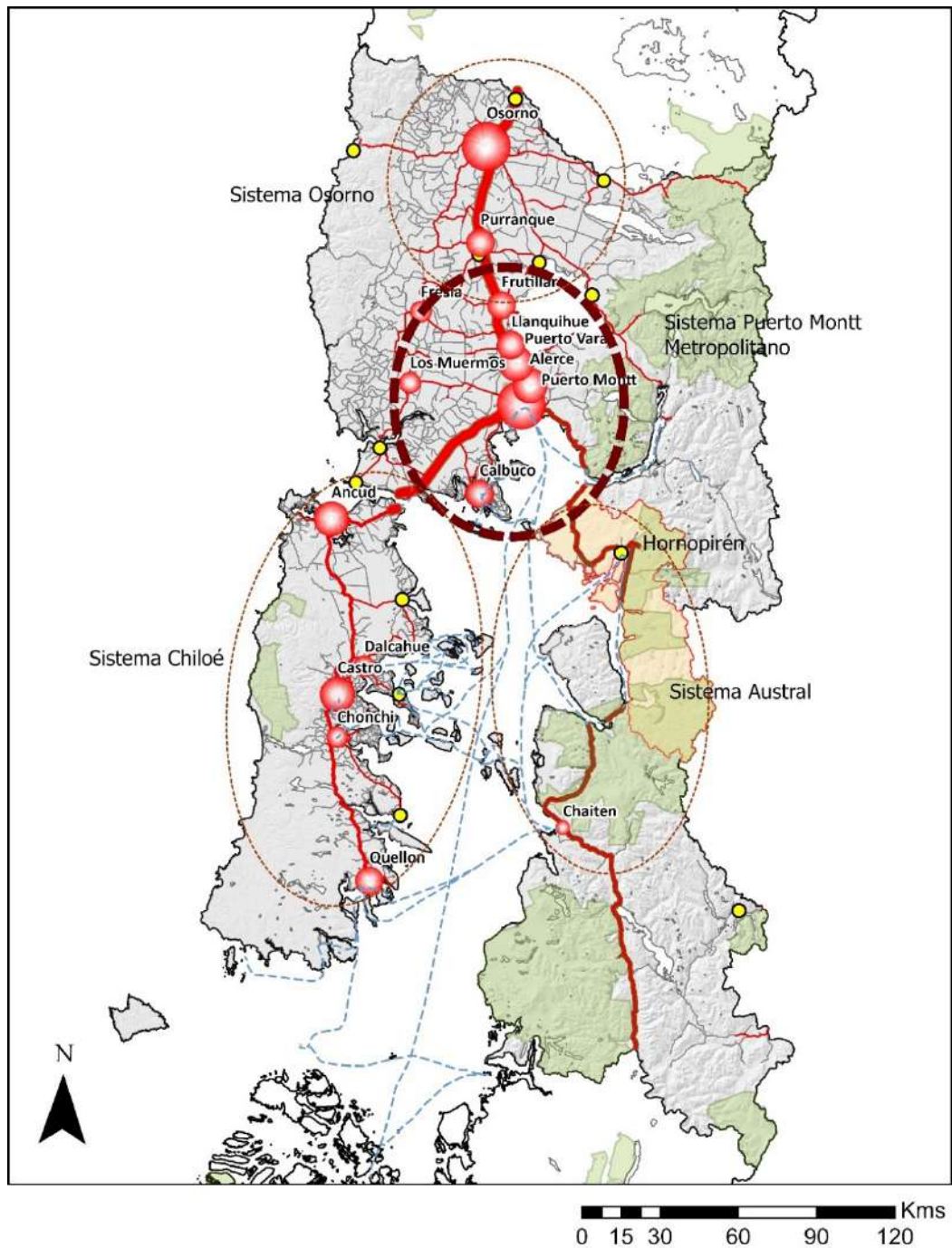
Por otro lado, el sistema de Puerto Montt tiene una mayor complejidad urbana, cuyo principal núcleo urbano es Puerto Montt, que alberga funciones de capital regional, cuyo ámbito de influencia se extiende a toda la región, pero en mayor intensidad con el archipiélago de Chiloé y Palena, cuyas ciudades y territorios presentan una alta dependencia sobre los servicios alojados en la capital regional y que por nivel jerárquico y complejidad no han sido derivados a las localidades. Ejemplo de ello es la importancia del Servicio de Salud del Reloncaví y del Hospital Regional de Puerto Montt, que provee asistencia a toda la zona sur de la región. El sistema Puerto Montt también funciona como un importante puerto y centro logístico del cual dependen las producciones acuícolas y marinas de la isla de Chiloé y Palena – Aysén. Originados bajo una lógica de escalabilidad de servicios para la industria agrícola y ganadera, ciudades como Llanquihue, Frutillar, Puerto Varas y Los Muermos, se han visto ampliamente influenciados por la cercanía a Puerto Montt, generándose al día de hoy dependencias funcionales sobre la capital regional que configuran la zona como un área metropolitana emergente, con ciudades satélites que albergan residencia (Puerto Varas y Alerce) sobre las cuales ya es posible distinguir procesos de conurbación.

Más al sur y separado por el canal de Chacao, se encuentra el archipiélago de Chiloé que funciona como un subsistema urbano. El mayor núcleo urbano es la ciudad de Castro, capital provincial, del cual otras comunas dependen funcionalmente. Es importante notar que la isla presenta gran parte de sus poblados y aldeas hacia el canal de hacia el mar interior⁶, donde se encuentran Dalcahue, Queién, Quellón, Quemchi, entre otros y cuyo principal sistema económico depende de la pesca y la agricultura. Funcionalmente, la isla depende del sistema Puerto Montt y se entiende como una configuración de menor nivel jerárquico y de dependencia en la Ruta 5 que en lo que respecta al

⁶ Este se divide en el Golfo de Ancud, el Canal Apiao y el Golfo de Corcovado.

sistema Osorno y Puerto Montt, donde la gravitación de la conectividad a través de dicha ruta es clave.

Mapa 18. Sistema de Centros Poblados a Escala Regional



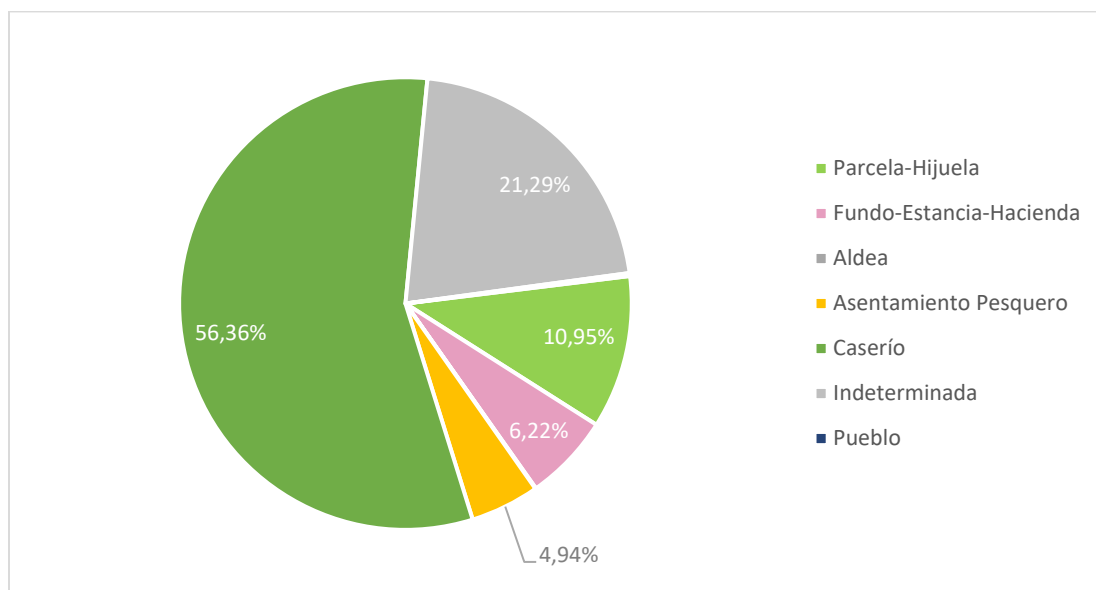
Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, se encuentra el sistema Austral o aquel correspondiente a la provincia de Palena, entre los que se encuentra la localidad de Hornopirén. Este sistema, altamente dependiente de Puerto Montt, presenta altos niveles de aislamiento respecto del resto de la región, debido a la discontinuidad de la ruta 7 que conecta las regiones australes del país lo cual incide directamente en sus niveles de rezago. En tal sentido, resulta relevante indicar que Chaitén se configura como el principal polo de desarrollo de la provincia, cuya jerarquía funcional se debe a su rol de puerto que articula demandas de tráfico terrestre y marítimo entre Futaleufú-Esquel (Argentina), Palena y el norte de la región de Aysén.

En el contexto regional, tanto la comuna de Hualaihué como Hornopirén propiamente tal, presentan un rol terciario en la jerarquía regional, conformándose como un área de paso o de articulación de demandas locales. En ese sentido, la localidad de Hornopirén posee un rol de polo o plataforma de servicio a escala local, como cabecera comunal y como centro logístico de actividades relacionadas al mundo acuícola y crecientemente como un centro de distribución de demanda turística. Asimismo, la presencia de la rampa Hornopirén, al disminuir la vulnerabilidad de la ruta bimodal hacia Chaitén ante eventos climáticos, ha ido adquiriendo mayor relevancia junto al aumento de tráfico hacia el sur del país y frente a la crisis COVID-19 que ha impuesto importantes restricciones al tráfico con Argentina, considerada siempre como principal alternativa terrestre para el paso de camiones provenientes de la zona austral hacia el centro y norte del país.

6.2. Sistema de Centros Poblados a Escala Comunal

La comuna de Hualaihué cuenta con una población de 8.944 habitantes la cual se concentra principalmente en torno al borde costero, producto de los orígenes históricos del poblamiento de la comuna que giró de alrededor de la tala del Alerce y a la pesca artesanal. Debido a su rol estratégico como puerto y plataforma de intercambio económico, Contao y Hornopirén son los dos principales asentamientos, los cuales, en conjunto, concentran el 49% de la población comunal. En tanto, el resto de la población se distribuye de forma homogénea y en baja densidad principalmente a lo largo del borde costero y de la ruta W-609. Destacan los sectores costeros de Aulén, Rolecha, Chauchil, Lleguiman, Hualaihue, El Manzano y Pichicolo cuya economía gira en torno a la producción agropecuaria de subsistencia, la pesca, y crecientemente la mitilicultura.

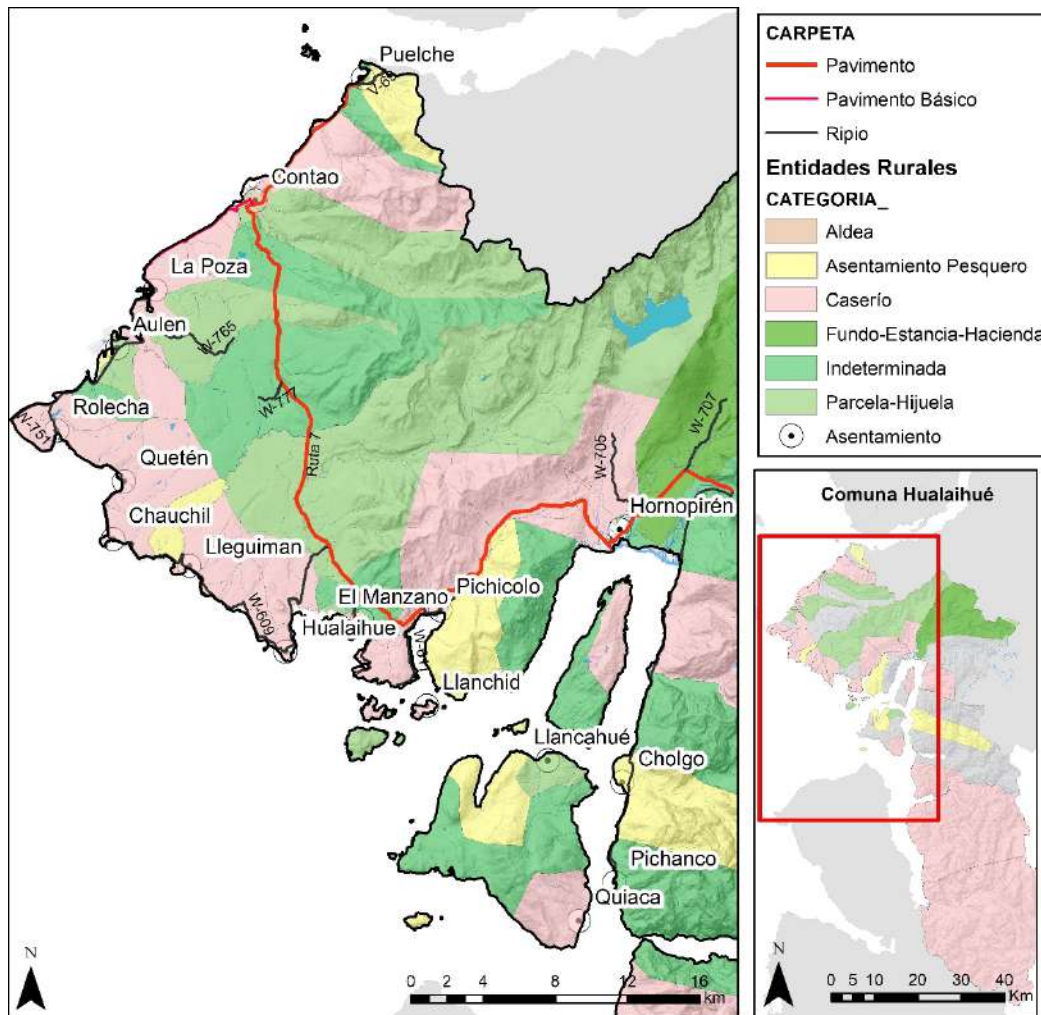
Gráfico 7. Superficie Comunal por Categoría Entidad Rural y Pueblo – Comuna de Hornopirén

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017 (INE)

Tabla 28. Superficie por tipo de entidades y entidades presentes en la comuna de Hualaihue

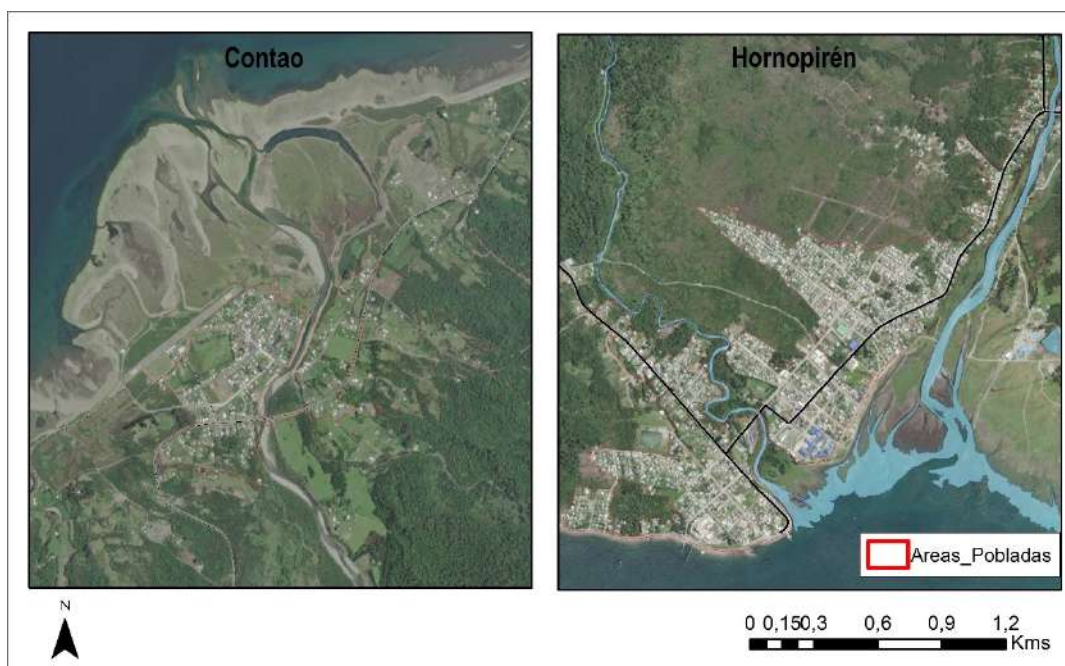
Categoría	Localidades	Superficie (ha)	% Superficie Comunal
Parcela-Hijuela	Contao, Poica, El Queche, Ventisquero, El Traidor, Chaparano, Caleta Llancahué, Lago Cabrera, Isla Linguar, Isla Los Toros, El Manzano, El Varal, Isla Mañío, Aulén, La Poza, El Valle	30.891,04	10,95
Fundo-Estancia-Hacienda	Pillán, Chaqueigua Alto	17.539,04	6,22
Aldea	Contao	122,96	0,04
Asentamiento Pesquero	Cholgo, Lilihuapi, Canal Pichicolo, Pichicolo Sur, Estero Soto, Lleguimán, Puerto Oscuro	13.934,32	4,94
Caserío	Contao, Puñón, Quiaca, Vodudahue, Huinay, Lago Cabrera, Río Negro Poniente, La Arena, Isla Malomacún, Lleguimán, Purne, Pichicolo Alto, Punta Pichicolo, El Manzano Sur, Puntilla Quillón, Cheñue, Cubero, El Estero, El Puerto, Punta Poe, Costa Llanchid, Quildaco Muy, Punta Hurón, Punta Nao, Quetén, Rolecha, Tentelhue, Chauchil, La Poza, Mañihueco, Quildaco Bajo, Chagual	159.028,35	56,36
Indeterminada	Indeterminada	60.078,90	21,29
Pueblo	Hornopirén - Río Negro	594,00	0,21

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017 (INE).

Mapa 19. Sistema de Asentamientos y Entidades Rurales

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017 y coberturas Vialidad MOP (INE)

La aldea de Contao posee una función estratégica a nivel comunal derivada de su rol histórico como puerto y como único punto de conexión entre la ruta costera (W-609) y la ruta 7 previo a Caleta Puelche, punto de acceso a la comuna desde el seno de Reloncaví. La aldea es el segundo centro poblado con mayor población en la comuna. De acuerdo al Censo 2017, esta tiene una población de 671 habitantes y alberga 353 viviendas. En términos espaciales, posee una superficie aproximada de 91 hectáreas.

Ilustración 3. Contao (Aldea) y Hornopirén (Pueblo)

La ruta costera, de ripio y en buen estado, toma alrededor de 3 horas en auto desde Contao hacia Caleta el Manzano, lugar de enlace con la Ruta 7 y posterior conexión con Hornopirén. Esto, sumado a las pocas vías de enlace entre la ruta costera y la ruta 7, dejan a gran parte de los asentamientos costeros en una situación de aislamiento relativo respecto a los principales centros de poblados de la comuna (Hornopirén y Contao), restando competitividad a dicho sector para ser integrado efectivamente en el desarrollo económico-turístico de la comuna.

En tal sentido, surgen como alternativas de centros de menor nivel jerárquico las localidades de Rolecha (227 hab), Hualaihué – El Manzano (245 hab) como alternativas de provisión de servicios rurales.

Hornopirén, capital de la comuna, concentra una población de 3641 personas (Censo 2017), experimentando un acelerado crecimiento durante los últimos 15 años, que, confrontado a la tendencia de un crecimiento negativo demográfico en el resto de la comuna, consolidarían un rol hegemónico del centro en una comuna que pasaría de ser rural a urbana de acuerdo lo establecido por las proyecciones realizadas por el presente estudio en base a los datos estadísticos del INE.

En la actualidad, Hornopirén se conforma como el principal puerto de la comuna teniendo un rol estratégico comunal y regional en la continuidad de la conectividad de la Ruta 7 y de la zona austral, y la comuna de Chaitén, y luego, particularmente hacia la zona sur de la comuna (Comau, Leptepu y Huinay) como centro de servicios en funciones de abastecimiento, logística y prestación de servicios públicos. Junto a lo anterior, su vocación turística atrae crecientemente a un mayor número visitantes a la comuna, aumentando su pernoctación, no obstante, aún se configura como un punto intermedio, de paso hacia el resto de la Patagonia. Junto a lo anterior, su vocación turística ha sido reconocida y potenciada a través tanto del Plan Patagonia Verde como de la ZOIT Cochamó,

Puelo y Hualaihue. Ambos planes proyectan a Hornopirén como un articulador en la conformación de nuevos circuitos turísticos intercomunales.

No obstante, lo anterior, la comuna y la localidad de Hornopirén presenta una alta dependencia funcional de Puerto Montt tanto a nivel económico, como principal punto de intercambio de la producción acuícola y pesca, como funcional-administrativa. Un factor determinante de la dependencia funcional lo constituyen los servicios de salud, puesto que todos los servicios presentes en la comuna son parte de la red de atención primaria del Servicio de Salud del Reloncaví, requiriendo traslados a la capital regional en caso de atenciones de mayor complejidad.

Es importante indicar que, tras el auge de la actividad acuícola, Hornopirén adquirió especial relevancia como polo de servicios y plataforma logística para las operaciones de las salmoneras, las cuales extienden su área operacional hacia el sur de la comuna. Este sector de la comuna no posee acceso terrestre, siendo el último punto de enlace terrestre hacia el sur el sector Pichanco, que posee una rampa de estándar similar a la de Hornopirén.

La rampa Hornopirén posee una relevancia particular al reducir el tiempo de viaje en barcaza por la ruta bimodal desde Chaitén, por donde se embarcan productos desde la región de Aysén. Este es un factor estratégico que, a pesar del aislamiento de la comuna y la localidad de Hornopirén, hace de la localidad un punto de enlace que reduce la vulnerabilidad de la ruta ante eventos climáticos que impliquen el cierre de los puertos.

6.3. Modelo Urbano Actual:

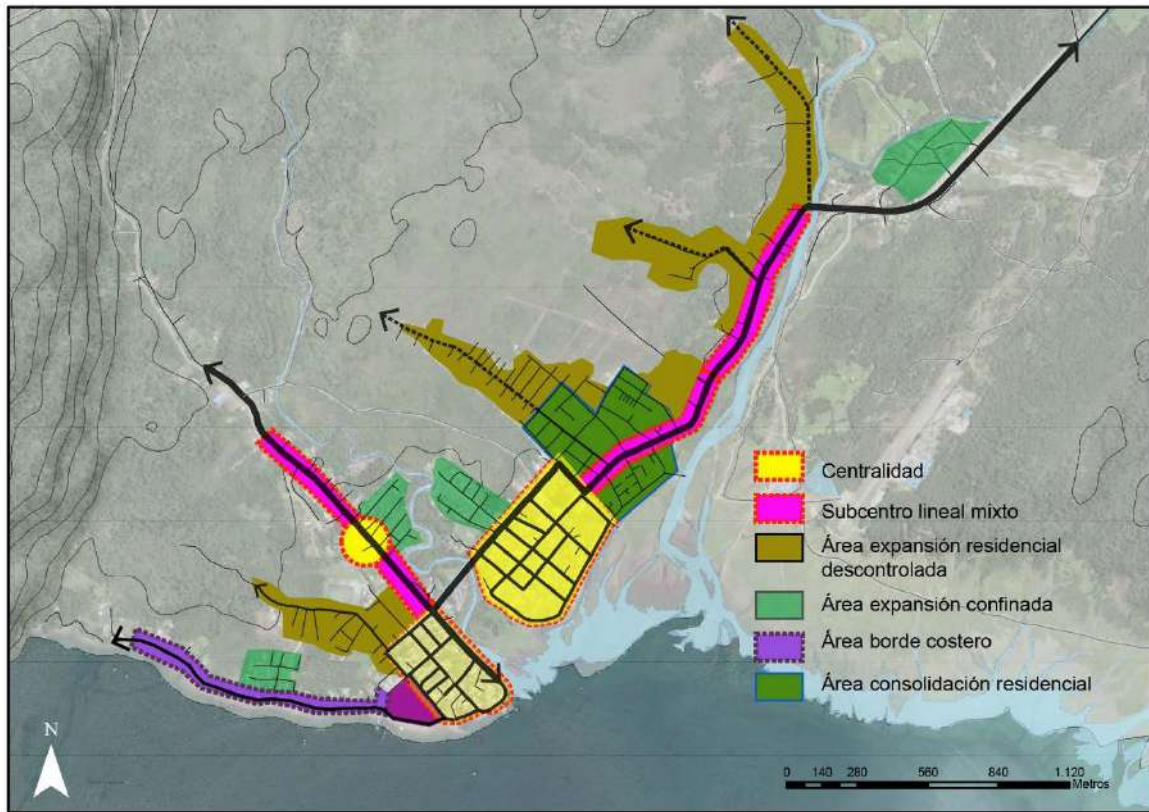
La estructura urbana de Hornopirén es el reflejo de diferentes patrones de crecimiento que ha sostenido la localidad con el paso del tiempo. Su desarrollo ha sido fuertemente influenciado por el paso de la carretera austral a partir de la cual se han generado tres modelos de crecimiento, diferenciados históricamente.

