

REVISIÓN, ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICOS

Informe de Diagnóstico Comunal

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PAINE

LICITACIÓN PÚBLICA ID 2788-225-LR22 (BIP N° 40024782-0)

Enero 2024 / Versión 3

Preparado por:



HABITERRA Ltda. CONSULTORES
Dir: Príncipe de Gales N° 5921, Of. 1009
Comuna de La Reina | Santiago | CHILE
Telf. 56-2-26352768
Email: pguzman@habiterra.cl |
repcion@habiterra.cl
Web: www.habiterra.cl

Preparado para:



Municipalidad de Paine
Dir: Av. Gral. Baquedano 490
Comuna de Paine | Santiago | CHILE
Telf. 56-2-28218655
Email: asesorurbano@paine.cl
Web: www.paine.cl

INDICE DE CONTENIDOS

1	MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO Y NORMATIVO	14
1.1	Marco de referencia regional e intercomunal	14
1.1.1.	El rol y jerarquía de la comuna en el contexto regional	14
a)	División político-administrativa	14
b)	Demografía	15
c)	Conectividad	18
1.2	Marco de referencia estratégico.....	19
1.2.1	Nivel Nacional	19
a)	Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014).....	19
b)	Política de Energía 2050 (2016).....	20
c)	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	22
d)	Ley Marco de Cambio Climático – Ley 21455	23
e)	Estrategia Nacional de Crecimiento Verde.....	24
1.2.2	Nivel Regional	24
a)	Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 Región Metropolitana de Santiago (2012).....	24
b)	Política Regional de Áreas Verdes (2014).....	27
c)	Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (2017).....	28
d)	Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025 (2013)	29
e)	Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025 (2013)	29
f)	Estrategia Santiago Humano y Resiliente (2017).....	30
1.2.3	Nivel Comunal o Local.....	32
a)	Plan de Desarrollo Comunal - Paine 2020-2025.....	32
b)	Estrategia Energética Local (2022).....	37
1.3	Marco de referencia normativo	38
1.3.1	Plan Regulador Metropolitano de Santiago	38
a)	Zonificación.....	38
1.3.2	Plan Regulador Comunal vigente	51
a)	Zonificación vigente.....	52
b)	Áreas sujetas a declaratoria de utilidad pública	61
c)	Identificación de áreas sujetas a protección legal.....	68
d)	Análisis de pertinencia jurídica	68
e)	Análisis de coherencia entre PRMS y PRC vigente	68
1.4	Análisis sistémico	73
1.4.1	Sistema Físico Natural	73
a)	Medio Físico	73
b)	Medio Biótico.....	84
1.4.2	Sistema Humano.....	92
a)	Análisis sociodemográfico.....	92
b)	Dinámica poblacional.....	103
c)	Pueblos originarios y su distribución en el territorio	115
1.4.3	Análisis Socioeconómico.....	116
a)	Estratificación socioeconómica	116
b)	Pobreza	121

c)	Déficit habitacional.....	124
1.4.4	Sistema Económico.....	131
a)	Caracterización de la base económica comunal.....	131
b)	Estudio del Mercado Inmobiliario y Proyecciones a futuro.....	138
1.4.5	Sistema Urbano Construido.....	146
a)	Proceso de Urbanización.....	147
c)	Reseña Histórica.....	164
d)	Estudio de Imagen del Medio Urbano y Arquitectónico	166
e)	Estudio de densidad.....	281
f)	Régimen de Propiedad y de Subdivisión del Suelo.....	292
g)	Patrimonio inmueble.....	299
h)	Sistema de Barrios o Vecindarios.....	316
i)	Infraestructura urbana	322
2	ANÁLISIS ESTUDIOS ESPECIALES	327
•	Anexo 01. Estudio de Movilidad	328
•	Anexo 02. Estudio de Equipamiento Comunal.....	328
•	Anexo 03. Estudio de Riesgos.....	328
•	Anexo 04. DIAGNÓSTICO DE SERVICIOS SANITARIOS.....	328
3	TENDENCIAS Y PROYECCIONES.....	328
3.1	Proyecciones de población y hogares	328
3.2	Proyecciones de metros cuadrados edificados	331
4	DIAGNÓSTICO INTEGRADO.....	335
4.1	Factores de Contexto.....	335
4.2	Sistema Físico Natural.....	336
4.3	Sistema Humano	337
4.4	Sistema Económico.....	339
4.5	Sistema Urbano Construido	340
4.6	Tendencias y proyecciones.....	342
4.7	Síntesis de participación ciudadana	343

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-1 Comuna de Paine en su contexto provincial y regional.....	15
Ilustración 1-2 Ciudades y pueblos, comuna de Paine (2017).....	17
Ilustración 1-3 Conectividad principal entre Ciudades y pueblos, Comuna de Paine.....	19
Ilustración 1-4 Áreas urbanizadas y urbanizables en comuna de Paine según PRMS.....	40
Ilustración 1-5 Áreas urbanas de la comuna de Paine.....	52
Ilustración 1-6 Planos de Zonificación vigentes por área urbana.....	55
Ilustración 1-7 Registros históricos de precipitación - Región Metropolitana.....	75
Ilustración 1-8 Registros de Precipitación Región Metropolitana (1997-2019).....	75
Ilustración 1-9 Registros de Precipitación Estación Laguna de Aculeo (2000-2021).....	76
Ilustración 1-10 Evolución de la Temperatura Media - Chile.....	77
Ilustración 1-11 Anomalía de Temperatura Media Nacional.....	77
Ilustración 1-12 Rosa del viento según la estación del año localidades de Paine, Champa-Hospital y Huelquén.....	78
Ilustración 1-13 Rosa del viento según la estación del año localidades de Chada y Pintué.....	79
Ilustración 1-14 Sistema Hidrológico comuna de Paine.....	81
Ilustración 1-15 Capacidad de Uso de Suelo Comuna de Paine.....	83
Ilustración 1-16 Formaciones Vegetacionales de la Comuna de Paine.....	85
Ilustración 1-17 Áreas Protegidas de la Comuna de Paine.....	88
Ilustración 1-18 Inventario Nacional de Humedales 2020 - Comuna de Paine.....	90
Ilustración 1-19 Otras iniciativas de Conservación in situ - Sitios Prioritarios localizados en la Comuna de Paine.....	91
Ilustración 1-20 Déficit Habitacional Cuantitativo, 2017.....	124
Ilustración 1-21 Generación de oferta, demanda habitacional y estimación de déficit potencial 2017-2021.....	127
Ilustración 1-22 Campamentos (Integración Catastro MINVU y TECHO).....	129
Ilustración 1-23 Oferta de suelo en las seis áreas urbanas sobre simbolización de precio comercial en las áreas homogéneas de SII.....	143
Ilustración 1-24 Detalle de la oferta de suelo sobre precio comercial en las áreas homogéneas de SII en Paine Centro.....	144
Ilustración 1-25 Zonificación Usos de Suelo, Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Modificación MPRMS-73.....	150
Ilustración 1-26 Crecimiento urbano Paine centro.....	151
Ilustración 1-27 Crecimiento urbano Champa-Hospital.....	152
Ilustración 1-28 Trama fundacional Pintué.....	154
Ilustración 1-29 Crecimiento urbano Pintué.....	154
Ilustración 1-30 Trama fundacional El Tránsito.....	156
Ilustración 1-31 Crecimiento urbano El Tránsito.....	157
Ilustración 1-32 Condominio "La Aparición".....	157
Ilustración 1-33 Trama fundacional Chada.....	158
Ilustración 1-34 Crecimiento urbano Chada.....	159
Ilustración 1-35 Trama fundacional Huelquén.....	160
Ilustración 1-36 Crecimiento urbano Huelquén.....	161
Ilustración 1-37 Imagen Urbana Paine Centro.....	167
Ilustración 1-38 Hitos Paine Centro.....	168
Ilustración 1-39 Imagen Urbana Área Urbana "Champa - Hospital".....	170
Ilustración 1-40 Imagen Urbana "Huelquén" y "El Tránsito".....	171
Ilustración 1-41 Imagen Urbana "Chada" y "Pintué".....	172

Ilustración 1-42 Morfología urbana, Paine centro.....	174
Ilustración 1-43 Morfología urbana, Champa Hospital.....	178
Ilustración 1-44 Altura edificación Paine, Condominio Mirador y Bloques de 3 pisos en Gran Avenida con Av. Bernardo O'Higgins.....	182
Ilustración 1-45 Alturas de edificación en metros, Paine centro.....	183
Ilustración 1-46 Galpón supermercado ubicado en calle Darío Pávez.....	183
Ilustración 1-47 Alturas de edificación en metros, Paine centro.....	184
Ilustración 1-48 Alturas de edificación de Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada.....	185
Ilustración 1-49 % de usos de suelo por manzana SII. Paine centro.....	188
Ilustración 1-50 % de usos de suelo por manzana SII. Champa-Hospital.....	189
Ilustración 1-51 Sapu de Paine y Municipalidad de Paine.....	192
Ilustración 1-52 Uso de suelo por % en predio asociado a ROL no agrícola del SII. Paine centro.....	193
Ilustración 1-53 Consultorio Hospital y Coop. Agua Potable Hospital Champa Ltda.....	193
Ilustración 1-54 Uso de suelo por % en predio asociado a ROL no agrícola del SII. Champa-Hospital.....	194
Ilustración 1-55 Comparación de usos de suelo % por predio con ROL no agrícola del SII.....	195
Ilustración 1-56 Tipologías de edificación Urbana.....	199
Ilustración 1-57 Ejemplos de Condominios Tipo A y Tipo B.....	200
Ilustración 1-58 Tipologías de edificación Tradicionales Rurales.....	201
Ilustración 1-59 Tipologías de vivienda de desarrollo individual.....	201
Ilustración 1-60 Tipologías de edificación Villorrio Rurales.....	202
Ilustración 1-61 Tipologías de edificación Parcela de agrado.....	202
Ilustración 1-62 Llenos y Vacíos Área Urbana "Paine Centro".....	203
Ilustración 1-63 Llenos y Vacíos Área Urbana "Champa - Hospital".....	204
Ilustración 1-64 Llenos y Vacíos Área Urbana "Huelquén".....	205
Ilustración 1-65 Llenos y Vacíos Área Urbana "El Tránsito".....	206
Ilustración 1-66 Llenos y Vacíos Área Urbana "Chada".....	207
Ilustración 1-67 Llenos y Vacíos Área Urbana "Pintué".....	208
Ilustración 1-68 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Paine Centro".....	209
Ilustración 1-69 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Champa - Hospital".....	210
Ilustración 1-70 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Huelquén".....	211
Ilustración 1-71 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "El Tránsito".....	213
Ilustración 1-72 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Chada".....	215
Ilustración 1-73 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Pintué".....	217
Ilustración 1-74 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Paine Centro.....	219
Ilustración 1-75 Referencias Materialidad Acero Paine Centro.....	220
Ilustración 1-76 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "Champa - Hospital".....	221
Ilustración 1-77 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "Huelquén".....	222
Ilustración 1-78 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "El Tránsito".....	223
Ilustración 1-79 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "Chada" y "Pintué".....	224
Ilustración 1-80 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "Pintué".....	225
Ilustración 1-81 Porcentaje Materialidad de Hormigón Armado por manzana Paine Centro.....	227

Ilustración 1-82 Tipologías referencia Material en Hormigón Armado Paine Centro.....	228
Ilustración 1-83 Porcentaje Materialidad de Hormigón Armado por manzana Área Urbana "Champa - Hospital".....	229
Ilustración 1-84 Porcentaje Materialidad de Hormigón Armado por manzana Área Urbana "Huelquén".....	230
Ilustración 1-85 Porcentaje Materialidad de Hormigón Armado por manzana Área Urbana "Pintué".....	231
Ilustración 1-86 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Paine centro.....	232
Ilustración 1-87 Tipologías referencia Material en Albañilería Paine Centro.....	232
Ilustración 1-88 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Área Urbana "Champa - Hospital".....	233
Ilustración 1-89 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Área Urbana "Huelquén".....	234
Ilustración 1-90 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Área Urbana "Chada".....	235
Ilustración 1-91 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Área Urbana "Pintué".....	236
Ilustración 1-92 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Paine Centro.....	237
Ilustración 1-93 Tipologías de referencia material en Madera Paine Centro.....	238
Ilustración 1-94 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "Champa - Hospital".....	238
Ilustración 1-95 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "Huelquén".....	239
Ilustración 1-96 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "El Tránsito".....	240
Ilustración 1-97 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "Chada".....	241
Ilustración 1-98 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "Pintué".....	242
Ilustración 1-99 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Paine Centro.....	243
Ilustración 1-100 Tipologías de Referencia Materialidad en Adobe Paine Centro.....	244
Ilustración 1-101 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "Champa-Hospital".....	244
Ilustración 1-102 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "Huelquén".....	245
Ilustración 1-103 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "El Tránsito".....	246
Ilustración 1-104 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "Chada".....	247
Ilustración 1-105 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "Pintué".....	248
Ilustración 1-106 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana "Paine Centro".....	250
Ilustración 1-107 Edificaciones en condición de calidad inferior Paine Centro.....	250
Ilustración 1-108 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "Champa - Hospital".....	252
Ilustración 1-109 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "Huelquén".....	253
Ilustración 1-110 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "El Tránsito".....	254
Ilustración 1-111 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "Chada".....	255
Ilustración 1-112 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "Pintué".....	256
Ilustración 1-113 Calidad Media Inferior por manzana Paine Centro.....	257
Ilustración 1-114 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "Champa - Hospital".....	258

Ilustración 1-115 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "Huelquén"	259
Ilustración 1-116 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "El Tránsito"	260
Ilustración 1-117 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "Chada"	261
Ilustración 1-118 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "Pintué"	262
Ilustración 1-119 Porcentaje de Calidad Media por manzana "Paine Centro"	263
Ilustración 1-120 Porcentaje de Calidad Media por manzana Área Urbana "Champa - Hospital"	264
Ilustración 1-121 Porcentaje de Calidad Media por manzana Área Urbana "Huelquén"	265
Ilustración 1-122 Porcentaje de Calidad Media por manzana Área Urbana "Pintué"	266
Ilustración 1-123 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "Paine Centro"	267
Ilustración 1-124 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "Champa-Hospital"	268
Ilustración 1-125 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "Huelquén"	269
Ilustración 1-126 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "El Tránsito"	270
Ilustración 1-127 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "Pintué"	271
Ilustración 1-128 Porcentaje de Calidad Superior por manzana "Paine Centro"	272
Ilustración 1-129 Porcentaje de Calidad Superior por manzana Área Urbana "Champa-Hospital"	273
Ilustración 1-130 Imágenes de calles por Área Urbana, Comuna de Paine	275
Ilustración 1-131 Ejemplos de pasajes por áreas urbanas, comuna de Paine	276
Ilustración 1-132 Imágenes de Avenidas principales por Área Urbana, comuna de Paine	276
Ilustración 1-133 Áreas verdes y espacios públicos, área urbana de Paine	278
Ilustración 1-134 Áreas verdes y espacios públicos, área urbana de Champa-Hospital	279
Ilustración 1-135 Áreas verdes y espacios públicos, áreas urbanas de Huelquén y Chada	280
Ilustración 1-136 Densidad efectiva vs densidad potencial	282
Ilustración 1-137 Densidad (hab/ha), área urbana de Paine Centro	283
Ilustración 1-138 Densidad (hab/ha) en área urbana de Champa-Hospital	284
Ilustración 1-139 Densidad (hab/ha) en áreas urbanas de Huelquén, Pintué, El Tránsito, Chada	285
Ilustración 1-140 Densidad (viv/ha), área urbana Paine Centro	288
Ilustración 1-141 Densidad (viv/ha), área urbana Champa-Hospital	289
Ilustración 1-142 Densidad (viv/ha), áreas urbanas de Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada	290
Ilustración 1-143 Distribución de superficie predial (m ²) en área urbana Paine Centro	294
Ilustración 1-144 Loteo Los Naranjos, Champa-Hospital	294
Ilustración 1-145 Distribución de superficie predial (m ²) en área urbana Champa-Hospital	295
Ilustración 1-146 Distribución de superficie predial (m ²) en áreas urbanas de Huelquén, Pintué, El Tránsito, Chada	296

Ilustración 1-147 Monumento histórico “Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María” 301

Ilustración 1-148 Monumento Histórico “Casa Esquina del Ex Fundo Rangué”302

Ilustración 1-149 Zona Típica “Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María”303

Ilustración 1-150 Paso N°1 Identificar el polígono que se requiere buscar. 316

Ilustración 1-151 Paso N°2 Se abre el archivo pdf codificado y linkeado en cobertura de Loteos y condominios. 316

Ilustración 1-152 Barrios reconocidos como loteos, condominios y subdivisiones, área urbana Paine Centro..... 318

Ilustración 1-153 Ejemplo de Anexo Fichas Barrios: Loteos, condominios, subdivisiones y polígonos s/i..... 319

Ilustración 1-154 Barrios reconocidos como loteos, condominios, subdivisiones, Champa-Hospital.....320

Ilustración 1-155 Barrios reconocidos como loteos, condominios, subdivisiones en áreas urbanas de Huelquén y El Tránsito. 321

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-1 Distribución de población por comunas, Región Metropolitana (2017)	15
Tabla 1-2 Ciudades y pueblos, comuna de Paine (2017).....	17
Tabla 1-3 Relación con el plan de la Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014).....	20
Tabla 1-4 Relación con el plan de la Política de Energía 2050 (2016).....	21
Tabla 1-5 Relación con el plan de la Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014)	22
Tabla 1-6 Relación con el plan de la Estrategia Nacional de Crecimiento Verde (2013)	24
Tabla 1-7 Relación con el plan de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 Región Metropolitana de Santiago (2012).....	25
Tabla 1-8 Relación con el plan de la Política Regional de Áreas Verdes (2014).....	27
Tabla 1-9 Relación con el plan del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (2017).....	28
Tabla 1-10 Relación con el plan de la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025 (2013).....	29
Tabla 1-11 Relación con el plan del Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025 (2013).....	30
Tabla 1-12 Relación con el plan de la Estrategia Santiago Humano y Resiliente (2017).....	31
Tabla 1-13 Relación con el plan del Plan de Desarrollo Comunal - Paine 2020-2025	33
Tabla 1-14 Relación con el plan de la Estrategia Energética Local (2022).....	37
Tabla 1-15 Modificaciones Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Comuna de Paine	38
Tabla 1-16 Categorías de áreas verdes del Sistema de Áreas Verdes y recreación en PRMS	43
Tabla 1-17 Parques Intercomunales en comuna de Paine	43
Tabla 1-18 Áreas Restringidas o Excluidas al Desarrollo Urbano en la comuna de Paine...	45
Tabla 1-19 Vialidad Expresa y Troncal PRMS - comuna de Paine	47
Tabla 1-20 Red vial estructurante intercomunal en comuna de Paine según PRMS	48
Tabla 1-21 Modificaciones al PRC Paine 1993-2023.....	51
Tabla 1-22 Áreas urbanas vigente en comuna de Paine.....	51
Tabla 1-23 Normas de subdivisión y edificación por zonas - PRC vigente.....	53
Tabla 1-24 Densidad por zona del Plan Regulador Comunal vigente, áreas urbanas comuna de Paine	58
Tabla 1-25 Densidad promedio áreas urbanas de comuna de Paine.....	59
Tabla 1-26 Vialidad Área Urbana “Ciudad de Paine”	61
Tabla 1-27 Vialidad Área Urbana “Localidad de Champa-Hospital”	65
Tabla 1-28 Vialidad Área Urbana “Localidad de Huelquén”	65
Tabla 1-29 Vialidad Área Urbana “Localidad de Pintué”	66
Tabla 1-30 Vialidad Área Urbana “Localidad de Chada”	66
Tabla 1-31 Diferencias en interpretación del límite urbano entre PRMS y PRC vigente	69
Tabla 1-32 Parámetros Climáticos - Comuna de Paine	73
Tabla 1-33 Proporción por Clase de Capacidad de Uso de Suelo Comuna de Paine	84
Tabla 1-34 Fauna del sector Altos de Cantillana.....	87
Tabla 1-35 Principales características de Sitios Prioritarios en la comuna de Paine	91
Tabla 1-36 Población y tasa de crecimiento anual intercensal 1992-2023 – Comparativo Paine y comunas colindantes.....	94
Tabla 1-37 Cantidad de viviendas y variación intercensal 1982-2017 de Paine y comunas colindantes.....	96
Tabla 1-38 Variación de población 2002- 2017 y 2017-2035, según tramo etario.....	100
Tabla 1-39 Promedio escolaridad del(a) jefe(a) de hogar (Años).....	102
Tabla 1-40 Indicadores Educativos por unidad territorial.....	103

Tabla 1-41 Población inmigrante internacional según región de residencia habitual.....	104
Tabla 1-42 Población extranjera con residencia habitual en Paine según lugar de origen.....	106
Tabla 1-43 Condición migratoria según región de residencia habitual, Censo 2017.....	111
Tabla 1-44 Tasas de migración interna neta (x 1.000) según región. Censos 1992 - 2002 - 2017	112
Tabla 1-45 Condición migratoria de Paine y comunas colindantes de las R.M, Censo 2017	113
Tabla 1-46 Flujo migratorio en Paine y comunas colindantes de las R.M, Censo 2017	113
Tabla 1-47 Población perteneciente a un pueblo indígena según unidad territorial.....	115
Tabla 1-48 Asociaciones Indígenas.....	116
Tabla 1-49 Distribución de hogares según nivel socioeconómico asumido para la comuna de Paine	117
Tabla 1-50 Comparación de la distribución de hogares según nivel socioeconómico	117
Tabla 1-51 Niveles de ingreso mensual de los hogares, según nivel socioeconómico.....	118
Tabla 1-52 Niveles de ingreso mensual de los hogares, según nivel socioeconómico.....	119
Tabla 1-53 Distribución espacial de hogares por nivel socioeconómico, ajustados al 2023	120
Tabla 1-54 Población en situación de pobreza por ingreso, según territorio y año (2011-2020).....	122
Tabla 1-55 Incidencia de pobreza multidimensional en la población por unidad territorial (2015-2017).....	123
Tabla 1-56 Déficit Habitacional Cuantitativo, 2017.....	126
Tabla 1-57 Déficit habitacional potencial 2017-2021.....	127
Tabla 1-58 Campamentos catastrados por MINVU.....	128
Tabla 1-59 Campamentos catastrados por TECHO	128
Tabla 1-60 Viviendas con Hacinamiento.....	130
Tabla 1-61 Número de empresas, ventas anuales, y empleados, por rama de actividad económica para la comuna de Paine, año 2022	131
Tabla 1-62 Porcentaje del número de empresas por rama de actividad económica, año 2022	133
Tabla 1-63 Ventas anuales por empresa (UF/empresa) por comuna, año 2022	134
Tabla 1-64 Evolución en el tiempo del porcentaje de participación y de la competitividad de las actividades económicas en la comuna de Paine, año 2022	135
Tabla 1-65 Distribución de patentes municipales por tipo y sector, año 2023	137
Tabla 1-66 Captura muestral de valores de terrenos e inmuebles.....	138
Tabla 1-67 Áreas homogéneas de SII según avalúo fiscal y comercial estimado	141
Tabla 1-68 Captura muestral de valores de inmuebles y superficie útil edificada	145
Tabla 1-69 Consumo de suelo Paine centro	151
Tabla 1-70 Consumo de suelo Champa-Hospital	153
Tabla 1-71 Consumo de suelo Pintué.....	155
Tabla 1-72 Consumo de suelo El Tránsito.....	158
Tabla 1-73 Consumo de suelo Chada	159
Tabla 1-74 Consumo de suelo Huelquén.....	162
Tabla 1-75 Resumen consumo de suelo Paine.....	163
Tabla 1-76 Tipos de trama comuna de Paine	175
Tabla 1-77 Morfología urbana Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada.....	179
Tabla 1-78 Comparación de usos de suelo % por manzana SII.....	190
Tabla 1-79 Rangos de Calidad de la Edificación.....	249
Tabla 1-80 Listado inicial de inmuebles con potencial interés patrimonial	304

Tabla 1-81 Tabla de valoración para definir Inmuebles de Conservación Histórica.....	306
Tabla 1-82 Síntesis de valoración individualizada por inmuebles de interés patrimonial DDU400.....	307
Tabla 1-83 Centrales Fotovoltaicas localizadas en la Comuna de Paine	323
Tabla 1-84 Líneas de Transmisión Eléctrica Comuna de Paine.....	323
Tabla 1-85 Subestaciones Eléctricas Comuna de Paine.....	325
Tabla 1-86 Infraestructura de Combustibles Comuna de Paine	325
Tabla 3-1 Evolución del TMH a nivel nacional y en Paine.....	328
Tabla 3-2 Proyección de población y hogares para la comuna de Paine	329
Tabla 3-3 Evolución de la distribución de hogares por nivel socioeconómico en la comuna de Paine	330
Tabla 3-4 Comparación de la superficie construida por categoría de usos de suelo entre 2018 y 2023.....	331
Tabla 3-5 Resultados de la calibración de modelos econométricos explicativos de la superficie total construida de las categorías de usos de suelo.....	333
Tabla 3-6 Resultados de las proyecciones de superficie construida por categorías de usos de suelo.....	334
Tabla 4-1 Número de comentarios o menciones registrados en las jornadas de PAC por ámbito y categoría de percepción	343

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-1 Cantidad de viviendas y variación intercensal 1982-2017 de Paine y comunas colindantes.....	95
Gráfico 1-2 Proyección de Población 1992-2035, Paine y comunas colindantes.....	97
Gráfico 1-3 Transición Pirámide de Población estimada en la comuna de Paine 2002-2035	98
Gráfico 1-4 Población según tramo de edad y sexo - Año 2017.....	101
Gráfico 1-5 Años de escolaridad de jefes(as) de hogar, según sexo.....	102
Gráfico 1-6 Población extranjera con residencia habitual en la Región Metropolitana.....	105
Gráfico 1-7 Población extranjera con residencia habitual en Paine, 2017.....	106
Gráfico 1-8 Población extranjera con residencia habitual en Paine por lugar de origen, según período de llegada a Chile.....	107
Gráfico 1-9 Población extranjera con residencia habitual en Paine por grupo etario según país de origen, 2017.....	108
Gráfico 1-10 Población extranjera con residencia habitual en Paine según país de origen, sexo e índice de masculinidad, 2017.....	109
Gráfico 1-11 Solicitudes de residencia temporal 2000-2017.....	109
Gráfico 1-12 Solicitudes de residencia temporal acogidas 2017-2023.....	110
Gráfico 1-13 Tasas de migración interna neta (x 1.000) según región. Censos 1992 - 2002 - 2017	112
Gráfico 1-14 Principales comunas o regiones de origen y destino de Paine - migración interregional.....	114
Gráfico 1-15 Población que se considera perteneciente a pueblo indígena según pueblo.....	115
Gráfico 1-16 Población que se considera perteneciente a pueblo indígena según tramo etario	116
Gráfico 1-17 Población en situación de pobreza por ingreso, según territorio y año (2011-2020).....	122
Gráfico 1-18 Incidencia de pobreza multidimensional en la población por unidad territorial (2015-2017).....	123
Gráfico 1-19 Incremento anual de suelo Paine centro	152
Gráfico 1-20 Incremento anual de suelo Champa-Hospital.....	153
Gráfico 1-21 Incremento anual de suelo Pintué.....	155
Gráfico 1-22 Incremento anual de suelo El Tránsito.....	158
Gráfico 1-23 Incremento anual de suelo Chada.....	160
Gráfico 1-24 Incremento anual de suelo Huelquén.....	162
Gráfico 1-25 Superficie total en porcentaje, por área de estudio, Paine.....	163

1 MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO Y NORMATIVO

1.1 MARCO DE REFERENCIA REGIONAL E INTERCOMUNAL

En el presente apartado se sintetizan los antecedentes de la comuna y su relación con las cifras de nivel intercomunal y regional, con el objetivo de determinar el área de influencia y/o efectos externos que participan en la dinámica de las áreas de estudio y así incorporarlas de acuerdo a los requerimientos de las áreas temáticas que así lo requieran e identificar los fenómenos que puedan incidir en los procesos de poblamiento.

1.1.1. El rol y jerarquía de la comuna en el contexto regional

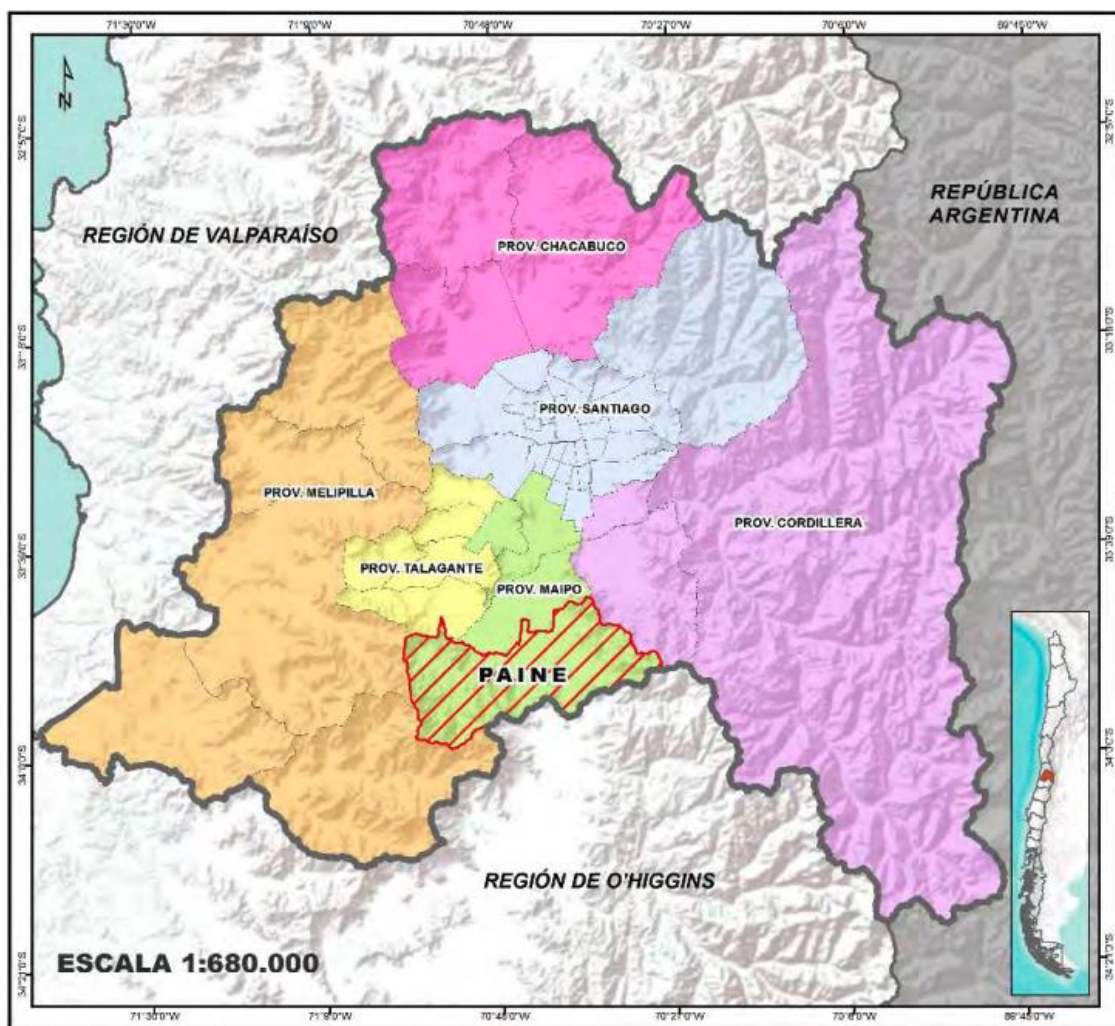
La comuna de Paine, una de las cincuenta y dos que integran la Región Metropolitana, se encuentra bajo la jurisdicción administrativa de la Provincia de Maipo, junto con otras tres comunas.

Paine se ubica aproximadamente a 43,42 kilómetros de Santiago, y se extiende en el extremo sur del territorio regional, abarcando un rango latitudinal que va desde los 33°44'14" hasta los 33°59'22" de latitud sur. Longitudinalmente, se extiende desde aproximadamente los 70°59'18" hasta los 70°28'29" de longitud oeste, con una superficie total de 678 km². Esto la posiciona como la octava comuna más extensa de la región representando cerca del 60,44% del territorio de la Provincia de Maipo y el 4,40% del territorio de la Región Metropolitana.

a) División político-administrativa

La comuna de Paine limita: al norte con las comunas de Buin e Isla de Maipo; al sur con la comuna de Mostazal, que pertenece a la Región de O'Higgins; hacia el surponiente con la comuna de Alhué; al poniente con la comuna de Melipilla; y al oriente con la comuna de Pirque, como se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 1-1 Comuna de Paine en su contexto provincial y regional



Fuente: imagen extraída de Plan de Desarrollo Comunal de Paine 2020-2025

b) Demografía

Con relación a la población, y según el Censo INE 2017, la comuna de Paine registra 72.759 habitantes, lo que representa el 1,02% de la población regional. De esta población, el 64,3% corresponde a personas que residen en el área urbana y el 35,7% que residen en área rural. Esto la posiciona como la octava comuna con mayor porcentaje de población rural de la Región Metropolitana, después de San Pedro (100%), Alhué (56,8%), Pirque (56%), Calera de Tango (54,5%), María Pinto (50,9%), San José de Maipo (38,4%) y Curacaví (37,5%).

Tabla 1-1 Distribución de población por comunas, Región Metropolitana (2017)

Provincia	Comuna	Población total	Urbana		Rural	
Santiago	Santiago	404.495	404.495	100,0%	0	0,0%
	Cerrillos	80.832	80.832	100,0%	0	0,0%
	Cerro Navia	132.622	132.622	100,0%	0	0,0%
	Conchalí	126.955	126.955	100,0%	0	0,0%
	El Bosque	162.505	162.505	100,0%	0	0,0%

Provincia	Comuna	Población total	Urbana		Rural	
	Estación Central	147.041	147.041	100,0%	0	0,0%
	Huechuraba	98.671	98.572	99,9%	99	0,1%
	Independencia	100.281	100.281	100,0%	0	0,0%
	La Cisterna	90.119	90.119	100,0%	0	0,0%
	La Florida	366.916	366.799	100,0%	117	0,0%
	La Granja	116.571	116.571	100,0%	0	0,0%
	La Pintana	177.335	177.335	100,0%	0	0,0%
	La Reina	92.787	92.787	100,0%	0	0,0%
	Las Condes	294.838	294.838	100,0%	0	0,0%
	Lo Barnechea	105.833	103.134	97,4%	2.699	2,6%
	Lo Espejo	98.804	98.804	100,0%	0	0,0%
	Lo Prado	96.249	96.249	100,0%	0	0,0%
	Macul	116.534	116.534	100,0%	0	0,0%
	Maipú	521.627	518.194	99,3%	3.433	0,7%
	Nuñoa	208.237	208.237	100,0%	0	0,0%
	Pedro Aguirre Cerda	101.174	101.174	100,0%	0	0,0%
	Peñalolén	241.599	241.599	100,0%	0	0,0%
	Providencia	142.079	142.079	100,0%	0	0,0%
	Pudahuel	230.293	226.138	98,2%	4.155	1,8%
	Quilicura	210.410	209.858	99,7%	552	0,3%
	Quinta Normal	110.026	110.026	100,0%	0	0,0%
	Recoleta	157.851	157.851	100,0%	0	0,0%
	Renca	147.151	147.151	100,0%	0	0,0%
	San Joaquín	94.492	94.492	100,0%	0	0,0%
San Miguel	107.954	107.954	100,0%	0	0,0%	
San Ramón	82.900	82.900	100,0%	0	0,0%	
Vitacura	85.384	85.384	100,0%	0	0,0%	
Cordillera	Puente Alto	568.106	568.094	100,0%	12	0,0%
	Pirque	26.521	11.670	44,0%	14.851	56,0%
	San José de Maipo	18.189	11.208	61,6%	6.981	38,4%
Chacabuco	Colina	146.207	118.018	80,7%	28.189	19,3%
	Lampa	102.034	80.761	79,2%	21.273	20,8%
	Tiltil	19.312	13.070	67,7%	6.242	32,3%
Maipo	San Bernardo	301.313	296.248	98,3%	5.065	1,7%
	Buín	96.614	82.911	85,8%	13.703	14,2%
	Calera de Tango	25.392	11.545	45,5%	13.847	54,5%
	Paine	72.759	46.753	64,3%	26.006	35,7%
Melipilla	Melipilla	123.627	84.724	68,5%	38.903	31,5%
	Alhué	6.444	2.784	43,2%	3.660	56,8%
	Curacaví	32.579	20.360	62,5%	12.219	37,5%
	María Pinto	13.590	6.667	49,1%	6.923	50,9%
	San Pedro	9.726	0	0,0%	9.726	100,0%
Talagante	Talagante	74.237	59.209	79,8%	15.028	20,2%
	El Monte	35.923	30.045	83,6%	5.878	16,4%
	Isla de Maipo	36.219	26.941	74,4%	9.278	25,6%
	Padre Hurtado	63.250	55.728	88,1%	7.522	11,9%
	Peñaflor	90.201	83.064	92,1%	7.137	7,9%
Total R.M		7.112.808	6.849.310	96,3%	263.498	3,7%

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INE 2017

i. Sistema de centros poblados

De acuerdo con lo reportado en el documento “Ciudades, pueblos, aldeas y caseríos” elaborado por el INE (2019), el principal centro poblado de la comuna es la ciudad de Paine,

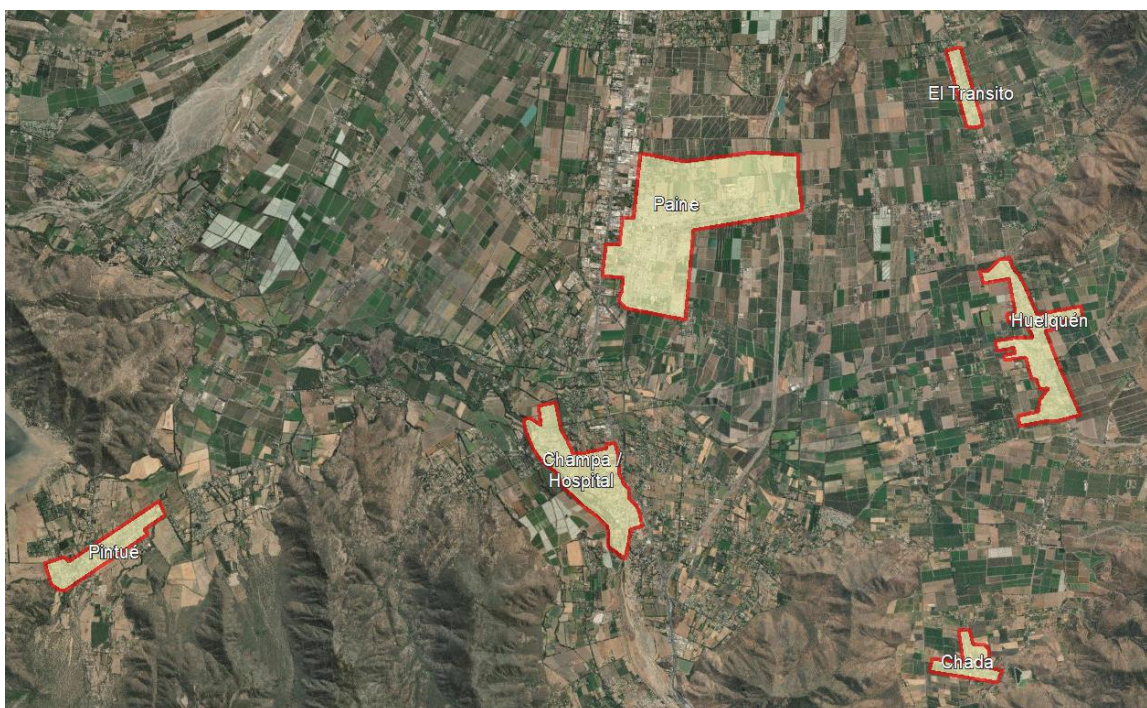
que cuenta con una población de 31.317 habitantes. Le sigue **Hospital**, que posee una población de 6.122 habitantes, y los pueblos de **Huelquén** con 4.538 habitantes, **Pintué-La Guachera** con 2.094 habitantes, **El Tránsito** con 1.261 habitantes y **Chada** con 1.020 habitantes.

Tabla 1-2 Ciudades y pueblos, comuna de Paine (2017)

Unidad territorial	Nombre	Población	Viviendas	Superficie (Ha)
Ciudad	Paine (Centro)	31.317	9.621	545
	Hospital	6.122	1.926	457
Pueblo	Huelquén	4.538	1.372	210
	Pintué-La Guachera	2.094	781	299
	El Tránsito	1.261	402	67
	Chada	1.020	325	56
Total		46.352	14.427	1.600

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017

Ilustración 1-2 Ciudades y pueblos, comuna de Paine (2017)



Fuente: Elaboración propia (2023).

En cuanto a las aldeas presentes en el territorio comunal destacan Rangue, Veinticuatro de Abril, Huiticalán, Aparición Oriente, El Escorial y Santa Marta; que en conjunto albergan una población de 3.498 hab. y 1.139 viviendas. Además, se encuentran los caseríos de San Miguel, Cardonal Bajo Oriente, Cardonal Bajo Poniente, Nuevo Sendero, Las Mulas, Los Hornos de Aculeo Oriente, Los Hornos de Aculeo Poniente, La Turbina, Culitrín, El Paula, Águila Norte, Águila Sur, Abrantes Sur y Pueblo Hundido. Éstos, en conjunto, acogen una población aproximada de 1.909 hab. y 688 viviendas.

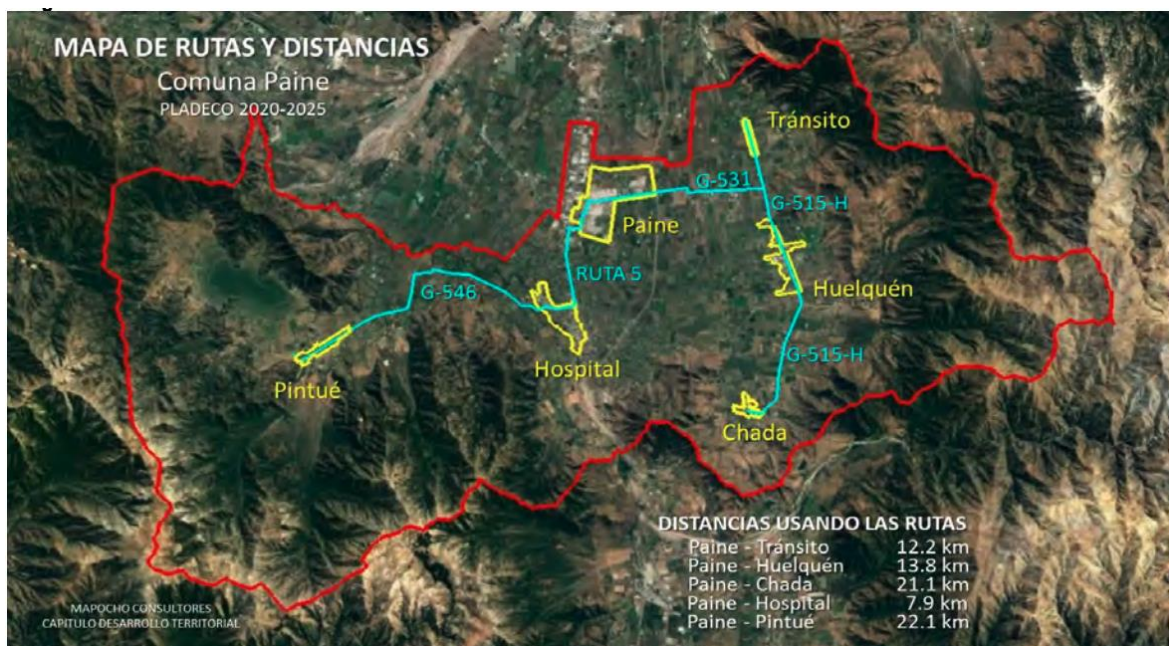
c) Conectividad

La comuna de Paine cuenta con ejes viales estructurantes que conectan las diferentes áreas urbanas entre sí y con las localidades rurales. Además, permiten conectarla con las comunas colindantes y otras comunas de la Región Metropolitana y O'Higgins.

Las principales rutas, en sentido norte-sur y oriente-poniente, son las siguientes:

- **Ruta 5 Sur - Autopista del Maipo (Norte-Sur):** este eje permite conectar las localidades de Paine Centro, Las Colonias, Hospital, Champa, Colonia Kennedy, Águila Norte, Águila Sur y Angostura. Además, conecta la comuna con San Francisco de Mostazal, Graneros, Rancagua, y en dirección norte con Linderos, Buin, San Bernardo y el Área Metropolitana de Santiago.
- **G-46 Camino (Oriente-Poniente):** permite conectar Paine Centro con Hijueta Larga, Viluco, La Islita y Lonquén, Isla de Maipo y Talagante.
- **G-515-H Camino Padre Hurtado (Norte-Sur):** permite conectar las localidades de Escorial, Huelquén, la Aparición, El Tránsito y El Palpi. Además, conecta la comuna con Alto Jahuel, San Bernardo, El Bosque y La Cisterna.
- **G-531 Avenida 18 de Septiembre (Oriente-Poniente):** permite conectar Paine Centro, 24 de abril y Camino Padre Hurtado.
- **Ruta 79 - Autopista Acceso Sur (Norte-Sur):** permite conectar las localidades de Hospital y Paine Centro. Además, permite conectar a la comuna con Buin, Puente Alto y el Área Metropolitana de Santiago.
- **Camino Paine Lonquén (Oriente-Poniente):** permite conectar el interior de Paine Centro. Además, conecta con la comuna de Buin y con La Islita de la comuna Isla de Maipo.
- **G-555 Camino Chada (Oriente-Poniente):** permite conectar las localidades de Hospital, El Ajial, así como con vías como Camino Padre Hurtado, Ruta 5 y Acceso Sur.
- **Darío Pávez (Oriente-Poniente):** permite conectar las localidades de Hospital, Champa, El Vínculo, Camino Valdivia de Paine, Pintué, Los Hornos, Aculeo y Rangué. Además, permite conectar la comuna con las localidades Cholqui, Pabellón y Chocalán de la comuna de Melipilla.
- **El Romero (Oriente-Poniente):** permite conectar las localidades de Champa, Hospital, Chada y Culitrín.
- **G-546 Cruce Ruta 5 – Melipilla (Oriente-Poniente):** permite conectar la localidad de Hospital con Pintué. Además, permite conectar con la comuna de Melipilla.

Ilustración 1-3 Conectividad principal entre Ciudades y pueblos, Comuna de Paine.



Fuente: Imagen extraída de Plan de Desarrollo Comunal de Paine 2020-2025

1.2 MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

Refiere al contexto de instrumentos de carácter estratégico sectoriales que abordan el territorio en distintas escalas o niveles de planificación (nacional, regional y comunal), cuyas directrices o lineamientos tienen incidencia en la planificación urbana comunal como marco de la visión de ciudad y objetivos de planificación. Los contenidos de este acápite son afines al desarrollo del Marco de Referencia Estratégico que se incluye en el Informe Ambiental de la EAE.

1.2.1 Nivel Nacional

Se revisan los instrumentos de política y planificación estratégica existentes a nivel nacional identificando las directrices o lineamientos que pueden tener incidencia en la decisión de planificación urbana a considerar en la actualización del Plan.

a) Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014)

Aprobada mediante Decreto N° 78 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo el 04 de marzo de 2014, la Política Nacional de Desarrollo Urbano (en adelante PNDU) no es una ley o un reglamento, sino un mandato compuesto por principios, objetivos y líneas de acción capaces de congregar voluntades, para luego concretarse en leyes, reglamentos y programas públicos orientados a lograr una mejor calidad de vida. En ese contexto la actual PNDU se funda en el convencimiento de que nuestras ciudades y centros poblados podrían ser mucho mejores con base en el acuerdo de algunos aspectos fundamentales que rigen su conformación y desarrollo. Dichos acuerdos, explícitos, ordenados y jerarquizados, como un verdadero contrato social, son la materia de esta Política.

Tabla 1-3 Relación con el plan de la Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014)

Objetivo del instrumento	Metas o lineamientos	Relación con el objeto de la Evaluación (Plan Regulador)
Generar condiciones para una mejor “Calidad de Vida de las Personas”, entendida no solo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas	Integración social , el Estado debe velar porque nuestras ciudades sean lugares inclusivos, donde las personas estén y se sientan protegidas e incorporadas a los beneficios urbanos: acceso a los espacios públicos, educación, salud, trabajo, seguridad, interacción social, movilidad y transporte, cultura, deporte y esparcimiento.	El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de dotación de equipamiento, áreas verdes y su distribución espacial. Ello unido al acceso equitativo a la vivienda, mediante reconversión de zonas industriales y la incorporación de disposiciones, posibilitan la materialización de viviendas de interés público.
	Desarrollo Económico , las ciudades deben ser agentes de desarrollo económico, fuentes de innovación, emprendimiento y creación de empleo. Se entiende el concepto de desarrollo con una mirada integral, con responsabilidad social y bajo el concepto de sustentabilidad, armonizando el crecimiento y la inversión con las externalidades que los proyectos causen en las personas, localidades y territorios.	El ámbito de acción de los PRC permite orientar el desarrollo económico de los centros urbanos a través de la definición y priorización de usos de suelo y la intensidad de ocupación del mismo.
	Equilibrio ambiental , los asentamientos humanos y productivos deben desarrollarse de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.	El ámbito de acción de los PRC, permite reconocer aquellos espacios de valor natural presentes en las áreas urbanas y resguardar aquellos de tipo patrimonial cultural, además de la definición de áreas verdes y una zonificación compatible con las áreas circundantes.
	Identidad y Patrimonio , Las ciudades y centros poblados deben dar cuenta de la identidad de los lugares en que se emplazan, de las personas que los habitan y de la diversidad geográfica y la riqueza cultural propia de las diferentes comunidades, pueblos y localidades.	El ámbito de acción de los PRC, centrado fundamentalmente en la definición de normas urbanísticas, permite a través de ellas, resguardar aquellos espacios de valor patrimonial cultural presentes en el área planificada.

Fuente: Elaboración propia en base a Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014)

Es relevante mencionar que mediante Decreto N° del 6 de junio de 2023 publicado en Diario Oficial el 12 de septiembre de 2023, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo creó el Consejo Nacional de Desarrollo Territorial (en adelante CNDT), que tiene como función asesorar al Presidente de la República para la implementación de las Políticas Nacionales de Desarrollo Urbano, Rural y de Ordenamiento Territorial. De esta forma, el CNDT pasa a suceder tanto al Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) como al Consejo Nacional de Desarrollo Rural (CNDR).

b) Política de Energía 2050 (2016)

La Política Energética, aprobada mediante Decreto N° 148 de 2016 del Ministerio de Energía¹, propone una visión del sector energético al 2050 que corresponde a un sector

¹ Decreto 148. Aprueba Política Nacional de Energía. Santiago, Chile, 30 de diciembre de 2016 [en línea] Recuperado de: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1087965> [20 oct. 2017]

confiable, sostenible, inclusivo y competitivo. Esta visión, obedece a un enfoque sistémico, según el cual el objetivo principal es lograr y mantener la confiabilidad de todo el sistema energético, al mismo tiempo que se cumple con criterios de sostenibilidad e inclusión y, se contribuye a la competitividad de la economía del país. En definitiva, mediante estos atributos, se establece como objetivo avanzar hacia una energía sustentable en todas sus dimensiones. Para alcanzar esta visión al 2050, la Política Energética se sustenta en 4 pilares: Seguridad y Calidad de Suministro, Energía como Motor de Desarrollo, Compatibilidad con el Medio Ambiente y Eficiencia y Educación Energética. Sobre estas bases, se definen lineamientos con medidas y planes de acción, planteados hasta el año 2050. A continuación, se revisan los lineamientos, asociados a los 4 pilares, que se relacionan con el nivel de planificación urbana comunal².

Tabla 1-4 Relación con el plan de la Política de Energía 2050 (2016)

Pilar	Lineamiento	Relación con el Plan Regulador
1.- SEGURIDAD Y CALIDAD DE SUMINISTRO	L1 Disponer de planes nacionales, regionales y comunales de gestión de riesgos y emergencias para el sector energético que esté en línea con otros planes sectoriales y los planes nacionales.	En el ámbito de acción del PRC se desarrolla un estudio de riesgos naturales y antrópicos, a partir del cual se identifican de manera detallada las áreas de riesgo dentro de los límites urbanos, definiendo restricciones y/o condicionamientos a la ocupación urbana en función del diagnóstico de amenazas y la evaluación de la vulnerabilidad y exposición. Este análisis sirve de referencia para otros sectores y servicios públicos ya que constituye una referencia para definir las áreas con menor aptitud para la localización de edificaciones o infraestructuras. De igual forma, debe considerarse también el Estudio de Infraestructura Energética recientemente incorporado dentro de los estudios técnicos que se desarrollan en el marco del Plan Regulador, mediante Decreto N° 57 publicado en D.O el 06 de abril de 2023 que modifica el artículo 2.1.10 de la OGUC.
	L3 Aumentar la seguridad de aprovisionamiento, almacenamiento, transporte y distribución de combustibles.	En lo relacionado con este tema las facultades del PRC permiten reconocer dentro de los límites urbanos las áreas que actualmente albergan este tipo de infraestructura estableciendo una zonificación y normas urbanísticas acordes al uso del suelo y las actividades conexas, previendo además las potencialidades de crecimiento. De esta forma se prevé compatibilizar esta actividad respecto a los demás usos de suelo.
2.- ENERGÍA COMO MOTOR DE DESARROLLO	L14 Integrar y dar coherencia a los intereses de los diferentes actores, sectores, instituciones y escalas territoriales (nacional, regional y local) asociados a la gestión del territorio para el desarrollo energético.	Las facultades del instrumento de planificación urbana permiten definir los usos de suelo admitidos para cada una de las zonas del Plan, incluida la infraestructura, previendo compatibilizar sus efectos respecto a los demás usos, en función de las potencialidades y vocaciones del territorio.

² Ministerio de Energía. (2015). Energía 2050 Política Energética de Chile. [en línea] Recuperado de: http://www.energia.gob.cl/sites/default/files/energia_2050_-_politica_energetica_de_chile.pdf [20 Oct. 2017]

Pilar	Lineamiento	Relación con el Plan Regulador
	L15 Integrar en la planificación del territorio urbano y rural los requerimientos necesarios para implementar sistemas de transporte y edificaciones eficientes y menos contaminantes.	
3.-ENERGÍA COMPATIBLE CON EL MEDIO AMBIENTE	L21 Promover una alta penetración de energías renovables en la matriz eléctrica.	Por otro lado, el Instrumento de planificación puede incorporar incentivos en las normas urbanísticas que colaboren con la sustentabilidad urbana.
4.-EFICIENCIA Y EDUCACIÓN ENERGÉTICA	L30 Utilizar los recursos disponibles localmente y aprovechar los potenciales energéticos en los procesos productivos.	Dentro de las normas urbanísticas que es posible establecer en el PRC, se encuentra la ocupación de suelo, que puede ser considerada una medida de eficiencia energética, ya que a través de esta norma se puede fijar el modelo de desarrollo urbano promoviendo por ejemplo la recuperación de suelos en desuso en el interior del ámbito urbano o los procesos de redensificación de algunos sectores, apuntando a un desarrollo urbano compacto y concentrado.

Fuente: Elaboración propia en base a Política de Energía 2050 (2016)

c) Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático³

Aprobado por el Consejo de Ministros para Sustentabilidad y el Cambio Climático el 1 de diciembre de 2014, constituye el instrumento articulador de la política pública chilena de adaptación al Cambio Climático. El plan entrega los lineamientos para la adaptación y proporciona la estructura operativa para la coordinación y coherencia de las acciones de los diferentes sectores y distintos niveles administrativos territoriales, considerando que la adaptación puede llevarse a cabo a nivel de un sector específico, multisectorial, regional o de manera transversal.

Para ello se establecieron objetivos y principios que se materializan a través de 8 líneas de acción, las que a su vez se han agrupado en cuatro temas principales, de los cuales 2 se relacionan con el ámbito de acción del Plan Regulador Comunal y se revisan a continuación:

Tabla 1-5 Relación con el plan de la Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014)

Tema	Línea de Acción	Actividad	Relación con el Plan Regulador
T3. Fortalecimiento Institucional	L7 Incorporación del tema de Cambio climático en la gestión ambiental a	A.23 Considerar la incorporación del concepto de cambio climático en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, a través del procedimiento de Evaluación	Se ha incorporado el concepto de cambio climático mediante las consideraciones ambientales (objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad), en los cuales se apunta a la calidad ambiental de la comuna propiciando el equilibrio entre la intensidad de ocupación del

³ Ministerio del Medio Ambiente. 2014. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Departamento de Cambio Climático. Disponible en: <http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-Adaptacion-Cambio-Climatico-version-final.pdf>

Tema	Línea de Acción	Actividad	Relación con el Plan Regulador
	nivel regional y local	Ambiental Estratégica (EAE) dispuesto en la Ley de Bases del Medio Ambiente y mediante guía que indique los contenidos para su incorporación en la EAE de dichos instrumentos.	suelo y las condiciones ambientales del entorno construido, aplicando medidas urbanísticas relacionadas con áreas verdes y densidad.
T4. Reducción del riesgo de desastres	L8 Información para la toma de decisiones en el marco de la gestión del riesgo de desastres	A.24 Incorporar en el desarrollo y actualización de mapas de riesgo la información de eventos hidrometeorológicos extremos actuales y proyectados en el territorio nacional, que incluyan las variables de amenaza, vulnerabilidad y exposición al cambio climático.	En el ámbito de acción del PRC se desarrolla un estudio de riesgos naturales y antrópicos, a partir del cual se restringe o condiciona el desarrollo urbano en las áreas que presentan riesgo para la población. Además, mediante la definición de normas urbanísticas es posible excluir la localización de equipamiento crítico (salud, educación y seguridad) en las áreas susceptibles de ser afectadas por desastres naturales, para garantizar su funcionamiento aun en situaciones de catástrofe.

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014)

d) Ley Marco de Cambio Climático – Ley 21455

Promulgada el 30 de mayo de 2022 y publicada el 13 de junio de 2022. Tiene como objeto *hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático, y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia.*

En relación con su incidencia en el desarrollo de Instrumentos de planificación territorial, dicha ley establece en su Título IV, la Institucionalidad para el Cambio Climático, especificando en su Párrafo III, los Organismos colaboradores en la Gestión del Cambio Climático. En este sentido, el Artículo 25, Municipalidades, establece lo siguiente: *Las municipalidades en la dictación de sus planes, programas y ordenanzas deberán incluir la variable de cambio climático, en lo que corresponda. De igual forma en el Artículo 43 se insta que los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial incorporarán consideraciones ambientales del desarrollo sustentable relativas a la mitigación y adaptación al cambio climático, las que se evaluarán mediante la Evaluación Ambiental Estratégica, cuyo informe final deberá ser favorable para continuar con su tramitación.*

De acuerdo con lo anterior en el contexto del PRC de Paine se incorpora el análisis de la variable de cambio climático realizando el diagnóstico de los principales fenómenos que se identifican para el territorio comunal y estableciendo medidas tanto en el contexto del ámbito de aplicación del Plan como a través de directrices de gestión y gobernabilidad destinadas a la mitigación de los efectos.

e) Estrategia Nacional de Crecimiento Verde

Con su entrada oficial a la OCDE en mayo de 2010, Chile reiteró su compromiso con la Estrategia de Crecimiento Verde, en consecuencia, el Ministerio de Hacienda en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente, elaboró la Estrategia de Crecimiento Verde para Chile con el fin de promover el crecimiento económico, y al mismo tiempo contribuir con la protección del medio ambiente, la creación de empleos verdes y la equidad social⁴.

Esta estrategia propone que, para velar adecuadamente por reducir riesgos en la salud de la población, mejorar su calidad de vida y proteger el patrimonio ambiental del país, se requiere potenciar los instrumentos de gestión ambiental disponibles, habilitar nuevos instrumentos, seguir las mejores prácticas regulatorias a nivel internacional que permitan normas eficientes, y fomentar la creación de un mercado nacional de bienes y servicios ambientales. En este contexto la estrategia contempla tres ejes estratégicos correspondientes a: Internalización de externalidades ambientales a través de la implementación de instrumentos de gestión ambiental, el fomento del mercado de Bienes y Servicios Ambientales y el Seguimiento y medición de la estrategia. En el ámbito del PRC de Paine se establece relación con el primer eje mencionado, según se detalla a continuación.

Tabla 1-6 Relación con el plan de la Estrategia Nacional de Crecimiento Verde (2013)

Eje Estratégico		Línea de Acción	Relación con el Plan Regulador
Implementación de instrumentos de gestión ambiental	Buenas Prácticas Regulatorias	Implementar la Evaluación Ambiental Estratégica	En el contexto del PRC de Paine se ha incorporado la Evaluación Ambiental Estratégica desde el inicio del desarrollo del instrumento, de manera que la estrategia de desarrollo urbano definida incorpore objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad.

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Nacional de Crecimiento Verde (2013)

1.2.2 Nivel Regional

Se revisan los instrumentos de política y planificación estratégica existentes a nivel regional, identificando las directrices o lineamientos que pueden tener incidencia en la decisión de planificación urbana a considerar en la actualización del Plan.

a) Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 Región Metropolitana de Santiago (2012)⁵

La Estrategia Regional de Desarrollo de la Región Metropolitana de Santiago, "Capital Ciudadana" 2012- 2021, cuyos lineamientos estratégicos regionales son aplicables en la planificación urbana comunal, es un instrumento de planificación regional orientado al bienestar de las personas mediante una aproximación más integral en la resolución de las

4 Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Hacienda. (2013). Estrategia Nacional de Crecimiento Verde. Recuperado de http://www.mma.gob.cl/1304/articles-55866_Estrategia_Nacional_Crecimiento_Verde.pdf.

5 Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. 2012. Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 Región Metropolitana de Santiago. Recuperado de: http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/erd2012-2021_rms_mun1.pdf

principales problemáticas identificadas, definiendo lineamientos orientados a dar repuestas más integrales, sostenibles, y efectivas. En ella se validan las problemáticas reconocidas para el desarrollo urbano, que orientan las acciones para el mejoramiento de las capacidades de los territorios y las personas a favor de su mayor integración al desarrollo, incremento de la calidad de los servicios públicos estratégicos, (salud, educación y transporte), atendiendo las dinámicas medio ambientales. Los lineamientos y objetivos estratégicos regionales que se relacionan con el Plan Regulador Comunal son:

Tabla 1-7 Relación con el plan de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 Región Metropolitana de Santiago (2012)

Lineamientos	Objetivos estratégicos	Relación con el objeto de la Evaluación (Plan Regulador)
Santiago - Región integrada e inclusiva	Coordinar una mejora de la conectividad intra e interregional.	El PRC define la red vial estructurante y los espacios públicos en el área urbana, permitiendo el acceso hacia los distintos sectores de la comuna, así como su conexión con ejes viales de jerarquía regional metropolitana y nacional.
	Promover la consolidación de polos de desarrollo regional y metropolitano	A través del desarrollo del PRC se identifican las vocaciones territoriales de los distintos sectores de la comuna, lo que permite definir y priorizar los usos de suelo, de manera que se dé cabida a los distintos intereses de ocupación y el acceso de la población a los servicios urbanos.
	Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad.	El PRC tiene la facultad de definir los usos de suelo permitidos al interior del área urbana incluyendo el destino residencial, definiendo además normas urbanísticas asociadas a densidad, ocupación, subdivisión predial, entre otras que dan cabida al desarrollo de soluciones habitacionales de iniciativa pública y privada.
	Instaurar espacios y dinámicas de encuentro, convivencia e integración regional.	El ámbito de acción de los PRC, permite la definición de zonas residenciales con condiciones de edificación que den cabida a distintos intereses de ocupación. Ello considerando normas adecuadas al nivel de ocupación actual, y que posibiliten la aplicación de incentivos normativos a cambio del incremento de estándares de espacios públicos y equipamiento, con aportes al entorno urbano.
	Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, metropolitana, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la comuna.	A través del desarrollo del PRC se identifican los sectores de la comuna que reúnen características de valor, ya sea por su conjunto patrimonial inmueble o identidad tradicional intangible, de manera que a través de la planificación urbana (zonificación, usos de suelo y normas urbanísticas como densidad, ocupación de suelo o altura de la edificación) se reconozcan y resguarden dichos valores.
Santiago - Región Equitativa y de Oportunidades	Equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas de la región.	El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de suficiencia de equipamiento, áreas verdes y su distribución espacial, a fin de permitir el acceso equitativo de la población a estos espacios.

Lineamientos	Objetivos estratégicos	Relación con el objeto de la Evaluación (Plan Regulador)
	Mejorar el acceso y calidad a los servicios de salud en las comunas más vulnerables.	El PRC en su ámbito de acción define una zonificación de usos de suelo que incluye la definición de áreas destinadas a la localización de equipamientos ya sea para reconocer los existentes y/o la construcción de nuevas instalaciones.
	Asegurar un equilibrio en la localización de infraestructura peligrosa y/o molesta en la región.	El PRC en su ámbito de acción define una zonificación de usos de suelo que incluye la definición de áreas destinadas a la localización de actividades productivas, en función de los escenarios de desarrollo económico y las aptitudes de uso que se identifican en la comuna, teniendo en cuenta las restricciones climáticas, ambientales y legales (zona saturada) que presenta el territorio.
	Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas de la región	En el ámbito de acción del PRC se desarrolla un estudio de riesgos naturales y antrópicos, a partir del cual se restringe o condiciona el desarrollo urbano en las áreas que presentan riesgo para la población.
Santiago - Región limpia y sustentable	Liderar el desarrollo de un sistema regional de áreas verdes.	El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de dotación áreas verdes y su distribución espacial, incorporando en este contexto la normativa metropolitana al respecto, reconociendo y precisando las áreas verdes de nivel intercomunal establecidas en el PRMS.
	Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región.	El ámbito de acción del PRC permite establecer el espacio público destinado a movilidad bajo un concepto que integre distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados).
Santiago - Región innovadora y competitiva	Fortalecer la competitividad y asociatividad de las empresas de menor tamaño en la región	El PRC en su ámbito de acción define una zonificación de usos de suelo que incluye la definición de áreas destinadas a la localización de actividades productivas, en función de los escenarios de desarrollo económico y las aptitudes de uso que se identifican en la comuna, teniendo en cuenta las restricciones climáticas, ambientales y legales (zonas saturadas) que presenta el territorio.
	Promover un ambiente colaborativo, estableciendo redes e incorporando actividades transversales que promuevan la competitividad	
	Impulsar una cultura innovadora, emprendedora y sustentable.	

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021
Región Metropolitana de Santiago (2012)

b) Política Regional de Áreas Verdes (2014)⁶

Su objetivo general es implementar un sistema regional y metropolitano de áreas verdes sustentable equitativo y de calidad, capaz de constituirse en un referente de identidad para la ciudadanía y que contribuya a equilibrar las dinámicas de desarrollo regional.

Para este objetivo general se proponen seis líneas estratégicas, cada una con un objetivo general y objetivos tácticos que derivarán en acciones específicas, en el marco de un programa. A continuación, se presentan las líneas estratégicas y objetivos que guardan relación con el ámbito de acción de los Planes Reguladores Comunales.

Tabla 1-8 Relación con el plan de la Política Regional de Áreas Verdes (2014)

Línea Estratégica	Objetivo General	Objetivo Táctico	Relación con el objeto de la Evaluación (Plan Regulador)
Línea Estratégica 1. Fortalecimiento de la identidad regional	Lograr un consenso institucional y validar socialmente los componentes del sistema regional de espacios verdes que aportan a la identidad de la Región Metropolitana de Santiago (en adelante RMS).	Sistematizar los instrumentos normativos y de planificación que tienen actuación sobre el sistema metropolitano de áreas verdes.	El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de dotación de áreas verdes y su distribución espacial, incorporando en este contexto la normativa metropolitana al respecto, reconociendo y precisando las áreas verdes de nivel intercomunal establecidas en el PRMS, de manera que exista coherencia con los objetivos metropolitanos en lo referido a áreas verdes.
Línea Estratégica 2. Mejoramiento de la calidad urbana	Implementar en la RMS los estándares asociados a los espacios verdes que aportan a la calidad urbana y permiten valorizar los recursos urbanos de la Región.	Dotar a la RMS de normas de urbanización y construcción habitacional según los estándares de calidad urbana y respeto al mundo rural.	En el ámbito de acción de los PRC, se precisan los límites urbanos establecidos por el PRMS para las áreas urbanizables estableciendo normas urbanísticas que den cabida a las distintas actividades y usos de suelo de acuerdo con los intereses de ocupación que se observan en la comuna, de manera tal que dicho desarrollo urbano se establezca en el suelo destinado para este fin evitando la ocupación de áreas rurales y suelos de vocación agrícola, mediante medidas de gradualidad y/o amortiguación con estos espacios.

Fuente: Elaboración propia en base a Política Regional de Áreas Verdes (2014)

⁶ Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. 2014. Política Regional de Áreas Verdes. Disponible en: https://www.gobiernosantiago.cl/wp-content/uploads/2014/doc/estrategia/Politica_Regional_de_Areas_Verdes,_2014.pdf

c) Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (2017)⁷

Mediante Decreto N°31 de noviembre 24 de 2017, el Ministerio del Medio Ambiente, promulgó el nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA), con el objetivo (Artículo 1) de dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes, asociadas a los contaminantes Material Particulado Respirable MP10, Material Particulado Fino Respirable MP2,5, Ozono (O3) y Monóxido de Carbono (CO), en un plazo de 10 años desde su entrada en vigencia. Específicamente en el ámbito de acción del Plan Regulador Comunal de Paine se presentan a continuación los artículos que se relacionan:

Tabla 1-9 Relación con el plan del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (2017)

Artículo	Temática regulada	Relación con el objeto de la Evaluación (Plan Regulador)
Artículos 36, 38, 40 y 41	Establecen límites máximos de emisión de MP, SO ₂ , CO y NO _x (entrada en vigencia 12 meses en general para fuentes existentes, aplicación inmediata para fuentes nuevas).	El PRC en su ámbito de acción define una zonificación de usos de suelo que incluye la definición de áreas destinadas a la localización de actividades productivas, en función de los escenarios de desarrollo económico y las aptitudes de uso que se identifican en la comuna, ello teniendo en cuenta las restricciones climáticas, ambientales y legales (zona saturada) que presenta el territorio.
Artículo 76	Uso de Calefactores y cocinas a leña, pellet de madera y otros derivados de la madera	A través de las facultades establecidas en la LGUC para los planes reguladores comunales se pueden otorgar incentivos en las normas urbanísticas aplicadas en todo o parte de su territorio condicionados entre otros, al desarrollo de obras que aporten al cuidado ambiental y a la eficiencia energética, con lo cual aporta en el control de las emisiones.
Artículo 99	Gobierno Regional continuará con la meta de contribuir con 100 nuevas hectáreas de áreas verdes.	El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de áreas verdes y su distribución espacial a fin de permitir el acceso equitativo de la población a estos espacios. De esta forma se contribuye con la meta regional mediante una nueva oferta de áreas verdes que buscan mejorar la dotación de nivel comunal.
Artículo 104	Gestionar recursos para la construcción de 300 kilómetros de ciclorrutas y 3.000 bici estacionamientos.	El ámbito de acción del PRC permite establecer el espacio público destinado a movilidad bajo un concepto que integre distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados).

Fuente: Elaboración propia en base a Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (2017)

⁷ Decreto 31. Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile, 24 de noviembre de 2017.

d) Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025 (2013)⁸

El objetivo general de la estrategia es contribuir a la conservación de la biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago, promoviendo la gestión sustentable de sus características, servicios y potencialidades, de manera de resguardar su capacidad vital y de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar de las generaciones actuales y futuras. Para el cumplimiento de los objetivos planteados se definen siete ejes estratégicos de los cuales dos son pertinentes de ser contemplados en el Plan Regulador Comunal.

Tabla 1-10 Relación con el plan de la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025 (2013)

Eje Estratégico	Descripción	Relación con el objeto de la Evaluación (Plan Regulador)
Eje estratégico 2. Valoración de los servicios ecosistémicos	Se fundamenta en que la biodiversidad aporta con diversos servicios ecosistémicos que mejoran la calidad de vida de las personas y que tienen una incidencia directa en el bienestar de la población regional.	El ámbito de acción de los PRC, centrado fundamentalmente en la definición de normas urbanísticas, permite a través de ellas, resguardar aquellos espacios de concentración de masas vegetales (como bosques y humedales) localizados al interior de las áreas urbanas y que prestan servicios ecosistémicos; para ello se establecen áreas verdes o zonas de usos compatibles con los valores de estos sitios.
Eje estratégico 4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas.	Se fundamenta en que la gestión de la biodiversidad se aborda en un contexto amplio, de manera que involucre a todo el territorio regional, en sus diversas expresiones y niveles. Ello implica que las acciones deben emprenderse a escala de paisaje, integrando tanto la conservación de las áreas naturales como los espacios rurales y urbanos, que contribuyen como parte de corredores o de hábitats de especies emblemáticas, entre otras funciones.	Asimismo, se incorpora la normativa de nivel metropolitano (PRMS), reconociendo las áreas que concentran masas vegetales establecidas por el nivel intercomunal y precisando la delimitación de las áreas verdes metropolitanas incluidas en el territorio comunal.

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025 (2013)

e) Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025 (2013)⁹

El Plan Maestro de Transporte Santiago 2025 nace de la necesidad de contar con una guía para la gestión y las inversiones estratégicas en infraestructura que definan un sistema de transporte urbano orientado a satisfacer las necesidades de movilidad de las personas y

⁸ GORE-RMS - SEREMI MMA RMS. 2013. Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2015-2025. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago y Secretaría Regional Ministerial del Ministerio del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago. Licitación 1261-3- LP12/2012. Código BIP N°30096753-0. 145 pp

⁹ Subsecretaría de Transportes. 2013. Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Disponible en: https://www.mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2014/02/plan_maestro_2025_2.pdf

mercancías en Santiago en el largo plazo. El Plan Maestro de Transporte Santiago 2025 busca generar un programa coordinado de proyectos de los distintos modos e instituciones con el fin de cumplir cuatro objetivos generales, asociados a alcanzar Eficiencia, Equidad, Sustentabilidad y Seguridad. En este contexto, el Plan Regulador Comunal se enmarca en los objetivos de Eficiencia, Equidad y Sustentabilidad tal como se detalla a continuación.

Tabla 1-11 Relación con el plan del Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025 (2013)

Objetivo General	Descripción	Relación con el objeto de la Evaluación (Plan Regulador)
Eficiencia	Este objetivo apunta a fortalecer el transporte público y recomienda el crecimiento de la ciudad alrededor de ejes de transporte masivo.	En el caso específico de la Comuna de Paine a través del PRC se definirá la vialidad estructurante identificando los ejes viales que permitirán la movilidad interna de la comuna y su adecuada conexión con la vialidad del nivel metropolitano.
Equidad	Apunta a velar por un nivel de accesibilidad homogéneo en todos los puntos de la ciudad y proteger formas vulnerables de transporte como la caminata y la bicicleta.	El ámbito de acción del PRC permite establecer el espacio público destinado a movilidad bajo un concepto que integre distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados).
Sustentabilidad	Un buen sistema de transporte es sustentable en tres dimensiones: ambiental, a través del control de emisiones y consumo de combustibles; económica, asegurando la viabilidad financiera de los servicios, y social, cuidando que el grado de aceptación del sistema no se deteriore.	En este contexto las decisiones de planificación del PRC pueden aportar en la dimensión ambiental y específicamente en relación al control de emisiones dado que dentro de su ámbito de acción permite orientar el desarrollo urbano en materia de dotación áreas verdes y su distribución espacial, así como en la definición de espacios públicos incorporando la vialidad estructurante y corredores que permitan la movilidad a través de distintos modos de transporte (ciclovías, paseos peatonales)

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025 (2013)

f) Estrategia Santiago Humano y Resiliente (2017)¹⁰

Genera una carta de navegación hacia el 2041, que busca fortalecer la capacidad de coordinación y promover una institucionalidad que sea capaz de articular a todos los actores y comunidades, de manera de aprender de las lecciones del pasado, conocer los riesgos y sus raíces, reducir y mitigar sus eventuales daños y fortalecer la capacidad de recuperación para construir el Santiago del futuro. Esta estrategia define la siguiente visión:

"Queremos que el modelo de desarrollo de Santiago sea uno a escala humana, en que ni el auto, ni el edificio, ni el interés económico predominen, sino las personas. Que la gente que vive la ciudad y la experimenta, sienta que Santiago se sueña, se planifica y se construye pensando en cada uno de ellos".

Dicha visión se compone de 6 pilares fundamentales, los cuales se revisan a continuación en cuanto a su relación con el ámbito de aplicación de los planes reguladores comunales:

¹⁰ Gobierno Regional Metropolitano. 2017. Santiago Humano y Resiliente. Estrategia de Resiliencia. Región Metropolitana de Santiago. Disponible en: http://santiagoresiliente.cl/assets/uploads/2017/03/Estrategia_Santiago_Humano_y_Resiliente.pdf

Tabla 1-12 Relación con el plan de la Estrategia Santiago Humano y Resiliente (2017)

Pilar	Descripción	Relación con el objeto de la Evaluación (Plan Regulador)
MOVILIDAD URBANA Santiago Conectado	Por una ciudad que prioriza el transporte público, al ciclista y al peatón por sobre el automóvil y provee un sistema de movilidad integral confiable, seguro, sostenible e inteligente.	En el ámbito de aplicación del PRC se definirá la vialidad estructurante identificando los ejes viales que permitirán la movilidad interna de la comuna y su adecuada conexión con la vialidad del nivel metropolitano. Asimismo, se establecerá el espacio público destinado a movilidad integrando distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados). Lo anterior es complementado por el Estudio de Movilidad Urbana (antes Estudio de Capacidad Vial) cuyo nombre y ámbito fue recientemente modificado y forma parte de los estudios técnicos que se desarrollan en el marco del Plan Regulador, mediante Decreto N° 57 publicado en D.O el 06 de abril de 2023 que modifica el artículo 2.1.10 de la OGUC.
MEDIO AMBIENTE Santiago Verde y Sostenible	Por una ciudad que crece y se desarrolla en armonía con el entorno, que utiliza de manera responsable sus recursos naturales y da acceso de manera equitativa a todos sus habitantes a áreas verdes y parques urbanos de alto estándar.	El ámbito de acción de los PRC, centrado fundamentalmente en la definición de normas urbanísticas, permite a través de ellas, resguardar aquellos espacios de valor natural, además de la definición de áreas verdes y una zonificación compatible con las áreas circundantes. Asimismo, se incorpora la normativa de nivel metropolitano (PRMS), reconociendo las áreas de valor natural establecidas por el nivel intercomunal y precisando la delimitación de las áreas verdes metropolitanas incluidas en el territorio comunal, de manera que exista coherencia con los objetivos metropolitanos en lo referido a la protección/ conservación de espacios de valor natural como soporte para el desarrollo urbano.
SEGURIDAD Santiago Seguro	Por una ciudad que promueva la convivencia pacífica entre sus habitantes; que entienda la multicausalidad del delito y lo enfrente de manera colaborativa, coordinada, estratégica e inteligente.	En el ámbito de aplicación del PRC se puede aportar en el tema de la Seguridad, a través de normas urbanísticas que promuevan la recuperación de los cascos históricos y la renovación urbana, con el fin de revitalizar las áreas deterioradas o en desuso.
GESTIÓN DE RIESGOS Santiago Preparado	Por una ciudad y comunidades que aprenden de su historia y de la de otros para estar más preparados ante futuros escenarios de desastres y reducir así los daños e impactos asociados.	En el ámbito de acción del PRC se desarrolla un estudio de riesgos naturales y antrópicos, a partir del cual se restringe, condiciona o precisa el desarrollo urbano en las áreas que presentan riesgo para la población.
DESARROLLO ECONÓMICO Santiago Global e Innovador	Por una ciudad equitativa territorialmente que promueve la creación de nuevas oportunidades en medio de un ecosistema de innovación, emprendimiento y economía circular a nivel regional.	El PRC en su ámbito de acción define una zonificación de usos de suelo que incluye la definición de áreas destinadas a la localización de equipamiento, así como para actividades productivas, y de impacto similar al industrial, en función de los escenarios de desarrollo económico y las aptitudes que presenta el territorio.

Pilar	Descripción	Relación con el objeto de la Evaluación (Plan Regulador)
EQUIDAD SOCIAL Santiago Inclusivo	Por una ciudad que disminuya las brechas sociales, la desigualdad y la fragmentación territorial a la que se ve enfrentada, en donde todos sus habitantes tengan acceso a los beneficios y oportunidades que esta ofrece.	El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de suficiencia de los equipamientos y servicios junto con su distribución espacial, a fin de permitir el acceso equitativo de la población a estos espacios. De igual forma mediante la definición de zonas destinadas a uso residencial se pueden establecer normas urbanísticas que den cabida a distintas soluciones de vivienda (pública y privada).

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Santiago Humano y Resiliente (2017)

1.2.3 Nivel Comunal o Local

En el presente apartado se revisan los instrumentos de política y planificación estratégica existentes a nivel comunal o local, identificando las directrices o lineamientos que pueden tener incidencia en la decisión de planificación urbana a considerar en la actualización del Plan.

a) Plan de Desarrollo Comunal - Paine 2020-2025

El Plan de Desarrollo Comunal, PLADECO, es un instrumento de planificación estratégica y gestión municipal, normado por la Ley Orgánica de Municipalidades N° 18.695. Su principal objetivo es ser una respuesta a las demandas sociales, proponiendo prioridades, lineamientos, políticas y planes de acción que coordinen eficazmente instituciones, actores y recursos.

En este contexto, el PLADECO se presenta como la carta de navegación central de los municipios, abarcando tanto el desarrollo social y económico, como la seguridad ciudadana, los servicios públicos, educación, salud y vivienda, el medio ambiente; la reforma institucional, y por supuesto, aunque de manera genérica, el ordenamiento territorial. Respecto del horizonte temporal de planificación, el PLADECO se mueve entre horizontes de 4 a 6 años, según la necesidad de estar permanentemente actualizándolo de acuerdo a las nuevas demandas que puedan surgir en el desenvolvimiento de las comunas.

En el caso específico del PLADECO de la comuna de Paine, este se plantea para el período 2020-2025, cuya imagen Objetivo se traduce en la visión comunal, cuyo texto se presenta continuación:

“Paine proyecta su futuro, velando por conservar su identidad cultural y patrimonial, con un desarrollo territorial sustentable que permite mejorar la calidad de vida del campo y la ciudad, y las actividades económicas con énfasis en la agricultura y el turismo, en equilibrio con el medio ambiente y el bienestar social de sus habitantes”

Las definiciones estratégicas de esta visión se desglosan para cada ámbito de desarrollo comunal (Desarrollo institucional, Desarrollo Económico, Desarrollo Social, Seguridad, Territorial, Salud, Educación y Medio Ambiente), en lineamientos y objetivos estratégicos.

En la tabla a continuación se analizan los ámbitos de desarrollo, cuyos lineamientos y objetivos estratégicos tienen directa relación o incidencia con el marco de competencia del Plan Regulador Comunal.

Tabla 1-13 Relación con el plan del Plan de Desarrollo Comunal - Paine 2020-2025

Ámbito de Desarrollo Comunal	Lineamiento Estratégico	Objetivo Estratégico	Relación con el PRC
Desarrollo Económico <i>“La comuna de Paine desarrolla una economía local basada en la sustentabilidad, generando alianzas y oportunidades junto con el desarrollo de iniciativas que aprovechan su capital social y los recursos naturales”.</i>	FOMENTO AL DESARROLLO ECONÓMICO: Fomentar el desarrollo económico en diferentes rubros, especialmente agricultura, comercio y servicios.	MICROEMPRESA Y EMPRENDIMIENTO: Potenciar el desarrollo de la microempresa y el emprendimiento.	El ámbito de acción de los PRC permite orientar el desarrollo económico de los centros urbanos a través de la definición y priorización de usos de suelo y la intensidad de ocupación del mismo. De manera que se armonicen las actividades económicas con los demás usos de suelo. En el caso particular de la comuna de Paine el fomento del desarrollo económico en los rubros comercio y servicio puede ser abordado mediante las normas urbanísticas que permitan su distribución espacial en el territorio a fin de permitir el acceso equitativo de la población a estos espacios.
	DESARROLLO DEL TURISMO: Incentivar programas de fomento para la calidad de los servicios turísticos.	INSTITUCIONALIZAR EL DESARROLLO DEL TURISMO: Generar oportunidades para el desarrollo de actividades y servicios turísticos dentro del territorio comunal, formalizándolos servicios y profesionalización de los procesos, para lograr una comuna turística.	A través de la definición de la zonificación del PRC se pueden establecer zonas que permitan la localización de equipamientos y servicios destinados al turismo, considerando para ello las vocaciones del territorio a fin de localizarlas en sectores estratégicos de manera que se potencie dicha actividad.
Desarrollo Territorial: <i>“Paine desarrolla su territorio con una adecuada inversión en</i>	PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO: Generar un desarrollo territorial armónico que	DESARROLLAR EL MEDIO URBANO Y RURAL: Integrar un desarrollo con crecimiento	En el ámbito de acción de los PRC, se precisan los límites urbanos establecidos por el PRMS para las áreas urbanizables estableciendo normas urbanísticas que den cabida a las

Ámbito de Desarrollo Comunal	Lineamiento Estratégico	Objetivo Estratégico	Relación con el PRC
<p><i>infraestructura y equipamiento, mejorando la calidad de vida de toda la comuna”.</i></p>	<p>equilibre el crecimiento de la zona urbana y de las localidades.</p>	<p>armónico e interacción equilibrada del área urbana y rural de Paine.</p>	<p>distintas actividades y usos de suelo de acuerdo con los intereses de ocupación que se observan en la comuna, de manera tal que dicho desarrollo urbano se establezca en el suelo destinado para este fin evitando la ocupación de áreas rurales y suelos de vocación agrícola, mediante medidas de gradualidad y/o amortiguación con estos espacios</p>
	<p>DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA COMUNAL: Desarrollar sistemas de agua potable, saneamiento sanitario, electricidad, infraestructura y equipamiento de las localidades.</p>	<p>DESARROLLAR LA INFRAESTRUCTURA: Desarrollar la infraestructura y equipamiento de manera equilibrada en el territorio.</p>	<p>El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de suficiencia de los equipamientos y servicios junto con su distribución espacial, a fin de permitir el acceso equitativo de la población a estos espacios. Además, en lo relativo a infraestructura, en el contexto del Plan se desarrolla un Estudio de Factibilidad Sanitaria y Estudio de Infraestructura Energética a partir de los cuales se analiza para el territorio de planificación la disponibilidad de servicios sanitarios y capacidad energética para soportar el desarrollo urbano.</p>
<p>Desarrollo Territorial: <i>“Paine desarrolla su territorio con una adecuada inversión en infraestructura y equipamiento, mejorando la calidad de vida de toda la comuna”.</i></p>	<p>Desarrollar el acceso al agua potable y soluciones sustentables para la eliminación de excretas.</p>	<p>IMPLEMENTAR SANEAMIENTO SANITARIO: Desarrollar el acceso al agua potable y soluciones sustentables para la eliminación de excretas.</p>	<p>En el contexto del Plan se desarrolla un Estudio de Factibilidad Sanitaria en el cual se determina la disponibilidad de agua para el crecimiento urbano, así como las necesidades de infraestructura para el saneamiento sanitario, de manera tal que se garantice uno racional del recurso hídrico.</p>
		<p>POTENCIAR EL ESPACIO PÚBLICO: Potenciar el mejoramiento y calidad de los espacios públicos en la comuna.</p>	<p>El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de dotación de áreas verdes y su distribución espacial, incorporando en este contexto la normativa metropolitana al respecto, reconociendo y precisando las áreas verdes de nivel</p>

Ámbito de Desarrollo Comunal	Lineamiento Estratégico	Objetivo Estratégico	Relación con el PRC
			intercomunal establecidas en el PRMS, de manera que exista coherencia con los objetivos metropolitanos en lo referido a áreas verdes.
	ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD: Favorecer y mejorar la accesibilidad de las localidades de la comuna a través del transporte público y conectividad vial adecuada	MEJORAR LA CONECTIVIDAD: Mejorar las condiciones de conectividad y la red de transporte público para todas las entidades pobladas de la comuna.	En el ámbito de aplicación del PRC se definirá la vialidad estructurante identificando los ejes viales que permitirán la movilidad interna de la comuna y su adecuada conexión con la vialidad del nivel metropolitano. Asimismo, se establecerá el espacio público destinado a movilidad integrando distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados).
Desarrollo Social: <i>“Paine promueve el desarrollo social a través de la participación ciudadana, el impulso al deporte, la cultura, y la recreación, en un ambiente de inclusión y seguridad.”</i>	FOMENTO A LA CULTURA: Fomentar el desarrollo cultural de la población.	PONER EN VALOR EL PATRIMONIO CULTURAL: Visibilizar, potenciar y poner en valor el patrimonio cultural local (en su conjunto) y nacional.	A través del desarrollo del PRC se identifican los sectores de la comuna que reúnen características de valor, ya sea por su conjunto patrimonial inmueble o identidad tradicional intangible, de manera que a través de la planificación urbana (zonificación, usos de suelo y normas urbanísticas como densidad, ocupación de suelo o altura de la edificación) se reconozcan y resguarden dichos valores.
	APOYO A LOS GRUPOS SOCIALES: Fortalecer la protección de los grupos más vulnerables, facilitando su acceso a beneficios sociales.	DISMINUIR EL DÉFICIT DE LA VIVIENDA SOCIAL: Colaborar en disminuir el déficit de vivienda social colaborando con los comités de vivienda.	En el ámbito de los PRC, mediante la definición de zonas destinadas a uso residencial se pueden establecer normas urbanísticas que den cabida a distintas soluciones de vivienda (pública y privada), con lo cual se aporta en disminuir el déficit de vivienda de interés público.
Educación: <i>“La población escolar de Paine logra un desarrollo integral con una adecuada formación que</i>	ESPACIO EDUCATIVO: Fortalecer la seguridad y calidad del espacio educativo con una infraestructura y	MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA: Mejorar la infraestructura y equipamiento de los establecimientos educacionales de la comuna	El ámbito de acción de los PRC, permite orientar el desarrollo urbano en materia de suficiencia de los equipamientos y servicios junto con su distribución espacial.

Ámbito de Desarrollo Comunal	Lineamiento Estratégico	Objetivo Estratégico	Relación con el PRC
<i>integra la diversidad, el respecto por el medio ambiente y adecuada infraestructura”.</i>	equipamiento inclusivo.	cumpliendo con los estándares y normativa.	
<i>Medio Ambiente: “Paine protege y valora la diversidad de su medio ambiente, y los sistemas ecológico y social que conviven en su territorio, promoviendo el equilibrio mediante el desarrollo sustentable”.</i>	VALORACION DEL MEDIO AMBIENTE: Promover el respeto y valoración del medio, fomentando en la comunidad un comportamiento de respeto hacia el medio ambiente.	PROMOVER MEDIO AMBIENTE LIBRE DE CONTAMINACIÓN: Promover un medio ambiente libre de contaminación.	En este contexto las decisiones de planificación del PRC pueden aportar en la dimensión ambiental y específicamente en relación al control de emisiones dado que dentro de su ámbito de acción permite orientar el desarrollo urbano en materia de dotación áreas verdes y su distribución espacial, así como en la definición de espacios públicos incorporando la vialidad estructurante y corredores que permitan la movilidad a través de distintos modos de transporte (ciclovías, paseos peatonales.
		PROMOVER EL USO RACIONAL DEL AGUA: Promover el uso racional y económico del agua en actividades de riego, producción y uso domiciliario	En el contexto del Plan se desarrolla un Estudio de Factibilidad Sanitaria en el cual se determina la disponibilidad de agua para el crecimiento urbano, así como las necesidades de infraestructura para el saneamiento sanitario, de manera tal que se garantice uno racional del recurso hídrico.
<i>Medio Ambiente: “Paine protege y valora la diversidad de su medio ambiente, y los sistemas ecológico y social que conviven en su territorio, promoviendo el equilibrio mediante el desarrollo sustentable”.</i>	VALORACION DEL MEDIO AMBIENTE: Promover el respeto y valoración del medio, fomentando en la comunidad un comportamiento de respeto hacia el medio ambiente.	PROMOVER ENERGÍAS RENOVABLES: Potenciar y promover la incorporación de tecnologías que facilitan el uso de energías renovables.	A través de las facultades establecidas en la LGUC para los planes reguladores comunales se pueden otorgar incentivos en las normas urbanísticas aplicadas en todo o parte de su territorio condicionados entre otros, al desarrollo de obras que aporten al cuidado ambiental y a la eficiencia energética.
		PROMOVER LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD: Promover la conservación de la Biodiversidad comunal,	El ámbito de acción de los PRC, centrado fundamentalmente en la definición de normas urbanísticas, permite a través de ellas, resguardar aquellos espacios de concentración de masas vegetales (como bosques y humedales) localizados al

Ámbito de Desarrollo Comunal	Lineamiento Estratégico	Objetivo Estratégico	Relación con el PRC
		manteniendo los servicios ecosistémicos.	interior de las áreas urbanas y que prestan servicios ecosistémicos; para ello se establecen áreas verdes o zonas de usos compatibles con los valores de estos sitios.

Fuente: Elaboración propia en base a Plan de Desarrollo Comunal - Paine 2020-2025

b) Estrategia Energética Local (2022)

Esta estrategia fue aprobada en el año 2022 y se desarrolló en el marco del Programa Comuna Energética del Ministerio de Energía y la Agencia de Sostenibilidad Energética. Consiste en un instrumento estratégico diseñado *"para que los Municipios puedan analizar el escenario energético, y estimar el potencial de energía renovable y eficiencia energética que se puede aprovechar en su territorio, definiendo una visión energética para la acción local e involucrando de forma activa a la comunidad en el desarrollo energético de la comuna"*.

Específicamente para la comuna de Paine se estableció una Visión Energética al 2035, la cual se desglosó en 5 Objetivos Estratégicos y sus respectivas metas. A continuación, se analizan los objetivos y metas que pueden ser abordados en el contexto de la actualización del Plan Regulador Comunal de Paine.

Tabla 1-14 Relación con el plan de la Estrategia Energética Local (2022)

Objetivos Estratégicos	Meta	Relación con el PRC
Impulsar la integración de los procesos energéticos de la EEL en una Unidad de Gestión Municipal.	EEL integrada a los procesos municipales de planificación territorial	En el contexto del Plan se desarrolla un Estudio de Infraestructura Energética a partir del cual se analiza para el territorio de planificación la capacidad energética para soportar el desarrollo urbano. La información consignada en la EEL deberá ser considerada en dicho estudio.
Impulsar proyectos que promuevan la capacidad de generación eléctrica a través de métodos de energía renovable de desarrollo local	Impulsar proyectos que promuevan la capacidad de generación eléctrica a través de métodos de energía renovable de desarrollo local	A través de las facultades establecidas en la LGUC para los planes reguladores comunales se pueden otorgar incentivos en las normas urbanísticas aplicadas en todo o parte de su territorio condicionados entre otros, al desarrollo de obras que aporten al cuidado ambiental y a la eficiencia energética.
Potenciar el transporte sostenible a nivel comunal	Habilitación espacios movilidad peatonal y vehicular limpia	En el ámbito de aplicación del PRC se definirá la vialidad estructurante identificando los ejes viales que permitirán la movilidad interna de la comuna y su adecuada conexión con la vialidad del nivel metropolitano, estableciendo el espacio público destinado a movilidad, integrando distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados).

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Energética Local (2022)

1.3 MARCO DE REFERENCIA NORMATIVO

Corresponde en este acápite del informe reportar los antecedentes relativos a los instrumentos de planificación urbana que regulan el territorio de planificación tanto a nivel intercomunal como comunal, lo que en el caso de la comuna de Paine corresponde al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (en adelante PRMS) y al Plan Regulador Comunal de Paine vigente (en adelante PRC) respectivamente, incluyendo las modificaciones que ha recibido cada instrumento.

1.3.1 Plan Regulador Metropolitano de Santiago

La comuna de Paine integra el territorio del Área Metropolitana de Santiago, y se rige por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), aprobado mediante Resolución N°20 del Gobierno Regional Metropolitano de fecha 6 de octubre de 1994, publicado en Diario Oficial de fecha 4 de noviembre de 1994, y sus modificaciones. Entre estas últimas, las que atañen al territorio sujeto a planificación en la comuna de Paine, corresponden a dos modificaciones que se listan a continuación:

Tabla 1-15 Modificaciones Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Comuna de Paine

Denominación	Tipo	Acto Administrativo	Publicación D.O.	Estado
Promulgación PRMS	Plan	Resolución N°20 de 1994 (6.10.1994)	4.11.1994	Vigente
MPRMS 73 – incorporación de provincias de Melipilla y Talagante	Modificación	Resolución N° 76 de 2006 (10.10.2006)	24.10.2006	Vigente
MPRMS 99 – actualización de la vialidad metropolitana	Modificación	Resolución N°12 de 2010	11.02.2010	Vigente

Fuente: Elaboración propia en base a Observatorio Urbano MINVU (2023)

El territorio de planificación del PRMS en la comuna de Paine, equivale a la totalidad de la superficie emplazada al interior de sus límites comunales, incluyendo territorios urbanos y rurales. Se detallan a continuación las disposiciones normativas de nivel metropolitano que sirven de marco para la elaboración del Plan Regulador Comunal, estructuradas en relación a los siguientes temas abordados por la planificación: Zonificación, Intensidad de Ocupación del Territorio, Áreas Restringidas o Excluidas al Desarrollo Urbano, Red Vial Estructurante intercomunal, y disposiciones relativas a actividades extractivas que tienen incidencia en el territorio comunal.

a) Zonificación

El PRMS define su zonificación en su “Título 3° Área Urbana Metropolitana”, indicando que esta se subdivide en (1) Zonas Habitacionales Mixtas; (2) Zonas de Equipamiento

Metropolitano e Intercomunal y Zonas de Interés Metropolitano; (3) Zonas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial; y (4) Áreas verdes. De éstas, la zonificación establecida por la modificación MPRMS-73 de 2006 considera, para la comuna de Paine, dos macro-áreas al interior del territorio de planificación del instrumento, graficadas en el plano RM-PRM-02-pTM/cBP-1.A (láminas 3 y 5), las que corresponden a: (1) Zonas Habitacionales Mixtas y (2) Áreas Verdes o Sistema Metropolitano de Áreas Verdes, sobre las cuales se ahonda a continuación.

i. Zonas Habitacionales Mixtas

De acuerdo a lo indicado en la Memoria Explicativa que acompaña y forma parte de la modificación MPRMS-73 de 2006, las zonas habitacionales mixtas conllevan usos asociados a vivienda, equipamiento, áreas verdes, actividades productivas y de servicio inofensivas, infraestructura y transporte.

De igual forma, se indica que en la incorporación del territorio de las comunas de la provincia de Melipilla y Talagante al PRMS vigente, se reconocieron como áreas urbanizadas tanto las áreas urbanas que contaban con un límite urbano vigente como aquellos asentamientos o centros poblados que, a pesar de no contar con un límite urbano, se encontraban consolidadas o en proceso de consolidación y desempeñan un rol relevante para la identidad del Sistema Urbano Intercomunal. De esta forma, la modificación MPRMS-73 considera un área urbanizada¹¹ que abarca 7.370 ha dentro de las cuales se incluyen las comunas de Buin y Paine (2.332 ha), la Provincia de Talagante (3.148,4 ha) y la Provincia de Melipilla (2.332 ha).

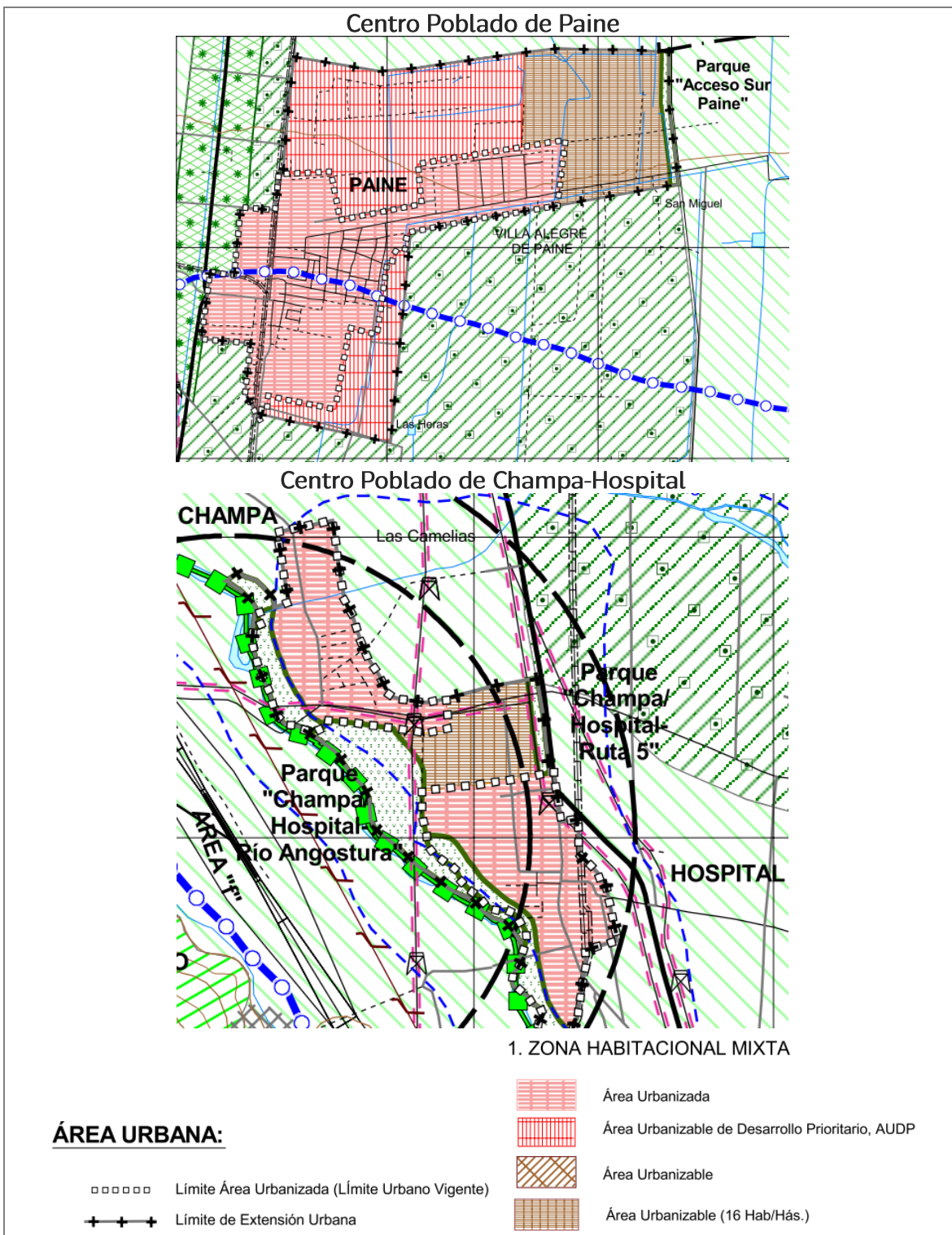
Asimismo, la modificación MPRMS-73 considera un área urbanizable de 5.887 ha, que reconoce las áreas urbanizables, áreas urbanizables de baja densidad (16 hab/ha) y áreas urbanizables con desarrollo prioritario (AUDP).

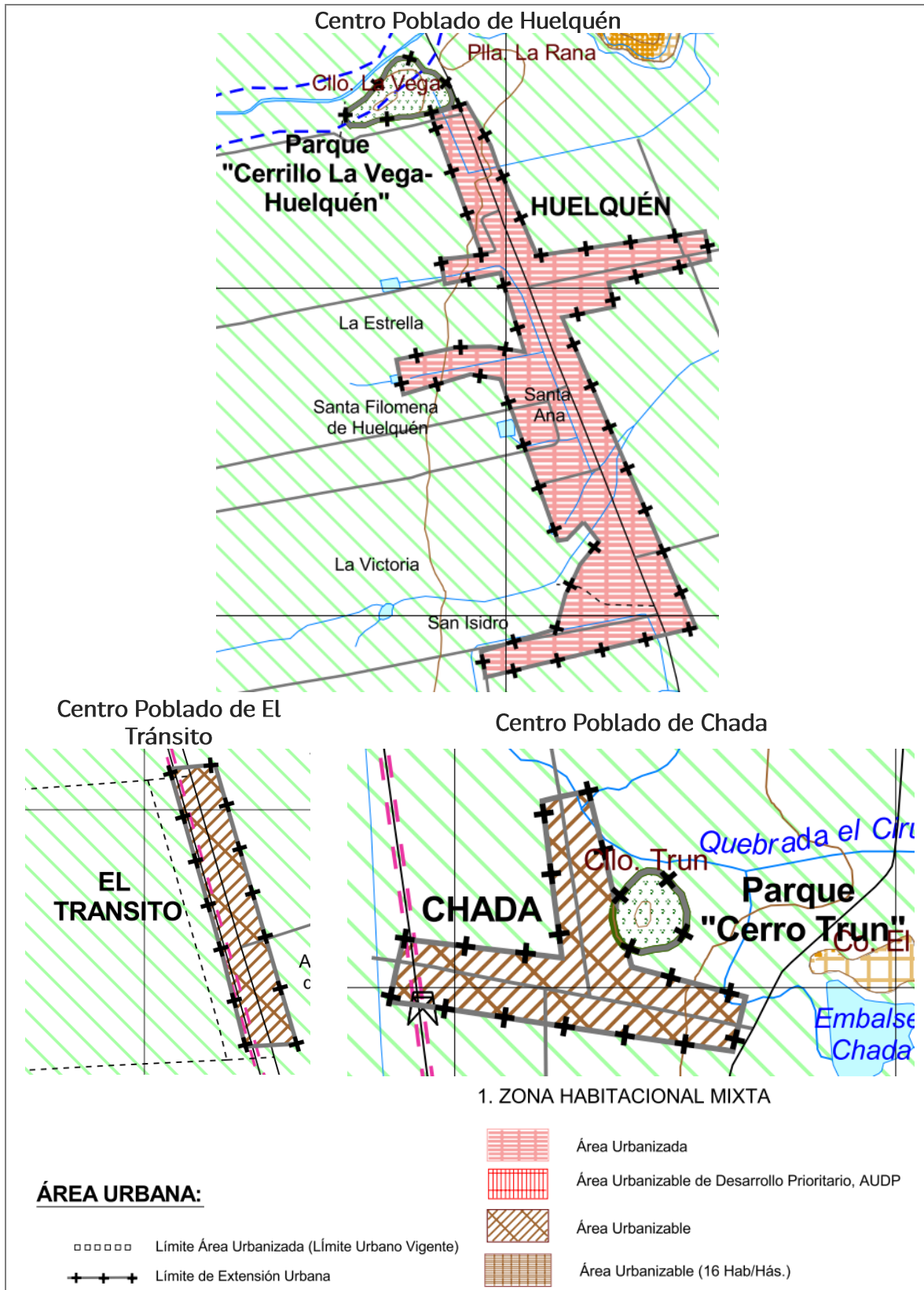
En este sentido, y en el caso particular de la comuna de Paine, el PRMS define cuatro áreas urbanizadas y tres áreas urbanizables. Dentro de las **áreas urbanizadas** se encuentran los centros poblados de Paine, Champa, Hospital y Huelquén donde, en el caso de los tres primeros, se reconoce el área urbana definida por el límite urbano del Plan Regulador Comunal de Paine vigente.

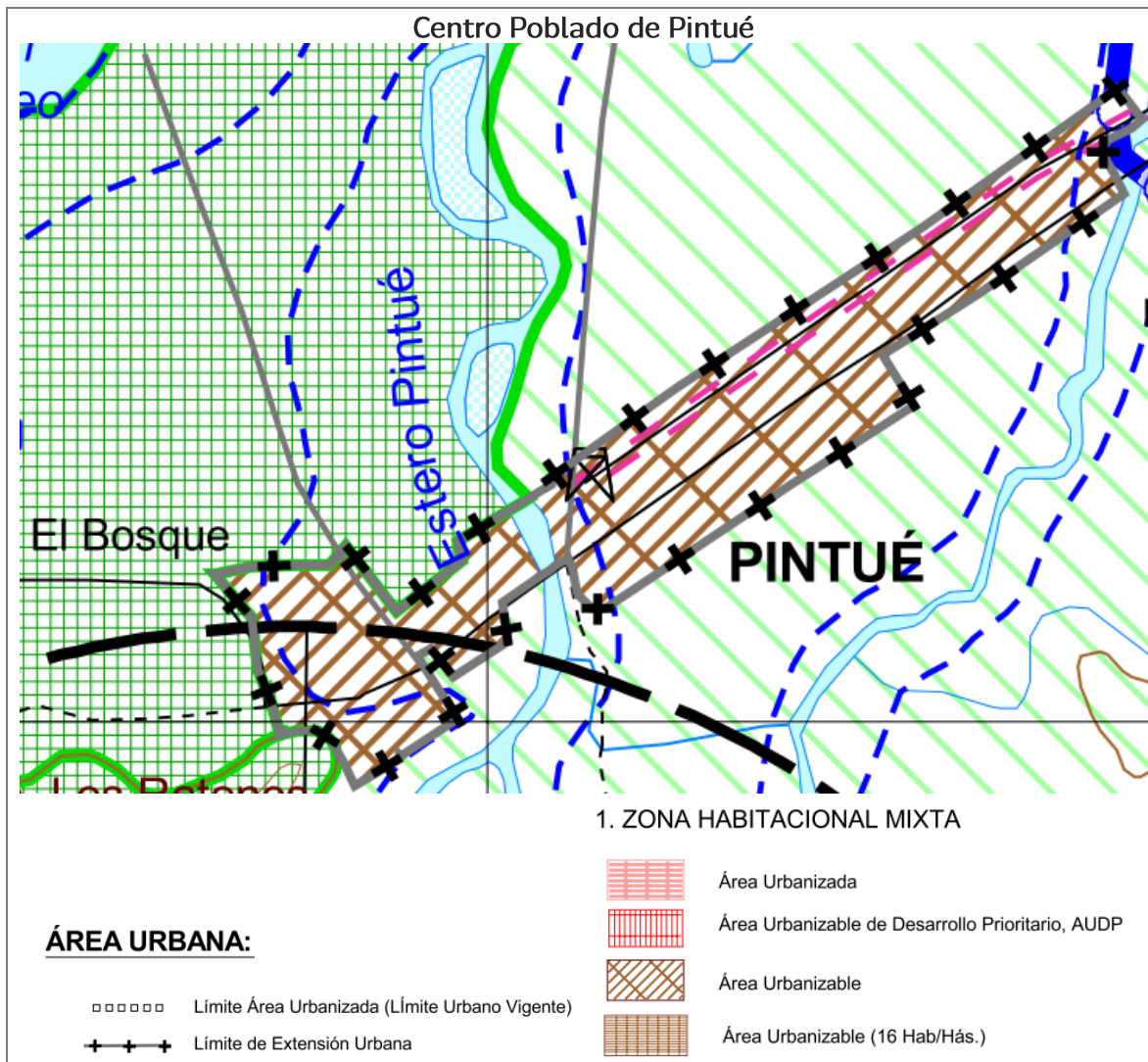
En el caso de las **áreas urbanizables**, éstas corresponden a los centros poblados de Pintué, El Tránsito y Chada.

¹¹ Las áreas urbanizadas corresponden a aquellas circunscritas por los límites urbanos vigentes (Art. 2.2.1 PRMS)

Ilustración 1-4 Áreas urbanizadas y urbanizables en comuna de Paine según PRMS







Fuente: imágenes extraídas de plano RM-PRM-02-pTM/cBP-1.A. (láminas 3 y 5) correspondiente a la modificación MPRMS-73 (2006)

ii. **Áreas verdes (o Sistema Metropolitano de Áreas Verdes)**

El artículo 3.1.1.4 define las Áreas Verdes como una serie de espacios urbanos “predominantemente ocupados (o destinados a serlo), con árboles, arbustos o plantas y que permiten el esparcimiento y la recreación de personas en ellos.”. La modificación MPRMS-73 consideró la implementación de un Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación de 2.832 ha que busca destacar los elementos naturales del territorio, así como reforzar y resaltar áreas de valor histórico-cultural. De esta superficie, 1.241 ha se ubican al interior de las áreas urbanas que regula y 1.643,66 ha se emplazan fuera de ellas.

Las áreas de la comuna de Paine destinadas a área verde son graficadas en el plano RM-PRM-02-pTM/cBP-1.A (láminas 3 y 5), y precisadas en el “Título 5° Equipamiento Metropolitano” del PRMS (Art. 5.2), donde se detalla el Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación, que considera tanto las áreas verdes de carácter metropolitano como aquellas de nivel comunal y vecinal que se le integren. Las áreas verdes se relacionan e

integran a las áreas de valor natural y/o silvoagropecuario y las “áreas de alto riesgo para asentamientos humanos”, precisadas en el Título 8° de la ordenanza del PRMS.

En el caso de la comuna de Paine, este sistema de áreas verdes y recreación está constituido por los **Parques Intercomunales (Art. 5.2.3)**, los cuales se encuentran categorizados y subcategorizados. Los Parques Intercomunales corresponden a área verdes de uso público o privado que pueden acoger actividades recreacionales, deportivas, de culto, culturales, científicas de esparcimiento y turismo al aire libre, deben ser complementarios y compatibles con el carácter de área verde de uso público y no podrán alterar su carácter de área verde, su valor paisajístico o su equilibrio ecológico.

Respecto al uso, los Parques Intercomunales admiten áreas verdes y espacios públicos, así como diversas clases de equipamientos (deporte, culto-cultura, recreacional) complementarias con la vocación principal de estas áreas verdes. En particular, admiten equipamiento comercial complementario y un porcentaje máximo de ocupación del suelo de 5%.

Tabla 1-16 Categorías de áreas verdes del Sistema de Áreas Verdes y recreación en PRMS

Denominación	Marco	Categoría	Actividades permitidas	Ocupación de suelo	Coefficiente de constructibilidad	
Parques Intercomunales	Art. 2.1.30 OGUC	Cerros Islas (art. 5.2.3.2)	Equipamiento de: Áreas Verdes, Recreacional-Deportivo, Culto, Cultura, Científico, Esparcimiento y Turismo al aire libre.	5%	0,05	
		Avenidas Parques (art. 5.2.3.4)	Parques adyacentes a cauces	Área verde y espacio público, equipamientos de deporte, culto y cultura, esparcimiento-recreación al aire libre	5%	0,05
			Parques adyacentes a sistemas viales			

Fuente: Elaboración Propia en base a Ordenanza PRMS vigente (2023)

Es así como en la comuna de Paine, se reporta la presencia de 2 cerros islas y 3 avenidas parques (1 parque adyacente a cauce y 2 parques adyacentes a sistemas viales).

Tabla 1-17 Parques Intercomunales en comuna de Paine

Artículo	Categoría	Nombre
5.2.3.2	Cerros Islas	Parque Cerrillo La Vega - Huelquén
5.2.3.2	Cerros Islas	Parque Cerro Trun - Chada
5.2.3.4	Avenidas Parques, Parques adyacentes a cauces	Parque Champa/Hospital – Río Angostura
5.2.3.4	Avenidas Parques, Parques adyacentes a sistemas viales	Parque Acceso Sur Paine
5.2.3.4	Avenidas Parques, Parques adyacentes a sistemas viales	Parque Champa/Hospital-Ruta 5

Fuente: Elaboración Propia en base a Ordenanza PRMS vigente (2023)

Cabe destacar que en modificación del PRMS del 4 de marzo de 2003 sobre recuperación de áreas verdes, se incorporó el artículo 5.2.1.1. a la ordenanza, que indica la posibilidad de homologar hasta un 20% la superficie de las áreas verdes intercomunales no consolidadas a las condiciones que establece el PRC en áreas adyacentes, con excepción de **Avenidas Parques (Art. 5.2.3.4)** y Parques Quebradas (Art. 5.2.3.3).

La aprobación de estos cambios está condicionada a un informe favorable SERVIU, permiso de la Municipalidad y ratificación del Consejo Regional, y la compensación de uso de suelo o ejecución y mantención de un área equivalente o en las proporciones que se indican para el desarrollo de área verde en comunas deficitarias y de menores ingresos. A su vez, los proyectos que se acojan a este artículo también deberán considerar criterios de diseño del área; déficit y superávit de áreas verdes comunales efectivas y/o planificadas; impacto local de la modificación; densidad poblacional; entre otros.

iii. Intensidad de Ocupación

En tercer lugar, el “Título 4° Intensidad de Utilización del Suelo Metropolitano” de la ordenanza del PRMS señala que los planes reguladores comunales deberán definir la intensidad de ocupación del suelo de acuerdo a sus propias metas de población. En el intertanto, mientras cada instrumento comunal no se formule o actualice para definir metas propias de población, el PRMS establece rangos de densidad bruta para el área urbana metropolitana.

En el caso de la comuna de Paine, estos rangos se diferencian en dos zonas correspondientes al área urbanizada y el área urbanizable y corresponden a los siguientes según lo establecido en el artículo 4.3:

Áreas urbanizadas

- Centro Poblado de Paine: densidad bruta máxima de 240 hab/ha.
- Centros Poblados de Huelquén, Champa y Hospital: densidad bruta máxima de 100 hab/ha.

Áreas urbanizables

- Centros Poblados de Paine y Champa-Hospital: densidad bruta máxima de 16 hab/ha.
- Centros Poblados de Pintué, El Tránsito y Chada: densidad bruta máximo de 100 hab/ha.

Áreas urbanizables de desarrollo prioritario (AUDP)

- Centro Poblado de Paine: densidad bruta máximo de 160 hab/ha.

El artículo 4.4 expresa que los PRC especificarán mediante la zonificación respectiva la distribución de las densidades, pudiendo fijar zonas de densidades diferenciadas iguales, superiores o inferiores a las consignadas en el artículo 4.3 del PRMS. No obstante, independiente a la promulgación de un PRC, el artículo 4.4 señala un requerimiento mínimo de densidad bruta promedio para cada comuna, que para la comuna de Paine corresponde a una densidad bruta promedio no inferior a 100 hab/ha, con una tolerancia de 20 hab/ha. Esto quiere decir que el **promedio ponderado de las densidades brutas máximas de las**

zonas del Plan Regulador Comunal de Paine, considerando las áreas urbanas de Paine, Champa-Hospital, Chada, El Tránsito, Pintué y Huelquén, una vez que se promulgue, actualice o reformule, no podrá ser inferior a 80 hab/ha.

iv. Áreas Restringidas o Excluidas al Desarrollo Urbano

Estas áreas reconocen aquellas condiciones físicas naturales que imponen restricciones al proceso de urbanización en el territorio a planificar, ya sea por constituir un peligro potencial a los asentamientos humanos o por albergar un alto valor ecológico, paisajístico o silvoagropecuario. Es así como el PRMS, en su artículo 8.1.6 establece tres tipos de áreas restringidas o excluidas al desarrollo urbano:

- Áreas de Alto Riesgo para los Asentamientos Humanos
- Áreas de Valor Natural y/o de Interés Silvoagropecuario
- Áreas de Resguardo de Infraestructura Metropolitana

En el caso de la comuna de Paine, el PRMS define en su ordenanza y planos RM-PRM-02-pTM/cBP-1.A y 1.C, las siguientes áreas:

Tabla 1-18 Áreas Restringidas o Excluidas al Desarrollo Urbano en la comuna de Paine

Artículo	Categoría	Nombre	Centro Poblado
8.2.1.1	Riesgo de Origen Natural por Inundación	Área de Riesgo de Inundación y Protección de Cauces Naturales y Cuerpos de Agua	Champa-Hospital, Huelquén y Pintué
		Área con Napa Freática Superficial	Paine, Champa-Hospital y Pintué
8.4.1	Área de Resguardo de Infraestructura de Transporte y Comunicaciones	Fajas de Resguardo de Vías Ferroviarias (art. 8.4.1.1)	Paine y Champa-Hospital
		Restricción de Aeródromos (Aeródromo Mansel) (art. 8.4.1.3)	Champa-Hospital
8.4.3	Área de Resguardo de Infraestructura Energética	Faja de Protección Líneas de Transmisión de Energía	El Tránsito, Pintué, Champa-Hospital y Chada

Fuente: Elaboración Propia en base a Ordenanza PRMS vigente (2023)

De las distintas áreas restringidas o excluidas al desarrollo urbano en la comuna de Paine, interesa ahondar en las condiciones normativas de aquellas que tienen implicancias directas sobre los centros poblados sujetos a planificación, a efectos de poder considerarlas en el marco del proceso de planificación urbana desarrollado al alero del presente estudio de actualización del Plan Regulador Comunal de Paine.

- *Áreas de Alto Riesgo para los Asentamientos Humanos*

En lo relativo al riesgo de origen natural por inundación, se observa que existen sectores de las áreas urbanas de Champa-Hospital, Huelquén y Pintué que se emplazan en un área de riesgo de inundación y protección de cauces naturales y cuerpos de agua. En el caso de Champa-Hospital, esta área de riesgo se superpone en determinados sectores con un área con napa freática superficial.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 8.2.1.1 letra a.1.4 de la ordenanza del PRMS vigente, las áreas de riesgo de inundación y protección de cauces naturales y cuerpos de agua incluyen áreas afectadas por desbordes de cauces de ríos y esteros, así como las franjas de protección por erosión y socavación de las riberas de dichos cauces, por acción de las aguas. Las condiciones de uso y ocupación para aquellos sectores emplazados en estas áreas se establecen en la ordenanza del PRMS, siendo posible aumentarlas mediante una modificación al PRC vigente.

Adicionalmente, el PRMS reconoce al Río Angostura como un curso de agua permanente de mayor jerarquía, fijando una franja de protección de riberas de cauces naturales de 200 m mínimo de ancho, adyacente y paralela a cada costado de los bordes del cauce, y 400 m mínimo de radio de su nacimiento. Estas franjas de protección podrán disminuirse hasta en un 30% de su ancho en base a un Estudio Técnico Específico de Riesgo aprobado por el organismo competente.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 8.2.1.1 letra a.2 de la ordenanza del PRMS vigente, las áreas con napa freática superficial corresponden a aquellas que presentan problemas de afloramiento potencial de aguas subterráneas en el Área Urbana Metropolitana, condicionándose la urbanización y/o edificación en éstas áreas al cumplimiento de las siguientes condiciones: (1) que la napa freática no tenga una profundidad menor a 5 m en la época más desfavorable del año, (2) que la napa freática esté a más de 3 m bajo el sello de fundación.

Por último, importa señalar la presencia de cauces artificiales en el territorio de planificación de la comuna de Paine, en torno a los cuales se deben consultar fajas de protección a ambos costados del borde del cauce, según lo establezca el organismo competente para cada caso en particular.

Como conclusión, cabe mencionar que la actualización del Plan debe considerar la revisión y precisión de estas áreas de riesgo, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.1.7 de la OGUC, tanto por inundación de quebradas como por presencia de napa freática superficial.

- *Áreas de Resguardo*

El PRMS considera distintas áreas de resguardo de infraestructura metropolitana correspondientes a zonas orientadas a proteger el funcionamiento de diversas obras, impedir obstáculos que las interfieran y minimizar riesgos potenciales a la población. En el caso de la comuna de Paine, se identifican las siguientes fajas o zonas no edificables:

- Fajas de Resguardo de Vías Ferroviarias (art. 8.4.1.1 PRMS), corresponden a los terrenos colindantes con la vía férrea cuyo ancho es de 20 m a ambos costados conforme al art. 34 de la Ley General de Ferrocarriles, y podrá ser disminuido en las áreas urbanas según lo establezca el organismo competente.
- Fajas de Aeropuertos, Aeródromos y Radios Ayudas (art. 8.4.1.3 PRMS), que delimitan el espacio aéreo necesario para las operaciones de las aeronaves al tiempo que restringen la intensidad de ocupación del suelo. Si bien en los planos y ordenanza del PRMS vigente se hace referencia a las fajas asociadas al Aeródromo de Mansel, ubicado al poniente del área urbana de Champa-Hospital y al aeródromo Juan Enrique, ubicado al surponiente del área urbana de Pintué; se debe tener en consideración que la

Dirección General de Aeronáutica Civil mediante oficio DGAC N° 09/2/1/836 del 14 de junio de 2012 comunicó a la SEREMI de Vivienda y Urbanismo del derogamiento del funcionamiento del Aeródromo Privado de uso particular denominado "Mansel" mediante Resolución Exenta N° 0136 de fecha 08 de febrero de 2011 con el objeto de que sea eliminado del PRMS.

- Fajas de resguardo de infraestructura energética (art. 8.4.3 PRMS).

v. Red Vial Estructurante Intercomunal

En el artículo 7.1.1.4 de la Ordenanza del PRMS vigente (modificado mediante Res. GORE N° 12 del 27.01.10 - D.O. 11.02.10) se define la vialidad expresa y troncal presente en el territorio de la comuna de Paine, correspondiente a una vía expresa y tres vías troncales, que abarcan los siguientes tramos y anchos.

Tabla 1-19 Vialidad Expresa y Troncal PRMS - comuna de Paine

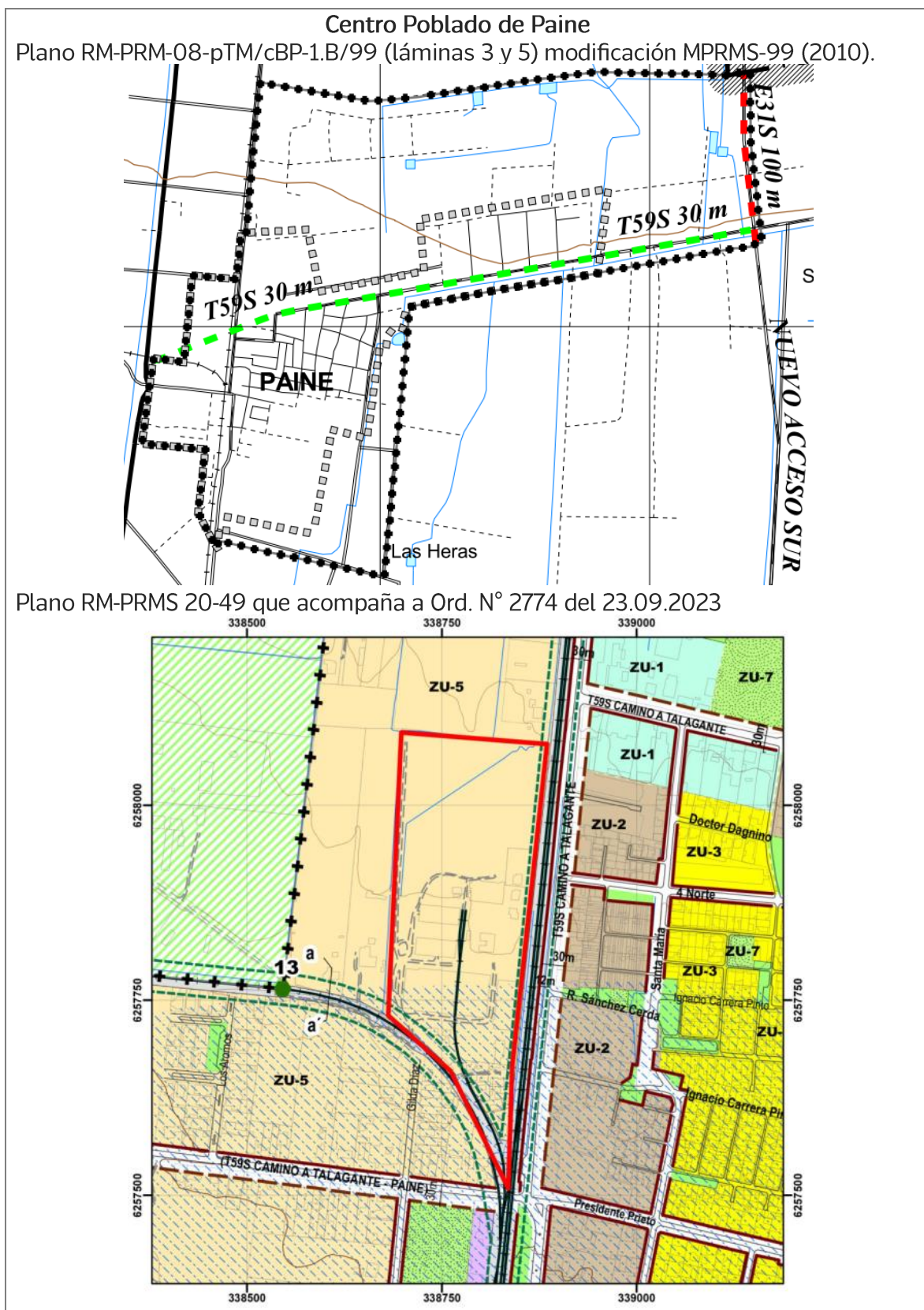
Código	Nombre	Tramo	Ancho Mín. entre L.O. (m)	Notas
E31S	NUEVO ACCESO SUR	Entre L.U. norponiente Paine y L.U. sur Paine	100	Antes M31S
T59S	CAMINO TALAGANTE-PAINE	Entre L.U. poniente de Paine y L.U. oriente de Paine	30 (*)	Antes T31S
T62S	CAMINO ALTO JAHUEL	Entre L.U. norte El Tránsito y L.U. sur El Tránsito	35 (**)	Antes T34S
		Entre L.U. norte Huelquén y L.U. sur Huelquén	35 (**)	Antes T34S
T63S	RUTA DEL VALLE SUR	Entre L.U. poniente Pintué y L.U. oriente Pintué	35 (**)	Antes T35S
		Entre L.U. poniente Champa y Ruta 5	35	Antes T35S

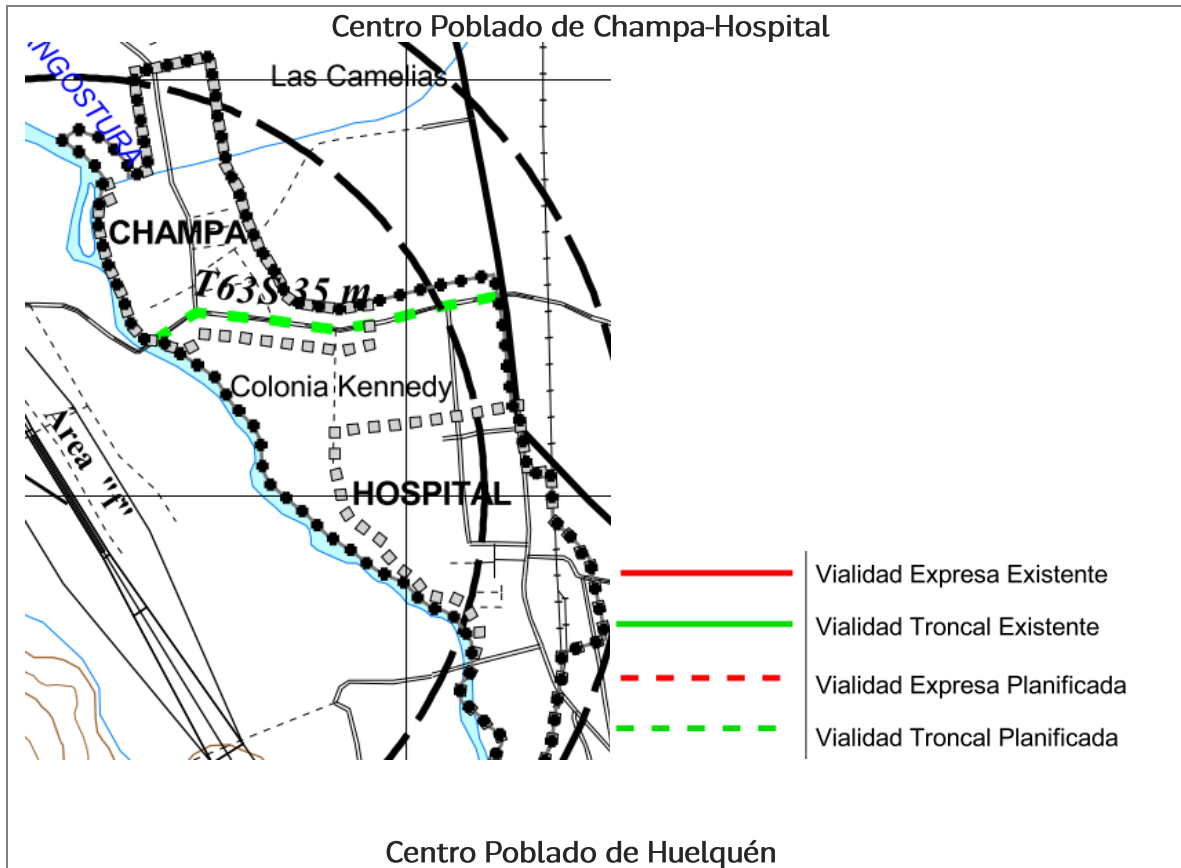
(*) Plano RM-PRMS 20-49 que acompaña a Ord. N° 2774 del 23.09.2023 modifica trazado de la ruta T-59S Camino Talagante-Paine graficado en plano RM-PRM-08-pTM/cBP-1.B/99 (láminas 3 y 5) correspondiente a la modificación MPRMS-99 (2010).

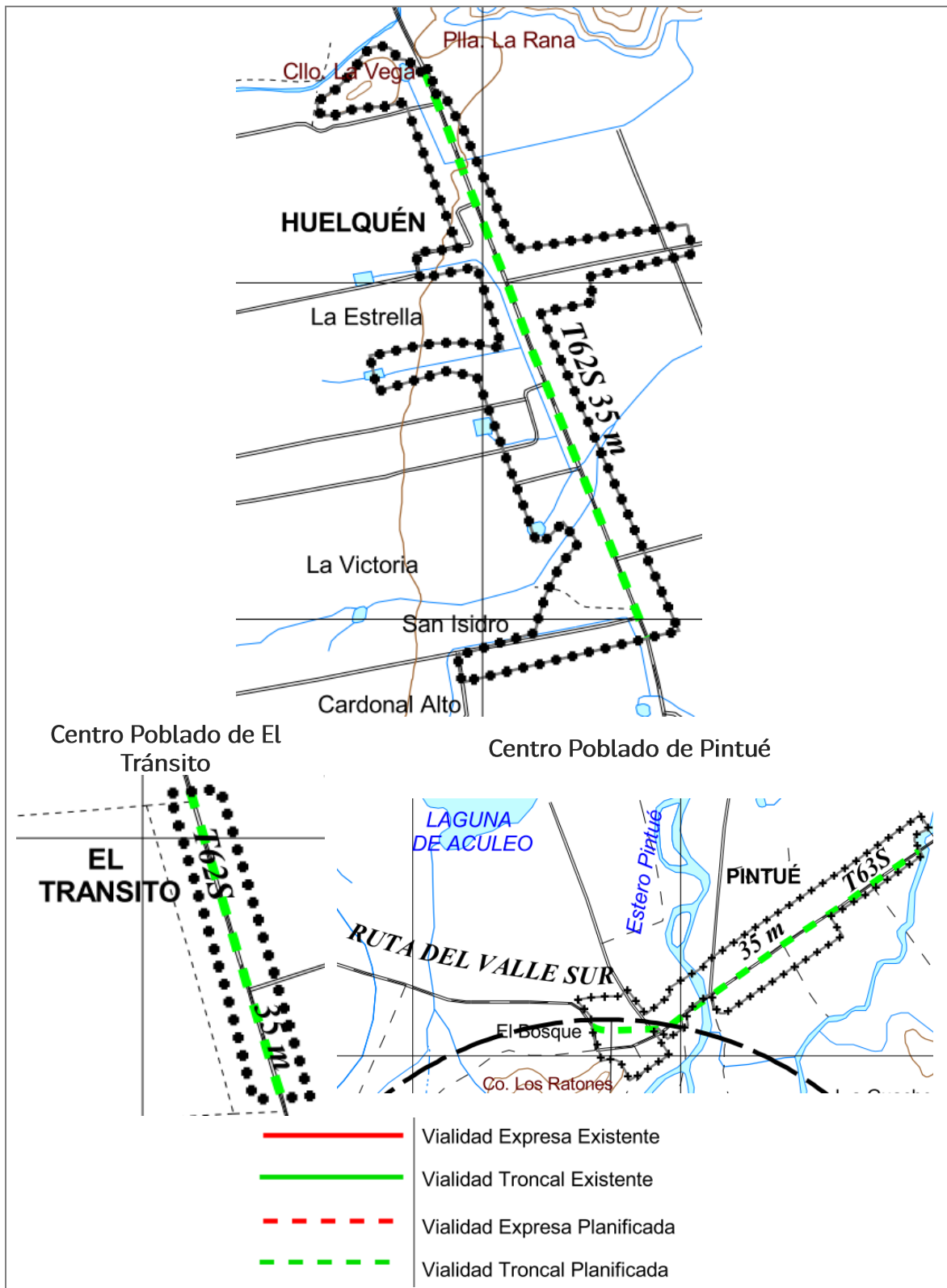
(**) En tabla de vialidad presente en Resolución N° 12 del 27 de enero de 2010 se indica ancho de 30 m.

Fuente: Elaboración Propia en base a Ordenanza PRMS vigente (2023)

Tabla 1-20 Red vial estructurante intercomunal en comuna de Paine según PRMS







Fuente: imágenes extraídas de plano RM-PRM-08-pTM/cBP-1.B/99. (láminas 3 y 5) correspondiente a la modificación MPRMS-99 (2010)

Importa señalar que la ordenanza del PRMS, en su artículo 7.1.2.1 fija estándares mínimos de estacionamientos diferenciados por zonas, correspondiendo aplicar los estándares de las zonas A, B y C en el caso de la comuna de Paine.

1.3.2 Plan Regulador Comunal vigente

El actual Plan Regulador Comunal de Paine fue aprobado por Resolución N° 11 de fecha 15 de febrero de 1993 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, publicado en el Diario Oficial el 7 de mayo de 1993. Posteriormente, este instrumento fue modificado mediante Decreto Exento N 823 de fecha 04.04.2014 publicado en el Diario Oficial el 12 de febrero de 2015, momento a partir del cual queda derogado el instrumento anterior. A continuación, se identifican las distintas enmiendas y modificaciones realizadas al instrumento en cuestión:

Tabla 1-21 Modificaciones al PRC Paine 1993-2023

Tipo	Acto Administrativo	Publicación D.O.	Estado
Promulgación	Resolución N° 11 (15.02.1993)	07.05.1993 (N° 34.559)	Derogado
Asignación Norma Urbanística	Resolución N° 1.231 (09.08.2010)	12.08.2010 (N° 39.734)	Vigente
Modificación	Decreto N° 823 (04.04.2014)	12.02.2015 (N° 41.081)	Vigente
Desafectación	Decreto N° 1.661 (27.04.2015)	29.04.2015 (N° 41.114)	Sin aplicación
Enmienda	Decreto N° 555 (29.01.2019)	23.02.2019 (N° 42.288)	Vigente

Fuente: Elaboración Propia en base a Observatorio Urbano MINVU y PRC vigente (2023)

En relación a lo expresado en la tabla previa, importa señalar la inaplicabilidad de la desafectación de utilidad pública (Dto. N° 1.661 de 27.04.2015) de los terrenos destinados a la apertura de la calle Concepción (tramo Av. Del Villar-50 m al oriente) en el área urbana de Paine Centro, así como al ensanche a ambos costados de calle Nueva Seis y apertura de calle Nueva Dos en el área urbana de Champa-Hospital; cuyas declaratorias de utilidad pública fueron establecidas en el PRC de Paine de 1993. Ello, en virtud de lo establecido en Dictamen de Contraloría General de la República N° E240641 del 29 de julio de 2022, donde se indica que las declaratorias de utilidad pública establecidas en el PRC de Paine de 1993 no se encuentran vigentes desde el 12 de febrero de 2015, fecha en que se publicó el Decreto N° 823 del 04 de abril de 2014 que aprueba la modificación del Plan Regulador Comunal de Paine vigente hasta la fecha.

Es así como, con la entrada en vigencia de la modificación del PRC de Paine (2015), la comuna de Paine quedó conformada por seis áreas urbanas correspondientes a Paine Centro, Champa-Hospital, Huelquén, Chada, El Tránsito y Pintué, abarcando en conjunto una superficie aproximada de 1.530 ha.

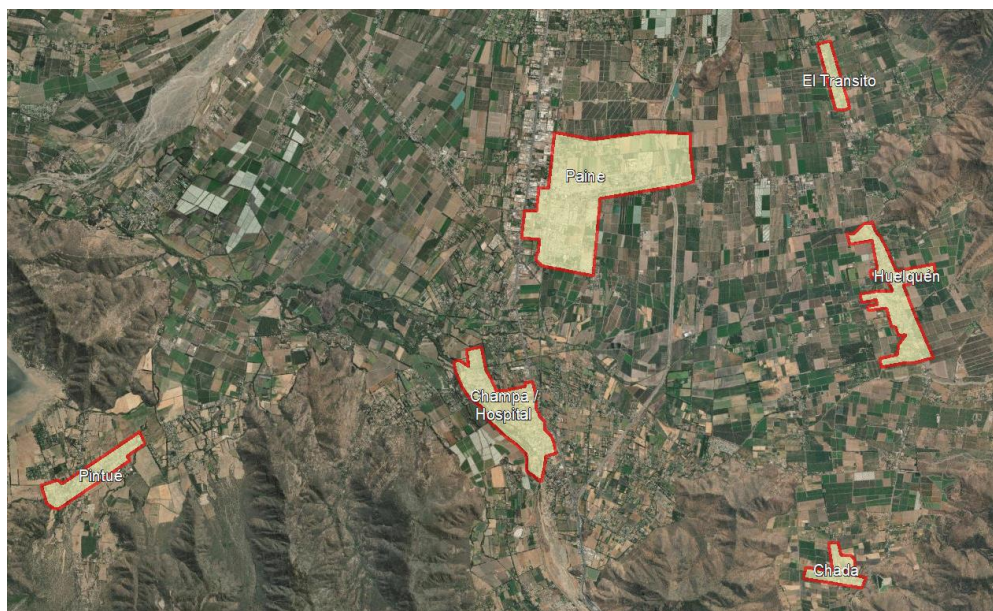
Tabla 1-22 Áreas urbanas vigente en comuna de Paine

Área Urbana	Superficie (ha)
Paine Centro	793
El Tránsito	44
Pintué	110
Huelquén	216

Champa Hospital	299
Chada	68
Total	1.530

Fuente: Elaboración Propia en base a PRC vigente (2015)

Ilustración 1-5 Áreas urbanas de la comuna de Paine



Fuente: Elaboración Propia en base a PRC vigente (2015)

a) Zonificación vigente

La zonificación que rige en la actualidad para dichas áreas urbanas se encuentra conformada por 4 macrozonas que agrupan un total de 14 zonas:

- Zonas de Desarrollo Urbano de Usos Mixtos, compuesta por 8 zonas.
- Zonas de Área Verde, compuesta por 2 zonas.
- Zonas de Infraestructura, compuesta por 3 zonas.
- Zonas de Actividades Productivas, compuesta por 1 zona.

Las principales disposiciones normativas relativas a cada una de estas zonas se detallan a continuación en la tabla siguiente, siendo relevante mencionar que la enmienda aprobada mediante Decreto Alcaldicio N° 555 de 29 de enero de 2019 eliminó la exigencia de antejardín de las zonas ZU-1, ZU-2, ZU-3, ZU-4, ZU-5 y ZAP a objeto de armonizar dichos criterios con las disposiciones establecidas en la Ley 29.791 (D.O. 29.10.14), que restituye integralmente las facultades establecidas en artículo 59 de la LGUC relativas a las declaratorias de utilidad pública.

Tabla 1-23 Normas de subdivisión y edificación por zonas - PRC vigente

ZONA	Tipo	Subdivisión predial mínima (m ²)	Subdivisión predial mínima (m ²) para nuevos destinos o usos	Antejardín mínimo (m)	Coefficiente máximo ocupación del suelo	Coefficiente máximo de constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima	Densidad bruta máxima (hab/ha)
ZU-1 Zona Centro Cívico	Residencial	500	500	Sin antejardín mínimo	0,5	1	A-P-C	10 m / 3 pisos	80
	Equipamiento		800		0,6	1,5	A-P-C	10 m / 3 pisos	No aplica
	Actividades Productivas		800		0,6	1,2	A-P-C	5 m / 1 piso	No aplica
	Infraestructura		1000		0,5	1	A	7 m / 2 pisos	No aplica
	Áreas verdes		No indica		0,05	0,05	No indica	1 m	No aplica
ZU-2 Zona Urbana Mixta de Equipamiento	Residencial	500	500	Sin antejardín mínimo	0,5	1,5	A-P-C	10 m / 3 pisos	80
	Equipamiento		500		0,8	1,5	A-P-C	10 m / 3 pisos	No aplica
	Actividades Productivas		800		0,6	1,2	A-P-C	5 m / 1 piso	No aplica
	Infraestructura		1000		0,5	1	A	7 m / 2 pisos	No aplica
	Áreas verdes		No indica		0,05	0,05	No indica	1 m	No aplica
ZU-3 Zona Residencial Densidad Alta	Residencial	200	200	Sin antejardín mínimo	0,6	1,2	A-P	7 m / 2 pisos	130
	Equipamiento		250 / 500		0,8 / 0,5	1,5	A-P	8 m / 2 pisos	No aplica
	Actividades Productivas		250		0,6	1	A	8 m / 2 pisos	No aplica
	Infraestructura		1000		0,6	0,6	A	7 m / 2 pisos	No aplica
	Áreas verdes		No indica		0,05	0,05	No indica	1 m	No aplica
ZU-4 Zona Residencial Densidad Media	Residencial	350	350	Sin antejardín mínimo	0,6	1,2	A-P	8 m / 2 pisos	100
	Equipamiento		800		0,5	1,5	A-P	8 m / 2 pisos	No aplica
	Actividades Productivas		1000		0,4	0,6	A	8 m / 2 pisos	No aplica
	Infraestructura		1000		0,4	0,6	A	10 m / 2 pisos	No aplica
	Áreas verdes		No indica		0,05	0,05	No indica	1 m	No aplica
ZU-5 Zona Residencial Densidad Baja	Residencial	800	800	Sin antejardín mínimo	0,6	1,2	A-P	8 m / 2 pisos	40
	Equipamiento		1000		0,5	1,5	A-P	8 m / 2 pisos	No aplica
	Actividades Productivas		1000		0,4	0,6	A	8 m / 2 pisos	No aplica
	Infraestructura		1000		0,4	0,6	A	10 m / 2 pisos	No aplica
	Áreas verdes		No indica		0,05	0,05	No indica	1 m	No aplica
ZU-6 Zona Residencial Densidad Intermedia	Residencial	500	500	3 m	0,6	1,2	A-P	8 m / 2 pisos	80
	Equipamiento		1000	3 m	0,5	1,5	A-P	8 m / 2 pisos	No aplica
	Actividades Productivas		1000	3 m	0,4	0,6	A	8 m / 2 pisos	No aplica
	Infraestructura		1000	3 m	0,4	0,6	A	10 m / 2 pisos	No aplica
	Áreas verdes		No indica	No aplica	0,05	0,05	No indica	1 m	No aplica
ZU-7 Zona deportivo Recreacional	Residencial (solo vivienda del cuidador)	800	800	5 m	0,35	0,35	A	7,5 m / 2 pisos	20
	Equipamiento Culto y Cultura, Deporte Esparcimiento		1000	5 m	0,8	1,2	A	10 m / 2 pisos	No aplica
	Equipamiento Comercial		1000	5 m	0,3	0,3	A	8 m / 2 pisos	No aplica
ZU-8 Zona Mixta Especial	Residencial	800	800	No se exige	0,35	0,35	A	10 m / 3 pisos	30
	Equipamiento Culto y Cultura, Deporte Esparcimiento		1000	No se exige	0,8	1,2	A	10 m / 2 pisos	No aplica
	Equipamiento Comercial		1000	No se exige	0,3	0,3	A	8 m / 2 pisos	No aplica
ZE-1 Zona Exclusiva Resguardo Ferroviario	Equipamiento Comercial (sólo vivienda de cuidador)	1000	1000	10	0,3	0,3	A-P-C	8 m / 2 pisos	No aplica
	Infraestructura		1000	10	0,8	1,2	A-P-C	10 m / 2 pisos	No aplica
ZE-2 Zona Exclusiva Resguardo Infraestructura Sanitaria	Residencial (sólo vivienda de cuidador)	800	800	5 m	0,35	0,35	A	7,5 m / 2 pisos	20
	Equipamiento comercial		1000	5 m	0,8	1,2	A	8 m / 2 pisos	No aplica

ZONA	Tipo	Subdivisión predial mínima (m ²)	Subdivisión predial mínima (m ²) para nuevos destinos o usos	Antejardín mínimo (m)	Coefficiente máximo ocupación del suelo	Coefficiente máximo de constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima	Densidad bruta máxima (hab/ha)
	Infraestructura		1000	5 m	0,3	0,3	A	10 m / 2 pisos	No aplica
ZE-3 Zona Equipamiento Exclusivo Cementerio	Residencial (sólo vivienda de cuidador)	800	800	5 m	0,35	0,35	A	7,5 m / 2 pisos	No aplica
	Equipamiento salud		1000	5 m	0,3	0,3	A	8 m / 2 pisos	No aplica
ZAP Zona de Actividades Productivas Inofensivas	Residencial	1000	1000	Sin antejardín mínimo	0,6	1,2	A	8 m / 2 pisos	40
	Equipamiento		1000		0,4	0,6	A	10 m / 3 pisos	No aplica
	Actividades Productivas		2000		0,4	0,6	A	12 m / 2 pisos	No aplica
	Infraestructura		1000		0,4	0,6	A	10 m / 2 pisos	No aplica
	Áreas verdes		No indica		0,05	0,05	No indica	1 m	No aplica
ZP Zona Parques Intercomunales	No índica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
AV Áreas Verdes Existentes	No índica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

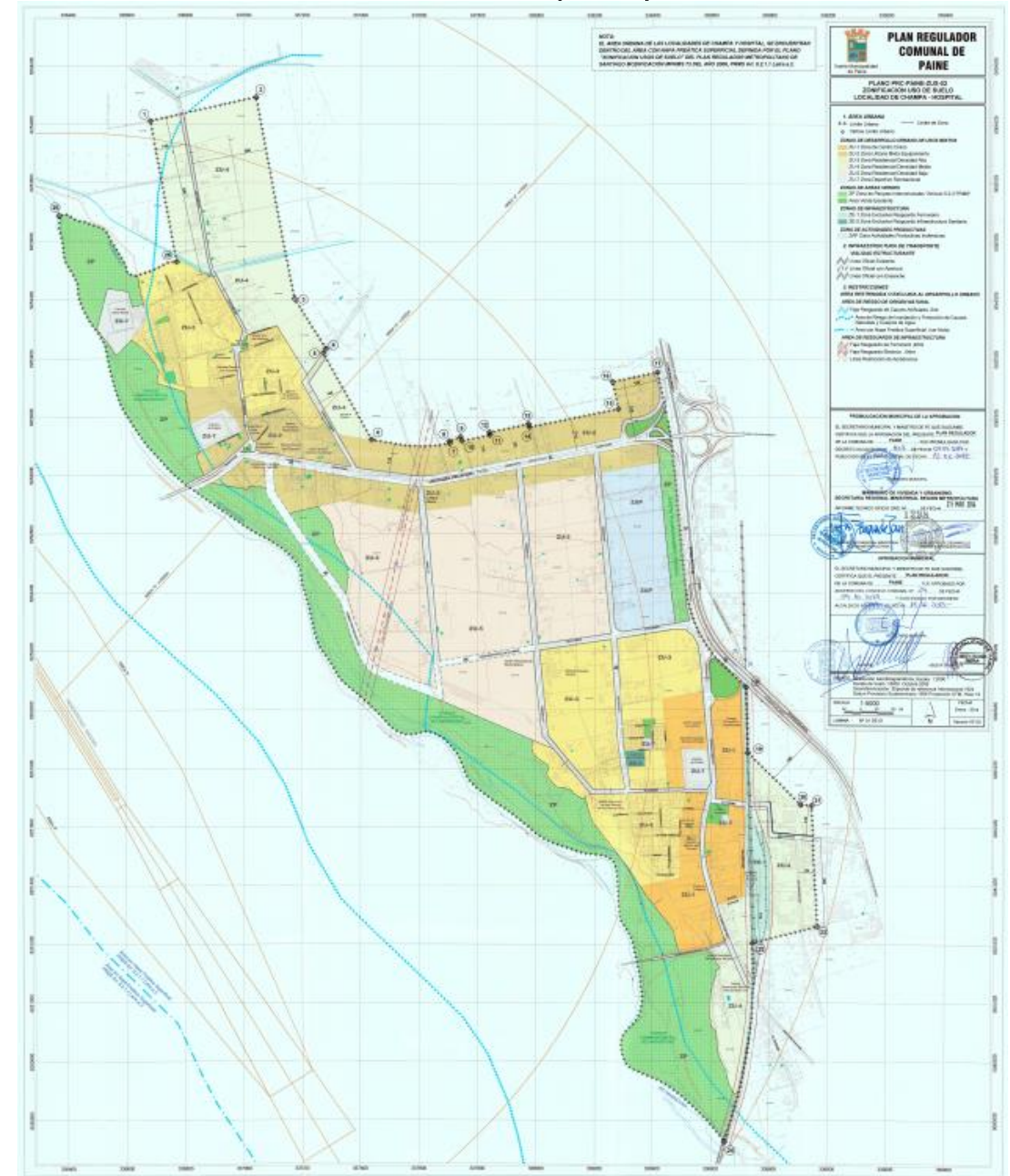
Fuente: Elaboración Propia en base a Ordenanza de PRC vigente (2015)

Ilustración 1-6 Planos de Zonificación vigentes por área urbana

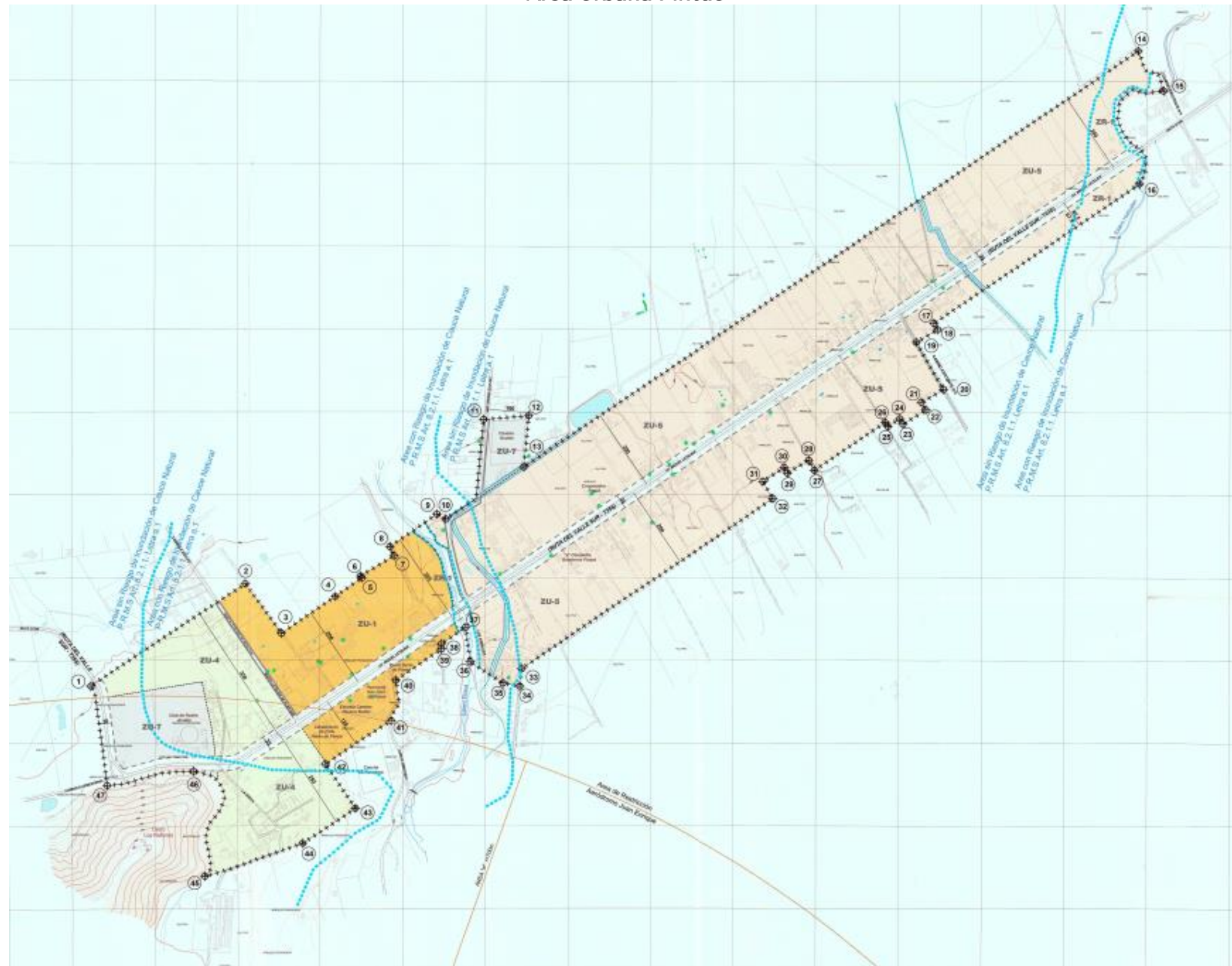
Área Urbana Paine Centro



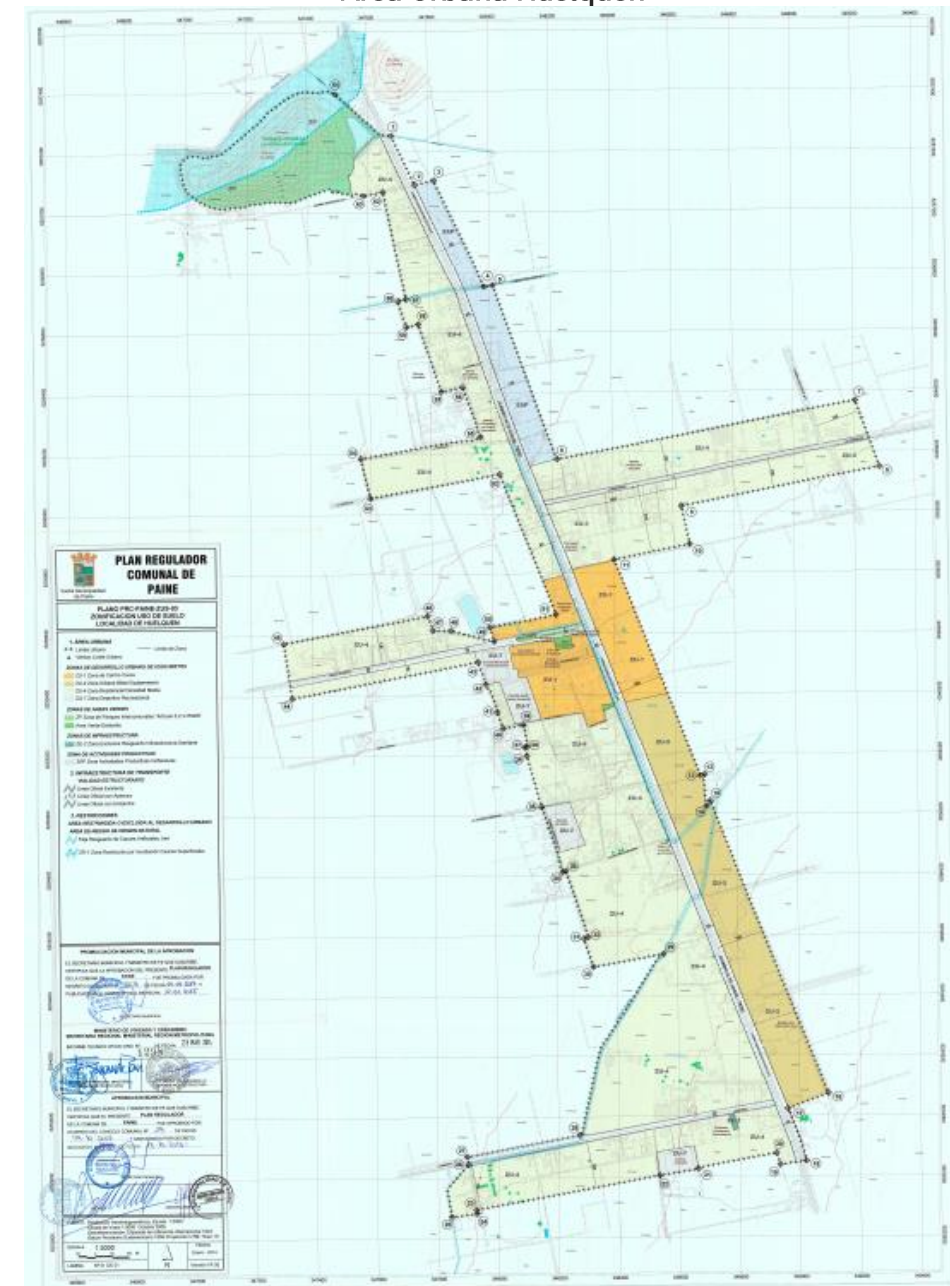
Área Urbana Champa-Hospital



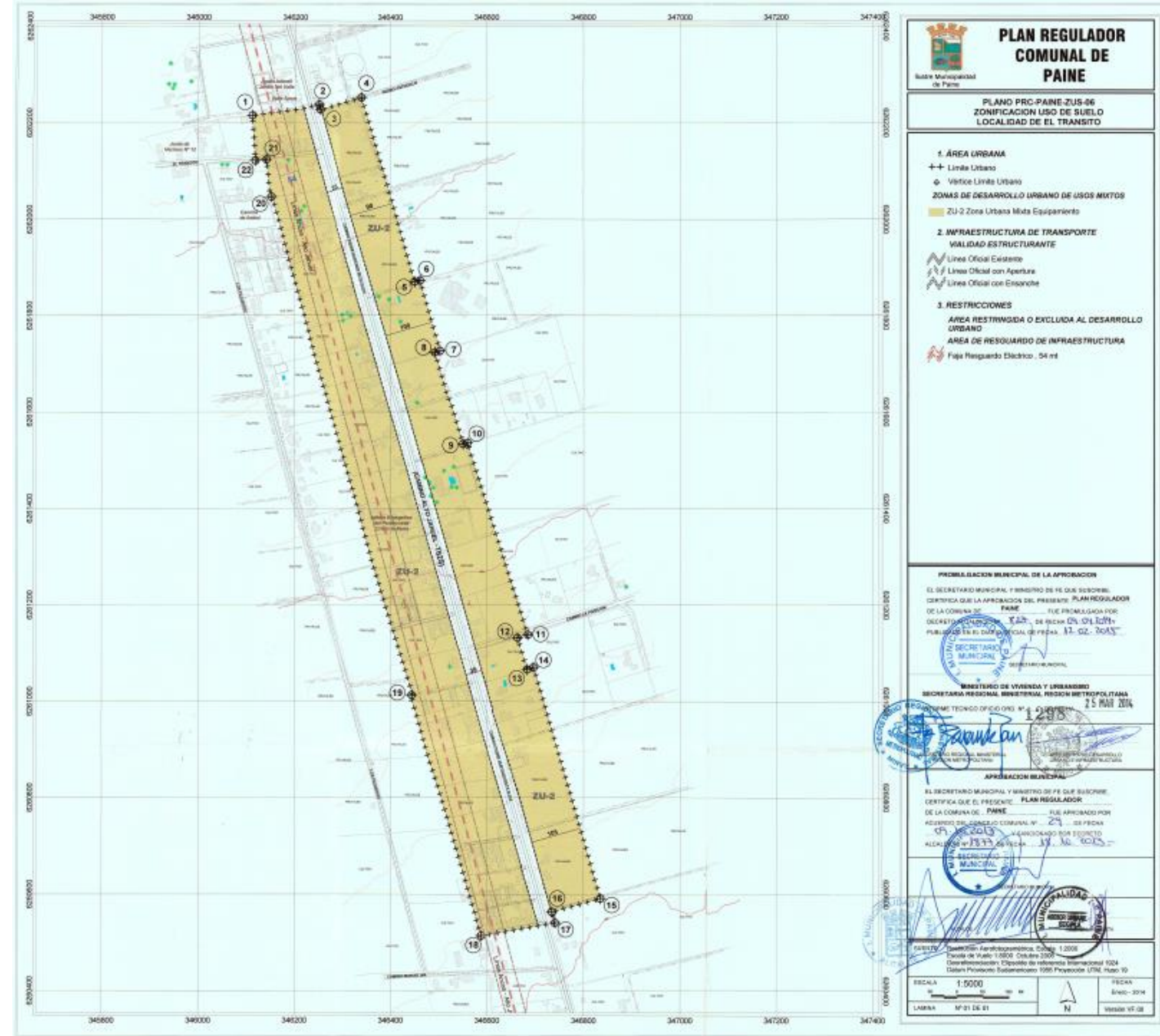
Área Urbana Pintué



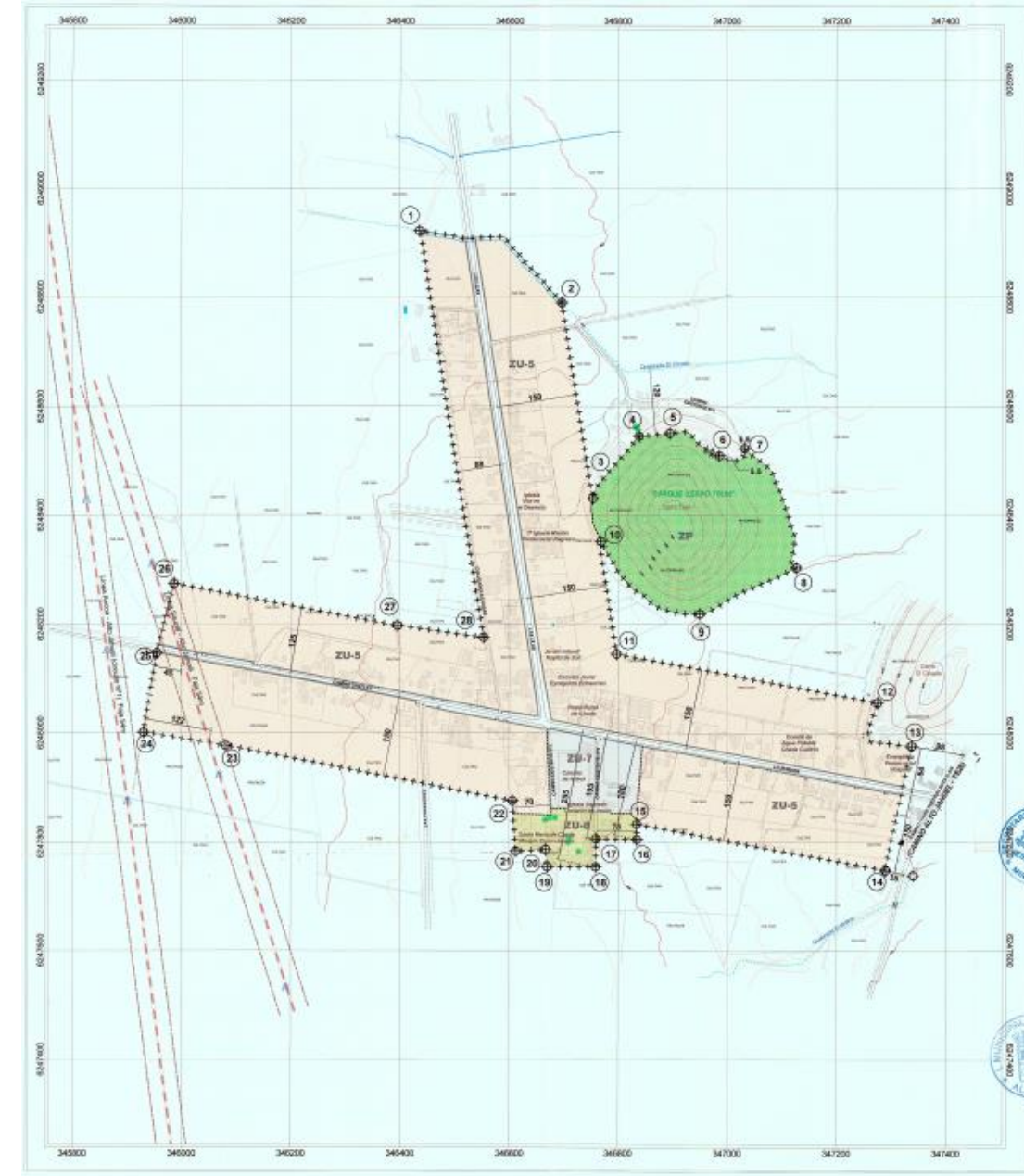
Área Urbana Huelquén



Área Urbana El Tránsito



Área Urbana Chada



Fuente: Modificación al Plan Regulador Comunal de Paine (2015) vigente

i. Cálculo de densidad promedio

La densidad promedio es un parámetro normativo, en conformidad con lo prescrito en el artículo 2.1.7 de la OGUC, que se encuentra establecido desde el nivel intercomunal o metropolitano de planificación, y aplica según lo señalado en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (en adelante PRMS), para los procesos de actualización de los planes reguladores comunales, estableciendo las condiciones para la distribución de las distintas cargas de densidad en una zonificación, en relación a una media ponderada de la densidad por la superficie de cada zona, respecto del total de las superficies que acogen usos de suelo residencial. Tal como se señala en el artículo 4.6 del PRMS, y en la circular N°50 de 1998 de la SEREMI Metropolitana de Vivienda y Urbanismo, el método de cálculo se puede observar en la fórmula siguiente.

$$Dens Prom = \sum \left(\frac{Szx}{\sum(Szx..Szn)} \right) * Dens Z1 \dots \left(\frac{Szn}{\sum(Sz1..Szn)} \right) * Dens Zn$$

Donde:

Dens Prom: Densidad Bruta Promedio.