- **Concentración y Consolidación:** Esta dinámica se presenta en sectores centrales y peri centrales y del sector Cuchildeo y responde a una intensificación del uso de los predios disponibles ya sea por habilitación de nuevas construcciones en el mismo predio, ampliaciones, o por la construcción de nuevas construcciones en sitios baldíos existentes. Dicha concentración contribuye a la consolidación progresiva de la trama urbana, a la formación de áreas de servicios y a un mejoramiento de la infraestructura existente.
- **Crecimiento por expansión:** El crecimiento por expansión se ha caracterizado por la extensión progresiva de vialidades, servicios y la habilitación de suelo hacia áreas periféricas, en baja densidad, sin lograr conformar una trama urbana integrada, exhibiendo, además, una alta precariedad en los estándares de la urbanización.
- **Crecimiento Lineal:** Se desarrolla en torno a Avenida Ingenieros Militares y Bernardo O'Higgins (ruta austral) y se caracteriza por presentar un desarrollo lineal de baja densidad, cuyos suelos se benefician de la conectividad del trazado de la Ruta Austral. Estos sectores actualmente han ido cambiando su vocación de uso a una incipiente especialización de usos

comerciales y servicios de alojamiento en el caso de Avenida Ingenieros Militares, y a un esquema de usos con mayor mixtura en el caso de Avenida Bernardo O'Higgins, donde aparte de una creciente instalación de usos comerciales, se presentan actividades productivas determinadas por talleres y bodegaje, así como equipamientos públicos de escala comunal.

La convivencia de los modelos de desarrollo define la situación actual de Hornopirén. En el mapa 2 se presenta una síntesis de la estructura y los modelos de desarrollo coexistentes que dan forma al modelo urbano actual.

Mapa 20. Estructura y Modelo Urbano



Fuente: Elaboración propia

6.3.1. Centralidades y Subcentralidades

Centro de Hornopirén

El sector del centro fundacional en torno a la Plaza de Armas y la Ruta 7 se constituye como la centralidad de mayor jerarquía de la zona urbana de Hornopirén y de la comuna de Hualaihué, albergando un 70% de los usos de equipamiento.

En el sector se emplazan las principales oficinas públicas de la comuna entre ellas las oficinas y dependencias de la Municipalidad de Hualaihué, el Mercado Municipal, Mercado Típico, Conaf,

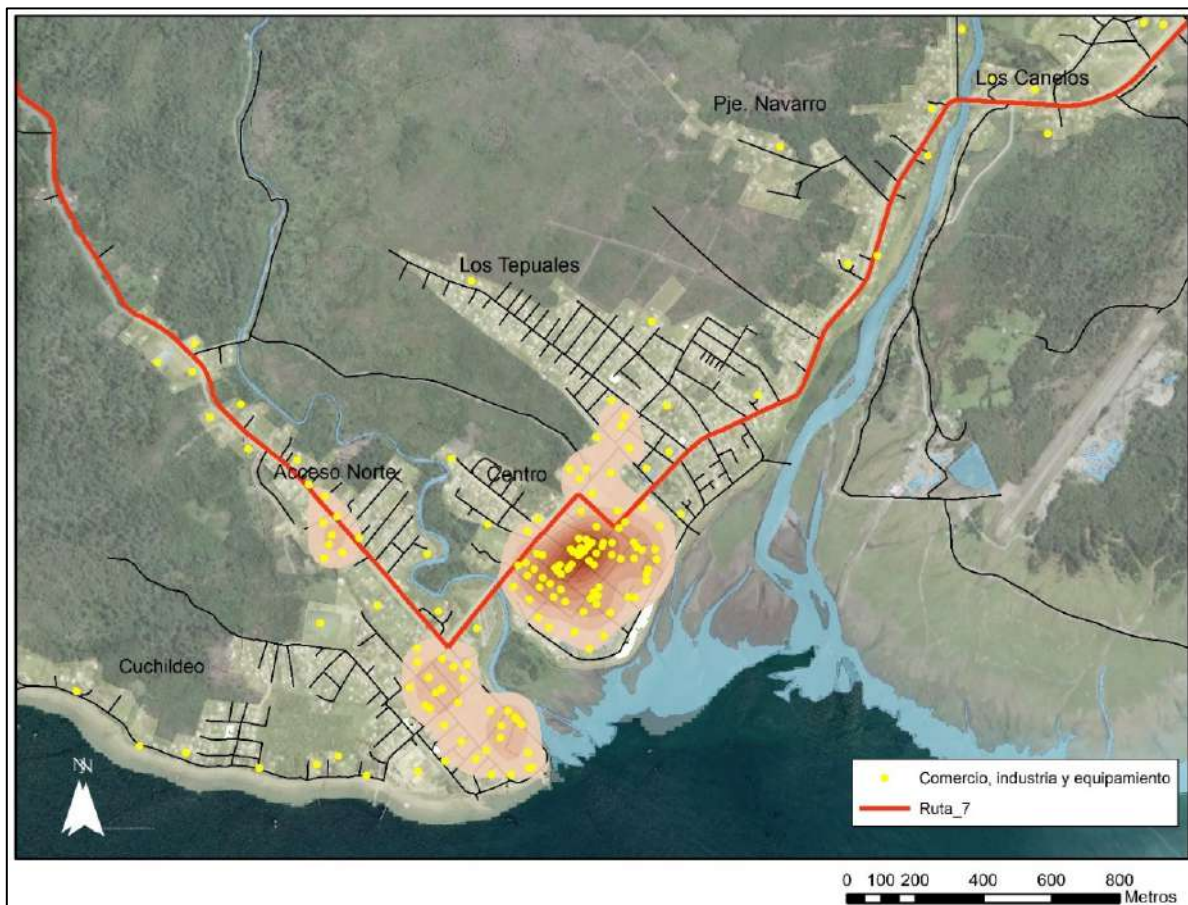
Juzgado de Policía Local, los tribunales de justicia y Capitanía de Puerto. Junto a ello también se emplazan los principales recintos educacionales de la comuna tales como el Liceo Hornopirén, la Escuela Antupirén, el Internado Hornopirén y el Colegio Sagrada Familia. Asimismo, el sector alberga casi la totalidad de oficinas de servicios profesionales, así como un 67% del suelo con destino comercial de la localidad. Los principales usos comerciales de la zona son supermercados, tiendas y restaurantes y en menor medida servicios de alojamiento especializado. El suelo al interior de la centralidad también se encuentra un incipiente nivel de especialización, siendo posible distinguir un polígono cercano a la plaza donde se encuentran los servicios públicos, mientras que los equipamientos comerciales se concentran en torno al eje Bernardo O'Higgins, entre las calles Lago Pinto Concha y calle Pedro Maldonado y calle Los Colonos entre las calles Diego Portales y Cahuelmó, destacándose las ferreterías y dos centros comerciales de menor tamaño.

Cuchildeo

En segundo nivel de jerarquía se encuentra la centralidad que se forma en el sector Cuchildeo - Rampa Hornopirén, principalmente a lo largo de la avenida Ingenieros Militares y calle Barceló. En este sector se encuentran oficinas de navieras que operan en la rampa Hornopirén, servicios de alojamiento y restaurantes que se benefician del flujo de turistas y usuarios de la rampa.

Ingenieros Militares – Acceso Norte

Finalmente, una emergente subcentralidad se encuentra en el acceso norte (Ruta 7) a la altura de la estación de bencina Copec. El sector sometido a una sostenida transformación durante las últimas dos décadas, presenta actividades comerciales de ferretería, minimercados y almacenes junto a servicios de hospedaje y cabañas, mientras que hacia el río Cuchildeo.

Mapa 21. Densidad de Usos y Centralidades

Fuente: Elaboración propia

6.3.2. Borde Costero y Fluvial

La localidad de Hornopirén cuenta con un borde costero y fluvial que se extiende aproximadamente 4,7 kilómetros. De estos, 2 kilómetros enfrentan directamente al mar, en el sector Cuchildeo – El Cobre. El extenso borde confiere a la localidad de Hornopirén una característica y vocación de uso diferenciada entre el borde fluvial y el costero.

Borde fluvial

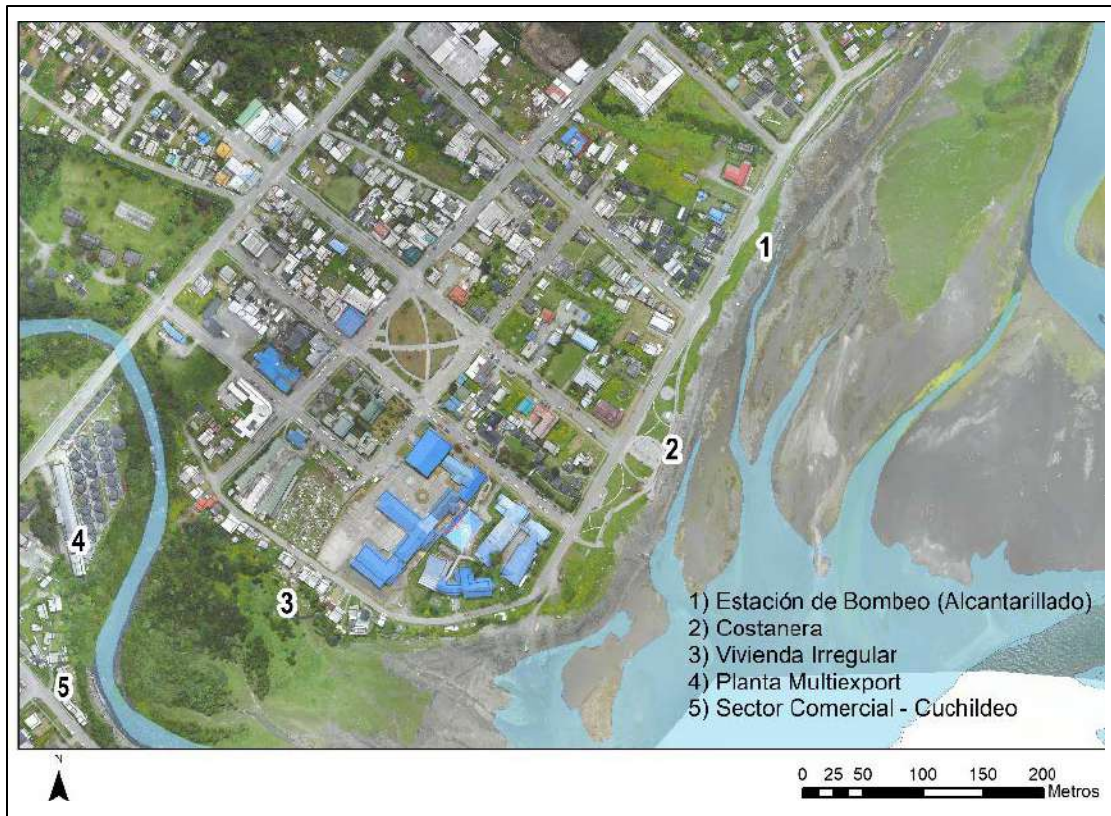
Los ríos Cuchildeo y río Negro son componentes naturales, decisivos en la forma urbana que ha adquirido la localidad. En el sector Centro, la localidad enfrenta la desembocadura del río Negro a través del paseo costanero el cual se extiende por aproximadamente 1 kilómetro. El paseo es el principal espacio público de Hornopirén y mantiene áreas con miradores, juegos infantiles y pérgolas. Frente a este sector se encuentran equipamientos como el liceo e internado de Hornopirén, usos comerciales de alojamiento y turismo, aparte de servicios como la notaría de la localidad y las oficinas del conservador de bienes raíces. En la medida en que el borde se adentra hacia el río Negro, los usos residenciales cobran notoriedad, mientras que el nivel de la infraestructura decae particularmente desde calle Cahuelmó, donde la calzada de la calle Ignacio

Carrera Pinto adquiere un ancho inferior a los 7m y cambia de pavimento, terminando finalmente en una huella irregular. Por otro lado, el borde fluvial en el segmento de la calle Lago Cabrera que enfrenta el Río Cuchildeo presenta una ocupación irregular de viviendas que actualmente impide la extensión del paseo costanera hasta el puente Cuchildeo⁷.

En cuanto a los usos, a lo largo del borde fluvial se amarran embarcaciones, siendo necesario en caso de proyectos futuros de habilitación o mejoramiento del borde comprender la compleja y característica relación del borde de uso recreacional con las actividades de amarre y descarga de embarcaciones menores.

Por el costado sur del río Negro se presentan residencias en muy baja densidad, y hacia el borde costero, huellas de acceso vehicular que habilitan una zona de extracción de áridos. El sector presenta evidencias de encontrarse sujeto a subidas del río e inundaciones periódicas que deberán ser reconocidas como parte de los riesgos que enfrenta dicha zona para el emplazamiento de vivienda y/o equipamientos. Asimismo, la actividad de extracción de áridos debe ser analizada en cuanto a la congruencia de las declaratorias de humedales que impulsa el municipio, particularmente en el sector Río Negro.

Imagen 9. Borde fluvial río Cuchildeo – Río Negro



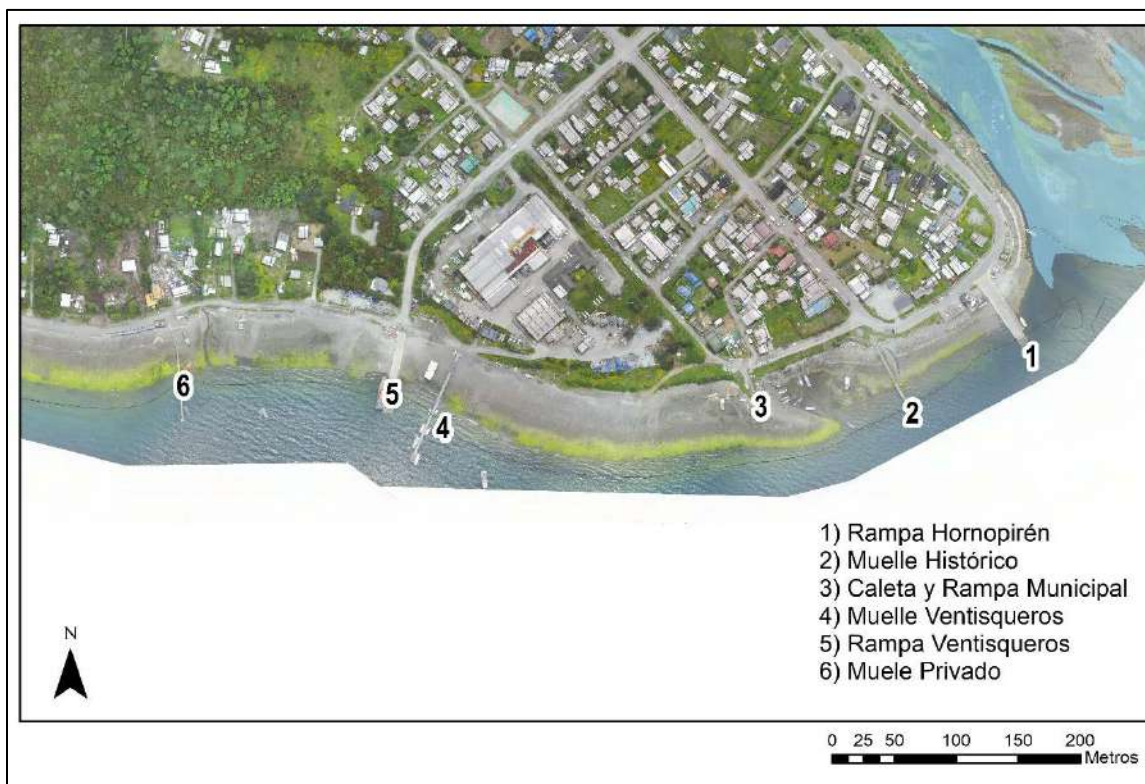
⁷ Recientemente se han construido nuevas viviendas en el borde, extendiendo la ocupación irregular.

En el frente poniente del río Cuchildeo se encuentran la planta de crianza de peces de la empresa Multiexport, emplazada a un costado del puente Cuchildeo. A partir de ella frente al borde del río Cuchildeo se suceden usos residenciales, alojamiento y equipamientos comerciales como oficinas y restaurantes, en menor escala. El borde presenta un bajo nivel de cuidado y mantención hasta llegar a la rampa de Hornopirén, una de las principales infraestructuras de la localidad, que releva su posición de puerto regional como articulador de la ruta bimodal que se extiende entre Chaitén y caleta La Arena. Es importante notar que, de acuerdo a las participaciones ciudadanas, las comunidades indígenas han utilizado el Humedal Cuchildeo ubicado en la desembocadura del río, como área ceremonial, reflejando la importancia socio-cultural de este sector.

Borde marítimo

Desde el sector de la rampa Hornopirén hacia hasta el término de la playa El Cobre, se presenta el borde marítimo de la localidad, el cual adquiere un rol productivo marcado por la carga y descarga de insumos y producción derivados de la acuicultura, la mitilicultura y la pesca. El sector sostiene un intenso intercambio marítimo que indican la relevancia de Hornopirén como puerto y plataforma logística para la industria. Dentro del borde se encuentran tres infraestructuras relevantes: la rampa de Hornopirén, la rampa y muelle de la empresa Ventisqueros y la rampa municipal desde donde operan pequeños productores. De acuerdo con lo señalado en las participaciones ciudadanas, la rampa municipal posee una capacidad muy limitada en relación a la demanda existente de los actuales productores, lo cual implica que estos se sometan a tiempos de carga y descarga insuficiente, siendo además un factor de potencial conflicto entre los interesados.

Imagen 10. Infraestructura y usos del borde marítimo Sector Cuchildeo -El Cobre



Fuente: Elaboración propia

Junto a las actividades relacionadas a la pesca, mitilicultura y acuicultura, en el borde se han emplazado crecientemente nuevos usos residenciales y comerciales relacionados a servicios turísticos y de alojamiento.

Lo anterior permite comprender que el sector El Cobre es un sector que presenta un alto dinamismo, sobre el cual convergen y se superponen intereses productivos y comerciales cuyos usos deberán ser proyectados adecuadamente por el Plan Regulador Comunal de acuerdo con una mirada prospectiva de cada sector productivo.

Finalmente, la interfaz costera de la localidad adquiere otros factores que añaden complejidad a la proyección de sus usos, al encontrarse en curso la definición del humedal Hornopirén y los decretos de ECMPOS.

6.3.3. Ejes Mixtos: Ingenieros Militares y Av. Bernardo O'Higgins

La gravitación de la ruta 7 en los patrones de urbanización de la localidad de Hornopirén se evidencia particularmente en la distribución de equipamientos en torno a la avenida Ingenieros Militares y crecientemente a lo largo de la avenida Bernardo O'Higgins. En el eje que configura el acceso norte de la localidad, se ubica una mayor cantidad de usos de alojamiento y comercio como rotiserías, y restaurantes respecto a la Avenida Bernardo O'Higgins, que se define como segmento de Ruta 7 que conecta hacia el sur de la localidad, donde existen usos de talleres y alojamiento. La mayor presencia de equipamientos en torno a la avenida Ingenieros Militares denota la importancia de la conexión con la rampa de Hornopirén y el alto tráfico que sostiene, del cual se benefician los usos de alojamiento y vivienda en sus cercanías. Dado los patrones de crecimiento observados en el apartado 1.3.1 de este capítulo, es esperable que ambos ejes continúen consolidándose como ejes comerciales mixtos en función tanto de las áreas de residencia que se desarrollan a partir de ellos como del crecimiento del turismo tanto hacia el sector sur de la localidad como hacia la Patagonia.

6.3.4. Sectores de Crecimiento por Extensión

La localidad ha sostenido un importante crecimiento por extensión a través de la incorporación de suelo producto de loteos rurales anexos a la trama urbana. Estos sectores se caracterizan por una alta precariedad en cuanto al nivel y suficiencia de la urbanización presente. Estos sectores son abordados en el capítulo 1.3.3.

6.4. Suelo urbano

Como se ha señalado precedentemente, Hornopirén ha experimentado un acelerado crecimiento demográfico lo cual se ha traducido en la expansión de su superficie urbanizada. La localidad se ha caracterizado por presentar un crecimiento no planificado, de carácter espontáneo, generando un tejido urbano irregular en base a ocupaciones ilegales, loteos y subdivisiones prediales. A continuación, se presentan los principales hallazgos respecto al crecimiento urbano de Hornopirén.

6.4.1. Crecimiento y expansión urbana

Para el presente estudio se utilizó el método de clasificación supervisada, con el objetivo de contar con información histórica del asentamiento, lograr un registro cada 10 años de su crecimiento y junto a ello, identificar tendencias y definir aquellas áreas que presentan una mayor presión de desarrollo. La clasificación supervisada registró como áreas urbanizadas aquellas que presentaban edificaciones, vialidades y suelo intervenido o no boscoso. Para llevar a cabo el registro, se utilizaron cinco imágenes Landsat correspondientes a los años 1986, 1996, 2006, 2016 y 2021, las cuales fueron debidamente ortorectificada. Para fines de cuantificación de crecimiento del área urbanizada, los registros finales se ajustaron al polígono de estudio definido para el Plan Regulador.

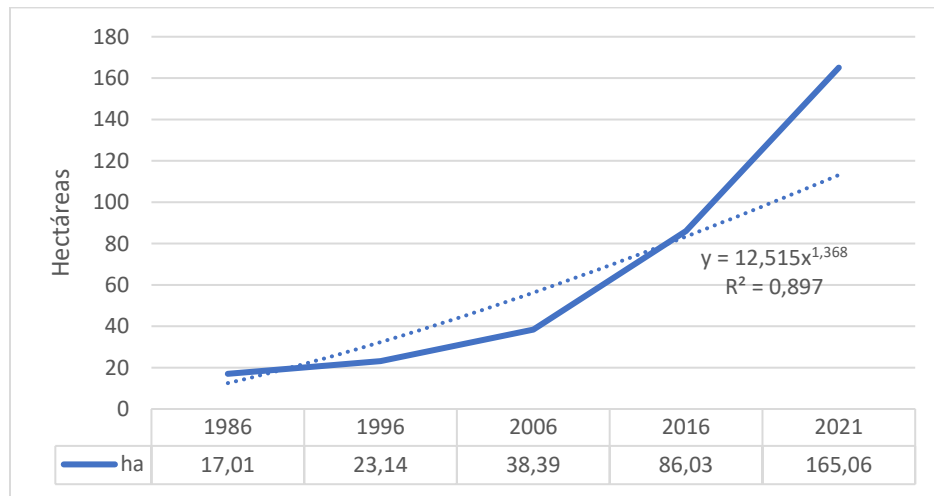
Tabla 29. Especificaciones de Imágenes y muestreo clasificación supervisada Hornopirén

Imagen	Bandas utilizadas	Puntos de muestreo	Error matriz de confusión (r2)
Landsat 5 1986	7-4-1	186	76%
Landsat 5 1996	7-4-1	256	83%
Landsat 7 2006	7-5-2	290	85%
Landsat 8 2016	7-5-2	290	95%
Landsat 8 2021	7-5-2	321	96%

Fuente: Elaboración propia

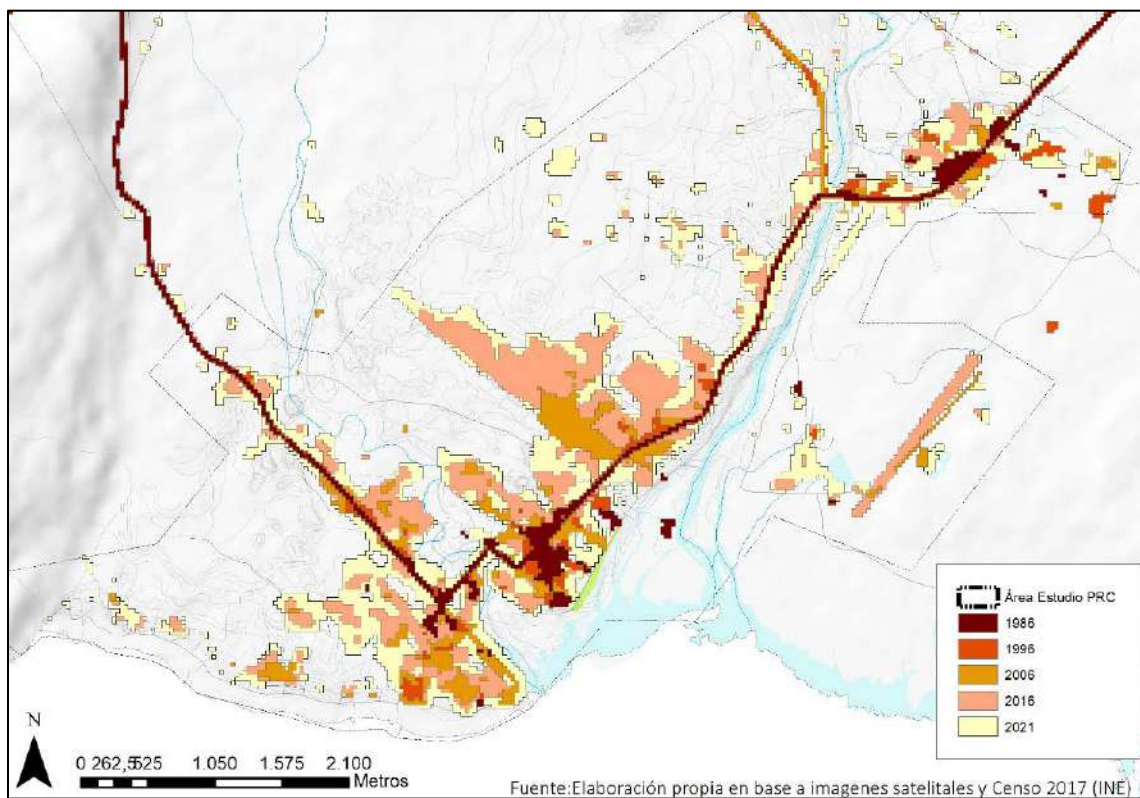
Los resultados del análisis indican que el área urbanizada de Hornopirén ha presentado un progresivo y acelerado crecimiento, adoptando un modelo exponencial. Dicho crecimiento se ha visto particularmente incrementado en el periodo comprendido entre los años 2016 al 2021, pasando una tasa de consumo de suelo anual de 2,30 ha entre los años 1986 al 2016, a 5,68 ha/año en el periodo 2016-2021 (ver Tabla 30).