Szx: Superficie total en hectáreas de la Zona x que admite uso residencial.

Szn: Superficie total en hectáreas de la Zona n que admite uso residencial.

Dens: Corresponde a la densidad bruta establecida en el PRC vigente para las zonas de la zx a zn.

Para los efectos de cálculo, el PRMS establece a través de su artículo 4.4, que en los procedimientos de modificación y/o reformulación del plan regulador comunal, el área urbana de la comuna de Paine debe tener una densidad promedio bruta mínima de 100 hab/ha, con un margen de tolerancia de 20 hab/ha.

Importa señalar que la superficie abarcada por las zonas ZE-1, ZE-3, ZP y AV no se contabiliza a efectos del cálculo de densidad promedio, debido a que corresponden a zonas que no admiten el uso residencial.

Tabla 1-24 Densidad por zona del Plan Regulador Comunal vigente, áreas urbanas comuna de Paine

Zona	Densidad bruta máxima (hab/ha)
ZU-1 Zona Centro Cívico	80
ZU-2 Zona Urbana Mixta de Equipamiento	80
ZU-3 Zona Residencial Densidad Alta	130
ZU-4 Zona Residencial Densidad Media	100
ZU-5 Zona Residencial Densidad Baja	40
ZU-6 Zona Residencial Densidad Intermedia	80
ZU-7 Zona deportivo Recreacional	20
ZU-8 Zona Mixta Especial	30
ZE-1 Zona Exclusiva Resguardo Ferroviario	No aplica
ZE-2 Zona Exclusiva Resguardo Infraestructura Sanitaria	20
ZE-3 Zona Equipamiento Exclusivo Cementerio	No aplica
ZP Zonas de Parques Intercomunales y Áreas Verdes	No aplica

Zona	Densidad bruta máxima (hab/ha)
AV Área Verde Existente	No aplica
ZAP Zona Actividades Productivas Inofensivas	40

Fuente: Modificación al Plan Regulador Comunal de Paine (2015) vigente

De esta forma, y asumiendo la distribución de la densidad en relación a la superficie ponderada, fue posible establecer que la **densidad bruta promedio que arroja el PRC vigente para las áreas urbanas de Paine es de 79,4 hab/ha, quedando levemente por debajo del requisito mínimo de 80 hab/ha exigido en el PRMS.**

Tabla 1-25 Densidad promedio áreas urbanas de comuna de Paine

Áreas Urbanas	Superficie de zonas (ha)*	Densidad Promedio (hab/ha)	% de la superficie	Densidad Ponderada
Área Urbana Paine Centro	670	84,4	52,0	43,9
Área Urbana Champa-Hospital	189	93,4	14,7	13,7
Área Urbana Huelquén	216	83,7	16,8	14,1
Área Urbana Pintué	110	52,7	8,5	4,5
Área Urbana Chada	59	38,9	4,6	1,8
Área Urbana El Tránsito	44	44,1	3,4	1,5
TOTAL	1.387,02		100%	79,4

Fuente: Modificación al Plan Regulador Comunal de Paine (2015) vigente

ii. Análisis de cabida

Corresponde a una estimación de la capacidad de cabida de población y viviendas que se puede deducir de la aplicación de las normas de intensidad de ocupación, es decir, densidad bruta máxima por zonas del plan, contrastando las porciones del territorio consolidadas y no consolidadas al interior del área regulada por el Plan Regulador Comunal vigente.

Se debe tener en consideración que las áreas urbanas de la comuna de Paine, vale decir, el área regulada al interior de los límites urbanos vigentes, abarca una superficie total de **1530 ha**, de las cuales **951,45 ha (62%) se encuentran urbanizadas (área consolidada)**, restando **578,59 ha (38%) habilitadas para la urbanización (área no consolidada)** dentro de las áreas urbanas reguladas por el PRC vigente.

Para el cálculo de cabida máxima de población y viviendas del Plan Regulador Comunal vigente se establecen los siguientes supuestos:

- 1) El territorio urbano consolidado se obtuvo del análisis de la huella urbana edificada, definida a partir de la delimitación de predios edificados, que se obtuvo del ortofotomosaico del vuelo aerofotogramétrico realizado en el marco del presente estudio.
- 2) Se estima que la ocupación máxima de cabida en las distintas zonas del plan depende de la densidad bruta máxima admisible expresada en hab/ha, considerando que el parámetro de equivalencia en viviendas es una ocupación de 4 habitantes por vivienda de conformidad con lo establecido en el artículo 2.1.22 de la OGUC.

- 3) Para establecer el suelo urbanizable que será destinado a uso residencial, se determinó el porcentaje que representa el uso habitacional en los m² edificados por destinos predominantes extractado de la base de datos del Servicio de Impuestos Internos (SII) actualizado al 2023. Este porcentaje, denominado “**Factor de Uso Residencial**”, se calculó excluyendo los usos “estacionamientos” y “bodegas” y fue calculado para la totalidad del territorio comunal obteniéndose una cifra de **80% de suelo urbanizable destinado a uso residencial**.
- 4) En los territorios que se encuentran **edificados y/o consolidados** con uso residencial, se estima una tasa de sustitución o renovación, que corresponde al porcentaje de superficie de cada zona que podría recibir una nueva edificación residencial. Esta tasa de sustitución o renovación es una apreciación subjetiva del consultor, tomando en cuenta aspectos tales como la brecha observada entre la densidad actual y la proyectada por el Plan Regulador Comunal vigente (que genera incentivos a la densificación), la antigüedad del barrio, la existencia de edificación en altura, y el acceso desde vías principales y usos comerciales o de equipamiento del entorno. **La tasa de sustitución utilizada se estimó en un 15%.**

A partir de estos supuestos se obtuvo la cabida proyectada de población y viviendas como resultado de las siguientes expresiones:

Cabida adicional de vivienda proyectada en **área consolidada**:

$$Cabida1 (viv) = \frac{(Dens * (Sup (Ha) * Fc (sust) * Fc (uso)))}{4} - viv\ exist$$

Cabida adicional de vivienda proyectada en **áreas no consolidadas**:

$$Cabida2 (viv) = \frac{(Dens * Sup (Ha) * Fc (uso))}{4}$$

Donde:

- **Dens**: Densidad hab/ha definida por el PRC vigente.
- **Sup**: Superficie en Hectáreas.
- **Fc(uso)**: % de uso de suelo residencial.
- **Fc (sust)**: Factor de sustitución o renovación urbana en área consolidadas.
- **Viv exist**: Número de viviendas existente en la zona.

Los resultados permiten corroborar que en los remanentes del **área urbana no consolidada**, al interior del área regulada por el PRC vigente, existe una capacidad para acoger un total estimado de **6.311 viviendas**; y en el **área urbana consolidada** una capacidad estimada de incorporar **2.290 viviendas**, lo que arroja una cabida de **8.601 viviendas nuevas**, que equivalen a un total de **34.404 hab.** (4 hab por vivienda según 2.1.22 OGUC) que se agregarían a las 13.036 viviendas y 52.142 habitantes proyectados por el INE para el año 2023. Lo anterior arroja como resultado una **cabida máxima estimada para el Plan Regulador Comunal vigente de 21.637 viviendas equivalentes a 86.546 habitantes.**

Es importante mencionar que la oferta de suelo no consolidado con posibilidades de urbanizar en la comuna de Paine, corresponde a terrenos emplazados al interior del área urbana de Paine Centro que abarcan una superficie de 157 ha (15%) y tienen potencial para albergar cerca de 2.000 viviendas y 7.640 habitantes nuevos considerando las condiciones normativas del PRC vigente (ZU-4, 100 hab/ha). En el área consolidada es posible corroborar que la zona ZU-4 es la que tiene mayor cabida poblacional (3.610 hab.) y de vivienda (1.910 viv.) por representar el 20% del área urbana vigente y albergar una de las densidades más altas (100 hab/ha).

b) Áreas sujetas a declaratoria de utilidad pública

En esta sección se identifican los terrenos afectos a utilidad pública de conformidad a lo establecido en el artículo 59° de la LGUC, los cuales pueden estar asociados tanto a áreas verdes (plazas y parques) como a vialidad estructurante comunal (vías colectoras, servicio, locales o pasajes).

Considerando que el Plan Regulador Comunal vigente no contempla la definición de áreas verdes proyectadas, a continuación, se presenta análisis de la vialidad estructurante comunal vigente.

i. Vialidad estructurante vigente

El presente análisis busca identificar la red vial estructurante existente y proyectada por el PRC vigente (2015). El área urbana de la comuna de Paine regulada por el PRC vigente (2015) se encuentra conformada por 6 áreas urbanas, cuya vialidad vigente se encuentra graficada en los siguientes planos de “zonificación uso de suelo” y de “espacios públicos, vialidad y áreas verdes”:

- Área urbana “Ciudad de Paine”: planos PRC-PAINE-ZUS-01 y PRC-PAINE-EVAV-01
- Área urbana “Localidad de Champa-Hospital”: planos PRC-PAINE-ZUS-02 y PRC-PAINE-EVAV-02
- Área urbana “Localidad de Huelquén”: planos PRC-PAINE-ZUS-03 y PRC-PAINE-EVAV-03
- Área urbana “Localidad de Pintué”: planos PRC-PAINE-ZUS-04 y PRC-PAINE-EVAV-04
- Área urbana “Localidad de Chada”: planos PRC-PAINE-ZUS-05 y PRC-PAINE-EVAV-05
- Área urbana “Localidad de El Tránsito”: planos PRC-PAINE-ZUS-06 y PRC-PAINE-EVAV-06

A continuación, se presenta la descripción de la vialidad estructurante vigente para cada una de las áreas urbanas en estudio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 24 de la Ordenanza Local del PRC vigente. Sin embargo, importa señalar que se excluyen de dicho reporte aquellas vías expresas y troncales considerando que su definición escapa del ámbito del plan regulador y corresponde al instrumento de planificación intercomunal (PRMS).

- *Vialidad Área Urbana “Ciudad de Paine”*

Tabla 1-26 Vialidad Área Urbana “Ciudad de Paine”

Nombre	Desde	Hasta	Ancho entre LO		Categoría	Estado
			Exist.	Proy.		
Av. Bernardo O'Higgins	San Vicente	Miguel Campino	11 - 20		Colectora	Existente
Av. Bernardo O'Higgins	Gran Avenida	Presidente Prieto	14 - 24		Colectora	Existente
Prolongación Av. Bernardo O'Higgins	La Trilla	50 m al norte de Gran Avenida		20	Colectora	Apertura

Nombre	Desde	Hasta	Ancho entre LO		Categoría	Estado
			Exist.	Proy.		
Av. General Baquedano	Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante Paine)	Límite Urbano Norte	18 - 22		Colectora	Existente
Av. General Baquedano	Presidente Prieto (Camino Talagante Paine)	Límite Urbano Sur	17 - 21		Colectora	Existente
Av. Los Héroes	Calle El Cedro	Calle Los Pajaritos	30		Colectora	Existente
Av. Los Héroes	Calle Los Pajaritos	50 m al Sur de Pérez Canto	11 - 30		Colectora	Existente
Av. Los Héroes	Calle Concepción	Calle Curicó	30		Colectora	Existente
Av. Los Héroes	Calle Curicó	Calle El Cedro	25		Colectora	Existente
Presidente Prieto	Av. General Baquedano (Camino Talagante Paine)	Prolongación Av. Bernardo O'Higgins	15		Colectora	Existente
Av. El Villar	Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante Paine)	300 m al sur de Los Pajaritos	9 - 30		Colectora	Existente
Prolongación Av. El Villar	300 m al Sur de Los Pajaritos	Los Copihues Nuevo Horizonte	9 - 20	30	Colectora	Ensanche Oriente
Prolongación Av. El Villar	50 m al Norte de Av. 18 de Septiembre	Callejón Santa Eugenia		30	Colectora	Apertura
Santa María	Principal	Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante Paine)	14 - 22		Colectora	Existente
Santa María	San Vicente	Sánchez Cerda	14 - 15		Colectora	Existente
Gran Avenida	Av. Gral. Baquedano	70 m al Oriente del Camino Las Araucarias	15		Colectora	Existente
Gran Avenida	100 m al Poniente de Calle Alegre	Camino el Carmen	24 - 25		Colectora	Existente
Gran Avenida	Camino del Carmen	Camino Las Posesiones	22		Colectora	Existente
Prolongación Gran Avenida	70 m al Oriente de Camino Las Araucarias	100 m al Poniente de Calle Alegre		25	Colectora	Apertura
Prolongación Gran Avenida	Camino Algarrobo	Camino Proyectado N°1		25	Colectora	Apertura
La Trilla	Av. Gral. Baquedano	Prolongación del Carmen	11	20	Colectora	Ensanche Sur
Prolongación La Trilla	Prolongación del Carmen	Camino Proyectado N°1		20	Colectora	Apertura
Callejón Santa Eugenia	Av. Gral. Baquedano	(Nuevo Acceso Sur)	11	20	Colectora	Ensanche A eje
Camino del Carmen	Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante Paine)	Gran Avenida	14		Colectora	Existente
Prolongación del Carmen	Gran Avenida	Callejón Santa Eugenia		20	Colectora	Apertura
Padre Mateo	El Castaño	Av. Gral. Baquedano	9		Colectora	Existente
Padre Mateo	Av. Los Héroes	Calle Buin	20		Colectora	Existente

Nombre	Desde	Hasta	Ancho entre LO		Categoría	Estado
			Exist.	Proy.		
Padre Mateo	Calle Buin	El Castaño	20		Colectora	Ensanche Poniente
Las Posesiones	Av. 18 de septiembre (Camino Talagante Paine)	Gran Avenida	14	20	Colectora	Ensanche Poniente
Miguel Campino	Av. Gral. Baquedano	Av. Bernardo O'Higgins	14 - 15		Colectora	Existente
Prolongación Miguel Campino	Av. Del Villar	190 m al Poniente de Av. Del Villar		20	Colectora	Apertura
Prolongación Padre Mateo	50 m al Oriente de Av. Los Héroes	Límite Urbano Oriente		20	Colectora	Apertura
Prolongación San Vicente	Av. Del Villar	190 m al Poniente de Av. Del Villar		20	Colectora	Apertura
Prolongación San Juan de Dios	Gran Avenida	Callejón Santa Eugenia		20	Colectora	Apertura
Camino Proyectado N° 1	Callejón Santa Eugenia	Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante Paine)		20	Colectora	Apertura
Camino Proyectado N° 2	Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante Paine)	100 m al Norte de Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante de Paine)		20	Colectora	Apertura
Camino Proyectado N° 3	Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante Paine)	100 m al Norte de Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante de Paine)		20	Colectora	Apertura
Camino Proyectado N° 4	Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante Paine)	100 m al Norte de Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante de Paine)		20	Colectora	Apertura
Alcalde Gilda Díaz	Presidente Prieto (Camino Talagante de Paine)	Límite Urbano Poniente	15 - 20	-	Servicio	Existente
Arrecife	Presidente Prieto	Padre Mateo	12_15	-	Servicio	Existente
San Vicente	Santa María	Av. Bernardo O'Higgins	13 - 15		Servicio	Existente
Concepción	Av. del Villar	Av. 18 de Septiembre (Camino Talagante Paine)	15 - 20	-	Servicio	Existente
Calle 4 Norte	Av. General Baquedano (Camino Talagante Paine)	Av. Los Héroes	14 - 18	-	Servicio	Existente
Los Copihues Nuevo Horizonte	Av. Gral. Baquedano	Límite Urbano Oriente	15 - 20	-	Servicio	Existente

Fuente: elaboración propia en base a Ordenanza Local PRC vigente (2015)

- *Vialidad Área Urbana “Localidad de Champa-Hospital”*

Tabla 1-27 Vialidad Área Urbana “Localidad de Champa-Hospital”

Nombre	Desde	Hasta	Ancho entre LO		Categoría	Estado
			Exist.	Proy.		
El Caamo Oriente	Av. Diego Portales	Camino Las Bodegas	14	-	Colectora	Existente
Las Camelias	Límite Urbano Norte	Darío Pavez (Ruta del Valle Sur)	11,5	-	Colectora	Existente
Av. Diego Portales	Paso Inferior Autopista del Maipo	Camino El Caamo	20	-	Colectora	Existente
Av. Diego Portales	Camino El Caamo	Límite Urbano Oriente	24	-	Colectora	Existente
Camino Las Bodegas	Camino Las Bodegas	Límite Urbano Oriente	18	-	Colectora	Existente
Camino guila Norte (Calle del Puente)	Av. Diego Portales	Límite Urbano Poniente	12	-	Colectora	Existente
Camino Proyectado N 4	Darío Pavez (Ruta del Valle Sur)	Camino La Torre		30	Colectora	Apertura
Jorge Alessandri	Límite Urbano Oriente	Darío Pavez (Ruta del Valle Sur)	16	-	Colectora	Existente
El Caamo	Av. Diego Portales	Camino Los Aromos	10,5	-	Colectora	Existente
Camino La Torre	Darío Pavez (Ruta del Valle Sur)	Camino Proyectado N4	20	-	Colectora	Existente
Camino Los Aromos	Darío Pavez (Ruta del Valle Sur)	El Caamo	20	-	Colectora	Existente
Las Acacias	Darío Pavez (Ruta del Valle Sur)	Camino el Caamo	20	-	Colectora	Existente
Los lamos	Los Aromos	Av. Diego Portales	14	-	Colectora	Existente
Prolongación Los lamos	Los Aromos	Camino La Torre	-	20	Colectora	Apertura

Notas:

(1) En plano PRC-PAINE-ZUS-02ncuentra graficado el ensanche.

Fuente: elaboración propia en base a Ordenanza Local PRC vigente (2015)

- *Vialidad rea Urbana “Localidad de Huelquén”*

Tabla 1-28 Vialidad rea Urbana “Localidad de Huelquén”

Nombre	Desde	Hasta	Ancho entre LO		Categoría	Estado
			Exist.	Proy.		
Cardonal	Camino Padre Hurtado - Ruta G-515 (Camino Alto Jahuel)	Limite Urbano Poniente	20 - 27	20	Colectora	Ensanche Norte (1)
Santa Filomena	Estadio Municipal	Limite Urbano Poniente	8 - 10	20	Colectora	Ensanche Sur
Santa Filomena	Camino Padre Hurtado - Ruta G-515	Estadio Municipal	30	30	Colectora	Ensanche A eje (2)
La Rinconada	Camino Padre Hurtado - Ruta G-515 (Camino alto Jahuel)	Limite Urbano Oriente	15	15	Colectora	Existente

Notas:

(1) En plano PRC-PAINE-ZUS-03 no se encuentra graficada la totalidad del ensanche al norte.

(2) En plano PRC-PAINE-ZUS-03 no se encuentra graficado el ensanche en Línea Oficial Sur entre Estadio Municipal y Plaza Las Américas.

Fuente: elaboración propia en base a Ordenanza Local PRC vigente (2015)

- *Vialidad Área Urbana "Localidad de Pintué"*

Tabla 1-29 Vialidad Área Urbana "Localidad de Pintué"

Nombre	Desde	Hasta	Ancho entre LO		Categoría	Estado
			Exist.	Proy.		
Los Arenales E-562	Av. Miguel Letelier (Ruta del Valle Sur)	Limite Urbano Norte	11 - 15	20	Colectora	Ensanche Oriente (1)
Marta Letelier de Berstein	Av. Miguel Letelier (Ruta del Valle Sur)	Limite Urbano Norte	11	15	Colectora	Existente

Notas:

(1) En plano PRC-PAINE-ZUS-04 no se encuentra graficado el ensanche.

Fuente: elaboración propia en base a Ordenanza Local PRC vigente (2015)

- *Vialidad Área Urbana "Localidad de Chada"*

Tabla 1-30 Vialidad Área Urbana "Localidad de Chada"

Nombre	Desde	Hasta	Ancho entre LO		Categoría	Estado
			Exist.	Proy.		
Camino Las Lilas	Camino Challay	Limite Urbano Norte	18 - 20	20	Colectora	Ensanche a eje (1)
Camino Challay	Camino Las Posesiones	Limite Urbano Poniente	11	15	Colectora	Ensanche Sur (1)
La Romana	Limite Urbano Oriente	Camino Las Posesiones	15	20	Colectora	Ensanche a eje (1)

Notas:

(1) En plano PRC-PAINE-ZUS-05 no se encuentra graficado el ensanche.

Fuente: elaboración propia en base a Ordenanza Local PRC vigente (2015)

- *Vialidad Área Urbana “Localidad de El Tránsito”*

El área urbana “Localidad de El Tránsito” no cuenta con vialidad estructurante de escala comunal.

c) Identificación de áreas sujetas a protección legal

El PRC vigente **no considera áreas de protección de recursos de valor natural ni patrimonial cultural**. Importa señalar que, si bien existen dos monumentos históricos declarados dentro de la comuna, ninguno de ellos se emplaza al interior de las áreas urbanas en estudio.

d) Análisis de pertinencia jurídica

A partir de la lectura de las disposiciones reglamentarias contenidas en la ordenanza del Plan Regulador vigente, en adelante OL, fue posible constatar que la preceptiva presenta discordancias respecto del marco jurídico vigente y la jurisprudencia administrativas, señalada por la Contraloría General de la República.

En primer lugar, es posible observar que la Ordenanza no fija norma urbanística asociada a la **profundidad máxima de edificación continua ni altura máxima de edificación continua**, lo que resulta en la inaplicabilidad de dicho agrupamiento en las zonas que lo permiten (ZU-1, ZU-2 y ZE-1). En relación al adosamiento, distanciamiento y rasantes, al no definirse una norma particular se entiende que rige lo establecido en la OGUC al respecto.

En relación a la **intensidad de ocupación**, importa señalar que el PRC vigente considera un rango de densidades que varía entre los 130 hab/ha (densidad alta) y los 20 hab/ha (vivienda del cuidador), rango que guarda relación con el predominio de viviendas unifamiliares al interior de las áreas urbanas de la comuna de Paine. Lo anterior se ve reforzado por la norma urbanística vigente que establece un máximo de 3 pisos y 10 m de altura en determinados sectores del área en estudio, quedando el resto con una altura máxima de 1 o 2 pisos.

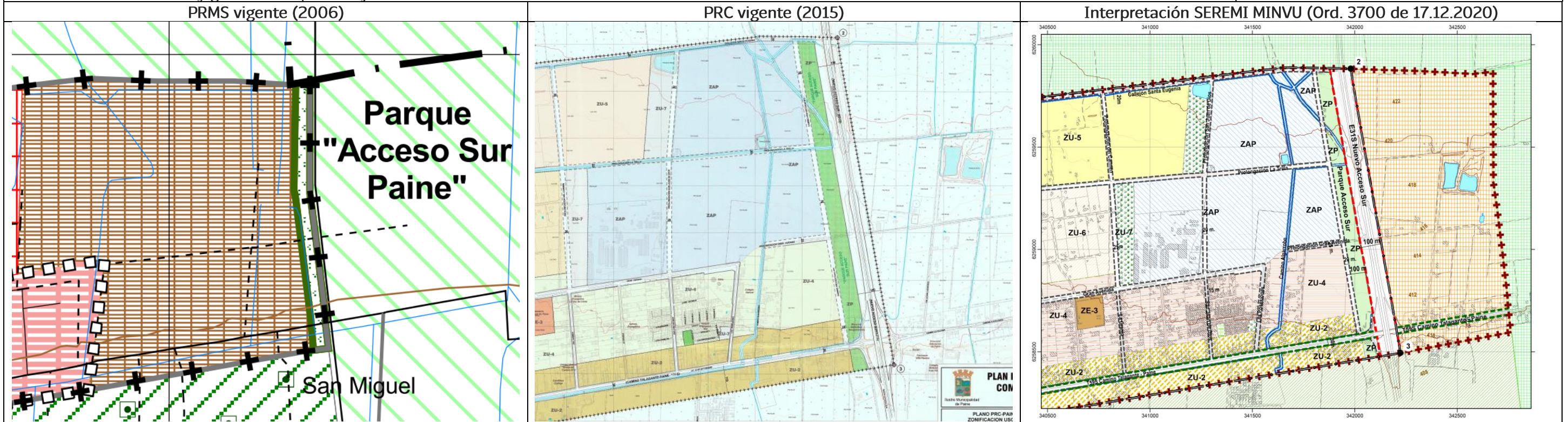
Llama la atención que en la precitada modificación (2015) se identifican una gran cantidad de vías colectoras asimiladas lo que tiene importante repercusión en la aplicación del artículo 2.1.36 de la OGUC. Por otro lado, es dable observar que la modificación tuvo que hacerse parte de los efectos provocados por la Ley 19.939 (DO 13.02.04) que estableció en lo que importa la caducidad de las declaratorias de utilidad pública, lo que es posible observar en la gran cantidad de vías existentes con jerarquías que no se ajustan a lo prescrito en el artículo 2.3.2 de la OGUC y que fueron asimiladas en concordancia con lo señalado en el artículo 2.3.1 de la OGUC. Importa destacar que los efectos que produjo la caducidad de las declaratorias de utilidad pública fueron corregidos en la Ley 20.791 publicada en D.O. 29.10.14 que restituye la facultad y elimina su caducidad.

e) Análisis de coherencia entre PRMS y PRC vigente

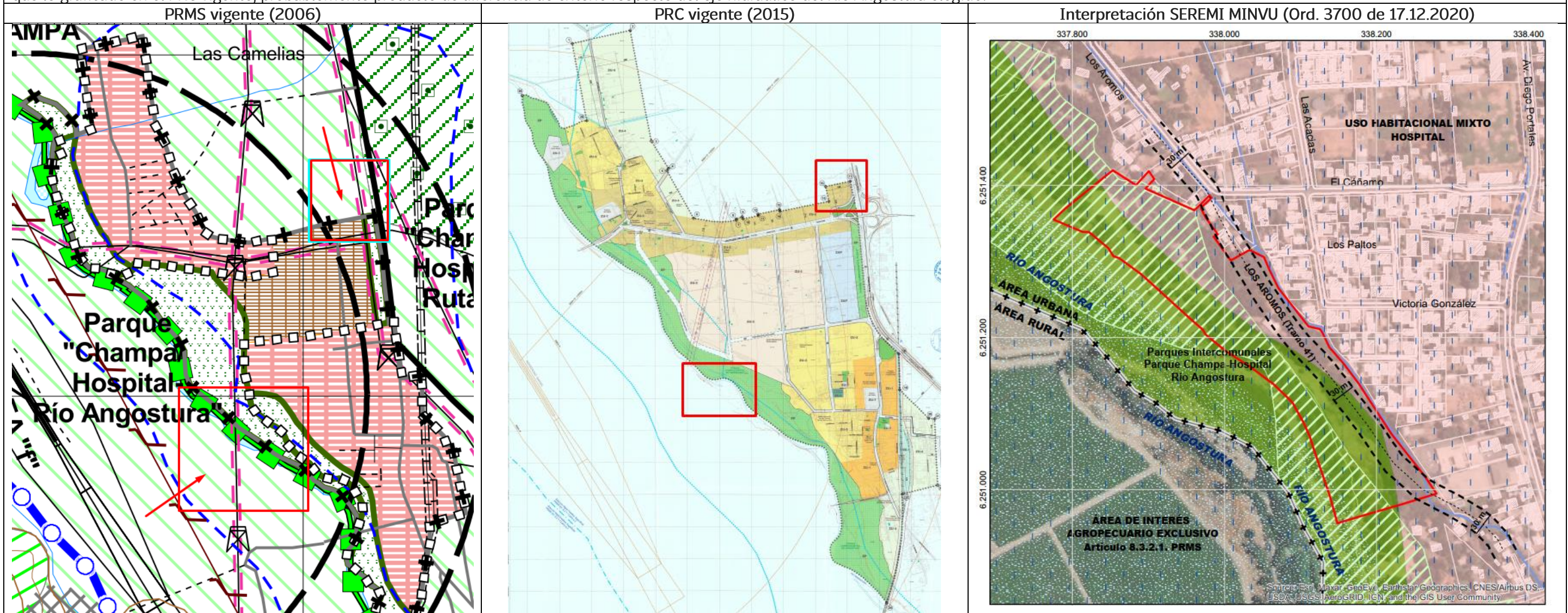
En el año 2006 se aprobó la modificación MPRMS-73 del PRMS, que incorporó a la comuna de Paine a su territorio de planificación. Posteriormente, en el año 2015, se aprobó modificación al PRC de Paine que se mantiene vigente en la actualidad. Teniendo en cuenta lo anterior, resulta relevante indicar que se han detectado discordancias entre lo establecido por el instrumento de planificación de jerarquía superior y lo definido en el instrumento de planificación comunal, en relación a la delimitación de las áreas urbanas sujeto de regulación, presentándose algunos ejemplos de ello a continuación:

Tabla 1-31 Diferencias en interpretación del límite urbano entre PRMS y PRC vigente

En el área urbana de Paine Centro, si bien el PRMS vigente establece un límite de extensión urbana que colinda con el Parque "Acceso Sur Paine", en interpretación realizada por la SEREMI MINVU informada mediante Ord. 3700 de fecha 17.12.2020 y graficada en plano adjunto "RM-PRMS 20-09" se establece la existencia de área urbanizable o de extensión urbana al costado oriente de la vía expresa E315 Nuevo Acceso Sur

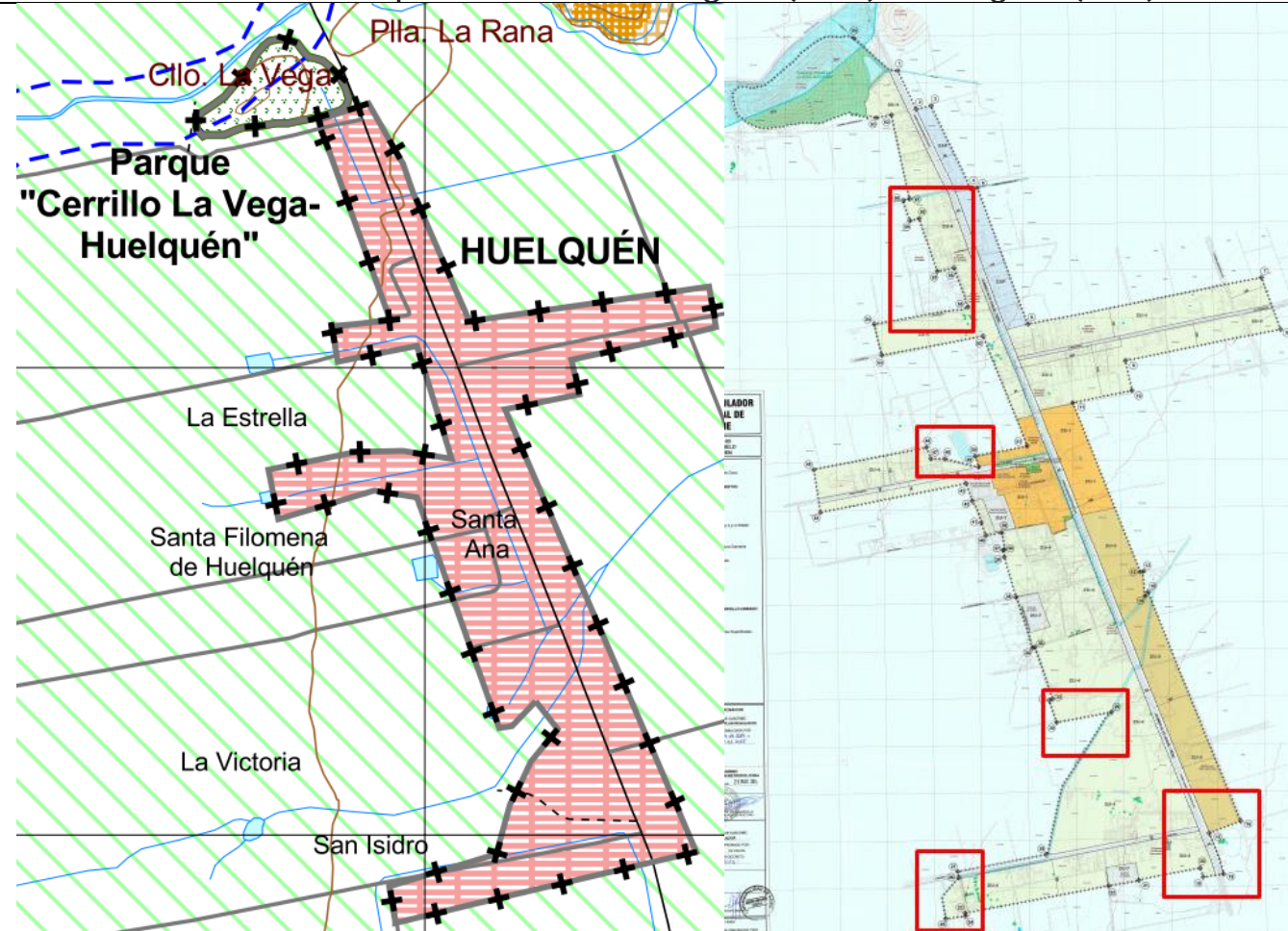


En el área urbana de Champa-Hospital, el PRC vigente estableció un límite urbano que excede el límite de extensión urbana definido por el PRMS en el sector en torno al nudo vial que conecta la Ruta 5 con Darío Pavez. De igual forma, en interpretación realizada por la SEREMI MINVU informada mediante Ord. 1488 de fecha 05.09.2022 y graficada en plano adjunto "RM-PRMS 22-6", se define un límite urbano que abarca mayor superficie que lo graficado en el PRC vigente, probablemente producto de diferencia de criterio respecto del eje hidráulico del Río Angostura elegido.

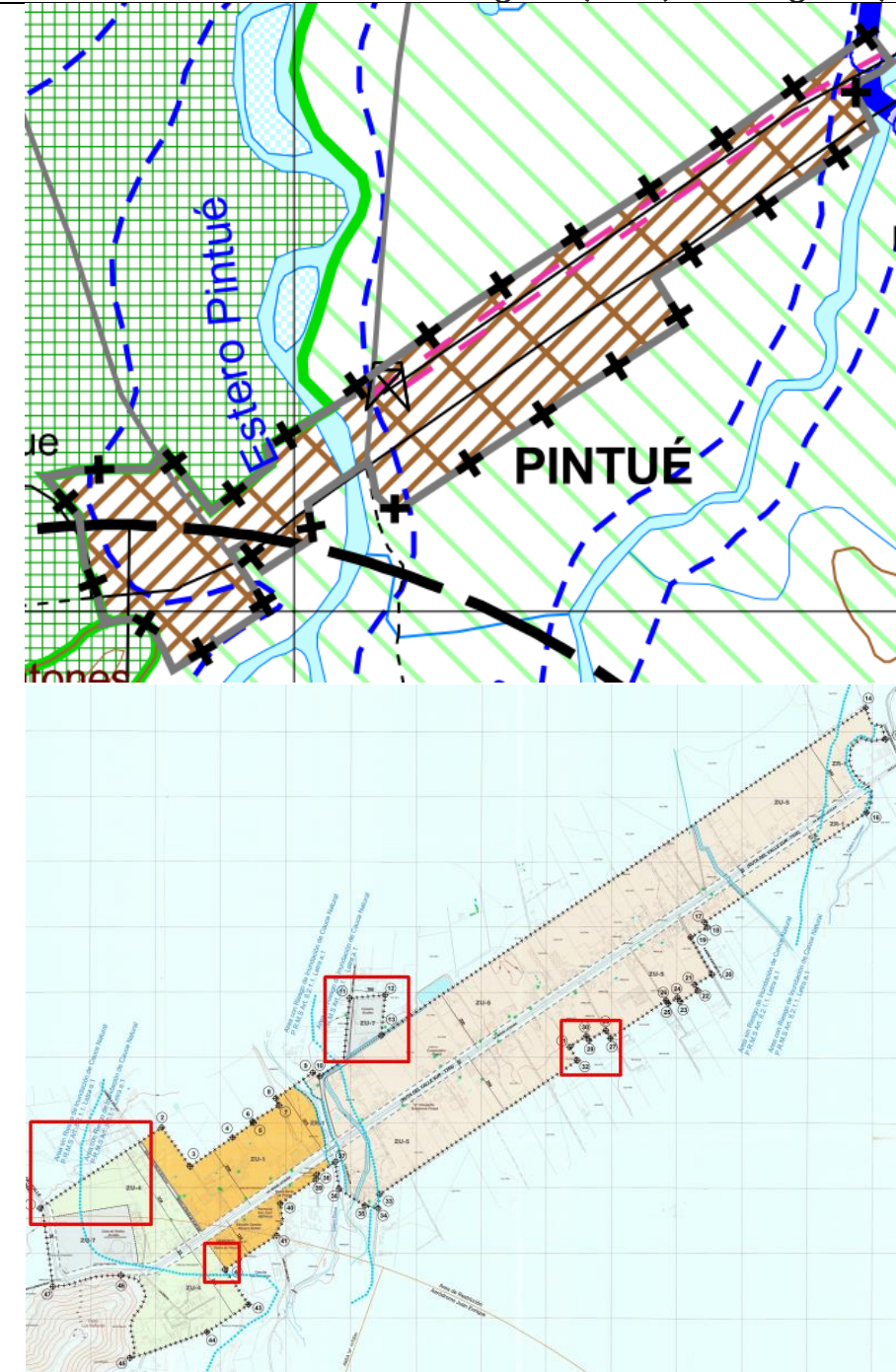


En las áreas urbanas de Huelquén y Pintué, la interpretación que hace el PRC vigente respecto del trazado del límite urbano excede, en algunos sectores, el límite de extensión urbana definido por el PRMS; mientras que en otros casos se observan diferencias en la interpretación de dicho límite.

Área Urbana Huelquén. Contraste PRMS vigente (2006) – PRC vigente (2015)

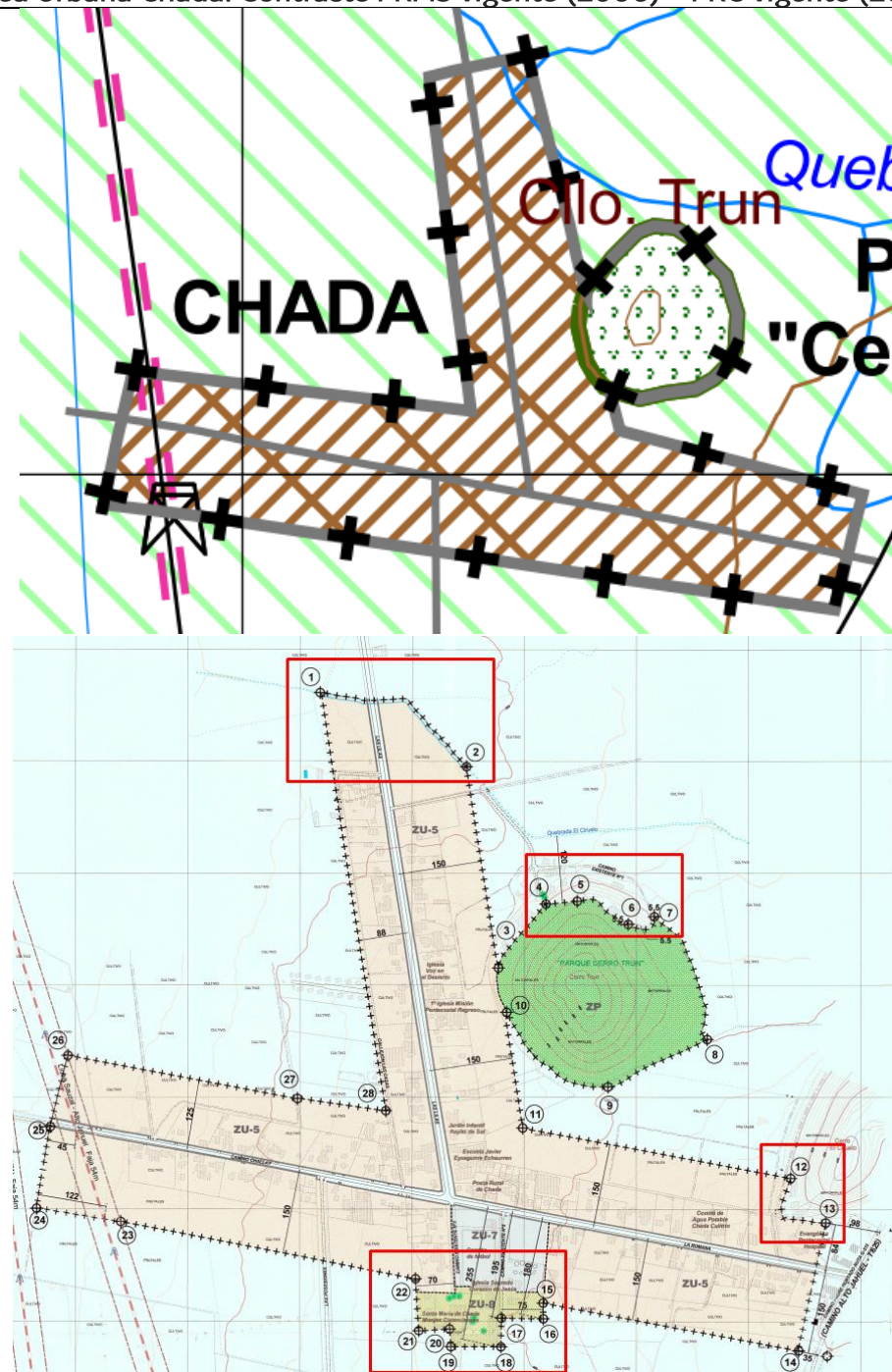


Área Urbana Pintué. Contraste PRMS vigente (2006) – PRC vigente (2015)

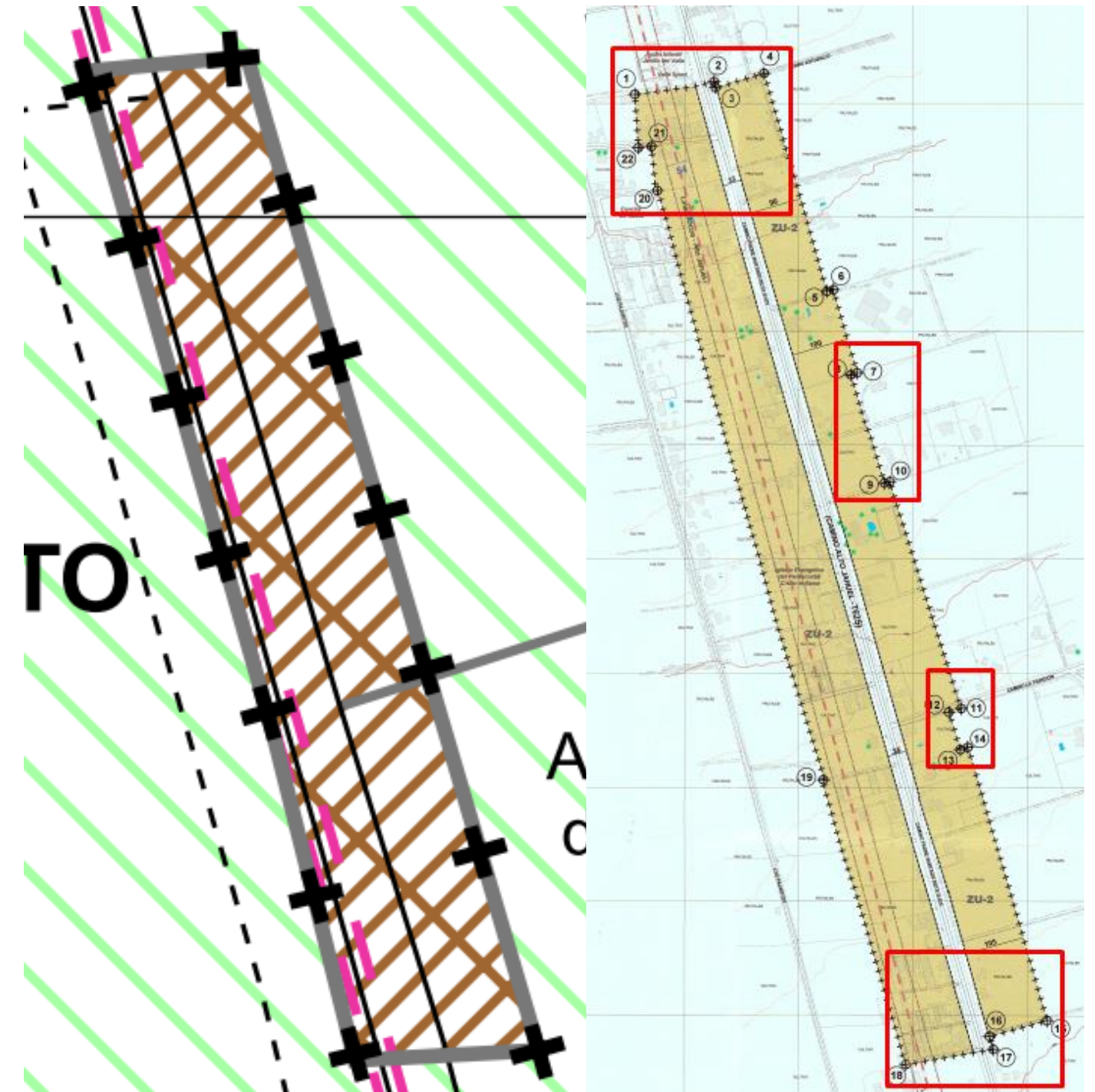


En las áreas urbanas de Chada y El Tránsito, la interpretación que hace el PRC vigente respecto del trazado del límite urbano excede, en algunos sectores, el límite de extensión urbana definido por el PRMS; mientras que en otros casos se observan diferencias en la interpretación de dicho límite.

Área Urbana Chada. Contraste PRMS vigente (2006) – PRC vigente (2015)



Área Urbana El Tránsito. Contraste PRMS vigente (2006) – PRC vigente (2015)



Fuente: Elaboración propia en base a PRMS (2006) y PRC vigente (2015)

1.4 ANÁLISIS SISTÉMICO

1.4.1 Sistema Físico Natural

El análisis del sistema Físico Natural se enfoca en la definición e identificación de aquellos elementos del medio natural que conforman valores ambientales dignos de protección o que pueden llegar a conformar barreras al crecimiento urbano.

a) Medio Físico

A continuación, se exponen las principales características para las variables climáticas, atmosféricas, geomorfológicas, hidrológicas y edáficas, que permiten caracterizar la comuna es estos aspectos determinantes del medio físico para la toma decisiones urbano-territoriales.

i. Climatología

De acuerdo con la clasificación climática de Köppen en la comuna de Paine se presentan dos tipos climáticos: Clima mediterráneo de lluvia invernal (Csb) que se presenta en la mayor parte de la comuna, abarcando su influencia en el sector de valle y Clima mediterráneo de lluvia invernal de altura (Csb -h) asociado a las zonas de la cordillera andina y de la costa.

En la tabla a continuación se presentan los parámetros Climáticos que característicos del territorio comunal de Paine a lo largo del año.

Tabla 1-32 Parámetros Climáticos - Comuna de Paine

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	20.1	19.6	17.8	14	9.9	6.6	6	7.6	9.7	12.4	15.6	18.3
Temperatura min. (°C)	14	13.6	11.7	7.7	4.3	1.3	0.5	1.9	3.6	6.1	8.9	11.9
Temperatura máx. (°C)	26.7	26.2	24.5	20.5	16	13	12.4	13.8	15.6	18.3	21.9	24.9
Precipitación (mm)	6	8	16	53	104	161	114	98	68	46	20	9
Humedad(%)	50%	50%	53%	59%	68%	73%	72%	71%	70%	65%	55%	50%
Días lluviosos (días)	1	1	2	3	5	7	6	6	6	5	3	1

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Horas de sol (horas)	12.1	11.3	10.3	8,4	6.8	6.3	6.5	6.9	7.4	9.1	11.1	12.2

Fuente: <https://es.climate-data.org/>

Las variables climáticas cobran relevancia en contexto de planificación urbana considerando el actual escenario de cambio climático, dado que los desastres naturales derivados de eventos extremos de precipitación y/o altas temperaturas, deben ser previstos en el desarrollo urbano futuro ya sea como condicionantes y/o restricciones a la ocupación del territorio urbanizable.

- *Precipitación*

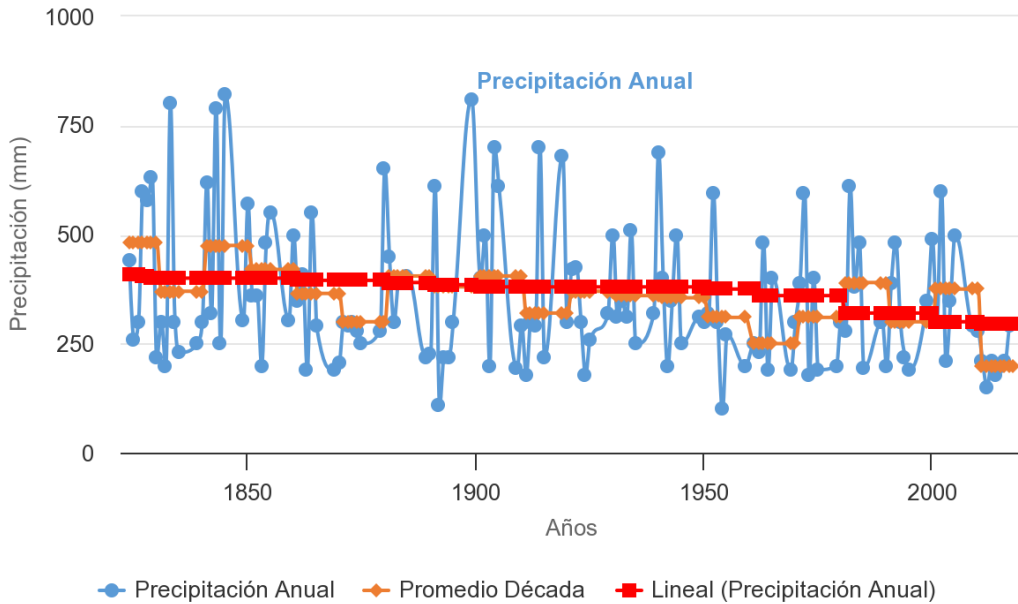
En relación al comportamiento de la precipitación destacan los antecedentes del Reporte Anual de la Evolución del Clima en Chile¹², de acuerdo con el cual en Chile continental la precipitación al año 2022, quedo con un 22% de déficit anual. La revisión de este dato a nivel regional determinó que cuatro regiones del país, incluida la Región Metropolitana presentaron los mayores déficits en torno al 50% durante el 2022.

Es así como de acuerdo con los registros históricos de precipitación (1824-2018)¹³, el volumen promedio anual de lluvias en la última década fue un 56% más bajo que lo que llovía hace 200 años, esto quiere decir que desde 2010 al 2019 llovió menos de la mitad de lo que llovía históricamente en la región (siguiente ilustración).

12 Dirección Meteorológica de Chile. (2023). Reporte Anual de la Evolución Del Clima En Chile. Informe climático del año 2022. [en línea], disponible en <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/05/reporteEvolucionClima2022.pdf>

13 Aguas Andinas. (2019). El Cambio Climático ya está aquí. <https://compromiso.aguasandinas.cl/cambio-climatico>

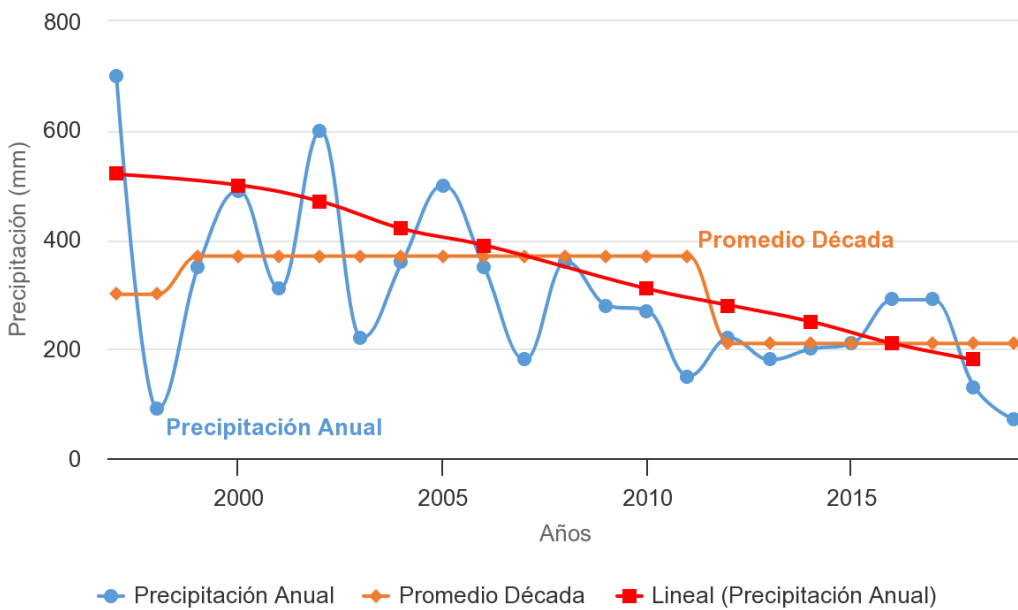
Ilustración 1-7 Registros históricos de precipitación - Región Metropolitana



Fuente: Aguas Andinas (2019)

Vale mencionar que la década 2010-2019 fue la más seca de los últimos 200 años, dejando 2019 como el año con menores precipitaciones en la historia regional (siguiente ilustración). El volumen de agua caída en la Región Metropolitana ese año fue similar al que cae en las capitales de países como Arabia Saudita, Qatar y Egipto.

Ilustración 1-8 Registros de Precipitación Región Metropolitana (1997-2019)



Esta tendencia ha impactado severamente el caudal de ríos y esteros que proveen de agua a la Región tanto para consumo humano como para el desarrollo de actividades económicas como la agricultura.

En este contexto la comuna de Paine no es ajena a la tendencia de precipitaciones observada en la Región Metropolitana, ya que a partir de los registros de precipitación de la estación Laguna de Acúleo de los últimos 20 años (2000-2021) se observa (siguiente ilustración) una disminución del agua caída, considerando que el promedio de precipitación máxima anual para la década 2000 a 2010 alcanzaba los 94,5 mm, mientras que para la década 2011 a 2021 dicho promedio fue de 55 mm, lo que denota una disminución del 42% de la precipitación máxima anual, en la última década.

Ilustración 1-9 Registros de Precipitación Estación Laguna de Aculeo (2000-2021)



Fuente: Elaboración Propia con base en datos meteorológicos de la Dirección General de Aguas

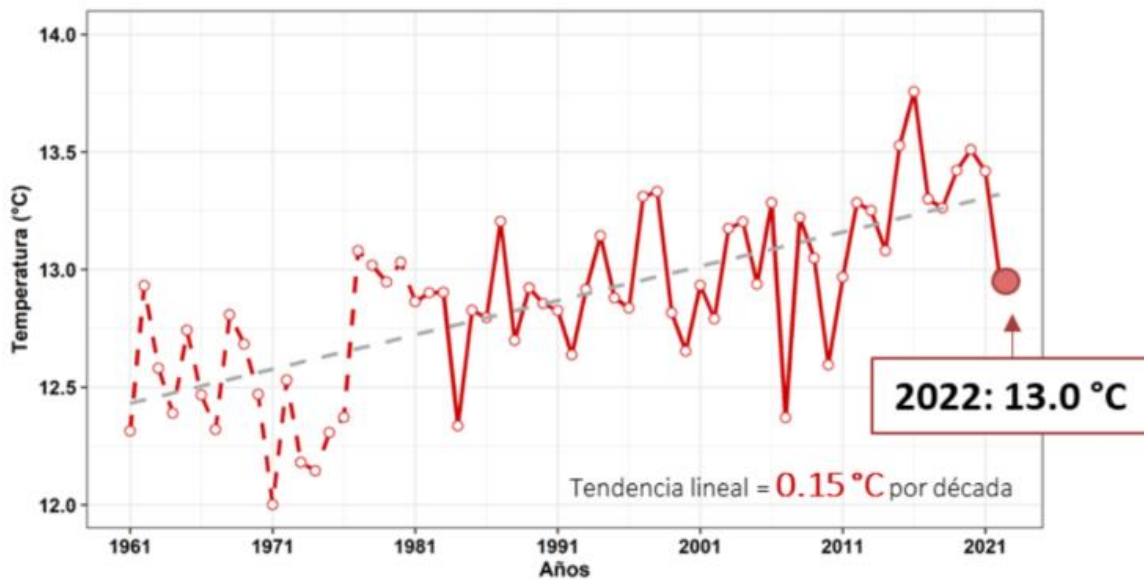
En la comuna de Paine los efectos de la disminución de precipitación se han observado de manera evidente en la pérdida del espejo de agua de la Laguna de Aculeo desde el año 2018. No obstante, se deben considerar otra serie de factores de origen antrópico que incidieron, junto con la falta de precipitación, para que dicho cuerpo de agua se secase. Independiente de ello, es un hecho que existe una importante disminución de las precipitaciones en la comuna lo cual se evidencia con la declaración de la comuna como zona de escasez por un período de 6 meses, mediante decreto de escasez hídrica emitido por la Dirección General de Aguas del MOP en el año 2021¹⁴.

- *Temperatura*

En relación a la temperatura, el Reporte Anual de la Evolución del Clima en Chile constata un aumento de la temperatura media a nivel nacional, a una tasa de 0,12°C por década. En este contexto la temperatura media durante el 2022 fue de 13.0°C, aunque igualmente más cálido que el promedio climático en +0,32°C. Sin embargo, fue más bajo en 0,44°C respecto al año anterior (siguiente ilustración).

¹⁴ Decreto MOP N° 205 del 07 de octubre de 2021.

Ilustración 1-10 Evolución de la Temperatura Media - Chile

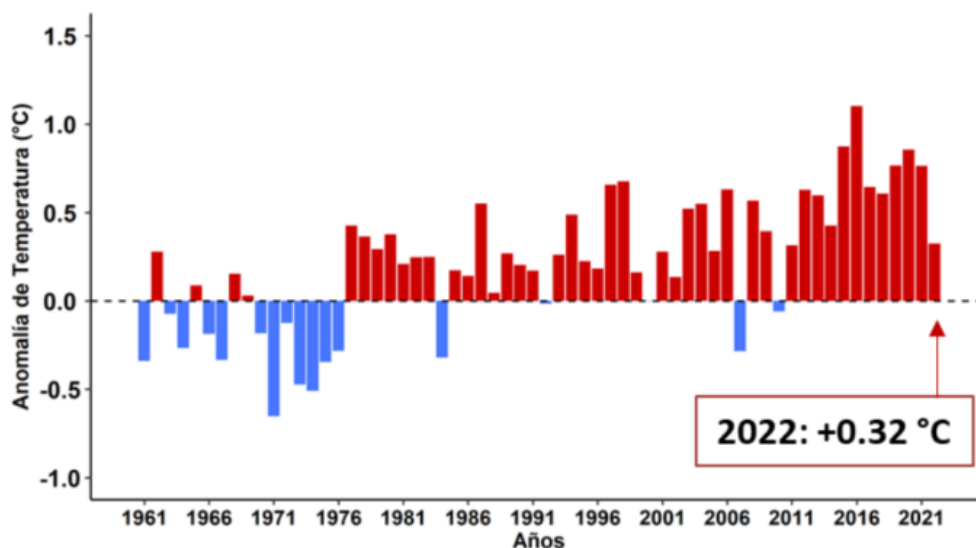


Fuente: Reporte Anual de la Evolución Del Clima En Chile. Informe climático del año 2022.

Considerando la continuidad de los años cálidos (siguiente ilustración) se observa que, contando desde el 2011, van 12 años consecutivos más cálidos que lo normal, y desde el período 1976-1977, año del “salto climático”, prácticamente todos los años han presentado anomalías positivas a excepción de 1984, 2000, 2007 y 2010.

El año 2016 sigue siendo el más cálido desde 1961 con 13.8°C (+1.1°C), mientras que ocho de los diez años más cálidos se concentran en las últimas dos décadas.

Ilustración 1-11 Anomalía de Temperatura Media Nacional



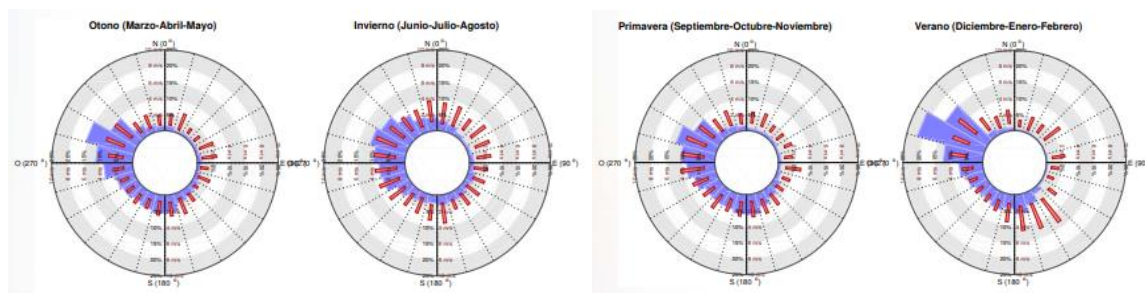
Fuente: Reporte Anual de la Evolución Del Clima En Chile. Informe climático del año 2022.

Si bien no se cuenta con datos específicos de la evolución de la temperatura en la comuna de Paine, la tendencia regional establece un indicador de lo que está ocurriendo y se proyecta para el futuro en el territorio comunal considerando el aumento de la temperatura. En este sentido cobran relevancia los datos reportados en el Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, referidos a Olas de Calor, fenómeno que se identifica como una Amenaza para la comuna de Paine, dado que entre 1980 y 2010 se han registrado al menos 26 días con olas calor > 30°C y las proyecciones estiman que presentarán un fuerte aumento en el futuro.

- *Vientos*

Finalmente, en términos del comportamiento de la circulación general de la atmósfera, las condiciones climáticas definen características particulares en las condiciones meteorológicas y en este contexto resulta relevante conocer la dirección de los vientos predominantes en la comuna, específicamente en las áreas urbanas que es donde se concentra la mayor población y por lo tanto constituye una variable relevante en las decisiones de planificación relacionadas con la localización y/o presencia de actividades productivas susceptibles de generar niveles de contaminación ambiental, así como determinar el vector predominante de avance del fuego en caso de ocurrir un incendio forestal. Para ello se tomó como referencia los datos disponibles en el explorador eólico en línea del Ministerio de Energía (<http://walker.dgf.uchile.cl/Explorador/Eolico2/>), el cual proporciona registros históricos de viento hasta el año 2010 para todo Chile. A partir de esta información se examinó una modelación de viento para el territorio comunal aledaño a las áreas urbanas de Paine. Cabe mencionar que por la localización de los asentamientos se observan diferencias en la dirección predominante de los vientos en cada caso, tal como se observa a continuación.

Ilustración 1-12 Rosa del viento según la estación del año localidades de Paine, Champa-Hospital y Huelquén



Fuente: Explorador de Energía Eólica - Ministerio de Energía¹⁵

A partir de las Rosas del Viento previamente presentadas se puede apreciar que, en las localidades de Paine, Champa-Hospital y Huelquén, los vientos predominantes durante la mayor parte del año provienen del noroeste y este. Considerando que la comuna se encuentra dentro de una zona saturada por material particulado, existe la probabilidad que ocurran eventos de contaminación atmosférica, especialmente durante el invierno, ya que en esta época del año hay una menor circulación de las masas de aire. En este sentido, las

¹⁵ Ministerio de Energía. (s.f.) Explorador de Energía Eólica. <http://walker.dgf.uchile.cl/Explorador/Eolico2/>

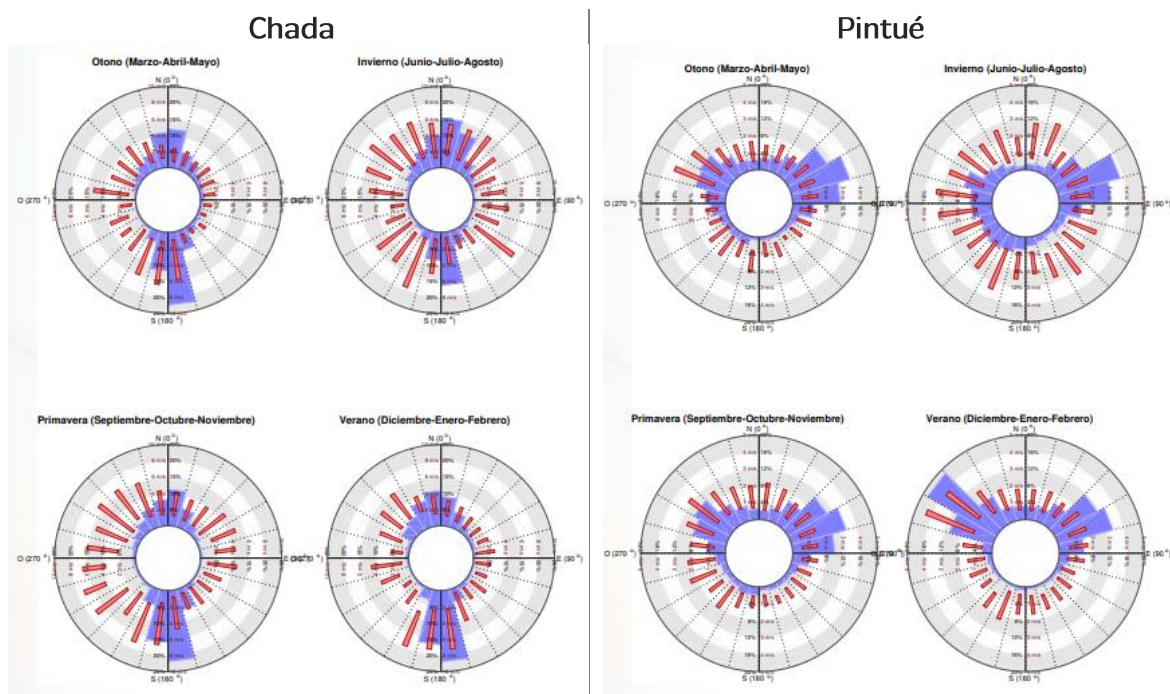
decisiones de planificación deberán estar destinadas a evitar la localización de actividades fumígenas en este sector, dado que las emisiones podrían afectar las áreas pobladas ubicadas hacia el suroeste.

En el caso de las localidades de Chada y Pintué (siguiente ilustración) se observa que, por su localización, el patrón de vientos varía de lo observado en las localidades ubicadas en el valle; es así como en la localidad de Chada los vientos presentan un vector predominante del sur y sur oeste, prácticamente durante todo el año, con un vector menos frecuente desde el norte.

Por su parte en Pintué el comportamiento en la dirección del viento es mucho más variable dependiendo de la estación del año, con un vector predominante desde el oeste, noroeste durante otoño e invierno y vientos provenientes del noroeste y noreste en primavera y verano.

En estas dos localidades por su localización aledaña a áreas montañosas donde predomina vegetación de tipo matorral esclerófilo, se debe considerar la potencial ocurrencia de incendios forestales y en este sentido resulta relevante la dirección del viento durante la estación estival debido a que es la época en la que existe una mayor probabilidad de ocurrir un siniestro.

Ilustración 1-13 Rosa del viento según la estación del año localidades de Chada y Pintué



Fuente: Explorador de Energía Eólica - Ministerio de Energía¹⁶

16 Ministerio de Energía. (s.f.) Explorador de Energía Eólica. <http://walker.dgf.uchile.cl/Explorador/Eolico2/>

A partir de la dirección de los vientos previamente descrita se observa un mayor riesgo de propagación en la localidad de Chada, debido a que durante el verano los vientos predominantes provienen del sur donde se localizan las áreas montañosas que encajonan la localidad por este flanco y donde es probable que se pueda iniciar el fuego debido a la desecación de la vegetación, especialmente en el actual contexto de sequía que presenta en general la Región Metropolitana.

ii. Geología y Geomorfología

El diagnóstico de estas temáticas se encuentra desarrollado en detalle en el Anexo 03. Estudio de Riesgos, debido a que son parte del compilado de variables que se analizan para determinar la susceptibilidad de ocurrencia de peligros de origen geológico. No obstante, en este apartado se revisan algunas características físicas del territorio que permiten caracterizarlo.

En este contexto en la comuna de Paine se pueden encontrar tres formas de relieve que son características de la región central de Chile: Cordillera de Los Andes, Cordillera de la Costa y Depresión Intermedia¹⁷

- **Cordillera de los Andes:** en esta comuna, el sector correspondiente a la Cordillera de Los Andes comprende la vertiente occidental de los cerros precordilleranos que conforman el interfluvio entre las cuencas de los ríos Clarillo y Angostura (hacia el oriente), y los esteros El Ajial y el Río Peuco (hacia el sur), y que corresponden a los cerros Los Ratones, las lomas La Mesa, Divisadero y Larga, y los Cerros de Chada, contándose entre sus mayores alturas los cerros Penitente (2.573 msnm), San Francisco (2.440 msnm), Los Piedrones (2.110 msnm) y El Navío (2.150 msnm). La precordillera ocupa un reducido espacio en esta unidad, elevándose desde alrededor de 500 msnm hasta los 2500 o 3000 m de altura, y precediendo al macizo cordillerano que en la región presenta cumbres que superan los 6000 m de altitud.
- **Cordillera de la Costa:** esta unidad morfológica marca el límite occidental de la cuenca de Santiago, caracterizándose principalmente por una disminución de alturas de norte a sur. En la comuna de Paine, conforma el límite occidental y pasa por los cordones de Las Minas, los Altos de Cantillana, la Loma El Cepillo y el cordón de Yervas Buenas, constituyendo sus mayores alturas el Cerro Cantillana (2.281 msnm), el morro Las Lagunas (2.073 msnm), y el cerro Yervas Buenas (1.337 msnm). Hacia el sur del río Maipo, la Cordillera de la Costa presenta un desplazamiento hacia el oriente, alcanzando su máxima penetración en el sector de Angostura de Paine, que corresponde al límite natural entre la Región Metropolitana y la VI Región.
- **Depresión Intermedia:** El sector correspondiente a esta unidad se sitúa en el sector sur de la unidad conocida como cuenca de Santiago, que corresponde a una fosa tectónica rellena principalmente con materiales producto de procesos erosivos del cuaternario. Esta fosa ha sido parcialmente rellena por sedimentos

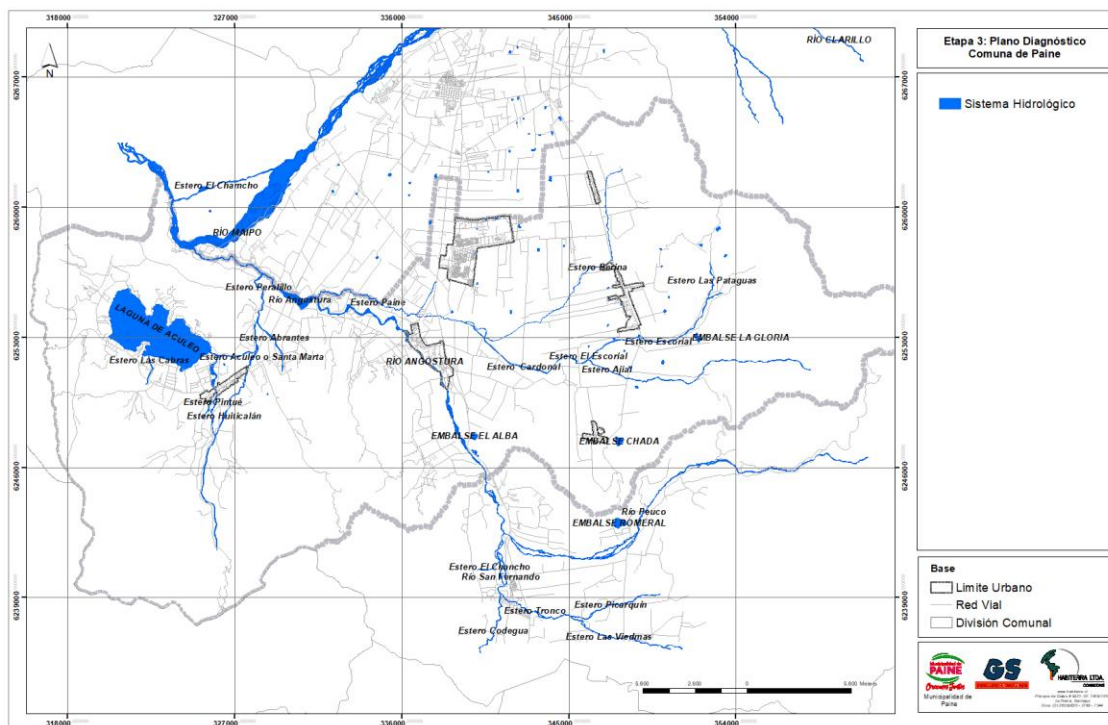
¹⁷ Geotécnica. 2002. EIA Modificación Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Provincias de Talagante y Melipilla- Comunas de Buin y Paine

principalmente fluviales y fluvio-glaciares provenientes de las hoyas hidrográficas de los ríos Maipo y Mapocho, y fluviales en los sectores drenados por el río Angostura y los esteros Colina y Lampa. Además, presenta numerosos cerros y islas asociados a cordones montañosos sepultados por dichos sedimentos y cenizas volcánicas que también hacen parte del relleno sedimentario de la cuenca.

iii. Hidrología

Al igual que en el caso de la Geología y Geomorfología, la Hidrología es analizada en detalle en el Anexo 03. Estudio de Riesgos, como una de las variables consideradas para realizar el diagnóstico de susceptibilidad de ocurrencia de peligros de origen geológico, por lo cual en el presente apartado se realiza una descripción de las características físicas del territorio asociadas al componente hidrológico (siguiente ilustración).

Ilustración 1-14 Sistema Hidrológico comuna de Paine



Fuente: Elaboración Propia con base en cartografía IGM

Es así como el territorio comunal de Paine forma parte de la Hoya del Río Maipo, una de las más importantes del país. En este contexto, el sistema hidrológico de la comuna se encuentra compuesto por ríos, esteros y cuerpos lacustres, que en su mayoría hacen parte de la cuenca del Río Angostura, siendo este, el dren más importante el cual desemboca en el Río Maipo, 2 Km al poniente de Paine y sólo lleva aguas en invierno y durante la época de riego¹⁸.

Algunos de los principales cursos de agua que conforman la cuenca del Río Angostura son los siguientes:

¹⁸ Municipalidad de Paine. 2014. Plan de Desarrollo Comunal de Paine 2015-2018

- Estero Ajial: ubicado en el sector se Santa Luisa de Culitrín, solamente lleva agua en la época invernal.
- Estero Escorial: cercano al límite urbano sur de la localidad de Huelquén.
- Estero La Berlina: cruza las localidades de El Tránsito y Huelquén.
- Estero Paine: corre paralelo al Río Angostura y desemboca en este a la altura del cerro Cullipeumo.
- Estero Huiticalán: nace en la quebrada de Huiticalán y se extiende hasta el sector de Pintué.
- Estero Abrantes: el estero Abrantes nace desde la Quebrada de Abrantes en el sector que lleva el mismo nombre, desemboca en el estero Peralillo.
- Estero Cardonal: nace de la confluencia de los esteros El Escorial y El Ajial en el sector de Culitrín Poniente, desemboca en el Estero Paine.
- Estero Peralillo: corre paralelo al estero Abrantes y recibe aportes del Estero Aculeo o Santa Marta.
- Estero Pintué: nace en la quebrada Ramadillas, y desemboca en el estero Aculeo o Santa Marta.
- Estero Aculeo o Santa Marta: es la evacuación de la laguna de Aculeo. Se encuentra ubicado en la orilla este de la Laguna.

El otro componente importante de la red hidrográfica comunal es la Laguna de Aculeo, cuyos afluentes naturales correspondientes a los Esteros Pintué y Las Cabras fueron desviados para abastecer principalmente la agricultura de gran escala y condominios residenciales¹⁹, razón por la cual este cuerpo de agua se encuentra alimentado actualmente sólo por aguas lluvias lo cual implica una superficie variable según la época del año, con una extensión promedio aproximada de 4 Km. de ancho por 8 Km de largo. La Laguna evacua sus aguas a través del estero Aculeo. Respecto de este cuerpo de agua vale mencionar la situación de sequía que ha presentado la región central de Chile en los últimos años que, junto con otros factores de origen antrópico, han tenido efectos en la supervivencia de este cuerpo lacustre, cuyo espejo de agua desapareció al menos hasta la primera mitad del año 2023. Como consecuencia del temporal de lluvias ocurrido en agosto de 2023, la laguna volvió a llenarse con las aguas del estero Pintué²⁰.

19 Cámara de Diputados. Documento Comisión.

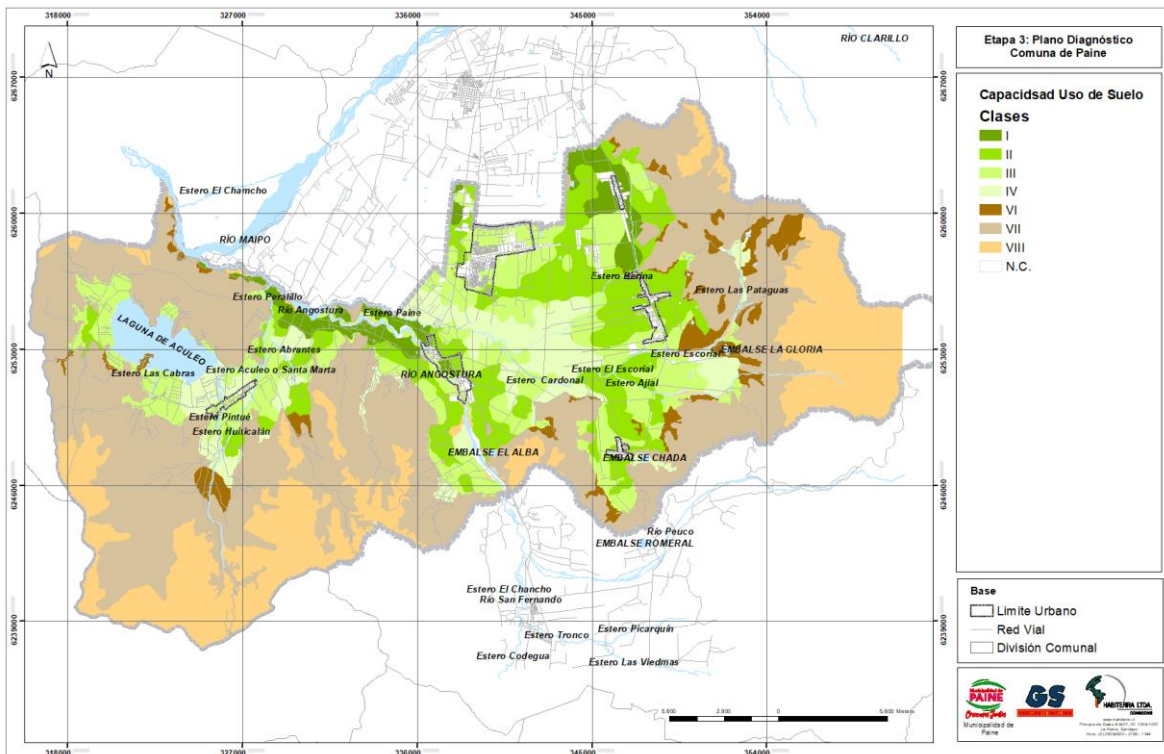
<https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=116192&prmTIPO=DOCUMENTOCOMISION>

20 De Zuani, Nicole (22 de agosto de 2023). «Laguna Aculeo vuelve a llenarse tras cinco años de sequía». ADN. Consultado el 14 de diciembre de 2023

iv. Capacidad de uso de suelo

A partir del Estudio Agrológico de la Región Metropolitana del año 2016, se analiza a continuación la Capacidad de Uso de los Suelos de la Comuna de Paine (siguiente ilustración, ya que a partir de esta clasificación se establecen las clases de suelo que tienen aptitud para albergar ciertos tipos de cultivo, lo que en el contexto de la planificación urbana determinará establecer los debidos distanciamientos a la urbanización en los suelos localizados adyacentes a los límites urbanos a fin de evitar fricciones con la actividad agrícola, considerando el uso de pesticidas y el uso de maquinaria que puedan tener efectos en el área urbana ya sea por olores o ruido.

Ilustración 1-15 Capacidad de Uso de Suelo Comuna de Paine



Fuente: Elaboración Propia con base en cobertura cartográfica CIREN 2016

Es así como, de acuerdo con dicha información, se observa (siguiente tabla) que en la comuna de Paine predominan los suelos de la clase VII, cubriendo un 40% del territorio comunal, no obstante, esta tipología de suelo por definición presenta limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para los cultivos, siendo el pastoreo y la explotación forestal su uso fundamental.

Por su parte los suelos aptos para cultivos correspondientes a las Clases I, II y III presentan una representación del 27% del territorio comunal y se localizan principalmente en torno al valle de sedimentación del Río Angostura y sus afluentes, que coincidentemente también es el área donde se han desarrollado los principales centros poblados de la comuna y que hacen parte del territorio de planificación de la presente actualización.

Tabla 1-33 Proporción por Clase de Capacidad de Uso de Suelo Comuna de Paine

Clase Capacidad de Uso	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
I	2002,6	3%
II	7237,6	11%
III	8980,9	13%
IV	4707,6	7%
VI	2045,0	3%
VII	26412,6	40%
VIII	12663,8	19%
N.C.	2716,4	4%
Total	66766,5	100%

Fuente: Elaboración Propia con base en cobertura cartográfica CIREN 2016

La presencia de estos suelos agroproductivos constituye un recurso muy relevante para el desarrollo económico de la comuna, dado que la agricultura es la principal actividad dentro de los rubros que constituyen su base económica. Es así como se observa diversidad productiva de la actividad agrícola que va desde la micro a la macro producción, abarcando desde la agricultura familiar campesina con objetivos de autoconsumo, medianos productores de hortalizas, grandes empresas y capitales ligados al sector agroindustrial, exportador y producción de semillas²¹.

b) Medio Biótico

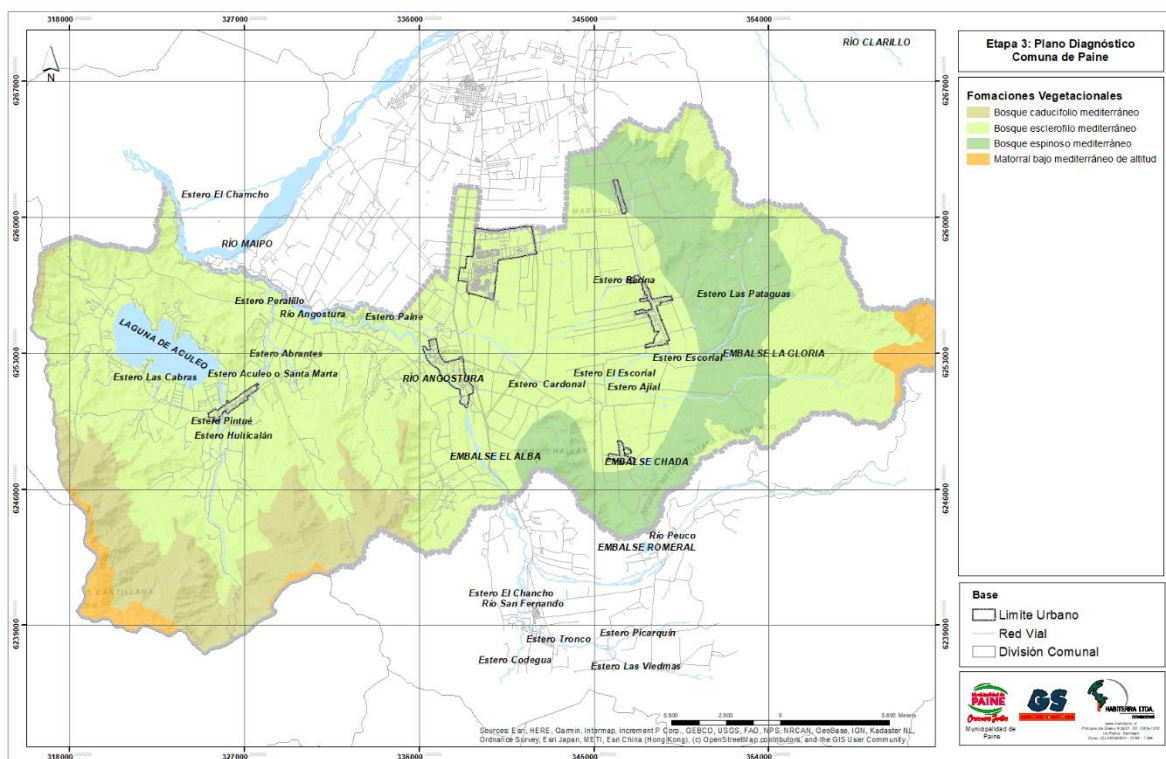
A partir del análisis de fuentes de información secundaria se exponen aquellos recursos de flora y fauna presentes en el área de estudio, enfocados al reconocimiento de su distribución espacial, así como la incorporación de antecedentes o la jerarquización del territorio en estudio de acuerdo a estas variables biológicas.

i. Vegetación y flora

De acuerdo a la clasificación vegetacional, elaborada por Luebert y Pliscoff, las características de la diversidad biológica vegetal para la comuna de Paine, se expresa en cuatro grandes formaciones vegetacionales, todas ellas asociadas al ambiente mediterráneo típico de la zona central de Chile: Bosque Caducifolio Mediterráneo, Bosque Esclerófilo Mediterráneo, Bosque Espinoso Mediterráneo y Matorral Bajo Mediterráneo (siguiente ilustración).

²¹ Información reportada en el documento de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Comunal Paine 2020-2025.

Ilustración 1-16 Formaciones Vegetacionales de la Comuna de Paine



Fuente: Elaboración Propia con base en Cartografía Formaciones Vegetacionales Luebert y Pliscoff (2006)

La formación vegetal más extendida en la comuna es el Bosque esclerófilo mediterráneo que se desarrolla en las partes bajas y de media altura de la comuna (hasta los 2.000 msnm aproximadamente), abarcando cerca del 70% de la superficie comunal, no obstante, en los sectores más bajos este tipo de vegetación se encuentra prácticamente extinguido, debido a que en estas áreas es donde se ha consolidado la actividad agrícola y el desarrollo urbano de la comuna. En términos de su composición florística esta formación presenta como especies representativas el quillay (*Quillaja saponaria*), el litre (*Lithrea caustica*), el olivillo (*Kageneckia angustifolia*) y la guindilla (*Guindilia trinervis*), las que se pueden encontrar con distintos grados de cobertura y degradación.

Otra de las formaciones con presencia en el territorio comunal corresponde al bosque espinoso mediterráneo el cual se desarrolla hacia el sector oriente en sectores altos del valle y en las primeras estribaciones de la precordillera andina (por debajo de los 1.200 msnm), ocupando una franja que no representa más del 10% de la comuna. Las especies florísticas más representativas de esta formación son el espinoso o aramo (*Acacia caven*), la jara amarilla (*Baccharis paniculata*) y el algarrobo (*Prosopis chilensis*).

Asimismo, se observa la presencia de la formación bosque caducifolio mediterráneo que se desarrolla hacia el extremo poniente del territorio comunal, en sectores asociados a la cordillera de la Costa. Se caracteriza por la presencia de especies caducas del género *Nothofagus*, como el *Nothofagus macrocarpa* (roble de Santiago) como especie dominante, junto a *Ribes punctatum* (zarzaparrilla). En determinados sectores

montañosos de gran altitud, como son los Altos de Cantillana, existen bosques de roble de Santiago, que crecen en conjunto con especies típicas del bosque esclerófilo, como son el litre (*Lithraea caustica*), el maquicillo (*Azara petiolaris*), el quillay (*Quillaja saponaria*) y el peumo (*Cryptocarya alba*).

Finalmente, la formación asociada al matorral bajo mediterráneo, tanto costero como andino, se desarrolla en sectores muy acotados de la comuna, en los extremos oriente (cordillera de Los Andes) y poniente (cordillera de la Costa). Esta comunidad está dominada por arbustos bajos y hierbas perennes en las que son dominantes especies como el neneo (*Mulinum spinosum*) y la hierba blanca (*Chuquiraga oppositifolia*) en la cordillera costera, y la llaretilla (*Laretia acaulis*), el palo amarillo (*Berberis empetrifolia*) y la chilca (*Nardophyllum lanatum*) en el sector andino.

- *Vegetación en el Entorno Urbano*

Respecto a las formaciones vegetales, situadas en los alrededores de los centros poblados que forman parte del presente PRC, se puede indicar que la totalidad de las localidades se encuentran insertas en zonas agrícolas, donde la presencia de vegetación nativa es mínima. Sin embargo, algunas de estas colindan con sectores que aún poseen remanentes de flora nativa o que forman parte de comunidades vegetales situadas en laderas que se despliegan hasta las cercanías de estos centros poblados. Este es el caso de las localidades de Huelquén, Pintué y más tangencialmente Chada.

Cabe mencionar que algunos de estos sectores, en especial aquellos que conforman cerros islas ubicados en las cercanías de los centros poblados, han sido integrados a la zonificación del PRMS como “Áreas Verdes”, lo que permite su protección. De este modo, se pueden reconocer como áreas verdes establecidas por el citado instrumento el Parque Cerrillo – La Vega en Huelquén, y el Parque Trun, en la localidad de Chada.

De las localidades descritas, solamente Pintué no cuenta con este tipo de áreas, aunque posee un lomaje cercano. Al respecto, el establecimiento de una zona de parque o transición hacia el sector montañoso (cerro Los Ratones), en el límite oeste de la localidad de Pintué, puede complementar el sistema de áreas verdes descritas ya que también posee abundante vegetación nativa.

ii. Fauna

En relación al nivel de planificación urbana comunal, es importante considerar que la mayoría de la fauna ha sido desplazada de su hábitat por la intervención antrópica, expresada principalmente en la deforestación y cambio de uso de suelo, orientado hacia la agricultura y emplazamientos urbanos. Esta condición ha generado una fuerte presión en las especies nativas de la zona, confinando la vida silvestre a aquellos sectores poco intervenidos, como son el sector de Altos de Cantillana.

- *Cordón Cantillana*

Este sitio, ubicado en el área sur de la Región, abarca 205.378 ha ubicadas entre la Cordillera de la Costa y el valle, destacándose como hitos el cordón de Cantillana, la hacienda Loncha y la Laguna de Aculeo.

En la fauna presente en el área destaca la presencia de algunas especies que se encuentran en alguna categoría de conservación de acuerdo con el SAG. En la siguiente tabla se muestran las especies con problemas de acuerdo a la cartilla de caza del SAG.

Tabla 1-34 Fauna del sector Altos de Cantillana

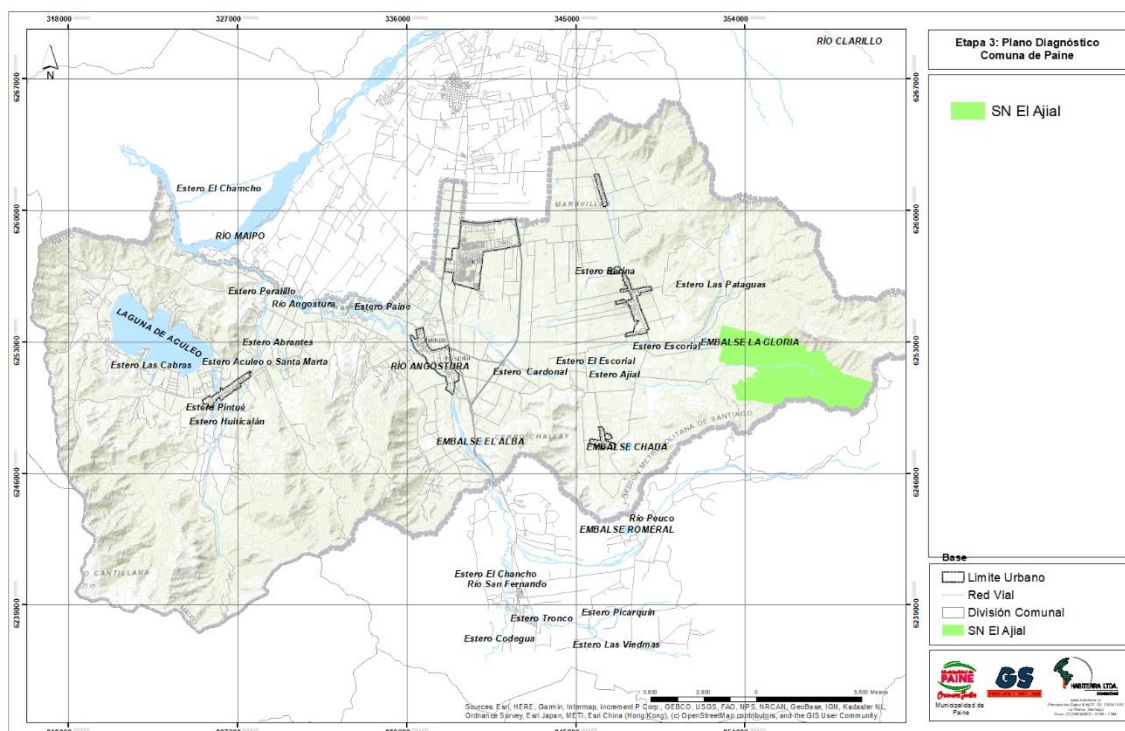
Nombre Científico	Nombre Común	SAG estado de Conservación (Zona Central de Chile)
<i>Pristidactylus valeriae</i>	Lagarto (especie endémica del cerro Cantillana)	Peligro
<i>Alsodes nodosus</i>	Sapo arriero	Peligro de Extinción
<i>Pleurodema thaul</i>	Sapito de cuatro ojos	Vulnerable
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Loro trichahue	Peligro de Extinción
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Vulnerable
<i>Rostratula semicollaris</i>	Becacina pintada	Peligro de Extinción
<i>Plegadis chihi</i>	Cuervo de pantano	Peligro de Extinción
<i>Columba araucana</i>	Torcaza	Peligro de Extinción
<i>Cygnus melanocorypha</i>	Cisne de cuello negro	Vulnerable
<i>Chloephaga melanoptera</i>	Piuquén	Rara
<i>Enicognathus leptorhynchus</i>	Choroy	Peligro de Extinción
<i>Buteo ventralis</i>	Aguilucho de cola rojiza	Rara
<i>Heteronetta atricapilla</i>	Pato rinconero	Rara
<i>Ixobrychus involucris</i>	Huairavillo	Rara
<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	Insuficientemente Conocida
<i>Ardea cocoi</i>	Garza cuca	Rara
<i>Asio flammeus</i>	Nuco	Insuficientemente Conocida
<i>Laterallus jamaicensis</i>	Pidencito	Insuficientemente Conocida
<i>Strix rufipes</i>	Concón	Insuficientemente Conocida
<i>Lynchailurus colocolo</i>	Gato colocolo	Peligro de Extinción
<i>Oncifelis guigna</i>	Güiña	Peligro de Extinción
<i>Galictis cuja</i>	Quique	Vulnerable
<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón lanudo común	Insuficientemente Conocida
<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo	Insuficientemente Conocida
<i>Pseudalopex griseus</i>	Zorro chilla	Insuficientemente Conocida

Fuente: SAG (2023)

iii. Áreas de Protección Legal

De acuerdo a las categorías del Registro Nacional de Áreas Protegidas de Chile²² en la comuna de Paine se localiza el Santuario de la Naturaleza El Ajial, ubicado en el Fundo "El Peumo", de propiedad privada, emplazada en la sub-subcuenca del Estero Paine, la cual contiene a la quebrada "El Escorial" al sur de la comuna (siguiente ilustración).

Ilustración 1-17 Áreas Protegidas de la Comuna de Paine



Fuente: Elaboración Propia con base en coberturas cartográficas del Registro Nacional de Áreas Protegidas

En lo relativo a la actualización del Plan Regulador Comunal, esta área protegida se encuentra en el territorio rural donde el IPT no tiene facultades para establecer disposiciones normativas.

Otra de las categorías de protección consideradas en la planificación urbana de la comuna, corresponde a los Humedales Urbanos Declarados al amparo de la Ley 21.202 que tienen por objeto regular de manera específica los ecosistemas de humedales dentro de áreas urbanas e introducir en la legislación nacional, el concepto de humedales urbanos, en virtud de la gran relevancia que estos ecosistemas tienen para las ciudades, como áreas verdes, espacios para la recreación, control de inundaciones, mitigación al cambio climático, entre otros; y las fuertes amenazas bajo las cuales se encuentran.

A la fecha en la comuna de Paine no se cuenta con una nómina de Humedales Urbanos Declarados debido a que, si bien hubo una solicitud Municipal ingresada a la SEREMI

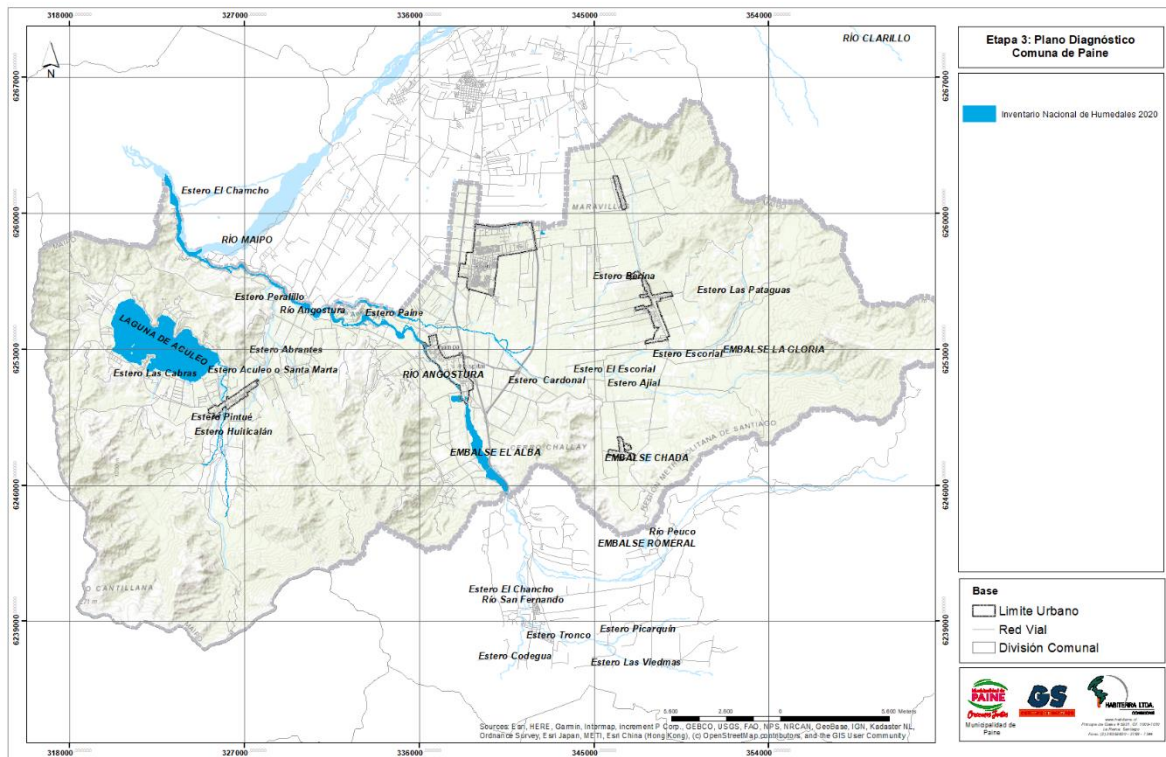
²² Ministerio del Medio Ambiente. Registro Nacional de Áreas Protegidas. O

Metropolitana del Medio Ambiente el 03 de marzo de 2022 para reconocer el humedal urbano Estero Pintué y Laguna de Aculeo, dicho expediente fue cerrado por dicho organismo mediante ORD. RRNN N° 903 del 14 de octubre de 2022, *"debido a la no respuesta al requerimiento realizado al municipio en el desarrollo de la etapa análisis técnico referido a la incorporación de más antecedentes técnicos que fundamenten la existencia de, al menos, uno de los tres criterios de delimitación"*.

Posteriormente, la municipalidad ingresó un nuevo requerimiento para solicitar el reconocimiento del humedal urbano Estero Pintué y Laguna de Aculeo el 11 de noviembre de 2022, el cual resultó en un nuevo cierre del expediente mediante ORD. RRNN N° 0023 del 11 de enero de 2023, *"debido al silencio administrativo del municipio ante el requerimiento realizado mediante Ordinario N° 1123 del 5 de diciembre de 2022 de esta Seremi"*.

En este sentido, pese al cierre de dicho expediente en dos ocasiones, el municipio se encuentra nuevamente en tramitación con la SEREMI Metropolitana del Ministerio de Medio Ambiente, para el reconocimiento del humedal urbano en Estero Pintué – Estero Santa Marta Aculeo – Laguna de Aculeo, cuya solicitud ya fue declarada admisible mediante Res. Exenta N° 105 del 13 de julio de 2023. Ello considerando la información disponible en el Ministerio del Medio Ambiente relativa al Catastro Nacional de Humedales, en función de la cual en la comuna de Paine se reporta una superficie aproximada de 1700 ha representada en 10 humedales localizados en inmediaciones de las áreas urbanas (siguiente ilustración), que se asocian a sistemas hídricos ribereños y lacustres, así como a cuerpos de agua artificiales que en su mayoría corresponden a tranques destinados al almacenamiento de agua.

Ilustración 1-18 Inventario Nacional de Humedales 2020 - Comuna de Paine



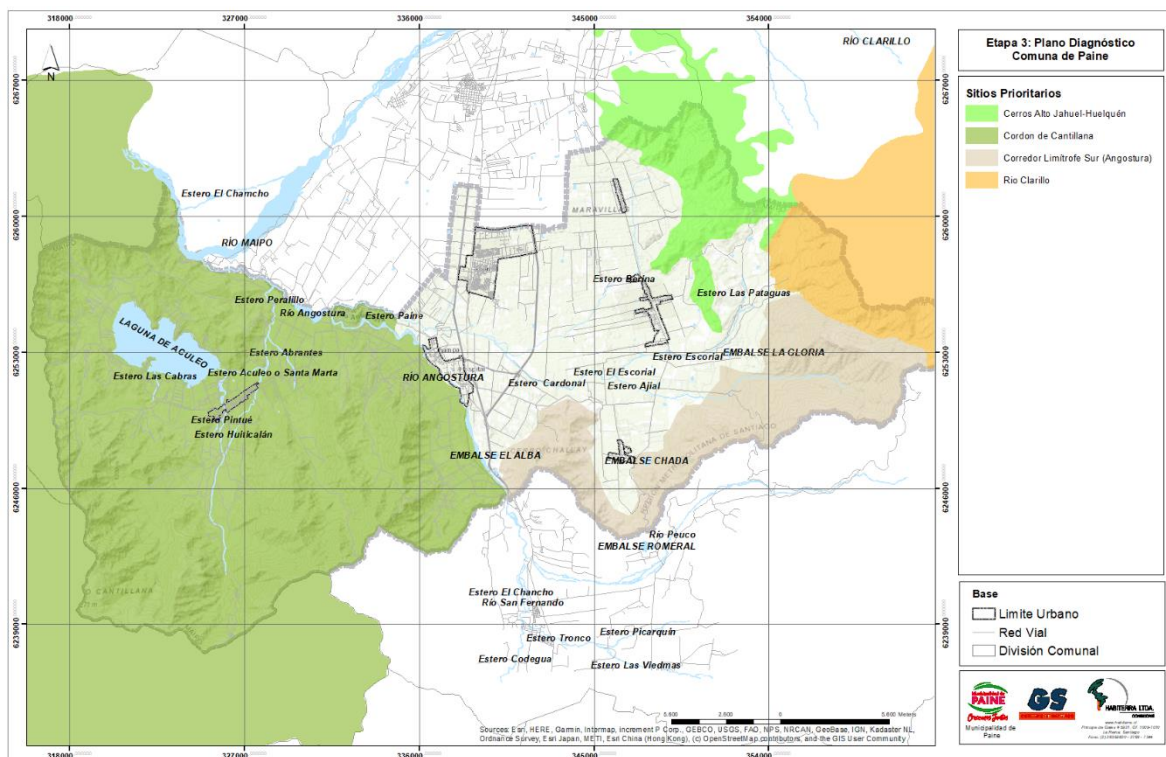
Fuente: Elaboración Propia con base en Cartografía del Catastro Nacional de Humedales - Ministerio del Medio Ambiente

En relación a la potencial declaración de un Humedal Urbano durante el desarrollo de la presente actualización cabe mencionar que, de conformidad a lo establecido en el art. 2.1.18 de la OGUC, las Áreas de Protección Legal que se encuentren al interior de los límites urbanos, deberán ser reconocidas de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico vigente (decretos de declaración y planes de manejo cuando aplique), pudiendo el instrumento de planificación, establecer las condiciones urbanísticas de uso y ocupación para estas áreas de valor natural, siempre y cuando sean compatibles con la protección oficialmente establecida.

iv. Otras Designaciones

Además de las categorías de protección previamente indicadas, existen instrumentos e iniciativas de conservación in situ, que no son áreas protegidas y que, en el caso de la comuna de Paine, refieren a Sitios Prioritarios. En la siguiente ilustración se presenta la distribución de dichos sitios en el territorio comunal.

Ilustración 1-19 Otras iniciativas de Conservación in situ - Sitios Prioritarios localizados en la Comuna de Paine



Fuente: Elaboración Propia con base en coberturas cartográficas del Registro Nacional de Áreas Protegidas

Algunas de las principales características de estos sitios se sintetizan a continuación, de acuerdo con la información consignada en la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025 de la Región Metropolitana.

Tabla 1-35 Principales características de Sitios Prioritarios en la comuna de Paine

Sitio Prioritario		Descripción
Sitios Ley 19.300	Cordón de Cantillana	Este sitio, ubicado en el área sur de la Región, abarca 205.378 ha ubicadas entre la Cordillera de la Costa y el valle, destacándose como hitos el cordón de Cantillana, la hacienda Loncha y la laguna de Aculeo. Todo el sitio corresponde a una zona prohibida de caza. En relación con el valor del sitio, éste presenta ecosistemas únicos con especies de flora y fauna endémicas. Este sitio se caracteriza por presentar amplias y variadas zonas de vegetación no intervenida, importantes para la preservación de la flora y fauna de la Cordillera de la Costa. Además, en su extremo nororiente, se ubica el río Angostura, uno de los cuerpos de agua con mayor biodiversidad de peces nativos en la Región.

Sitio Prioritario		Descripción
Sitios ERB	Corredor Limítrofe Sur (Angostura)	Este sitio se ubica en el extremo sur de la Región Metropolitana de Santiago, en una extensión de 8.388 ha, que presenta el 2% de la superficie regional de la formación Bosque Esclerófilo Andino. Su importancia se relaciona con la conectividad que hace entre las áreas este y oeste de la parte sur de la Región, donde el avance de la agricultura amenaza con separar funcionalmente a los ecosistemas de ambas cordilleras en esta zona.
	Cerros Alto Jahuel- Huelquén	Este sitio se ubica en la parte sur de la Región, en una extensión de 7.415 ha. Presenta una pequeña porción de Bosque Esclerófilo Costero y, en general, este sitio conecta la vegetación natural de los sitios de la zona este de la Región con la Cordillera de la Costa, en Angostura de Paine. Presenta un bajo grado de intervención antrópica. Este sitio ha sido caracterizado por su importancia para aves rapaces. Por su característica como un cerro isla, su principal amenaza la constituye la expansión de actividades agrícolas y urbanas.
	Río Clarillo	Este sitio comprende 62.346 ha. Sobre los 1000 m.s.n.m. el sitio se encuentra regulado por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago como un área de preservación ecológica. Se presenta un importante número de lagunas y esteros (humedales de altura) de gran relevancia para la avifauna (patos, piquenes, taguas), junto a quebradas importantes para fauna de mayor envergadura. Es un sitio caracterizado por su importancia para la biodiversidad andina y para el fortalecimiento de las áreas protegidas legalmente.

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015-2025 (2013)

1.4.2 Sistema Humano

En el presente capítulo se muestra la situación Socioeconómica comunal que dice relación sobre los aspectos Sociodemográficos y Socioeconómicos de la comuna de Paine.

a) Análisis sociodemográfico

El presente análisis tiene como objetivo entender la dimensión social de este instrumento, dando cuenta de la relación entre los habitantes de la comuna de Paine y su territorio, según los estudios demográficos y económicos.

Las principales fuentes de información utilizadas corresponden a información del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), como Bases Censales de 1992, 2002 y 2017, estimaciones y proyecciones de población 2002-2035 y bases del Ministerio de Desarrollo Social, principalmente de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) 2011, 2013, 2015, 2017 y 2020. De manera complementaria fue utilizada información del Servicio de Impuestos Internos (SII) referidos a las propiedades y bienes raíces, y permisos de edificación; información sobre déficit habitacional recopilada por el Observatorio Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), e información de hogares actualizada de la Encuesta Origen y Destino de Secretaría de Planificación de Transporte (SECTRA).

Las unidades territoriales de análisis varían de acuerdo con el nivel de especificidad de la información disponible en cada caso. Partiendo de lo general a lo particular, fueron consideradas para la descripción y análisis de la información: a) la escala comunal, estableciendo análisis comparativos con las comunas cercanas que contienen centros urbanos de escala similar; b) la escala intermedia, entre comunal y barrial, correspondiente a las aglomeraciones barriales que integran las macrozonas, de acuerdo a la división oficial municipal; c) la escala barrial, correspondiente a las macro manzanas funcionales, llamadas zonas EOD, utilizadas para el análisis de capacidad vial; e) la escala micro local, correspondiente a la unidad territorial de manzanas. Las cartografías consideran la diferenciación al nivel de cada escala de análisis según corresponda.

Para efectos del análisis comparativo de la información recabada, se consideraron comunas aledañas que, junto con Paine, forman parte de los principales núcleos urbanos en, términos de población, de la zona sur de Chile. A saber, estas son: Temuco, Puerto Montt y Osorno.

i. Antecedentes históricos

El nombre “Paine”, en la lengua mapuche, significa “cielo azul” y tiene su origen en la etapa prehispánica, pues el territorio que hoy comprende se encontraba ocupado por grupos étnicos conocidos como picunches u hombres del norte, los que vivían aisladamente en grupos de 12 rucas y que se dedicaban a la agricultura.

Con la llegada de los españoles, la tierra fue repartida como encomienda a diferentes conquistadores españoles, pasando de un dueño a otro a través de los años.

Fue así como Doña Paula Jaraquemada, se quedó con una hacienda la que por el norte llegaba hasta el Cruce Bascuñán, por el sur hasta Angostura de Paine, por el este hasta las Etribaciones Andinas, y por el oeste hasta la línea de ferrocarriles actual.

A la muerte de Doña Paula Jaraquemada, la hacienda fue repartida entre sus hijos, como fundos que hasta hoy llevan sus nombres, (San Miguel, San Rafael y San José).

Como muchas comunas, Paine se conformó sin que mediaran disposiciones legales, a medida que fue aumentando la población. En el año 1883 mediante decreto de ley del 26 de diciembre, se creó el Departamento de Maipo, con las sub-delegaciones de Buin, Maipo, Linderos, Viluco, Aculeo, Hospital, Escorial, El Tránsito, Pirque y Santa Rita, pertenecientes al departamento de Rancagua.

La sub-delegación Paine, fue creada por decreto supremo del Ministerio del Interior, con fecha del 2 de noviembre de 1885, Paine contaba entonces con las sub-delegaciones de Aculeo, Hospital, Paine, Escorial y El Tránsito.

El Decreto Supremo de Interior 8583, de fecha 30 de diciembre de 1927, creó la comuna de Paine, con parte del territorio de la antigua comuna de Linderos, y parte del territorio de la comuna de Paine.

La municipalidad de Paine, funcionaba como tal en la localidad de Hospital, siendo su primer alcalde, don Miguel Letelier Espinola. En el año 1900 la municipalidad pasó a Paine,

cuya sesión de inauguración se celebró el 6 de mayo de 1900, teniendo como alcalde al Sr. Miguel Campino Larraín.

ii. Estructura sociodemográfica

La población total de la comuna para el año 2017, se estima en 72.759 habitantes, de acuerdo con los resultados del Censo 2017 (INE). Ahora, en cuanto a la dinámica de población, se advierte un proceso de crecimiento que viene experimentándose de forma sostenida, manteniéndose sobre el 3% de crecimiento anual desde el año 1992 hasta 2017, lo que representa un rango de aumento de entre los 12.000 y 22.000 habitantes en cada período intercensal. Como resultado de la evolución de la población, se obtiene que la población ha aumentado en 35.230 habitantes en 25 años.

En cuanto a la dinámica de población de Paine en su contexto regional e intercomunal, se observa que el crecimiento de la población se ha mantenido durante los últimos 30 años por sobre el promedio regional. Esto se entiende en el marco del ciclo de periurbanización que ha experimentado el gran Santiago en las últimas décadas, producto de la oferta inmobiliaria privada y el desarrollo de proyectos de vivienda social (Seguel, 2015)²³. Esto se traduce en un aumento pronunciado de la población y de las viviendas en comunas como Paine y Buin.

En comparación con las comunas colindantes, al observar las tasas de crecimiento entre 1992 y 2017, se obtiene que Paine se mantiene en tercer lugar por debajo de las comunas de Pirque y Buin y, a su vez, por encima del Melipilla y Alhué.

Tabla 1-36 Población y tasa de crecimiento anual intercensal 1992-2023 – Comparativo Paine y comunas colindantes.

Unidad Territorial	Población				Tasa Crecimiento Intercensal Anual (%)		
	1992	2002	2017	2023	1992-2002	2002-2017	2017-2023
País	13.348.401	15.116.435	17.574.003	19.960.889	1.32%	1.08%	2.26%
R.M	5.257.937	6.061.185	7.112.808	8.367.790	1.53%	1.16%	2.94%
Paine	37.529	50.028	72.759	87.059	3.33%	3.03%	3.28%
Buin	52.792	63.419	96.614	116.032	2.01%	3.49%	3.35%
Isla de Maipo	20.344	25.798	36.219	41.876	2.68%	2.69%	2.60%
Pirque	11.368	16.565	26.521	32.412	4.57%	4.01%	3.70%
Melipilla	80.255	94.540	123.627	147.275	1.78%	2.05%	3.19%
Alhué	4.013	4.435	6.444	7.756	1.05%	3.02%	3.39%

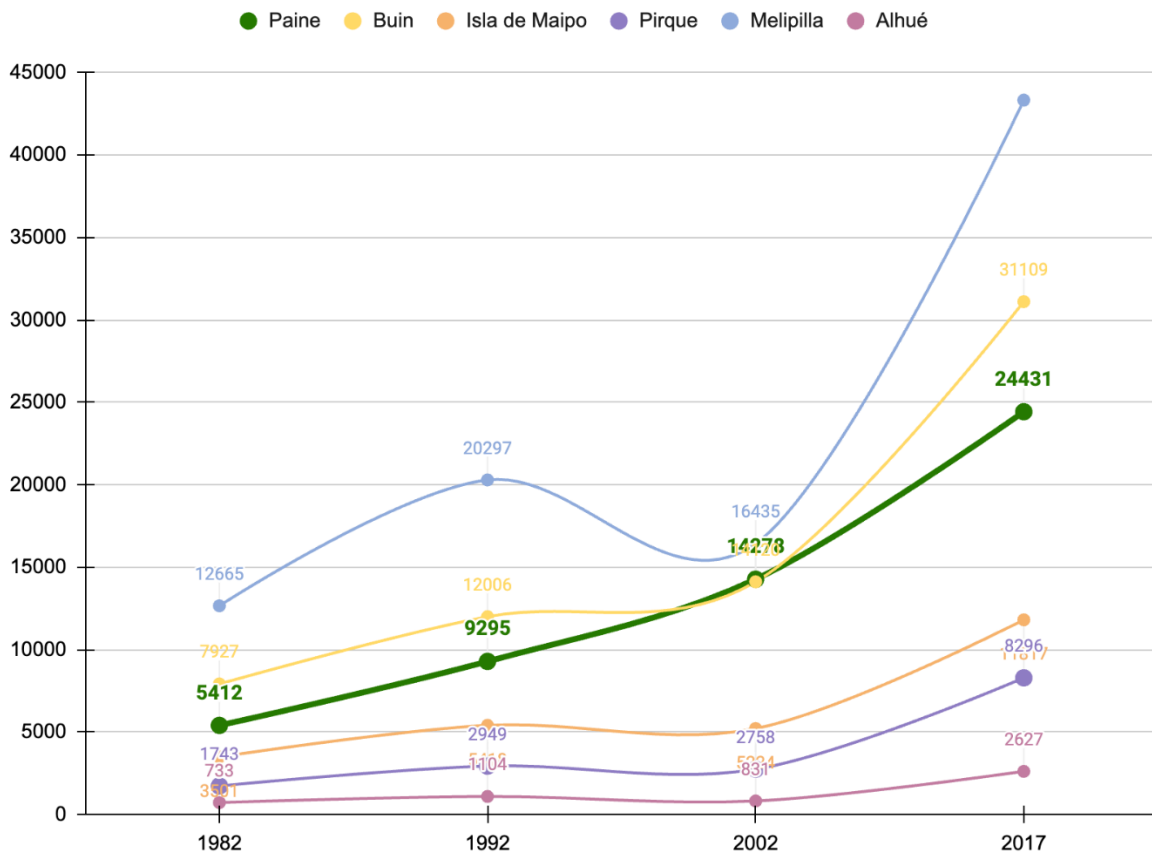
Fuente: Elaboración propia en base a resultados Censo (INE)

23 Seguel, C. C. (2015). Expansión residencial en comunas periurbanas de Santiago de Chile: organización territorial y nuevas lógicas de generación de centralidades urbanas en el Santiago Periurbano. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6145529>

En cuanto a la evolución que ha experimentado el número de viviendas en la comuna de Paine entre los años 1982 y 2017, el crecimiento durante los períodos intercensales da cuenta de un desarrollo sostenido de nuevas viviendas. Al observar las tasas de crecimiento anual, se advierte que este se mantiene por sobre el promedio nacional y regional, sobre todo en el período 1992-2002, período en el cual esta tasa se encuentra más de 9 puntos por sobre el promedio nacional.

En comparación a las comunas colindantes, la evolución de las viviendas en los últimos 40 años, en el caso de Paine, es la que ha experimentado el crecimiento más sostenido. Entre los años 1992 y 2002, período en el cual se observa, en general, una disminución significativa de la tasa de crecimiento anual (que alcanza cifras negativas en la mayoría de las comunas colindantes); en el caso de Paine, se experimenta una menor disminución que Buin, Isla de Maipo, Pirque, Melipilla y Alhué. Hacia el año 2017 la tasa de crecimiento se mantiene similar al período anterior, acercándose a la dinámica de crecimiento de Buin y Melipilla.

Gráfico 1-1 Cantidad de viviendas y variación intercensal 1982-2017 de Paine y comunas colindantes.



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

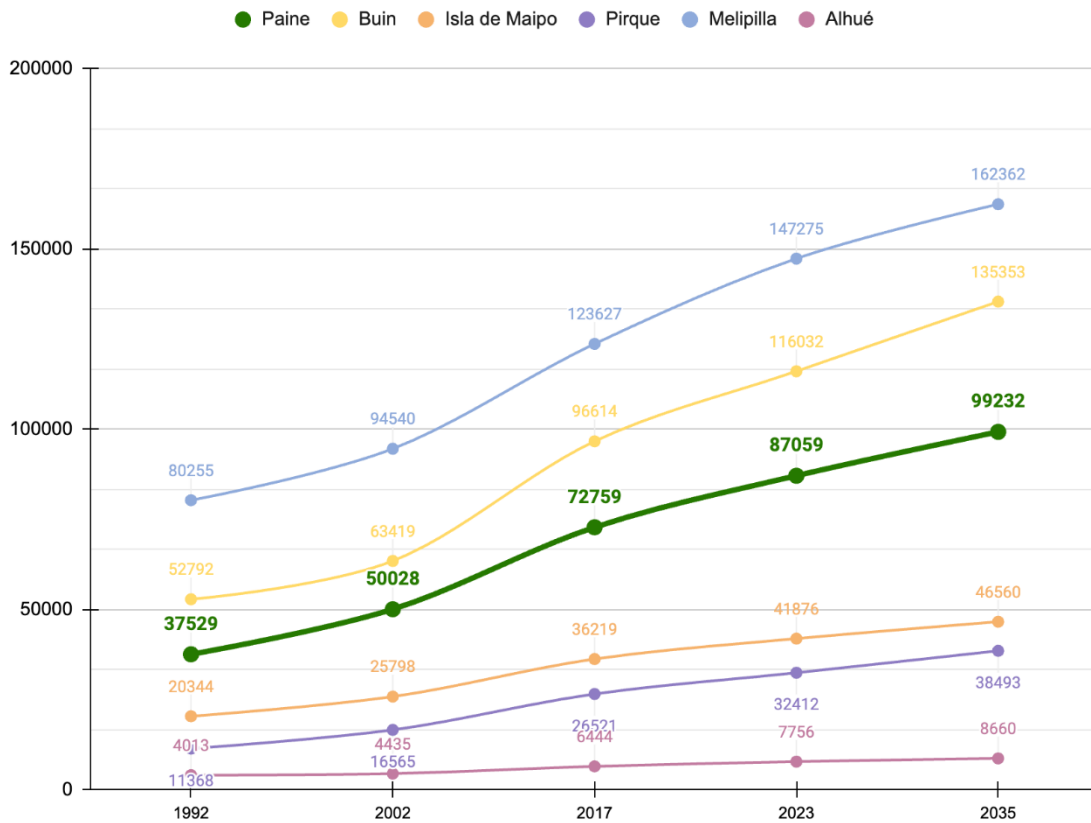
Tabla 1-37 Cantidad de viviendas y variación intercensal 1982-2017 de Paine y comunas colindantes.

Unidad Territorial	Viviendas censadas				Tasa de Crecimiento intercensal anual %		
	1982	1992	2002	2017	1982-1992	1992-2002	2002-2017
País	4.400.247	3.369.849	4.399.952	6.486.533	-2.3%	3.1%	3.2%
Región Metropolitana	947.202	1.286.486	1.643.892	2.376.118	3.6%	2.8%	3.0%
Paine	5.412	9.295	14.278	24.431	7.2%	5.4%	4.7%
Buín	7.927	12.006	14.120	31.109	5.1%	1.8%	8.0%
Isla de Maipo	3.501	5.418	5.224	11.817	5.5%	-0.4%	8.4%
Pirque	1.743	2.949	2.758	8.296	6.9%	-0.6%	13.4%
Melipilla	12.665	20.297	16.435	43.329	6.0%	-1.9%	10.9%
Alhué	733	1.104	831	2.627	5.1%	-2.5%	14.4%

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

Al momento de analizar las estimaciones y proyecciones de población hacia el año 2035, se observa que la dinámica de la población se mantiene con un incremento constante, sin embargo, se advierte una desaceleración proyectada a partir del año 2017, lo que se traduce en la disminución de la curva de crecimiento. Esto se refleja también en la tasa de crecimiento anual que comienza a disminuir incipientemente a partir de ese año, y pasa de 3,2% a 1,17% en el período 2023-2035. Esto se asemeja a la dinámica experimentada por las comunas colindantes, como es el caso de Buín y Pirque.

Gráfico 1-2 Proyección de Población 1992-2035, Paine y comunas colindantes.



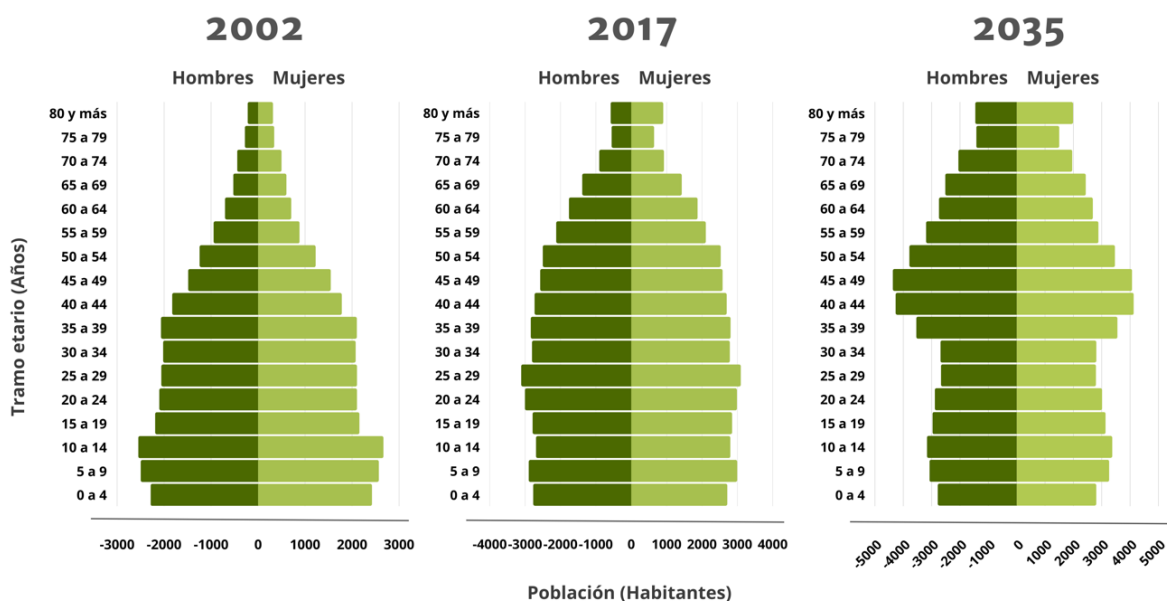
Fuente: Elaboración propia en base a Estimaciones y Proyecciones Base Censo 2017 (INE)

Para poder analizar la evolución de la estructura demográfica de la comuna de Paine y su proyección hacia el futuro, es necesario observar la pirámide de población que da cuenta de los cambios que ha experimentado en sus distintos tramos y cómo se ha comportado, teniendo en cuenta la transición demográfica que ha sucedido en Chile en las últimas décadas. Esta transición se entiende como la “disminución de las altas tasas de mortalidad y fecundidad, características de sociedades pre-modernas y de bajo ingreso económico, a bajas tasas de mortalidad y fecundidad, características de sociedades modernas y de altos ingresos” (Casterline, 2003)²⁴.

Las pirámides de población de la comuna, expuestas en el gráfico a continuación, que representan las estructuras demográficas de los años 2002, 2017 y 2035, se encuentran distribuidas en tramos de edad quinquenales y por sexo hombre y mujer.

24 Casterline, J. B. (2003). Human Population Dynamics: Cross-Disciplinary Perspectives. (Short Reviews). Population and Development Review, 29(1), 133-135.

Gráfico 1-3 Transición Pirámide de Población estimada en la comuna de Paine 2002-2035



Fuente: Elaboración propia en base a Estimaciones y Proyecciones Base Censo 2017 (INE)

Al analizar la estructura poblacional del año 2002, es posible observar que esta posee características de una pirámide poblacional en incipiente estancamiento. Esto se debe a que la población joven y adulta comienza a representar la mayoría de la población y, al mismo tiempo, los tramos de edades más bajos (0 a 14 años) a reducir su población, característica propia de sociedades en vías de desarrollo donde existe un mayor control de la natalidad. Esto se comienza a diferenciar respecto de una pirámide progresiva característica de las sociedades en subdesarrollo, en la cual la alta natalidad se ve expresada en una base más ancha de estos tramos.

Cuando se observa la pirámide poblacional del año 2017, se advierte que la transición que se comienza a divisar en el año 2002, comienza a asentarse tomando características más cercanas a las de una pirámide poblacional regresiva, en la cual los tramos más jóvenes se ven reducidos respecto de los tramos medios, teniendo, en este caso, a la mayor parte de la población entre los 20 y 54 años. Con respecto a los tramos etarios más altos, es decir, la población adulto mayor de 60 años y más, existe un aumento de población respecto de la pirámide poblacional de 2002, sobre todo del tramo de mayores de 80 años. Esto da cuenta de una evolución que responde, en gran medida, a un aumento continuo de la esperanza de vida, que ha reducido la tasa de mortalidad a nivel nacional.

En cuanto a la estimación que existe sobre la estructura de población para el año 2035, se observa un envejecimiento de la población que se acentúa aún más, en la cual la cantidad de personas adultas mayores de 60 años o más, se acerca a las magnitudes del tramo adulto joven (20 a 34 años), lo que se traduce en una disminución de la población laboralmente activa y el aumento de la población en situación de dependencia, profundizando un escenario de dinámica de población regresiva.

La transición de la población de Paine se puede entender en mayor profundidad al observar las variaciones de población que ha experimentado entre 2002 y 2017 y la estimación de esta hacia el año 2035, por cada uno de los tramos etarios (tabla siguiente).

Tomando en cuenta que, de acuerdo a las proyecciones de la población, la tendencia es de un crecimiento sostenido, con una variación porcentual de 49% en el período 2002- 2017 y de 29,5% entre 2017 y 2035; al segmentar por tramos de edad es posible visualizar que los tramos que experimentan un aumento progresivo es el de adultos de 40 años o más, con un promedio positivo de variación del 114,8% entre 2002 y 2017, y de 80,7% entre 2017 y 2035, siendo el grupo mayor de 70 años el que experimenta el crecimiento más acentuado.

En cambio, el tramo entre los 0 y 19 años presenta un aumento desacelerado que se extiende desde 2002 y se proyecta hasta el 2035, llegando a experimentar un crecimiento anual de 1,1% entre 2002 y 2017, y 0,5% en el período 2017-2035. Sumado a esto, se observa que en este último período disminuye significativamente el tramo de edad entre los 20 y 34 años, en el cual se proyecta una variación anual negativa promedio de -0,29%.

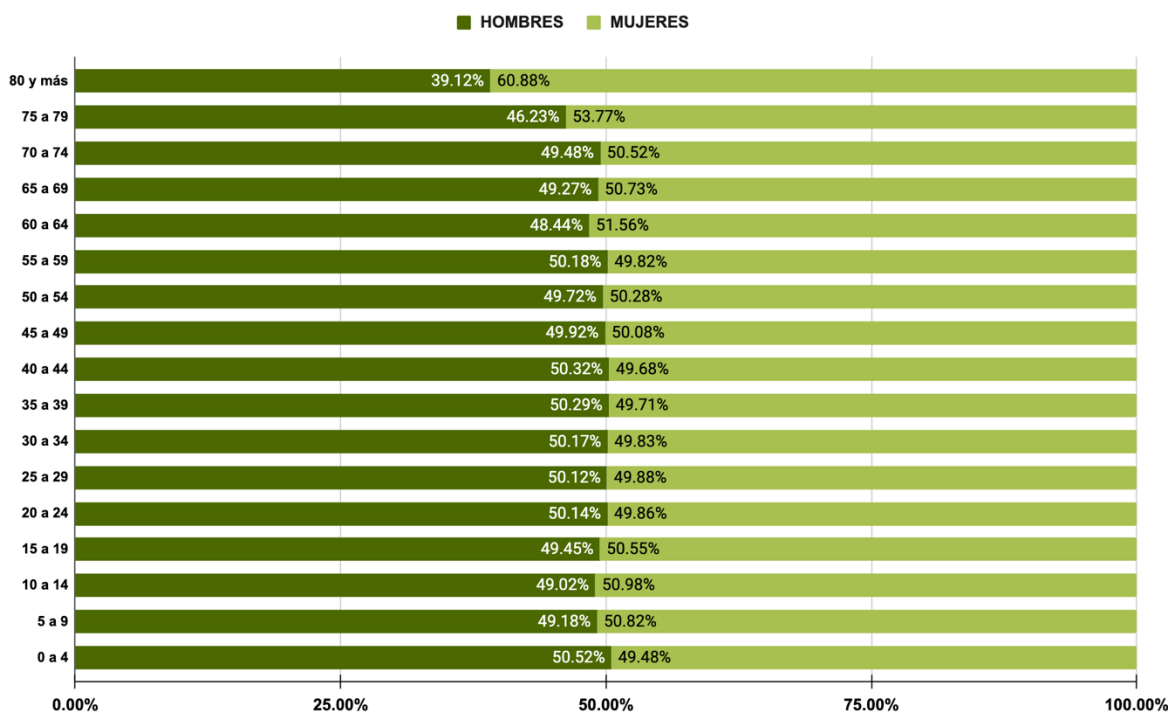
Tabla 1-38 Variación de población 2002- 2017 y 2017-2035, según tramo etario.

Tramo Etario	Población 2002	Población 2017	Población 2035	Variación absoluta 2002-2017	Variación absoluta 2017-2035	Variación 2002-2017 (%)	Variación 2017-2035 (%)	Taza crecimiento anual 2002-2017 (%)	Taza crecimiento anual 2017-2035 (%)
80 o más	531	1480	3436	949	1956	178.72	132.16	11.91	7.34
75 a 79	616	1194	2910	578	1716	93.83	143.72	6.26	7.98
70 a 74	935	1823	4003	888	2180	94.97	119.58	6.33	6.64
65 a 69	1123	2807	4942	1684	2135	149.96	76.06	10.00	4.23
60 a 64	1402	3629	5415	2227	1786	158.84	49.21	10.59	2.73
55 a 59	1821	4223	6066	2402	1843	131.91	43.64	8.79	2.42
50 a 54	2463	5024	7238	2561	2214	103.98	44.07	6.93	2.45
45 a 49	3027	5150	8424	2123	3274	70.14	63.57	4.68	3.53
40 a 44	3602	5425	8384	1823	2959	50.61	54.54	3.37	3.03
35 a 39	4161	5641	7081	1480	1440	35.57	25.53	2.37	1.42
30 a 34	4090	5587	5483	1497	-104	36.60	-1.86	2.44	-0.10
25 a 29	4157	6201	5452	2044	-749	49.17	-12.08	3.28	-0.67
20 a 24	4200	5987	5886	1787	-101	42.55	-1.69	2.84	-0.09
15 a 19	4340	5634	6089	1294	455	29.82	8.08	1.99	0.45
10 a 14	5209	5486	6522	277	1036	5.32	18.88	0.35	1.05
5 a 9	5060	5887	6322	827	435	16.34	7.39	1.09	0.41
0 a 4	4702	5481	5579	779	98	16.57	1.79	1.10	0.10
Total	51439	76659	99232	25220	22573	49.03	29.45	3.27	1.64

Fuente: Elaboración propia en base a Estimaciones y Proyecciones Base Censo 2017 (INE)

Al analizar la población según su segmentación por sexo hombre y mujer, se obtiene que las mujeres de la comuna representan el 50,45 % de la población al año 2017, teniendo un índice de masculinidad de 0,98. No obstante, al analizar la distribución de la población en base a la segmentación por tramo etario, se observa que en los segmentos de edad entre los 20 y 44 años la proporción de hombres respecto de las mujeres es mayor, tramo a partir del cual esta relación se invierte. A partir de este tramo de edad las mujeres son las que mantienen el mayor porcentaje, excepto del tramo 55 a 59, el cual aumenta significativamente a partir de los 75 años, obteniendo índices de masculinidad de 0,86 en el tramo de 75 a 79 años y 0,64 en el tramo de las personas de 80 años y más.

Gráfico 1-4 Población según tramo de edad y sexo - Año 2017



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

De lo anterior se puede concluir que, en Paine, existe una feminización de la población adulta mayor, la que se hace cada vez más acentuada a partir de los 75 años. Este es un escenario importante de considerar a la hora de pensar cómo se planifica el desarrollo urbano futuro ya que, al igual que en el resto de Chile, no solo existe una población que envejece cada vez más, sino que esta misma población tiene una composición que pone a la mujer como grupo predominante.

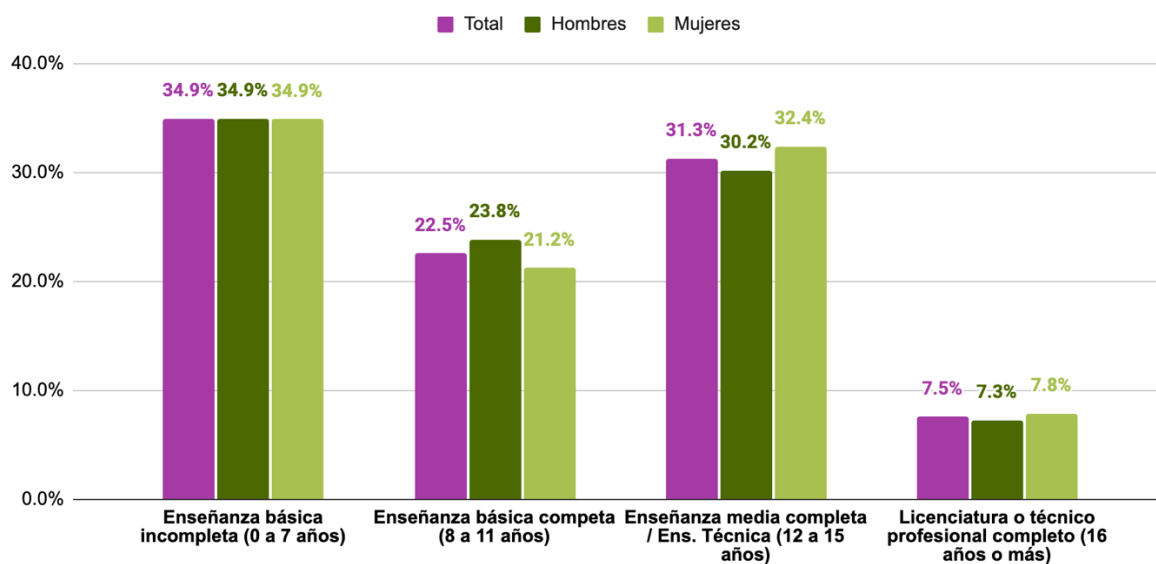
iii. Escolaridad y alfabetización

Se presentan a continuación los indicadores más representativos entregados por las mediciones censales, respecto a los niveles de escolaridad presentes en la comuna.

En cuanto a los años de escolaridad de los(as) jefes(as) de hogar, de acuerdo al Censo de 2017, se observa que el 57% no ha alcanzado la educación escolar completa, el 31% posee

formación escolar completa y el 7% ha tenido algún tipo de educación superior técnica o universitaria de al menos 8 semestres.

Gráfico 1-5 Años de escolaridad de jefes(as) de hogar, según sexo.



Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (INE)

Al comparar con la tendencia a nivel nacional, se advierte que Paine mantiene niveles de escolaridad por debajo del promedio nacional. Es así como los jefes(as) de hogar que poseen 12 o más años de escolaridad (Enseñanza media completa) representan el 37,1% y el promedio de escolaridad se mantiene en los 9,8 años, mientras que a nivel país este llega al 56,6% y un promedio de 10,9 años.

Al comparar con el promedio de años de escolaridad de los(as) jefes(as) de hogar de las comunas colindantes, se observa que esta se asemeja a la situación de Isla de Maipo y Melipilla, manteniéndose en el grupo con el menos promedio de escolaridad, después de Alhué.

Tabla 1-39 Promedio escolaridad del(a) jefe(a) de hogar (Años)

Unidad Territorial	Promedio escolaridad del(a) jefe(a) de hogar (Años)
País	10,9
Región Metropolitana	11,8
Paine	9,8
Buín	10,9
Isla de Maipo	9,9
Pirque	11,3
Melipilla	9,8
Alhué	8,9

Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (INE)

En cuanto a indicadores generales de educación de Paine en relación con otras unidades territoriales, se observa que, en términos de asistencia a establecimientos de educación escolar, esta es similar a la media a nivel regional (95%) y nacional (95%), y a la de las comunas colindantes. Distinto ocurre en los casos de la educación preescolar. En este caso, ocurre que la asistencia promedio es de 49%, lo que se encuentra por debajo del nivel regional (52%), nacional (52%) y otras comunas como Alhué, Melipilla y Pirque, que se encuentran entre el 50% y 53%. En el caso de la educación media, la asistencia promedio es de 75%, lo que se encuentra cercana al promedio nacional y regional, y al de las demás comunas observadas.

Al momento de observar la población que ingresa a educación superior (23%), se advierte en términos generales, que este indicador se encuentra por debajo del nivel regional (37%) y nacional (31%). A esto se suma que la población con Educación Superior terminada se encuentra por debajo del promedio regional (76%), con el 74%. Esto, en conjunto, representa una brecha con respecto al contexto territorial.

Tabla 1-40 Indicadores Educativos por unidad territorial

Indicador	Paine	Buín	Isla de Maipo	Pirque	Melipilla	Alhué	RM	País
Asistencia Educación Escolar (%)	95%	95%	96%	96%	95%	95%	95%	95%
Asistencia Preescolar (%) ^a	49%	47%	51%	53%	48%	50%	52%	52%
Asistencia Educación Media (%) ^a	75%	74%	76%	76%	74%	73%	74%	75%
Ingreso a Educación Superior (%)	23%	30%	22%	35%	22%	17%	37%	31%
Educación Superior terminada (%)	74%	75%	75%	77%	74%	81%	76%	75%

Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (INE)

b) Dinámica poblacional

i. Migración internacional

Chile ha sido un país que ha atraído migración desde otros países de Latinoamérica en los últimos 20 años. El acelerado aumento en la residencia habitual de población migrante en Chile, a partir del año 2012, es una dinámica que se ha visto influenciada por diversos fenómenos que tienen que ver, entre otras cosas, con la estabilidad política y económica mantenida en Chile en las últimas décadas, una política migratoria abierta, particularmente entre 2014 y 2017, y los escenarios de crisis político/económica en otros países de la región.

En este contexto, la Región Metropolitana vive un escenario que, en términos de proporción de la población extranjera respecto de la población residente, se posiciona como la comuna con el cuarto porcentaje más alto de población inmigrante a nivel nacional, con el 7%. Hoy en día, de acuerdo con lo reportado en Censo 2017, se advierte que en la región residen

486.568 personas, lo que, respecto del total de población inmigrante residente en Chile, representa el 65%.

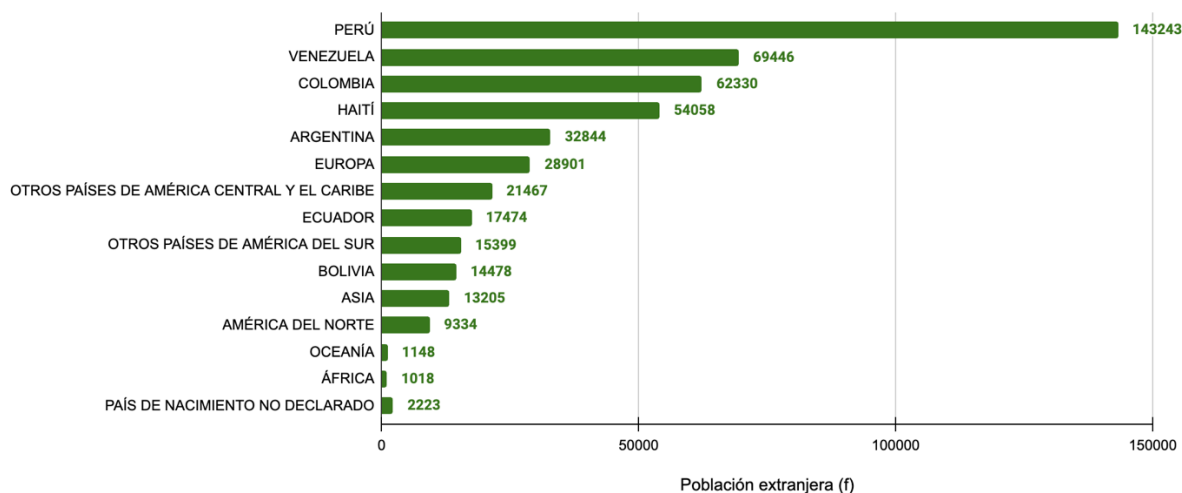
Tabla 1-41 Población inmigrante internacional según región de residencia habitual

Región de residencia habitual	Inmigrantes internacionales	Población residente	Porcentaje de fila ² (%)	Porcentaje de columna ² (%)
Arica y Parinacota	18.015	220.254	8,2	2,4
Tarapacá	43.646	319.289	13,7	5,9
Antofagasta	62.663	571.446	11,0	8,4
Atacama	8.798	282.268	3,1	1,2
Coquimbo	14.741	739.977	2,0	2,0
Valparaíso	40.166	1.765.261	2,3	5,4
Metropolitana	486.568	6.962.102	7,0	65,2
O'Higgins	13.242	893.155	1,5	1,8
Maule	10.780	1.020.162	1,1	1,4
Ñuble	3.736	469.542	0,8	0,5
Biobío	12.144	1.531.365	0,8	1,6
La Araucanía	10.674	929.307	1,1	1,4
Los Ríos	3.768	371.518	1,0	0,5
Los Lagos	10.034	807.046	1,2	1,3
Aysén	2.083	98.427	2,1	0,3
Magallanes	4.714	160.220	2,9	0,6
TOTAL	745.772	17.141.339	4,35	100,0

Fuente: Síntesis de resultados Censo 2017 (INE)

En cuanto al lugar de origen de la población extranjera residente en la Región Metropolitana, se observa que la población más predominante corresponde, en primer lugar, a Perú con un 29,4%, luego le sigue Venezuela que representa el 14,3%, y, en tercer lugar, Colombia con el 12,8%. Esto difiere levemente con el escenario de distribución de la población extranjera a nivel país, en el cual la población mayoritaria inmigrante con residencia en el país tiene como origen, en primer lugar, a Venezuela, seguido de Perú y Haití.

Gráfico 1-6 Población extranjera con residencia habitual en la Región Metropolitana

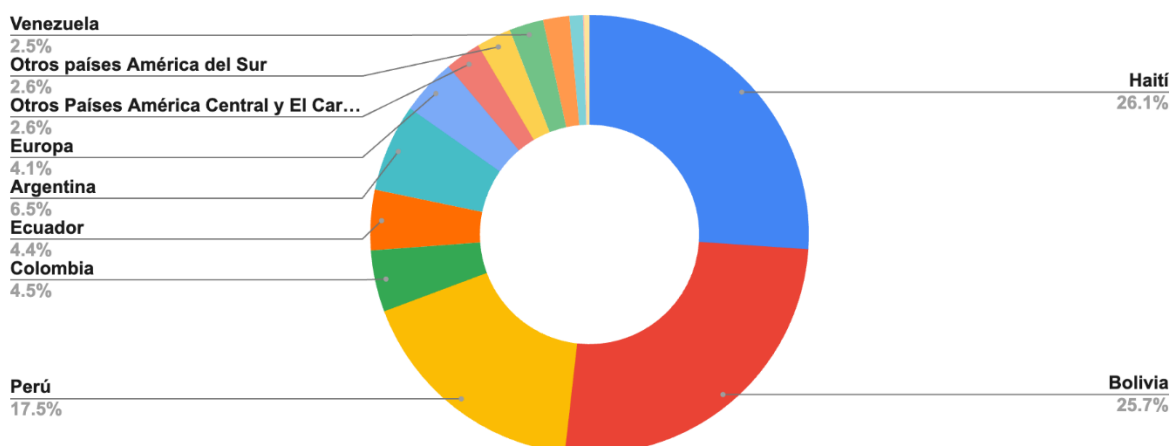


Fuente: Elaboración propia en base a Estimaciones y Proyecciones Base Censo 2017 (INE)

En el caso de Paine, la población inmigrante con residencia habitual en el año 2017 alcanza las 2.228 personas, lo que representa el 3,1% de la población residente en la comuna. Esto se encuentra por debajo del porcentaje a nivel regional, lo que implica que se encuentra dentro de las comunas que posee menor presencia de inmigrantes respecto de su contexto intrarregional.