Tabla 30. Evolución superficie urbanizada Hornopirén



Fuente: elaboración propia

Mapa 22. Crecimiento Urbano 1986-2021, Hornopirén



Fuente: elaboración propia en base a imágenes satelitales y Censo 2017

6.4.2. Proyección de Crecimiento Urbano

Conforme a lo señalado en la DDU 227 y a lo establecido por las bases del estudio que indican un horizonte de planificación del Plan Regulador a treinta años, se realizó una proyección del consumo de suelo para Hornopirén al año 2051. Para realizarla, se utilizaron tres variables: el consumo tendencial de suelo basado en el análisis de clasificación supervisada para los años 1986, 1996, 2006, 2016 y 2021, la densidad bruta de población calculada a partir de las superficies resultantes y de las proyecciones de población realizada para este estudio, al año 2051.

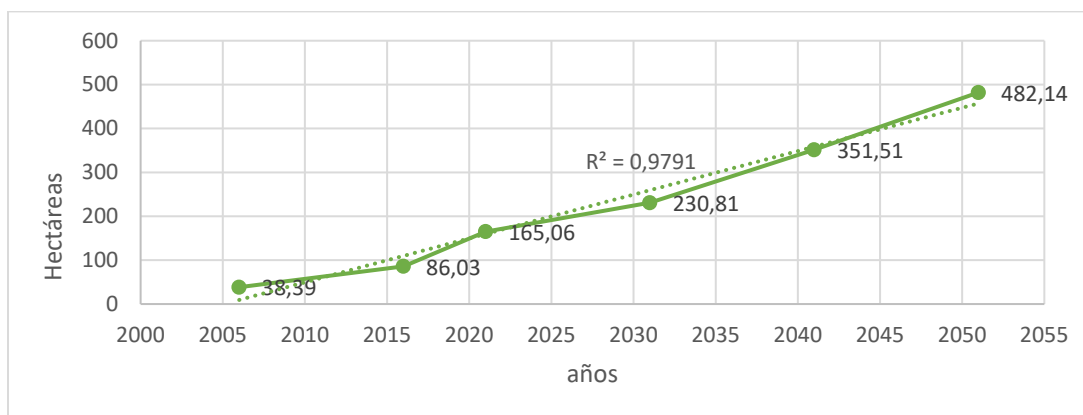
Al basarse en un modelo logarítmico, resulta determinante para las proyecciones a futuro el fuerte decrecimiento de la densidad poblacional experimentada en Hornopirén durante los últimos 15 la cual ha pasado de 77 habitantes por hectárea el año 2006 a 24,59 hab/ha el año 2021. Según los resultados de la proyección de tendencias de población y suelo, el año 2051 Hornopirén deberá albergar una población de 5497 personas con una densidad promedio de 11,40 habitantes por hectárea, lo cual genera una superficie resultante de la localidad de 482,14 hectáreas. Es decir, en tan solo 30 años la superficie urbanizada alcanzaría 1,92 veces la superficie urbanizada actual debiendo acomodar una demanda de suelo de 317,11 hectáreas.

Tabla 31. Proyección de Crecimiento Urbano

Modelo Tendencial (logarítmico)			
año	Hectáreas	Población	hab/ha
2006	38,39	2991	77,90925
2016	86,03	3863	44,90111
2021	165,06	4059	24,59065
2031	230,81	4299	18,62544
2041	351,51	4969	14,13605
2051	482,14	5497	11,40135

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8. Proyección de Crecimiento de Hornopirén



Fuente: Elaboración propia

Es importante notar que dicha proyección no considera factores de restricción tales como regulaciones urbanísticas, restricciones geográficas al crecimiento y/o descenso o incremento de la población producto de factores económicos o de otra índole que puedan afectar el patrón de consumo de suelo o la demografía de la zona.

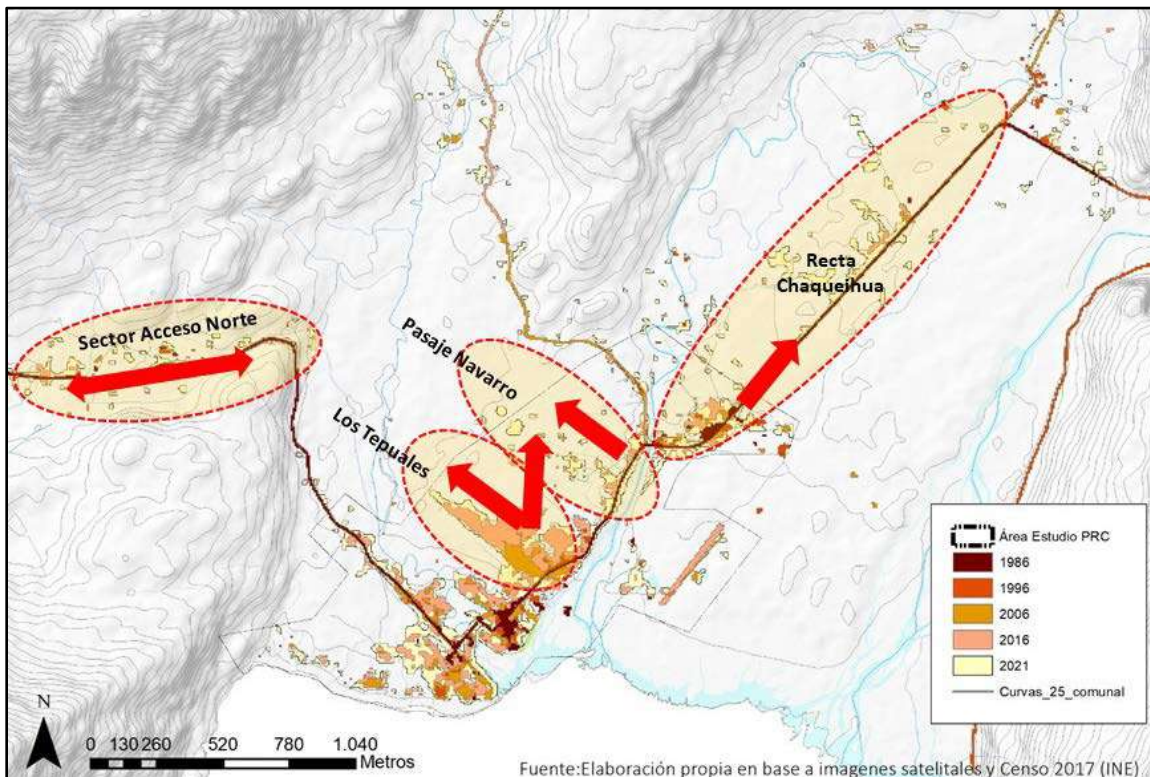
No obstante, a lo anterior, y tomando las debidas precauciones, el escenario de consumo de suelo es preocupante debido a las restricciones geográficas y ambientales que actualmente presenta la localidad para enfrentar futuros procesos de expansión. En ese sentido el escenario de crecimiento en muy baja densidad contribuiría a un rápido agotamiento del suelo para futuras expansiones, siendo necesario la formulación de modelos de optimización del suelo disponible, controlando el crecimiento por extensión.

6.4.3. Vectores de Crecimiento

El crecimiento del área urbanizada de Hornopirén si bien se presenta en toda la localidad, este presenta vectores donde se evidencia un crecimiento por extensión que, dada su distribución en torno a ejes viales y áreas sujetas a subdivisiones prediales, podría continuar su curso a futuro al no presentar mayores restricciones normativas.

A continuación, se presentan los principales vectores y dinámicas de expansión y crecimiento urbano de Hornopirén:

Mapa 23. Vectores de Crecimiento de Hornopirén



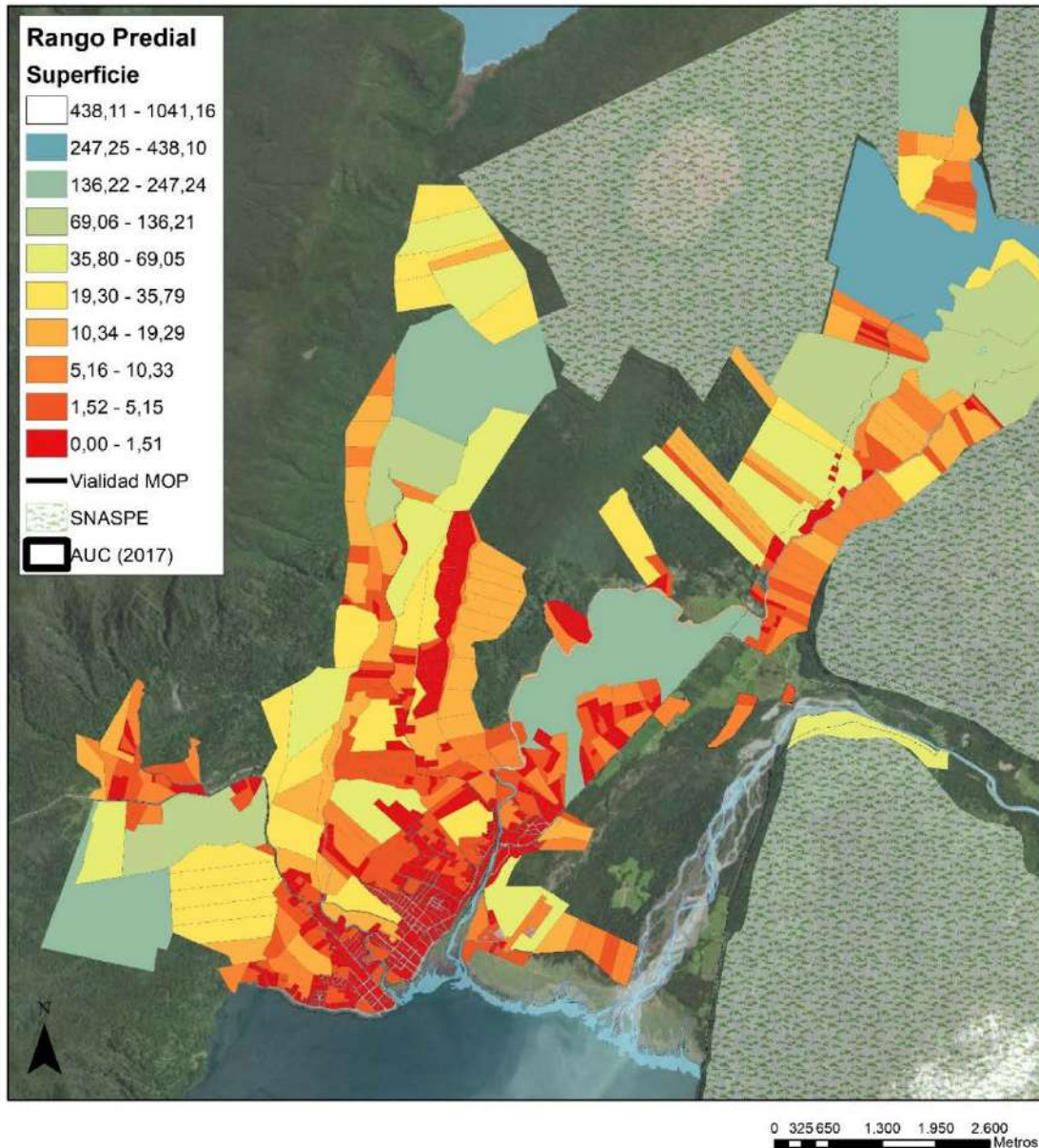
Fuente: elaboración propia

1. **Sector Los Tepuales:** sector de expansión hacia las zonas altas de Hornopirén presenta un área de desarrollo consolidada, denominada Los Tepuales 1, que se construyó a partir de proyectos de vivienda con subsidio estatal. No obstante, en el sector Los Tepuales 2 se encuentran viviendas y áreas urbanizadas con visible irregularidad presentando anchos variables de vías, pavimento de ripio en mal estado, canales y acequias a través de las cuales se busca el suelo para habilitar suelos para la construcción. Este vector de desarrollo se ha originado principalmente por loteos irregulares y venta de acciones y derechos que, a pesar de haber sido regularizados en su mayoría durante el año 2019, sigue presentando crecimiento irregular. Por otro lado, el sector, si bien ha experimentado un crecimiento acelerado por extensión hacia el norte - donde aún se presentan suelos en venta a través de parcelaciones- hoy crece hacia el sector Nor-oriental, gestándose una posible conexión con el sector Pasaje Navarro.
2. **Sector Pasaje Navarro:** esta área presenta un crecimiento tipo “salto de rana” es decir, se ha desarrollado por ventas esporádicas de terrenos sin un crecimiento sostenido y contiguo a la trama urbana existente, a diferencia de Los Tepuales. El sector registra un desarrollo reciente donde se emplazan viviendas y proyectos de alojamiento y cabañas.
3. **Recta a Chaqueihua, en torno a ruta 7:** este sector presenta un desarrollo incipiente a partir de la subdivisión de predios rústicos. En el sector es posible identificar la existencia de vivienda, producción agrícola de subsistencia, bodegaje y aserraderos. El sector se ve favorecido por la accesibilidad que otorga la ruta 7, con presencia de ciclovía de alto estándar hacia el sector Chaqueihua, punto de enlace con la ruta V-883 y V-885 que conecta la localidad con el acceso al Parque Nacional Hornopirén.
4. **Cuchildeo y Centro:** Estos sectores, donde ha ocurrido el asentamiento histórico de la localidad, también han adoptado un modelo de consolidación urbana aumentando progresivamente su densificación a partir de una mayor ocupación de los predios existentes. Su trama ortogonal y mejor conectividad han facilitado el desarrollo de actividades comerciales, servicios y equipamiento público.
5. **Ruta 7 acceso Norte:** el sector acceso norte exhibe una importante concentración de comercio y servicios identificándose los dos modelos existentes de ocupación actual del territorio, siendo estos crecimientos por extensión, particularmente hacia el norte, y consolidación/densificación desde la planta de energía (Sector denominado “Los Motores”), hasta la Rampa Hornopirén. Junto a ello, es posible registrar un aumento de superficie destinada a vivienda hacia el río Cuchildeo.
 Aparte de lo anterior, y también relacionado al acceso de la ruta 7 por el sector norte de la localidad, se identifica un incipiente cambio en el uso del suelo en la recta de la Ruta 7 hacia Pichicolo. El sector, también de desarrollo muy reciente (registrado entre 2016 y 2021) ha percibido un cambio en la cobertura boscosa y el surgimiento de vivienda en parcelas de agrado.

6.4.4. Subdivisión predial

Como se abordado en el informe, uno de los factores de mayor importancia en la configuración espacial de Hornopirén ha sido el desarrollo de un área urbanizada a partir de subdivisiones prediales en áreas rurales. En el Mapa 23 se ilustra la estructura del suelo rural y urbano de Hornopirén y su área circundante.

Mapa 24. Rango Predial Subdivisión Rural

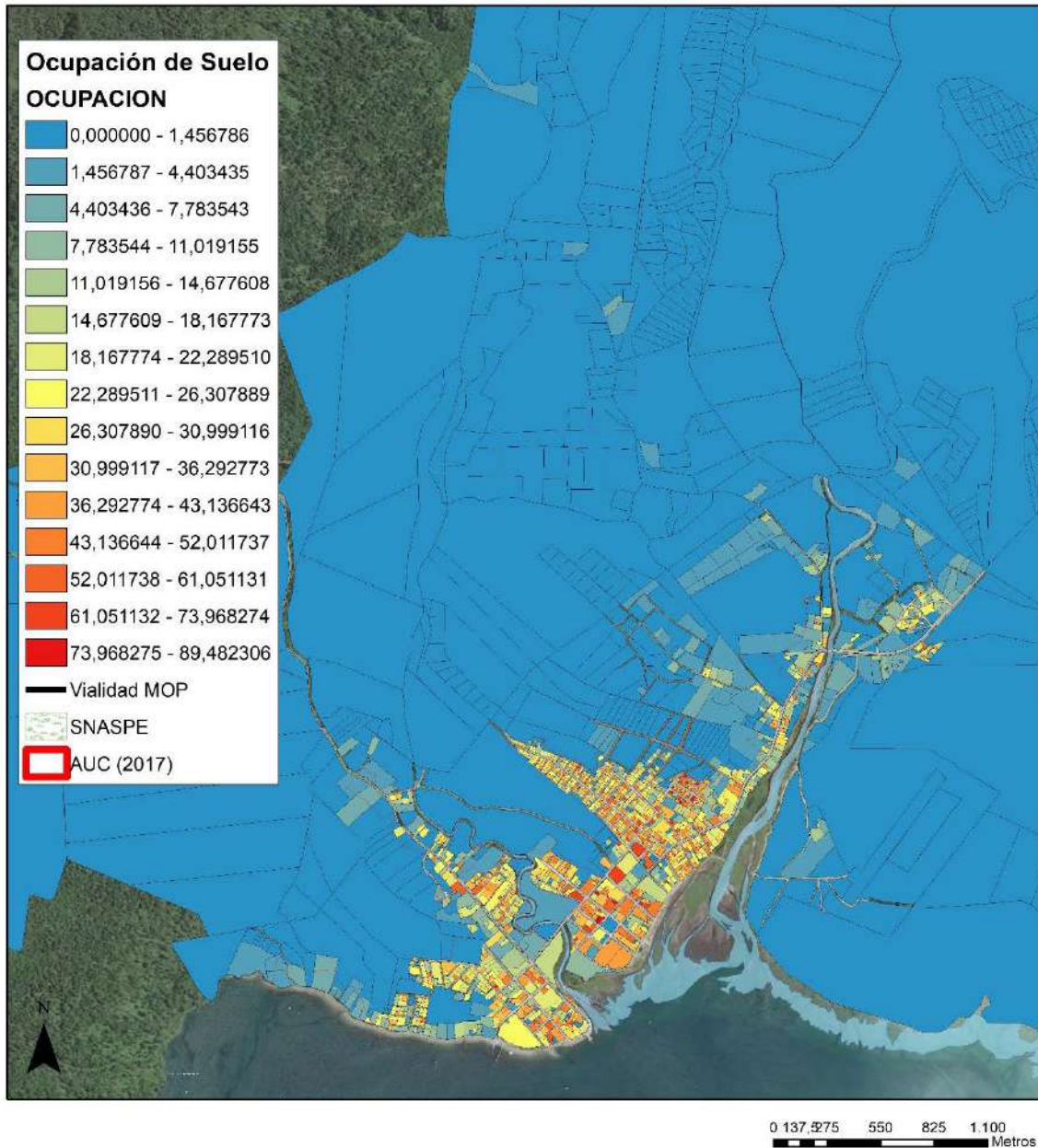


Fuente: Elaboración propia en base a Mapas SII

En él es posible identificar un importante proceso de subdivisión predial tanto en la zona norte de Hornopirén como hacia el sector Chaqueihua, corroborando la identificación de vectores de posible

crecimiento a futuro. Es importante también mencionar que otro de los sectores que aparece con un fuerte proceso de subdivisión se encuentra en torno a la ruta hacia el Lago Cabrera y en el sector acceso norte, vectores que se benefician de la vialidad existente. Sin embargo, a pesar del intenso proceso de subdivisión de los predios rurales, estos aun presentan un bajo porcentaje de ocupación, como se ilustra en el mapa 24, por lo cual deben ser entendidos como sectores latentes que podrán sostener a futuro procesos de urbanización que generen demandas urbanas de movilidad y servicios, conformando posiblemente nuevos núcleos urbanos de baja densidad.

Mapa 25. Porcentaje de Ocupación de Suelo en Zona Rural

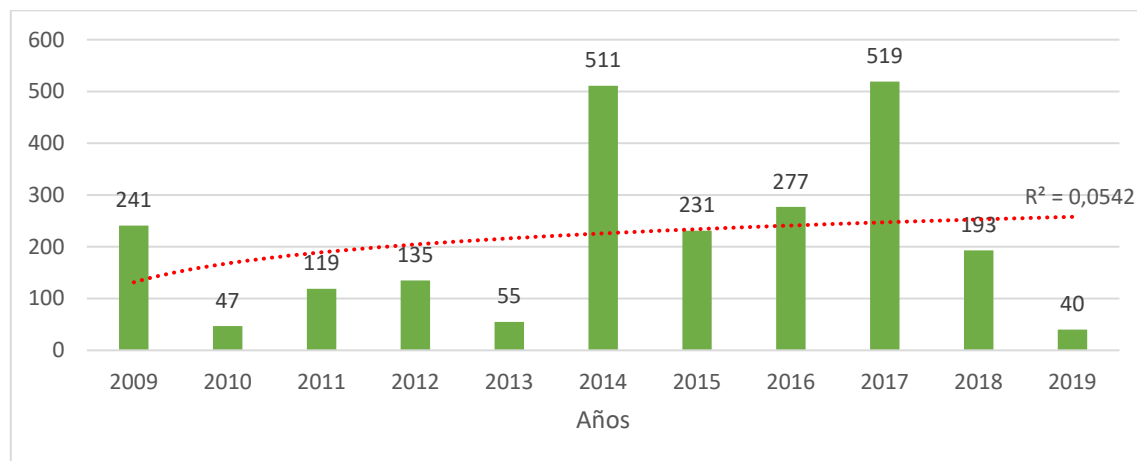


Fuente: Elaboración propia en base a Mapas SII

6.4.5. Permisos de Edificación

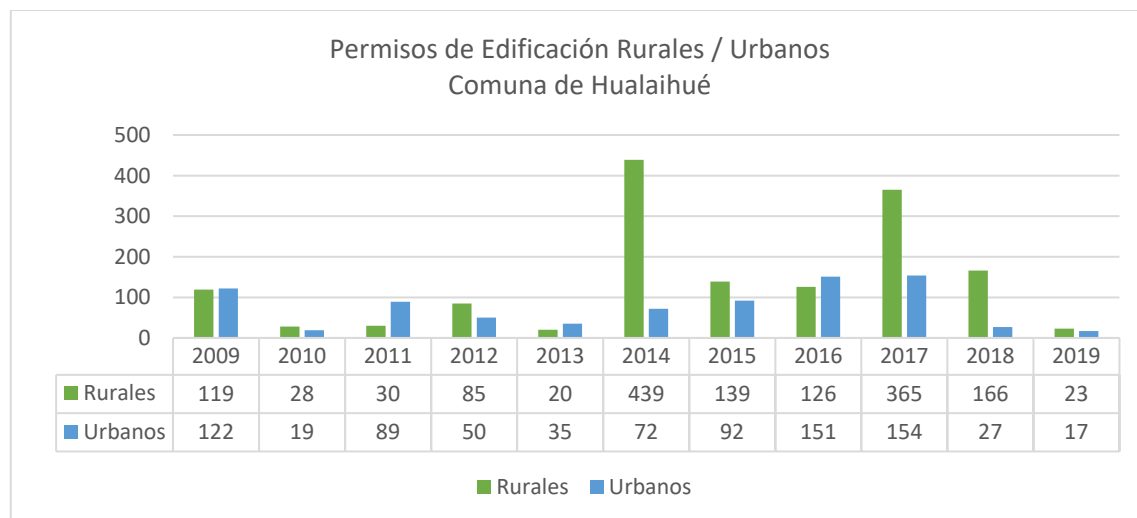
Con el objeto de analizar la intensidad del proceso de edificación en la comuna, se analizaron los permisos de edificación registrados en INE y en el Municipio. El primer dato de carácter oficial presenta una considerable variación entre el número total de permisos de edificación a nivel comunal. A pesar de ello, a nivel estadístico se puede lograr identificar una leve tendencia al alza en el número de permisos de edificación, entre los años 2009 y 2019.

Gráfico 9. Total de Permisos de Edificación, periodo 2009-2019, Comuna de Hualaihué



Al analizar los permisos por área rural o urbana, es posible identificar que en los 10 años analizados, un 35% de los permisos de edificación se relacionan a proyectos dentro del límite urbano vigente, mientras que el 65% restante se encuentra en zonas rurales, siendo un factor importante de considerar puesto que el límite urbano vigente cubre un área muy restringida de Hornopirén.

Gráfico 10. Permisos de Edificación Rurales y Urbanos, periodo 2009-2019, Comuna de Hualaihué



En ese sentido, se debe tener en cuenta que la localidad de Hornopirén se encontraría subrepresentada como área urbanizada en los datos estadísticos, puesto que un porcentaje mayor de esta se extiende por fuera del límite urbano vigente.

Debido a lo anterior, con el objetivo de complementar la información disponible, continuación se presentan los permisos de edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales en la localidad de Hornopirén incluyendo áreas que se encuentran tanto al interior del límite urbano vigente, como aquellas que se encuentran contiguas al límite urbano, en zonas rurales. En el Gráfico 9 se aprecia una situación similar a la expuesta anteriormente relativa a la diferencia de ingresos anuales por año. En los once años de análisis se aprecia que los años 2010, 2014 y 2017 registran ingresos por sobre el promedio. Al analizar la tendencia, es posible distinguir una cierta estabilidad en el número de permisos en Hornopirén, lo cual no resulta del todo congruente respecto a la importante expansión de la huella urbana apreciada en los análisis y descrita en este mismo capítulo, siendo un posible indicador de que los procesos de construcción mantienen márgenes de informalidad en la comuna.

Gráfico 11. Total de Permisos de Edificación en Localidad de Hornopirén, periodo 2009-2020

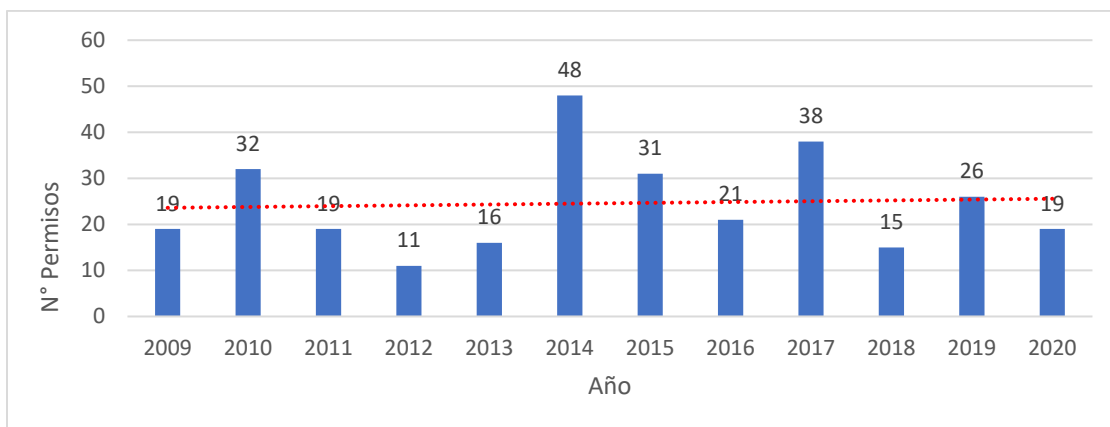
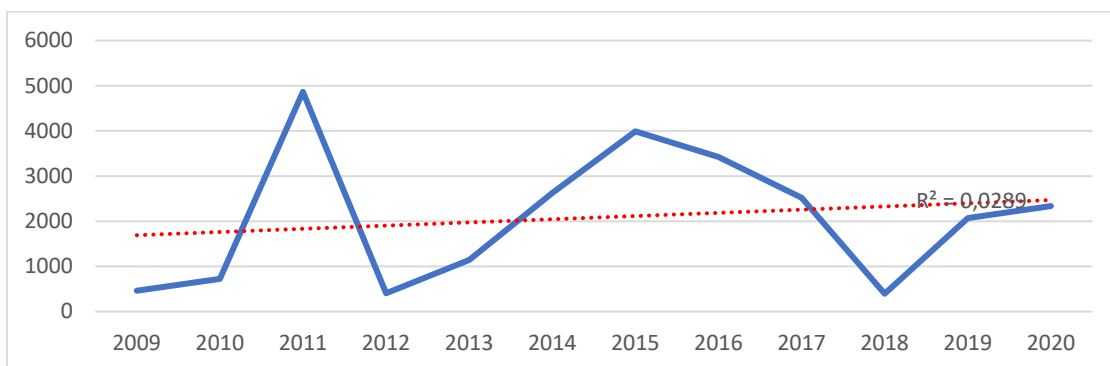


Gráfico 12. Total Superficie de Permisos de Edificación (sin contar subdivisiones) en Localidad de Hornopirén, periodo 2009-2020



Finalmente, al analizar la superficie total aprobada en el periodo analizado a partir de los datos INE, se identifica que un 19,1% de la superficie de los permisos de edificación en la comuna de Hualaihué corresponde a edificaciones del sector público, lo cual denota la importancia de la inversión estatal en el desarrollo de la zona.

6.4.6. Ocupación de Suelo en Localidad de Hornopirén

A partir de los datos del levantamiento realizado en el marco del diagnóstico, se realizó un análisis de ocupación de suelo por predio, en el área de estudio y luego se hicieron análisis específicos en el límite urbano y área urbanizada o huella urbana del año 2021. A partir del análisis es posible apreciar que en el área urbanizada correspondiente al año 2021, el promedio del porcentaje de uso de suelo alcanza tan solo el 23,53%, siendo un indicador de la baja densidad de la localidad. No obstante, dentro del límite urbano vigente, el promedio del porcentaje de ocupación alcanza el 28,42%. Los porcentajes mas altos registrados se encuentran en torno al 89,48% de ocupación de suelo caracterizado por el predio que alberga el Colegio Sagrada Familia. La baja densidad se conforma como una característica de la localidad, y puede dar paso a futuro a procesos de intensificación del suelo a través de aumentos en la densidad permitida y en el porcentaje de ocupación de suelo, posibilitando la consolidación de áreas urbanas.

Mapa 26. Porcentaje de Ocupación de Suelo por predio, Hornopirén

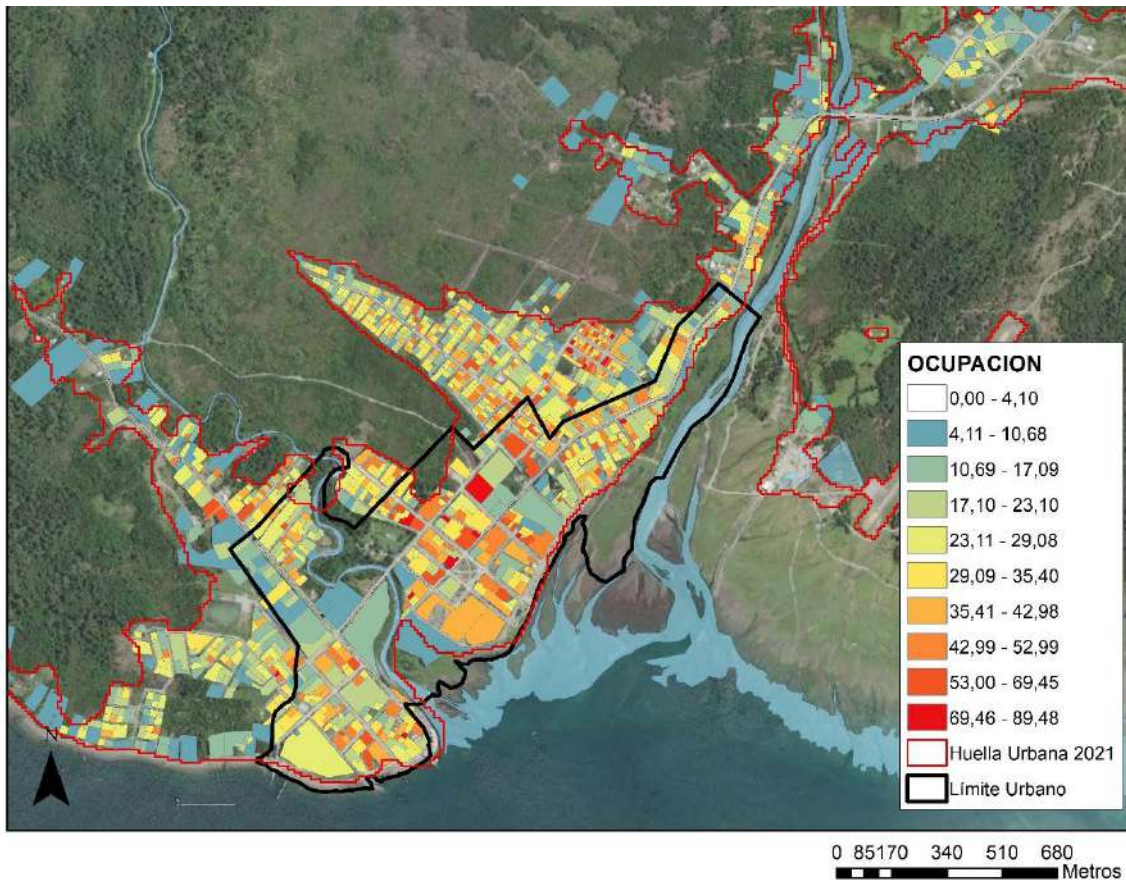


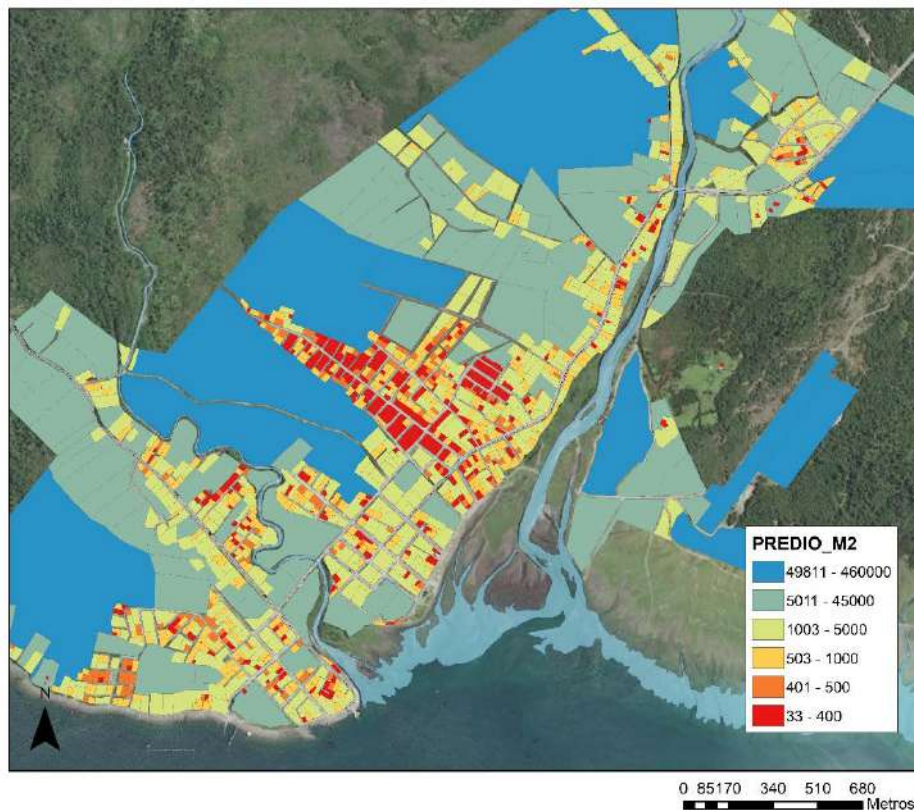
Tabla 32. Superficie y Ocupación de Suelo en Área de Estudio PRC

Total de predios	1532
Superficie predial total (m2)	4027862,8
Superficie construida total (m2)	278573,8
Superficie predial total (Ha)	402,8
Superficie construida total (Ha)	27,9
% Ocupación de suelo del área de estudio	7%
% libre de ocupación del área de estudio	93%
Promedio de ocupación de suelo por predio	23%
Promedio libre de ocupación por predio	77%

Fuente: Elaboración propia

6.4.7. Rango Predial Localidad de Hornopirén

Al analizar el tamaño de los predios, estos presentan una superficie promedio de 2.134 m² en el área de estudio, descontando aquellos predios cuyos límites se extienden por fuera del límite del área de estudio. Se observa que el mayor porcentaje de predios frente a vialidades estructurantes se encuentra en el rango de 1000 a 5000m², los cuales, poseen posibilidades de ser densificados con el objeto de aumentar la capacidad de uso del suelo en torno a la infraestructura existente.

Mapa 27. Rango predial en Área de Estudio Plan Regulador

6.5. Conectividad Intraurbana y Movilidad

6.4.8. Patrones y Estructuración Vial

La localidad de Hornopirén se ha estructurado históricamente en torno a la ruta 7 y avenida Bernardo O'Higgins. A partir de este trazado vial la localidad se desarrolló hacia el borde costero (Sector Cuchildeo y Rampa Hornopirén) y hacia la desembocadura del Río Negro (sector Centro). Los patrones derivados de dicho crecimiento, que podría denominarse como las áreas históricas de la localidad se conformaron como tramas ortogonales con vías de ancho variable entre 12 y 20 metros entre líneas oficiales. Dicha ortogonalidad les confiere a ambos sectores (Cuchildeo y Centro urbano), condiciones que facilitan la conectividad y la caminabilidad en el sector, así como el surgimiento de actividad comercial gracias a la integración espacial que presenta frente al resto del tejido urbano.

Imagen 11. Trama ortogonal en sector Cuchildeo (izq.) y sector Centro (der)



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, hacia las áreas periféricas la trama urbana cambia radicalmente presentando una falta de conectividad e integración vial entre los diferentes sectores. Estos sectores periurbanos se han originado a partir de de servidumbres de paso de loteos, adoptando una forma de “espinas de pez”, es decir, caracterizándose por poseer una vialidad central conectada a la red vial estructurante o primaria existente, a partir de la cual se enlazan una serie de caminos perpendiculares que no logran conformar una trama conectada. Esta morfología dificulta el movimiento peatonal y vehicular al interior en la localidad y particularmente en dichos sectores, sin permitir una adecuada integración formal y funcional de estos con el resto de Hornopirén, generándose áreas residenciales con alta segregación espacial. Ejemplo de ello es el sector alto de Los Tepuales y acceso norte hacia la ribera del río Cuchildeo donde gran parte de la vialidad existente no presenta conectividad entre sí.

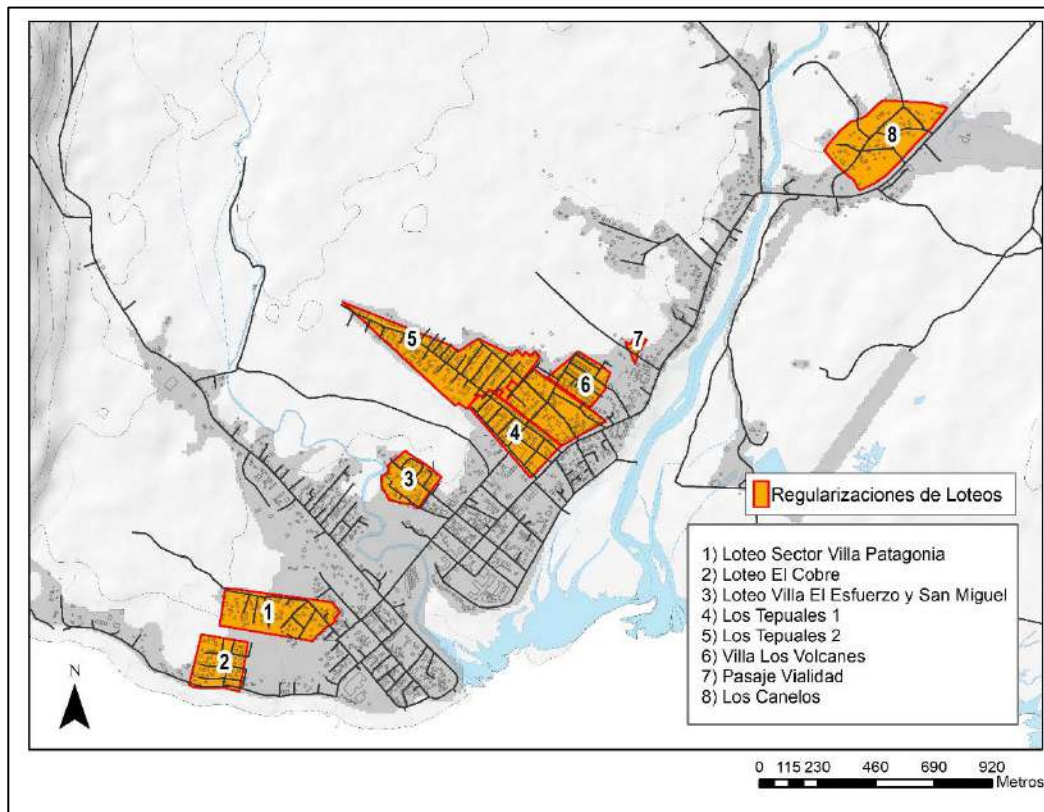
Imagen 12. Crecimiento en forma de "espina de pez", varios sectores



Fuente: Elaboración propia

Aparte de estos dos patrones, se encuentra el sector Los Canelos el cual surgió a partir de la ocupación irregular del suelo, que mediante la Ley 20.234 del Ministerio de Bienes Nacionales fue saneado a solicitud municipal. El sector presenta una trama irregular, pero con un buen nivel de integración entre las vías que la conforman y con la Ruta 7.

Mapa 28. Regularizaciones a través de Ley 20.234



Fuente: Elaboración propia

Imagen 13. Vista sector Los Canelos (izquierda) y Los Tepuales 2 (derecha)



6.4.9. Vialidades estructurantes

La determinación de la vialidad primaria y secundaria de Hornopirén responde, en esta etapa, a un análisis subjetivo de la trama vial identificando aquellas vías que presentan una función relevante tanto en la conectividad que generan entre los diferentes sectores de la localidad, como con las principales vías de mayor jerarquía funcional a nivel comunal y regional.

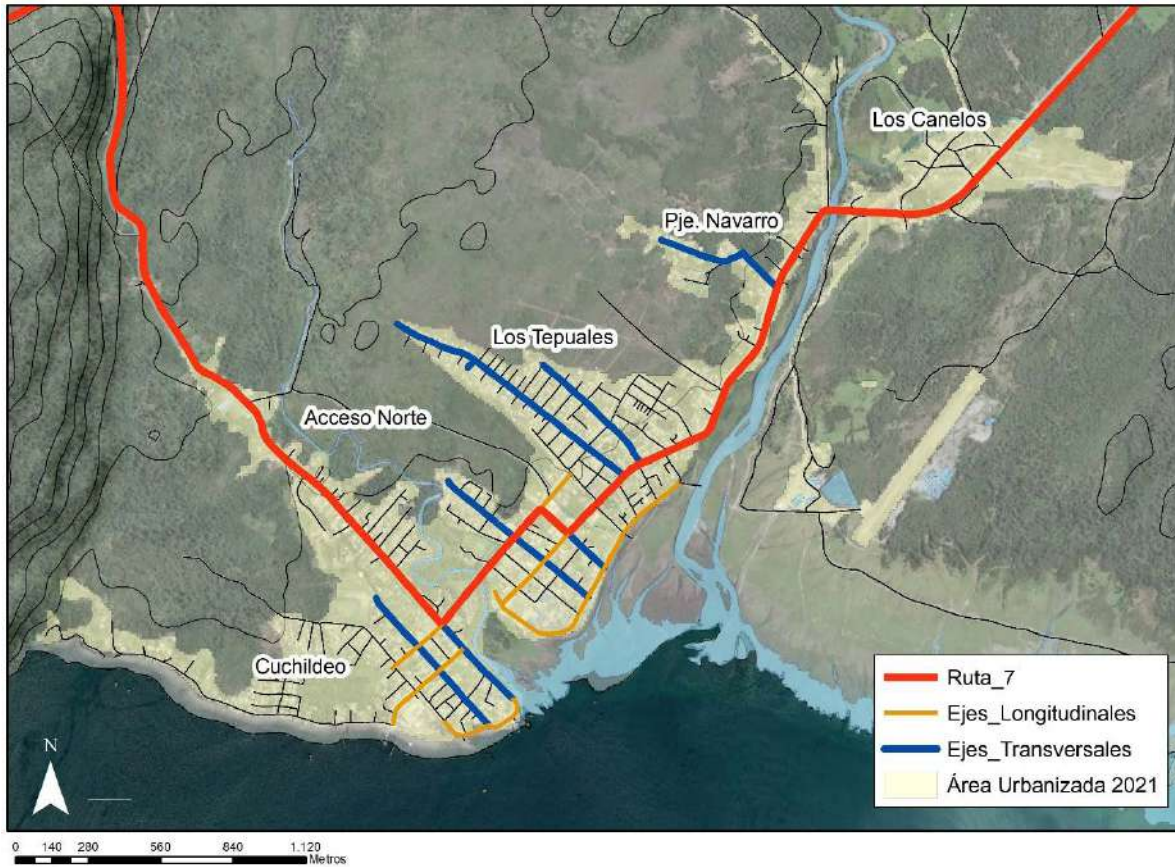
Tal como se ilustra en el Mapa 6 las principales vías que conectan las zonas altas y bajas en sentido Norte-Sur (transversales) son:

- Calle Diego Portales
- Calle Pedro Maldonado
- Lago Pinto Concha
- Pasaje Navarro
- Ruta 7 e Ingenieros Militares
- Río Barceló

En tanto, las principales vías que conectan la localidad de Este a Oeste (longitudinales) se encuentran:

- Avenida Bernardo O'Higgins y Ruta 7
- Avenida Costanera
- Calle Los Colonos

Mapa 29. Ejes Estructurantes de Hornopirén



El Plan Regulador del año 2004 propuso una clasificación de la red vial pública de según las características establecidas en el artículo 2.3.1. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Esta clasificación es indicada en el capítulo 1 que analiza dicha propuesta.

6.4.10. Pavimentación

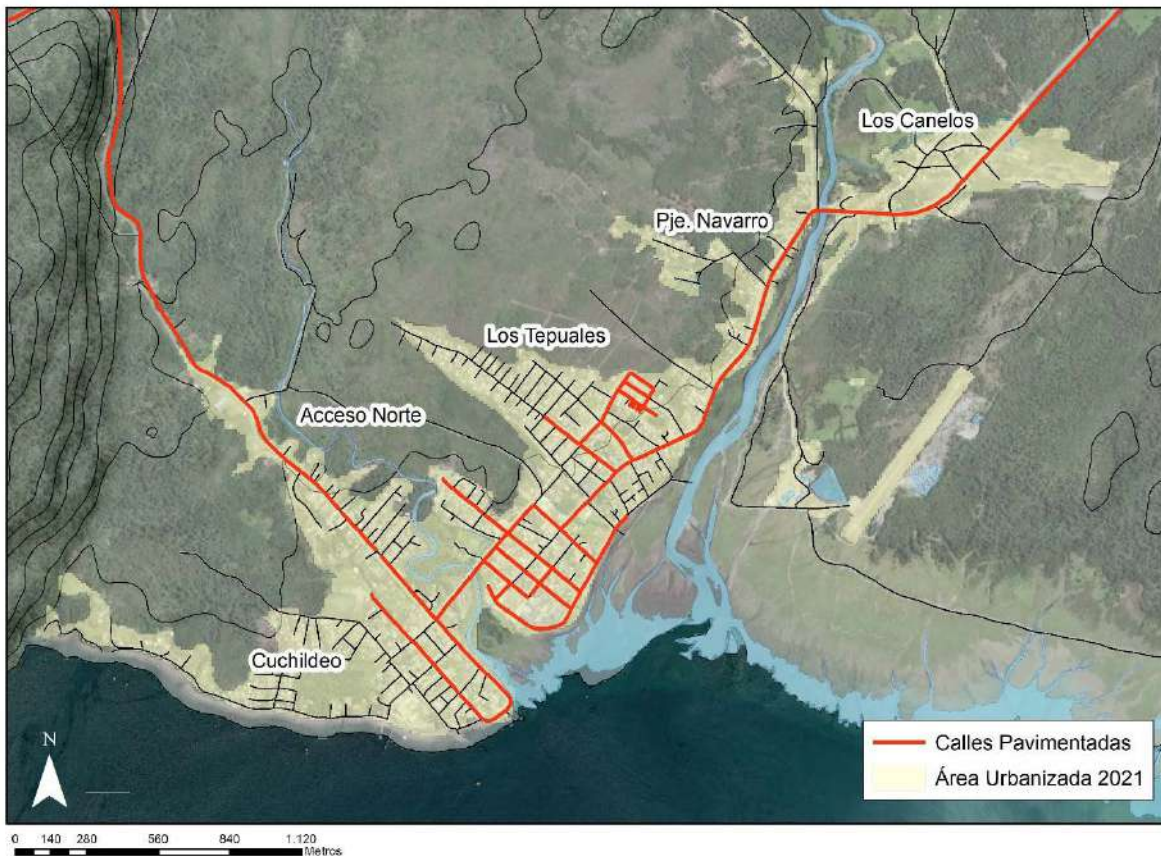
Hornopirén cuenta con una red vial de 38,5 kilómetros de los cuales tan solo 11,32 kilómetros, que equivalen al 29,40% de la red vial, se encuentran pavimentadas, lo cual refleja una importante brecha de estándar urbano a ser cubierto a futuro. Destaca el sector Centro con la mayor cobertura de pavimentación, mientras que, en los sectores residenciales y periféricos, tan solo Villa Los Volcanes y Los Tepuales 1 se encuentran parcialmente pavimentadas (ver Mapa 3).