En cuanto a la composición de la población extranjera residente en Paine, según lugar de origen, se observa que la mayor población presente en la comuna proviene de, en primer lugar, Haití con un 26,1%, luego le sigue Bolivia que representa el 25,7%, y, en tercer lugar, Perú con el 17,5%. Estos lugares de origen se diferencian con aquellos más predominantes a nivel regional, presentando un aumento porcentual en el caso de Haití y Bolivia, y disminución en el caso de Perú.

Gráfico 1-7 Población extranjera con residencia habitual en Paine, 2017



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

Tabla 1-42 Población extranjera con residencia habitual en Paine según lugar de origen

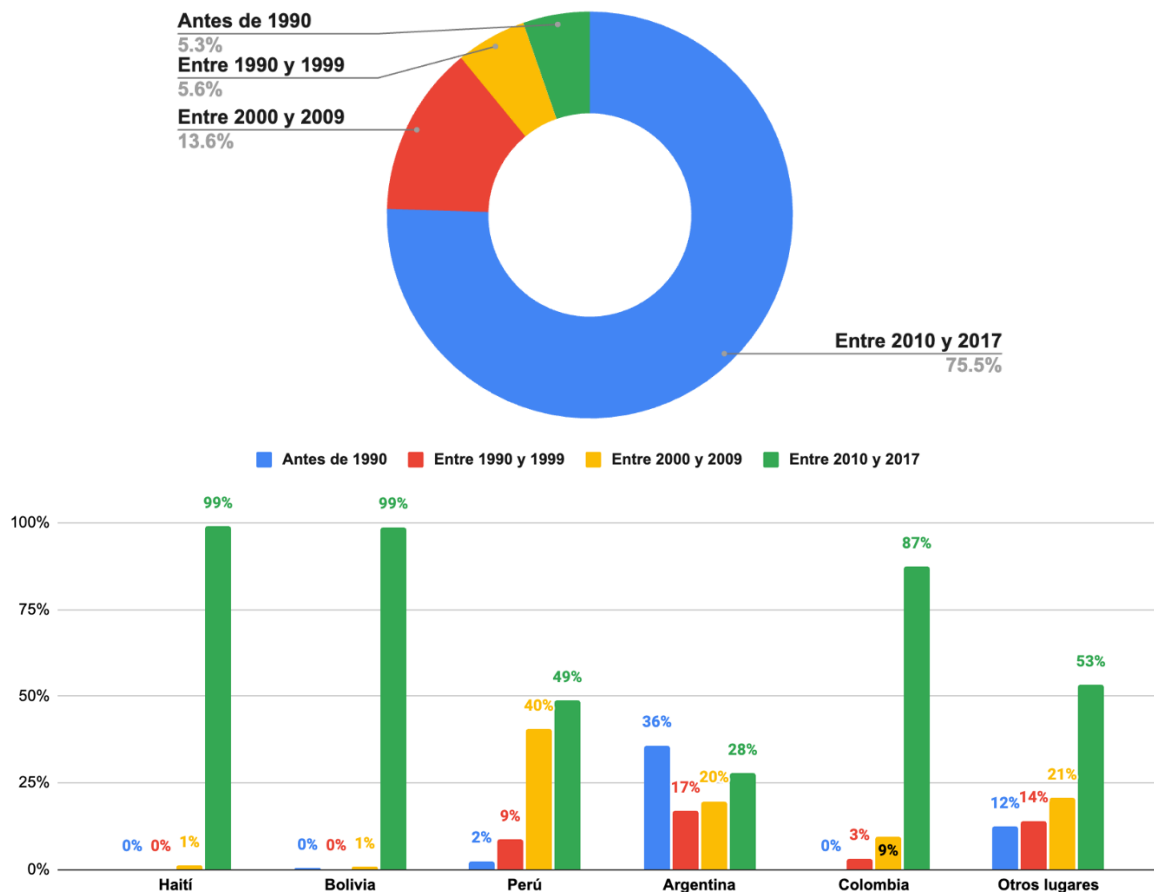
País de origen	Población	%
Haití	581	26.1%
Bolivia	573	25.7%
Perú	390	17.5%
Argentina	144	6.5%
Colombia	101	4.5%
Ecuador	99	4.4%
Europa	92	4.1%
Otros Países América Central y El Caribe	59	2.6%
Otros países América del Sur	57	2.6%
Venezuela	56	2.5%
América del Norte	43	1.9%
Asia	22	1%
África	0	0.0%
Oceanía	2	0.1%
No Declarado	9	0.4%
Total	2228	100%

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

Al momento de observar los períodos de llegada de la población extranjera residente en Paine, se observa que 1.545 personas (75,5%) llega entre los años 2010 y 2017. En el caso de la mayoría de los países de origen se cumple con esta tendencia, sobre todo en el caso de los extranjeros de Haití, Bolivia y Colombia, de los cuales el 99%, 99% y 87% respectivamente, corresponde a población que ingresó en ese período.

En los casos de Argentina y Perú, se observa que la población con residencia habitual en Paine ha llegado al territorio en periodos anteriores, encontrando el volumen más predominante, como se puede observar en el gráfico a continuación, en las personas que provienen de la ola migratoria producida antes del año 1990 (36%), en el caso de Argentina, y más de un tercio de la población (40%) entre el año 2000 y 2009, en el caso de Perú.

Gráfico 1-8 Población extranjera con residencia habitual en Paine por lugar de origen, según período de llegada a Chile.

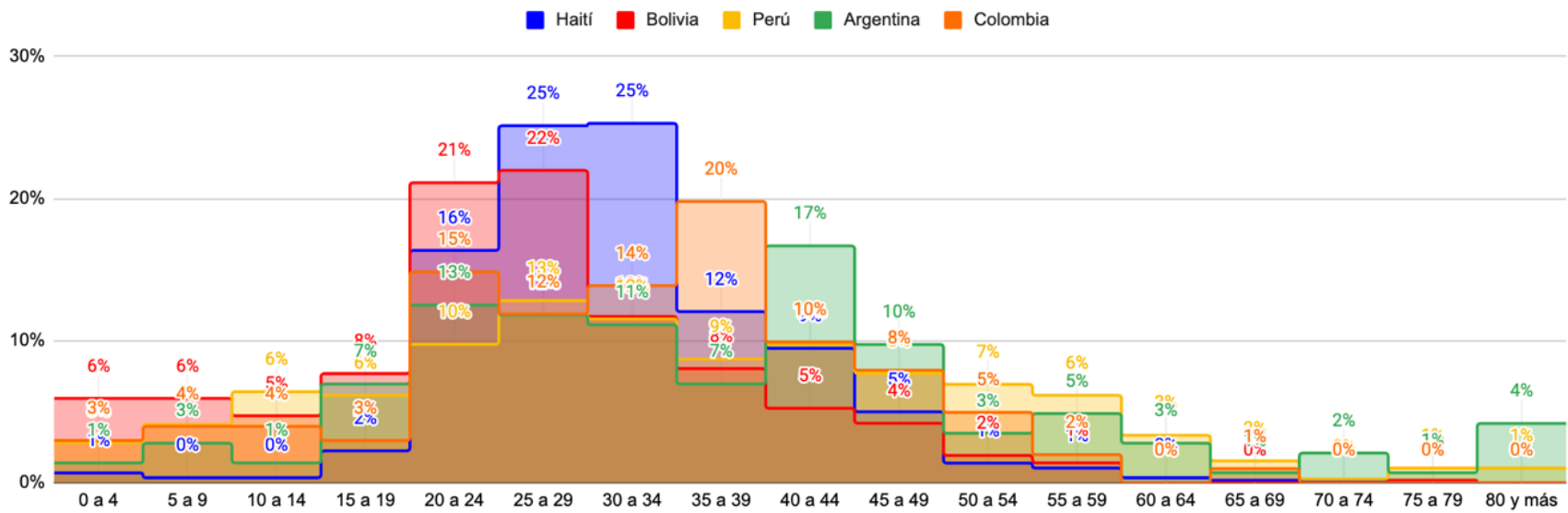


Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017 (INE)

Al analizar la distribución etaria de la población inmigrante de los países con mayor presencia en la comuna, se observa que la población laboralmente activa representa en promedio el 87,9% del total y, además, el tramo de 20 a 44 años, representa gran parte de la población de cada país, lo que responde a la lógica de los flujos migratorios, en las cuales la población activa joven y adulta se moviliza, emprendiendo en primer lugar el trayecto migratorio.

Al comparar la composición etaria de cada uno de los países de origen, se observa que en algunos de estos grupos esta situación se acentúa, alcanzando en Haití el 98% de población activa respecto del total. Luego le siguen Colombia con el 88% y Argentina con el 87%.

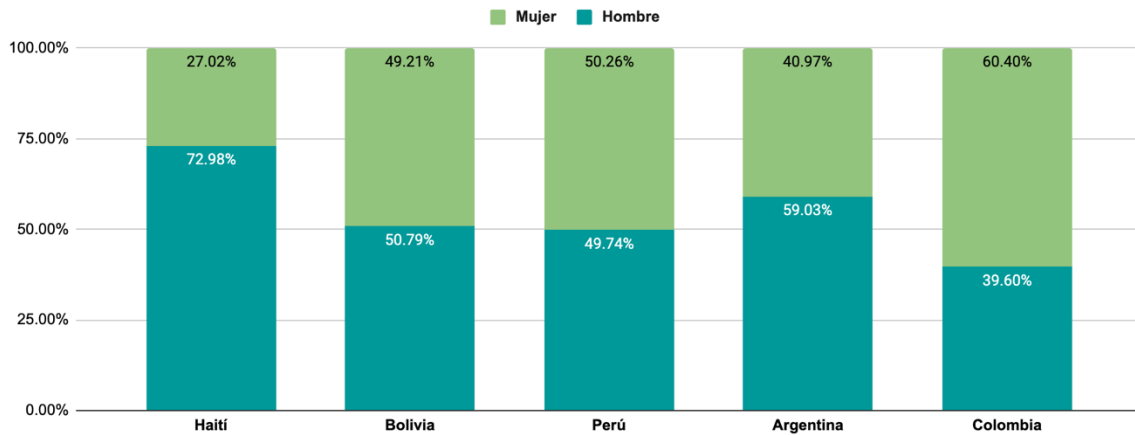
Gráfico 1-9 Población extranjera con residencia habitual en Paine por grupo etario según país de origen, 2017.



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

Al momento de analizar la distribución de género según cada país de origen, se obtiene que el grupo de las personas provenientes de Haití es el que posee mayor población masculina, con el 73% y un índice de masculinidad de 2,7. Luego de esto le sigue Argentina con 1,4.

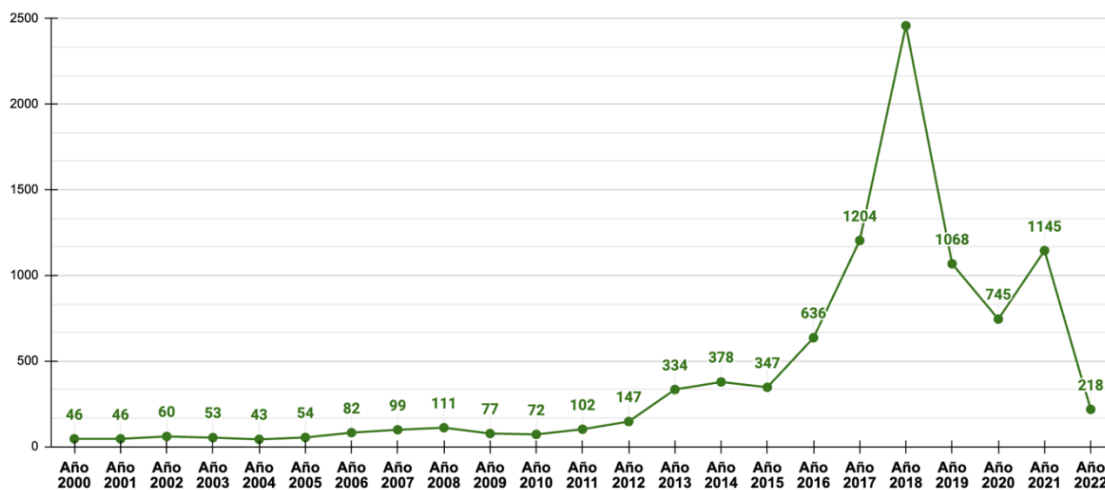
Gráfico 1-10 Población extranjera con residencia habitual en Paine según país de origen, sexo e índice de masculinidad, 2017



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

Es importante tener en consideración que el escenario de la migración internacional en la comuna observado al año 2017 se ha visto alterado debido a la ola migratoria proveniente de Latinoamérica y América Central que se ha dado en el país a partir de ese año. Así se advierte, cuando se observan los registros administrativos Servicio Nacional de Migraciones (SERMIG), específicamente lo que tiene relación con las solicitudes de residencia temporal. A partir del 2015 se experimenta un aumento significativo que continúa hasta el año 2018, alcanzando un máximo de 2.458 solicitudes acogidas. Luego de esto, comienza a disminuir hasta llegar a una cifra cercana a las 200 solicitudes en el año 2022.

Gráfico 1-11 Solicitudes de residencia temporal 2000-2017

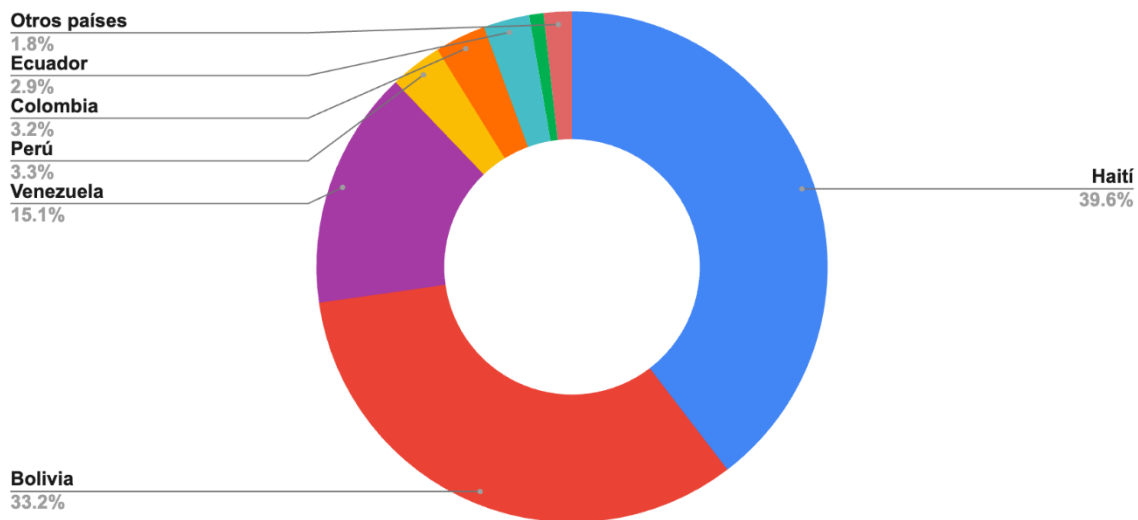


Fuente: Elaboración propia en base a registros administrativos SERMIG

Otro elemento a analizar es el escenario migratorio en relación a la composición según país de origen de las solicitudes de residencia después del año 2017. Sobre esto se observa que de las 6.842 solicitudes de residencia temporal acogidas entre el año 2017 y 2022, los grupos con mayor población corresponden a aquellos que, según los resultados Censo 2017, se han posicionado como los mayoritarios en lo que inmigración respecta. En este sentido, se advierte que los grupos de migrantes con residencia en Paine más predominantes a los que se les ha acogido este permiso corresponden, en primer lugar, a Haití con el 39,6%, seguido de Bolivia con el 33,1%.

Por último, se advierte que, distinto al escenario observado al año 2017, el tercer país de origen que se posiciona al analizar las solicitudes de residencia temporal, es Venezuela con el 15,1%. Esto podría deberse a la ola migratoria más reciente que ha experimentado Chile, proveniente predominantemente de ese país.

Gráfico 1-12 Solicitudes de residencia temporal acogidas 2017-2023



Fuente: Elaboración propia en base a registros administrativos SERMIG

ii. Migración Interna

En el caso de la migración interna, que hace referencia a los “movimientos de las personas para cambiar su residencia desde un área administrativa a otra dentro un mismo país” (INE), al analizar la población migrante interregional e intrarregional, se obtiene que al 2017 existen 1.159.354 personas migrantes provenientes de otras regiones o que han migrado entre comunas de esta región. Esto representa el 18,9% de la población total de la Región Metropolitana (R.M).

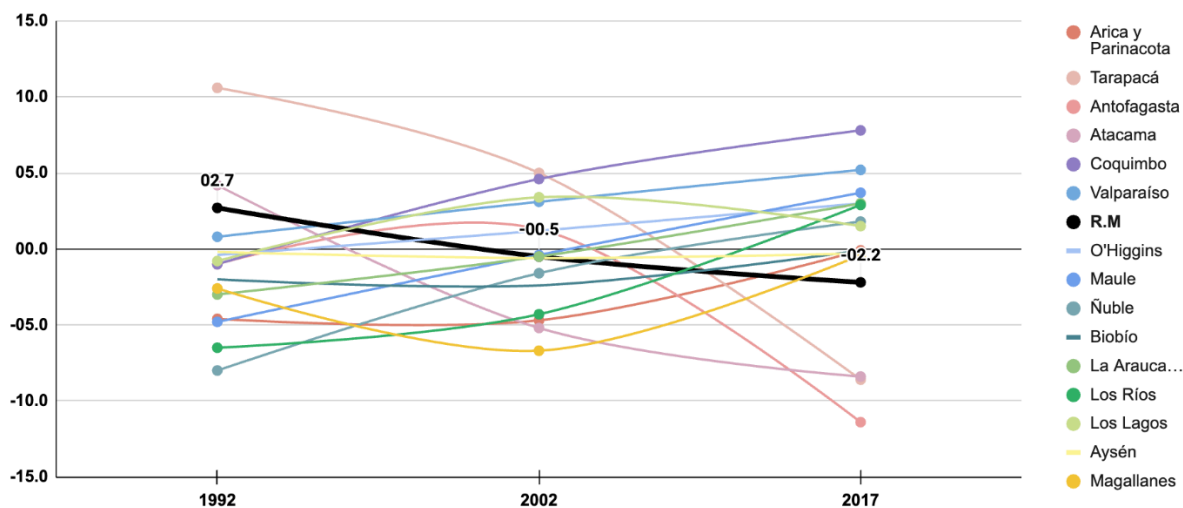
Tabla 1-43 Condición migratoria según región de residencia habitual, Censo 2017

Región de residencia habitual	Total residentes habituales	No migrantes		Inmigrantes inter-regionales		Migrantes intra-regionales	
		Población	%	Población	%	Población	%
Total País	15.329.675	12.908.007	84,2	957.094	6,2	1.464.574	9,6
Arica y Parinacota	195.585	174.705	89,3	19.590	10,0	1.29	0,7
Tarapacá	270.976	225.632	83,3	24.764	9,1	20.58	7,6
Antofagasta	488.139	436.31	89,4	38.764	7,9	13.065	2,7
Atacama	253.424	225.745	89,1	19.444	7,7	8.235	3,2
Coquimbo	666.557	569.578	85,5	65.953	9,9	31.026	4,7
Valparaíso	1.600.793	1.339.678	83,7	132.918	8,3	128.197	8
R.M	6.134.834	4.975.480	81,1	232.721	3,8	926.633	15,1
O'Higgins	810.665	703.234	86,7	62.582	7,7	44.849	5,5
Maule	926.601	812.721	87,7	64.594	7,0	49.286	5,3
Ñuble	429.786	377.888	87,9	34.383	8,0	17.515	4,1
Biobío	1.399.390	1.215.394	86,9	77.770	5,6	106.226	7,6
La Araucanía	843.226	725.67	86,1	66.313	7,9	51.243	6,1
Los Ríos	338.623	291.537	86,1	34.770	10,3	12.316	3,6
Los Lagos	735.961	636.513	86,5	53.041	7,2	46.407	6,3
Aysén	88.851	73.405	82,6	11.374	12,8	4.072	4,6
Magallanes	146.264	124.517	85,1	18.113	12,4	3.634	2,5

Fuente: INE, Censo 2017

En cuanto a la evolución de la migración interna neta de la Región Metropolitana y la relación de este indicador con respecto a los de otras regiones del País, se advierte que esta se encuentra dentro del grupo de regiones que han tenido una evolución negativa entre 1992 y 2017. Se puede observar que la migración interna resulta en una tasa neta negativa de -2,7 para pasar al año 2002 a -0,5 el año 2017 a una tasa negativa de -2,2. Esto la posiciona como la región con la cuarta migración interna más baja después de Antofagasta (-11,4), Tarapacá (-8,6) y Atacama (-8,4). De esto se infiere que la región ha perdido y, al día de hoy, no está atrayendo población. Por el contrario, constituye una unidad territorial que está propiciando el éxodo de población residente en ella.

Gráfico 1-13 Tasas de migración interna neta (x 1.000) según región. Censos 1992 - 2002 - 2017



Fuente: Elaboración propia en base a Censos 1992, 2002 y 2017 (INE)

Tabla 1-44 Tasas de migración interna neta (x 1.000) según región. Censos 1992 - 2002 - 2017

Región	1992	2002	2017
Arica y Parinacota	-04.6	-04.7	-00.1
Tarapacá	10.6	05.0	-08.6
Antofagasta	-01.0	01.3	-11.4
Atacama	04.2	-05.2	-08.4
Coquimbo	-01.0	04.6	07.8
Valparaíso	00.8	03.1	05.2
R.M	02.7	-00.5	-02.2
O'Higgins	-00.4	01.2	03.0
Maule	-04.8	-00.4	03.7
Ñuble	-08.0	-01.6	01.8
Biobío	-02.0	-02.4	-00.1
La Araucanía	-03.0	-00.5	03.0
Los Ríos	-06.5	-04.3	02.9
Los Lagos	-00.8	03.4	01.5
Aysén	-00.2	-00.6	-00.3
Magallanes	-02.6	-06.7	-00.4

Fuente: Elaboración propia en base a Censos 1992, 2002 y 2017 (INE)

Al analizar la población migrante interregional e intrarregional de Paine y las comunas colindantes, se obtiene que al 2017 existen 1.993 personas migrantes provenientes de otras regiones y 9.300 que han migrado de otras comunas de la región. En conjunto, esto representa el 17,8% de la población total de la comuna.

Tabla 1-45 Condición migratoria de Paine y comunas colindantes de las R.M, Censo 2017

Región de residencia habitual	Total residentes habituales	No migrantes		Inmigrantes inter-regionales		Migrantes intra-regionales	
		Población	%	Población	%	Población	%
Total R.M	6.132.855	4.975.480	81,1	230.742	3,8	926.633	15,1
Paine	63.437	52.144	82,2	1.993	3,1	9.300	14,7
Buín	85.305	68.122	79,9	3.056	3,6	14.127	16,6
Isla de Maipo	32.106	27.192	84,7	736	2,3	4.178	13,0
Pirque	23.457	17.121	73,0	626	2,7	5.710	24,3
Melipilla	107.895	95.070	88,1	3.446	3,2	9.379	8,7
Alhué	5.100	4.221	82,8	298	5,8	581	11,4

Fuente: INE, Censo 2017

En cuanto al flujo migratorio, al analizarlo comparativamente con las comunas colindantes y la Región Metropolitana, se obtiene que Paine y su contexto territorial cercano se aleja del escenario promedio a nivel regional, de modo que todas estas comunas poseen tasas de migración interna positivas, por sobre el +9,0. Esta comuna posee una tasa neta de migración interna que se encuentra casi 15 puntos por sobre este indicador a nivel regional. Además, la comuna se posiciona como la tercera con mayor tasa de migración interna neta después de Pirque y Buín. De esto se concluye que Paine, al día de hoy, se configura como una comuna de la región atractora de población de otras regiones y comunas del país.

Tabla 1-46 Flujo migratorio en Paine y comunas colindantes de las R.M, Censo 2017

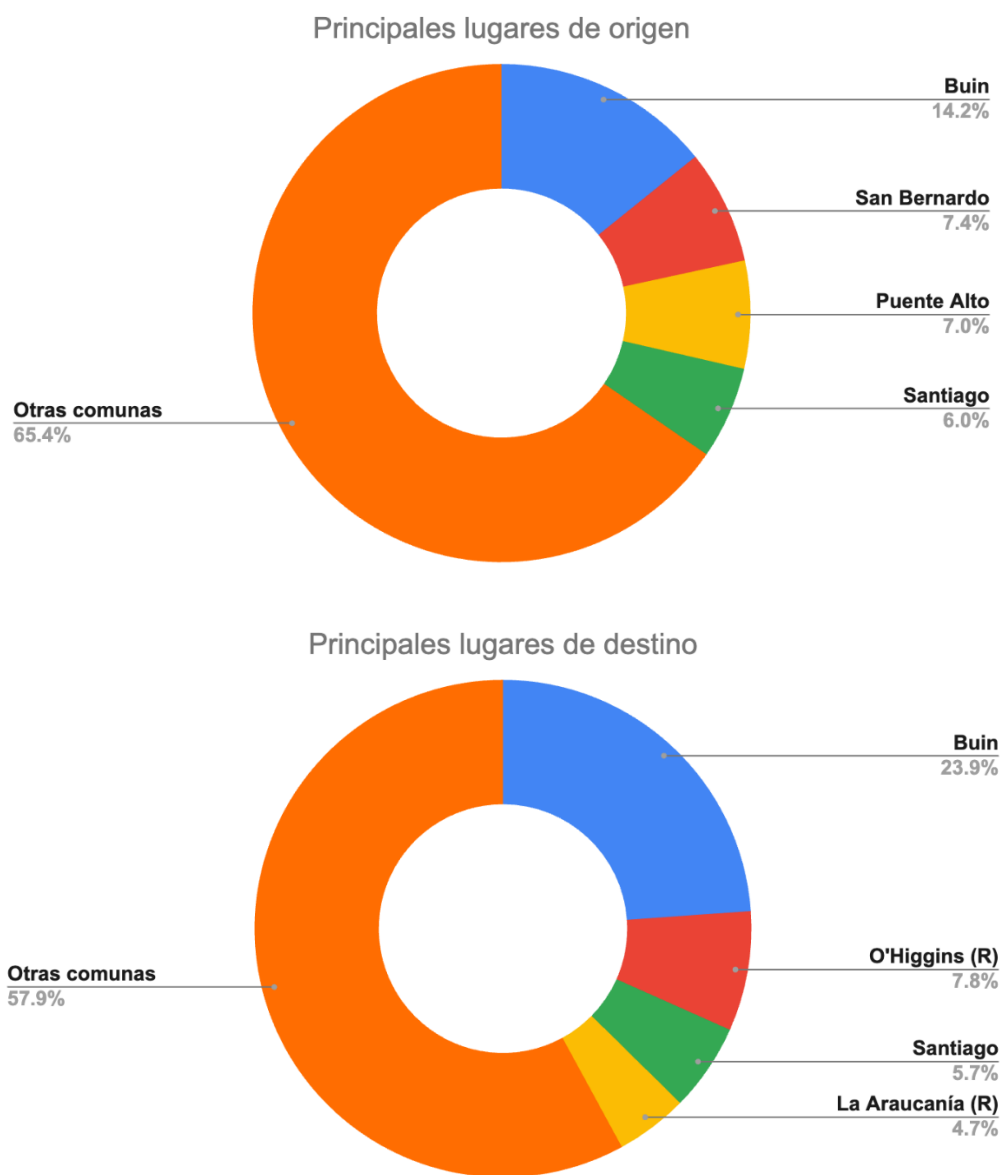
Comuna de residencia habitual	Población residente en 2017	Población residente en 2012	No migrantes	Inmigrantes	Emigrantes	Saldo de migración	Tasas de migración (x1000)		
							Inmigración	Emigración	Neta
Total R.M	6.132.855	6.203.185	4.975.480	1.157.375	1.227.705	- 70.330	37,5	39,8	-2,2
Paine	63.437	58.242	52.144	11.293	6.098	5.195	37,1	20,0	17,1
Buín	85.305	75.643	68.122	17.183	7.521	9.662	42,7	18,7	24,0
Isla de Maipo	32.106	29.947	27.192	4.914	2.755	2.159	31,7	17,8	13,9
Pirque	23.457	20.264	17.121	6.336	3.143	3.193	58,0	28,8	29,2
Melipilla	107.895	103.150	95.070	12.825	8.080	4.745	24,3	15,3	9,0
Alhué	5.100	4.750	4.221	879	529	350	35,7	21,5	14,2

Fuente: INE, Censo 2017

Al observar los lugares de origen y destino de los flujos migratorios internos de entrada y salida de la comuna de Paine, se advierte que en ambos casos el mayor flujo se da entre

Paine y Buin, con el 14% y 24%, respectivamente. En el caso de los lugares de origen, le sigue San Bernardo con el 7,4% y Puente Alto con el 7%. En el caso de los lugares de destino, le sigue la Región Bernardo O'Higgins con el 7,8%, la comuna de Santiago con el 5,7% y la Región de La Araucanía con el 4,7%.

Gráfico 1-14 Principales comunas o regiones de origen y destino de Paine – migración interregional



Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (INE)

c) Pueblos originarios y su distribución en el territorio

En cuanto a la población perteneciente a pueblos indígenas que habita en la comuna, a partir de los resultados del Censo del año 2017, se observa que la cantidad de población que se considera perteneciente a un pueblo originario alcanza las 6.219 personas, lo que representa el 8,5% de la población total de la comuna. Esta cifra se encuentra por debajo del porcentaje a nivel nacional y regional, que poseen en 12,4% y 9,7% de población perteneciente a pueblos indígenas, respectivamente.

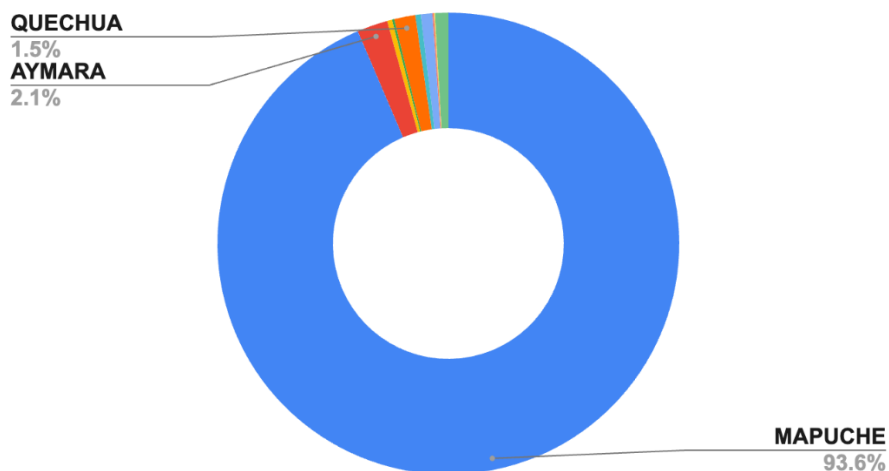
Tabla 1-47 Población perteneciente a un pueblo indígena según unidad territorial

Unidad Territorial	Población Total	Perteneciente a algún pueblo indígena	%
País	17.574.003	2.185.792	12,4%
R.M	7.112.808	695.116	9,7%
Paine	72.759	6,219	8,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (INE)

Al momento de analizar la composición de esta población según los tipos de pueblos presentes en el país, se obtiene que el 93,6% de los habitantes de Paine que se consideran pertenecientes a un pueblo indígena declaran ser mapuche.

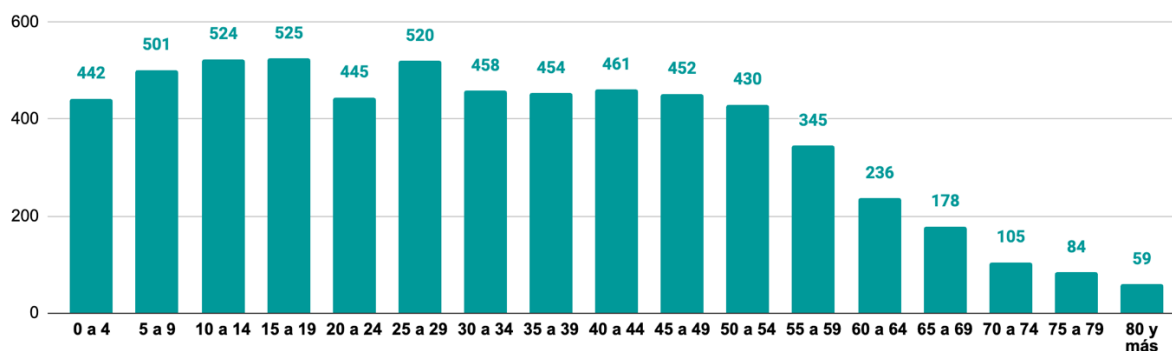
Gráfico 1-15 Población que se considera perteneciente a pueblo indígena según pueblo.



Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (INE)

Cuando se observa la composición de esta población a nivel comunal, se obtiene que el 47,5% de la población que se considera de algún pueblo indígena se encuentra dentro del tramo más joven, por debajo de los 29 años. A partir de los 55 años, esto comienza a disminuir de forma acentuada.

Gráfico 1-16 Población que se considera perteneciente a pueblo indígena según tramo etario



Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (INE)

Tomando en consideración los antecedentes dispuestos por CONADI, se constata que en la comuna de Paine existen actualmente 2 asociaciones indígenas, las cuales se encuentran integradas por 72 socios pertenecientes al pueblo mapuche.

Tabla 1-48 Asociaciones Indígenas

NOMBRE	PUEBLO INDÍGENA	N° DE SOCIOS
RAYEN DE PAINE	MAPUCHE	31
EL PEHUEN	MAPUCHE	41

Fuente: Elaboración propia a partir de información CONADI

1.4.3 Análisis Socioeconómico

a) Estratificación socioeconómica

Se aborda el análisis de estratificación social de la población, desde el marco conceptual de la sociología estructuralista norteamericana, que ha desarrollado la noción de clases sociales y estratificación a partir del análisis de ciertas componentes que permiten la asociación de individuos con un determinado estatus social. Estos componentes corresponden a elementos del complejo instrumental (ocupación y propiedad) y de parentesco, las cuales estructuran las sociedades modernas (Parsons, 1948).

Estos aspectos son incorporados a través de la metodología de la Asociación de Investigadores de Mercado (AIM) para caracterización socioeconómica, entidad que realizó ajustes a la metodología Adimark, con amplia difusión en estudios de caracterización socioeconómica, y análisis de mercado en las últimas décadas.

En este punto es necesario aclarar que la clasificación que se trabaja corresponde a 7 categorías, diferenciándose de la anterior en abrir el grupo que antes era ABC1, en tres grupos que son AB, C1a y C1b. Esta apertura genera un mayor detalle de la información socioeconómica de la cola de la distribución de niveles socioeconómicos más altos.

Los valores que se utilizaron en este diagnóstico corresponden a los resultados del último ajuste realizado por AIM-INE al censo 2017. En el caso de la comuna de Paine, esta no está explícitamente en los resultados del estudio al que se hace referencia, por lo que en este caso se considera la información de las zonas rurales de la Región Metropolitana de Santiago. A continuación, se muestra la distribución socioeconómica de los hogares, asumida para la totalidad de los hogares de la comuna de Paine.

Tabla 1-49 Distribución de hogares según nivel socioeconómico asumido para la comuna de Paine

Nivel Socioeconómico	Hogares (%)
E	15,5
D	41,5
C3	22,9
C2	9,0
C1b	4,8
C1a	4,2
AB	2,1
TOTAL	100

Fuente: AIM-INE 2017

De los datos se aprecia una preponderancia de los niveles D y C3 (con un promedio de 32,2% de participación), y unos extremos relativamente muy dispares, dada la mayor desagregación de los niveles altos antes mencionada. En términos generales, se tiene que un 57% de los hogares es de nivel bajo (D+E), un 31,9% es de nivel medio (C2+C3), y un 11,2% es de nivel alto (C1b+C1a+AB).

Dada la posición de la comuna de Paine en el contexto de las regiones Metropolitana y del Libertador Bernardo O´Higgins es interesante comparar las distribuciones entre el país y estas regiones, diferenciando en zonas urbanas y rurales. Los resultados de estas distribuciones se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1-50 Comparación de la distribución de hogares según nivel socioeconómico

Unidad Territorial	Nivel Socioeconómico de los hogares (%)							Total
	E	D	C3	C2	C1b	C1a	AB	
País	14,0	35,9	24,7	11,2	6,2	6,0	1,8	100,0
Zonas urbanas Región Metropolitana	8,4	30,1	26,7	13,5	8,0	9,5	3,8	100,0
Zonas rurales Región Metropolitana (Paine)	15,5	41,5	22,9	9,0	4,8	4,2	2,2	100,0
Zonas rurales Región de O´Higgins	26,9	48,0	16,3	5,4	2,2	0,9	0,2	100,0
Zonas urbanas Región de O´Higgins	15,1	37,5	26,2	11,5	5,5	3,8	0,4	100,0

Fuente: AIM-INE 2017

De la tabla se puede determinar que la distribución socioeconómica de los hogares asumida para la comuna de Paine presenta una mayor similitud (comparando todos los niveles) con las zonas urbanas de la Región de O´Higgins, y luego con la distribución del país.

En términos relativos a los distintos niveles, se aprecia que existe una transición desde las zonas urbanas de las regiones analizadas hacia las zonas rurales, donde en términos generales los niveles bajos (D y E) tienden a aumentar en las zonas rurales, mientras que los niveles medios y altos tienden a disminuir. Pero lo anterior presenta una singularidad en las zonas rurales de la Región Metropolitana (Paine), ya que los niveles medios y altos son significativamente más altos que en la zona rural de la Región de O'Higgins. Esto indica una mayor dispersión espacial de los niveles medios y altos en torno a las zonas urbanas consolidadas de la Región Metropolitana, mientras que en la Región de O'Higgins se aprecia aún una concentración de los niveles medios y altos en las zonas urbanas. Lo anterior se resume en que los niveles medios y altos alcanzan un 43% de los hogares en Paine, valor comparable al 47% de las zonas urbanas de la Región de O'Higgins.

Para analizar el nivel de ingreso de los grupos socioeconómicos, fue necesario combinar la información anterior con encuestas que específicamente se refieren a ingreso. Para lograr esta integración de fuentes, se replicó la distribución presentada de AIM-INE en la base de datos de la comuna de Paine de la Encuesta Suplementaria de Ingreso del INE, para el año 2022. *“La Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI), es un complemento que se aplica dentro de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE). Se levanta una vez al año durante el trimestre octubre-diciembre en todas las regiones de Chile, tanto en zonas urbanas como rurales. Su objetivo es caracterizar los ingresos laborales de las personas que son clasificadas como ocupadas en la ENE, así como los ingresos de otra(s) ocupación(es) distinta(s) de la ocupación principal, tanto a nivel nacional como regional.”*

Los registros de esta encuesta se ordenaron de menor a mayor ingreso, y luego se clasificaron los hogares de manera de replicar la distribución AIM-INE presentada. Los valores que resultan de este proceso se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1-51 Niveles de ingreso mensual de los hogares, según nivel socioeconómico.

Nivel Socioeconómico	Ingreso mensual (\$ 2022)			Hogares 2022	%
	Mínimo	Promedio	Máximo		
E	20.104	138.722	303.032	2.917	14,8
D	320.000	431.612	603.124	8.070	40,9
C3	665.000	853.956	1.105.728	4.764	24,1
C2	1.192.828	1.209.806	1.233.035	1.089	5,5
C1b	1.303.578	1.342.648	1.535.060	1.529	7,7
C1a	1.909.893	1.944.750	1.980.723	871	4,4
AB	2.138.926	2.296.523	2.872.048	496	2,5
Total general				19.736	100

Fuente: Elaboración propia a partir de la ESI 2022, comuna de Paine

Los resultados muestran la brecha significativa entre el nivel bajo y el alto (el promedio AB es 17 veces mayor que el promedio E), comportamiento característico del país. El valor promedio de ingreso del nivel D está un 6% bajo el valor del ingreso mínimo (460.000), por lo que se puede decir que aproximadamente un 57% de los hogares están por bajo el ingreso mínimo.

Finalmente, para caracterizar las viviendas de los niveles socioeconómicos analizados, se utilizó la base de catastro del Servicio de Impuestos Internos (en adelante SII) 2023. A esta base se aplicó la misma distribución AIM, sólo a predios de destino habitacional, ordenándolos en base al avalúo fiscal de las propiedades. Con este proceso, por una parte, se tienen caracterizados los niveles socioeconómicos en términos de metros cuadrados construidos y avalúos fiscales, pero también se obtiene la distribución espacial de los hogares por NSE para la zona de estudio.

En términos generales, estas son las características promedio de superficie construida habitacional y avalúo total de la propiedad por NSE.

Tabla 1-52 Niveles de ingreso mensual de los hogares, según nivel socioeconómico.

Nivel Socioeconómico	Promedio de superficie habitacional construida (m ²)	Promedio avalúo
AB	319,69	241.899.680
C1a	191,09	132.718.996
C1b	131,40	88.835.955
C2	95,74	58.850.870
C3	62,14	32.572.416
D	48,41	22.079.539
E	44,94	10.905.471
Total general	71,20	38.729.546

Fuente: Elaboración propia a partir de información SII 2023

De la tabla se puede apreciar que, en relación a la superficie construida, los niveles altos (AB+C1a+C1b) están sobre el umbral de los 100 m² construidos, los niveles medios (C2+C3) entre 50 y 100m² construidos, y finalmente los niveles bajos (D+E) muestran superficies menores de 50m². Analizando la diferencia entre los niveles extremos, se deduce que la superficie del nivel AB es 7 veces mayor que la superficie del nivel E.

Respecto de los avalúos promedio de las propiedades de los niveles extremos, se puede apreciar que el avalúo promedio de los niveles altos AB es 22 veces mayor que el avalúo promedio del nivel E. El avalúo promedio de los niveles altos (AB+C1a+C1b) es de 154.484.877\$ (4.280UF), el de los niveles medios (C2+C3) es de 45.711.643\$ (1.267UF), y finalmente el de los niveles bajos (D+E) es de 16.492.505\$ (457UF).

Como se mencionó anteriormente, el procesamiento e integración de las distintas fuentes de información, permiten obtener la distribución espacial de los hogares según nivel socioeconómico en el área de estudio. Para esto se utilizó también información de hogares a nivel de manzana del INE 2017, valor que se proyectó al año 2023 (con una tasa de crecimiento comunal de 1,136 dada por las proyecciones INE), cantidad a la cual se le aplicó la distribución por manzana de las viviendas registradas por el SII al año 2023. Con esto se obtiene la distribución de hogares por nivel socioeconómico para las localidades en zonas urbanas y rurales (estas últimas según denominación), que se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1-53 Distribución espacial de hogares por nivel socioeconómico, ajustados al 2023

ZONA	NOMBRE LOCALIDAD	Niveles socioeconómicos							TOTAL
		AB	C1a	C1b	C2	C3	D	E	
URBANA	PAINE	87	92	164	573	2.816	5.589	1.253	10.574
	CHAMPA - HOSPITAL	69	60	56	125	262	316	468	1.356
	HUELQUEN	5	18	34	140	225	272	536	1.230
	PINTUE	0	10	11	53	77	93	80	324
	CHADA	0	31	21	35	65	72	41	265
	EL TRANSITO	22	10	21	48	77	27	58	263
	TOTAL URBANA	183	221	307	974	3.522	6.369	2.436	14.012
RURAL	HOSPITAL	139	136	212	394	209	83	195	1.368
	PAINE	222	136	117	95	78	41	77	766
	RANGUE	34	140	190	150	60	107	55	736
	AGUILA SUR	19	30	55	120	130	81	141	576
	AGUILA NORTE	3	5	8	23	74	341	104	558
	LAS COLONIAS	36	158	167	58	24	18	33	494
	MANSEL	32	103	66	115	89	32	48	485
	ABRANTES	2	9	4	16	143	269	37	480
	EL TRANSITO	30	13	8	58	30	40	224	403
	CULITRIN	3	20	23	83	49	63	157	398
	APARICION	33	63	30	60	51	24	126	387
	EL ESCORIAL	0	21	40	84	69	36	69	319
	CHADA	13	26	26	52	73	30	91	311
	EL VINCULO	10	20	27	40	55	40	62	254
	EL MANZANITO	4	4	7	46	67	42	42	212
	HUITICALAN	0	0	0	5	55	40	110	210
	CHAMPA	16	67	57	19	19	11	5	194
	PERALILLO	3	23	15	15	32	23	53	164
	SAN MIGUEL	0	10	23	68	35	16	6	158
	NUEVO HORIZONTE	0	19	19	34	16	28	40	156
	ACULEO	1	1	2	7	37	19	49	116
	HUELQUEN	15	51	15	15	0	0	10	106
	CARDONAL BAJO	2	2	2	7	15	37	40	105
	CHALLAY ALTO	13	4	0	22	13	26	26	104
	EL PALPI	58	18	4	13	9	0	0	102
	PINTUE	12	44	16	17	7	0	1	97
	BOCAGUADO	2	9	14	20	6	10	0	61
	RINCON DE PAINE	0	5	5	31	15	0	0	56
	EL ALAMO	0	1	1	12	14	8	12	48

ZONA	NOMBRE LOCALIDAD	Niveles socioeconómicos							TOTAL
		AB	C1a	C1b	C2	C3	D	E	
	CULLIPEUMO	0	0	0	19	28	0	0	47
	PADRE HURTADO	15	25	5	0	0	0	0	45
	EL PAULA	0	0	0	2	5	10	24	41
	CARDONAL ALTO	2	15	7	5	0	0	0	29
	AMALIA	0	0	0	0	0	0	17	17
	RINCONADA DE HUELQUEN	7	0	0	0	0	0	7	14
	BAHIA CATALINA	1	4	2	2	0	0	0	9
	COLONIA KENNEDY	0	0	0	5	0	0	0	5
	CRUZ DEL SUR	0	0	0	0	0	0	5	5
	TOTAL RURAL	727	1.182	1.167	1.712	1.507	1.475	1.866	9.636
	TOTAL COMUNA	910	1.403	1.474	2.686	5.029	7.844	4.302	23.648
	%	3,8	5,9	6,2	11,4	21,3	33,2	18,2	

Fuente: Elaboración propia (2023)

De los valores de la tabla se puede deducir lo siguiente:

- Los niveles socioeconómicos altos (AB+C1a+C1b) están ampliamente distribuidos en el territorio tanto urbano como rural, con una predominancia significativa del territorio rural, el que captura un 81% de estos hogares.
- Los niveles socioeconómicos medios (c2+c3) se dispersan también de manera diferenciada en los territorios urbanos y rurales, presentando un 58% de estos hogares en zonas urbanas.
- Los niveles socioeconómicos bajos (D+E) se concentran en preferentemente en las zonas urbanas, capturando estas a un 72% de estos hogares.

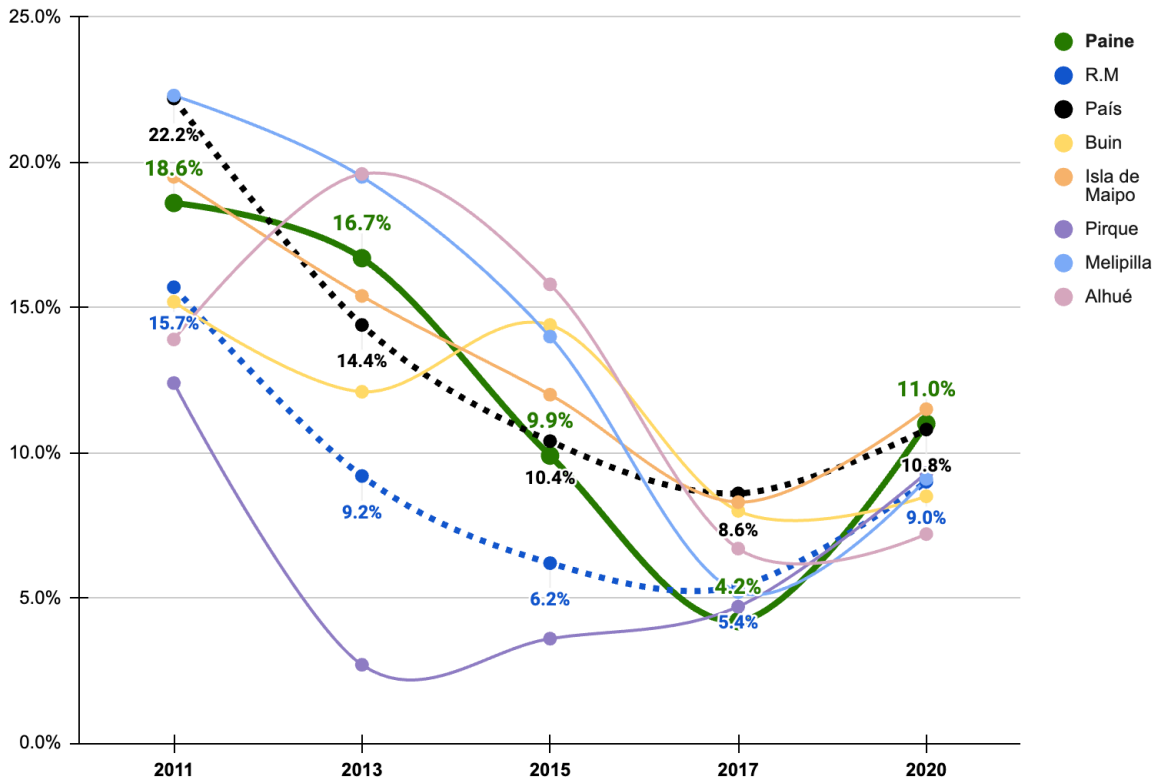
b) Pobreza

Con relación a la situación de pobreza existente en la comuna de Paine, se han analizado dos indicadores que proporciona el Ministerio de Desarrollo Social (en adelante MDS), a través de la Encuesta CASEN.

El primer indicador corresponde a la pobreza medida por ingreso, el cual estima el porcentaje de población que se encuentra en situación de pobreza extrema y no extrema, de acuerdo a umbrales establecidos por el nivel de ingreso individual de cada habitante. Según los datos obtenidos de la Encuesta Casen 2011, 2013, 2015 y 2020, se pueden observar los porcentajes de personas pobres por concepto de ingreso. En la tabla a continuación se observa que la tendencia general de la población en situación de pobreza es de decrecimiento entre los años 2011 y 2017, pasando de un porcentaje total de personas en situación de pobreza de un 18,6% en 2011, al 4,2% en el año 2017,

encontrándose en su punto más bajo tanto interna como comparativamente. Sin embargo, a partir de ese año se observa que la curva sufre un cambio de comportamiento, aumentando en un 6,8% la pobreza hacia el año 2020. Esto sigue el comportamiento de la pobreza a nivel nacional, la cual en gran parte se explica por la situación de emergencia sanitaria y la disminución de la ocupación y el empleo que implicó para un grupo importante de la población durante ese año.

Gráfico 1-17 Población en situación de pobreza por ingreso, según territorio y año (2011-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de Casen 2015 y 2017

Tabla 1-54 Población en situación de pobreza por ingreso, según territorio y año (2011-2020)

Unidad Territorial	2011	2013	2015	2017	2020
País	22.2%	14.4%	10.4%	8.6%	10.8%
R.M	15.7%	9.2%	6.2%	5.4%	9.0%
Paine	18.6%	16.7%	9.9%	4.2%	11.0%
Buin	15.2%	12.1%	14.4%	8.0%	8.5%
Isla de Maipo	19.5%	15.4%	12.0%	8.3%	11.5%
Pirque	12.4%	2.7%	3.6%	4.7%	9.3%
Melipilla	22.3%	19.5%	14.0%	5.2%	9.1%

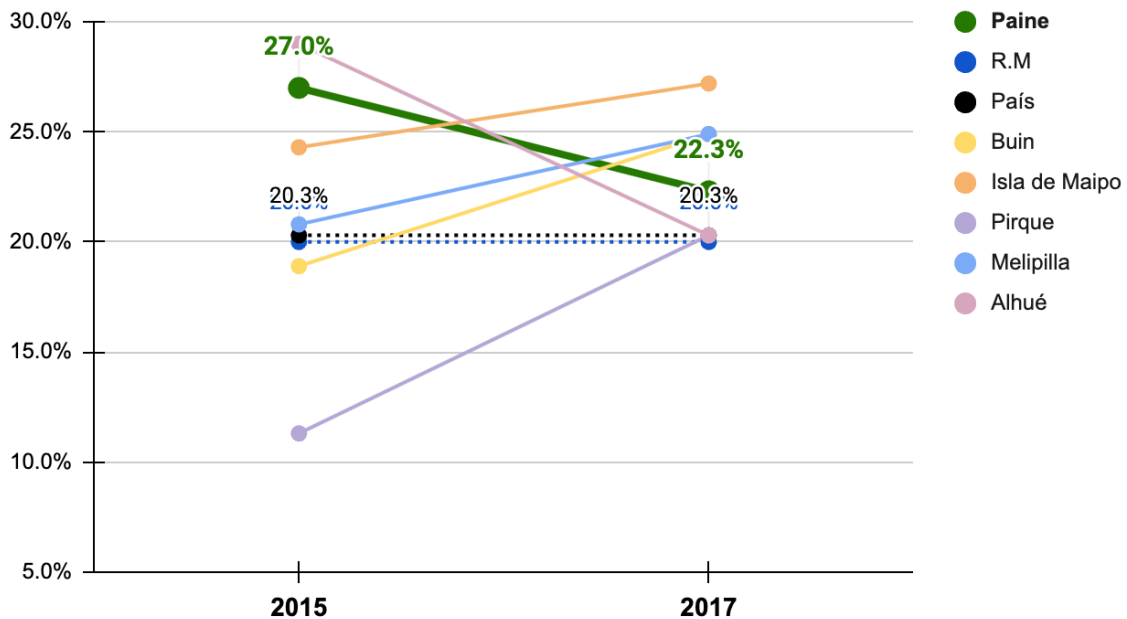
Alhué	13.9%	19.6%	15.8%	6.7%	7.2%
-------	-------	-------	-------	------	------

Fuente: Elaboración propia a partir de Casen 2015 y 2017

Con respecto a la situación de pobreza multidimensional en la comuna de Paine, se ha analizado el índice que incorpora una variedad de dimensiones de Salud, Educación, Vivienda y entorno, “Redes y cohesión social” y “Trabajo y previsión social”, en las cuales la población experimenta carencias a nivel individual o de hogar²⁵, según los resultados de la encuesta Casen 2015 y 2017 se observa que la población que se encuentra en situación de pobreza ha experimentado una disminución del 4,7% entre un período y otro, pasando del 27% en el año 2015 al 22,3% en 2017. Esto demuestra una evolución positiva en relación a su contexto inmediato, ya que se posiciona como la única comuna en la que la pobreza multidimensional disminuye. No obstante, al comparar este indicador a nivel nacional y regional, se advierte una brecha que, si bien disminuye hacia el año 2017, se mantiene por sobre la media nacional y regional.

El gráfico y la tabla a continuación muestran la incidencia de la pobreza multidimensional (5 dimensiones) en el período 2015 - 2017 en comparación con otras unidades territoriales.

Gráfico 1-18 Incidencia de pobreza multidimensional en la población por unidad territorial (2015-2017)



Fuente: Elaboración propia a partir de Casen 2015 y 2017

Tabla 1-55 Incidencia de pobreza multidimensional en la población por unidad territorial (2015-2017)

²⁵ Ministerio de Desarrollo Social (MDS) (2014). Pobreza Multidimensional en Chile: Una nueva mirada. Gobierno de Chile.

Unidad Territorial	2015	2017
País	20.3%	20.3%
R.M	20.0%	20.0%
Paine	27.0%	22.3%
Buín	18.9%	24.9%
Isla de Maipo	24.3%	27.2%
Pirque	11.3%	20.3%
Melipilla	20.8%	24.9%
Alhué	29.0%	20.3%

Fuente: Elaboración propia a partir de Casen 2015 y 2017

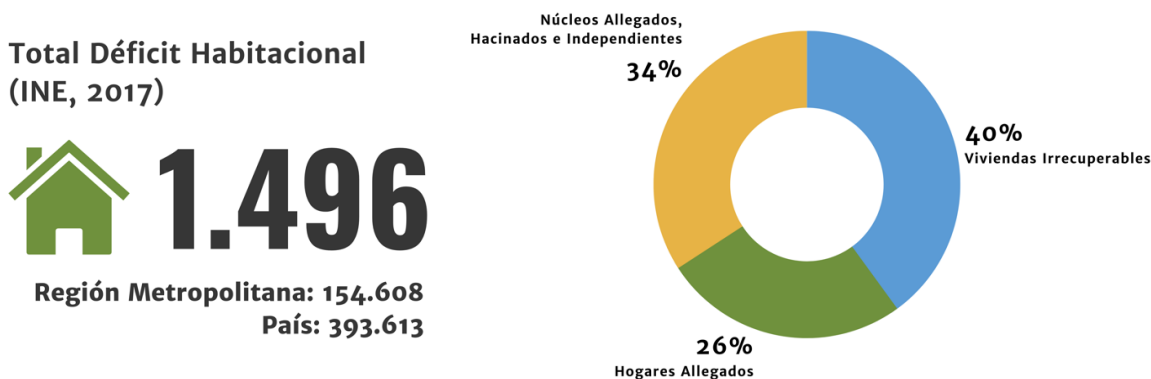
c) Déficit habitacional

La estimación del déficit habitacional cuantitativo refiere a la cantidad de viviendas que se necesitan construir en el país. Para su análisis, se recogen las estimaciones del Observatorio Urbano del MINVU y del Censo (2017), que entregan información sobre los diferentes indicadores que lo componen (viviendas irrecuperables, hogares allegados y núcleos allegados, hacinados e independientes), los cuales fueron registrados en la medición censal referida.

En términos generales, al año 2017 la comuna de Paine contaba con un déficit cuantitativo de 1.496 viviendas, lo que corresponde al 7% del número de hogares (21.661) y de las viviendas totales registradas ese año (21.274). Este déficit es similar al porcentaje de déficit a nivel regional (7%), a nivel país (7%).

Las viviendas irrecuperables representan el 40% del déficit al año 2017. En términos relativos, esto se encuentra 20% por sobre este mismo porcentaje a nivel regional. Ahora, al observar el contexto inmediato intrarregional se observa que este se ubica en tercer lugar, por debajo del porcentaje de viviendas irrecuperables presentes en las comunas de Alhué (61%) y Pirque (50%).

Ilustración 1-20 Déficit Habitacional Cuantitativo, 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (Observatorio Urbano MINVU)

Tabla 1-56 Déficit Habitacional Cuantitativo, 2017

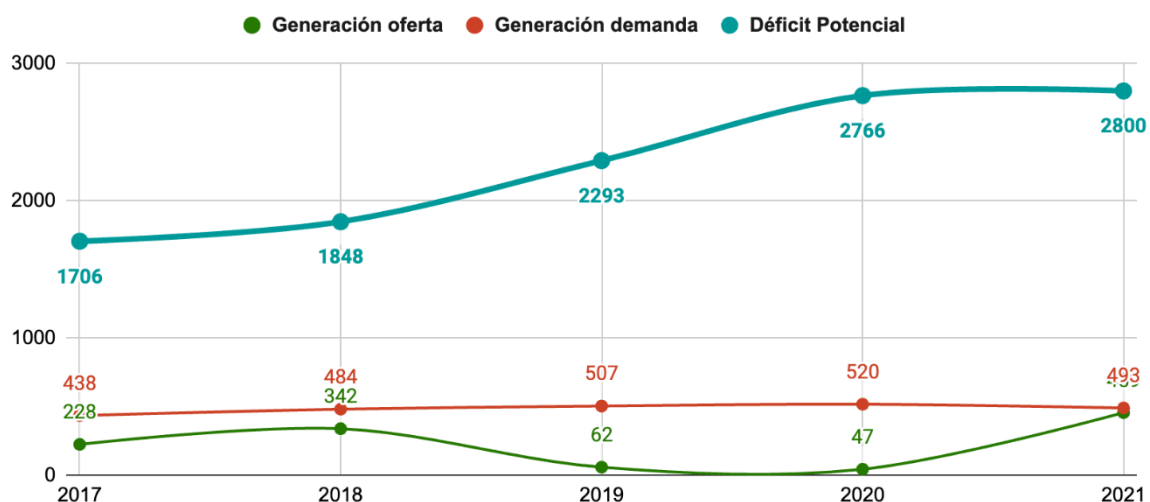
	VIVIENDAS		HOGARES		VIVIENDAS IRRECUPERABLES			HOGARES ALLEGADOS			NÚCLEOS ALLEGADOS, HACINADOS E INDEPENDIENTES			TOTAL DÉFICIT HABITACIONAL		
	2002	2017	2002	2017	2002	2017	Crecimiento neto (%)	2002	2017	Crecimiento neto (%)	2002	2017	Crecimiento neto (%)	2002	2017	Crecimiento neto (%)
Total País	3899448	5508441	4141427	5651637	155631	156587	0.61%	241979	143196	-40.82%	124716	93830	-24.77%	522326	393613	-24.64%
R.M	1531863	2163534	1656558	2238179	49784	30718	-38.30%	124695	74645	-40.14%	57789	49245	-14.78%	232268	154608	-33.44%
Paine	12421	21274	12960	21661	739	598	-19.08%	539	387	-28.20%	476	511	7.35%	1754	1496	-14.71%
Alhué	1163	1903	1190	1926	119	75	-36.97%	27	23	-14.81%	40	25	-37.50%	186	123	-33.87%
Buín	14862	28042	16434	28635	1243	680	-45.29%	1572	593	-62.28%	752	577	-23.27%	3567	1850	-48.14%
Isla de Maipo	6618	10722	7012	10855	360	263	-26.94%	394	133	-66.24%	244	221	-9.43%	998	617	-38.18%
Melipilla	23781	38468	24871	39110	1138	678	-40.42%	1090	642	-41.10%	785	597	-23.95%	3013	1917	-36.38%
Pirque	4145	7560	4272	7651	267	211	-20.97%	127	91	-28.35%	106	119	12.26%	500	421	-15.80%

Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (Observatorio Urbano MINVU)

De acuerdo con un estudio realizado por Urbanismo Social y Déficit Cero (2022), en el cual se mide la brecha habitacional acumulada entre 2017 y 2021, para poder estimar el Déficit Habitacional Potencial²⁶, se obtiene que en la comuna de Paine se ha generado una demanda de 2.442 viviendas en este periodo, para lo cual ha producido una oferta de 1.138 viviendas. Esto se traduce en una brecha habitacional de 1.304 viviendas que aumenta el déficit habitacional cuantitativo del año 2017 en un 87,2%, lo que resulta en un déficit potencial de 2800 viviendas al año 2021.

En los gráficos y tablas a continuación se presenta la generación de oferta, generación de demanda y brecha habitacional por año, así como la estimación del déficit potencial acumulado de la comuna de Paine en el período 2017-2021.

Ilustración 1-21 Generación de oferta, demanda habitacional y estimación de déficit potencial 2017-2021



Fuente: Déficit Cero

Tabla 1-57 Déficit habitacional potencial 2017-2021

Año	Generación Demanda	Generación Oferta	Brecha Habitacional	Estimación Déficit Potencial
2017	228	438	210	1706
2018	342	484	142	1848
2019	62	507	445	2293
2020	47	520	473	2766
2021	459	493	34	2800

Fuente: Déficit Cero

²⁶ La metodología para esta estimación se encuentra contenida en “Análisis territorial de la brecha habitacional y el déficit potencial comunal: Un insumo para el plan de emergencia habitacional” elaborado por Déficit Cero y Urbanismo Social (Mendía Ed., 2022). Para mayor información consultar documento en www.deficitcero.cl

Para entender de mejor manera el escenario actual del déficit habitacional de Paine, es necesario incorporar el fenómeno de expansión de la ciudad mediante la construcción de asentamientos precarios y campamentos.

Al día de hoy, en base a los catastros de campamentos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y Fundación TECHO, se realiza una estimación de los hogares que se encuentran en condiciones de informalidad, de los cuales gran parte integra el actual requerimiento de vivienda de la comuna. A partir del catastro MINVU, se reporta 1 campamento presente en la comuna al año 2022, el que ocupa una superficie de 1,1 hectáreas y se encuentra integrado por 34 hogares.

Tabla 1-58 Campamentos catastrados por MINVU

NOMBRE CAMPAMENTO	AÑO INGRESO CATASTRO	NUMERO DE HOGARES	SUPERFICIE M2
Enrique Carrasco	2019	34	11.043,5
	TOTAL	34	11.043,5

Fuente: Catastro MINVU – SERVIU 2022 ²⁷

Al observar el catastro 2022-2023 realizado por la Fundación TECHO, los campamentos registrados ascienden a 2, sumándose a estos el campamento Las Mulas. En términos de hogares (familias en el caso de este catastro), la cifra también se actualiza, aumentando considerablemente. El número de familias contabilizadas en este catastro llega a 84, el cual se incrementa debido al aumento del campamento Enrique Carrasco y la incorporación del nuevo campamento Las Mulas, siendo el primero el más poblado, con 76 familias.

Tabla 1-59 Campamentos catastrados por TECHO

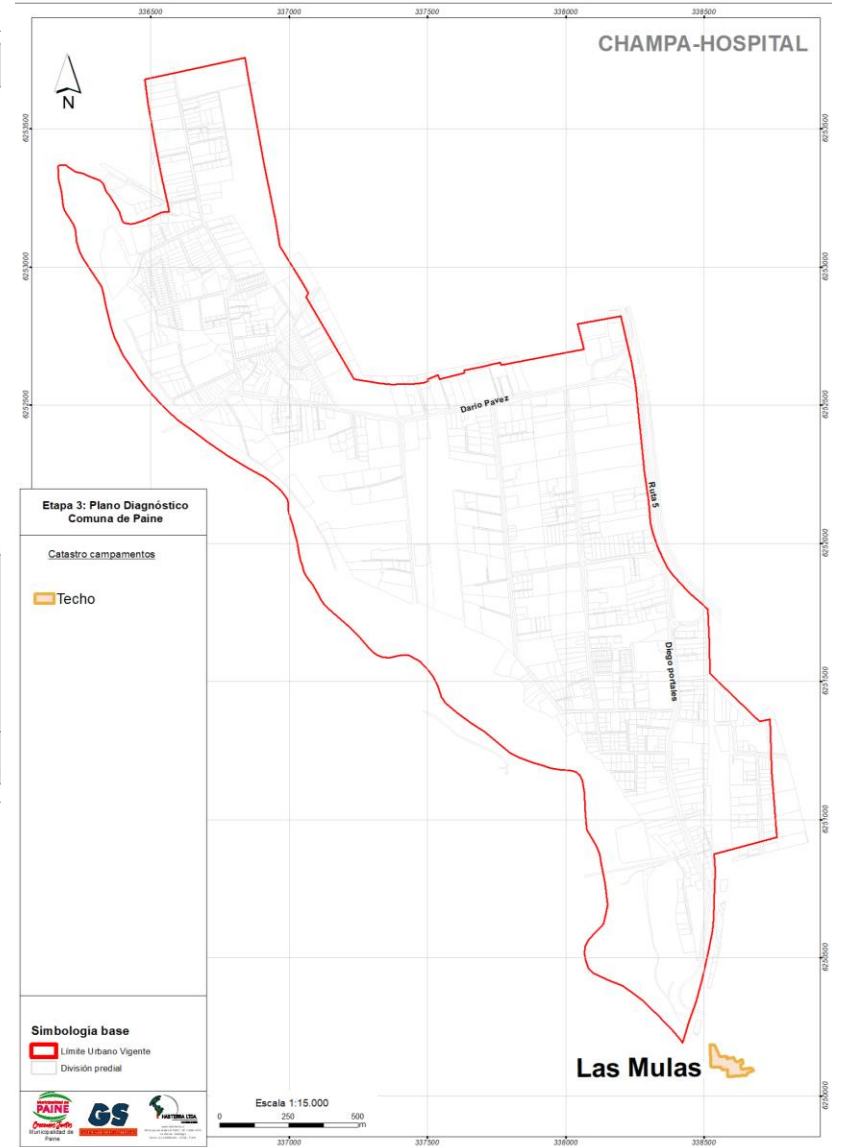
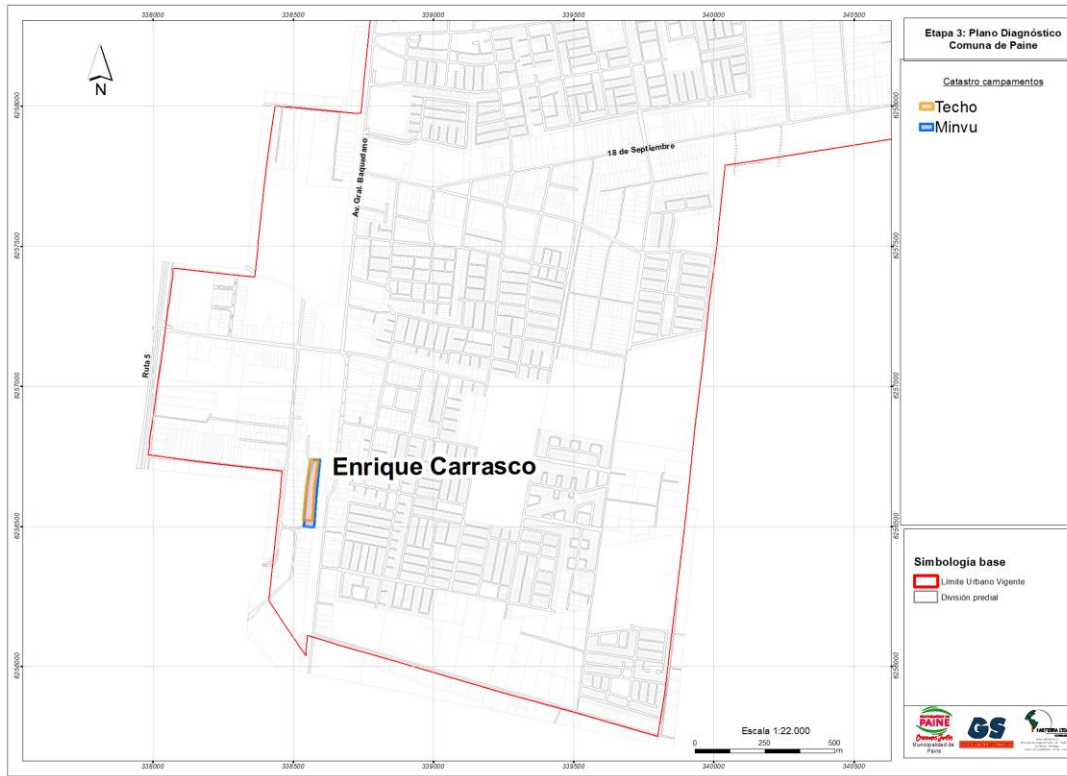
NOMBRE CAMPAMENTO	NUMERO DE FAMILIAS
Enrique Carrasco	76
Las Mulas	8
TOTAL	84

Fuente: Catastro Campamentos 2022-2023 (TECHO)

A continuación, se presenta una cartografía que muestra las áreas ocupadas por campamentos y tomas presentes en la comuna de Paine, que integra la información obtenida de los catastros de MINVU y TECHO mencionados anteriormente.

²⁷ Solicitud de información AP002T0000416 vía Ley de Transparencia N°20.285.

Ilustración 1-22 Campamentos (Integración Catastro MINVU y TECHO)



Fuente: Catastro MINVU 2022 y Catastro TECHO 2022-2023

Por último, se considera la información sobre las viviendas en situación de hacinamiento de Paine, informado por el Observatorio Urbano (MINVU), a partir de datos recabados por el Censo 2017. Estos datos corresponden a requerimientos habitacionales de déficit cualitativo para ampliación y mejoramiento de servicios sanitarios.

Respecto de los datos obtenidos del Censo 2017 (tabla a continuación), se constata que, en la comuna de Paine, el 7,6% de las viviendas ocupadas con moradores presentes presenta hacinamiento medio, mientras que el 0,7% presenta hacinamiento crítico.

En términos relativos, el porcentaje total de viviendas en situación de hacinamiento (8,3%) es superior a los porcentajes registrados a escala regional y nacional, que poseen un hacinamiento total de 7,6% y 7,1%, respectivamente. En comparación con las comunas colindantes, se posiciona como la comuna con mayor porcentaje de viviendas con hacinamiento, junto con Isla de Maipo (8,3%)

Tabla 1-60 Viviendas con Hacinamiento

	Viviendas Ocupadas con Moradores Presentes	Viviendas sin Hacinamiento (menos de 2,5 personas por dormitorio)		Viviendas con Hacinamiento Medio (entre 2,5 y menos de 5 personas por dormitorio)		Viviendas con Hacinamiento Crítico (más de 5 personas por dormitorio o sin dormitorio)		Viviendas donde no se reporta cantidad de dormitorios (hacinamiento ignorado)	
Total País	5508441	4936302	89.6%	347213	6.3%	42128	0.8%	182798	3.3%
R.M	2163534	1923109	88.9%	143788	6.6%	21306	1.0%	75331	3.5%
Paine	21274	18759	88.2%	1624	7.6%	139	0.7%	752	3.5%
Alhué	1903	1762	92.6%	104	5.5%	7	0.4%	30	1.6%
Buín	28042	25050	89.3%	1928	6.9%	165	0.6%	899	3.2%
Isla de Maipo	10722	9421	87.9%	831	7.8%	55	0.5%	415	3.9%
Melipilla	38468	34454	89.6%	2389	6.2%	159	0.4%	1	0.0%
Pirque	7560	6770	89.6%	421	5.6%	35	0.5%	334	4.4%

Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017 (INE)

1.4.4 Sistema Económico

a) Caracterización de la base económica comunal

La caracterización de la base económica comunal se presenta con base en dos escalas de análisis. La primera tiene relación a la caracterización de la estructura económica de la comuna como un todo, y luego el análisis de diferenciación espacial al interior de la comuna.

Para la caracterización de la base económica comunal se procesó y analizó la información de número de empresas, montos de ventas, número de trabajadores dependientes, de las estadísticas del SII, para los años comerciales 2005 al 2022 (información actualizada a octubre 2023). En esta información se analizan las empresas registradas según la comuna del domicilio o casa matriz, para 19 rubros de actividad económica.

A continuación, se presenta la estructura de la actividad económica para la comuna de Paine, año 2022.

Tabla 1-61 Número de empresas, ventas anuales, y empleados, por rama de actividad económica para la comuna de Paine, año 2022

Actividad económica	Número de empresas	%	Número de trabajadores dependientes informados	%	Ventas anuales en UF	Ventas anuales por trabajador	Ventas anuales por empresa
A - Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1.014	18,4	11.197	33,0	13.763.052	1.229	13.573
B - Explotación de minas y canteras	10	0,2	6	0,0		0	0
C - Industria manufacturera	521	9,5	4.422	13,0	5.538.012	1.252	10.630
D - Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	6	0,1	9	0,0		0	0
E - Sanitarias (agua, aguas residuales, gestión de desechos)	46	0,8	219	0,6	82.722	378	1.798
F - Construcción	436	7,9	3.067	9,0	1.716.823	560	3.938
G - Comercio (por mayor y menor, reparación de vehículos)	1.716	31,2	2.257	6,7	7.774.544	3.445	4.531
H - Transporte y almacenamiento	623	11,3	6.171	18,2	2.505.318	406	4.021
I - Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	203	3,7	392	1,2	273.606	698	1.348
J - Información y comunicaciones	58	1,1	108	0,3	18.593	172	321
K - Actividades financieras y de seguros	112	2,0	57	0,2	1.635.343	28.690	14.601

Actividad económica	Número de empresas	%	Número de trabajadores dependientes informados	%	Ventas anuales en UF	Ventas anuales por trabajador	Ventas anuales por empresa
L - Actividades inmobiliarias	130	2,4	174	0,5	2.101.565	12.078	16.166
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	150	2,7	939	2,8	686.714	731	4.578
N - Actividades de servicios administrativos y de apoyo	205	3,7	1.417	4,2	593.312	419	2.894
O - Administración pública y defensa, seguridad social	1	0,0	2.158	6,4		0	0
P - Enseñanza	39	0,7	887	2,6	137.266	155	3.520
Q - Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	46	0,8	124	0,4	34.210	276	744
R - Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	42	0,8	24	0,1	8.870	370	211
S - Otras actividades de servicios	147	2,7	291	0,9	48.840	168	332
Total general	5.505	100	33.919	100	36.918.791	1.088	6.706

Fuente: Elaboración propia en base a información SII 2022

Como se puede apreciar, la comuna de Paine presenta un total de 5.505 empresas, las que consideran un total de 33.919 trabajadores dependientes informados. las ventas anuales declaradas fueron de 36 millones de UF.

En la tabla se incluyeron los porcentajes de participación por actividad, en términos de número de empresas y empleados. También se calculó las ventas promedio por empleado (como un pseudo indicador de productividad), y las ventas promedio por empresa (como un indicador de pseudo competitividad).

Analizando los porcentajes de participación por sobre dos dígitos, en términos de número de empresas, la actividad preponderante es la de comercios con un 31%, seguida por la actividad agrícola con un 18%, y luego la actividad de transporte y almacenamiento con un 11%.

En términos de participación en el número de empleados, es la actividad agrícola la que sobresale con un 33%, seguida por la actividad de transporte y almacenamiento con un 18%, y finalmente la industria manufacturera con un 13%.

Lo anterior denota una disociación entre la participación en términos de número de empresas (mercado) respecto de la distribución en número de empleados (mercado laboral). Integrandos ambos resultados, las actividades básicas resultan ser la agricultura,

comercio y transporte-almacenamiento. En una segunda línea se posiciona la industria manufacturera y la construcción.

Por otra parte, al analizar la productividad (referida a las ventas por empleado), la estructura cambia, siendo las actividades financieras e inmobiliarias las significativamente más productivas, seguidas muy por abajo por el comercio.

Finalmente, al analizar la competitividad de las actividades (referidas a las ventas por empresa), el comportamiento anterior se suaviza, apareciendo en orden de mayor a menor competitividad las actividades inmobiliarias, financieras, agrícola, y de industria manufacturera.

Con el objetivo de relativizar el análisis, a continuación, se presentan una tabla en donde se comparan los valores regionales con los valores de las comunas de Buin y Rancagua, como referencia de los entornos inmediatos de la comuna de Paine.