Imagen 14. Diferencia en niveles de urbanización en Los Tepuales 1 (izq.) y sector Los Tepuales 2 (der)



Fuente: Elaboración propia

Mapa 30. Calles Pavimentadas

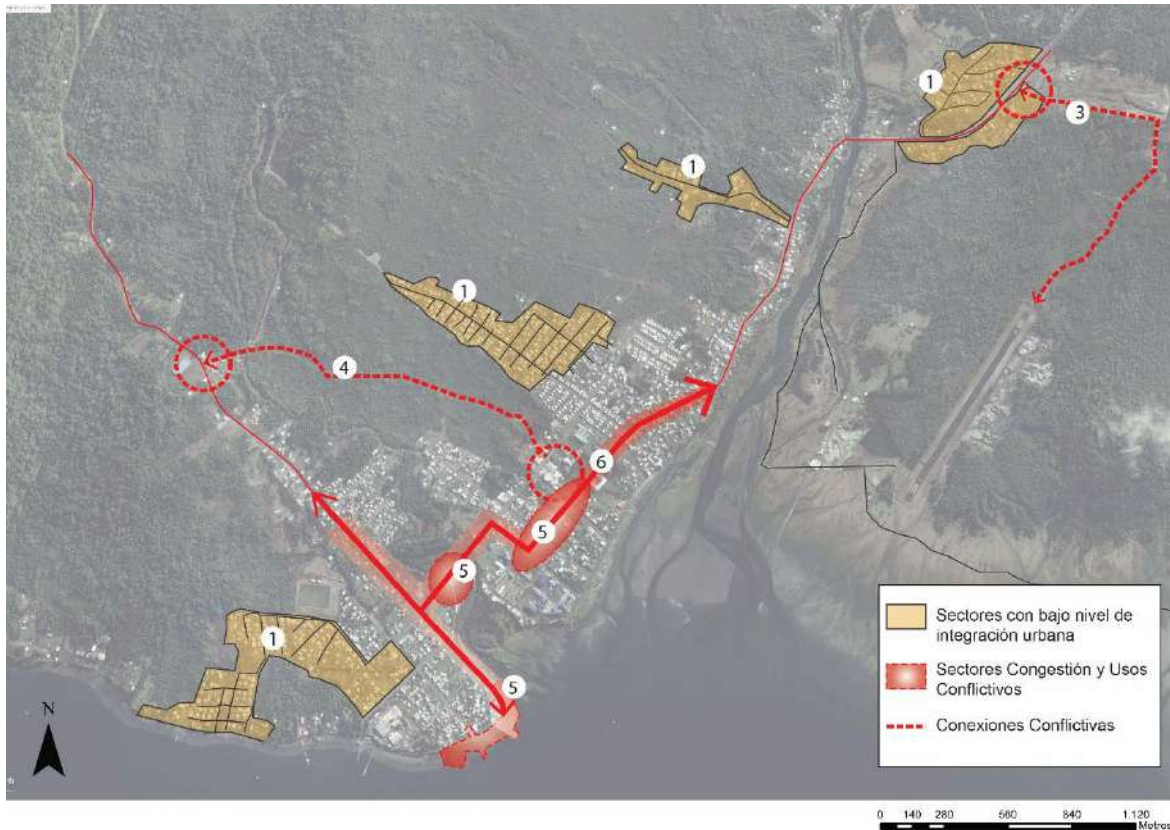


Fuente: Elaboración propia

6.4.11. Problemáticas asociadas a la Infraestructura y la Movilidad

A continuación, se presenta una síntesis de de las principales problemáticas identificadas sobre conectividad intraurbana y movilidad, relevadas a partir del trabajo de campo y las participaciones ciudadanas.

Mapa 31. Síntesis de Problemáticas de Infraestructura Vial y Movilidad



Fuente: Elaboración Propia

1. **Trama urbana inconexa y sectores de difícil acceso:** El avance mediante loteos y subdivisiones prediales al margen de un instrumento de planificación ha generado vialidades sin conexión entre ellas (tipo espina de pez) que dificultan la integración y la movilidad al interior de la localidad. Asimismo, la existencia de callejones y pasajes sin salida dificulta el movimiento de camiones y vehículos de mayor tamaño.

Sumado a lo anterior existen lugares de difícil acceso como por ejemplo sector Villa Patagonia en El Cobre. En definitiva, el crecimiento des planificado e inconexo dificulta la integración de los barrios a la localidad.

Por otro lado, el borde costero del sector Playa el Cobre ha sostenido un incremento de actividades de carga y descarga relacionadas a la industria de la acuicultura y miticultura, usos comerciales y residenciales. Sin embargo, el único camino de acceso al sector se configura como una huella que bordea la playa que usualmente se inunda en episodios de pleamar y tormentas, dejando aislado al sector. La conectividad del lugar debe ser abordada

en el instrumento de planificación, siendo además necesario verificar los deslindes de las propiedades que enfrentan el mar y la línea de playa.

Imagen 15. Huella sector Playa El Cobre (izq.) y actividad productiva (der)



Fuente: Elaboración propia

2. **Irregularidad, ancho insuficiente de vialidades e informalidad de la infraestructura:** los anchos de las vías en muchos casos son inferiores a los 6m, lo cual dificulta el paso de vehículos y en particular, la circulación de camiones y carros de Bomberos, implicando eventuales problemas de inseguridad frente a incendios y bloqueo de vías ante evacuaciones. Junto a ello, la informalidad de la urbanización existente ha implicado:
 - o La extensión irregular de redes y servicios básicos (ej.: servicios de agua potable)
 - o Inexistencia de aceras y áreas peatonales, que limitan la habitabilidad en sectores como Villa Los Canelos, Villa Patagonia, sector Los Tepuales 2, Los Canelos y Pasaje Navarro
 - o El estancamiento de aguas de acequias que producen malos olores y focos de insalubridad.

Imagen 16. Urbanización sector Los Tepuales 2



Fuente: Elaboración propia

En parte los anchos variables de las vías se deben a la ausencia de registro y regularización de las servidumbres de paso establecidas en los loteos que dieron paso a la urbanización.

3. **Accesibilidad insuficiente a Aeródromo:** el aeródromo de Hornopirén, perteneciente a la Dirección General de Aeronáutica Civil, se encuentra al sur-oeste del sector Los Canelos. Su principal uso corresponde a servicios privados y asistencia médica de emergencia, siendo clave en la mantención de alternativas de acceso a servicios de complejidad en otros sectores de la región, particularmente frente a episodios de cierre de puerto en caleta Puelche y La Arena. No obstante, a ello, la principal vía de acceso se emplaza en terrenos privados, presentando cierres que dificultan el acceso en caso de emergencias. Aparte de esta vía se encuentra una huella, en regular estado de mantención, que recorre el borde costero hasta llegar al aeródromo.

4. **Ausencia de Vías Alternativas de Acceso a la localidad:** como se ha indicado anteriormente, la localidad se ha desarrollado en torno a la Ruta 7. Esta ruta se constituye como la principal vía de acceso y salida de la localidad, existiendo una vía alternativa constituida como una servidumbre de paso que conecta la calle Los Colonos con el sector Los Motores, en el acceso norte de la localidad. Frente a los sucesivos temblores registrados por la actividad volcánica del Chaitén, el año 2008 se ordenó la evacuación de la localidad, lo cual dejó de manifiesto la necesidad de contar con vías alternativas de acceso que no tan solo permitan una evacuación rápida y masiva de las personas, sino también mejorar las alternativas de salida de la localidad desde el sector céntrico y Los Tepuales hacia la ruta, desconcentrando el flujo de automóviles que actualmente deben transitar por Avenida Bernardo O'Higgins y Ruta 7. Al respecto es necesario indicar que el MOP construyó un puente para tráfico liviano sobre el río Cuchildeo que otorga conectividad entre la ruta 7 y la Ruta V-881, hasta su empalme con la Ruta 7, en el sector de la Hidroeléctrica Cuchildeo.

5. **Tráfico Vehicular y Tráfico Pesado por Zona Urbana:**
 El tráfico vehicular que pasa por la ruta 7, circula en medio de la localidad de Hornopirén generando problemas de congestión principalmente durante el periodo estival, cuando se registra un aumento de visitas de turistas y actividad en la zona. A esto, se suma que los principales atractores de viajes de la zona se concentran cercanos o alrededor de la ruta, debido al rol funcional de esta en el patrón histórico de asentamiento de la localidad. Se destacan tres atractores críticos de viajes en el sector urbano que impactan en la congestión del sector céntrico y en la movilidad vehicular, siendo estos:
 - **Planta de Piscicultura Ventisquero, emplazada a un costado del Río Cuchildeo y del puente del mismo nombre,** donde las actividades de carga y descarga masiva de alevines requieren de camiones que se estacionan a lo largo de la calle Los Colonos (ruta 7) ocupando una de las calzadas de la ruta.

 - **Sector comercial en Avenida Bernardo O'Higgins (segmento que otorga continuidad a la ruta 7):** la alta concentración de comercio y servicios a lo largo de la Avenida Bernardo O'Higgins, entre las calles Cordillera y Pacífico Sur, generan

demanda por estacionamientos que no se encuentran regulados los cuales se emplazan a un costado de ambas calzadas. Esta situación no tan solo reduce significativamente la capacidad de la vía, sino también invisibiliza a los peatones y dificulta la continuidad de otros modos de transporte como las bicicletas.

- o **Rampa Hornopirén:** el sector de la rampa, cuyo acceso principal se encuentra por Avenida Ingenieros Militares, presenta una creciente demanda que se ha traducido en aumento de zarpes. Las actividades de carga y descarga en la rampa generan filas de espera de vehículos esperando los embarques, lo cual se traduce en el bloqueo de acceso a las propiedades que enfrentan la vía.

Imagen 17. Rampa de Hornopirén



Fuente: Elaboración propia

Es importante notar que durante la temporada estival, frente al aumento de turistas que visitan la ruta Austral, los servicios de barcaza no han sido suficientes para dar cabida ala demanda de transporte hacia Chaitén, generando un importante atochamiento de vehículos a la espera del servicio a lo largo de la Avenida Ingenieros Militares. La Imagen 15, captada en Enero del año 2022, ilustra el atochamiento experimentado en el área cercana a la rampa.

Imagen 18. Acceso Rampa en Verano

Fuente: Mario Aravena

Finalmente, un factor que ha contribuido notablemente al aumento del tráfico en las vías de la localidad es la ley 19.946, publicada en el Diario Oficial con fecha 11 de mayo de 2004, a través de la cual se estableció la ampliación de la Zona Franca de Extensión de Punta Arenas, a la Región de Aysén y a la provincia de Palena. Esto ha permitido el acceso a vehículos a menor costo por parte de los habitantes de la comuna, incrementando significativamente el número de patentes registradas en el municipio.

6. Dificultad para movilidad de ciclistas:

La localidad presenta un importante número de personas que utilizan la bicicleta como principal medio de transporte a nivel urbano. A pesar de ello, la única ciclovía acondicionada se encuentra en el sector denominado “recta Chaqueihua”, construida como parte de la pavimentación de la ruta 7 hasta el cruce con la ruta W-707 a Chaqueihua. Si bien la comuna aparentemente posee un bajo tráfico vehicular⁸ se ha detectado como problemática la relación de los ciclos con vehículos motorizados a lo largo de la avenida Bernardo O’Higgins, tanto por la alta velocidad de circulación de estos, como por los bloqueos generados por vehículos estacionados a lo largo de la ruta, que implican cambios de dirección y exposición de los usuarios de bicicletas a vehículos motorizados que circulan por la vía.

⁸ En base a observación. No existen estudios que permitan cuantificar el tráfico vehicular ni los modos de transporte

6.4.12. Potenciales aperturas, ensanches y conexiones viales:

Durante el proceso de participación ciudadana se sugirieron diferentes alternativas de mejoramiento a las problemáticas de conectividad que existen actualmente en la localidad. Estas sugerencias se sintetizan en el Mapa 25 y se describen a continuación:

Mapa 32. Nuevas conexiones sugeridas



Fuente: Elaboración propia

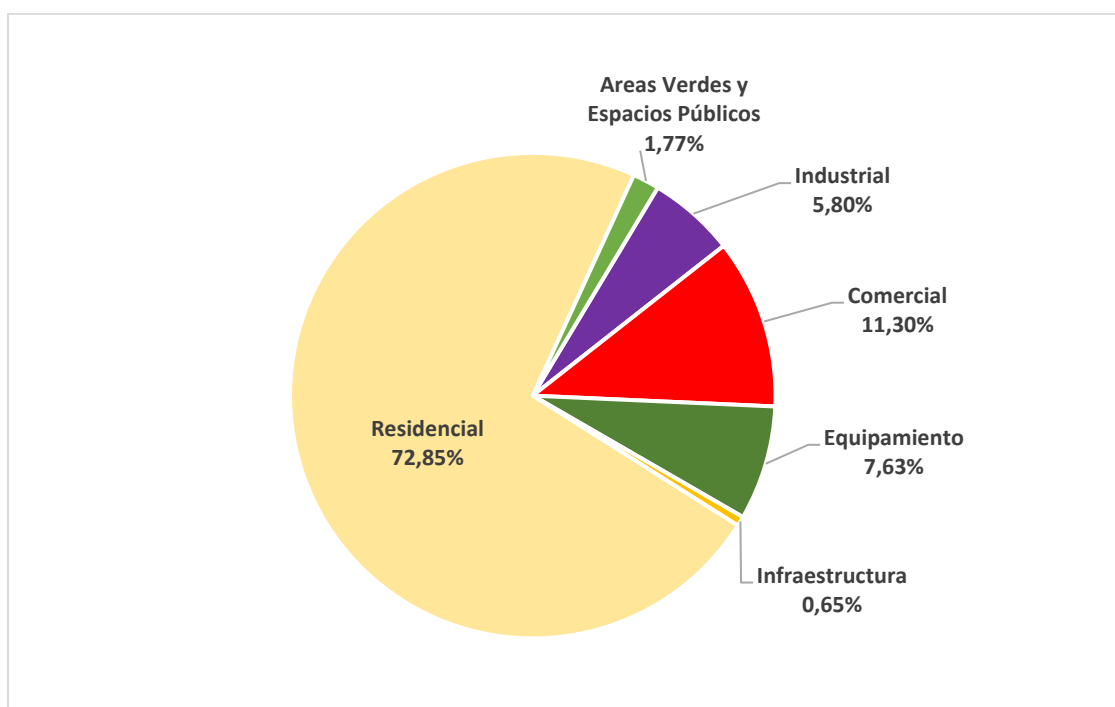
- a) Declaratoria de utilidad pública en vía alternativa de acceso norte
- b) Alternativa vial a un costado del Estadio Municipal, para mejora la conectividad del sector Villa Patagonia / el Cobre
- c) Conexión peatonal en Río Cuchildeo, a fin de mejorar la conectividad entre el sector céntrico y sector Rampa Hornopirén,
- d) Mejoramiento y/o ensanche de calle Los Colonos como alternativa o par vial a Avenida O'Higgins, permitiendo desconcentrar la carga que presenta la vía. El mejoramiento es requerido por cuanto Los Colonos solamente presenta pavimentación entre los sectores
- e) Formalización de Costanera en sector Playa El Cobre
- f) Conexión vial o peatonal sobre Río Negro
- g) Conexión entre acceso norte y sector Los Tepuales
- h) Declaratoria de utilidad pública y habilitación de acceso a aeródromo.

6.6. Usos de Suelo

En base a catastro realizado en terreno y mediante fotointerpretación en base a cobertura de restitución realizada con fecha 30 de noviembre de 2021, fue posible identificar los siguientes usos de suelo en la zona urbana de Hornopirén

De acuerdo con las categorías de usos de suelo que establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, los principales usos de suelo de la localidad son el uso residencial, que corresponde al 72,85% de la superficie urbanizada al 2021 y a usos de carácter comercial, los cuales alcanzan un 11,30%. En tercer orden se encuentran los usos de equipamiento, con 7,63% del área urbanizada. Finalmente, el uso industrial abarca un 5,80% de la superficie de Hornopirén, mientras que las áreas verdes y espacios públicos corresponden tan solo a un 1,77%.

Gráfico 13. Usos de suelo en Hornopirén



Fuente: Elaboración propia

En el Mapa 26, se observa la distribución de los usos de suelo en Hornopirén, a través del cual es posible visualizar la especialización del suelo y la conformación de las centralidades y Subcentralidades identificadas en el punto 1.2.1. A continuación, se presentan observaciones sobre usos específicos o característicos de Hornopirén:

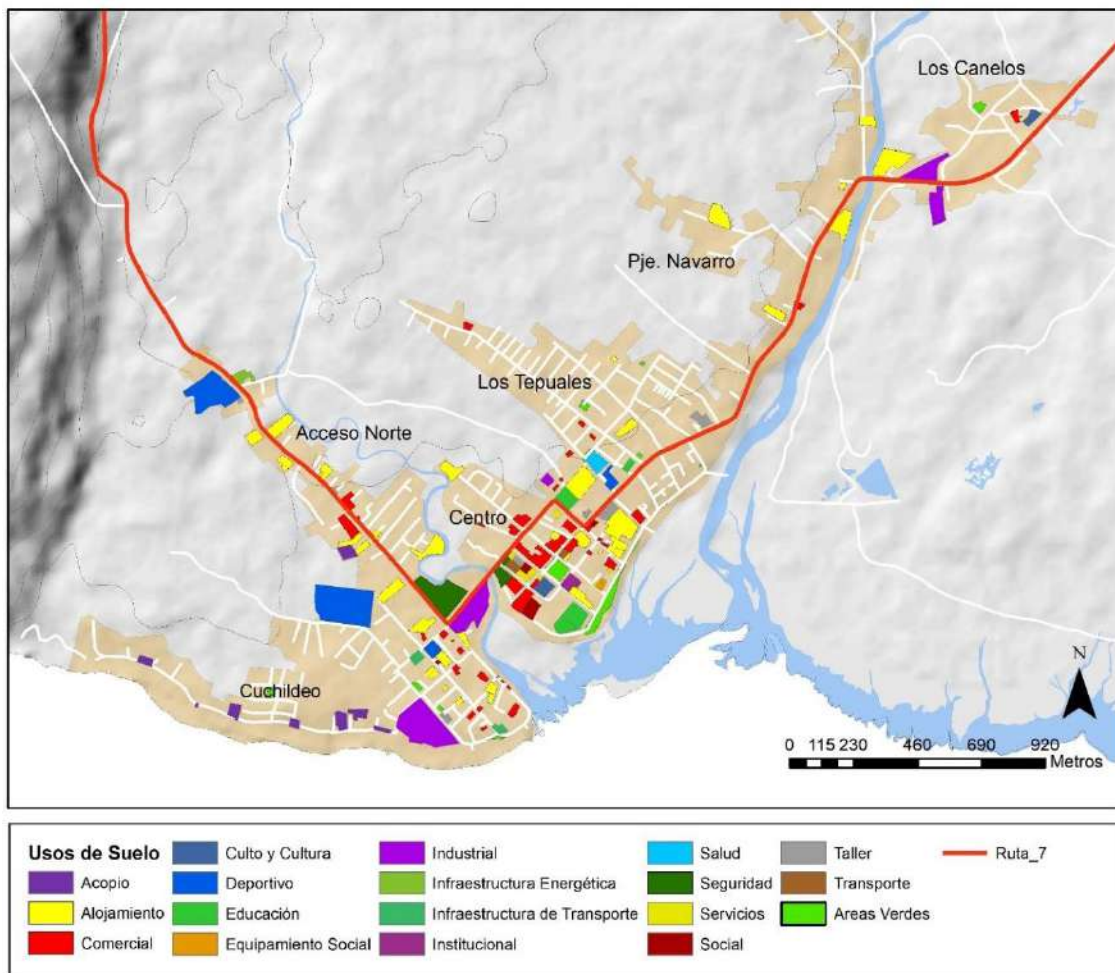
Cabañas y servicios de alojamiento

Producto del rol de articulador de los flujos de tránsito hacia la Patagonia, Hornopirén posee una importante oferta de cabañas, hospedajes y pequeños hoteles. Sobre esto, es importante indicar que, para efectos de visibilizar la importancia de los servicios de alojamiento como cabañas, hoteles

y hospedajes, se estableció un uso particular denominado “alojamiento”. La distinción es relevante ya que de acuerdo al artículo 2.1.25. establece que dichos usos son considerados como uso residencial, siempre que *“no presten servicios comerciales adjuntos tales como bares, restaurantes o discotecas, en cuyo caso requerirán que en el lugar donde se emplazan esté admitido algún uso comercial”*. Debido a la información catastral no era posible discernir la escala o especificidad del uso, por tanto, los usos detectados como alojamiento fueron anexados al tipo de uso comercial.

En el catastro realizado se llegaron a contabilizar 38 servicios de alojamiento, los cuales utilizan el 5,27% de superficie de Hornopirén. No obstante, el registro de patentes municipales se identifican tan solo 19 patentes de uso comercial relacionado a cabañas, hospedaje y hoteles, lo cual indicaría que estos se prestan a menor escala y/o se encuentran en una situación informal. Estos usos se distribuyen a lo largo de toda la localidad y en zonas rurales, sin percibirse un área con mayor especialización sobre otra. A pesar de ello, y dadas las condiciones de accesibilidad y visibilidad en ruta, el sector acceso norte y la recta a Chaqueihua se configuran como los dos sectores de crecimiento potencial de estos usos, gracias a la conectividad y belleza escénica.

Mapa 33. Usos de Suelo, Hornopirén



Fuente: Elaboración propia

Los Usos comerciales se concentran en el centro urbano, particularmente en torno a Avenida Bernardo O'Higgins.

Tabla 33. Superficie por Tipo de Uso de Suelo

Tipo Uso	Clasificación (Propuesta)	Superficie (Ha)
Industrial	Planta industrial	4,979
	Talleres y Bodegas	0,890
	Acopio	1,308
Comercial	Alojamiento	8,691
	Comercial	5,302
Equipamiento	Culto y cultura	0,494
	Deportivo	2,863
	Educación	2,567
	Equipamiento social	0,306
	Salud	0,656
	Seguridad	1,912
	Servicios	0,644
Infraestructura	Transporte	0,534
	Energética	0,274
Residencial	Residencial	90,186
Áreas Verdes y Espacios Públicos	Áreas Verdes y Espacios Públicos	2,190

Fuente: Elaboración propia

Usos Industriales

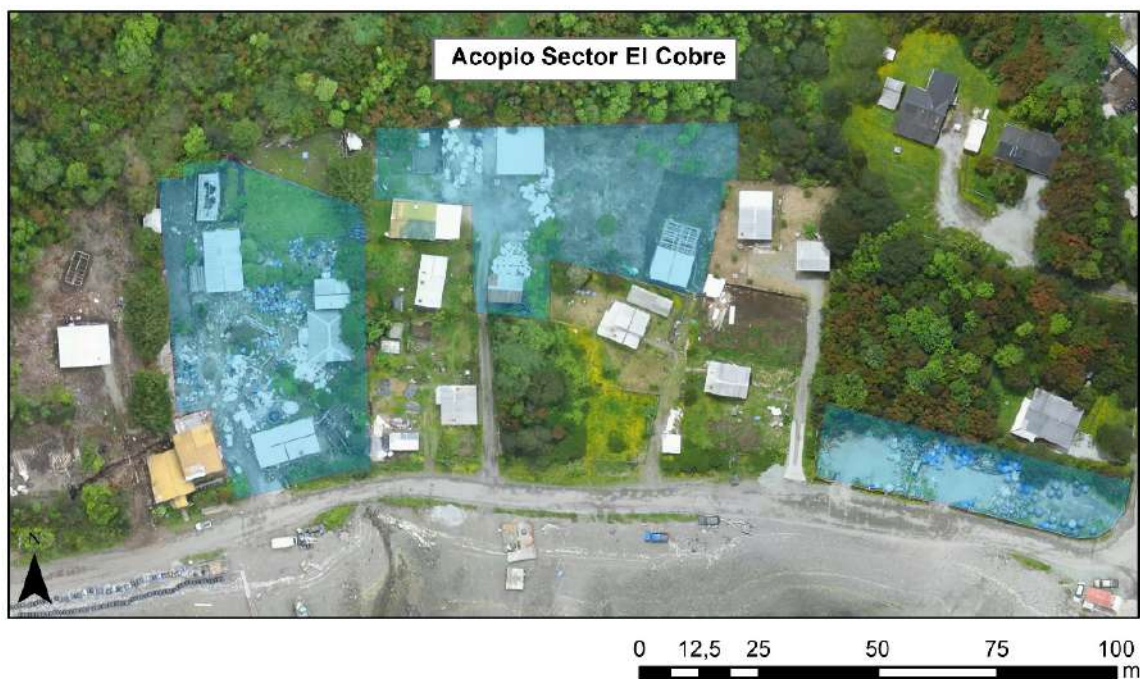
Los usos industriales concentran un 5,80% de la superficie de Hornopirén, con 7,18 ha. Entre los principales usos se encuentran a aquellos relacionados a la crianza y reproducción de peces, talleres y bodegas. Las principales instalaciones industriales en la localidad son la planta Ventisquero, ubicada en el sector El Cobre y la planta Multiexport que se ubicada en un sector estratégico del Río Cuchildeo que permite la utilización de parte del flujo de agua del río para abastecer y renovar las aguas necesarias para la producción.

Producto de cambios en la orientación estratégica de la producción de Ventisqueros S.A., la planta procesadora de Hornopirén cambió su funcionalidad, siendo reconvertida en bodega y centro de servicios para la producción, relevando el rol de Hornopirén como centro de servicio de faenas productivas que se desarrollan en el borde costero de la comuna. A pesar de ello no se proyecta el crecimiento de estas operaciones en Hornopirén a futuro, lo cual reduce la posibilidad de un escenario futuro de consolidación de la industria acuícola en la comuna, y junto a ello, el escenario de desarrollo planteado por el proyecto de Plan Regulador Comunal del año 2004 basado en un aumento de la actividad acuícola y en la consolidación del sector El Cobre como un área destinada a la industria y actividades complementarias.

Relacionado a la actividad del mar, uno de los fenómenos particulares de la localidad tiene relación con la dispersión de usos que genera la actividad acuícola, la pesca y la miticultura en zonas

residenciales. Resulta característico en el sector Cuchildeo, el Cobre, y en algunos sectores de Los Tepuales encontrar embarcaciones utilizadas en las faenas productivas apostadas en patios, antejardines y en muchos casos, en la vía pública. Junto a ello, a través del registro de restitución aérea es también posible identificar diferentes sectores que presentan acopio de materiales tales como boyas, sacos y cabos. En dichos sectores se advierte la presencia de gran cantidad de residuos plásticos y metálicos que no favorecen la imagen de dichos sectores. Junto a ello se ha indicado en las participaciones ciudadanas problemáticas relacionadas con los malos olores que emanan de faenas de limpieza de redes y preparación de elementos para la mitilicultura en diferentes sectores de la ciudad, lo que amerita una revisión en profundidad de las condiciones sanitarias en las cuales se realizan estas actividades productivas y la compatibilidad de estas con usos residenciales.

Imagen 19. Ejemplo de Sectores de Acopio de Materiales



Fuente: Elaboración propia

Los usos de talleres, bodegas y acopio cubren una superficie de 1,3 hectáreas que corresponden al 2,1% de la superficie total de Hornopirén y se encuentran ubicados principalmente en el sector El Cobre – Cuchildeo y a lo largo de la Avenida Bernardo O’Higgins. Estos usos corresponden a servicios de mecánica automotriz, bodegaje de embarcaciones y elementos para la producción acuícola y pesca.

Usos de Infraestructura

En la localidad se encuentran dos infraestructuras energéticas relevantes: Central Hidroeléctrica de Pasada Cuchildeo de la empresa EPA, que posee una capacidad de generación de 0,8 MW y la Central Térmica Hornopirén, del grupo SAESA que aporta con 3 MW. Esta última consta de 4 motores Diesel

de 750 kW, y, a diferencia de la central Cuchildeo, se encuentra en el área urbanizada de Hornopirén, a un costado de la Ruta 7. Estas centrales aportan el 100% de la energía del sistema Hornopirén⁹.

Por otro lado, la infraestructura de transporte se encuentra representada por el Terminal de Buses ubicado en calle Cordillera y dos terminales de buses privados ubicados en el sector centro de la localidad y en el sector Cuchildeo.

Finalmente, camino a Chaqueihua se encuentra la planta de tratamiento de aguas servidas de Hornopirén, cuyas características se presentan en el Diagnóstico del Estudio de Factibilidad Sanitaria.

Imagen 20. Planta Térmica Hornopirén



Fuente: Elaboración propia

Resultará relevante para diseñar las zonificaciones, evaluar los posibles planes de expansión de la central térmica y la planta sanitaria, de tal forma que el Plan Regulador pueda establecer los usos de suelos necesarios para albergar el crecimiento de ambas infraestructuras y evitar posibles conflictos con otros usos.

⁹ Ver Estudio Sistemas Medianos – Sistema Hornopirén, Mercados Energéticos Consultores (2014).

6.7.Densidad de población

La densidad de población corresponde a la relación entre la población y la superficie de suelo que utiliza en una determinada área o zona. Se conforma como una de las variables de mayor relevancia para orientar el desarrollo urbano y articular la demanda de equipamientos, comercio y empleo, en atención a las capacidades de la infraestructura existente o proyectada y a generar espacios urbanos confortables que aseguren un adecuado estándar de vida para las personas.

La densidad puede ser la resultante de diferentes variables que se conjugan en una morfología particular, estas variables son:

- o Tamaño o superficie predial
- o Porcentaje de ocupación de suelo
- o Altura de la edificación

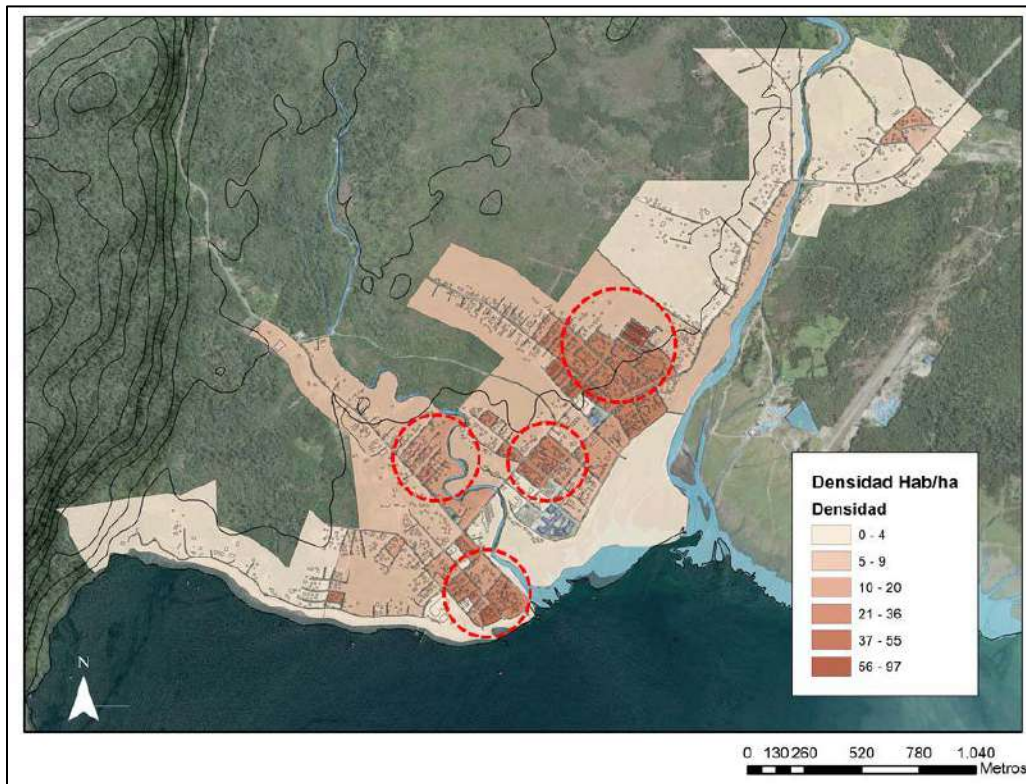
Una densidad muy baja en general indica un uso poco eficiente del suelo, mientras que una densidad alta, dadas las condiciones de subdivisión y edificación, puede ser indicador de condiciones de hacinamiento teniendo importantes repercusiones en la salud física y mental de los habitantes.

Tal como se ha indicado anteriormente, el uso residencial corresponde al 72,85% de la superficie de suelo de Hornopirén y abarca un área aproximada de 90,19 hectáreas. De acuerdo con el Censo 2017, en la zona urbana consolidada de Hornopirén calculada por INE, se contabilizaron 1686 viviendas, 1280 hogares y 3641 habitantes.

Considerando las proyecciones de población al 2021 y una superficie efectivamente urbanizada de 165,06 hectáreas la localidad presenta una baja densidad promedio, la cual sólo alcanza a los 24,59 habitantes por hectárea. Las principales tipologías de vivienda corresponden a viviendas autoconstruidas, de uno y dos pisos en un desarrollo urbano por extensión.

La distribución de la población se da de forma diferenciada en la localidad lo cual es el reflejo tanto de los patrones de desarrollo que ha sostenido en el tiempo, como al desarrollo de proyectos habitacionales tales como la Villa Los Volcanes, que concentra la mayor densidad de población en el área urbana, con 95,7 hab/ha. Del análisis espacial es posible identificar cuatro sectores con una densidad mayor al promedio de la localidad, siendo estos:

- 1) el cuadrante conformado por Los Tepuales 1 y 2, Villa Los Volcanes y las cuadras que enfrentan al río Negro, entre calle Vodudahue y calle Carlos Villarroel.
- 2) Cuadrante en sector Cuchildeo, conformado entre Avenida Ingenieros Militares, Calle Barceló y Avenida Bernardo O'Higgins.
- 3) Sector Acceso Norte entre Av. Ingenieros Militares y Rio Cuchildeo
- 4) Cuadrante en sector centro entre avenida Bernardo O'Higgins, avenida Los Colonos, calle Diego Portales y calle Cordillera.

Mapa 34. Densidad de Población (hab/ha)

Fuente: elaboración propia en base a Censo 2017

En general, la baja densidad de la localidad debe ser considerada como una tendencia de desarrollo no sostenible, al ser sinónimo de un modelo de desarrollo por extensión que consume suelo de forma acelerada y se expande sobre áreas naturales de alto valor ecosistémico como humedales y Tepuales en la zona alta de la localidad.

6.7.1. Análisis cuantitativo de la vivienda comunal y local

El déficit habitacional cuantitativo permite comprender la demanda crítica de vivienda en la comuna y, en particular, en Hornopirén. El déficit se calcula a partir de la sumatoria de tres variables: hacinamiento, allegamiento y materialidad. A continuación, se abordan cada una de estas variables para la comuna de Hualaihué y la localidad de Hornopirén.

Vivienda con Materialidad Irrecuperable

En el CENSO 2017 se registran un total de 4.418 viviendas ocupadas en Hualaihué, habiendo aumentado en un 100,91% desde 2002, año en que se registra un total de 2.199 viviendas ocupadas en la comuna.

Tabla 34. Viviendas particulares ocupadas según tipo de vivienda, Comuna de Hualaihué (Censo 2017)

Tipo de vivienda	Área urbana y rural		Área urbana		Área rural	
	2002	2017	2002	2017	2002	2017
Casa	2.107	4.250	548	1.637	1.559	2.613
Departamento en edificio	4	4	0	4	4	0
Piezas en casa antigua o conventillo	12	3	6	1	6	2
Mediagua, mejora, rancho o choza	70	112	29	18	41	94
Vivienda Tradicional Indígena*	0	1	0	0	0	1
Móvil (carpa, vagón, container, bote, lancha, similar)	3	2	0	1	3	1
Otro tipo de vivienda particular	3	46	1	18	2	28
Total	2.199	4.418	584	1.679	1.615	2.739

*Si bien el CENSO 2017 entrega diferentes alternativas de vivienda tradicional indígena, la información disponible del CENSO 2002 sólo reconoce la alternativa “ruca”.

Vivienda con Materialidad Irrecuperable

En su gran mayoría se trata de casas, correspondiendo a esta tipología un 96,2% de las viviendas en 2017, mientras sólo un 2,5% corresponde a “mediagua, mejora o choza” el mismo año, siendo los porcentajes de las demás tipologías mucho menores.

Las viviendas han aumentado tanto en el área urbana como rural. En 2017 en el área urbana se registran 1.095 viviendas más que en 2002, habiendo aumentado un 187,5%. Mientras que, en el área rural, entre los mismos años, aumentan las viviendas censadas un 69,6% (1.124 nuevas viviendas).

La vivienda tipo “casa” predomina tanto en el área urbana como en la rural, habiendo aumentado entre 2002 y 2017 en ambas áreas, pasando de 548 a 1.637 en el área urbana y de 1.559 a 2.613 en el área rural. Los datos indican un mayor porcentaje de aumento de vivienda en el área urbana entre los años 2002 y 2017, con un 298,72%, respecto del área rural que presenta una variación.

Tabla 35. Viviendas por índice de materialidad según área urbana-rural, comuna de Hualaihué, Censo 2017

Índice de materialidad	Área urbana y rural		Área urbana		Área rural	
	N	%	N	%	N	%
Viviendas con Índice de Materialidad Aceptable	2.284	73,8	948	75,0	1.336	73,0
Viviendas con Índice de Materialidad Recuperable	449	14,5	180	14,2	269	14,7
Viviendas con Índice de Materialidad Irrecuperable	329	10,6	123	9,7	206	11,3
Viviendas con materialidad de Paredes exteriores, Cubierta de techo o Piso Ignorada.	31	1,0	13	1,0	18	1,0
Total	3.093	100	1.264	100	1.829	100

Del total de viviendas particulares ocupadas con moradores presentes censadas en 2017 en la comuna de Hualaihué, un 73,8% cuenta con un índice de materialidad aceptable, otro 14,5% presenta un índice de materialidad recuperable, y un 10,6% irrecuperable.

El índice de materialidad se obtiene en base a las variables de materialidad de: piso, techo y paredes exteriores, según se indica a continuación ¹⁰:

Materiales considerados aceptables	Techo	Tejas o tejas, losa hormigón, planchas metálicas o fibrocemento (tipo pizarreño).
	Piso	Parquet, piso flotante, cerámico, madera, alfombra, flexit, cubrepiso u otro similar; sobre radier o vigas de madera.
	Muro	Hormigón armado, albañilería y tabique forrado por ambas caras.
Materiales recuperables	Techo	Fonolita o plancha de fieltro embreado, paja, coirón, totora o caña.
	Piso	Radier sin revestimiento, baldosa de cemento, capa de cemento sobre tierra.
	Muro	Tabique sin forro interior, adobe, barro, quíncha, pirca u otro artesanal tradicional.
Materialidad irrecuperable	Techo	Materiales precarios (lata, cartón, plástico, etc.) o vivienda sin cubierta de techo.
	Piso	Tierra.
	Muro	Materiales precarios (lata, cartón, plástico, etc.)

Fuente: Elaboración propia en base a MINVU 2020.

Cuando al menos una estructura es de material irrecuperable, la vivienda se considera irrecuperable, mientras que cuando todos sus materiales son aceptables, la vivienda es clasificada como aceptable. Las demás combinaciones de materiales la identifican como recuperable.

Si bien no existen grandes diferencias entre el índice de materialidad de las viviendas en las área rural y urbana de la comuna, sí se observa que, en el área urbana, las viviendas con índice de materialidad aceptable es dos puntos porcentuales más alta que en el área rural y, por el contrario, el en área rural, existe un casi un 2% más de viviendas con índice de materialidad irrecuperable.

Hacinamiento

Del total de viviendas ocupadas con moradores presentes en la comuna (3.093), 2.867 no presentan hacinamiento, otras 74 no reportan datos de dormitorios en el hogar, y 152 presentan distintos grados de hacinamiento.

A nivel comunal, 137 viviendas presentan hacinamiento medio, con entre 2,5 y 5 personas por dormitorio. De esas viviendas, 72 se encuentran en el área urbana (Hornopirén) y 65 en el área rural. Otras 15 viviendas están en condición hacinamiento crítico, es decir, no cuentan con dormitorio, o presentan más de 5 personas por dormitorio, 6 de estas viviendas se encuentran en el área urbana y 9 en el área rural.

Tabla 36. Viviendas, hogares y personas por índice de hacinamiento según área urbano-rural, Comuna de Hualaihué, Censo 2017

		Área urbana y rural	Área urbana	Área rural
Viviendas	Sin hacinamiento (menos de 2,5 personas por dormitorio)	2.867	1.156	1.711
	Con hacinamiento medio (entre 2,5 y menos de 5 personas por dormitorio)	137	72	65
	Con hacinamiento crítico (más de 5 personas por dormitorio o sin dormitorio)	15	6	9
	Donde no se reporta cantidad de dormitorios (hacinamiento ignorado)	74	30	44
	Total, viviendas ocupadas con moradores presentes	3.093	1.264	1.829
Hogares	En viviendas sin hacinamiento (menos de 2,5 personas por dormitorio)	2.883	1.163	1.720

¹⁰ Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2020. Metodología de cálculo del déficit habitacional cuantitativo ajustada al CENSO 2017. Santiago: Centro de Estudios de Ciudad y Territorio.

	En viviendas con hacinamiento medio (2,5 - 5 personas por dormitorio)	140	74	66
	En viviendas con hacinamiento crítico (más de 5 personas por dormitorio o sin dormitorio)	15	6	9
	En viviendas donde no se reporta cantidad de dormitorios (hacinamiento ignorado)	30	44	74
	Total, Hogares en Viviendas Ocupadas con Moradores Presentes	3.112	1.273	1.839
Personas	En viviendas sin hacinamiento (menos de 2,5 personas por dormitorio)	7.856	3.193	4.663
	En viviendas con hacinamiento medio (2,5 - 5 personas por dormitorio)	620	312	308
	En viviendas con hacinamiento crítico (más de 5 personas por dormitorio o sin dormitorio)	58	25	33
	En viviendas donde no se reporta cantidad de dormitorios (hacinamiento ignorado)	203	82	121
	Personas en Viviendas Ocupadas con Moradores Presentes	8.737	3.612	5.125

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017

La información que se presenta para los hogares es similar. También se identifican 15 hogares en condición de hacinamiento crítico (9 rurales y 6 urbanos) mientras que 140 hogares se encontrarían en condición de hacinamiento medio, 74 de ellos en el área urbana y 66 en los sectores rurales.

En términos de número de personas en situación de hacinamiento, serían en total 678 las personas afectadas por esta situación, 58 de ellas en condiciones críticas (más de 5 personas por dormitorio o sin dormitorio), 33 de estos casos se encuentran en territorios rurales y 25 en el área urbana de Hornopirén.

Tabla 37. Datos generales de vivienda y déficit habitacional cuantitativo según componente y área urbana-rural, Censo 2017

ÁREA	DATOS GENERALES VIVIENDA			DÉFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO			
	Población	Total, de Hogares	Viviendas Particulares Ocupadas con Moradores Presentes	Vivienda Irrecuperable	Hogares Allegados	Núcleos allegados, hacinados e independientes	Total, requerimientos vivienda nueva (Déficit Habitacional Cuantitativo)
Área urbana	3.641	1.273	1.264	134	9	7	150
Área rural	5.303	1.839	1.829	224	10	7	241
Área urbana y rural	8.944	3.112	3.093	358	19	14	391

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017

3.093 son en total las viviendas particulares ocupadas con moradores presentes censadas en la comuna de Hualaihué en el año 2017, de ellas un 59,1% (1.829 viviendas) se encuentran en áreas rurales, y el restante 40,9% (1.264 viviendas) se encuentran en el área urbana.

Hacinamiento

Considerando tanto el área urbana como rural de la comuna, se censan en total 3.112 hogares, en 3.093 viviendas, contabilizándose 19 hogares allegados (allegamiento externo), con “dos o más grupos de personas que no comparten presupuesto de alimentación y que comparten una misma

vivienda, es decir, se define como el excedente de hogares en relación al total de viviendas particulares ocupadas con moradores presentes que contestan”¹¹.

Además, se identifican 14 núcleos allegados, hacinados e independientes económicamente (allegamiento interno), es decir, *“núcleos familiares adicionales al núcleo principal, pero que pertenecen a un mismo hogar, y por tanto comparten un presupuesto en alimentación”¹²*, cuando se encuentran en situación de hacinamiento, se los contempla como requerimiento de nuevas viviendas.

Déficit cuantitativo

Sumando las viviendas irrecuperables¹³, el allegamiento externo y el allegamiento interno en situación de hacinamiento, el déficit habitacional cuantitativo a nivel comunal alcanza las 391 viviendas, de las cuales 241 son requeridas en las áreas rurales (donde existe mayor número de viviendas irrecuperables) y 150 en el área urbana, es decir, en Hornopirén, única área urbana de la comuna según los parámetros del INE.

6.8. Áreas Verdes y Espacios Públicos:

Las áreas verdes representan un componente de la estructura urbana fundamental en la promoción del bienestar de las personas al permitir el desarrollo de actividades de ocio, recreación, fomentar la convivencia y facilitar el descanso. De acuerdo con el diagnóstico de suficiencia de equipamiento, Hornopirén posee actualmente 2,19 hectáreas de áreas verdes habilitadas. Estas se distribuyen de forma heterogénea en el territorio y con diferentes niveles de equipamiento y mantención.

Imagen 21. Diferencias en el estándar de equipamiento de áreas verdes.



Fuente: Elaboración propia

Con el objetivo de resguardar las funciones sociales y de esparcimiento del espacio público y promover el desarrollo de áreas verdes en las áreas urbanas, el Sistema de Indicadores y Estándares

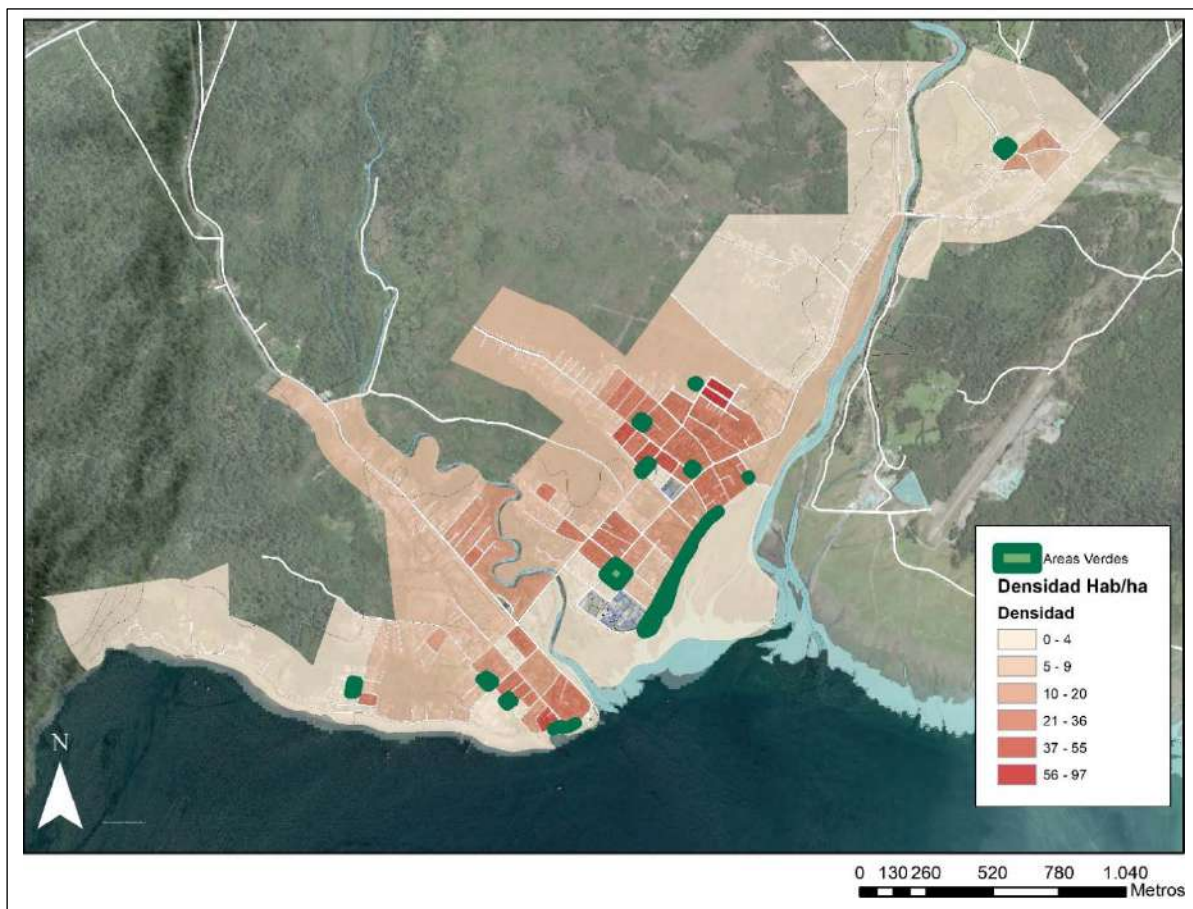
¹¹ Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2020. Metodología de cálculo del déficit habitacional cuantitativo ajustada al CENSO 2017. Santiago: Centro de Estudios de Ciudad y Territorio.

¹² Ibid.