Tabla 1-62 Porcentaje del número de empresas por rama de actividad económica, año 2022

Actividad económica	Región Metropolitana de Santiago	Buin	Paine	Rancagua	Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins
A - Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2,3	9,9	18,4	4,4	18,9
B - Explotación de minas y canteras	0,3	0,2	0,2	0,6	0,3
C - Industria manufacturera	7,8	8,7	9,5	10,1	8,6
D - Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,4	0,2	0,1	0,2	0,1
E - Sanitarias (agua, aguas residuales, gestión de desechos)	0,4	0,5	0,8	0,4	0,7
F - Construcción	7,8	7,6	7,9	9,2	7,2
G - Comercio (por mayor y menor, reparación de vehículos)	30,4	34,8	31,2	35,4	31,1
H - Transporte y almacenamiento	8,7	12,4	11,3	7,9	9,2
I - Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	4,0	4,7	3,7	5,8	5,6
J - Información y comunicaciones	3,1	1,5	1,1	1,7	1,1
K - Actividades financieras y de seguros	7,3	2,3	2,0	1,4	1,8
L - Actividades inmobiliarias	4,2	1,8	2,4	2,8	2,3
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	8,3	4,0	2,7	4,9	3,0
N - Actividades de servicios administrativos y de apoyo	4,5	3,8	3,7	4,3	3,1
O - Administración pública y defensa, seguridad social	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
P - Enseñanza	1,4	1,3	0,7	1,7	1,0
Q - Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	3,6	2,3	0,8	4,4	2,3
R - Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0,9	0,9	0,8	1,0	0,8
S - Otras actividades de servicios	4,5	3,2	2,7	3,8	2,6

Actividad económica	Región Metropolitana de Santiago	Buín	Paine	Rancagua	Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins
Total general	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia en base a información SII 2022

Comparando las estructuras de actividades, es decir, la proporción por número de empresas respecto del total, se aprecia que la comuna de Paine tiene una estructura similar a la comuna de Buín, seguida de la estructura de la región Metropolitana (en base al índice de especialización). Mucho más disimiles son las estructuras de la comuna de Rancagua y de la Región de O´Higgins.

En términos de la especialización por actividad (a partir del cálculo del coeficiente de especialización), resulta que la participación de Paine en comparación a la de la Región Metropolitana presenta especialización en las actividades de agricultura, empresas sanitarias, transporte-almacenamiento e industria manufacturera.

Analizando ahora la competitividad entre comunas (referidas a las ventas por empresa), se tiene los valores que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1-63 Ventas anuales por empresa (UF/empresa) por comuna, año 2022

Actividad económica	Buín	Paine	Rancagua
A - Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	5.948	13.573	82.555
B - Explotación de minas y canteras	1.213	0	4.168
C - Industria manufacturera	16.869	10.630	9.517
D - Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0	0	681
E - Sanitarias (agua, aguas residuales, gestión de desechos)	2.147	1.798	2.155
F - Construcción	2.368	3.938	3.673
G - Comercio (por mayor y menor, reparación de vehículos)	6.730	4.531	22.820
H - Transporte y almacenamiento	1.590	4.021	3.979
I - Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	1.205	1.348	2.108
J - Información y comunicaciones	957	321	1.194
K - Actividades financieras y de seguros	2.723	14.601	8.243
L - Actividades inmobiliarias	4.310	16.166	5.605
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	2.046	4.578	2.951
N - Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1.739	2.894	6.486
O - Administración pública y defensa, seguridad social	0	0	0
P - Enseñanza	4.685	3.520	19.985
Q - Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	3.907	744	8.848
R - Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	831	211	538

Actividad económica	Buín	Paine	Rancagua
S - Otras actividades de servicios	386	332	652
Total general	5.311	6.706	14.962

Fuente: Elaboración propia en base a información SII 2022

Como se puede apreciar, en términos generales, la competitividad de Paine es menor que la de Rancagua, pero mayor que la de Buín.

Las actividades en donde la comuna de Paine presenta mayor competitividad respecto de las otras comunas son construcción, transporte-almacenamiento, actividades financieras e inmobiliarias (con valores significativamente más altos), y actividades profesionales.

Por último, corresponde analizar cómo ha evolucionado en el tiempo la estructura de actividades (% de participación) y la competitividad de las mismas. Se han definido tres períodos, el primero desde el año 2005 a 2018 como período normal, luego el período que involucra el estallido social y pandemia COVID, y finalmente el valor del año 2022.

Tabla 1-64 Evolución en el tiempo del porcentaje de participación y de la competitividad de las actividades económicas en la comuna de Paine, año 2022

Actividad económica	% participación			Ventas/empresa (UF)		
	2005 - 2018	2019 - 2021	2022	2005 - 2018	2019 - 2021	2022
A - Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	29,18	18,58	18,42	5.408	10.349	13.573
B - Explotación de minas y canteras	0,23	0,20	0,18	0	0	0
C - Industria manufacturera	7,09	8,20	9,46	2.697	7.783	10.630
D - Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,11	0,09	0,11	0	0	0
E - Sanitarias (agua, aguas residuales, gestión de desechos)	0,34	0,64	0,84	1.369	2.214	1.798
F - Construcción	4,53	7,17	7,92	2.741	3.932	3.938
G - Comercio (por mayor y menor, reparación de vehículos)	32,68	31,51	31,17	2.580	5.337	4.531
H - Transporte y almacenamiento	11,36	12,44	11,32	2.923	3.755	4.021
I - Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	2,65	4,04	3,69	2.005	1.204	1.348
J - Información y comunicaciones	0,40	0,99	1,05	11	407	321
K - Actividades financieras y de seguros	2,08	2,20	2,03	5.871	8.070	14.601
L - Actividades inmobiliarias	1,48	2,25	2,36	6.786	16.272	16.166
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,33	2,37	2,72	1.274	3.039	4.578
N - Actividades de servicios administrativos y de apoyo	2,64	4,50	3,72	1.845	2.690	2.894
O - Administración pública y defensa, seguridad social	0,03	0,02	0,02	0	0	0
P - Enseñanza	0,59	0,67	0,71	2.287	2.211	3.520
Q - Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	0,42	0,79	0,84	0	332	744
R - Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0,43	0,81	0,76	24	112	211
S - Otras actividades de servicios	2,44	2,51	2,67	307	302	332

Actividad económica	% participación			Ventas/empresa (UF)		
	2005 - 2018	2019 - 2021	2022	2005 - 2018	2019 - 2021	2022
Total general	100	100	100	3.421	5.832	6.706

Fuente: Elaboración propia en base a información SII 2022

De la tabla se pueden deducir los siguientes comportamientos en la secuencia temporal de situación normal, estallido-pandemia, y actualidad.

- La actividad agrícola presenta una disminución de la participación, pero un aumento significativo en la competitividad.
- La industria manufacturera aumenta gradualmente su participación, y también aumenta la competitividad, pero con mayor intensidad (del orden de un 100%).
- La construcción aumenta significativamente su participación, y también aumenta su competitividad, pero de manera más atenuada.
- El comercio mantiene su participación, pero aumentan significativamente su competitividad en pandemia, para luego disminuir levemente.
- Transporte-almacenamiento mantiene participación, pero aumenta significativamente su competitividad.
- Actividades financieras mantienen su participación, pero aumentan significativamente su competitividad.
- Actividades inmobiliarias aumentan levemente su participación, pero muestran un aumento significativo en competitividad.
- Actividades profesionales aumentan participación y competitividad.

A modo de síntesis, son siete las actividades estructurantes de la comuna de Paine, actividad agrícola, transporte-almacenamiento, comercio, construcción, industria manufacturera, y actividades financieras e inmobiliarias. Estas actividades han evolucionado fuertemente en términos de número de empresas y competitividad. Se aprecian ventajas comparativas con las comunas del entorno en algunas de ellas (construcción, transporte-almacenamiento, y actividades financieras e inmobiliarias). Y también estas actividades muestran, en general, un potenciamiento en el período de pandemia y actual.

La otra dimensión de análisis de las actividades económicas en la comuna es la caracterización territorial al interior de esta. Para esto se procesaron las patentes municipales vigentes en el primer semestre del año 2023. A continuación, se muestran los datos desagregados por sectores al interior de la comuna de Paine.

Tabla 1-65 Distribución de patentes municipales por tipo y sector, año 2023

SECTOR	Tipo de patente				Total general	%
	COMERCIAL -ALCOHOL	MICROEMPRESA FAMILIAR	INDUSTRIAL	PROFESIONAL		
PAINE CENTRO	753	495	5	48	1.301	49,17
HUELQUEN	123	53	1	12	189	7,14
RUTA 5 SUR	143	12	17	5	177	6,69
ACULEO	112	39	1	3	155	5,86
CHAMPA	93	41		8	142	5,37
HOSPITAL	75	58	1	8	142	5,37
COLONIA KENNEDY	49	39	2	3	93	3,51
EL TRANSITO	47	19		3	69	2,61
RANGUE	42	20		1	63	2,38
CHADA	36	20		1	57	2,15
LA APARICION	27	12		4	43	1,63
CULITRIN	21	17		1	39	1,47
ABRANTES	23	14			37	1,40
AGUILA SUR	20	13		4	37	1,40
LAS COLONIAS	23	7	4	1	35	1,32
VINCULO	12	12		2	26	0,98
AGUILA NORTE	4	4		1	9	0,34
ESCORIAL	2	5			7	0,26
PERALILLO	5	2			7	0,26
24 DE ABRIL	3	2			5	0,19
SAN MIGUEL	2	2			4	0,15
EL MANZANITO	0	1		1	2	0,08
PINTUE	0	1		1	2	0,08
CARDONAL BAJO	0	1			1	0,04
HUITICALAN	0	1			1	0,04
LOMAS DEL AGUILA	1				1	0,04
MANSEL	1				1	0,04
NUEVO SENDERO	0	1			1	0,04
Total general	1.617	891	31	107	2.646	100,00

Fuente: Municipalidad de Paine (2023)

La comuna de Paine tiene un total de 2.646 patentes activas, de las cuales un 61% son comerciales-alcohol, 34% de microempresas familiares, 1% industrial, y 4% profesionales.

La tabla muestra los sectores ordenados de mayor a menor número de patentes. Es por esto que se puede observar que en los cinco primeros sectores (Paine Centro, Huelquén, Ruta 5 Sur, Aculeo y Champa) se concentran el 75% del total de patentes, encontrándose casi un 50% en Paine centro.

Las patentes de comercio-alcohol y microempresas familiares se encuentran más distribuidas en el territorio, mientras que las patentes industriales y profesionales se encuentran concentradas en Ruta 5 Sur y Paine centro, respectivamente.

b) Estudio del Mercado Inmobiliario y Proyecciones a futuro

Este análisis tiene como objetivo proyectar las tendencias actuales del mercado residencial, modelar sus tendencias de distribución en el territorio e identificar las modalidades de vivienda para diversificar la oferta inmobiliaria y permitir el acceso de estratos socioeconómicos medios y bajos, así como las áreas cuyas condiciones permitiría recibir este tipo de proyectos y las condiciones que impedirían desarrollarlos en la totalidad del área urbana.

i. Catastro de proyectos de loteo y condominios

Este ítem se reporta en el capítulo 1.4.5 Sistema Urbano Construido, en el literal h) Sistema de Barrios o Vecindarios.

ii. Observación y captura muestral de valores de propiedades (valor del terreno)

Este apartado comienza por desarrollar el análisis del mercado de suelo. Para esto se realiza una recopilación de publicaciones de oferta inmobiliaria de diferentes fuentes, registrando superficie predial y precio en UF para estimar el precio unitario del suelo (UF/m²). En específico, se consideraron 39 publicaciones de terrenos o propiedades inmobiliarias edificadas, bajo un denominador común correspondiente a la superficie de suelo terreno. Ello supone considerar la oferta de edificaciones ante la hipotética compra para su demolición y posterior desarrollo.

Tabla 1-66 Captura muestral de valores de terrenos e inmuebles

Código	Link	Localidad	Sup. terreno	Precio (UF)	Precio (UF/m ²)
U15	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/imperdible-oportunidad-casa-amoblada/1895912?o=mapa	Champa	20.000	11.900	0,6
P17	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/se-vende-parcela-agricola-en-paine/2684619?o=mapa	Hospital	5.010	3.325	0,7
P10	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/huelquen/2874978?o=mapa	Huelquén	5.000	3.750	0,8
U01	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/rincon-de-los-perales-fundo-pintue-de-aculeo/2656459?o=mapa	Pintué	15.000	11.600	0,8
U08	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/terreno-con-casa-en-4-has-uso-mixto/1904577?o=mapa	Transito	45.000	38.900	0,9
U18	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/camino-a-chada/2855497?o=mapa	Champa	10.000	11.400	1,1
U14	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/champa/2411409?o=mapa	Champa	6.035	6.990	1,2

Código	Link	Localidad	Sup. terreno	Precio (UF)	Precio (UF/m ²)
U12	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/se-vende-hermosa-parcela-con-casa-en-paine-5-dorm/2559091?o=mapa	Chada	5.000	7.680	1,5
U11	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/huelquen-la-victoria-campesina/2312105?o=mapa	Huelquén	5.000	7.920	1,6
U16	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/parcela-con-casa-champa-5-dorm-3-banos/2611890?o=mapa	Champa	5.000	8.800	1,8
U09	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/casa-chilena-en-entorno-tranquilo/2651998?o=mapa	El Tránsito	6.000	14.250	2,4
U21	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/parcela-casa-con-quincho-y-piscina-en-condominio/2461668?o=mapa	Paine centro	5.500	16.000	2,9
U24	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/casa-con-gran-terreno/2736114?o=mapa	Paine centro	680	2.332	3,4
U03	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/camino-san-roberto/1610164?o=mapa	Pintué	2.660	9.700	3,6
U02	https://www.toctoc.com/propiedades/compraparticularsr/casa/paine/huiticalan-st-3-lt-5-paine/2726766?o=mapa	Pintué	1.000	3.830	3,8
U07	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/casa-en-g-525/1939499?o=mapa	El Tránsito	5.000	19.900	4,0
U06	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/paine-la-aparicion-condominio-terranova/1834535?o=mapa	El Tránsito	5.000	20.800	4,2
U22	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/condominio-los-nogales/2888460?o=mapa	Paine centro	5.000	22.000	4,4
U13	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/excelente-ubicacion-casa-con-equipamiento-ecuestre/2554906?o=mapa	Hospital	5.420	25.300	4,7
U04	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/vendo-casa-2-habitaciones-1-bano-mas-estacionamiento-zona-de-huiticalan-500-m2-de-terreno-comuna-de-/2685092?o=mapa	Pintué	500	2.414	4,8
U19	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/como-nueva-en-sector-campestre-la-trilla/2236010?o=mapa	Paine centro	1.150	6.000	5,2
U26	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/propiedades-santa-julia-vende-casa-en-la-comuna-de-paine/2741592?o=mapa	Paine centro	800	6.721	8,4
U20	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/linda-casa-sector-centrico-de-paine/2760506?o=mapa	Paine centro	1.200	10.850	9,0
U29	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/kallpa-propiedades-vende-casa-en-paine/2501767?o=mapa	Paine centro	169	1.646	9,7
U28	https://www.toctoc.com/propiedades/compradorasr/casa/paine/hermosa-casa-con-piscina-en-amplio-terreno/2711433?o=mapa	Paine centro	400	4.850	12,1
U05	https://www.toctoc.com/propiedades/compraparticularsr/casa/paine/casa-en-condominio-cercana-a-autopistas-y-colegios-buin-paine/2850497?o=mapa	El Tránsito	800	10.700	13,4

Código	Link	Localidad	Sup. terreno	Precio (UF)	Precio (UF/m ²)
U30	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/en-venta-casa-esquina-comuna-de-paine/2864882?o=mapa	Paine centro	154	2.249	14,6
U37	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/general-baquedano/2494273?o=mapa	Paine centro	143	2.277	15,9
U27	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/casa-venta-paine-centro-alpha-yamp-omega-corretaje/2887565?o=mapa	Paine centro	129	2.129	16,5
U25	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/paine-centro/2612431?o=mapa	Paine centro	201	3566	17,7
U38	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/vende-casa-villa-las-america-paine-centro-alpha-yamp-omega-corretaje/2866334?o=mapa	Paine centro	109	2.057	18,9
U40	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/villa-bicentenario/2884563?o=mapa	Paine centro	110	2.450	22,3
U32	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/vendo-casa-1-cuadra-del-municipio-de-paine/2719436?o=mapa	Paine centro	98	2.194	22,4
U35	https://www.toctoc.com/propiedades/compraparticulares/casa/paine/casa-3-dormitorios-1-bano-estacion-metro-tren-de-paine/2746658?o=mapa	Paine centro	68	1.610	23,7
U34	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/plaza-de-paine/2884508?o=mapa	Paine centro	180	4.374	24,3
U33	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/se-vende-hermosa-casa-en-paine/2672202?o=mapa	Paine centro	142	3.621	25,5
U39	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/venta-casa-2-pisos-cerro-challay-paine/2707533?o=mapa	Paine centro	87	2.400	27,6
U23	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/hermosa-propiedad-2-pisos-paine-11206/2847782?o=mapa	Paine centro	100	3.155	31,6
U36	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredoras/casa/paine/venta-de-casa-en-paine-3d-1b-1e/2883758?o=mapa	Paine centro	78	2.710	34,7

Fuente: elaboración propia según información de TOCTOC.cl

Los valores identificados van desde las 0,6 UF/m² en Champa, hasta las 35 UF/m² en Paine Centro. Cabe destacar que si bien los precios relativos (UF/m²) son ostensiblemente mayores en Paine Centro, en términos absolutos (UF) se identifica la venta de terrenos a alto valor en los alrededores de las áreas urbanas de Champa, El Tránsito y Pintué.

Esto se relaciona con la información sobre áreas homogéneas entregada por SII, que establece un rango de precio de suelo. Estas áreas homogéneas entregan un valor referencial de avalúo fiscal por unidad de superficie predial. El factor de estimación de avalúo comercial considera el aumento del 60% del valor fiscal. En el caso de Paine, estas áreas son las siguientes:

Tabla 1-67 Áreas homogéneas de SII según avalúo fiscal y comercial estimado

COD_AH	Rango de superficie predominante	Valor avalúo Fiscal (UF/m ²)	Valor avalúo Comercial (UF/m ²)	Sector
HBB049	140 - 900 m ²	0,47	0,74	Champa-Hospital
HBM020	70 - 120 m ²	4,42	7,08	Paine
HBB034	90 - 1.290 m ²	0,44	0,71	Huelquén
HBB040	250 - 2.010 m ²	0,59	0,94	Chada
HBB033	450 - 730 m ²	0,96	1,54	Huelquén
SSS026	300 - 7.200 m ²	0,32	0,52	Huelquén
SSS096	1.500 - 8.400 m ²	0,19	0,30	Chada
HAB607	5.070 - 6.510 m ²	0,58	0,92	El Tránsito
SSS026	300 - 7.200 m ²	0,32	0,52	El Tránsito
HBB030	170 - 2.320 m ²	0,75	1,21	El Tránsito
SSS096	1.500 - 8.400 m ²	0,19	0,30	Huelquén
SSS096	1.500 - 8.400 m ²	0,19	0,30	El Tránsito
HBB070	310 - 2.890 m ²	0,32	0,51	Pintué
WSS073	2.010 - 11.610 m ²	0,23	0,37	Pintué
XMB090	2.800 - 5.000 m ²	0,19	0,30	Pintué
SSS057	1.130 - 7.970 m ²	0,17	0,27	Pintué
HBB052	290 - 2.680 m ²	0,41	0,66	Champa-Hospital
XBB043	2.840 - 7.970 m ²	0,34	0,55	Champa-Hospital
HBB051	350 - 1.080 m ²	0,54	0,87	Champa-Hospital
TMB050	98.050 - 98.060 m ²	0,31	0,50	Champa-Hospital
HBB048	300 - 2.500 m ²	0,91	1,46	Champa-Hospital
HBB053	90 - 710 m ²	1,08	1,73	Champa-Hospital
HBB084	5.400 - 5.850 m ²	0,25	0,41	Champa-Hospital
SSS022	4.500 - 5.570 m ²	0,25	0,41	Champa-Hospital
SSS022	4.500 - 5.570 m ²	0,25	0,41	Champa-Hospital
EMB010	1.250 - 20.000 m ²	1,60	2,56	Paine
HBB007	100 - 140 m ²	1,68	2,70	Paine
SSS026	300 - 7.200 m ²	0,32	0,52	Paine
HBB006	870 - 7.000 m ²	0,29	0,47	Paine
SSS026	300 - 7.200 m ²	0,32	0,52	Paine
SSS026	300 - 7.200 m ²	0,32	0,52	Paine
SSS025	710 - 8.000 m ²	0,21	0,34	Paine
XBB003	300 - 1.500 m ²	1,18	1,89	Paine
IMB009	107.250 - 192.970 m ²	0,44	0,70	Paine
HAB606	5.000 - 5.252 m ²	0,56	0,90	Paine
EBB014	19.760 - 19.760 m ²	1,00	1,60	Paine
IBB085	1.080 - 10.000 m ²	0,49	0,79	Paine
XBB043	2.840 - 7.970 m ²	0,34	0,55	Paine

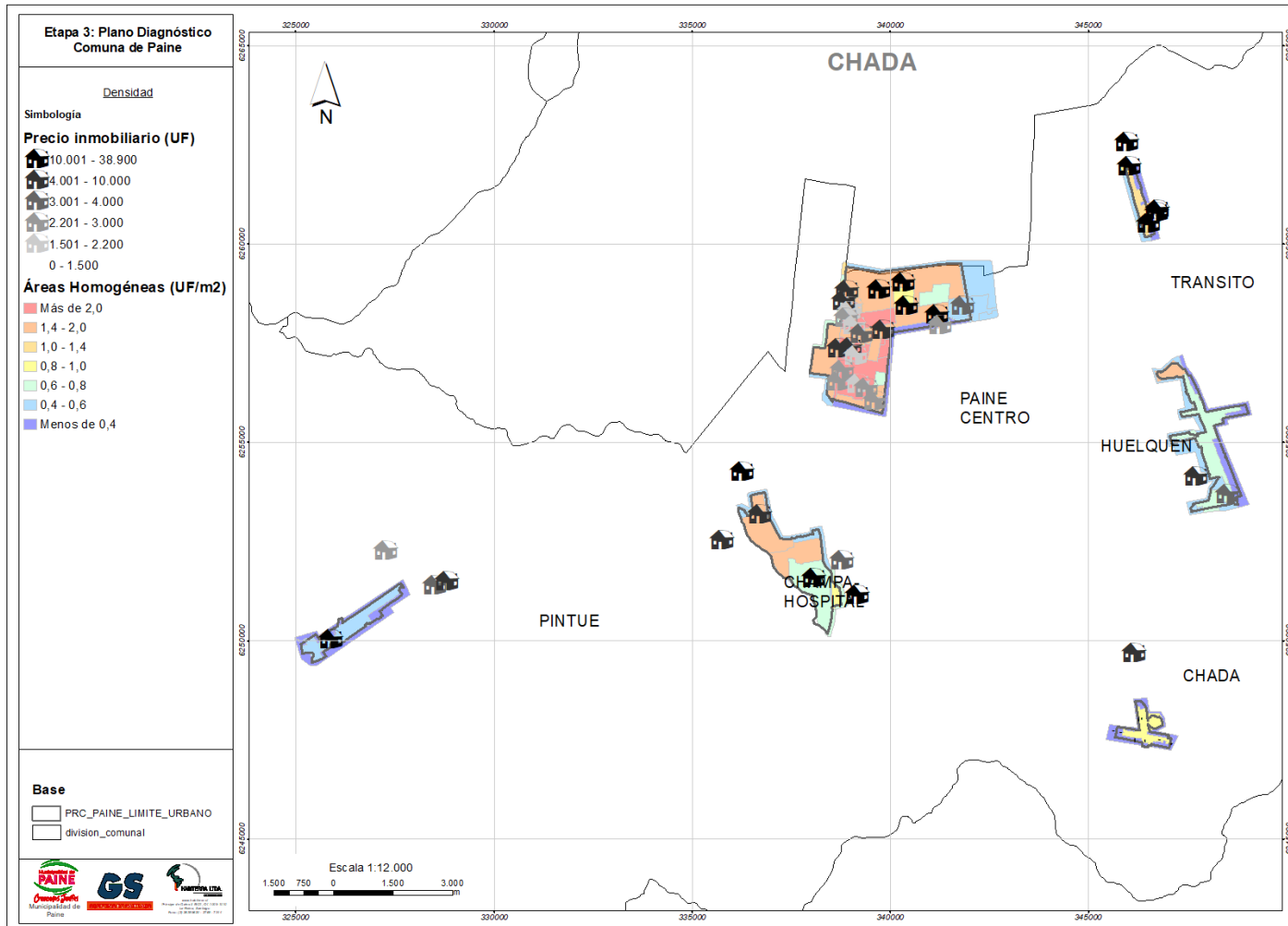
COD_AH	Rango de superficie predominante	Valor avalúo Fiscal (UF/m ²)	Valor avalúo Comercial (UF/m ²)	Sector
IMB005	50 - 12.230 m ²	0,85	1,36	Paine
XBB015	500 - 2.140 m ²	0,97	1,56	Paine
HBM011	70 - 100 m ²	4,34	6,94	Paine
HBB089	80 - 6.000 m ²	1,12	1,79	Paine
HBM021	70 - 90 m ²	1,17	1,88	Paine
HMB072	1.070 - 5.310 m ²	0,48	0,76	Paine
HBB019	100 - 1.190 m ²	2,06	3,30	Paine
HBB088	80 - 5.800 m ²	1,12	1,79	Paine
HBM018	70 - 110 m ²	3,24	5,18	Paine
HBB097	50 - 200 m ²	3,06	4,90	Paine
HBB017	90 - 1.810 m ²	1,00	1,60	Paine
XBB016	130 - 1.960 m ²	1,24	1,98	Paine

Fuente: elaboración propia con base a áreas homogéneas SII y oferta Toctoc

Considerando esta información es posible identificar las áreas homogéneas con mayor precio del suelo en Paine Centro, seguida de Champa. No obstante, en términos de precios de suelo absoluto, la oferta inmobiliaria expresa valores altos que alcanzan las 38 mil UF en el sector de Tránsito.

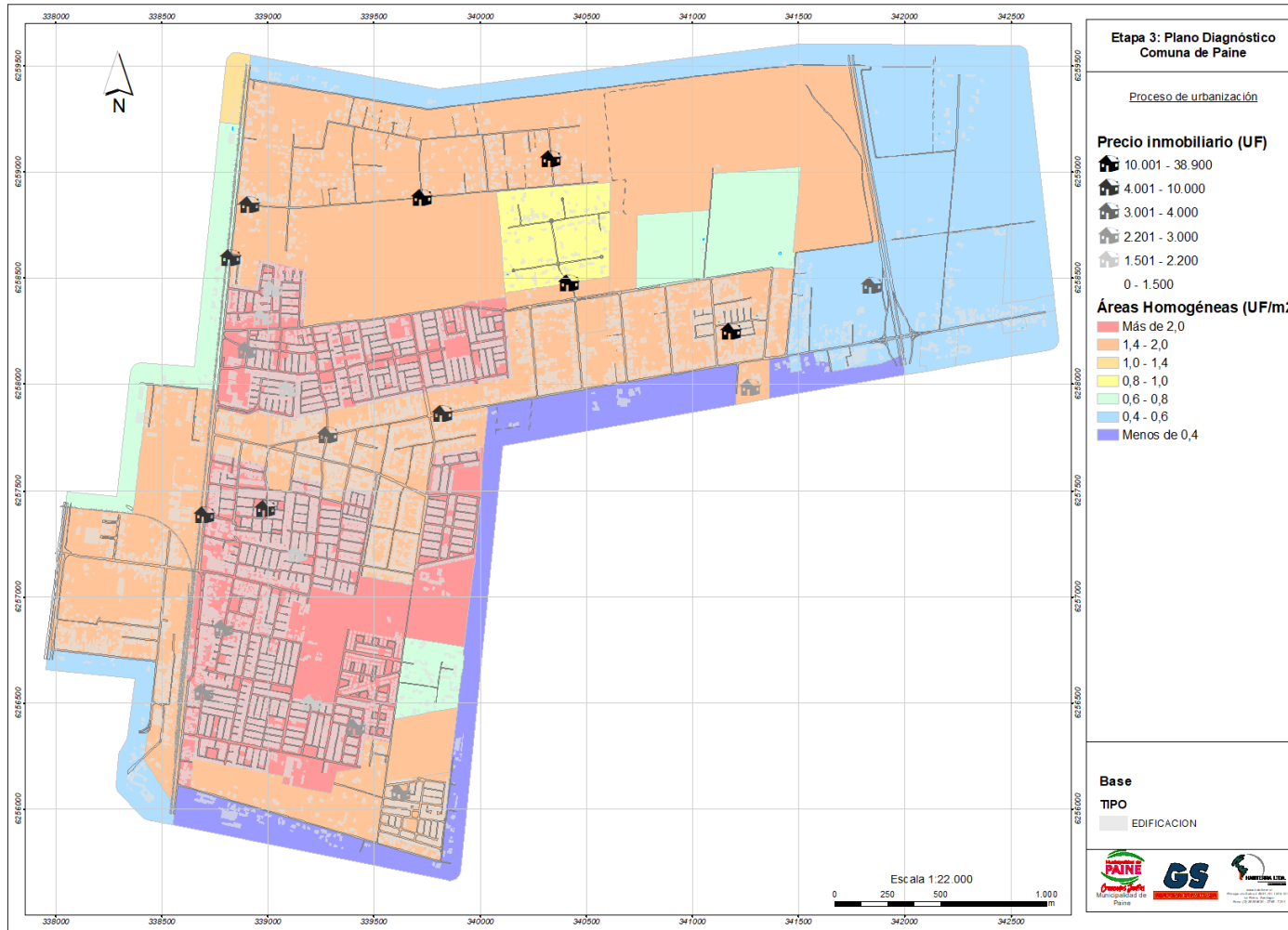
Al contrario, los precios de menor valor según áreas homogéneas se encuentran en Pintué y al oriente de El Tránsito, Huelquén y Paine Centro, donde los valores unitarios de avalúo comercial estimado por m² estarían en torno a las 0,5 UF/m². Esto contrasta con el precio absoluto identificado en Pintué y El Tránsito, que corresponde a uno de los valores mayores.

Ilustración 1-23 Oferta de suelo en las seis áreas urbanas sobre simbolización de precio comercial en las áreas homogéneas de SII



Fuente: elaboración propia con base a áreas homogéneas SII y oferta Toctoc

Ilustración 1-24 Detalle de la oferta de suelo sobre precio comercial en las áreas homogéneas de SII en Paine Centro



Fuente: elaboración propia con base a áreas homogéneas SII y oferta Tocto

iii. Captura de valores de propiedades (vivienda, comercio, turismo)

De la misma forma, a continuación, se reporta el análisis de una recopilación de publicaciones de oferta inmobiliaria de diferentes fuentes, registrando superficie predial y precio en UF para estimar el precio unitario de la edificación (UF/m²). En específico, se consideraron 38 publicaciones de viviendas o propiedades inmobiliarias edificadas, bajo un denominador común correspondiente a la superficie edificada.

Tabla 1-68 Captura muestral de valores de inmuebles y superficie útil edificada

Código	Link	Localidad	Sup_útil	Precio (UF)	UF/m ² V
U14	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/champa/2411409?o=mapa	Champa	500	6.990	14,0
U23	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/hermosa-propiedad-2-pisos-paine-11206/2847782?o=mapa	Paine centro	206	3.155	15,3
U29	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/kallpa-propiedades-vende-casa-en-paine/2501767?o=mapa	Paine centro	90	1.646	18,3
P31	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/vesta-propiedades-vende-casa-con-almacen-patente-de-comida-al-paso/2872420?o=mapa	Paine centro	131	2.655	20,3
U32	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/vendo-casa-1-cuadra-del-municipio-de-paine/2719436?o=mapa	Paine centro	98	2.194	22,4
U24	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/casa-con-gran-terreno/2736114?o=mapa	Paine centro	102	2.332	22,9
U35	https://www.toctoc.com/propiedades/compraparticularr/casa/paine/casa-3-dormitorios-1-bano-estacion-metro-tren-de-paine/2746658?o=mapa	Paine centro	70	1.610	23,0
U40	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/villa-bicentenario/2884563?o=mapa	Paine centro	103	2.450	23,8
U01	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/rincon-de-los-perales-fundo-pintue-de-aculeo/2656459?o=mapa	Pintué	430	11.600	27,0
U34	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/plaza-de-paine/2884508?o=mapa	Paine centro	160	4.374	27,3
U25	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/paine-centro/2612431?o=mapa	Paine centro	128	3.566	27,9
U37	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/general-baquedano/2494273?o=mapa	Paine centro	80	2.277	28,5
U15	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/imperdible-oportunidad-casa-amoblada/1895912?o=mapa	Champa	414	11.900	28,7
U02	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/huiticalan-st-3-lt-5-paine/2726766?o=mapa	Pintué	120	3.830	31,9
U26	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/propiedades-santa-julia-vende-casa-en-la-comuna-de-paine/2741592?o=mapa	Paine centro	200	6.721	33,6
U07	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/casa-en-g-525/1939499?o=mapa	El Tránsito	562	19.900	35,4
U09	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/casa-chilena-en-entorno-tranquilo/2651998?o=mapa	El Tránsito	400	14.250	35,6
U20	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/linda-casa-sector-centrico-de-paine/2760506?o=mapa	Paine centro	280	10.850	38,8
U27	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/casa-venta-paine-centro-alpha-yamp-omega-corretaje/2887565?o=mapa	Paine centro	52	2.129	40,9
U22	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/condominio-los-nogales/2888460?o=mapa	Paine centro	525	22.000	41,9

Código	Link	Localidad	Sup-util	Precio (UF)	UF/m ² V
U12	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/se-vende-hermosa-parcela-con-casa-en-paine-5-dorm/2559091?o=mapa	Chada	180	7.680	42,7
U21	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/parcela-casa-con-quincho-y-piscina-en-condominio/2461668?o=mapa	Paine centro	360	16.000	44,4
U39	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/venta-casa-2-pisos-cerro-challay-paine/2707533?o=mapa	Paine centro	54	2.400	44,4
U18	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/camino-a-chada/2855497?o=mapa	Champa	256	11.400	44,5
U04	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/vendo-casa-2-habitaciones-1-bano-mas-estacionamiento-zona-de-huiticalan-500-m2-de-terreno-comuna-de-/2685092?o=mapa	Pintué	54	2.414	44,7
U33	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/se-vende-hermosa-casa-en-paine/2672202?o=mapa	Paine centro	81	3.621	44,7
U38	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/vende-casa-villa-las-america-paine-centro-alpha-yamp-omega-corretaje/2866334?o=mapa	Paine centro	46	2.057	44,7
U30	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/en-venta-casa-esquina-comuna-de-paine/2864882?o=mapa	Paine centro	50	2.249	45,0
U19	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/como-nueva-en-sector-campestre-la-trilla/2236010?o=mapa	Paine centro	130	6.000	46,2
U28	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/hermosa-casa-con-piscina-en-amplio-terreno/2711433?o=mapa	Paine centro	105	4.850	46,2
U06	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/paine-la-aparicion-condominio-terranova/1834535?o=mapa	El Tránsito	450	20.800	46,2
U03	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/camino-san-roberto/1610164?o=mapa	Pintué	191	9.700	50,8
U11	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/huelquen-la-victoria-campesina/2312105?o=mapa	Huelquén	144	7.920	55,0
U36	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/venta-de-casa-en-paine-3d-1b-1e/2883758?o=mapa	Paine centro	78	2.710	58,9
U13	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/excelente-ubicacion-casa-con-equipamiento-ecuestre/2554906?o=mapa	Hospital	400	25.300	63,3
U16	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/parcela-con-casa-champa-5-dorm-3-banos/2611890?o=mapa	Champa	130	8.800	67,7
U05	https://www.toctoc.com/propiedades/compraparticularesr/casa/paine/casa-en-condominio-cercana-a-autopistas-y-colegios-buinpaine/2850497?o=mapa	El Tránsito	140	10.700	76,4
U08	https://www.toctoc.com/propiedades/compracorredorasr/casa/paine/terreno-con-casa-en-4-has-uso-mixto/1904577?o=mapa	El Tránsito	332	38.900	117,2

Fuente: elaboración propia según información de TOCTOC.cl

1.4.5 Sistema Urbano Construido

El presente capítulo hace referencia a los antecedentes del medio urbano construido presente en las distintas áreas urbanas de estudio, haciendo mención a los indicadores que se asocian a la norma urbanística establecida por el Plan Regulador.

El análisis comprende los estudios del proceso urbano y la reseña histórica, imagen urbana, morfología urbana, usos de suelo, estudio de densidad, régimen de propiedad y subdivisión del suelo, patrimonio inmueble y sistema de barrios o vecindarios.

Se realiza la revisión del informe de diagnóstico del estudio de modificación del PRC de Paine del año 2008 realizado por HABITERRA y se complementa dicha información de base con antecedentes actualizados a la fecha. Adicionalmente, se estudian los instrumentos de planificación territorial vigentes y las imágenes satelitales actualizadas.

a) Proceso de Urbanización

El siguiente estudio tiene como objetivo principal complementar el análisis del estudio anterior, con el fin de actualizar los períodos de crecimiento urbano posteriores al año 2006. Además, se busca el entendimiento del consumo de suelo por período, para realizar comparaciones con las etapas anteriores y observar dónde se concentra el incremento de suelo y que situación da origen a la expansión de la huella urbana.

La metodología de estudio que se aplicó fue la siguiente:

- En primer lugar, se revisó y se extrajo material del Geo Portal data de MINVU, datos del estudio anterior y el dato por año de inicio los predios por Rol del SII.
- En segundo lugar, se definieron los rangos de estudio, manteniendo los anteriores y agregando el crecimiento continuo de los años 2007- 2017 y 2018 -2021, quedando como se muestra a continuación.

Rangos de estudio:

- Período fundacional.
 - 1963 – 1973 Período de subdivisión.
 - 1974 – 1984 Período de masificación de villas.
 - 1985 – 1993 Período de incorporación de primer Plan Regulador Comunal.
 - 1993 – 2006 Período de vigencia de primer PRC e incorporación de Paine al PRMS.
 - 2007 – 2017 Período PRMS
 - 2018 – 2022 Período de asentamientos poblados dispersos.
- En tercer lugar, se complementó con tablas y gráficos para analizar el consumo de suelo urbano.

Con la información extraída del crecimiento continuo se realizaron ilustraciones por localidad: Paine, Champa-Hospital, Pintué, Chada, Huelquén y El Tránsito. Con el producto de las tablas y los gráficos se realizó un estudio más detallado del consumo de suelo y se estudió cuáles son las zonas de más incremento de la huella urbana.

La ciudad de Paine, tiene sus inicios en la etapa prehispánica, ocupado por los Picunches que se dedicaban a la agricultura y vivían aisladamente en grupos de 12 rucas. Luego, con

la llegada de los españoles, la tierra fue repartida como encomienda a diferentes conquistadores españoles, pasando de un dueño a otro a través de los años, de esta manera Doña Paula Jaraquemada, se quedó con una hacienda, la que por el norte llegaba hasta el Cruce Bascuñán, por el sur hasta Angostura de Paine, por el este hasta las Etribaciones Andinas, y por el oeste hasta la línea de ferrocarriles actual. A su muerte, la hacienda fue repartida entre sus hijos, como fundos que hasta hoy llevan sus nombres, (San Miguel, San Rafael y San José).

La sub-delegación Paine, fue creada por Decreto Supremo del Ministerio del Interior, con fecha del 2 de noviembre de 1885, Paine contaba entonces con las sub-delegaciones de Aculeo, Hospital, Paine, Escorial y El Tránsito.

En 1927, bajo el Decreto Supremo de Interior N° 8583, se creó la comuna de Paine, con parte del territorio de la antigua comuna de Linderos, y parte del territorio de la comuna de Paine.

La municipalidad de Paine, funcionaba como tal en la localidad de Hospital y solo en el año 1900 la municipalidad pasó a Paine, cuya sesión de inauguración se celebró el 6 de mayo de 1900.

A partir de 1955, la ciudad ya cuenta con su límite urbano y ya en 1993, Paine tiene su primer Plan Regulador Comunal, el cual se mantuvo vigente hasta la actual aprobación del PRMS.

- *1963 – 1973 Período de subdivisión.*

En 1962 se promulgó la primera ley de Reforma agraria N°15.020, esto bajo el mandato del gobierno de Jorge Alessandri. Esta reforma permitió redistribuir las tierras estatales entre campesino y organizar instituciones fiscales para llevar a cabo la reforma en los sectores rurales.

Entre los años 1965 y 1970, en Paine ocurre un importante cambio en el espacio, en oposición a una estructura agraria que se había consolidado y mantenido por prácticamente tres siglos, el territorio comienza a subdividirse y a conformarse las pequeñas localidades, que formaron sus centros a partir de las edificaciones de estos grandes conjuntos agrarios.

- *1974 – 1984 Período de masificación de villas.*

En el siguiente período, las zonas rurales siguieron el modelo neoliberal implantado el año 1973, a raíz de esto se produjo el traspaso de la tierra a nuevos capitalistas, quienes llegaron a modernizar la producción agrícola y convirtieron en proletariados a los campesinos. A raíz de ello surgen las primeras villas en Paine centro, colonizando terrenos en el sector de Paine centro y también hacia el poniente de la Ruta 5 sur.

Entre 1974 y 1984 poco a poco la comuna comienza un período de extensión hacia las periferias, con la masificación de las villas.

- *1985 – 1993 Período de incorporación de primer Plan Regulador Comunal*

El 15 de febrero de 1993 se promulga el primer Plan Regulador de la comuna de Paine. Este Plan Regulador (actualmente derogado) consideraba como área urbana a Paine centro y Champa Hospital. En ese año se contempla una superficie urbana de 355,5 Ha para Paine centro y 201,7 Ha para Champa Hospital (Memoria explicativa PRC, 2015 Ilustre Municipalidad de Paine. Cobertura PRMS MINVU)

- *1993 – 2006 Período de vigencia del primer PRC e incorporación de Paine como comuna al PRMS*

Desde 1993 a 2006 se puede apreciar la incidencia del PRC en la comuna, y el crecimiento del suelo urbano normado. A partir del año 2006 Paine como comuna se incorpora en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS que fue promulgado el año 1994), este contempla como localidades urbanas a Pintué, Chada, Huelquén y El Tránsito. Se tiene en cuenta que el territorio de planificación del PRMS en la comuna de Paine equivale a la totalidad de la superficie de sus límites comunales.

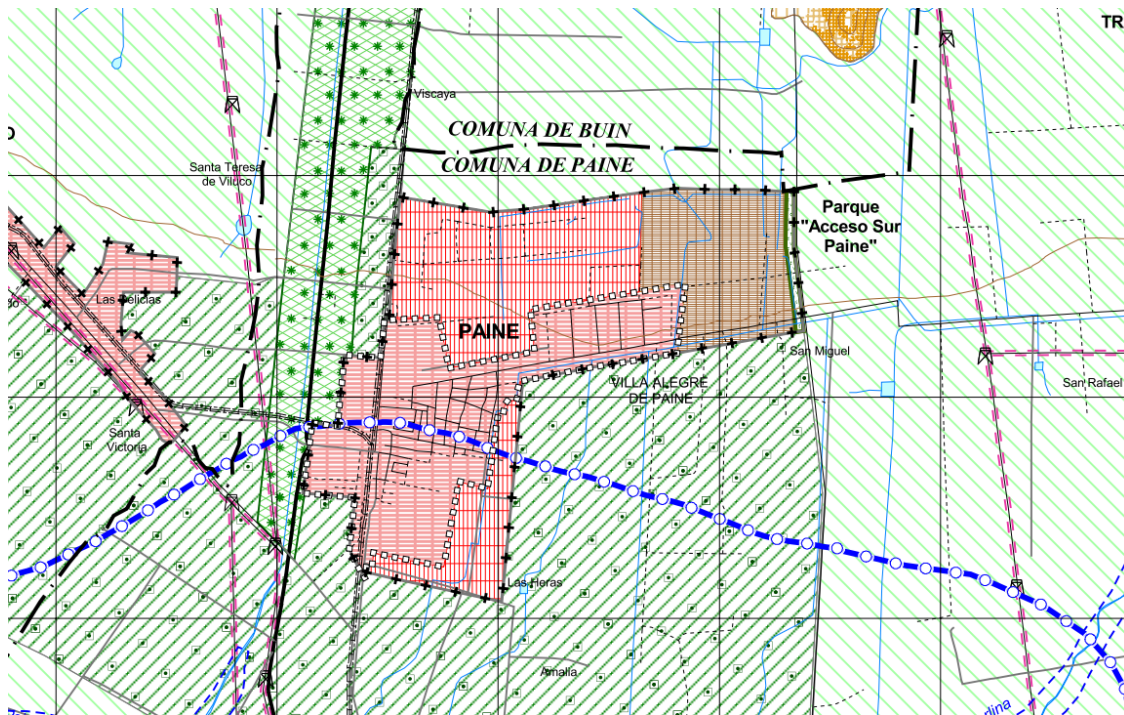
- *2007 – 2017 Período de extensión.*

Con la incorporación de Paine como comuna bajo la regulación del PRMS, se observa un desarrollo urbano de nuevas villas que ocupan las periferias de cada área urbana y parte del área rural con proyectos de vivienda social o subdivisiones de loteo con uso de interés silvoagropecuario. La huella urbana comienza a extenderse hacia los sectores rurales, por eso se observa un proceso de ocupación de los suelos agrícolas con la condición de ser suelos de uso exclusivo silvoagropecuario donde en algunos casos se excluye el uso de la vivienda, según lo aprobado en el PRMS vigente (MPRMS-73, 2006)






- *2018 – 2022 Período de asentamientos poblados dispersos*

En este período, la huella urbana continúa su crecimiento de manera dispersa y a partir de asentamientos poblados dispersos. Por ende, se aclara que toda urbanización que no se rija por lo aprobado en el PRMS del año 2006 estará fuera de norma. En particular, la mención refiere a lo estipulado en la Ordenanza del PRMS, destacando el artículo 8.3.2 que hace mención a las Áreas de Interés Silvoagropecuario, las que predominan fuera de los límites urbanos y de extensión urbanos vigentes para las localidades en estudio, donde se establece que “(...) se permitirá una subdivisión predial mínima de 4 Ha, con una vivienda por predio”. De igual forma cabe destacar lo relativo a la zona ISAM 12, parte de las áreas de interés silvoagropecuario mixto, la cual establece una superficie mínima predial de 2 ha con excepción de los conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de UF 1.000, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado, los cuales deberán de estarse a lo dispuesto en el Art. 55 de la OGUC.

Ilustración 1-25 Zonificación Usos de Suelo, Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Modificación MPRMS-73.



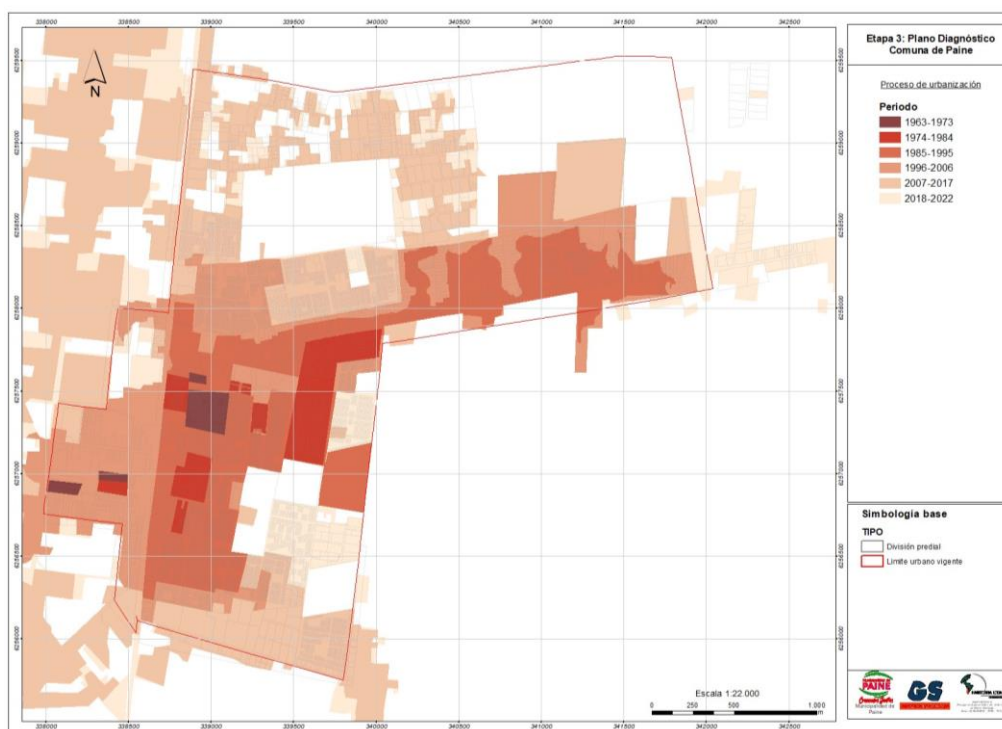
2.2 ÁREA DE INTERÉS SILVOAGROPECUARIO

-  Área de Interés Agropecuario Exclusivo
- Área de Interés Silvoagropecuario Mixto ISAM
 -  ISAM 10 Cuenca Estero El Yali
 -  ISAM 11 Transición
 -  ISAM 12
 -  ISAM 13

Fuente: imágenes extraídas de plano RM-PRM-02-pTM/cBP-1.A. (láminas 3 y 5) correspondiente a la modificación MPRMS-73 (2006)

i. Paine Centro

Ilustración 1-26 Crecimiento urbano Paine centro



Fuente: Elaboración propia en base a datos geo portal MINVU y SII (2023)

A primera vista en la ilustración anterior se observa un crecimiento de la huella urbana hacia el norponiente del límite urbano vigente de Paine centro, esto se puede apreciar entre los años de crecimiento del 2007 al 2022.

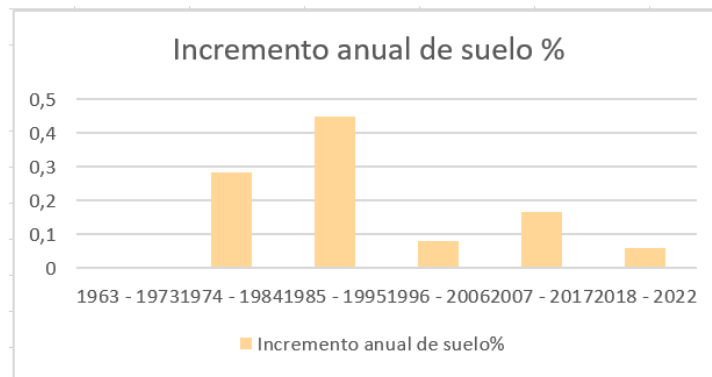
Tabla 1-69 Consumo de suelo Paine centro

Año	Superficie (Ha)	Incremento (Ha)	Incremento de suelo%	Intervalo de años	Incremento anual de suelo%	Consumo anual de suelo (Ha)
1963 - 1973	8,83				-	
1974 - 1984	33,9	25,07	284%	10	28%	2,5
1985 - 1995	186	152,1	449%	10	45%	15,2
1996 - 2006	337	151	81%	10	8%	15,1
2007 - 2017	900	563	167%	10	17%	56,3
2018 - 2022	1114	214	24%	4	6%	53,5

Fuente: Elaboración propia (2023)

En retrospectiva se observa que en el año 1963 a 1973 ya había una superficie de 8,83 Ha, dicha superficie tuvo un incremento anual durante los años 1985 a 1995 de un 45%, un aumento considerable para este período, puesto que coincide con el surgimiento y masificación de los proyectos de villas en Paine centro.

Gráfico 1-19 Incremento anual de suelo Paine centro

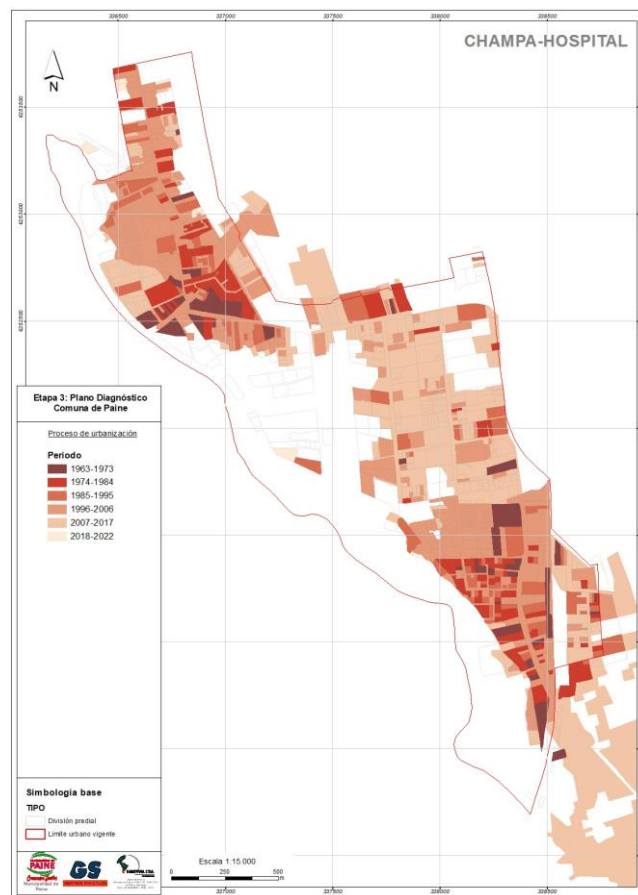


Fuente: Elaboración propia (2023)

ii. **Champa-Hospital**

En Champa Hospital se observan en términos generales dos núcleos urbanizados que originan la extensión de la mancha urbana, uno al norte en Champa y otro al Sur en Hospital. La incidencia del crecimiento se ha visto marcada en el sector de Hospital, que ha incrementado la huella urbana hacia el norte, hacia Champa y hacia el límite urbano vigente en el sector de Angostura cercano a Ruta 5, con localidades como Águila Sur.

Ilustración 1-27 Crecimiento urbano Champa-Hospital



Fuente: Elaboración propia en base a datos geo portal MINVU y SII (2023)

El consumo de suelo en la localidad de Champa-Hospital sufre un incremento de la huella urbana en el período de 1974 y 1985, con un consumo anual de suelo del 16%, esto coincide con el efecto del modelo neoliberal implantado durante dichos años, que moderniza la producción agrícola, la que además intensifica la extensión de la huella urbana hacia el poniente de la Ruta 5 sur.

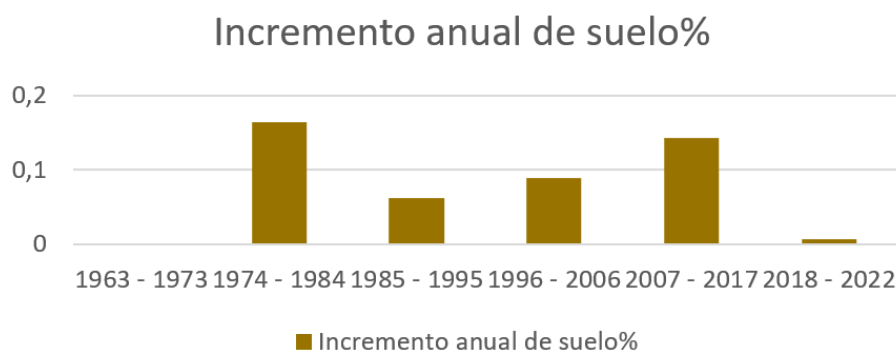
Tabla 1-70 Consumo de suelo Champa-Hospital

Año	Superficie (Ha)	Incremento (Ha)	Incremento de suelo%	Intervalo de años	Incremento anual de suelo%	Consumo anual de suelo (Ha)
1963 - 1973	11,73					
1974 - 1984	31,05	19,32	165%	10	16%	1,9
1985 - 1995	50,17	19,12	62%	10	6%	1,9
1996 - 2006	95	44,83	89%	10	9%	4,5
2007 - 2017	230	135	142%	10	14%	13,5
2018 - 2022	236	6	3%	4	1%	1,5

Fuente: Elaboración propia (2023)

En el período de 2007 a 2017 también se observa un incremento importante. En el período, entre 1996 a 2006 se observa una superficie existente de 95 Ha y ya para el 2007 a 2017 la superficie alcanza las 230 Ha, con un incremento anual de suelo de un 14%. Esto se evidencia con el fenómeno de ocupación de los suelos rurales con la subdivisión en loteos pequeños de las parcelas de agrado lo que da origen a esta modalidad de crecimiento de la huella urbana durante los próximos períodos y hasta la actualidad.

Gráfico 1-20 Incremento anual de suelo Champa-Hospital

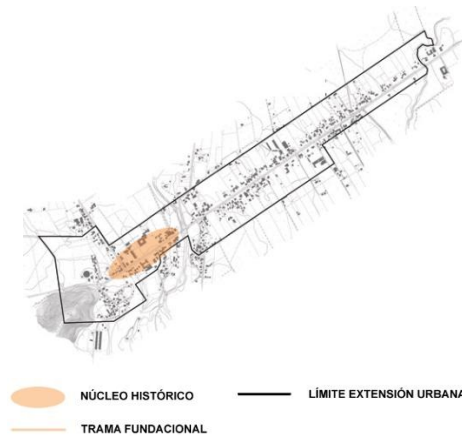


Fuente: Elaboración propia (2023)

iii. Pintué

En el caso de Pintué, se observa en general un crecimiento disperso y segmentado. La trama fundacional coincide con el fundo Aculeo, que es donde está localizada la casa patronal y donde se emplaza el núcleo histórico del área urbana, como se puede apreciar en la siguiente ilustración.

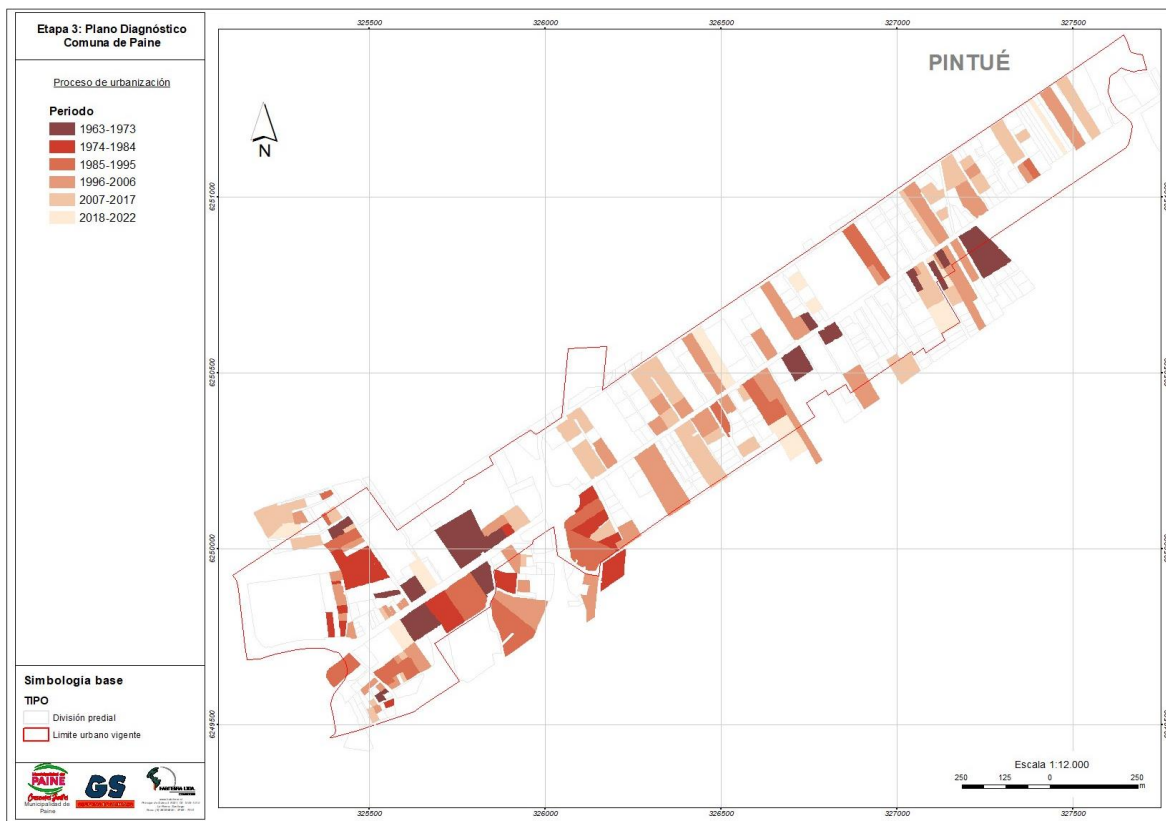
Ilustración 1-28 Trama fundacional Pintué



Fuente: Municipalidad de Paine.

A partir de dicho núcleo la huella urbana del área urbanizada de Pintué se ha expandido hacia el nororiente, comprendiéndose dentro de los límites urbanos vigentes.

Ilustración 1-29 Crecimiento urbano Pintué



Fuente: Elaboración propia en base a datos geo portal MINVU y SII (2023)

El mayor incremento observado es durante los años 1996 y 2006, donde se observa una superficie de 28,69 Ha, con un incremento de suelo anual del 8% más que los años anteriores.

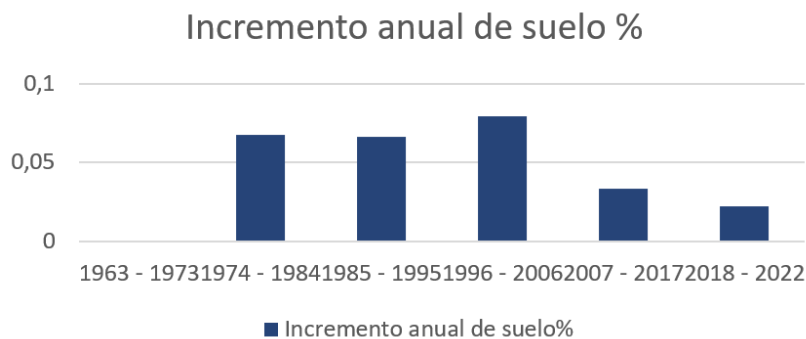
Tabla 1-71 Consumo de suelo Pintué

Año	Superficie (Ha)	Incremento (Ha)	Incremento de suelo%	Intervalo de años	Incremento anual de suelo%	Consumo anual de suelo (Ha)
1963 - 1973	5,73					
1974 - 1984	9,6	3,87	68%	10	7%	0,4
1985 - 1995	15,98	6,38	66%	10	7%	0,6
1996 - 2006	28,69	12,71	80%	10	8%	1,3
2007 - 2017	38,29	9,6	33%	10	3%	1,0
2018 - 2022	41,66	3,37	9%	4	2%	0,8

Fuente: Elaboración propia (2023)

Lo anterior coincide con el proceso de incorporación de la comuna de Paine al Plan Regulador Metropolitano de Santiago.

Gráfico 1-21 Incremento anual de suelo Pintué

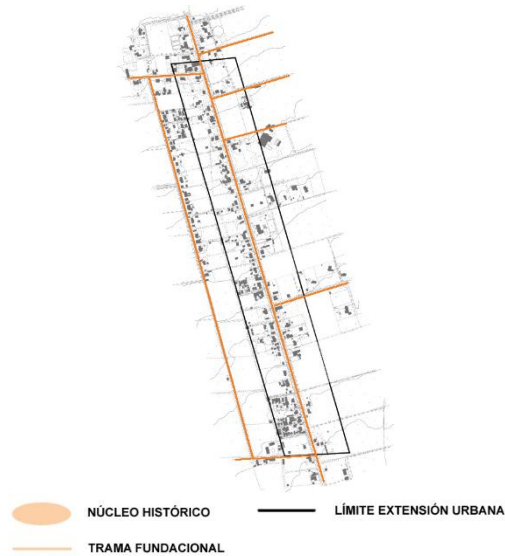


Fuente: Elaboración propia (2023)

iv. El Tránsito

El área urbana de El Tránsito se relaciona con el fundo El Tránsito, pero no se logra ver formalizado como un centro histórico. Solo se lee un proceso de subdivisión de tierras.

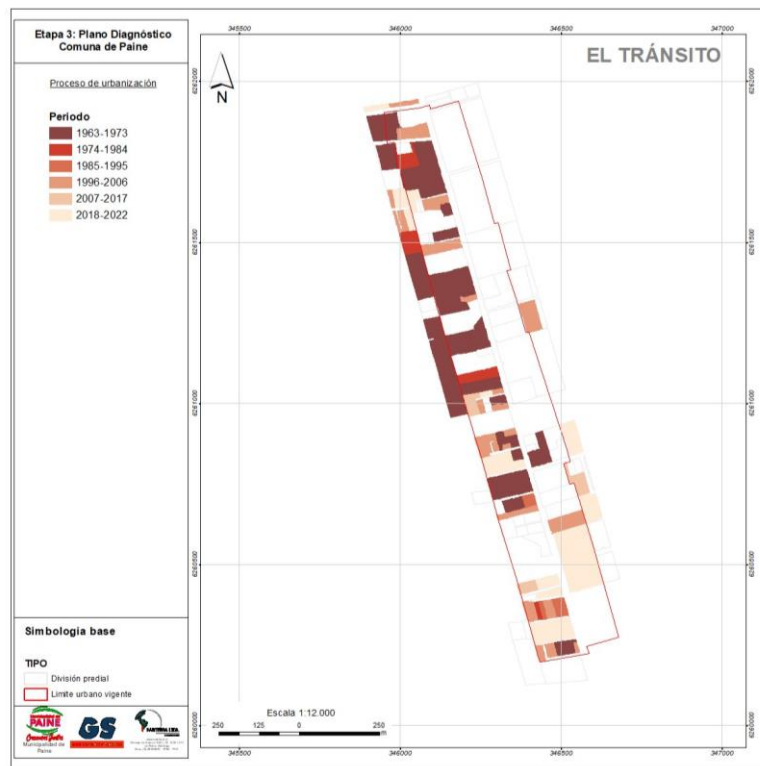
Ilustración 1-30 Trama fundacional El Tránsito



Fuente: Municipalidad de Paine.

En general, en los siguientes períodos de crecimiento urbano se observa una concentración en el área poniente de la calle Padre Hurtado durante el período de 1963 a 1973. Posterior a ello, desde 1996 en adelante, el crecimiento de la huella urbana se concentra hacia la periferia sur de la zona urbana.

Ilustración 1-31 Crecimiento urbano El Tránsito



Fuente: Elaboración propia en base a datos geo portal MINVU y SII (2023)

En el sector sur de El Tránsito, el área urbanizada se destaca por comprender un aumento considerable del incremento del consumo de suelo anual, esto se evidencia en un 8,1% de crecimiento a diferencia de los años anteriores. Esto se puede apreciar a modo de ejemplo con los nuevos condominios, como es el caso del condominio “La Aparición” como se aprecia en la imagen que se presenta a continuación. Condominio integrado por 38 casas de tipo colonial y mediterráneo con una vasta extensión de patio y piscina en su interior.

Ilustración 1-32 Condominio “La Aparición”



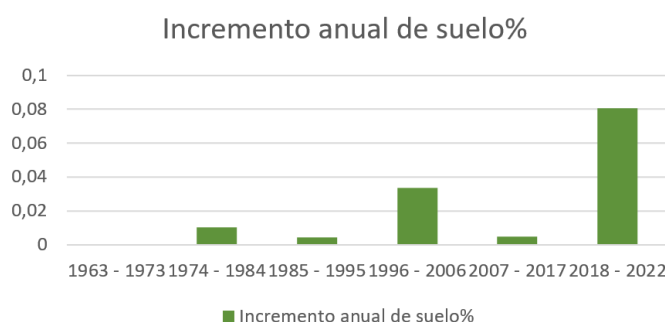
Fuente: Imagen satelital Google Earth 2023

Tabla 1-72 Consumo de suelo El Tránsito

Año	Superficie (Ha)	Incremento (Ha)	Incremento de suelo%	Intervalo de años	Incremento anual de suelo%	Consumo anual de suelo (Ha)
1963 - 1973	10,88					
1974 - 1984	12	1,12	10%	10	1%	0,1
1985 - 1995	12,49	0,49	4%	10	0,4%	0,05
1996 - 2006	16,7	4,21	34%	10	3%	0,4
2007 - 2017	17,49	0,79	5%	10	0,5%	0,1
2018 - 2022	23,13	5,64	32%	4	8,1%	1,4

Fuente: Elaboración propia (2023)

Gráfico 1-22 Incremento anual de suelo El Tránsito



Fuente: Elaboración propia (2023)

v. Chada

En Chada se puede apreciar en la trama fundacional, entre la intersección de calles La Romana y calle las Lilas, la existencia de un centro cívico. Donde se emplaza la capilla de Chada y la ex Hacienda de Chada. Desde este núcleo en adelante, se puede apreciar ciertas manchas urbanas que datan desde 1963 al 1984.

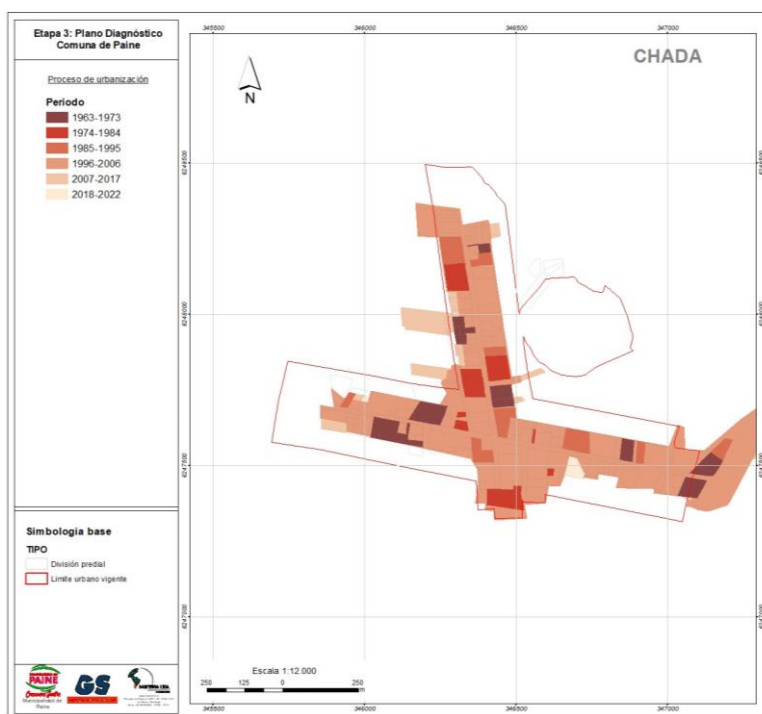
Ilustración 1-33 Trama fundacional Chada



Fuente: Municipalidad de Paine.

En los períodos posteriores se aprecia un crecimiento homogéneo hacia la ruta G-555, y hacia las inmediaciones del eje la Romana.

Ilustración 1-34 Crecimiento urbano Chada



Fuente: Elaboración propia en base a datos geo portal MINVU y SII (2023)

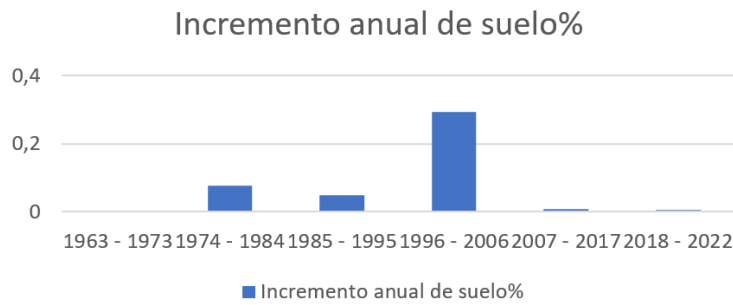
Tabla 1-73 Consumo de suelo Chada

Año	Superficie (Ha)	Incremento (Ha)	Incremento de suelo%	Intervalo de años	Incremento anual de suelo%	Consumo anual de suelo (Ha)
1963 - 1973	3,81					
1974 - 1984	6,67	2,86	75%	10	8%	0,3
1985 - 1995	9,82	3,15	47%	10	5%	0,3
1996 - 2006	38,69	28,87	294%	10	29%	2,9
2007 - 2017	41,78	3,09	8%	10	1%	0,3
2018 - 2022	42,4	0,62	1%	4	0,4%	0,2

Fuente: Elaboración propia (2023)

El mayor incremento de suelo se aprecia en el período que comprende entre los años 1996 a 2006 donde se observa una superficie de 38,69 Ha lo que se traduce a un incremento anual de suelo de un 29%, cómo se aprecia en la tabla anterior, en comparación de otros años.

Gráfico 1-23 Incremento anual de suelo Chada



Fuente: Elaboración propia (2023)

En los últimos años, 2007 en adelante no se observa un incremento considerable en el área urbanizada.

vi. Huelquén

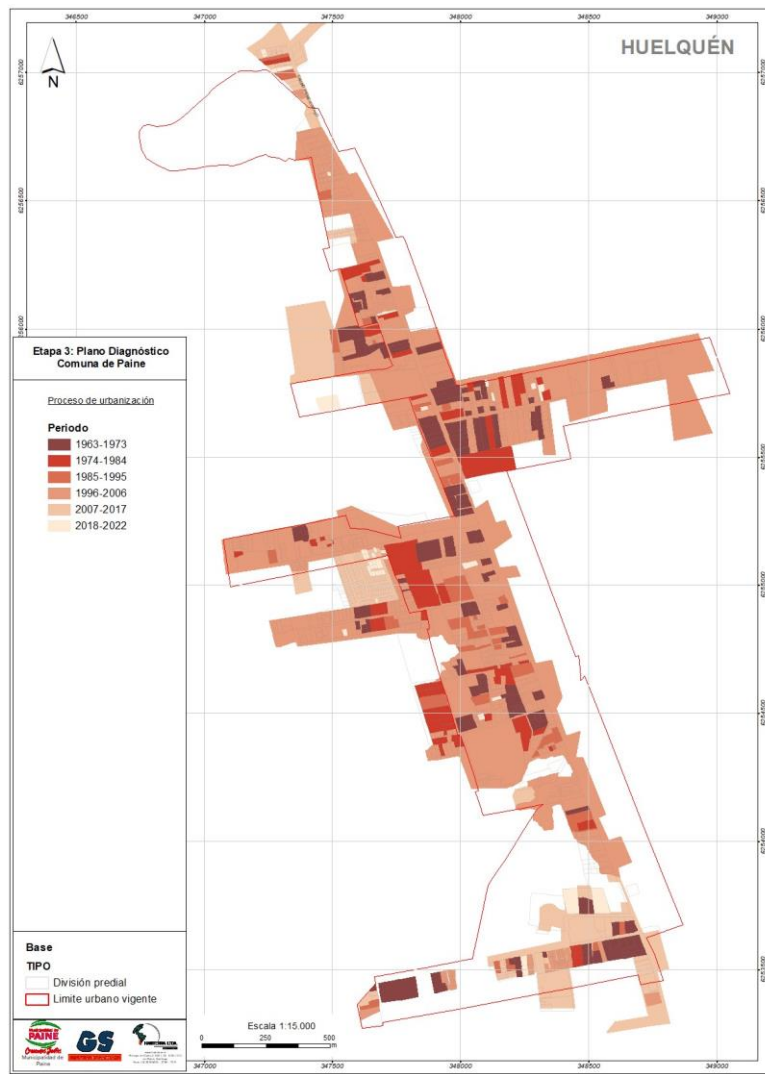
En Huelquén se observa una trama fundacional en función de los terrenos que correspondían a las haciendas de El Escorial y La Rana. En este último está localizado el cementerio, pero no se identifica la presencia de un núcleo histórico.

Ilustración 1-35 Trama fundacional Huelquén



Fuente: Municipalidad de Paine.

Ilustración 1-36 Crecimiento urbano Huelquén



Fuente: Elaboración propia en base a datos geo portal MINVU y SII (2023)

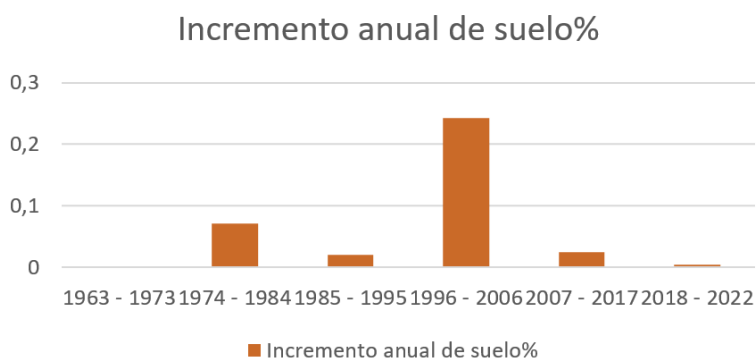
En general, se observa un crecimiento de la huella urbana en torno a la Ruta G-515H, hacia ambos costados. En el período de tiempo entre los años 1996 a 2006 se aprecia un incremento de suelo anual de un 24%, con una superficie de 131 Ha, este crecimiento como se aprecia en la ilustración anterior es uno de los que abarca más territorio en menor tiempo. Dicho crecimiento coincide con la incorporación al Plan Regulador Metropolitano de Santiago que contempla como áreas urbanas las localidades rurales como Huelquén.

Tabla 1-74 Consumo de suelo Huelquén

Año	Superficie (Ha)	Incremento (Ha)	Incremento de suelo%	Intervalo de años	Incremento anual de suelo%	Consumo anual de suelo (Ha)
1963 - 1973	18,68					
1974 - 1984	31,87	13,19	71%	10	7%	1,3
1985 - 1995	38,25	6,38	20%	10	2%	0,6
1996 - 2006	131	92,75	242%	10	24%	9,3
2007 - 2017	164	33	25%	10	3%	3,3
2018 - 2022	167,12	3,12	2%	4	0,5%	0,8

Fuente: Elaboración propia (2023)

Gráfico 1-24 Incremento anual de suelo Huelquén

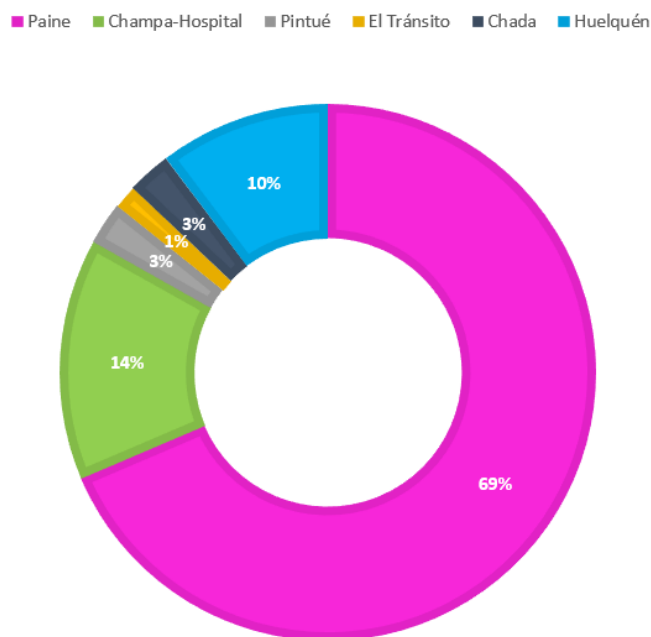


Fuente: Elaboración propia (2023)

En conclusión, se puede observar que la localidad que abarca una mayor superficie dentro de la comuna, es Paine centro, con un 69%, esto debido a que en dicha localidad se encuentran el centro cívico y la mayor concentración de villas y loteos. En un segundo lugar encontramos la localidad de Champa y Hospital con un 14% de la superficie actual. La similitud de estas dos localidades es la ubicación y accesibilidad dada por la Ruta 5 y por el sistema de EFE la Empresa de los Ferrocarriles que beneficia este tramo de Paine.

Por otro lado, las localidades más alejadas de la Ruta 5 como son Huelquén, Chada, Pintué y El Tránsito son áreas urbanizadas con un bajo incremento de suelo y, en general, son de difícil acceso por su lejanía a la Ruta 5 sur y a la ruta Acceso Sur, además están alejadas de los servicios y equipamientos que rodean a Paine centro y Champa Hospital. En el siguiente gráfico se aprecia la superficie total actual, en porcentaje por área de estudio de la Comuna de Paine.