¹³ Las viviendas irrecuperables son aquellas con materialidad irrecuperable más las consideradas de “tipo irrecuperable”.

de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano creado por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU, 2019), estableció un estándar de 10 m² de áreas verdes por habitante. De acuerdo con este estándar Hornopirén presenta un déficit de 1,87 hectáreas al 2021, situación preocupante dada la significativa presión por crecimiento que ha experimentado la localidad. Este déficit se ha traducido en áreas que concentran una alta población con acceso insuficiente a áreas verdes como Los Tepuales 1, 2 y Villa Los Volcanes.

Mapa 35. Densidad población por manzana censal y áreas verdes



Fuente: Elaboración propia en base a catastro y Censo 2017.

El crecimiento gatillado por el desarrollo de loteos y, principalmente, subdivisiones de predios, ha profundizado el déficit de áreas verdes. Al respecto es necesario indicar que las subdivisiones de predios rústicos originadas a alero de la Ley 3.516 de 1980 no requieren de cesiones para ningún efecto más allá de la habilitación de servidumbres de paso, puesto que la ley asume la mantención del uso agrícola o forestal. Por otro lado, en proyectos los loteos cuya densidad sea inferior a 70 hab/ha sólo les es exigible la cesión de un 7% de la superficie predial a áreas verdes. En tanto la venta de acciones y derechos, así como las tomas de terreno que ha modelado el desarrollo de Hornopirén durante los últimos 10 años genera un impacto aún más profundo en cuanto al déficit de áreas verdes. Ante esto, es preciso señalar que la ausencia de un Plan Regulador que establezca

con claridad declaratorias de utilidad pública repercute además en la baja integración de nuevas áreas y la promoción de una distribución equitativa del equipamiento.

Finalmente, a partir de este análisis se puede señalar que, al margen de las nuevas áreas que proyecte el Plan Regulador para el futuro crecimiento de la localidad, es deseable que la provisión de nuevas áreas verdes mejore la situación existente y propiciando un desarrollo equilibrado a futuro, generando una estructura de parques a escala de la localidad, a través de la materialización de la continuidad de la costanera tanto en el sector El Cobre-Cuchildeo, como en el sector céntrico, en conjunto con proyectos de plazas de mayor estándar y superficie a las existentes en la actualidad en sectores como Villa El Esfuerzo, Villa Patagonia, Villa Los Cobres, Los Tepuales 2 y Acceso Norte (Ruta 7).

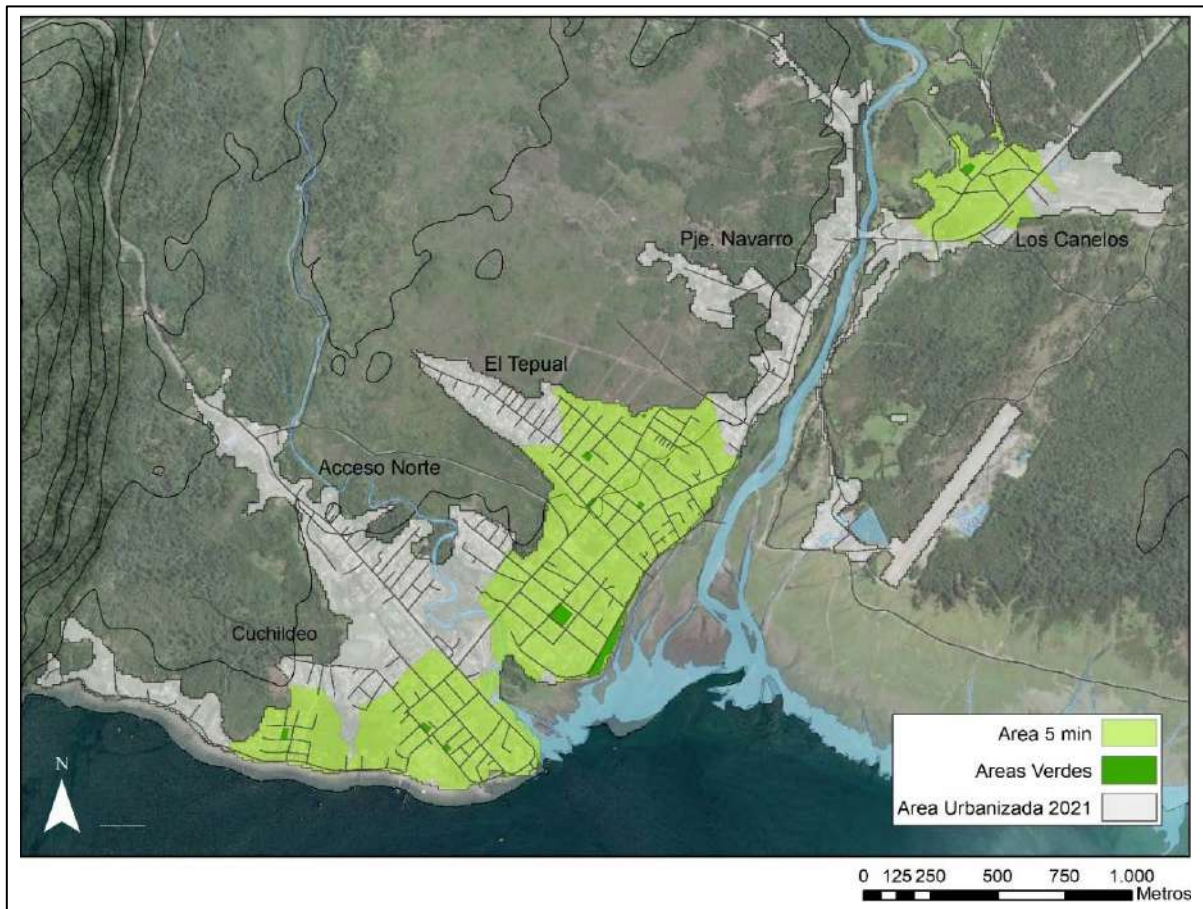
6.5. Accesibilidad a Áreas Verdes

La accesibilidad a las áreas verdes es un aspecto fundamental en la promoción y uso efectivo de estas por parte de la población. Para analizar la accesibilidad a las áreas verdes se realizó un estudio de redes en función del tiempo caminado a ellas. Para ello se tomó como referencia el estándar CNDU de 400 metros de distancia a áreas verdes el cual, de acuerdo a la literatura, es equivalente a la distancia recorrida en cinco minutos caminando a una velocidad promedio de 3,5 km/h. Los cinco minutos caminando o los 400 metros de distancia son considerados como el tiempo y la distancia que las personas están dispuestas a caminar antes de optar por utilizar otros medios de transporte para acceder a un determinado lugar.

Es importante precisar que el análisis de redes con tiempos de caminata permite acercar el estándar propuesto por CNDU a las diferentes realidades morfológicas que existen en las áreas urbanas, a diferencia de un análisis con distancia euclidiana, por cuanto el trazado, las intersecciones y el nivel de integración de las vías resulta clave en la distancia y el tiempo recorrido por el peatón.

El Mapa 8 muestra el área en la cual es posible acceder en 5 minutos caminando a áreas verdes y espacios públicos de Hornopirén. Del análisis se puede establecer que el 61,62% de área urbanizada no cumple con el estándar de 5 minutos caminado a áreas verdes habilitadas, constituyéndose como una importante brecha a cubrir para mejorar el bienestar social en la localidad. Entre los sectores más afectados se encuentran el sector de Pasaje Navarro, sector Los Tepuales 2, y Acceso Norte (Ruta 7).

Mapa 36. Distribución y Accesibilidad a Áreas Verdes



Fuente: Elaboración propia

El estudio resulta concluyente sobre la insuficiencia de las áreas verdes existentes, presentándose como una de las brechas urgentes a cubrir a futuro. En tal sentido, el Plan regulador deberá establecer los espacios necesarios cubrir la brecha existente.

6.9. Patrimonio ¹⁴

Si bien el estudio de Patrimonio para efectos del Plan regulador tiene por objetivo reconocer los inmuebles declarados Monumento Nacional y Zonas Típicas del Consejo de Monumentos, y luego determinar inmuebles o zonas de conservación histórica, incluyendo la fundamentación de cada caso, la cual la Circular General DDU N° 400/404 establece su proceso, como información previa se debe revelar que la comuna de Hualaihue radica sus valores patrimoniales en su paisaje y su cultura, es decir, en su ***Paisaje Cultural***. Y que si bien, a partir de ello, se definen construcciones, que dicen relación con el uso del recurso de alerce e influencia de técnicas de construcción chilota (tejuelas, ensambles, entre otros), pocas de ellas se han logrado mantener a pie, y/o con sus características originales.

En este sentido, además, cabe recordar que históricamente Hornopirén es una localidad de bajo grado de consolidación y jerarquía versus otras localidades costeras de mayor relevancia en su momento como lo fue Contao en relación a la producción alercera, y que además posee un carácter fundacional reciente con enfoque de soberanía territorial (denotado en el apartado de antecedentes históricos).

No obstante, lo anterior, para el estudio de patrimonio como tal, la ciudadanía en los procesos de participación, reconoce algunas construcciones y zonas de valor de los cuales se comentan a continuación, y que luego se distinguen algunos como posibles de declarar, entendiendo que es un proceso participativo en evolución y que se requieren decisiones de gestión y mantención por parte del público y del privado.

Antes de, se revelan los patrimonios existentes en el territorio en sus distintas categorías de protección.

Aspectos Legales

Los principales instrumentos legales que rigen diversos aspectos de la protección del patrimonio se mencionan a continuación.

- Ley N° 17.288 de 1970 de Monumentos Nacionales.
- Ley N° 19.300 de 1994 de Bases Generales del Medio Ambiente.
- Ley General de Urbanismo y Construcciones. Artículo 60 de la LGUC, referido a la protección y declaración de Inmuebles y Zonas de Conservación Histórica.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
- Subsidio de Vivienda, D.S. N°1 – Título II
- D. S. N° 245 (V y U) de 2001 Programa Concursable de Obras de Espacios Públicos.
- D. S. 484 de 1990 MINEDUC, Reglamento de la Ley 17.288 sobre excavaciones y/o

¹⁴ Si bien el Artículo 2.1.10 de la OGUC no señala como requisito contar con un estudio de Patrimonio, la incorporación de protecciones al patrimonio si es una materia a ser integrada al Plan Regulador.

- prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
- Fondo de Patrimonio. Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
- Circular de la División de Desarrollo Urbano del MINVU. DDU 400
- Otros

Monumentos o Áreas Protegidas Por La Ley De Monumentos Nacionales

Se definen como “Lugares, bienes muebles e inmuebles que, debido a sus valores construidos, naturales, arqueológicos e históricos distribuidos en el territorio urbano, rural y/o marítimo de Chile, representan el acervo cultural singular y único del país, por lo que se encuentran protegidos por el Estado chileno a través de la Ley de Monumentos Nacionales”.

De acuerdo a la Ley de Monumentos Nacionales, existen las categorías de:

- Monumentos Históricos
- Monumentos Públicos
- Zonas Típicas
- Monumentos Arqueológicos
- Santuario de la Naturaleza
- Monumentos Paleontológicos

En este caso, según los catastros vigentes de Monumentos solo se detecta a nivel comunal la **Iglesia De San Nicolás De Tolentino** ubicada en la Localidad de La Poza construida entre los años 1880 y 1890, declarada mediante Decreto Nº 172 (2017) como Inmueble de Equipamiento Religioso / Ceremonial.

Imagen 22. Iglesia De San Nicolás De Tolentino ubicada en la Localidad de La Poza



Fuente: Consejo de Monumentos, Catastro actualizado 2021

Cuyos valores según ficha se declaran como testimonio material del proceso migratorio y asentamiento de la cultura Patagonia Chilena, proveniente de Calbuco y Chiloé; como centro religiosos de valor inmaterial para la comunidad aledaña, y en términos arquitectónicos y constructivos influenciada por la Escuela Chilota de Arquitectura Religiosa en Madera materializando el traspaso de conocer al continente.

Este elemento se destaca en el informe para dar a entender la relación de la comuna con su borde costero, del cual Hornopirén hace eco. No obstante, en un comparativo símil preliminar de equipamiento religioso con la Parroquia Sagrada Familia de Hornopirén, se debe anticipar y mencionar que no poseen relación alguna en sus valores lo cual será detallado más adelante.

Y luego, se presenta el **Parque Pumalín**, declarado mediante Decreto N° 1137 el año 2005, como **Santuarios de la Naturaleza** y que luego se comentará más adelante se declara además en la categoría de Parque Nacional el año 2018.

Imagen 23. Parque Pumalín



Fuente: Consejo de Monumentos, Catastro actualizado 2021

Luego, en otras categorías de Patrimonio, que no se encuentran en la Ley de Monumentos, pero que inciden en la zonificación del Plan regulador se tiene:

Patrimonio Natural

Luego, corresponden a territorios representativos de la biodiversidad del país y que tienen relevancia desde el punto de vista ambiental, para la protección o conservación de especies, ecosistemas y paisajes, la provisión de servicios ecosistémicos y la investigación científica. Se tienen categorías de:

- Bienes Nacionales Protegidos
- Parques Nacionales
- Reservas Nacionales
- Monumentos Naturales
- Humedales
- Santuario de la Naturaleza

Actualmente en relación a estas categorías, dentro de la comuna se tiene declarado el **Parque Nacional Hornopirén** el 19 de octubre de 1988, mediante el DS N° 884 del Ministerio de Bienes Nacionales, como parte del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).

El Parque Nacional Hornopirén además forma parte de la **Reserva de la Biósfera Bosques Templados Lluviosos de Los Andes Australes**.

En su declaratoria se distingue lo siguiente:

“El parque está cubierto de vegetación en un 50% de su superficie, siendo los principales tipos forestales el alerce (casi 9 mil hectáreas), siempreverde, coigüe de Magallanes y lenga. El resto está formado por zonas rocosas, nieves, lagos, lagunas y ventisqueros. En tanto, entre los mamíferos es posible encontrar alrededor de 25 especies, entre ellas destacan el puma, el güiña, el quique, el zorro chilla, el visón, el coipo, el pudú y el huemul. Entre las aves se pueden encontrar en el área alrededor de 123 especies. Destacan el quetru volador, el cóndor y el carpintero negro.”

Y luego, el **Parque Nacional Pumalín Douglas Tompkins**, primero como área protegida privada declarada Santuario de la Naturaleza, según Decreto Exento n.º 1.137 del 18 de agosto del 2005 del Ministerio de Educación, y luego como Parque Nacional el 28 de febrero del 2018 mediante el Decreto n.º 28 del Ministerio Bienes Nacionales. Este parque está conformado por una superficie total aproximada de 402.392 hectáreas, de las cuales 293.338 fueron donadas por Tompkins Conservation al Estado chileno. Se ubica dentro de las comunas de Cochamó (21.810 ha), **Hualaihué (118.972 ha)**, Chaitén (250.752 ha) y Palena (10.857 ha) en las provincias de Llanquihue y Palena, Región de Los Lagos.

También, además forma parte de la **Reserva de la Biósfera Bosques Templados Lluviosos de Los Andes Australes**.

Estos antecedentes, en correlación a lo comentado anteriormente en el apartado de diagnóstico del sistema natural de la comuna. Los cuales para un plan regulador constituyen zonas de protección.

Patrimonio Urbano

Luego, están los “Bienes muebles, inmuebles o zonas al interior del límite urbano definido en los instrumentos de planificación territorial que otorgan identidad a barrios, sectores o comunidades y que han sido reconocidos por sus valores culturales y arquitectónicos y urbanos”.

En esta categoría se ubican los Inmuebles y Zonas de Conservación Histórica, propios del plan regulador, y del cual la localidad de Hornopirén no posee alguno. En este caso se da por entendido ante la ausencia de un Plan Regulador. **No obstante, y se debe reconocer que en el estudio anterior del PRC 2004, este no consideró incorporar ZCH o ICH para la localidad e Hornopirén.**

Rutas Patrimoniales

Por último, entendidas como “Recorridos diseñados en espacios fiscales de alto valor social, natural, cultural, paisajístico y/o histórico. Estos son transitables en vehículo, a pie, bicicleta o cabalgata, y buscan conservar el paisaje y las tradiciones culturales, a través del turismo sostenible.”

En esta categoría ni la comuna ni localidad de Hornopirén poseen algunos. Lo cual llama la atención con el constante de rutas patrimoniales que poseen las comunas de Palena y Chaitén.

Tesoro Humano Vivo

Por último, si bien, categorías de patrimonios intangibles no constituyen una delimitación física del territorio, sí como mencionamos al inicio de este apartado, los atributos culturales de la comuna sí son parte de su interpretación del Paisaje Cultural. Por ello se quiere destacar al reconocimiento de **los Carpinteros de la Ribera de Hualaihué, como “Tesoro Humano Vivo de Chile”** declarados el año 2014 por el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

Imagen 24. Carpinteros de la Ribera de Hualaihué.



Fuente: Consejo de Monumentos, Catastro actualizado 2021 <https://www.sigpa.cl/tesoros-humanos-vivos>

Registro de los inmuebles y zonas de valor patrimonial local a partir del proceso de participación ciudadana de la etapa de diagnóstico

En base a los procesos de participación ciudadana de la etapa de diagnóstico, en conjunto con la revisión del Municipio, se distinguen los siguientes elementos:

Inmuebles de Conservación Histórica (ICH)

Mapa 37. Catastro participativo Patrimonio Construido.



Fuente: Elaboración propia.

1. Parroquia Sagrada Familia
2. Cementerio
3. 2da compañía de Bomberos
4. Copa de agua
5. Iglesia evangélica
6. Municipalidad
7. Congregación de religiosas de San Vicente de Paul
8. Sede Vecinal Medallita Milagrosa
9. Primera posta municipal (hoy dependencia municipal)
10. Hotel Hornopirén
11. Muelle Hotel Hornopirén
12. La gruta en centro de retiro espiritual
13. Casa de la Sra. Filomena
14. Casa de la Sra. Nelly

Zonas de Conservación Histórica (ZCH)

Si bien la comunidad distingue el polígono de la plaza de armas, como el centro fundacional con algunas construcciones históricas en pie, gran parte del perímetro son nuevas intervenciones fuera del estilo original y por tanto carente de valores patrimoniales, por lo que se sugiere desistir de esta categorización en el Plan regulador comunal, y más bien sugerir la creación de una ordenanza de fachadas en el sector.

En resumen, ante este primer listado de elementos, se distingue una lectura por parte de la comunidad de valor por el núcleo urbano fundacional asociado a las iglesias católica y evangélica, y luego al resto asociado a su borde mar, como patrimonio natural y a sus casonas históricas, que dicen relación con el origen de la estructuración urbana. De las edificaciones históricas, existe un valor en su origen fundacional y en el uso de material de madera nativa de alerce (hoy protegido), tanto en su estructura como en su ornamentación como tejuelas, característica de la macro zona sur, distinguido como valor único patrimonio. En este sentido, también se destaca el oficio de la ejecución en madera alerce.

Luego, se dan otras valorizaciones que tienen que ver con el patrimonio natural del entorno (humedal Hornopirén, río negro, río Cuchildeo, y río blanco) y sus usos, tales como recolección de frutos en sus bordes, que fue mencionado como patrimonio alimentario intangible. **Aquí se destaca la relevancia de generar accesos públicos hacia el borde humedal (sector entre río negro y río blanco) y de preferencia de llegada peatonal desde el caso histórico.** Antiguamente se realizaba este trayecto (del centro al borde humedal hacia río blanco) como un rito cotidiano de la ciudadanía cuando existía un puente peatonal de madera de conexión.

Lamentablemente, la localidad no ha contado con instrumentos de protección o herramientas de gestión para la protección del patrimonio, y la comunidad lo destaca. Hoy la comunidad reconoce que existe un gran deterioro del patrimonio mencionado, y de ausencia de normas de fachada que logren dar una continuidad del uso del material de madera y tejuelas, (entendiendo que hoy el alerce es un árbol que tiene prohibida su tala como patrimonio natural) por sobre otros.

De los elementos identificados, teniendo luego un diagnóstico integral de la acabado, se procederá en la siguiente etapa al análisis según DDU 400 de sus valores y atributos. Teniendo como antesala el siguiente listado de elementos que se visualizan posibles de declarar dado que en el proceso de investigación del informe se comunicaron que varios inmuebles, se encuentran en situación de compra, demoliciones, entre otros. Por tanto, quedando como un filtro preliminar de declaratoria:

Inmuebles de Conservación Histórica (ICH)

- Parroquia Sagrada Familia

Imagen 25. Parroquia Sagrada Familia



Fuente: registro consultor terreno octubre 2021.

- Cementerio

Imagen 26. Cementerio de Hornopirén



Fuente: registro consultor terreno octubre 2021.

- Hotel Hornopirén y su Muelle

Imagen 27. Hotel Hornopirén y Muelle



Fuente: registro consultor terreno octubre 2021.

- Congregación de religiosas de San Vicente de Paul

Imagen 28, Congregación de religiosas de San Vicente de Paul

Fuente: registro consultor terreno octubre 2021.

- 2da compañía de Bomberos

Imagen 29. Segunda compañía de Bomberos de Hornopirén



Fuente: registro consultor terreno octubre 2021.

7. Inversión Pública y Privada

7.1. Planes de Inversión Sectoriales

En relación a las Iniciativas de Inversión Regional, Año 2020, para la localidad de Hornopirén se tienen tres (3) proyectos:

Tabla 38 Inversiones Banco Integrado de Proyectos 2020

Código	Tipo de Código	Nombre de la Iniciativa	Etapas IDI	Servicio Responsable
30480167	BIP	REPOSICION LANCHAS POLICIALES TENENCIA HORNOPIRÉN, COMUNA HUALAIHUÉ	Ejecución	Gobierno Regional Región de Los Lagos
30471865	BIP	ADQUISICION SISTEMA DE ILUMINACIÓN PAD. RÍO NEGRO HORNOPIRÉN	Ejecución	Gobierno Regional Región de Los Lagos
30115547	BIP	MEJORAMIENTO RUTA 7 SECTOR: HORNOPIREN - PICHANCO. COMUNA DE HUALAIHUÉ	Ejecución	Dirección de Vialidad

Fuente: Banco Integrado de Proyectos, MIDESO, 2021

Luego al Año 2021, para la localidad de Hornopirén se tienen siete (7) proyectos:

Tabla 39 Inversiones Banco Integrado de Proyectos 2021

Código	Tipo Código	Nombre de la Iniciativa	Rate
30471865	BIP	ADQUISICION SISTEMA DE ILUMINACIÓN PAD. RÍO NEGRO HORNOPIRÉN	RS
30480167	BIP	REPOSICION LANCHAS POLICIALES TENENCIA HORNOPIRÉN, COMUNA HUALAIHUE	RS
40020253	BIP	NORMALIZACION CERCO PERIMETRAL AERÓDROMOS DE CONTAO, HUALAIHUÉ Y RÍO NEGRO	RS
40025957	BIP	CONSERVACIÓN DE RIBERAS REGIÓN DE LOS LAGOS 2020 - 2023 - RECUP	Sin Rate
30115547	BIP	MEJORAMIENTO RUTA 7 SECTOR: HORNOPIREN - PICHANCO. COMUNA DE HUALAIHUE	RS
40014163	BIP	CONSTRUCCION PAVIMENTOS PARTICIPATIVOS 29° LLAMADO, Comuna Hualaihué	Otro
40005121	BIP	ACTUALIZACION PLAN REGULADOR COMUNAL DE HUALAIHUE	

Fuente: Banco Integrado de Proyectos, MIDESO, 2021

En general, son iniciativas vinculadas a seguridad, y conectividad. En este caso en particular en relación al proceso de formulación del PRC, interesa el proyecto: “MEJORAMIENTO RUTA 7 SECTOR: HORNOPIREN - PICHANCO. COMUNA DE HUALAIHUE” el cual posee un RS dado que generaría cambios en la dinámica del territorio. En este caso, se deberá poner especial atención en la etapa de inicio de los procesos de participación con los OAE en el proceso de la EAE, y mediante focus group, los planes del MOP.

7.2. Plan Patagonia Verde (Zonas Rezagadas)

El Plan Patagonia Verde (Zonas Rezagadas) PEDZE, persigue ser un Plan Especial creado bajo el principio de equidad territorial, por cuanto busca que los habitantes de las respectivas regiones puedan acceder a prestaciones públicas de forma similar a las que perciben y gozan quienes residen en las restantes regiones del país, reconociéndose las características propias de estos territorios. (SUBDERE, 2020). Plantea como Ejes Estratégicos:

1. Conectividad para el Desarrollo de las Personas de Patagonia Verde.
2. Acceso a los Derechos Sociales.
3. Desarrollo Pertinente de los Asentamientos Humanos.
4. Desarrollo Productivo con Pertinencia Territorial.

En relación al área de estudio, las iniciativas que tiene al año 2020 son:

- Transferencia asesoría especializada consolidación Tenencia de Tierra.
- Transferencia Fortalecimiento y competitividad de la artesanía.
- Transferencia Programa regularización derechos aprovechamiento de aguas.
- Capacitación para la valorización sello de origen productos.
- Control monitoreo situación sanitaria en bovinos y ovinos - Patagonia Verde.
- Recuperación suelos degradados en territorio Patagonia Verde.
- Capacitación para el fomento agroforestal en Palena y Cochamó.
- Transferencia tecnológica para el desarrollo y fortalecimiento de la A.F.C en Patagonia Verde.
- Capacitación para el mejoramiento genético bovino ovino - Patagonia Verde.
- Saneamiento tenencia irregular de la propiedad - Patagonia Verde.
- Transferencia desarrollo del turismo de intereses especiales - Patagonia Verde.