Gráfico 1-25 Superficie total en porcentaje, por área de estudio, Paine.



Fuente: Elaboración propia (2023)

La localidad de El Tránsito es una de las localidades urbanas del área de estudio con menor superficie urbana.

En la siguiente tabla se aprecia el resumen del consumo de suelo urbano total de la comuna de Paine. Teniendo en cuenta el análisis anterior, la superficie que se presenta, es la suma de todas las áreas de estudio, lo que nos da un total de 1792 Ha.

Tabla 1-75 Resumen consumo de suelo Paine

Año	Superficie (Ha)	Incremento (Ha)	Incremento de suelo%	Intervalo de años	Incremento anual de suelo%	Consumo anual de suelo (Ha)
1963 - 1973	59,66					
1974 - 1984	137,8	78,14	131%	10	13%	7,8
1985 - 1995	312,71	174,91	127%	10	12,7%	17,49
1996 - 2006	647,08	334,37	107%	10	11%	33,4
2007 - 2017	1391,56	744,48	115%	10	11,5%	74,4
2018 - 2022	1792,31	400,75	29%	4	7,2%	100,2

Fuente: Elaboración propia (2023)

En consecuencia, se entiende que aquellas localidades más accesibles a las Ruta 5 tienden a tener un mayor incremento de suelo en el proceso de urbanización. Mientras que las demás áreas urbanas como Chada o Huelquén, que quedan apartadas de las rutas principales tienden a tener menor consumo de suelo urbano a lo largo de los años. Lo anterior nos permite inferir que uno de los factores que influye en el crecimiento de la huella urbana de Paine y en general en los procesos de urbanización de la comuna, es la accesibilidad de los centros urbanos a las principales rutas.

c) Reseña Histórica

En un primer período, en tiempos precolombinos, la región constituyó uno de los lugares de paso de los indígenas, siendo parte del “Camino del Inca”, al pie de la Cordillera de los Andes en dirección norte-sur. Dicha población Picunche denominó Paine a este lugar, el cual en mapudungun significa celeste, debido a sus aguas. Esta condición fue propicia para el desarrollo de cultivos de maíz, porotos, quinoa, papas y otras especies. Además, se desarrolló la producción en sebo y cueros, sobre todo en la venta hacia el Perú.

La ocupación picunche se vio influenciada por la presencia inca en su incursión al sur en el siglo XV. Con la influencia de la dominación inca sobre el valle central, se introdujo una serie de caminos y puentes, además de la creación de canales de regadíos y acequias en torno al río Maipo, lo que facilitó la posterior conquista española.

Con la conquista española, las tierras entre el Valle de Copiapó y el Maule fueron administradas por 60 encomiendas. Paine, ubicada en el centro, recibió de conformación de las primeras haciendas e inmuebles como productivos y de estancias. Cabe destacar que éstas hoy forman parte del imaginario de patrimonio de la comuna bajo el paradigma “criollo” o “nacionalista”, en desmedro de lo indígena²⁸.

Un segundo período se identifica con el reemplazo de una estructura de herencia de la encomienda a la hacienda agropecuaria del latifundio, y la consolidación del territorio como espacio parcelado. A su vez, la inclusión de infraestructura en caminos y línea ferroviaria, que moderniza y articula el territorio a los circuitos de intercambio. El latifundio dio paso a una transformación social basada en el sistema de inquilinaje y peones. Bajo este sistema fue aumentando la producción de trigo chileno y su exportación al Perú, y luego a California y Australia, a mediados del siglo XIX.

Durante este período destaca la creación de Paine como comuna en 1898, que comprendía las subdelegaciones Paine, Escorial y El Tránsito del departamento de Maipo. En el año 1900 se realiza el acto inaugural de la Municipalidad de Paine, donde se le otorga la calidad de ciudad. Por entonces, coexistían dos caminos principales, el Camino Real o de Angostura y el Camino de Chada. Si bien, este último presentaba sus dificultades por la cuesta, permitía una alternativa al Camino de Angostura que se hacía intransitable ante las crecidas del Río Angostura y esteros. A estos, se suman el desarrollo de puentes por el recién creado Ministerio de Obras Públicas (1888), como el Puente Cordales, de Tablas, Los Morros, etc. Con la llegada del tren a Rancagua en 1859, se desarrolla el transporte de productos agropecuarios, y el surgimiento de Paine como lugar intermedio entre Santiago y Rancagua.²⁹

La reorientación de la matriz económica nacional basada en la minería, motivo la migración de inquilinos y peones al norte, buscando mejores oportunidades. Junto a ello, una

28 Bello, A. (2018). Ni tan campo ni tan ciudad: Transformaciones socio-espaciales al interior de la comuna de Paine, en las primeras décadas del siglo XXI. Magister en Asentamientos humanos y medio ambiente. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales (PUC).

29 Cáceres, C. (2015). Expansión residencial en comunas periurbanas de Santiago de Chile: organización territorial y nuevas lógicas de generación de centralidades urbanas en el Santiago periurbano. DU & P: revista de diseño urbano y paisaje, 12(30), 18-24.

aceleración del proceso de urbanización de las principales ciudades, aumenta la demanda por productos agropecuarios. Ello motiva una reestructuración productiva del territorio, hacia la ganadería y la plantación de viñas, además de aumento de cultivos de leguminosas, papas, praderas artificiales y la arboricultura.

Un tercer período se identifica como consecuencia de la reestructuración demográfica y crisis productiva, motivando la división de la hacienda en unidades menores denominadas fundos, y la cesión de porciones de tierra a la mano de obra campesina para la auto subsistencia. Bajo este sistema se desarrolla un mercado que se reorienta a abastecer la ciudad de Santiago y el aumento de demanda de población. A su vez, los conflictos entre campesinos y latifundistas motivo el proceso de migración de campesinos al interior del área rural hasta el inicio del proceso de reforma agraria y sindicalización campesina a mediados del Siglo XX. Ello reestructura las relaciones sociales y jerarquías rígidas, autoritarias y paternalista, comenzando en 1962 con la primera Ley de Reforma Agraria (N°15020), y luego se profundiza con la Ley N°16625 y la Ley N°16640, y luego con la aceleración del proceso, traspasando la tierra a la administración estatal, corporaciones agrícolas y asentamientos campesinos.³⁰

Una primera experiencia sucede en la “Hacienda Hospital” de Paine, entonces de propiedad fiscal y comprada por la Caja de Colonización Agrícola para constituir la llamada “Colonia Kennedy”. Así, se sucedieron una serie de asentamientos campesinos de Reforma Agraria: “Nuevo Horizonte” del fundo “San José”; “Las Camelias” del fundo “Las Camelias”; “Cardonal Alto” del fundo “Cardonal Alto”; “El Cardonal” del fundo “El Cardonal”; “Nuevo Sendero” del fundo “San Rafael”; “Paula Jaraquemada” del fundo “San Francisco”; “La Victoria Campesina” del fundo “La Victoria”; “Culitrín” del fundo “Culitrín”; “El Pellizco” del fundo “Las Casas del Vínculo”; “Manzanito” del fundo “Abrantes”; y “Peralillo” del fundo “Peralillo”.

En un siguiente momento, destaca la expropiación material de la antigua hacienda “El Tránsito” concretada el día 24 de abril de 1970, acto que trastocó las relaciones de poder al interior de la comuna, tuvo un efecto catalizador de la lucha por la emancipación campesina, al representar la caída del mayor símbolo de poder latifundista en la comuna, referente del paternalismo patronal y de la subordinación campesina. En los últimos meses del gobierno de la Unidad Popular las ocupaciones de fundos eran algo cotidiano, hasta septiembre de 1973, acontecimiento que generó una reacción frente a una generación de jóvenes campesinos.³¹

Un cuarto período se identifica en la reestructuración de la propiedad, y la privatización de asentamientos campesinos. A su vez, este período está marcado por un proceso de periurbanización e integración metropolitana del territorio como núcleos con moderada pero creciente dependencia funcional al centro metropolitano.

30 Parra, M. (2017). Capitalismo campesino: diferenciación y reconfiguración capitalista en ámbitos locales. Un estudio de caso en Chada, comuna de Paine (Doctoral dissertation, Universidad Academia de Humanismo Cristiano).

31 Silva, E.; Silva, C.; La Mura, N.; Fuenzalida, N.; & Brinck, A. (2017). Sentidos del patrimonio de los sitios arqueológicos Ruinas de Chada y Pucará de Chena (río Maipo, Chile Central): historia local y entorno social. *Intersecciones en antropología*, 18(2), 169-179.

Cabe destacar que este último proceso fue promovido por ajustes institucionales y normativos como los motivados por la Política Nacional de Desarrollo Urbano de 1979 y la "derogación del límite urbano". No obstante, durante las décadas posteriores, los instrumentos se han orientado en controlar el crecimiento en el suelo rural, diversas urbanizaciones han sido incorporadas vía Art. 55 y subdivisiones de parcelas de agrado hasta promulgación de la MPRMS- 73 de 2006 en desmedro del interés agroproductivo y silvoagropecuario en torno a las seis áreas urbanizables.³²

d) Estudio de Imagen del Medio Urbano y Arquitectónico

A continuación, se desarrolla la caracterización de la comuna de Paine, a partir de dos análisis; por un lado, se analizaron los principales componentes de la imagen urbana y posteriormente se desarrolló una revisión de características materiales del medio construido, en términos de morfología, configuración urbana, condiciones volumétricas, calidad y materialidad de la edificación. Todo esto con la finalidad de comprender y generar una "lectura" del espacio urbano de la comuna de Paine.

i. Imagen Urbana

El análisis de la imagen urbana de la comuna de Paine, se realizó en base a los elementos pertenecientes a las categorías propuestas por Kevin Lynch (1960), que refiere a elementos que estructuran la ciudad desde un punto de vista morfológico y perceptual.

Los elementos a considerar se definen como:

- **Sendas:** Ejes o vías de comunicación que concentran la mayor parte de recorridos realizados en la ciudad, tanto peatonal como vehicular. Estas estructuran elementos importantes del sistema urbano.
- **Límites:** Son elementos que delimitan espacios dentro de la ciudad, generando discontinuidades, fragmentando y limitando el espacio urbano.
- **Distritos:** Son sectores de la ciudad que presentan patrones comunes y homogeneidad, ya sea desde características espaciales, culturales y/o perceptuales.
- **Nodos:** Estos son puntos específicos del medio urbano en donde convergen diferentes dinámicas de la ciudad, producto del atractivo del espacio, su funcionalidad y/o intercambio de modos de transporte. Estos pueden ser espacios turísticos, monumentos, espacios públicos, etc.
- **Hitos:** Consisten en espacios o elementos de gran importancia dentro del sistema urbano, siendo puntos de referencia en la ciudad, además de poseer un valor identitario para la población.

• Imagen Urbana Paine Centro

En primer lugar, se desarrolló el análisis de la imagen urbana del área urbana "Paine Centro" de la comuna de Paine, que se constituye como la zona fundacional de la comuna. Esta se reconoce como el principal centro poblado.

32 Figueroa, J. (2009). Las leyes del suelo. A propósito de la propuesta de modificación y actualización del PRM-1994 de Santiago. Urbano, 28-42.

Ilustración 1-37 Imagen Urbana Paine Centro



Fuente: Elaboración propia

- **Sendas:** Las principales rutas de acceso a la ciudad se localizan al poniente y oriente del sector, la Ruta 5 Sur (Poniente) y el Acceso Sur (Oriente). Internamente se reconoce la estructura a partir de ejes importantes; Av. 18 de septiembre, que estructura y conecta la ciudad de oriente a poniente, la Av. General Baquedano, que la conecta de norte a sur (las mencionadas vías acogen las principales actividades comerciales y cívicas de la ciudad), la Av. Benito de Villar, que comunica sectores urbanizados desde la Av. 18 de Septiembre hacia el norte y sur, y el eje de Av. Presidente Prieto, el cual es un eje de acceso central desde el poniente del sector de estudio.
- **Límites:** La Ciudad de Paine se encuentra delimitada hacia el poniente por la vía ferroviaria Santiago - Rancagua, funcionando como un límite de la ciudad.
- **Hitos:** Los hitos que se observan en la ciudad, se concentran en gran parte en la intersección de las Av. 18 de septiembre y Av. General Baquedano, en donde encontramos la Ilustre Municipalidad de Paine, el Centro Cultural de Paine y el Estadio Municipal.

También hacia el sur de la Av. General Baquedano se encuentra le estación de tren de Paine, la cual significa un punto importante de comunicación y transporte en la

ciudad, y así también, complementando a sus cercanías espacios comerciales importantes.

Otro hito importante a observar es el Memorial de Paine, el cual se encuentra al Borde de la Ruta Acceso Sur, significando un elemento importante dentro de la imagen de Paine, en su llegada y salida de ésta.

- **Nodos:** Se puede apreciar como nodos importantes, la plaza de Armas de Paine, el sector centro donde convergen la Av. 18 de septiembre y Av. General Baquedano y la estación de tren de Paine. Estos significan espacios de intercambio comercial, social, de transporte y cívicos.
- **Distritos:** Se identifican distritos residenciales (DR) en los sectores norte de la Av. 18 de Septiembre y al oriente de la Av. General Baquedano. Al nororiente se observan distritos industriales (DI). En el centro cívico del sector, se identifica como distrito residencial y servicios (DC). También se observa distrito residencial en la zona norte de Paine centro, que se genera a partir de subdivisiones (DS) y finalmente una zona mixta entre servicios transporte y vivienda ubicada en el lado sur poniente de Paine centro (DM).

Ilustración 1-38 Hitos Paine Centro



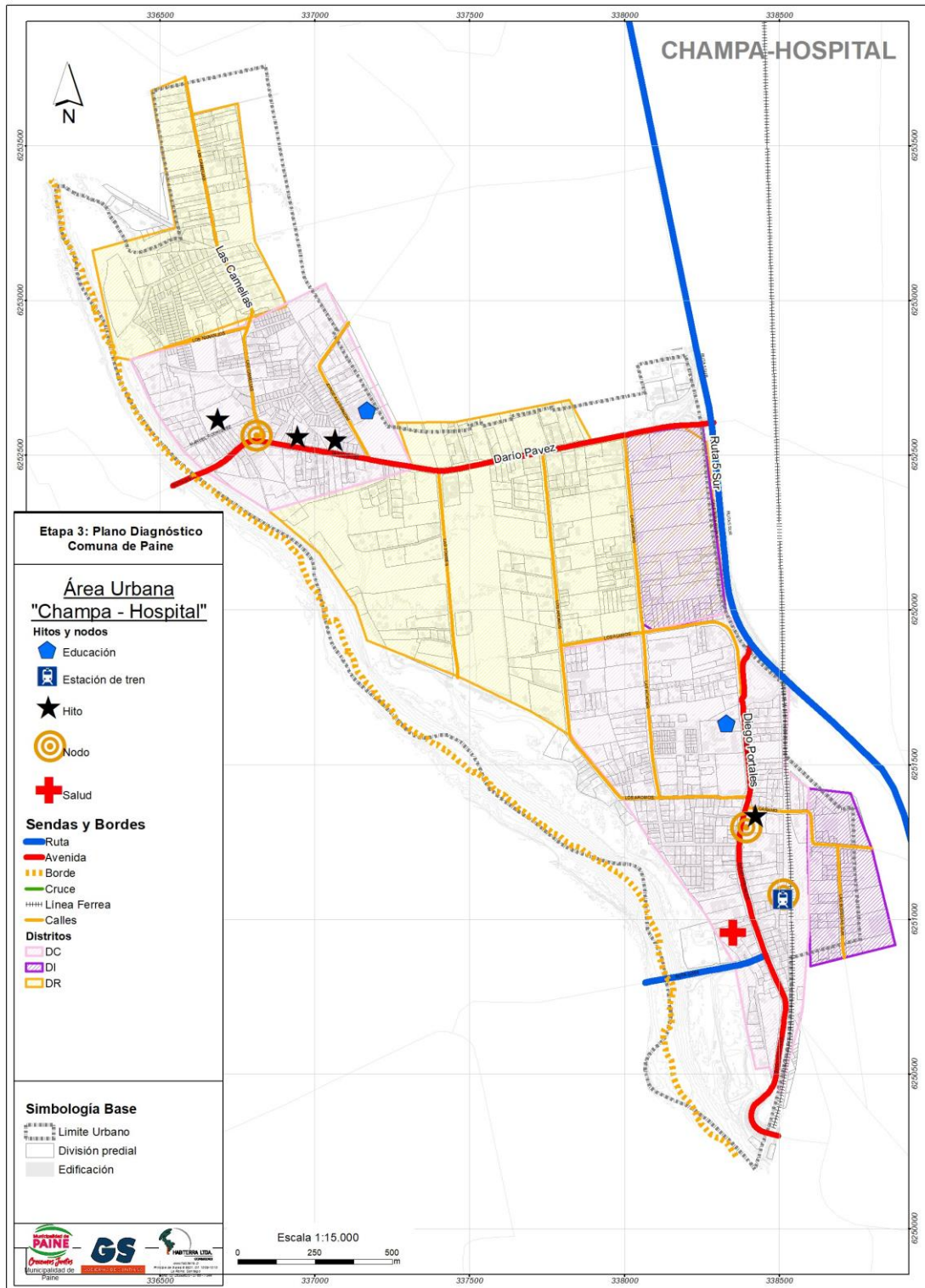
Fuente: Google Earth 2023

En general, se reconoce una concentración de elementos estructurantes, hitos y nodos por las avenidas más relevantes del sector, las cuales conectan internamente desde rutas fuera del límite urbano vigente.

- *Imagen Urbana Champa-Hospital*

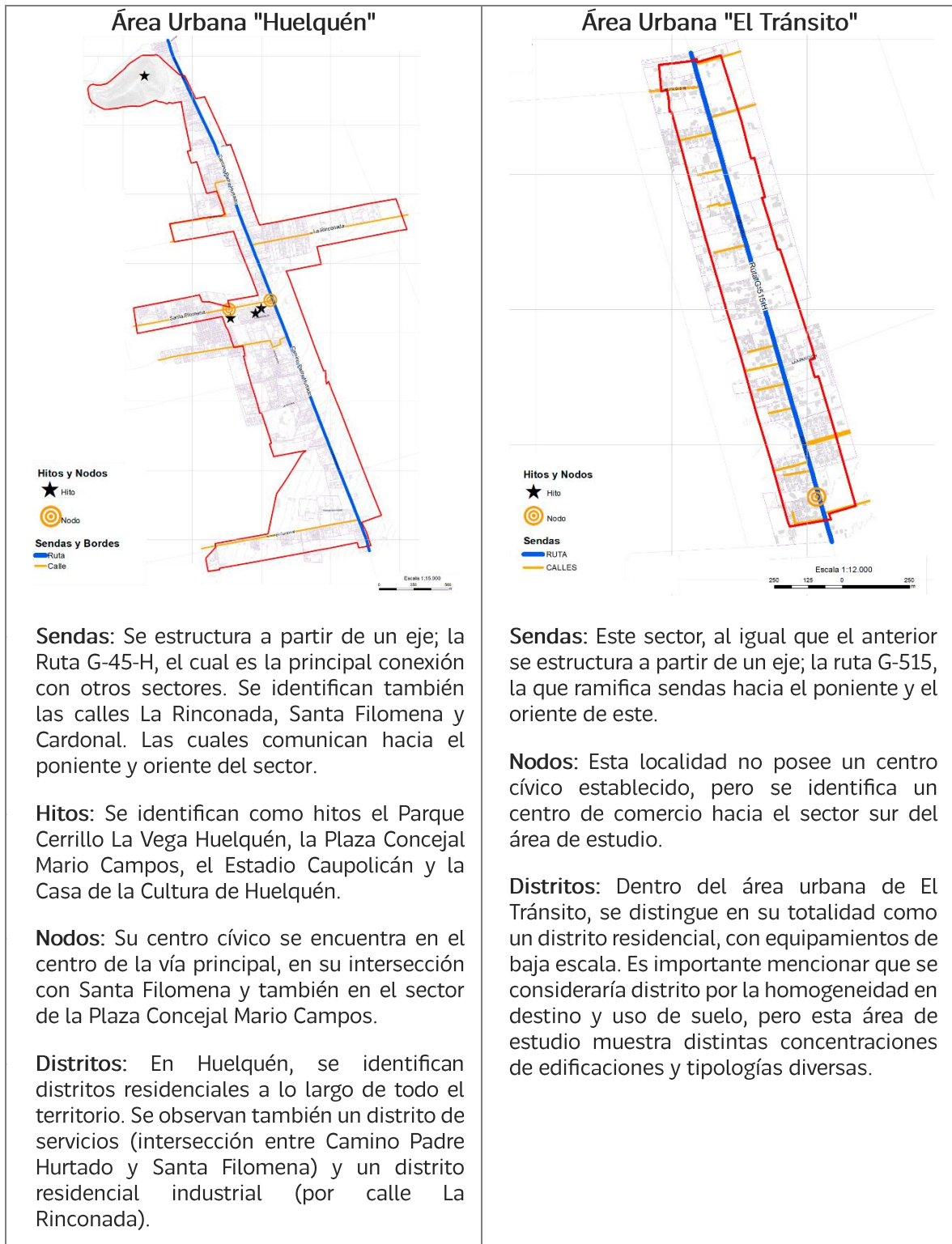
- **Sendas:** La zona urbana de Champa - Hospital, se compone por vías y sendas relevantes como la Ruta 5 Sur, la cual tiene una conexión interna con el sector por las calles Darío Pávez y Diego Portales. Estas comunican el sector hacia el poniente y el sur. También se reconoce la calle Las Camelias, como un eje que comunica y estructura sectores de crecimiento residencial, desde el norte hasta la calle Darío Pávez.
- **Límites:** Se identifican dos elementos que generan límites y bordes dentro del sector de estudio, hacia el poniente el Río Angostura y hacia el oriente la línea Férrea y la Ruta 5 Sur. Estos elementos limitan el crecimiento de la localidad hacia el poniente y el oriente, respectivamente.
- **Hitos:** Los hitos reconocibles en el área urbana de Champa - Hospital se localizan en las avenidas importantes mencionadas anteriormente; en Darío Pávez se encuentra el Centro Cívico de Champa, la cancha de Champa y la parroquia Nuestra Señora de Guadalupe. Cercano a estos hitos, se reconoce también el estadio Challay Boys. Por la Calle Diego Portales se encuentra la Plaza de Hospital y la estación de tren de Hospital.
- **Nodos:** Se puede apreciar como Nodo, espacios en donde convergen calles y avenidas importantes del sector de Champa, este se ubica en el cruce de calle Las Camelias y Darío Pávez. Y hacia el sur del sector, en Hospital, se identifican nodos como la Plaza Hospital, la cual es relevante dentro del espacio público y comercial del sector, y la estación de tren Hospital.
- **Distritos:** En el área urbana de Champa - Hospital se observan los distritos residenciales (DR) y servicio (DC), que se localizan en las centralidades de Champa y Hospital. Al poniente de la ruta 5 sur se identifica un distrito industrial (DI).

Ilustración 1-39 Imagen Urbana Área Urbana "Champa - Hospital"



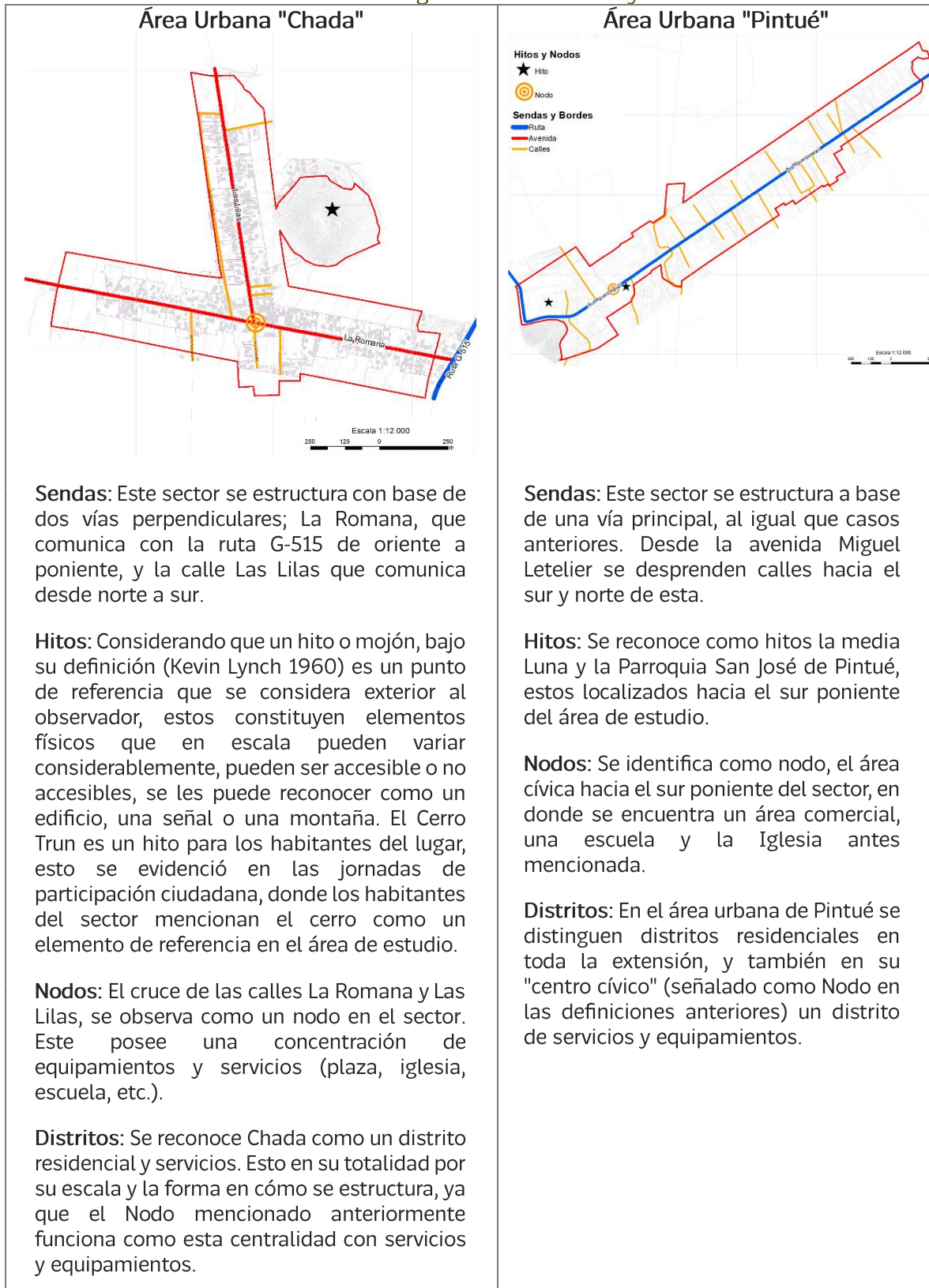
Fuente: Elaboración propia (2023)

- *Imagen Urbana Huelquén y El Tránsito*
Ilustración 1-40 Imagen Urbana "Huelquén" y "El Tránsito"



• *Imagen Urbana Chada y Pintué*

Ilustración 1-41 Imagen Urbana "Chada" y "Pintué"



Dentro del desarrollo de la imagen urbana de la comuna de Paine, se identifican características en común dentro de las áreas de estudio. Los sectores de Huelquén, El Tránsito y Pintué se estructuran desde una sola vía, la cual comunica todo el sector. Estos también no contienen bordes o límites naturales y/o artificiales (a diferencia de Paine Centro y Champa - Hospital), lo cual muestra que el crecimiento urbano de estos sectores se delimita solo por la jerarquía total de estas vías principales mencionadas, ya que de estas se desprenden y ramifican calles que de a poco van tomando y desarrollando el espacio urbano de los sectores.

ii. Morfología urbana

En este capítulo se analizaron los principales componentes de la Imagen Urbana de las distintas localidades que componen el área de estudio de la comuna de Paine. Con el objetivo de obtener los patrones que caracterizan la estructura física y que permiten la definición de zonas morfológicamente homogéneas.

Como metodología de estudio se distinguen distintas categorizaciones de trama urbana en función de la forma de la manzana. Los tipos de trama se presentan a continuación.

Tipos de trama para Paine:

-Alargada en torno a eje: Se componen de manzanas con una característica longitudinal en torno a una avenida o calle principal. Podemos observar esta tipología de manzana en torno al eje 18 de Septiembre o por Av. Gral. Baquedano.

-Grandes predios: Corresponden a los predios de gran envergadura con más de 1Ha, pertenecientes a los predios con un uso industrial o agrícola.

-Irregular en torno a eje: Trama que se caracteriza por manzanas con forma irregular, emplazadas en torno a una calle o avenida.

-Irregular: Se caracteriza por comprender un conjunto de loteos con forma irregular, no siguen un eje en particular.

-Regular: Trama conformada por manzanas con una composición regular con todos sus bordes ortogonales, estilo damero original, asociado principalmente a las ciudades de la colonización española. Coincide este tipo de trama con el sector más antiguo de Paine centro, con manzanas que datan del año 1963.

-Regular alargada: Trama conformada por manzanas con una composición regular de tipo alargada. Este tipo de trama, se puede observar en las nuevas villas o poblaciones.

-Regular en torno a eje: Este tipo de trama se caracteriza por ser una manzana con retícula regular en torno a un eje principal.

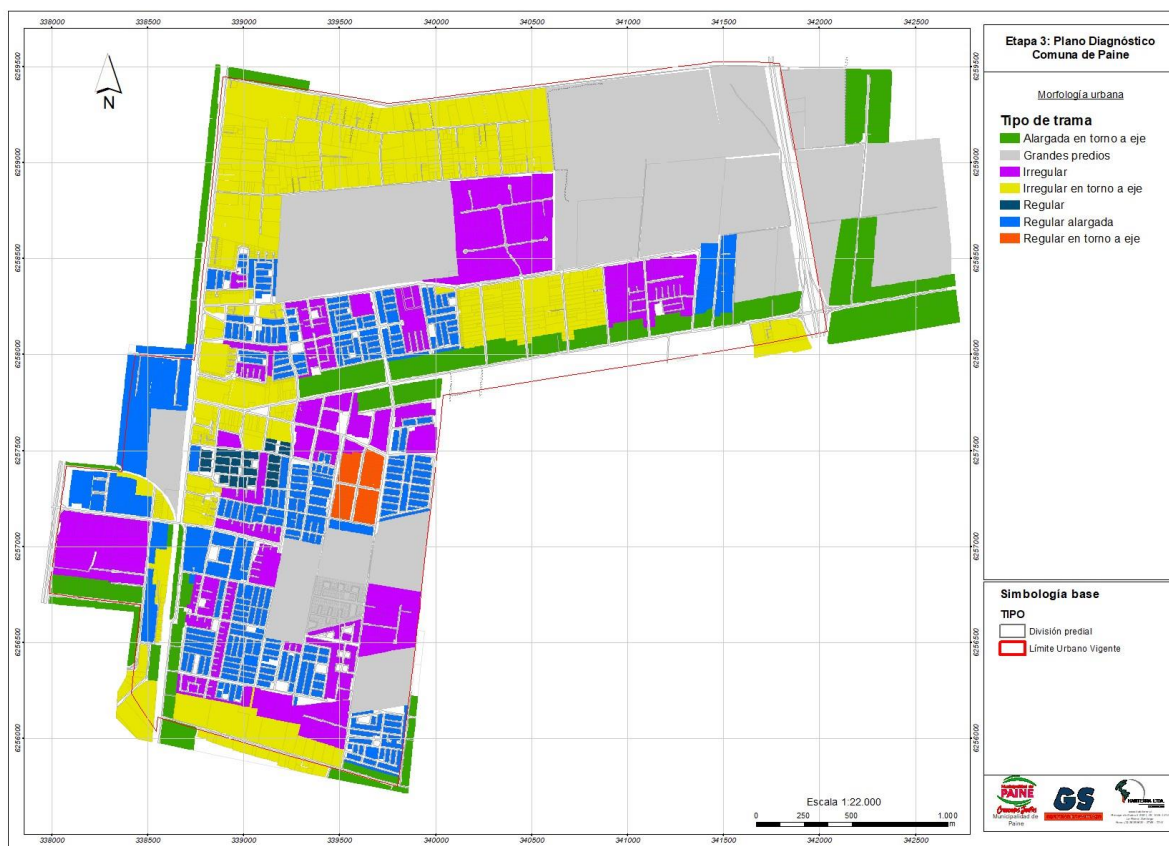
A continuación, se presenta la composición de ilustraciones generadas para cada área urbana de estudio y los ejemplos que corresponden a cada tipo de trama observada, con su respectiva imagen satelital.

- *Paine Centro*

En Paine centro podemos observar las 7 categorías de trama urbana que componen la morfología de la zona. Como se aprecia en la siguiente ilustración. Se observa un núcleo compuesto por manzanas regulares correspondiente a las villas Moreira Castillo I y Villa Gabriela Mistral. Se observa que a partir de dicha centralidad aparecen las tramas de tipo irregular y regular alargadas correspondientes a villas relativamente nuevas.

En el sector norte del área de estudio de Paine centro podemos observar la tipología de trama irregular en torno a eje y grandes predios que admiten como destino, el uso agrícola e insdustrial.

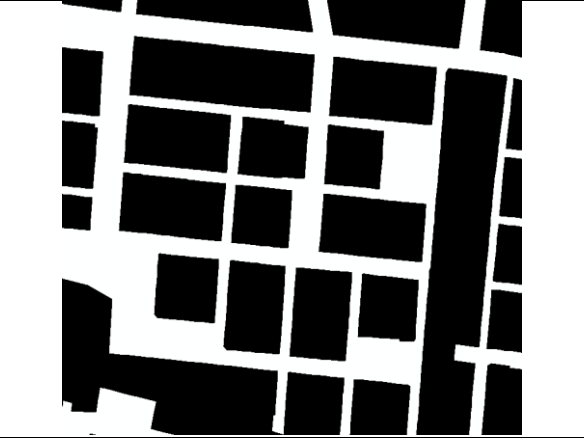

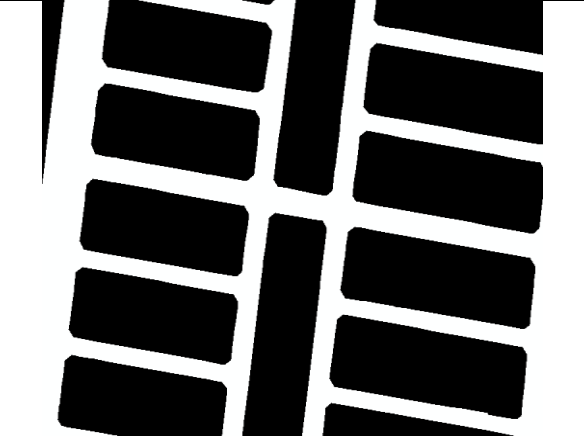


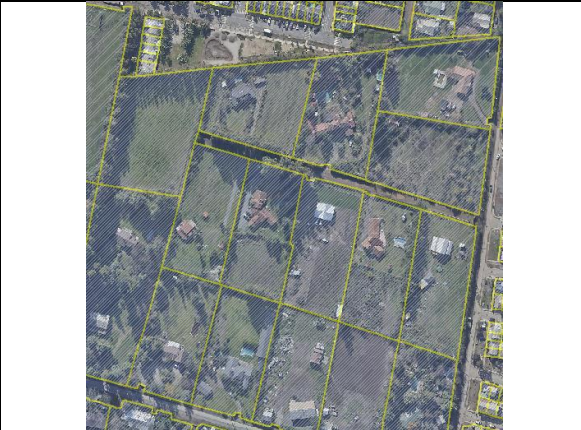
Ilustración 1-42 Morfología urbana, Paine centro.

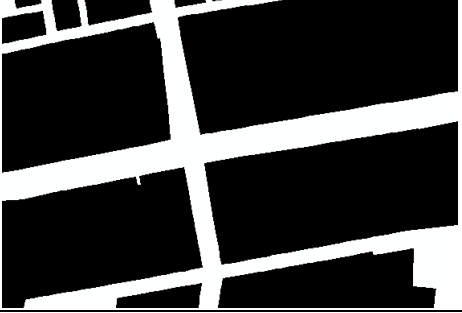
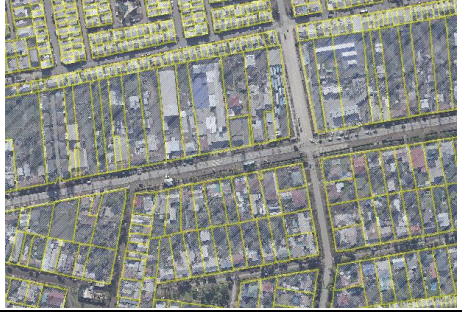

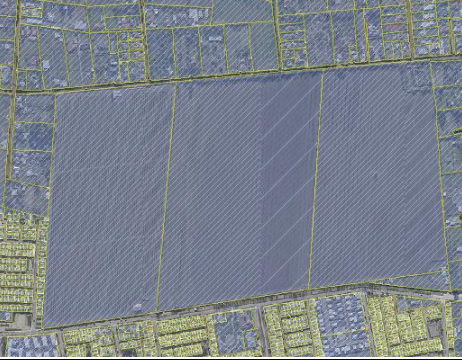
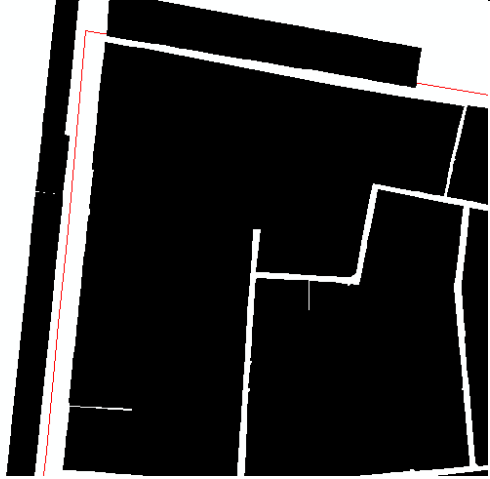

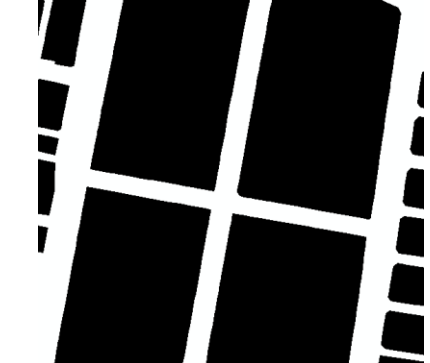
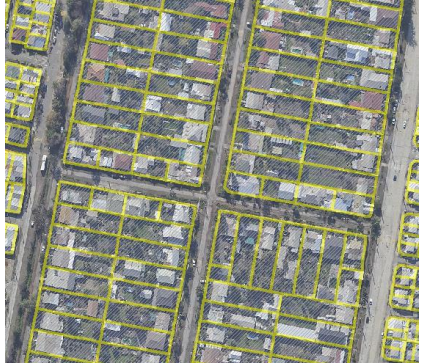


Fuente: Elaboración propia (2023)

Y en el sector del eje Av. 18 de Septiembre, se observan aquellas manzanas de tipo alargada en torno eje, compuestas por comercio, servicios y vivienda, como se aprecia en la ilustración anterior.

Tabla 1-76 Tipos de trama comuna de Paine.

Trama Regular: Villas Moreira Castillo I y Villa Gabriela Mistral.	
	
Trama Regular alargada: Loteo Conquista.	
	
Trama Irregular: Loteo de parcelas de 5.000 metros cuadrados.	
	

Trama Alargada en torno a eje: Avenida 18 de Septiembre.	
	
Trama Grandes predios: Gran Avenida José Miguel Carrera.	
	
Trama Irregular en torno a eje: Av. Gral. Baquedano con Gran Avenida	
	
Trama Regular en torno a eje: Sector de la Villa los Pinos Unidos	
	

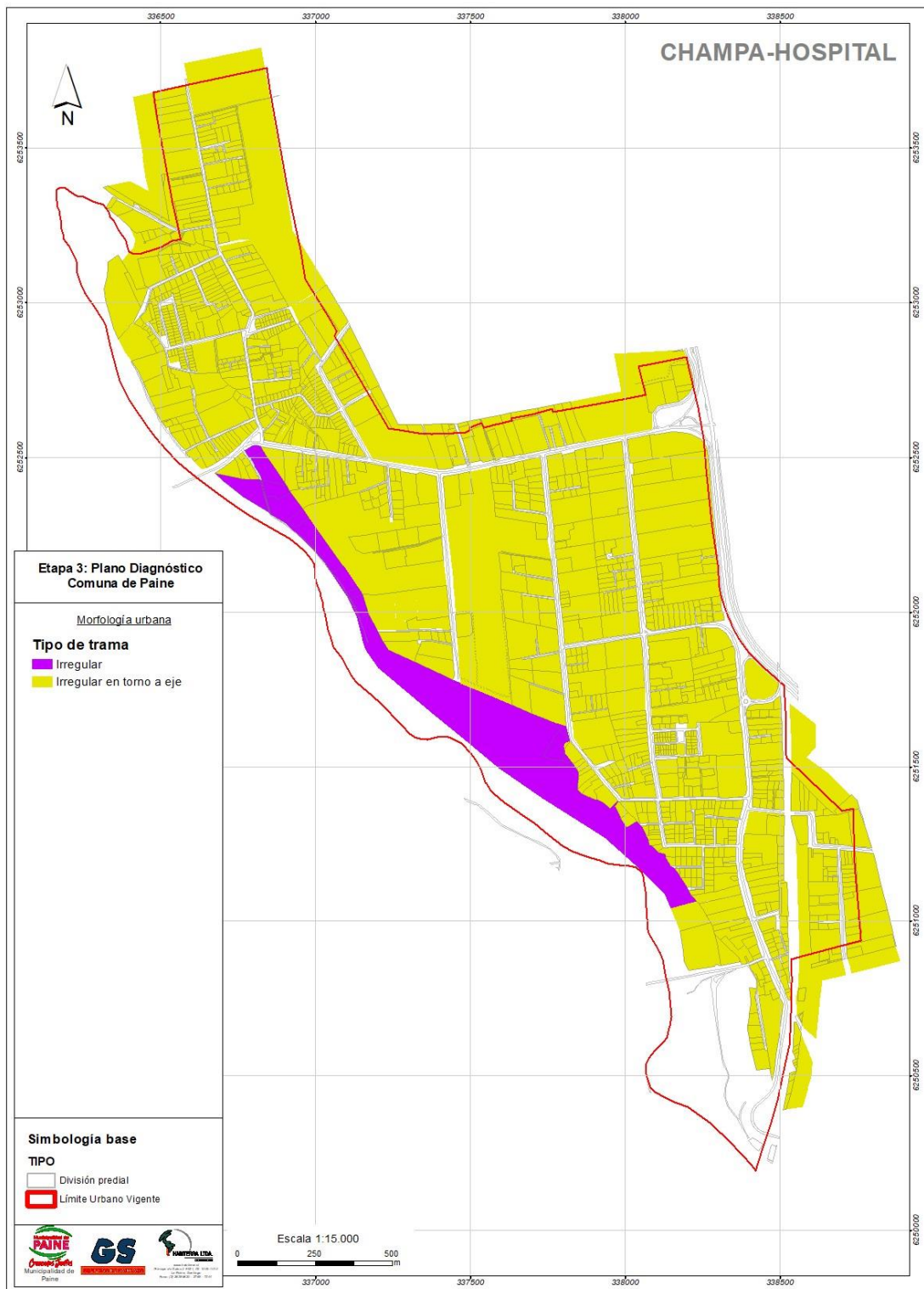
Fuente: Elaboración propia (2023) e Imágenes satelitales de Google Earth 2023.

- *Champa-Hospital*

En Champa-Hospital se identifica una morfología urbana más homogénea de tipo irregular compuesta por grandes loteos irregulares. Compuesta por dos tipologías de manzanas, aquellas irregulares en torno a eje e irregular. Como se puede apreciar en la siguiente ilustración.

En las demás áreas de estudio sucede un fenómeno similar a Champa-Hospital. La morfología urbana se compone de dos o 3 tipos de trama urbana, por lo general en torno a un eje principal desde donde se desarrollan las manzanas.

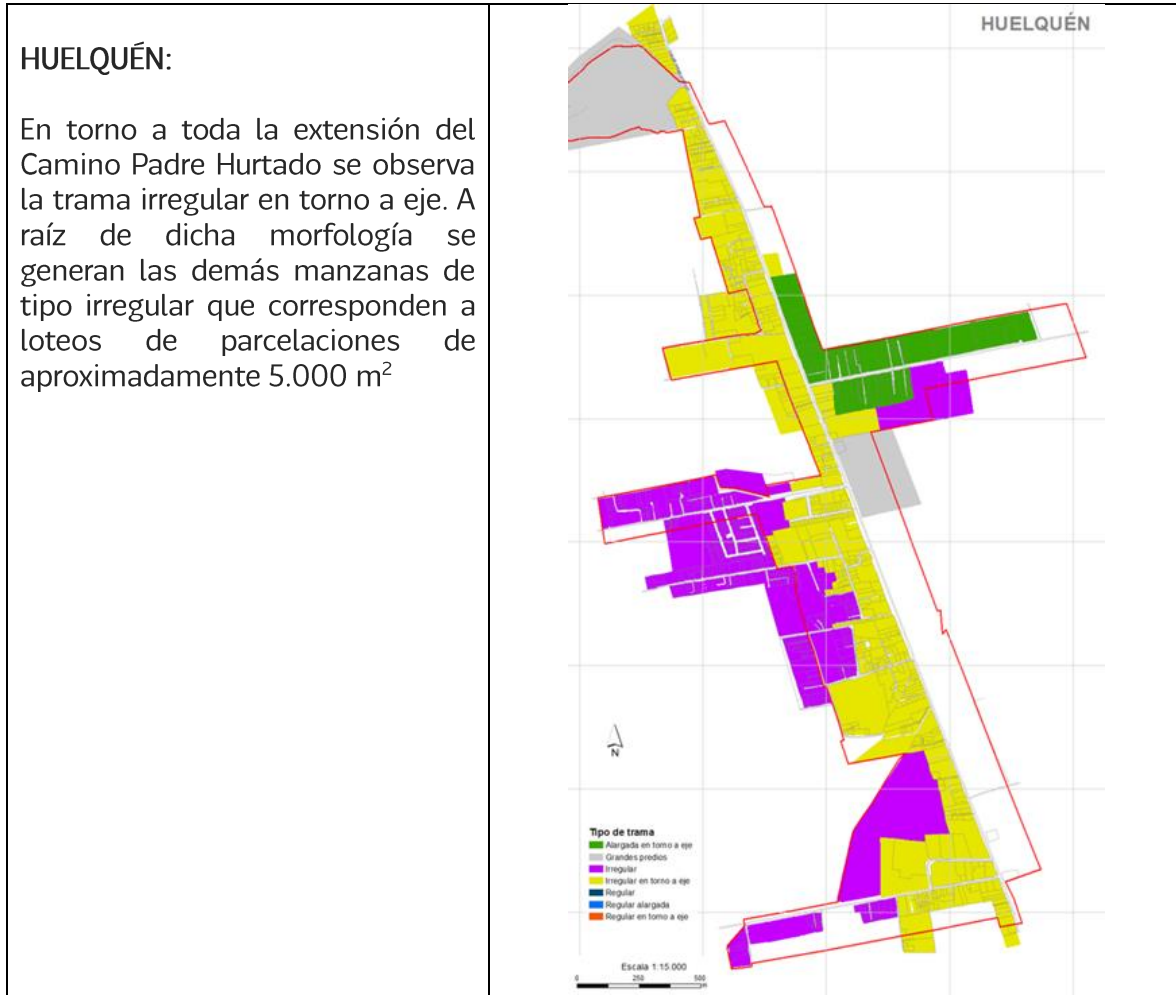
Ilustración 1-43 Morfología urbana, Champa Hospital.



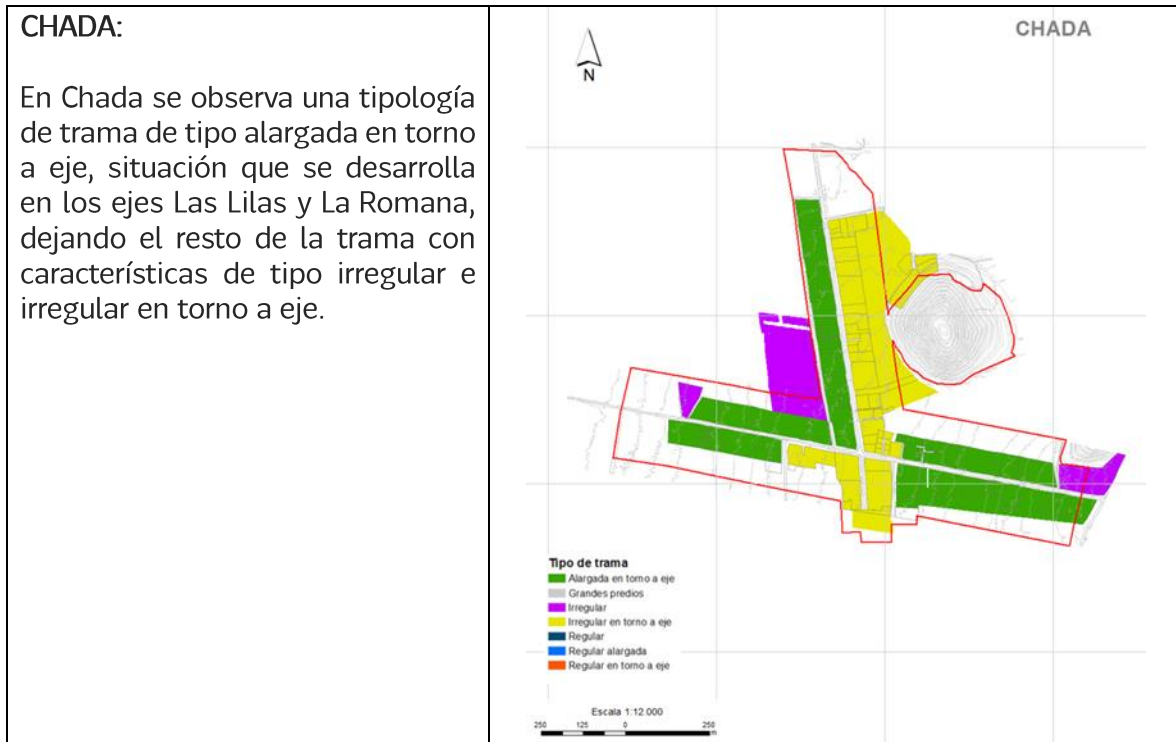
Fuente: Elaboración propia (2023)

- *Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada*

Tabla 1-77 Morfología urbana Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada.



<p>PINTUÉ:</p> <p>En Pintué se observa una tipología en su mayoría de trama irregular en torno a eje, sin embargo, también se puede observar la tipología de retícula alargada en torno a eje que enfrenta a la ruta G-54.</p>	
<p>EL TRÁNSITO:</p> <p>En El Tránsito se aprecia una tipología mixta compuesta por tramas como: retícula irregular en torno a eje, regular en torno eje y alargada en torno al eje principal, Camino Padre Hurtado.</p> <p>Luego en el interior se aprecian aquellas morfologías que se van descomponiendo hasta comportarse como una trama irregular o retícula de tipo regular y alargada no necesariamente en un eje principal.</p>	



Fuente: Elaboración propia (2023)

iii. Alturas

Las alturas de edificación de la comuna de Paine se caracterizan por ser bajas, las edificaciones guardan la escala humana y armónica con el entorno. Se identifican casos puntuales de 3 a 5 pisos en Paine centro, sin embargo, las demás áreas urbanas mantienen una altura homogénea de uno a dos pisos.

En consecuencia, el estudio de alturas tiene como objetivo comprender la variación de alturas que se presenta en la comuna, además de entender dónde se configuran aquellas edificaciones con más de 2 pisos y que situación urbana provocan en el entorno.

Como metodología se trabajó en rangos por altura en metros gracias al Modelo de Altura por Superficie de Terreno y Elevación. Para generar las ilustraciones se trabajó en los rangos de alturas a estudiar, las que se presentan a continuación.

0 - 3.5 metros: Equivalente a un 1 piso de altura, considerado como altura mínima habitable, correspondiente a villas y poblaciones que predominan en Paine, por su baja densidad, consideran sistema de agrupamiento continuo, pareado o aislado.

3.5 - 7 metros: Para las construcciones de baja altura o edificaciones equivalentes a 2 pisos.

7 - 9 metros: En función de pisos habitables de 2,5 metros de altura, este tipo de construcciones se caracteriza por incluir las ampliaciones, bloques de 3 pisos, equipamiento de culto, educativo, salud, entre otros.

9 - 12,5 metros: Entre 4 a 5 pisos, para edificaciones de mediana altura, en función de un piso habitable de 2,5 metros, de acuerdo a la altura mínima de piso según Art. 4.1.1 OGUC.

- *Paine-Centro*

En Paine Centro se identifican dos casos puntuales de edificaciones en altura. El primero corresponde al Condominio Mirador ubicado en la calle Gral. Baquedano con 5 pisos construidos equivalentes a 12,5 metros y que cuenta con 105 departamentos.

Ilustración 1-44 Altura edificación Paine, Condominio Mirador y Bloques de 3 pisos en Gran Avenida con Av. Bernardo O'Higgins.



Fuente: Imagen de Google Earth 2023.

El otro caso que destaca como una edificación en altura media, corresponde a bloques de vivienda ubicados en Gran Avenida y Av. Bernardo O'Higgins, como se aprecia en la imagen.

Ilustración 1-45 Alturas de edificación en metros, Paine centro.



Fuente: Elaboración propia (2023)

En la ilustración de alturas en metros, se aprecia un núcleo industrial con alturas que van desde los 3,5 a los 12,5m, el cual contempla en su destino actividades productivas como bodegaje y almacenaje e industria. El resto de las alturas, que varían entre 1 y 2 pisos, corresponde a edificaciones que se emplazan en la periferia sur de Paine Centro y coinciden con los nuevos proyectos de villas y poblaciones.

- **Champa-Hospital**

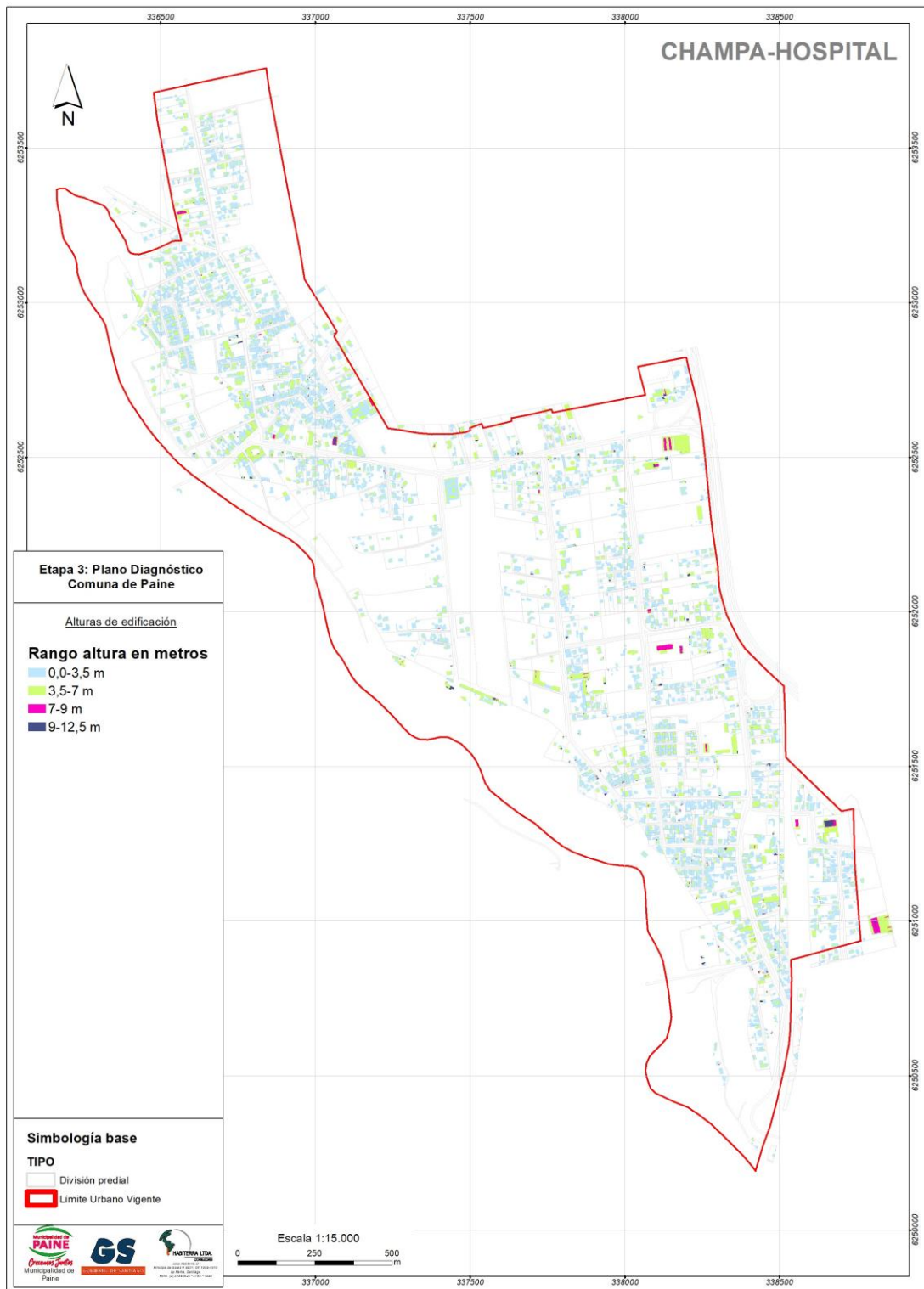
En el área urbana de Champa-Hospital se aprecia una mezcla de alturas de entre 1 y 2 pisos, con casos puntuales de edificaciones de 3 pisos, que como se aprecia en la imagen corresponden a bodegas o galpones.

Ilustración 1-46 Galpón supermercado ubicado en calle Darío Pávez



Fuente: Imagen de Google Earth 2023.

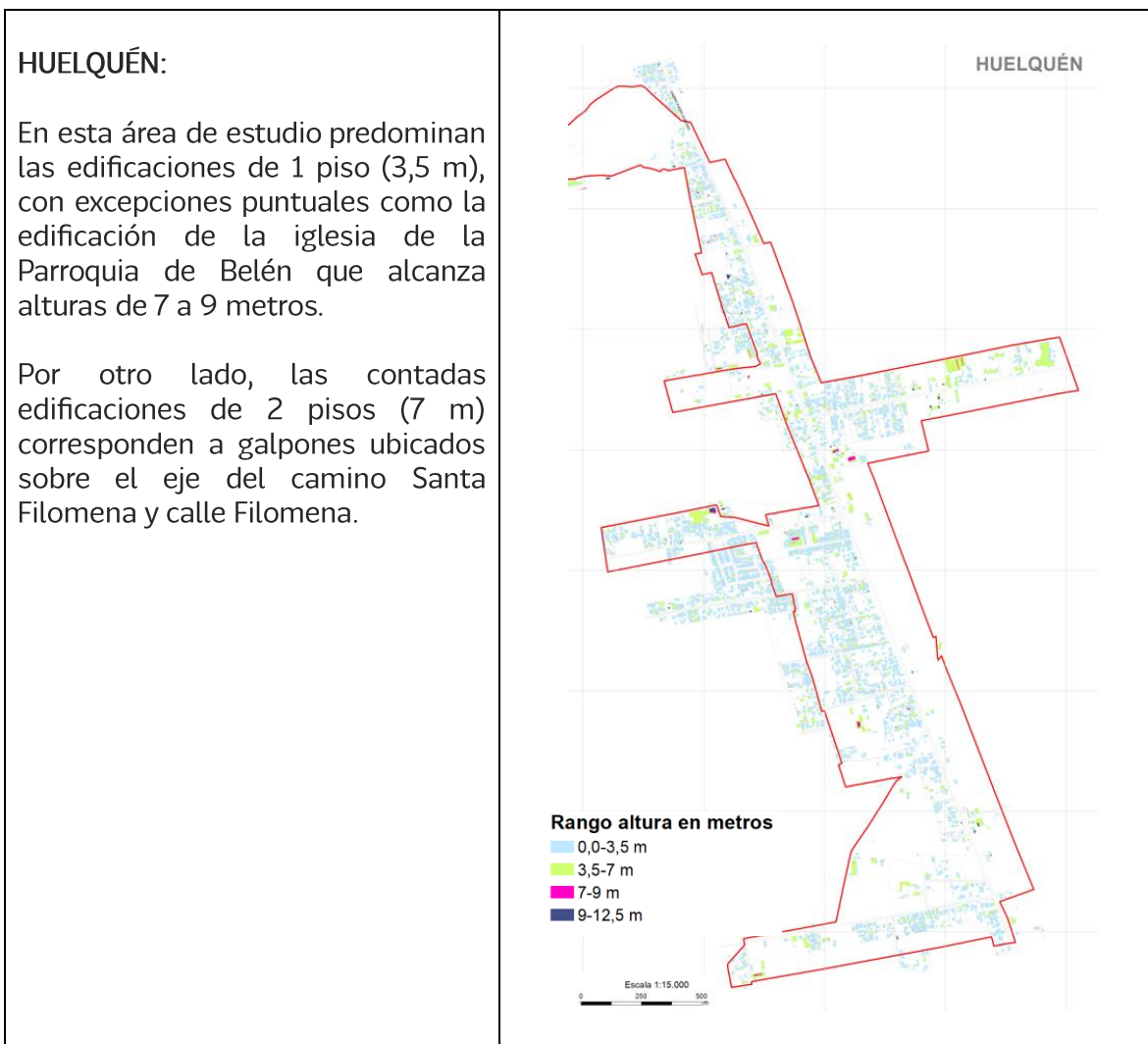
Ilustración 1-47 Alturas de edificación en metros, Paine centro.

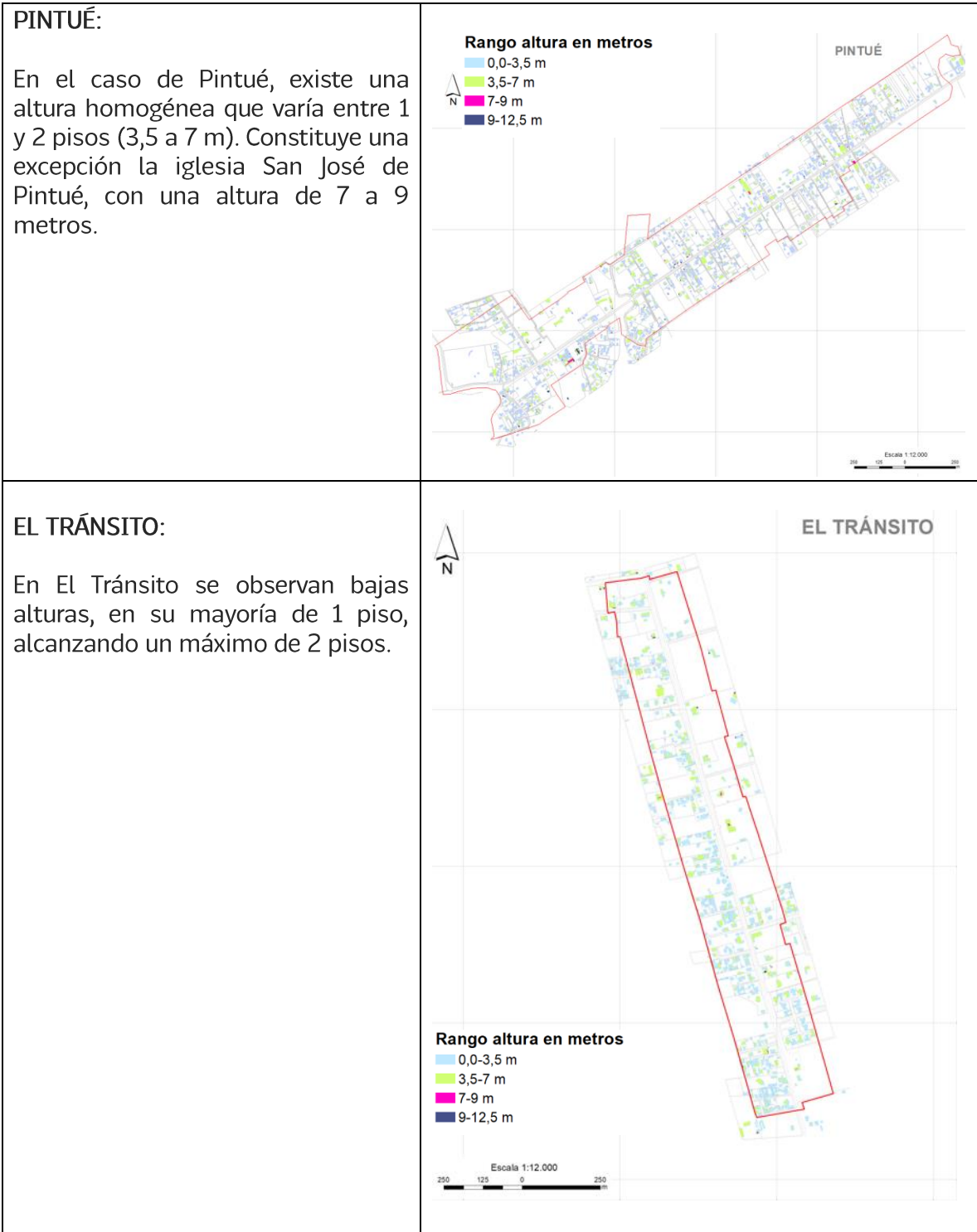


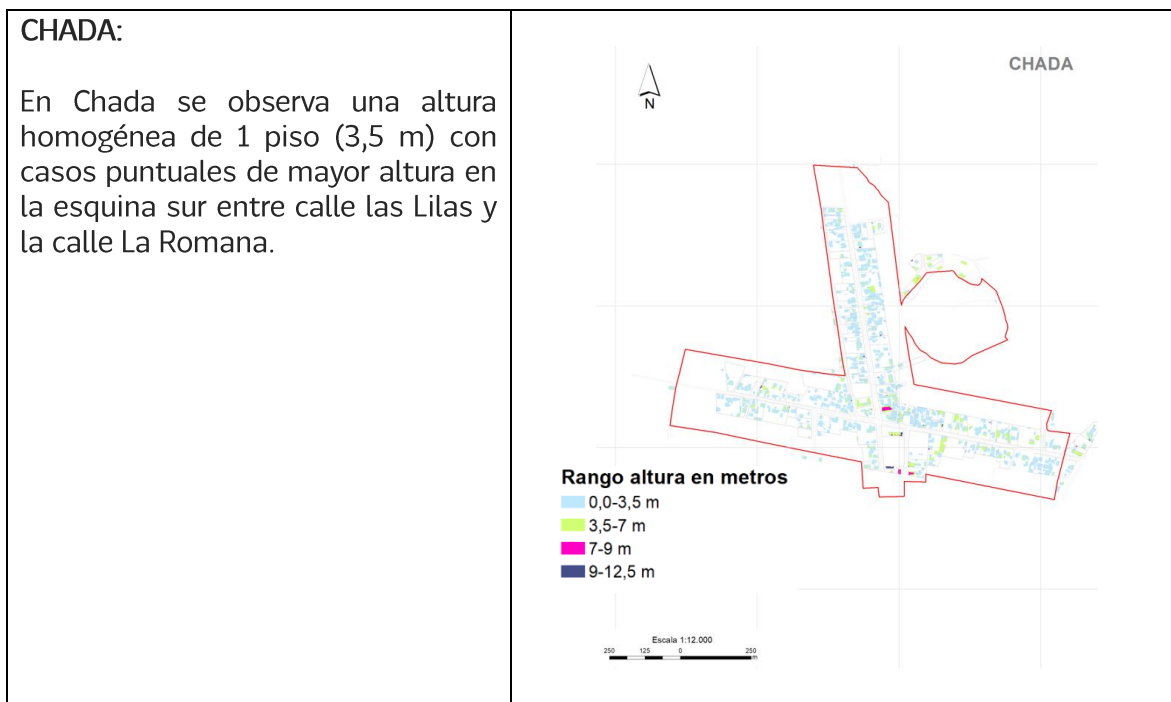
Fuente: Elaboración propia (2023)

- *Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada*

Ilustración 1-48 Alturas de edificación de Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada.







Fuente: Elaboración (2023) Imágenes satelitales de Google Earth 2023.

iv. Uso de suelo

El presente análisis de uso de suelo tiene como objetivo vislumbrar las áreas con mayor predominancia de uso ya sea habitacional, comercial, industrial, educacional o salud. Esto se realiza con el fin de entender los núcleos de complejidad que se generan en las áreas urbanas en estudio.

La metodología de estudio que se aplicó fue el análisis de los usos de suelo que entrega el Servicio de Impuestos Internos (SII), llevado a porcentaje por metros cuadrados de manzana y por predios con ROL no agrícola, para posteriormente desarrollar el dato como el porcentaje máximo y representar el destino único por predio. Por ende, se despliegan dos categorías de análisis, las que se presentan a continuación y se desarrollan a través de ilustraciones con su respectivo color por uso de suelo.

-Uso de suelo por % de metros cuadrados en manzana de SII:

- *Paine Centro*

En Paine centro se observan dos ejes principales donde se concentra la mixtura de usos: Av. 18 de Septiembre y Av. Gral. Baquedano. En estos ejes se observa la presencia del destino de bodegaje y almacenaje con un 20% o 70% por manzana al igual que los grandes paños destinados a Estacionamiento con un 10-20%. Por otro lado, se observan manzanas donde predomina el destino educación con un 23 a 100% del área de la manzana.

Ilustración 1-49 % de usos de suelo por manzana SII. Paine centro.

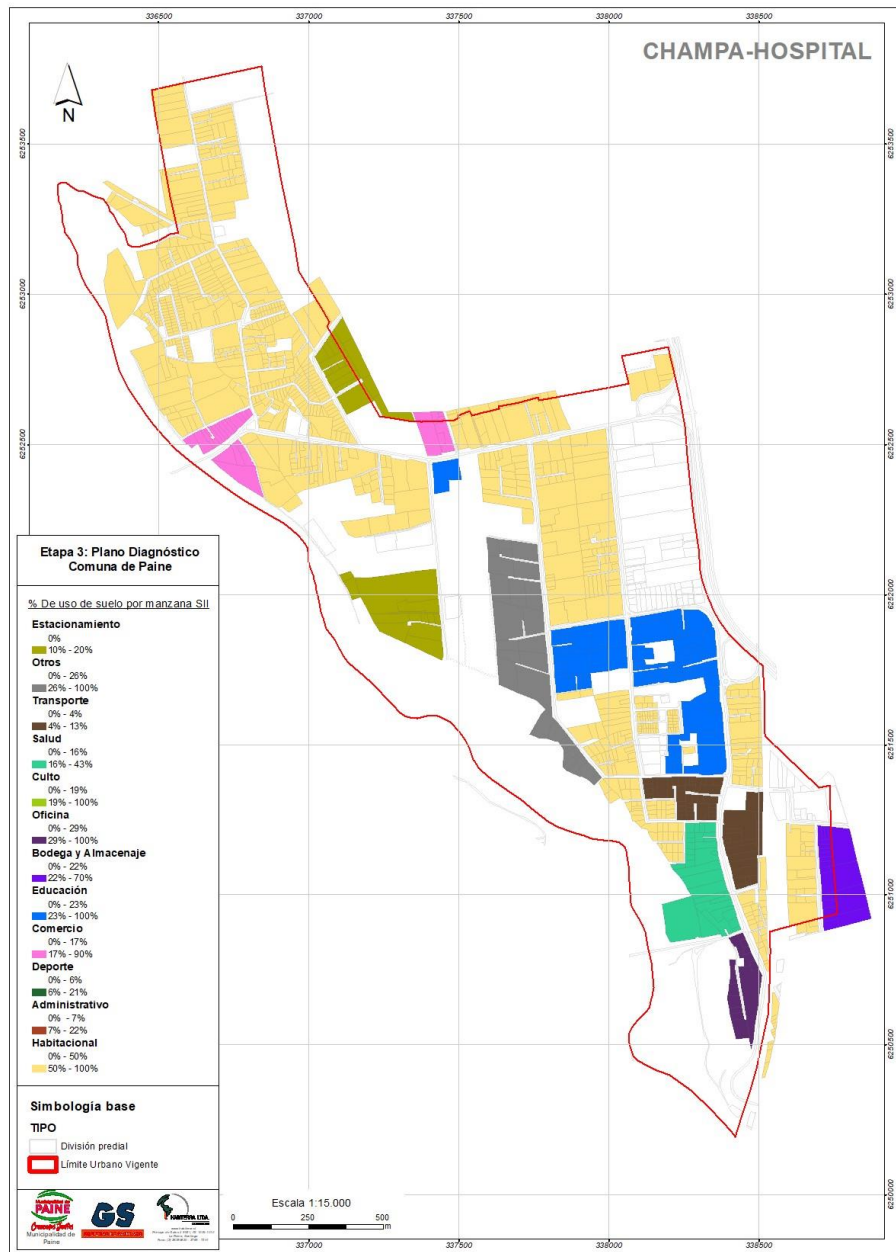


Fuente: Elaboración propia en base datos SII (2023)

- **Champa-Hospital:**

Siendo la segunda localidad con más área urbana construida dentro de la comuna de Paine, Champa-Hospital cuenta con una amplia diversidad de usos de suelo: salud, asociada al consultorio Hospital; educación con el Liceo Polivalente Gregorio Morales Miranda; transporte por la estación de metro de Hospital; y deportivo, habitacional, culto y otros. Como se observa en la siguiente ilustración, esta área urbana se caracteriza por tener una cantidad de usos de suelo adecuada para servir como núcleo a las demás localidades como Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada.

Ilustración 1-50 % de usos de suelo por manzana SII. Champa-Hospital.





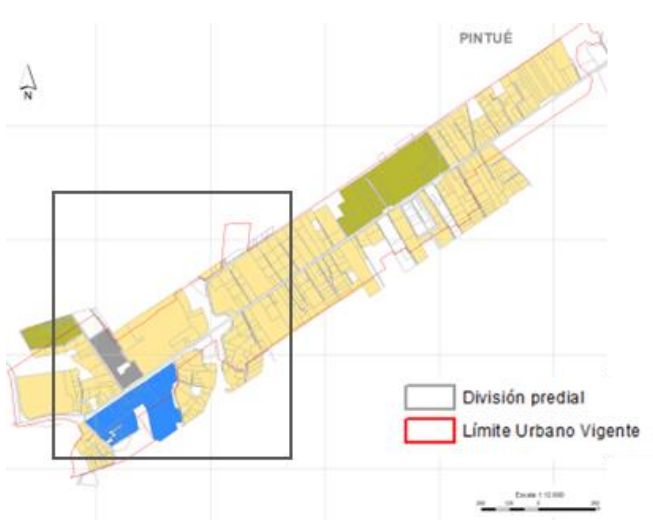


Fuente: Elaboración propia en base datos SII (2023)

- *Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada*

En la siguiente tabla se ilustra la distribución de los usos de suelo por % de manzana SII, de las áreas urbanas menores de la comuna en estudio.

Tabla 1-78 Comparación de usos de suelo % por manzana SII

<p>HUELQUÉN:</p> <p><i>Liceo María Carvajal Fuenzalida</i></p>  <p><i>Eje comercial Camino Padre Hurtado.</i></p> 	
<p>PINTUÉ:</p> <p><i>Eje ruta G-546, Atrio Parroquia San José de Pintué.</i></p> 	



Fuente: Elaboración propia en base datos SII (2023) Imágenes satelitales de Google Earth 2023.

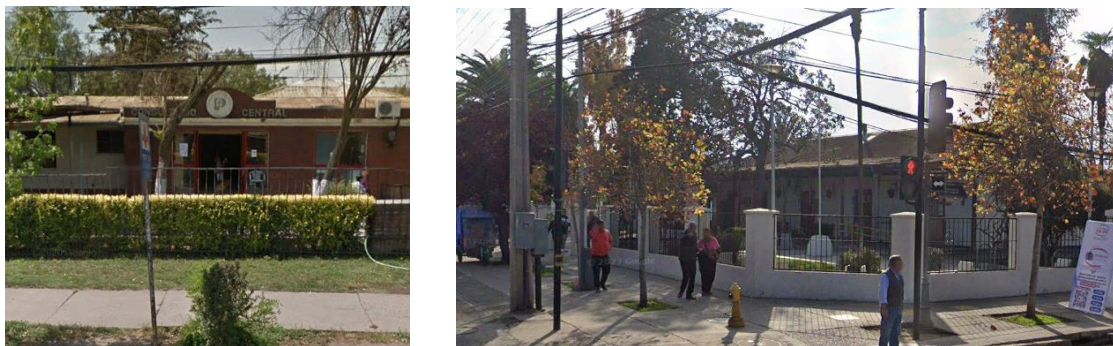
-Uso de suelo por % de metros cuadrados en predio, con ROL no Agrícola del SII:

Los usos de suelo por predios con ROL no agrícola, se agruparon en función de las categorías establecidas en el artículo 2.1.24 de la OGUC, para efectos del análisis que se realiza a continuación. Debe tenerse en consideración que la información se extrajo del SII y se trabajó en función de los predios con el dato de destino con ROL no agrícola. Por ende, todo lo que se observa en las ilustraciones es el destino predominante dentro del límite urbano vigente.

- *Paine Centro*

En el área urbana de Paine Centro se observa una concentración de uso de suelo destinado a vivienda con un 80% a 100% por predio, lo que se traduce en que el color predominante en la ilustración corresponda al color crema. Otro de los usos predominantes que se puede apreciar es el equipamiento de Servicio, Educación y Comercio, concentrado principalmente en el eje principal de Av. 18 de Septiembre donde se emplaza la Municipalidad de Paine, distintos comercios como supermercados y locales, talleres mecánicos y colegios. Por otro lado, en Av. Gral. Baquedano se observa concentración de equipamientos de salud (SAPU de Paine), así como equipamiento comercial frente a la estación de metrotren “Paine” y predios destinados al almacenamiento y bodegaje.

Ilustración 1-51 Sapu de Paine y Municipalidad de Paine.



Fuente: Imagen satelital Google Earth 2023

Ilustración 1-52 Uso de suelo por % en predio asociado a ROL no agrícola del SII. Paine centro.