Con lo anterior, si bien en años anteriores se incluían proyectos de índole social, hoy al año 2020 podemos observar que, para el área de estudio en específico, el Plan se enfoca en la línea de **Producción, hacia el fortalecimiento y diversificación de la producción en el área terrestre y a la Regularización de servicios y Tenencia de suelos.**

7.3. Plan de Desarrollo Comunal

En relación a las iniciativas del PLADEC 2020-2024 que pueden incidir en el proceso de formulación del PRC, se presenta la siguiente tabla con la selección de proyectos:

Tabla 40 Iniciativas PLADEC 2020-2024 selección de proyectos que dicen relación con la formulación del PRC

LÍNEA ESTRATÉGICA	ACCIÓN/PROYECTO	DESCRIPCIÓN
DESARROLLO SOCIAL		
VIVIENDA	diagnóstico comunal de necesidades de vivienda y tipos de subsidios habitacionales	Organización de la demanda comunal para dar soluciones habitacionales de manera grupal, considerando los diferentes tipos de subsidios.
DESARROLLO ECONÓMICO		
No hay proyectos que dicen relación con la formulación del PRC		
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS		
INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y COMUNITARIA	programa comunal de iluminación peatonal	Estudio de pre factibilidad de alumbrado público comunal
	programa comunal de mejoramiento e implementación de espacios públicos y áreas verdes	Catastro e identificación requerimiento de espacios públicos y estudio de pre factibilidad

		para diseño y ejecución. Incluye un Plan de trabajo para el mejoramiento y construcción de áreas verdes en sectores identificados en catastro comunal
	diseño edificio consistorial	Postulación a diseño
	gestión de terreno para futuro espacio de encuentro de comunidades indígenas	Gestión del Municipio, en conjunto con Comunidades Indígenas, para la obtención de un terreno que permita a corto plazo la construcción de un espacio de encuentro para las Comunidades Indígenas
	estudio de factibilidad de espacios de comercialización en localidades costeras de la comuna	Identificación de requerimientos de espacios de comercialización para organizaciones locales en diversos sectores de la comuna, estudio de pre factibilidad y gestión de financiamiento para diseño y ejecución
	proyecto de mejoramiento de calles y veredas Hornopirén y Contao	Estudio de pre factibilidad para la construcción de veredas y calles en diversos sectores de la comuna y la gestión de financiamiento para ejecución
	programa de mejoramiento de caminos público no enrolados	Mejoramiento de diversos caminos vecinales, en base a catastro de la Dirección de Obras y a las solicitudes de mejoramiento de caminos de parte de la comunidad
	programa de enrolamiento de caminos vecinales	Levantamiento de información para la regularización de caminos vecinales de la comuna
	regularización centro diurno del adulto mayor	Desarrollo del proyecto técnico para la regularización del Centro Diurno del Adulto Mayor en función de los requerimientos de SENAMA para el correcto funcionamiento y gestión de financiamiento
ESPACIO PÚBLICO	mejoramiento del acceso e infraestructura pública del parque nacional Hornopirén	Gestión con las entidades correspondientes para la identificación de posibles apoyos en infraestructura para el Parque Nacional Hornopirén. Se espera generar una mesa de trabajo con las autoridades correspondientes para el desarrollo de esta iniciativa (CONAF, Red de Parques de la Patagonia, Vialidad, Bienes Nacionales, SERNATUR).
	programa de regularización de tierras	Programa de fortalecimiento de la Oficina de Tierras a través de la entrega de información procedimientos para la regularización de tierras y diversos trámites y gestiones vinculadas a esta instancia
	mejoramiento y construcción Multicanchas y canchas de fútbol en la comuna	Identificar requerimientos en diversos sectores de la comuna que permitan determinar la construcción o mejoramiento de Multicanchas

MEDIO AMBIENTE	proyecto disposición final de residuos sólidos domiciliarios	Diseño de solución definitiva para la disposición final de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD).
	plan de cierre progresivo vertedero de Hornopirén	Recopilación de antecedentes para elaboración de propuesta para realizar proceso de cierre progresivo del vertedero municipal
	ordenanza de humedales	Aprobación y aplicación de Ordenanza de Humedales, la cual protege estos espacios y regula las actividades a desarrollar. Junto con esto se desarrollará un Programa de educación ambiental para el conocimiento, puesta en valor y protección de estos espacios.
	plan de identificación y gestión de zonas del borde costero con valor patrimonial, ambiental y económico	Plan de trabajo en zonas específicas de importancia, identificadas en el Plan Intercomunal de borde costero. Este Plan deberá establecer proyectos Específicos para establecer financiamiento y entidades o personas responsables.

Fuente: elaboración propia. PADECO 2020-2024 Municipalidad de Hualaihué

7.3.1. Plan MOP

En relación a los planes del MOP y el área de estudio, destaca en su documento de Cuenta Pública año 2020, inversiones en la **Ruta 7 Carretera Austral; Conectividad Aérea; Defensas Fluviales**

la inversión del proyecto vial “Hornopirén- Pichanco, tramo puente Cholgo, acceso Rampa Pichanco” (ver imagen inferior) como una obra adjudicada resolviendo observaciones a Contraloría.

Provincia	Comuna	Ruta 7	Long. (km)	Avance a dic. 2020
Palena	Hualaihué	Sector Puente Puñón - Puente Cisne Tramo Puente Puñón - ex Puente Parafina	8	Obras terminadas, en junio 2020.
		Tramo Puente Cisnes - Pichicolo, Hualaihué	10,5	Obras terminadas, en junio 2020.
		Sector Hornopirén - Pichanco, Tramo: Puente Cholgo - Acceso Rampa Pichanco	7	En Adjudicación. Se ha trabajado en resolver observaciones de Resolución ingresa y reparada por CGR

Como se ha evidenciado en apartados anteriores, esta obra implicaría un cambio en la dinámica territorial de la localidad de Hornopirén. No obstante, queda en duda si se llevará a cabo finalmente dado el evento de las remociones en masa ocurridas en el invierno 2019 justamente en este tramo Hornopirén-Pichanco. Evento detallado en un Informe de SERNAGEOMIN año 2019. **Este es un punto crítico a analizar junto a los organismos del estado, en especial con MOP y SERNAGEOMIN, dado que el informe revela nueva ocurrencia de este tipo de amenaza en el mismo tramo, junto a la presencia de la falla de Liquiñe Ofqui la cual se encuentra activa.**

Luego, se visualiza la prioridad en la **conservación de Aeródromos** de la Region, en este caso incluido Hualaihué con la conservación de la pista de aterrizaje.

Provincia	Comuna	Aeródromos	Avance a dic. 2020
Chiloé	Quellón	Quellón	Rejuvenecedor de pavimento en pista, calle de rodaje y plataforma
	Quemchi	Quemchi	Conservación de pavimento (Slurry seal)
Llanquihue		Llanada Grande	Ampliación de pista
	Cochamó	Cochamó	Conservación de pavimento (Slurry seal en pista, calle de rodaje y plataforma).
Palena		Contao	Conservación de pavimento (Slurry seal en pista).
	Hualaihué	Hualaihué	Conservación de pavimento (Slurry seal en pista, calle de rodaje y plataforma).
	Chaitén	Poyo	Conservación de pavimento (Slurry seal en pista, calle de rodaje y plataforma).

Por último, se observa **inversión en Defensas Fluviales**, en relación a las inundaciones y desbordes fluviales, amenazas identificadas en el Estudio Preliminar de Riesgo.

Provincia	Comuna	Riberas de ríos, esteros y sectores en:
Palena	Chaitén	Río Frío y Río Michimahuida (S/H/M)
		Río Burritos en Villa Santa Lucía, 1º Y 2º etapa. (S/H/M)
		Río Rayas, Etapa IV
	Hualaihué	Río Blanco en localidad de Río Negro en Hornopirén (S/H/M) y (O/C). Etapa III (O/C)
		Río Pichicolo, Esteros El Capataz y La Quinta en Pichicolo,
		Río Queche en El Varal y Estero La Poza en La Poza (S/H/M)
		Río Blanco en Chaqueihua (S/H/M)

Por último, relación a las obras priorizadas al año 2021, se tiene lo previsto en el apartado anterior del Banco Integrado de Proyectos (BIP):

En Dirección de Aeropuertos:

- Normalización Cerco Perimetral Aeródromos De Contao, Hualaihué Y Río Negro. Contratación de Obras 2021

Dirección de Vialidad:

- Mejoramiento ruta 7 sector: Hornopirén - Pichanco. Comuna de Hualaihué. Contratación de Obras 2021

7.4. Anteproyecto Regional de Inversiones (ARI) 2021

En relación a los Anteproyecto Regional de Inversiones (ARI), que corresponden a una estimación de la inversión y de las actividades que el Gobierno Regional, los Ministerios y Servicios efectuarán en la región durante el próximo año. Se tiene en el ARI 2021 lo siguiente en relación al área de estudio:

Tabla 41 Tabla ARI 2021 Region de Los Lagos en relación a proyectos que inciden en el área de estudio

Código	Rate	Nombre de la Iniciativa	Etapas	Área Influencia	Sector
30471865 (BIP)		ADQUISICION SISTEMA DE ILUMINACION PAD. RIO NEGRO HORNOPIREN(C33)	Ejecución	Comunal	TRANSPORTE
30115547 (BIP)	RS	MEJORAMIENTO RUTA 7 SECTOR: HORNOPIREN - PICHANCO. COMUNA DE HUALAIHUE	Ejecución	Regional	TRANSPORTE
40005121 (BIP)		ACTUALIZACION PLAN REGULADOR COMUNAL DE HUALAIHUE	Ejecución	Comunal	VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO
40013353 (BIP)	Sin Rate	NORMALIZACION CONSULTORIO RÍO NEGRO HORNOPIREN, SERVICIO DE SALUD DEL RELONCAVI	Diseño	Regional	SALUD

Fuente: extraído de ARI 2021, GORE

7.5. Proyectos Ingresados al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)

En relación a la revisión de Proyectos ingresados al Servicio de Evaluación Ambiental, con los criterios de selección de proyectos de tipología EIA y DIA, en el ámbito de cualquier sector productivo, para la comuna de Hualaihué se tiene lo siguiente:

En Admisión: 0 proyectos

En Calificación: 2 proyectos, los cuales corresponden a (ver tabla inferior)

Tabla 42 proyectos en calificación SEA 2021

Nº	Nombre	Tipo	Región	Titular	Inversión (MMU\$)	Fecha Presentación	Estado
1	Sistema de Ensilaje Masivo para Mortalidad de Salmones, Área Cholgo	DIA	Décima	GLACIARES DOS S.A.	0,550	18/06/2021	En Calificación
2	MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES SECTOR SUR RÍO PUELCHÉ, SOLICITUD Nº 220101006. CÓDIGO DE CENTRO Nº102741	DIA	Décima	SALMONES TECMAR S.A.	4,000	11/03/2021	En Calificación

Fuente: extraído en plataforma SEA, 2021

En Aprobados: más de 174 proyectos con un monto de inversión de 225,547 Millones de dólares.

Dada la alta cantidad de proyectos, se resume que **se destacan como proyectos en relación a la mantención y mejoramiento de la producción acuícola existente**, observando una notoria baja de ingresos de proyectos a partir del año 2013. Esto en contraposición al flujo continuo entre los años 2000 (a partir del registro SEA) y 2011, con un promedio de 15 proyectos al año, y al auge de aprobaciones sostenidas durante el periodo 2011-2012, con más de 30 aprobaciones al año.

Luego, entre los proyectos recientes de infraestructura crítica en la localidad de Hornopirén se tienen las siguientes aprobaciones:

- Ampliación Central Hornopirén. DIA. SAGESA S.A. 22/09/2014
- Centro de Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos Comuna Hualaihué. EIA. Ilustre Municipalidad de Hualaihué. 28/09/2010
- Instalación de Antena de Telefonía móvil en el sitio LA 238, Cerro La Silla. DIA. ENTEL PCS Telecomunicaciones S.A. 27/11/2009
- Mini Central Hidroeléctrica de Pasada Río Negro. DIA. HIDROENERGIA CHILE LTDA. 29/10/2009
- Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Sistema de Alcantarillado de La Localidad de Hornopirén, Comuna De Hualaihue. DIA. Ilustre Municipalidad de Hualaihué. 07/08/2009
- Plan de Cierre del vertedero municipal de la comuna de Hualaihué. DIA. Ilustre Municipalidad de Hualaihué. 11/05/2009
- Plan Regulador Comunal de Hualaihue. DIA. Ilustre Municipalidad de Hualaihué. 21/01/2008

Es importante señalar que entre los proyectos que se encuentran listados figura el Plan de Cierre del Vertedero Municipal, que no se ha ejecutado, y el proceso de elaboración del Plan Regulador del año 2008.

A modo de conclusión preliminar a partir del área de estudio de inversiones y planes, se tiene finalmente un relato en común entre sectores públicos de mejorar y dotar a la comuna y su entorno en relación a la **Accesibilidad, Equidad y Seguridad**, mediante acceso a servicios básicos, conectividad, y protección de los asentamientos (enfocado más reciente en eventos climáticos extremos), entendiendo que es una comunidad declarada en todos los planes como una **Zona Rezagada**. Lo cual, **incide de manera indirecta en la promoción del rubro Turístico** para el área de estudio del cual tanto el PLADECO como la ZOIT declaran como prioritarios. No obstante, al revisar los proyectos SEA ingresados y aprobados, más la evidencia en el territorio de usos de suelo terrestres y usos marítimos, **se evidencia un conflicto de usos entre la producción acuícola, salmonera y de mitilicultura, frente la promoción de la protección y valorización de sus atributos naturales**, del cual hace evidencia la ERD y el PROT en su apartado de modelación territorial.

8. Síntesis del diagnóstico

A continuación, se entrega una síntesis del diagnóstico bajo la clasificación de Potencialidades y Restricciones de manera de consolidar los puntos claves:

8.1 Sistema regional e intercomunal

Potencialidades	Restricciones
Rol estratégico de la comuna y de Hornopirén en función de su conectividad, áreas protegidas, y recursos naturales existentes, como puerto y plataforma de intercambio económico y social para la comuna y para el circuito turístico Patagonia Verde. Cercanía y rápida conectividad con Puerto Montt, capital regional, favoreciendo el desarrollo del turismo y desarrollo inmobiliario de parcelas de agrado.	Alta dependencia funcional de la comuna y de la localidad de Hornopirén con Puerto Montt tanto a nivel económico, como principal punto de intercambio de la producción acuícola y pesca, como funcional-administrativa. Un factor determinante de la dependencia funcional lo constituyen los servicios de salud, puesto que todos los servicios presentes en la comuna son parte de la red de atención primaria del Servicio de Salud del Reloncaví, requiriendo traslados a la capital regional en caso de atenciones de mayor complejidad. Comuna de paso para el sistema macro regional funcional; Puerto Montt-Chaitén-Castro.

8.2 Sistema socio económico

Potencialidades	Restricciones
Según proyecciones poblacionales al año 2050, la comuna de Hualaihué pasaría de ser una comuna rural a una comuna urbana, lo cual implica planificar el rol estratégico de Hornopirén como núcleo urbano de la comuna. La localidad continuará siendo una plataforma logística de la actividad acuícola, no obstante, ante la alza de actividades entorno al turismo facilitado por las nuevas rutas MOP, ZOIT, Plan Patagonia Verde, y aumento de visitas nacionales e internacionales, se abre el Potencial de su desarrollo como polo Turístico	El rápido envejecimiento de la población. La comparación de las pirámides poblacionales de 2002 y 2017 evidencian un cambio en la estructura de la población de la comuna. Si bien la población en general aumenta, la población joven disminuye y el índice de adultos mayores aumenta. Esta situación se vería particularmente representada en zonas rurales que experimentarán un envejecimiento mayor a la zona urbana. La alta vulnerabilidad social del área de estudio, con un 67,3% de los hogares presentes en el

de intereses especiales, y con ello, nuevas oportunidades laborales que podrían revertir su tendencia de envejecimiento poblacional.	Registro Social de Hogares de la comuna en el tramo 0%-40% de mayor vulnerabilidad, encontrándose 6,2 puntos porcentuales por sobre la cifra regional. Coexistencia de usos de suelos en conflicto entre la industria energética por su potencial hidroeléctrico, la actividad acuícola y la actividad Turística. Con especial atención, en la localidad de Hornopirén, por centros de cultivo, y bodegas industriales acuícolas.
--	---

8.3 Sistema natural

Potencialidades	Restricciones
Existen áreas de valor natural e interés ambiental diversas que contribuyen al desarrollo de la actividad turística de la zona. Entre los elementos naturales destacados en el área de estudio se encuentran el Humedal Hornopirén, Rio Negro, Rio Blanco, Rio Cuchildeo, borde costero y el P.N Nacional de Hornopirén con su volcán homónimo, junto a flora y fauna propia de la Patagonia Verde. En relación a este punto, señalar que existe en solicitud a MMA la declaratoria del humedal Hornopirén para su protección y en elaboración el Plan de manejo del Parque Nacional de Hornopirén. La comuna está considerada contigua a una Área Marítima Salmonera de Alta Productividad	Cambio climático. Las proyecciones del cambio climático anuncian condiciones distintas a las actuales con un escenario de alza de 1,25 °C al 2035. Esto se traduciría en problemáticas de acceso al agua, aumento nivel del mar, pérdida de plantas, vertebrados e insectos, cambios en el ecosistema terrestre en su flora y fauna, cambios en el rendimiento de cultivos, disminución de pesca marina, olas de calor extremo. Riesgos. Conciene el crecimiento de los asentamientos urbanos de la comuna, entre ellos de Hornopirén, sin consideración por la amenaza de Volcanismo, amenaza de Tsunami y de Remoción en Masa, específicamente en relación a la ruta costera producto de taludes expuestos. Lo anterior sumado a la presencia de La Zona de Falla Liquiñe-Ofqui.

8.4 Sistema construido

Potencialidades	Restricciones

El extenso borde confiere a la localidad de Hornopirén una característica y vocación de uso diferenciada entre el borde fluvial y el costero. Para ambos, hay un ordenamiento y anhelo de dicho borde como un sistema de espacio público. La localidad de Hornopirén posee equipamiento y servicios que complementan a otros centros dentro del sistema urbano costero comunal e intercomunal. En especial para sectores aislados.	La interfaz costera de la localidad adquiere otros factores que añaden complejidad a la proyección de sus usos, al encontrarse en curso la definición del humedal Hornopirén y los decretos de AMERB. Restricciones geográficas y ambientales que actualmente presenta la localidad para enfrentar futuros procesos de expansión. En ese sentido el escenario de crecimiento en muy baja densidad contribuiría a un rápido agotamiento del suelo para futuras expansiones, siendo necesario la formulación de modelos de optimización del suelo disponible, controlando el crecimiento por extensión. Trama urbana inconexa y sectores de difícil acceso. El avance mediante loteos y subdivisiones prediales al margen de un instrumento de planificación ha generado vialidades sin conexión entre ellas (tipo espina de pez) que dificultan la integración y la movilidad al interior de la localidad. Informalidad el desarrollo urbano genera entre otros aspectos vialidades que no cumplen con estándares mínimos de ancho vial, subestandarización de servicios básicos como agua potable e infraestructura. Presenta un déficit de áreas verdes, de sistema de alcantarillado, sobre zonas de asentamientos consolidados. El borde costero, del sector El Cobre, no es plenamente accesible, con ocupación de uso productivos y rampa que dificultan su ideación de borde accesible y público.
Baja densidad y ocupación de suelo posibilitan procesos de densificación y control de la expansión urbana en la localidad de Hornopirén	Una de las mayores restricciones que enfrenta el proceso de densificación se relaciona al hecho de que la Ley 3.516 permite el desarrollo de subdivisiones prediales, al margen de la planificación urbana, por tanto hace incontrolable los procesos territoriales y

	dificulta la proyección de demanda sobre los servicios urbanos y equipamientos.
--	---

8.5 Marcos de planificación e inversión

Potencialidades	Restricciones
Cuenta con instrumentos de planificación indicativos de escala regional y local tales como Plan Patagonia verde, ZOIT Puelo, Hualaihue y Cochamó y la ERD 2009-2020, que orientan un desarrollo territorial que resguarda valores ambientales, así como potencian el turismo de intereses especiales y sustentable, y la consolidación de Hornopirén como centro de servicios y equipamientos. Proyecto de Vialidad MOP por ejecutar de gran relevancia denominando Mejoramiento Tramo Hornopirén – Pichanco, el cual será un factor incidente en el aumento del desarrollo urbano hacia la zona sur de la localidad recayendo directamente en la funcionalidad de Hornopirén, como centro de servicios y abastecimiento a su entorno inmediato.	Inexistencia de un instrumento de escala intercomunal que regule el suelo rural Inexistencia un plan regulador vigente que regule el suelo urbano

8.6 Desafíos

- Según proyecciones poblacionales al año 2050, la comuna de Hualaihué pasaría de ser una comuna rural a una comuna urbana, lo cual implica planificar el rol estratégico de Hornopirén como núcleo urbano de la comuna.
- El Turismo puede ser un eje articulador de la economía local, pero requerirá de marcos de protección del patrimonio ambiental como factor estratégico en el desarrollo sustentable, y de establecer una convivencia actual con los sistemas de producción pesquero, acuícola, agrícola, junto al fortalecimiento de sus asentamientos humanos. Para la localidad de Hornopirén, enfocado en su sistema educacional y como lugar de desarrollo comunitario con un enfoque en equidad social y estándares de sostenibilidad ambiental.

- Para propiciar un desarrollo armónico de la localidad y desarrollarse como una zona de alto valor turístico de escala internacional, se deberá suplir un importante déficit de estándares urbanos y evitar el crecimiento hacia áreas de riesgo o de valor ambiental.
- Asegurar la accesibilidad de servicios básicos, equipamientos y conectividad a la población de Hornopirén en un escenario complejo de diseño de un asentamiento cuya morfología es irregular, inaccesible, y con conflictos de usos ante un crecimiento expansivo no planificado.
- Enfrentar el envejecimiento poblacional de la localidad de Hornopirén, y de sus localidades aledañas, mediante una planificación que ponga en el centro la accesibilidad y conectividad, usos y tamaños de loteos que permitan albergar infraestructura pública para sostenerlos (ejemplo proyectos de salud, de viviendas tuteladas y recreación).
- Riesgos y Cambio climático. Se debe prever, un escenario de planeación donde la resiliencia sea un concepto clave para hacer frente a los riesgos socio naturales. En este caso, ante amenazas de tsunamis, volcanismo, procesos de remoción en masa e inundación, y el aumento de temperatura de 1,5 al 2035.

9. Bibliografía

- Abellán García, A., C. Esparza Catalán, and J. Pérez Díaz (2011) Evolución y estructura de la población en situación de dependencia. extraído en: <https://apuntesdedemografia.com/2011/08/01/evolucion-y-estructura-de-la-poblacion-en-situacion-de-dependencia/#more-3299>
- Censo, 2017 extraído en: <https://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf>
- http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/articles-83896_recurso_1_1.pdf
- <http://www.subturismo.gob.cl/zoit/que-es-una-zoit/>
- Ficha Plan de acción Zoit Rio Puelo, Cochamó y Hualaihue decreto extraído en: <http://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/2021/08/20210525-Ficha-Plan-de-accion-Zoit-Rio-Puelo-Cochamo-y-Hualaihue-decreto..pdf>
- Publicación Diario Oficial ZOIT extraído en: <http://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/2021/08/Decreto-4.pdf>
- Estudio de prefactibilidad EST. PREF. CONST. VIAL PUELO – HORNOPIRÉN Licitación ID: 5048-53-LP15 extraído en: [file:///C:/Users/56998/Downloads/BASES_EST_DE_PREFACT_CONST_CONEX_VIAL_PUELO -_HORNOPIREN_REGI.pdf](file:///C:/Users/56998/Downloads/BASES_EST_DE_PREFACT_CONST_CONEX_VIAL_PUELO_-_HORNOPIREN_REGI.pdf)
- Ficha de Reconocimiento Tesoros Humanos Vivos 2014, Carpinteros de Ribera de lanchas chilotas, extraído en: <https://www.sigpa.cl/ficha-colectivo/carpinteros-de-ribera-de-lanchas-chilotas>
- Acciona, 2022. extraído en: https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/que-pasa-aumenta-temperatura-del-planeta-medio-grado/?_adin=02021864894
- Cuenta pública MOP 2020, (MOP, 2020) extraído en: <https://www.mop.cl/cuentapublica2020/docs/Preinforme/LosLagos.pdf>
- Proyectos Ingresados al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) 2021, extraído en: https://seia.sea.gob.cl/reportes/publico/rpt_proyectos_comunas.php
- Turismo Hualaihué <http://turismohualaihue.cl/museoveleras.html>