Fuente: Elaboración propia en base datos SII (2023)

- *Champa-Hospital*

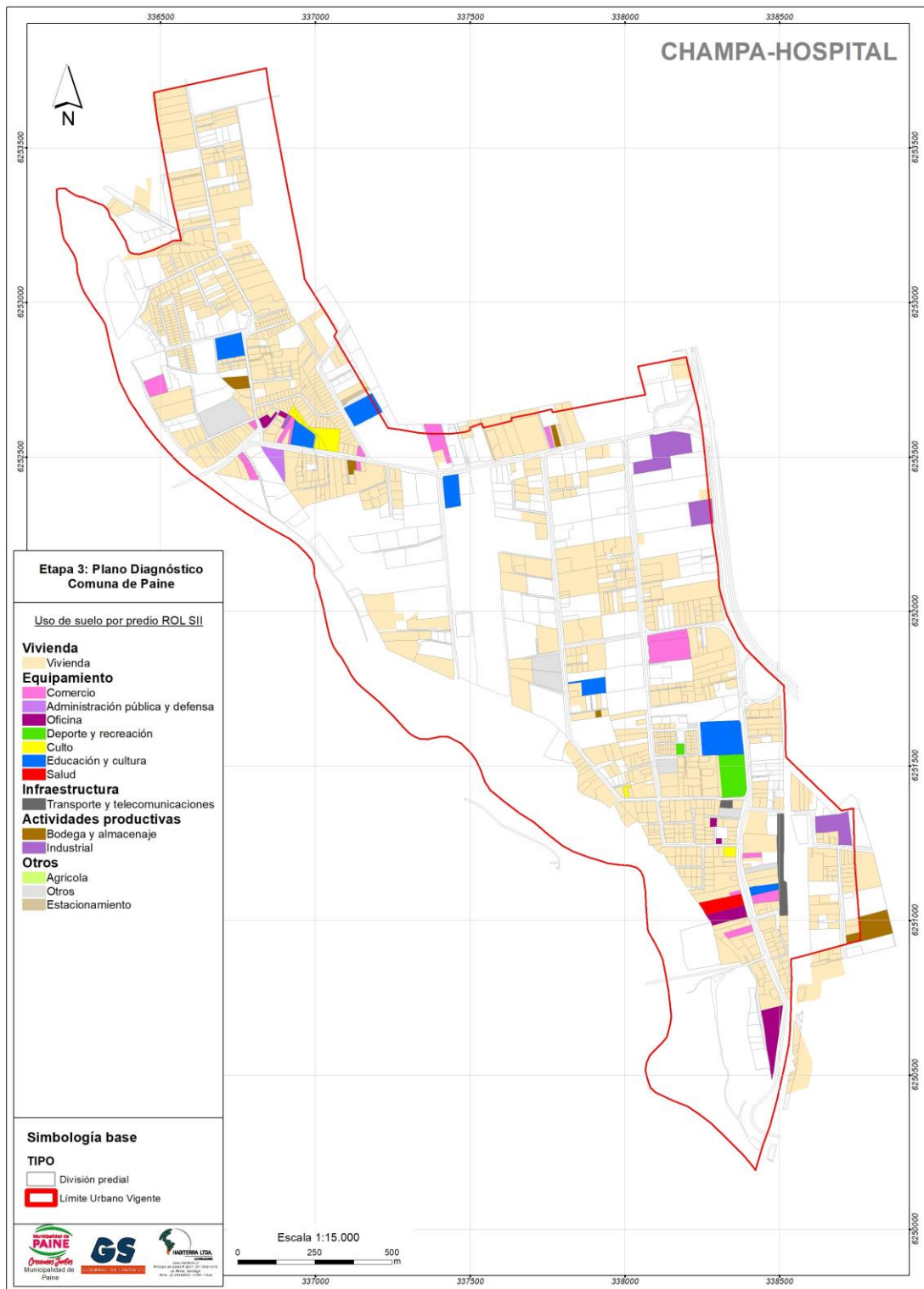
En Champa-Hospital se identifican las calles Diego Portales y Darío Pavez como los ejes principales que concentran equipamiento al interior del área urbana, asociado mayormente a equipamiento de salud, culto, comercio, así como usos industriales. Los demás usos se dispersan hacia el sector norponiente, componiendo una imagen entre el componente habitacional y el comercial e industrial.

Ilustración 1-53 Consultorio Hospital y Coop. Agua Potable Hospital Champa Ltda.



Fuente: Imagen satelital Google Earth 2023

Ilustración 1-54 Uso de suelo por % en predio asociado a ROL no agrícola del SII. Champa-Hospital.

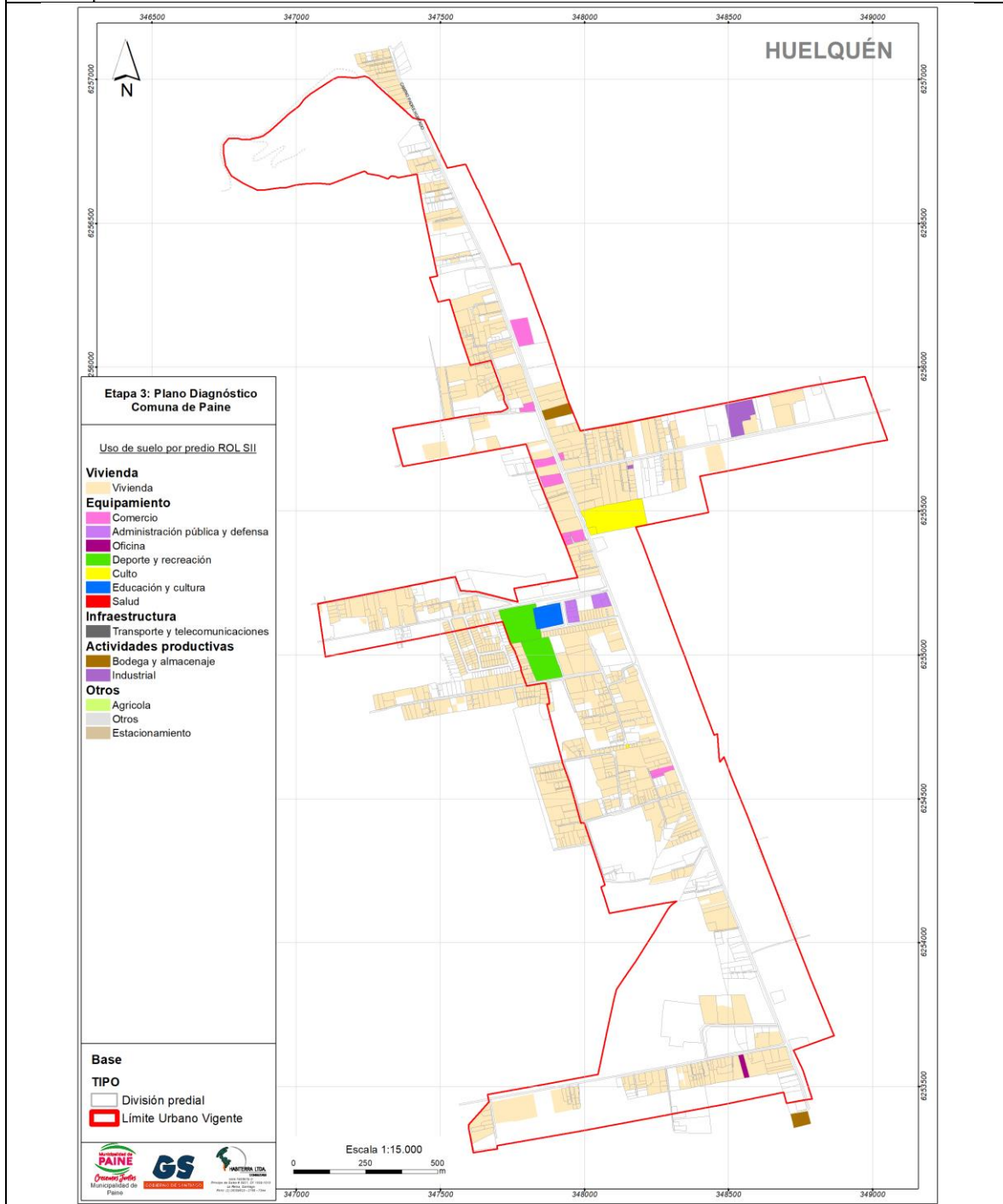


Fuente: Elaboración propia en base datos SII (2023)

- *Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada*
Ilustración 1-55 Comparación de usos de suelo % por predio con ROL no agrícola del SII

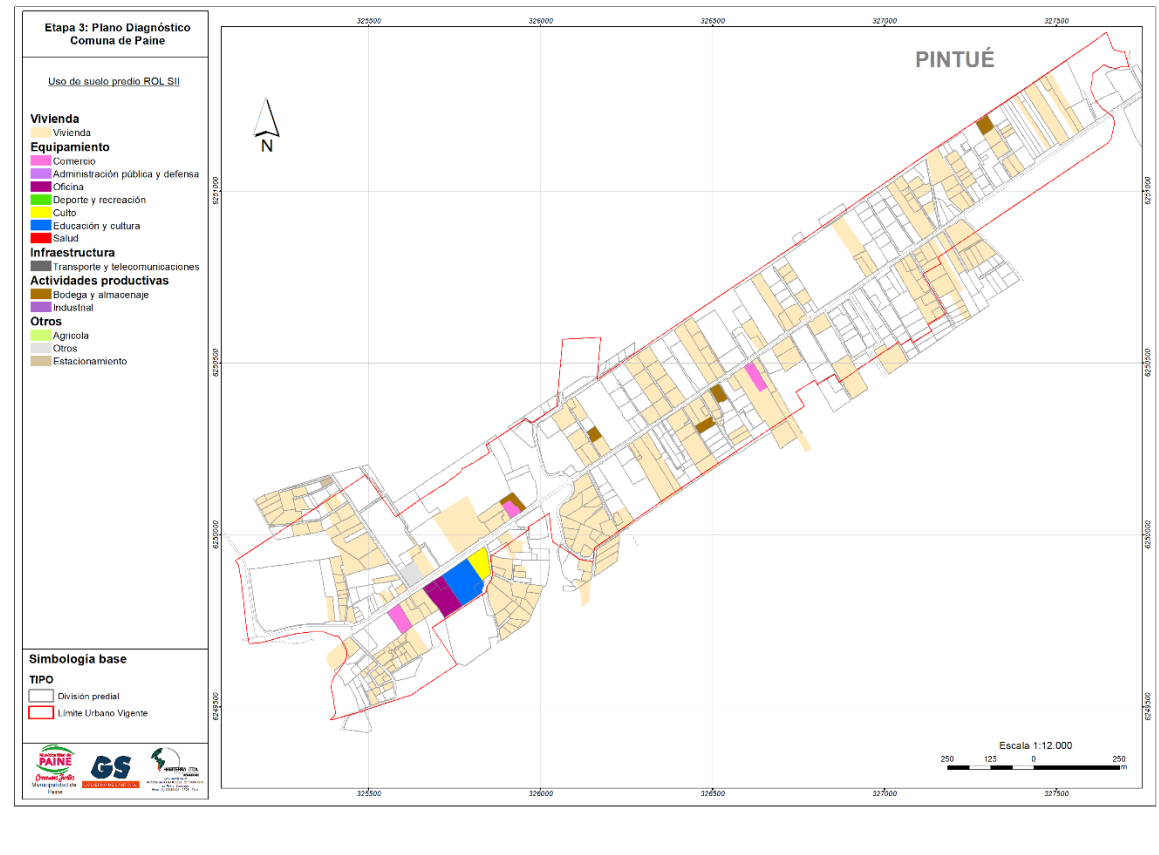
HUELQUÉN:

En Huelquén se observa un eje marcado por el equipamiento emplazado en Camino Padre Hurtado, allí se aprecia concentración de equipamiento comercial, deportivo, de educación y cultura. Sin embargo, al igual que en el resto de las áreas urbanas en estudio, el uso predominante es el residencial.



PINTUÉ:

En Pintué se identifica un núcleo de usos mixtos en la parte sur de Av. Miguel Letelier, vinculado al equipamiento comercial, de seguridad, culto y educativo. Este sector tiende a ser un foco atractivo para el visitante que no es de la zona, destacando la Escuela Carmen Reveco Núñez y la Parroquia San José de Pintué.



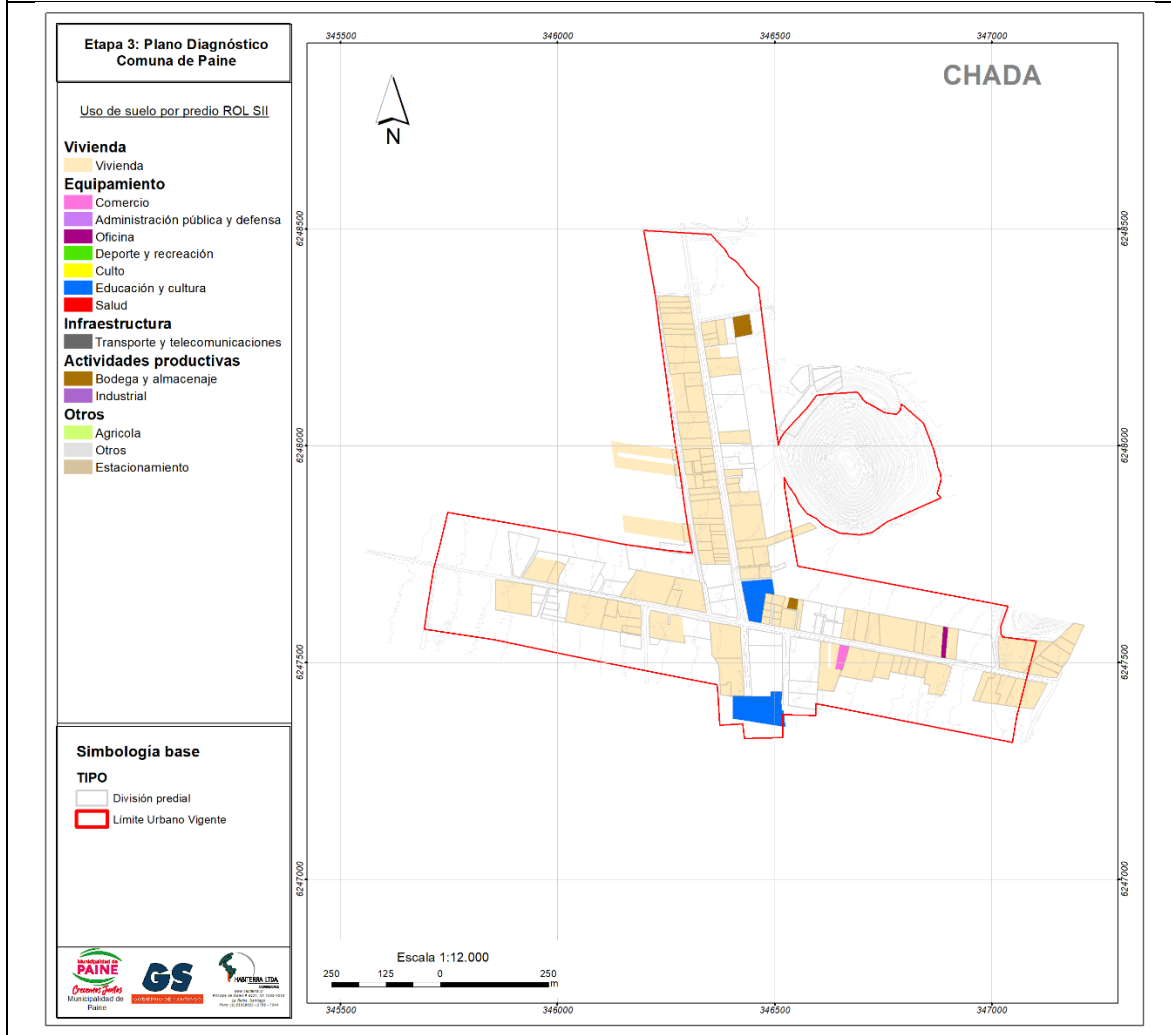
EL TRÁNSITO:

En El Tránsito se observa la predominancia absoluta del uso residencial al costado poniente del Camino Padre Hurtado con la excepción de par de predios destinados al comercio.



CHADA:

En el caso de Chada se identifica un núcleo de equipamiento comercial, educativo y cultural en la intersección de Camino Las Lilas con La Romana, en el extremo sur oriente del área urbana en estudio.



Fuente: Elaboración propia en base datos SII (2023)

v. Tipologías de la edificación

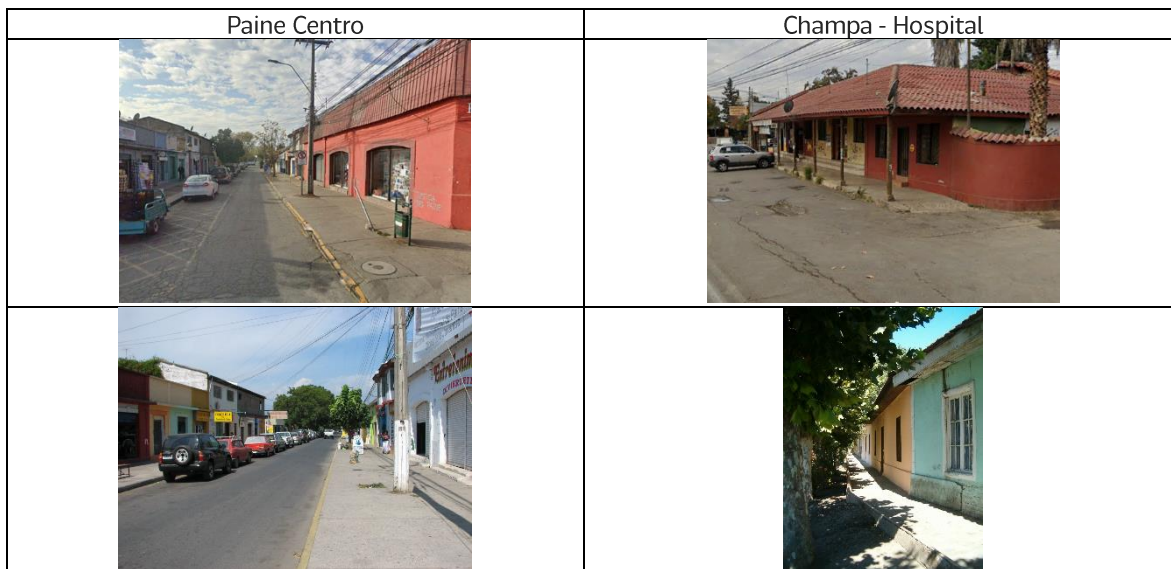
En este apartado se desarrolló la caracterización de tipologías de edificación presentes en la comuna de Paine. Esto con el fin de lograr un mejor entendimiento del sistema urbano construido, a partir de los componentes edificados presentes. En el contexto en que se encuentra el estudio, es posible identificar patrones tipológicos reconocibles, los cuales responden a tipologías de los períodos de consolidación del centro de Paine. Se caracterizaron en dos grupos; tipologías urbanas y rurales.

- **Tipologías Urbanas**

- **Tipología Urbana:**

Esta categoría corresponde a edificaciones tradicionales de viviendas de agrupación continua. El material que predomina es el adobe y albañilería. Estas tipologías las podemos encontrar en las áreas urbanas de Paine Centro y Champa - Hospital, dentro de las zonas fundacionales de cada sector.

Ilustración 1-56 Tipologías de edificación Urbana



Fuente: Municipalidad de Paine, Catastro MOP y Google Earth 2023

- **Tipologías de Urbanización**

Las tipologías de urbanización se separan en dos: de Loteos y de Condominios. Los **loteos** se definen por ser un proceso de división de suelo, en donde se ceden espacios públicos, vialidades, equipamientos y áreas verdes de carácter público. Mientras que los **condominios** se separan en dos tipos:

- **Tipo A:** aquellas construcciones, divididas en unidades, emplazadas en un terreno de dominio común, como es el caso de la edificación en altura.
- **Tipo B:** construcciones en donde el predio es de dominio exclusivo de los propietarios y cuenta con espacios de dominio común de todos los propietarios como plazas, vialidades, equipamientos.

Los condominios tipo A y tipo B, se pueden encontrar mayormente en las áreas urbanas de Paine Centro y Champa-Hospital.

Ilustración 1-57 Ejemplos de Condominios Tipo A y Tipo B



Fuente: Google Earth (2023)

- *Tipologías Rurales*

- Tipología Tradicional Rural

Dentro de las tipologías tradicionales rurales, se pueden identificar 2 categorías: la casa patronal y la vivienda de desarrollo individual.

Las casas patronales son una tipología de edificación típica de las antiguas haciendas patronales que estaban relacionadas con la tradición agrícola. Muchas de estas edificaciones están catalogadas como bienes inmuebles de interés arquitectónico.

Las características de estas edificaciones son; volúmenes extensos, con corredores y patios interiores, tejado de 2 aguas y en teja colonial o chilena. Es una imagen característica de casas coloniales. En la comuna de Paine se pueden encontrar se estas tipologías con 1 o 2 pisos de altura.

Ilustración 1-58 Tipologías de edificación Tradicionales Rurales



Fuente: Municipalidad de Paine, catastro MOP

La vivienda de desarrollo individual se caracteriza por tener agrupamiento aislado, con materialidad de Madera, Adobe o Albañilería. Estas presentan diseños y formas sencillas.

Ilustración 1-59 Tipologías de vivienda de desarrollo individual



Fuente: Municipalidad de Paine, catastro MOP

- Villorrios rurales

Estos son una tipología de vivienda de iniciativa pública, la cual se constituyó en función del Programa Habitacional del Subsidio Rural 1996, por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).

Dentro de las áreas urbanas en estudio se encuentran algunos ejemplares de estas viviendas, caracterizadas por tener 1 piso de altura, agrupamiento aislado y de albañilería como materialidad principal.

Ilustración 1-60 Tipologías de edificación Villorrio Rurales



Fuente: Municipalidad de Paine, catastro MOP

- *Tipología en parcela de agrado*

Las parcelas de agrado surgen en los años 90 como un nuevo patrón rural. Este patrón se caracteriza por una definición predial de mínimo 5.000m². Estas tipologías de edificación pueden estar agrupadas en conjuntos o de forma individual. Estas edificaciones habitacionales son de grandes dimensiones y de estilos diversos.

Ilustración 1-61 Tipologías de edificación Parcela de agrado



Fuente: Municipalidad de Paine, Catastro MOP

vi. *Ocupación de suelo*

Para este estudio se busca diagnosticar la concentración de superficie construida, así como identificar si ésta significa una condicionante para el territorio, profundizando en la relación entre el área construida y libre de los predios. De manera inicial se realiza con la observación de mapas de llenos y vacíos, para luego complementar con planos de análisis sobre el coeficiente de ocupación de suelo.

Las formas de ocupación de suelo de la comuna de Paine se dan en dinámicas diferentes dependiendo de cada sector o área urbana en estudio. Como se muestra en la **Ilustración 1-62**, en el área urbana de "Paine Centro" se identifica una concentración de áreas construidas en el centro fundacional del sector, principalmente en el cruce de las avenidas importantes, expandiéndose con mayor concentración hacia el sur y el poniente, como también se relaciona con la línea temporal de urbanización.

Siguiendo esta lógica que relaciona el nivel de ocupación de suelo y los períodos de urbanización, hacia el norte del sector de estudio se puede identificar un grano más pequeño respecto a la concentración de edificaciones, lo cual también tiene como antecedente las diferencias de tamaño predial.

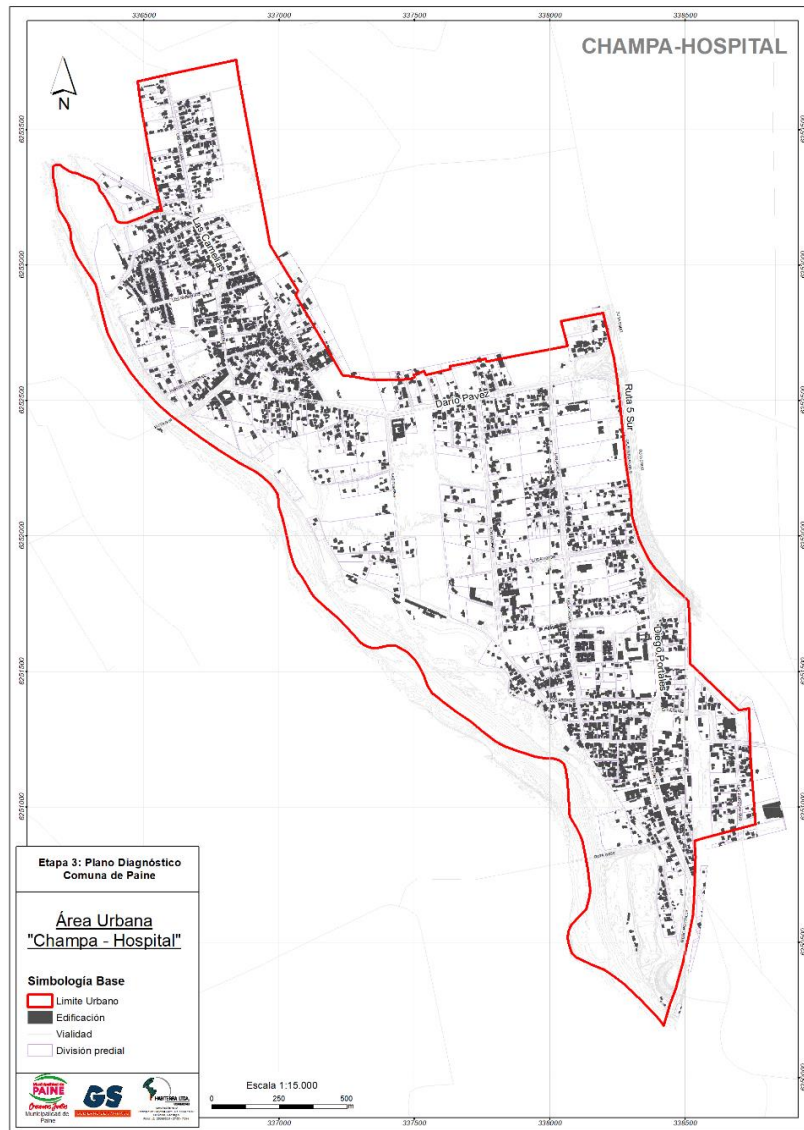
Ilustración 1-62 Llenos y Vacíos Área Urbana "Paine Centro"



Fuente: Elaboración propia (2023)

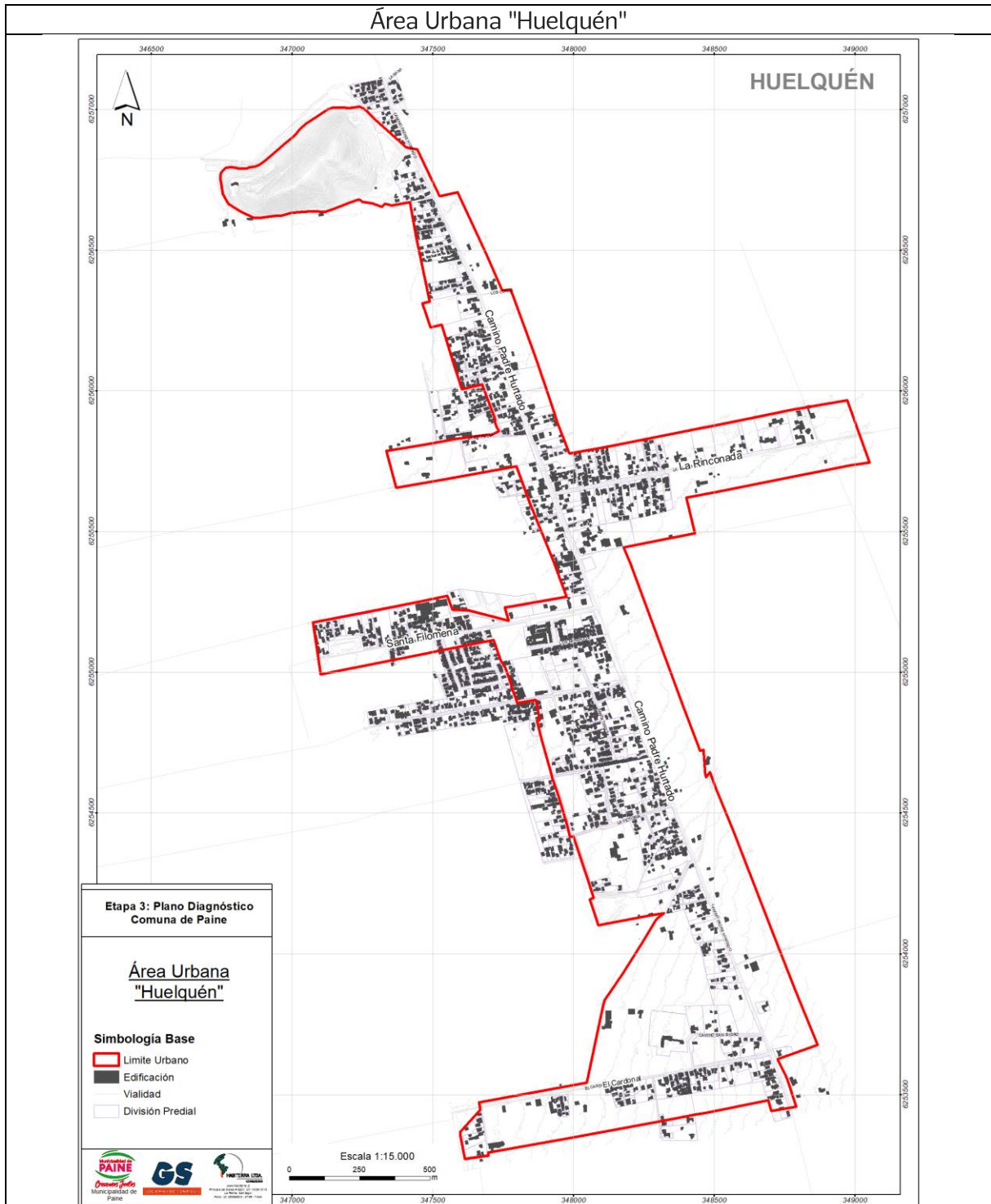
En el área urbana de Champa-Hospital ocurre una situación similar al caso de Paine Centro. Se reconoce una mayor concentración de ocupación en los centros fundacionales de este sector, por las vialidades principales, Las Camelias y Diego Portales. El grano de edificaciones se disipa hacia el cruce de Champa y Hospital, en donde los predios son de mayor superficie y las edificaciones más recientes.

Ilustración 1-63 Llenos y Vacíos Área Urbana "Champa - Hospital"



Fuente: Elaboración propia (2023)

Ilustración 1-64 Llenos y Vacíos Área Urbana "Huelquén"



A diferencia de los casos anteriores, en el área urbana de Huelquén se observan zonas que concentran una mayor ocupación de suelo; en el cruce de La Rinconada con Camino Padre Hurtado y Santa Filomena con Camino Padre Hurtado, que corresponden a zonas fundacionales, pero en sus extensiones continua con estas características de concentración de "grano". Esto se ha desarrollado de mayor manera hacia el norte del sector.

Ilustración 1-65 Llenos y Vacíos Área Urbana "El Tránsito"

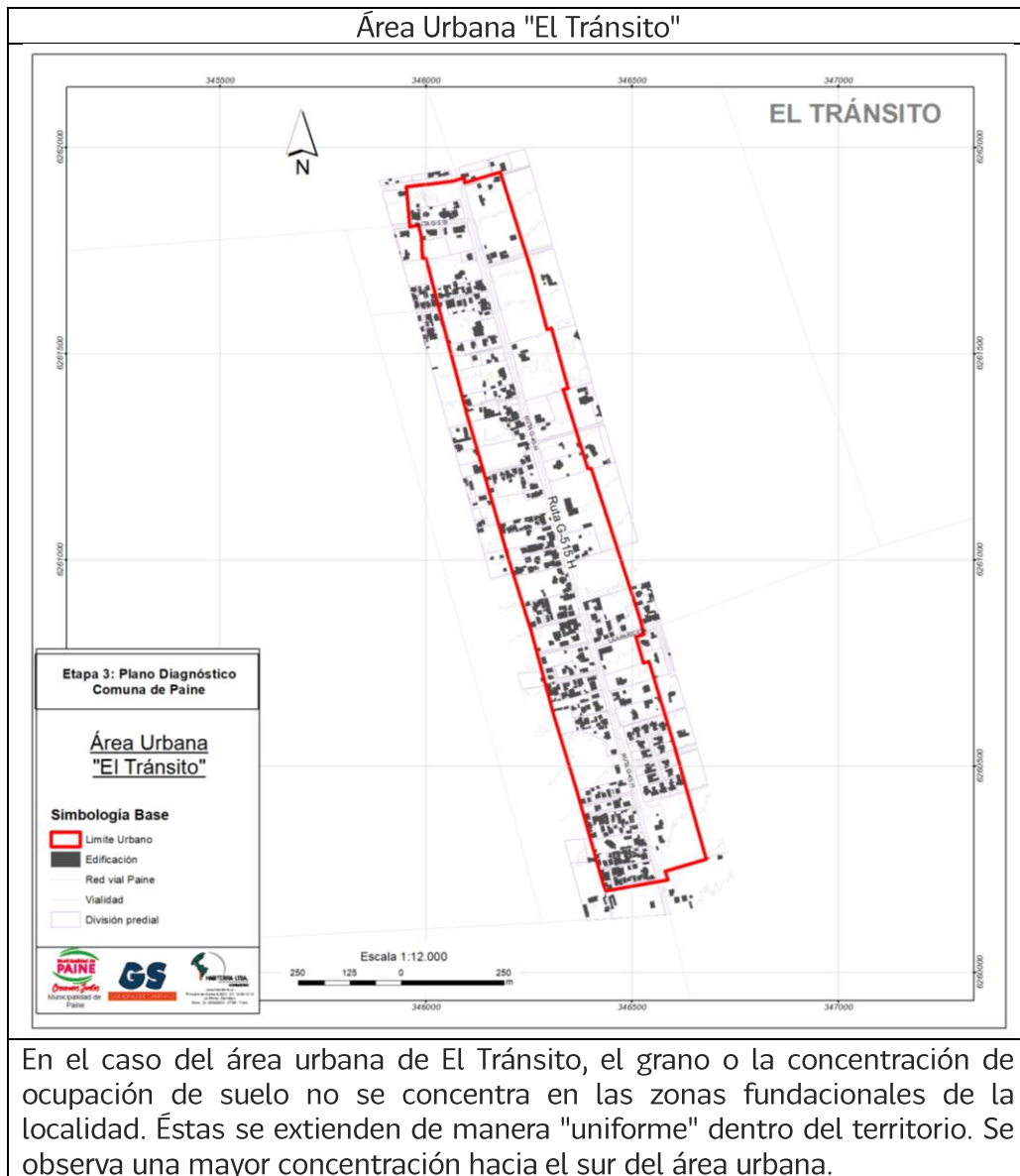
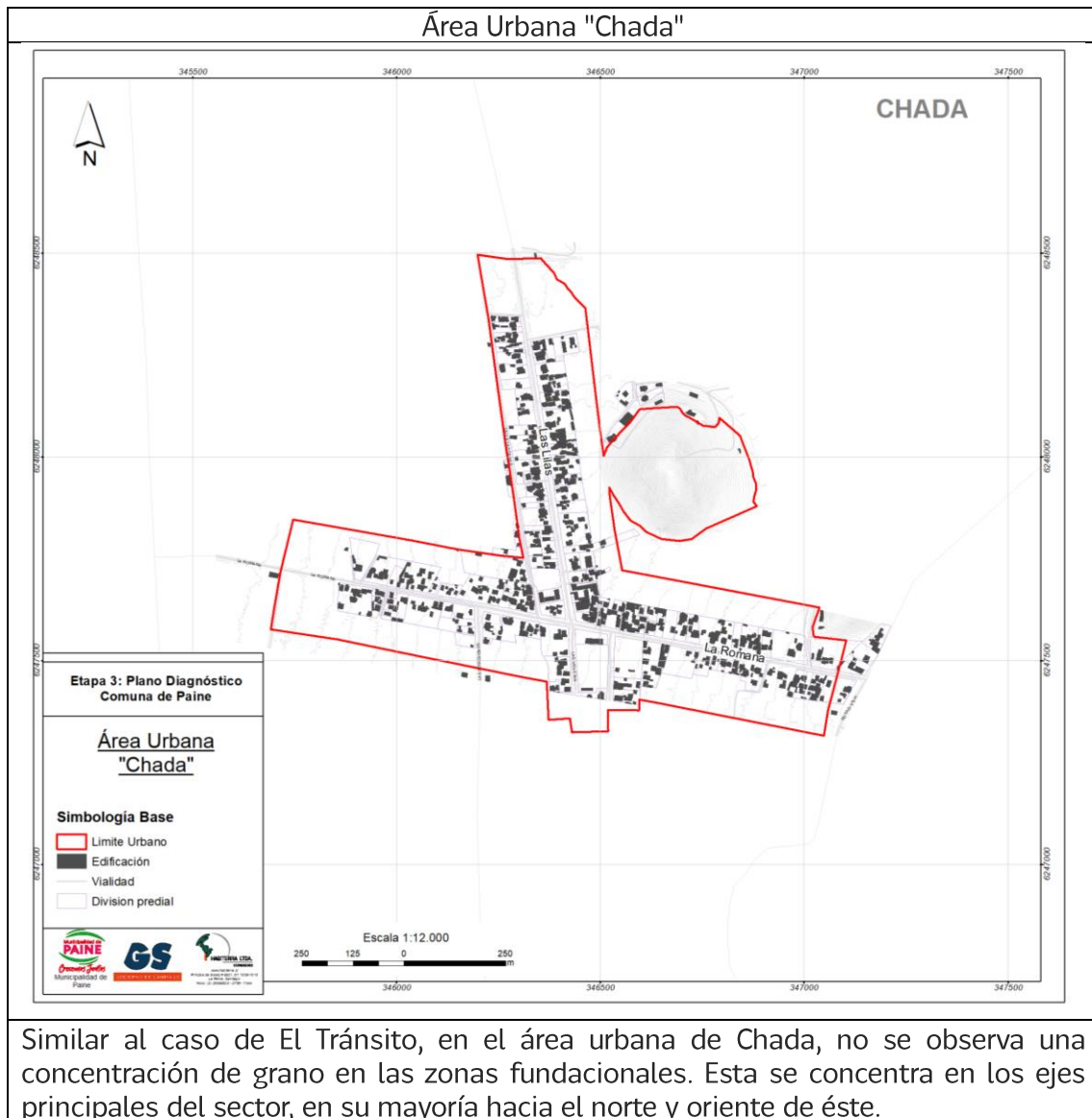
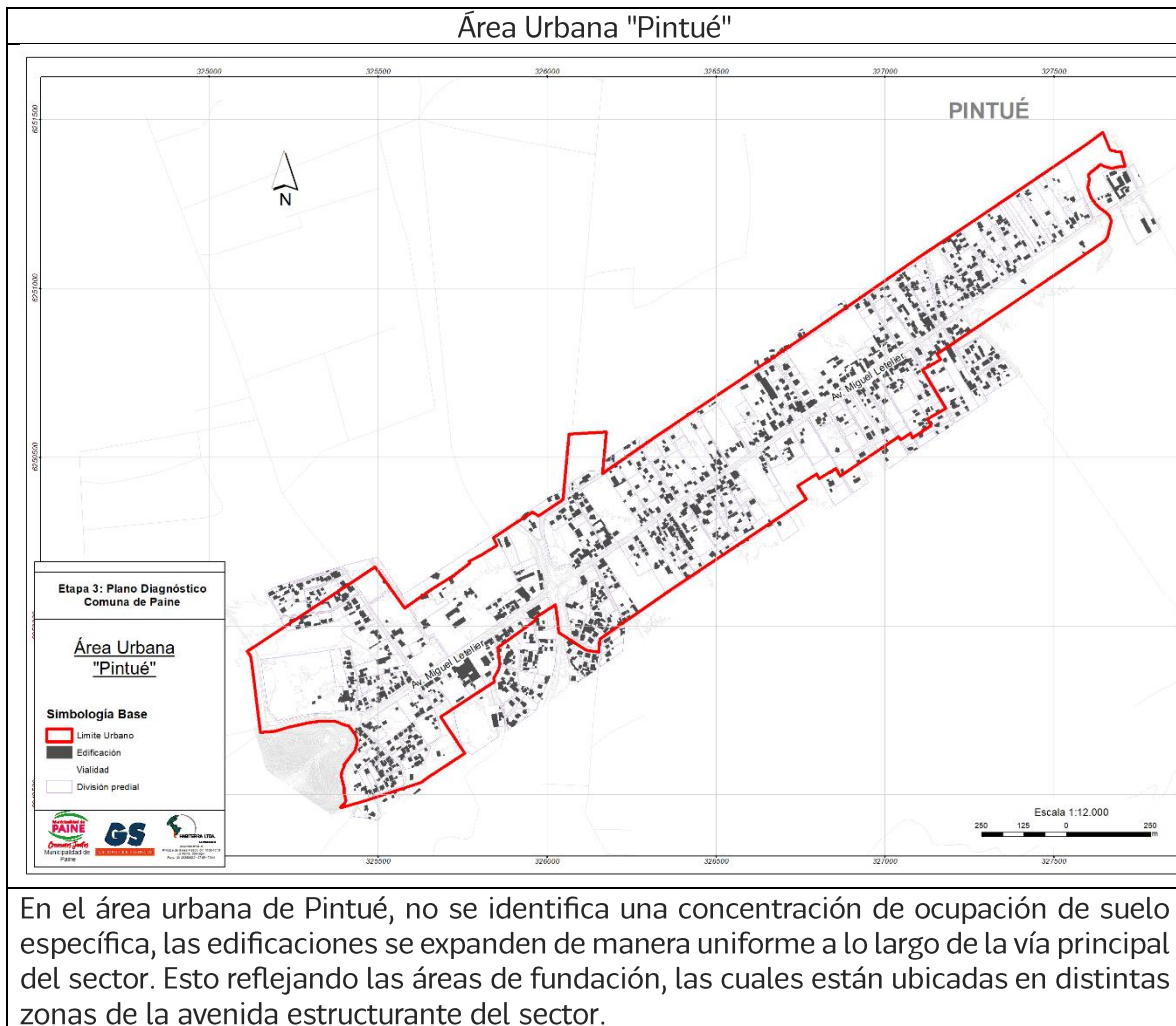


Ilustración 1-66 Llenos y Vacíos Área Urbana "Chada"



Similar al caso de El Tránsito, en el área urbana de Chada, no se observa una concentración de grano en las zonas fundacionales. Esta se concentra en los ejes principales del sector, en su mayoría hacia el norte y oriente de éste.

Ilustración 1-67 Llenos y Vacíos Área Urbana "Pintué"



A continuación, y como complemento del análisis visual de llenos y vacíos, se analizó la configuración y concentración de la edificación en las áreas urbanas de la comuna de Paine, en relación de la superficie predial. Para este análisis se utilizó la base cartográfica del estudio, en particular aquella relacionada con predios y edificaciones.

Ilustración 1-68 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Paine Centro"



Fuente: Elaboración propia (2023)

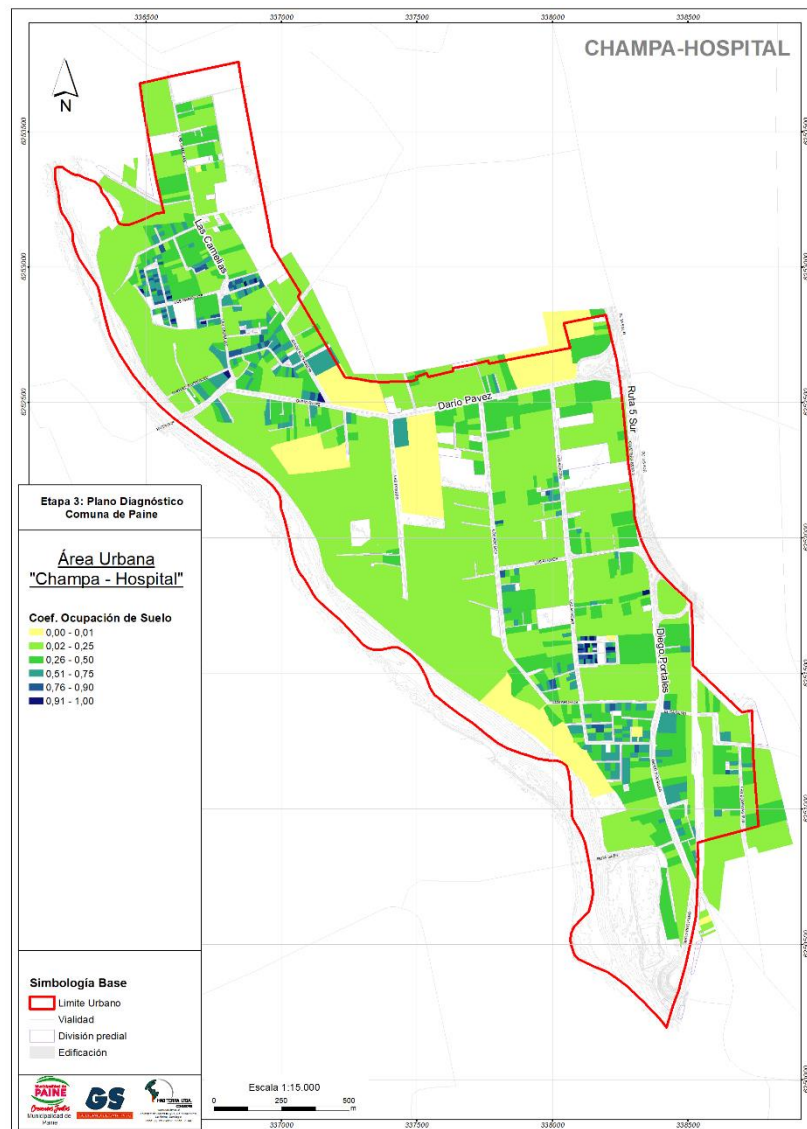
Dentro de los rangos de coeficiente de ocupación de suelo se logra identificar:

0,0-0,01 y 0,02-2,25: Dentro de estos rangos, que significan los más bajos del coeficiente existente en el sector, se puede identificar que estos sectores en su mayoría están relacionados a predios de gran dimensión, como se ve hacia el norte y sur del territorio. También se observa el eje Av. 18 de Septiembre, donde la mayoría de predios corresponde a este rango.

0,26-0,50 y 0,51-0,75: Al igual que el rango anterior, éste representa gran presencia en el eje 18 de Septiembre, y en centro del área urbana de Paine Centro.

0,76-0,90 y 0,91-1,00: Como ocupación de suelo con importante presencia, se puede identificar en el sector centro del territorio, un mayor coeficiente de ocupación de suelo, en los sectores residenciales que se encuentran al interior de los barrios limitados por los ejes importantes del área urbana de Paine Centro.

Ilustración 1-69 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Champa - Hospital"



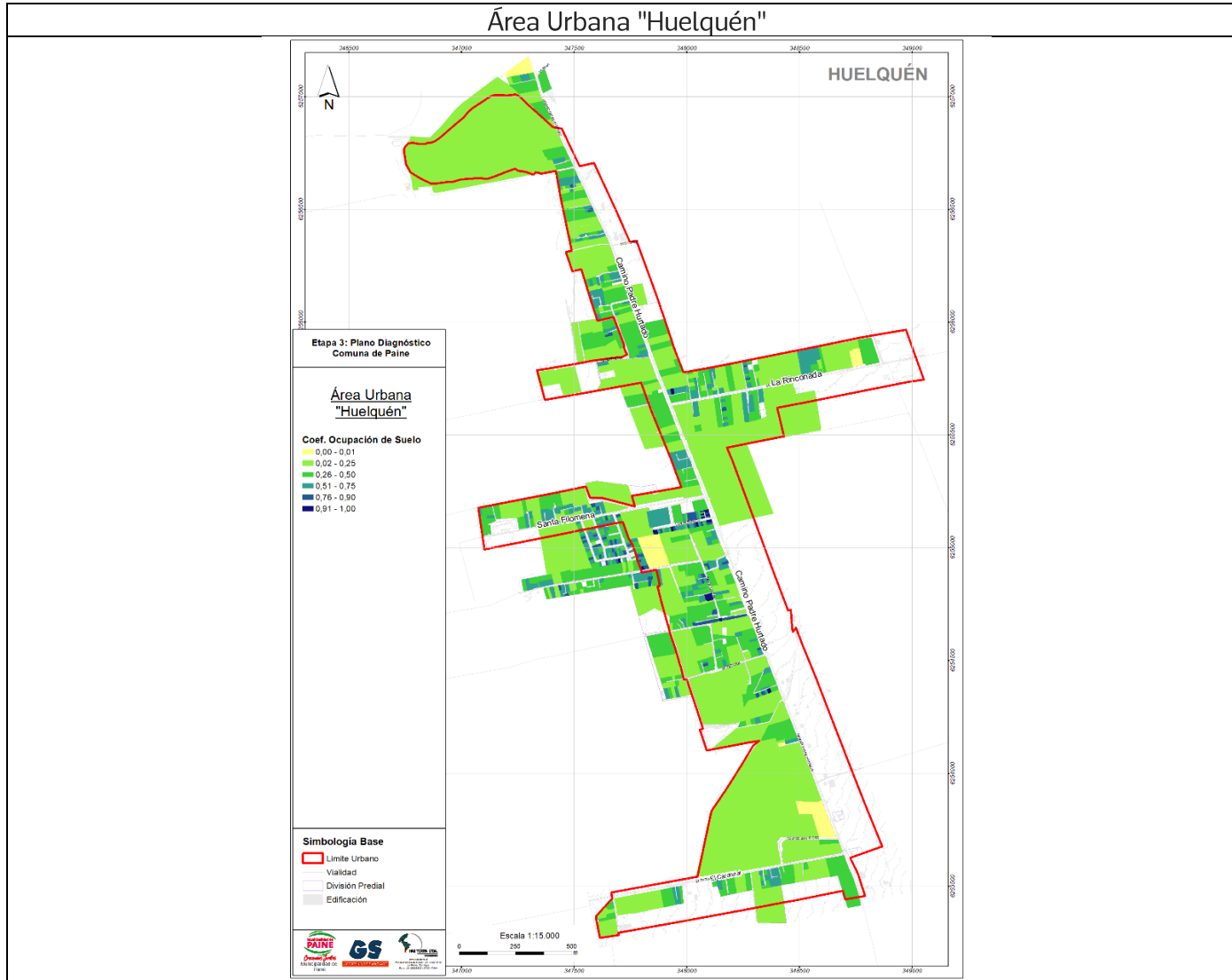
Fuente: Elaboración propia (2023)

0,0-0,01 y 0,02-2,25: Estos rangos se lograron observar a lo largo de todo el territorio, es el coeficiente de ocupación de suelo que predomina. En su mayoría desde 0,02 a 0,25.

0,26-0,50 y 0,51-0,75: En los sectores más céntricos de Champa (Las Camelias con Darío Pávez) y de Hospital (centro geométrico de calle Diego Portales) se observan la mayoría de predios con este rango de coeficiente de ocupación. Ya que como se mencionó anteriormente, este refiere a sus centros fundacionales, de nodos e hitos y zonas residenciales.

0,76-0,90 y 0,91-1,00: Estos rangos se observan al poniente de la calle Diego Portales y en calles extendidas de las Camelias; ramificaciones de urbanización con destino Habitacional.

Ilustración 1-70 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Huelquén"



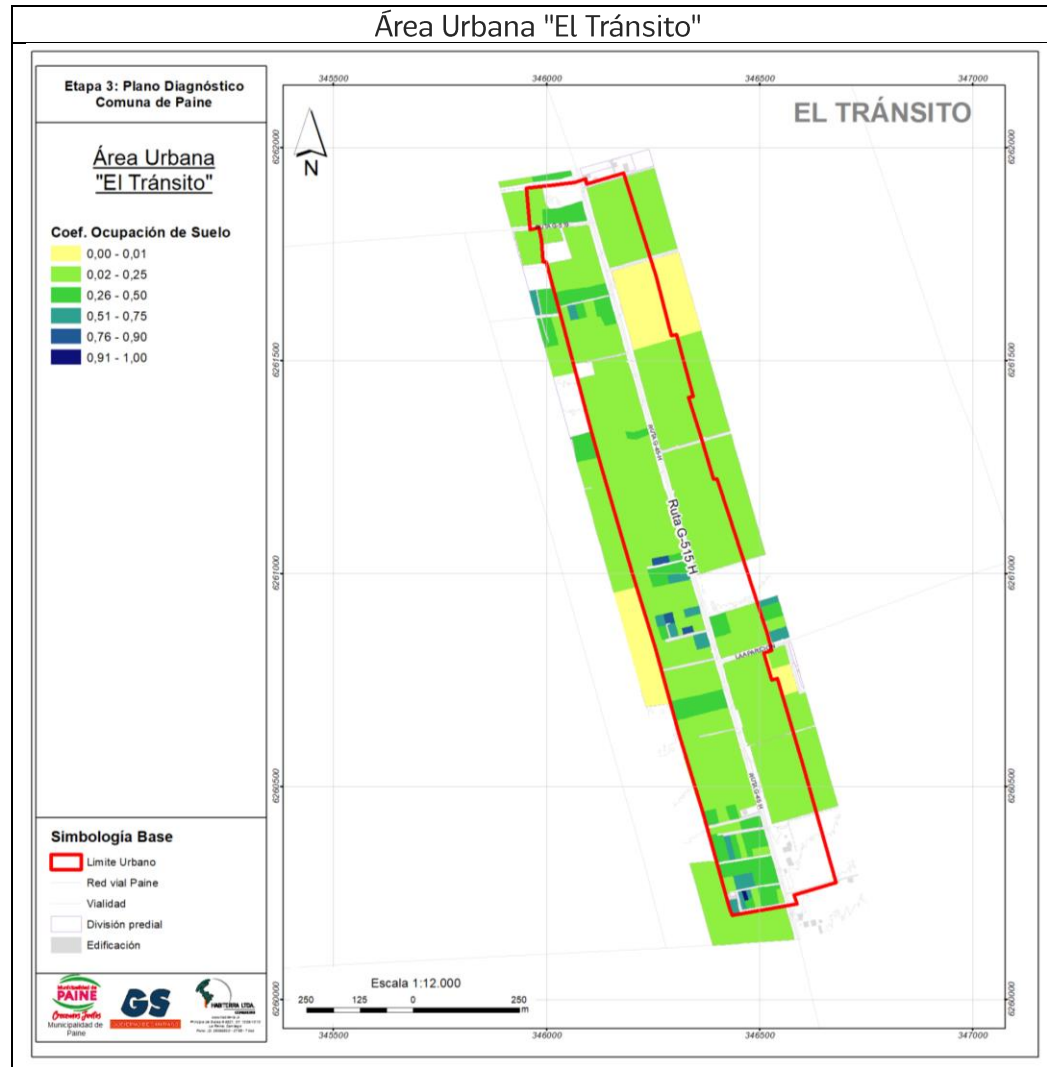
0,0-0,01 y 0,02-2,25: Al igual que en los casos anteriores, estos rangos son los principales a lo largo de todo el territorio (predios con destino habitacional en predios extensos). Se observa al sur oriente de Huelquén que existen predios con coeficiente de ocupación de suelo 0,0, inferior al rango señalado.

0,26-0,50 y 0,51-0,75: Estos rangos se observan de manera dispersa por sectores de Huelquén, pero centrados en la calle Santa Filomena, La Rinconada y al Norte de Camino Padre Hurtado.

0,76-0,90 y 0,91-1,00: De manera puntual, estos rangos mayores se encuentran en predios de menor dimensión al promedio del sector. Éstos en su mayoría se encuentran hacia el poniente del Camino Padre Hurtado, al sur de la calle Santa Filomena. Zona con destino habitacional y educacional.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Ilustración 1-71 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "El Tránsito"



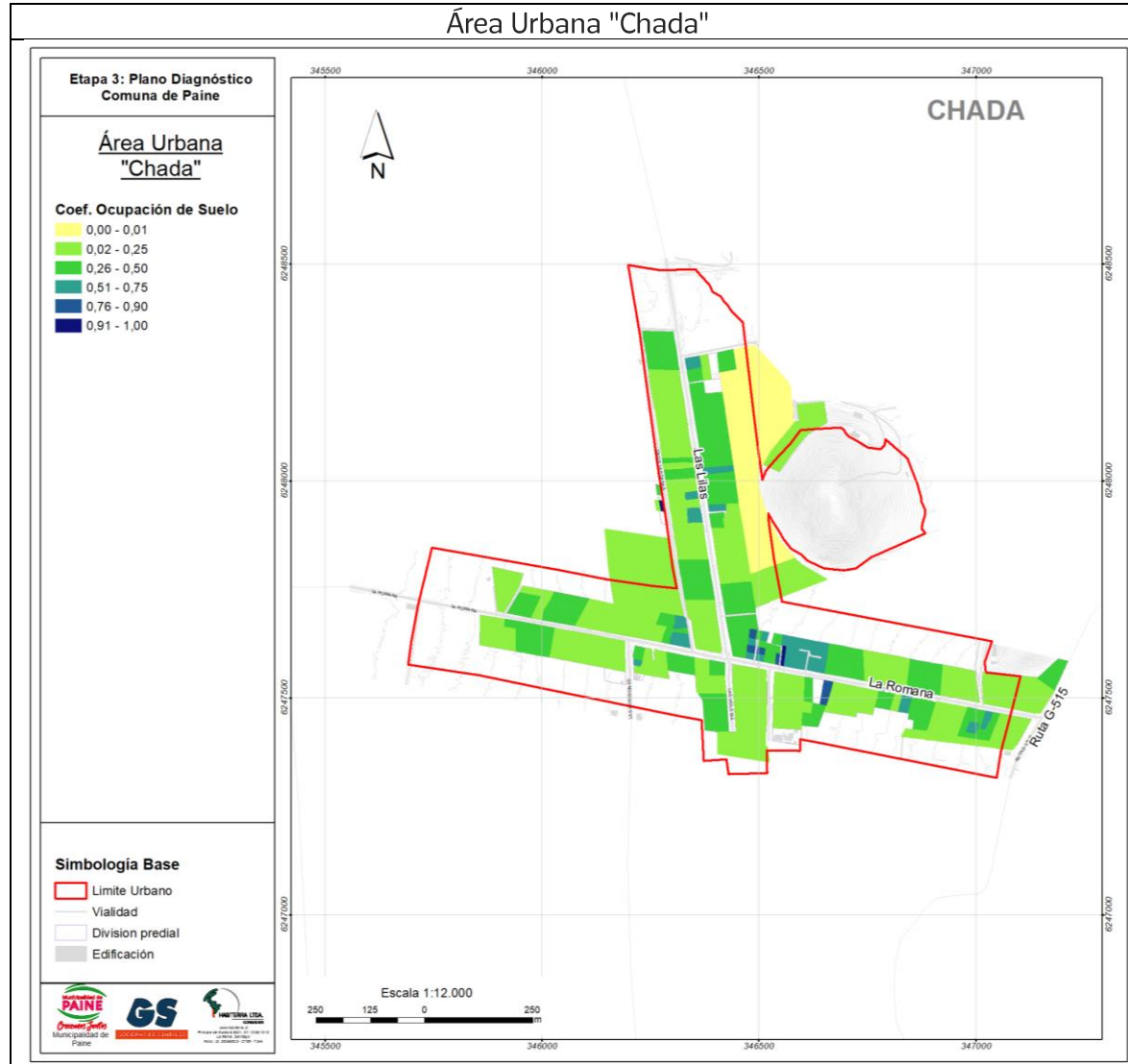
0,0-0,01 y 0,02-2,25: En el área urbana del El Tránsito, se observan estos rangos en casi toda la extensión del territorio, en su mayoría de 0,02 a 0,25 de coeficiente de ocupación de suelo. Como se mencionó anteriormente, esta localidad presenta una extensión "dispersa" de la edificación, no creando una centralidad densificada como en otros casos.

0,26-0,50 y 0,51-0,75: Estos rangos se pueden identificar en los sectores centrales y sur de la ruta, que son de destino Habitacional.

0,76-0,90 y 0,91-1,00: Estos rangos se observan de manera muy puntal desde el centro geométrico de la senda principal, hacia el sur. Son casos específicos que corresponden a destinos habitacionales. También al sur se logra observar un mayor coeficiente de ocupación, en donde anteriormente se mencionó como Nodo.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Ilustración 1-72 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Chada"



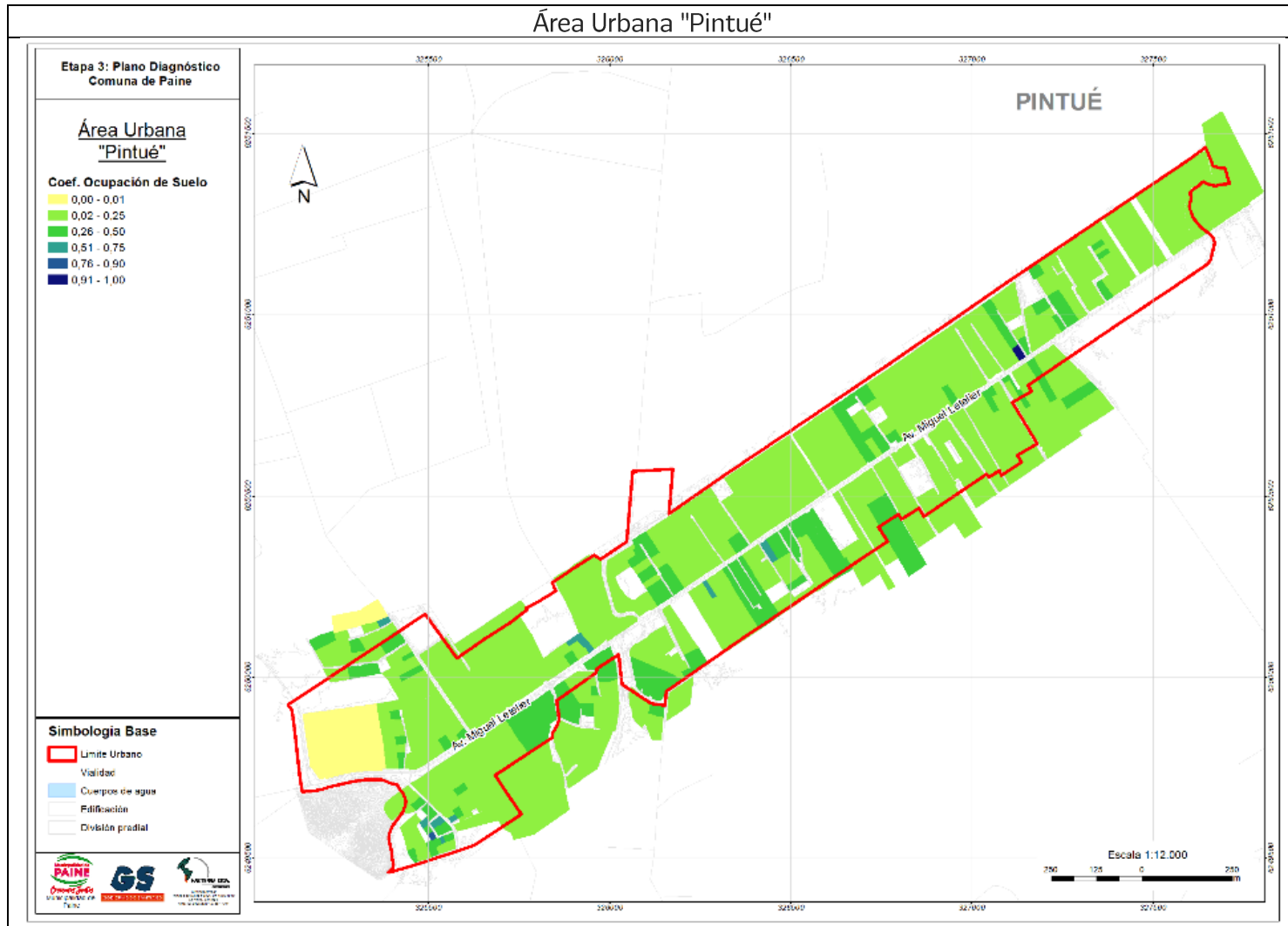
0,0-0,01 y 0,02-2,25: Como se puede observar en la ilustración, el rango de coeficiente más bajo se encuentra en las faldas del cerro Trun. La mayor superficie del territorio se encuentra en la categoría de 0,02 - 0,25 de coeficiente de ocupación de suelo, y en su totalidad como destino Habitacional.

0,26-0,50 y 0,51-0,75: Estos rangos se pueden observar de manera "dispersa" en el sector de estudio, hacia el norte de la calle Las Lilas y hacia el nororiente de la calle La Romana.

0,76-0,90 y 0,91-1,00: Se pueden observar de manera específica y puntual, casos de predios con rangos de este coeficiente de ocupación. Éstos se localizan cercanos al centro en donde convergen las dos sendas principales del territorio, más específicamente hacia el nororiente de la calle La Romana, los cuales se identifican como predios con destino educacional.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Ilustración 1-73 Coeficiente de ocupación de suelo Área Urbana "Pintué"



0,0-0,01 y 0,02-2,25: Estos rangos de coeficiente de ocupación de suelo, se pueden encontrar en toda la extensión del territorio. Destaca más específicamente al sur poniente del sector, el predio con menor coeficiente de ocupación el cual corresponde a la Media Luna de Pintué.

0,26-0,50 y 0,51-0,75: De estos rangos, el tramo 0,26 - 0,50 se encuentra más disperso en el territorio, observándose en distintos lugares a lo largo de la zona urbana, principalmente con destino habitacional y de estacionamiento.

0,76-0,90 y 0,91-1,00: Estos rangos son identificables en predios específicos del territorio hacia el nororiente y sur poniente de la senda principal. Estos predios corresponden y se identifican con destino habitacional y comercial.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Finalmente, luego de realizar estas observaciones y relacionarlas con planos de llenos y vacíos, tipologías de edificación y destinos, se puede tomar como una generalidad, que los rangos de coeficiente de ocupación predominante en todos los sectores varían desde 0,02 a 0,25. Éstos, de igual manera, son identificables en algunos casos como grandes predios, lotes y parcelas que contienen una superficie de edificación menor en relación a la superficie predial. También se pudo relacionar, en la mayoría de los casos, las concentraciones de edificación y de zonas con mayor coeficiente de ocupación de suelo con la línea de tiempo de urbanización. En los casos de Paine Centro, Champa - Hospital, Huelquén y Chada, esas concentraciones se encuentran en los centros fundacionales; mientras que en las áreas urbanas de El Transito y Pintué, no se observa una centralidad determinante para el territorio.

vii. **Materialidad**

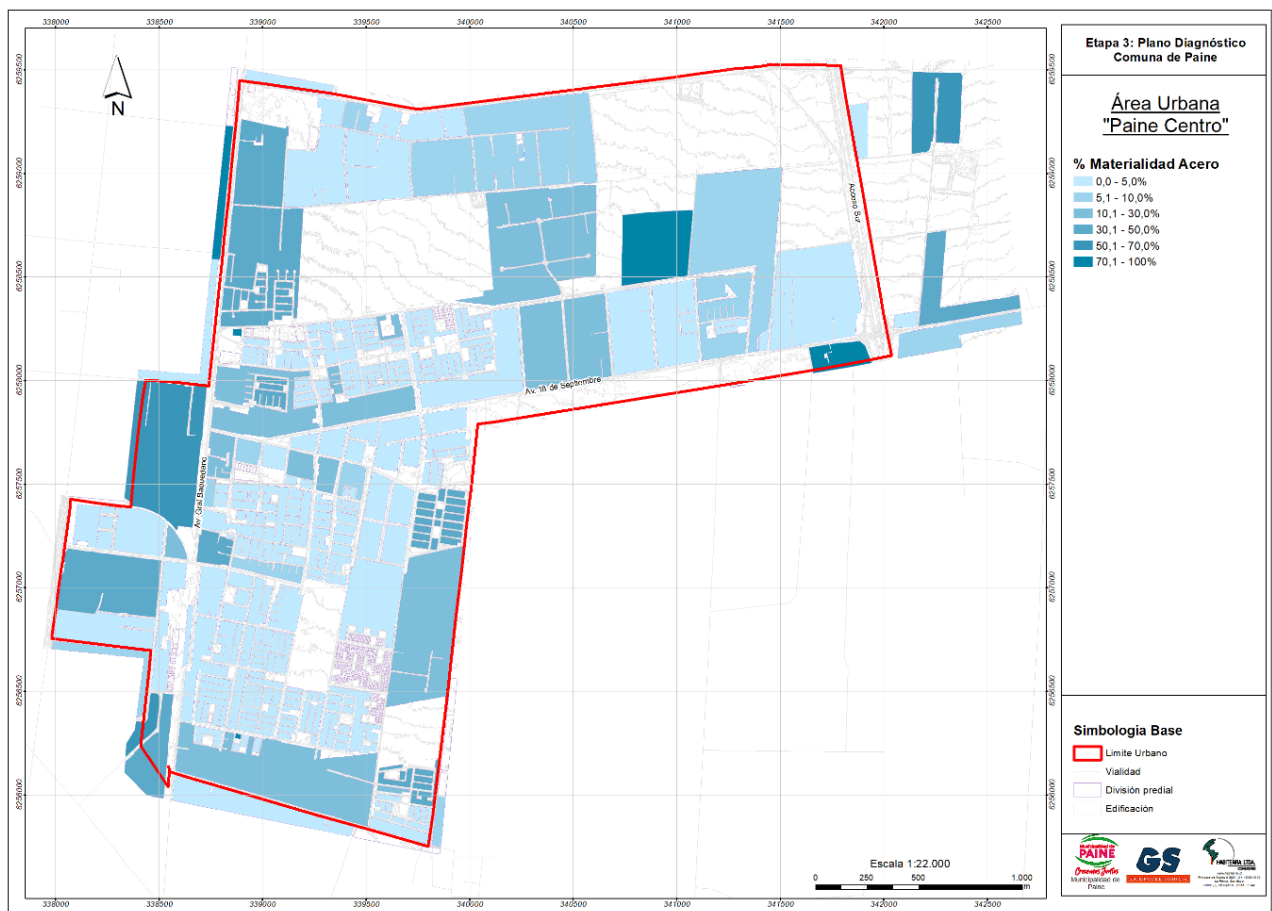
El presente apartado tiene como finalidad identificar y reconocer las concentraciones de materialidad predominante de las edificaciones. Para este estudio, se desarrolló la información por manzanas, tomando la categorización del INE.

Se estudiaron las siguientes categorías de materialidad de la edificación, incorporando aquella que hace referencia a elementos Prefabricados:

- Acero
- Hormigón Armado
- Albañilería
- Adobe
- Madera
- Prefabricados

- *Porcentajes de Materialidad de Acero por manzana*

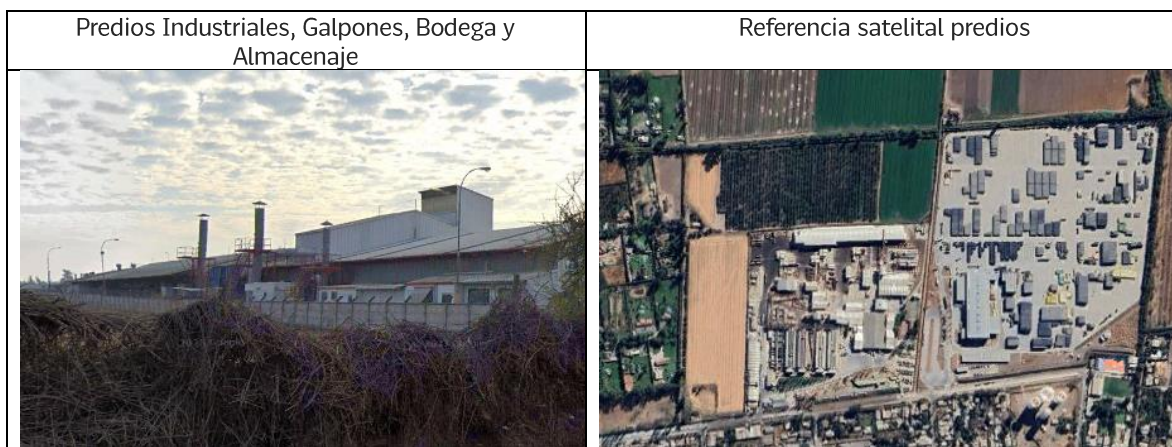
Ilustración 1-74 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Paine Centro



Fuente: Elaboración propia (2023)

Como se muestra en la ilustración anterior, en Paine Centro, la materialidad de acero en su mayoría (70,1 - 100% de la superficie de estas manzanas) está presente en los terrenos industriales con destino de Bodega y Almacenaje. También, dentro de los rangos de 30,1 - 70,0% se identifican edificaciones de acero en predios con destino de estacionamiento, comercio (por Av. General Baquedano y 18 de Septiembre) y también en zonas con destino habitacional (al sur y al oriente del área urbana).

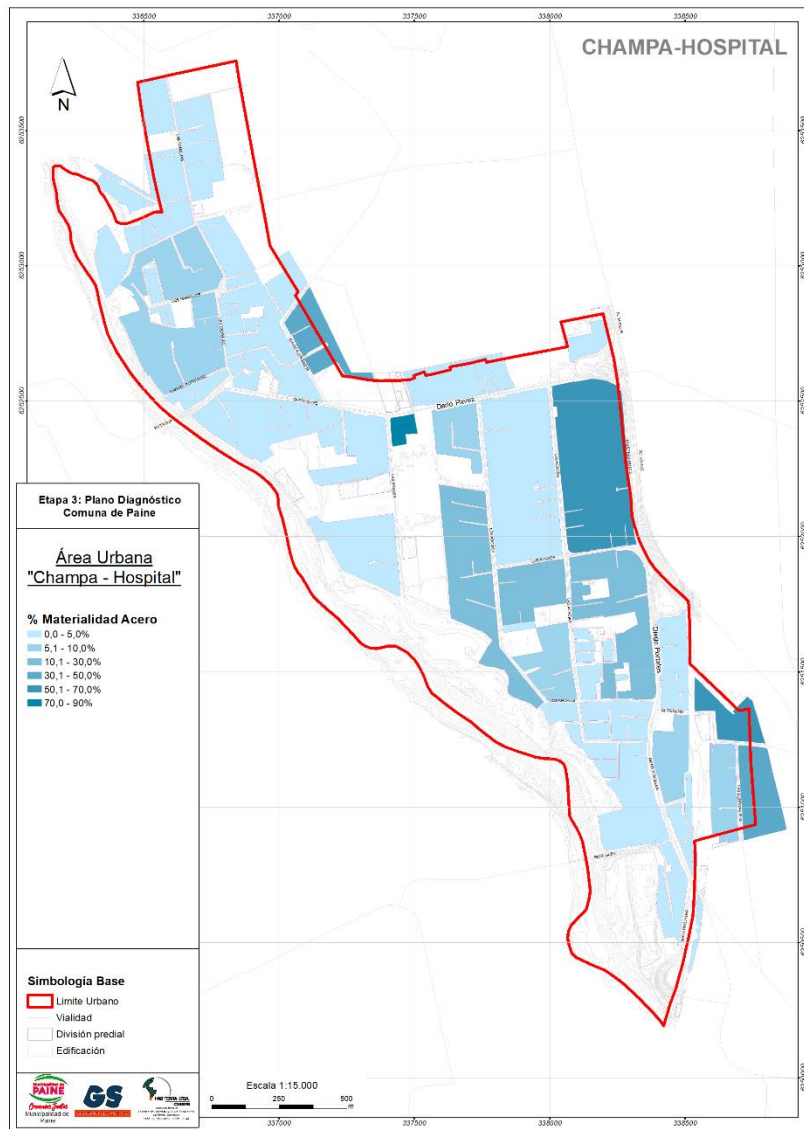
Ilustración 1-75 Referencias Materialidad Acero Paine Centro



Fuente: Google Earth 2023

En las ilustraciones anteriores se aprecia una tipología de edificación típica de los predios que muestran un porcentaje alto de superficie construida en acero. Éstas son tipos de edificación en acero que se repiten en distintas áreas urbanas de estudio.

Ilustración 1-76 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "Champa - Hospital"

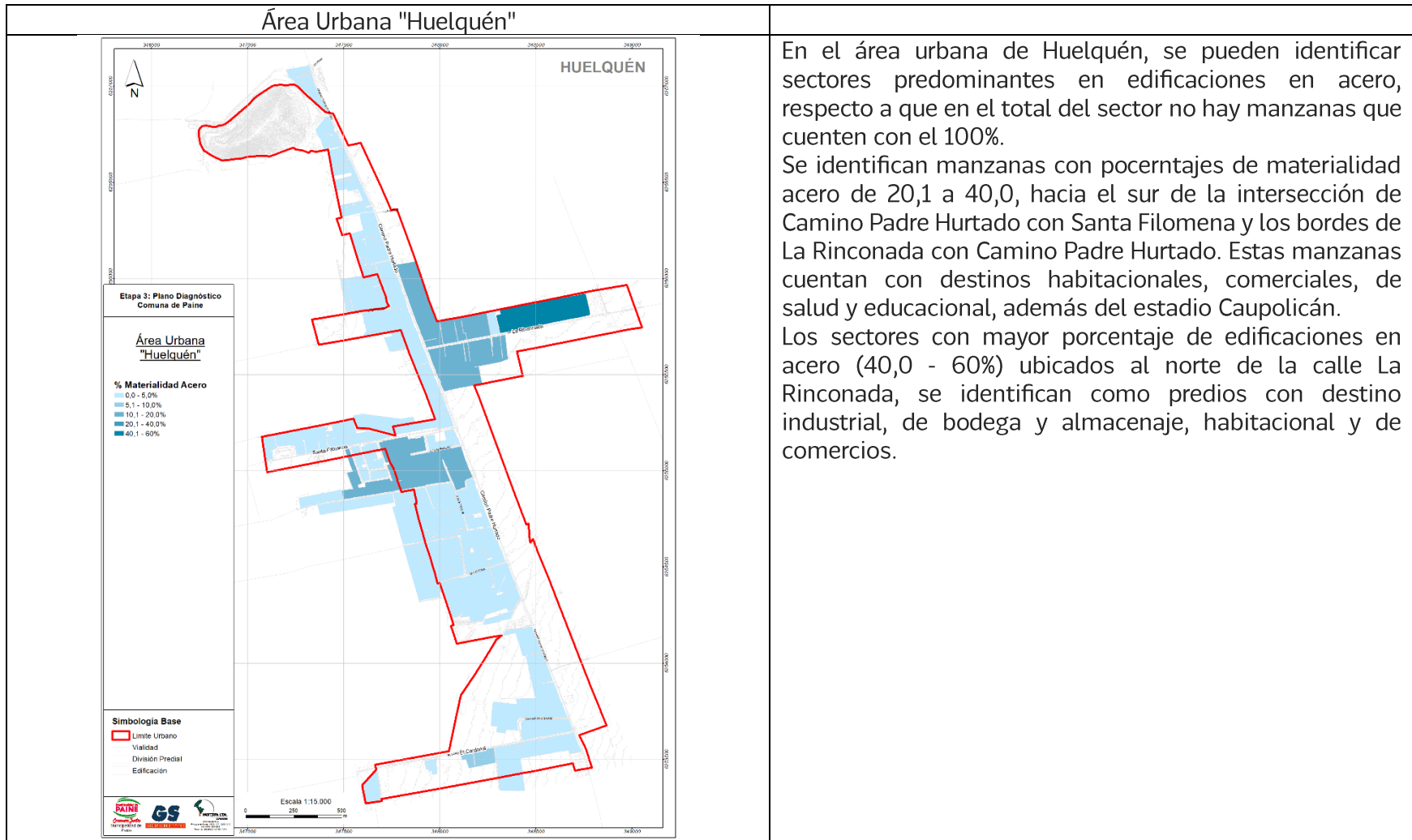


Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

En el área urbana de Champa - Hospital, las zonas que tienen un porcentaje de 0,0 a 5,0% de edificaciones en acero, son de destino habitacional y de salud. Mientras que las manzanas con porcentajes 30,0 a 50,0% poseen destinos educacionales y de comercio. También en esas zonas en el sector de Hospital, se identifican negocios orientados a la revisión técnica y talleres automotrices (Los Álamos con Las Acacias).

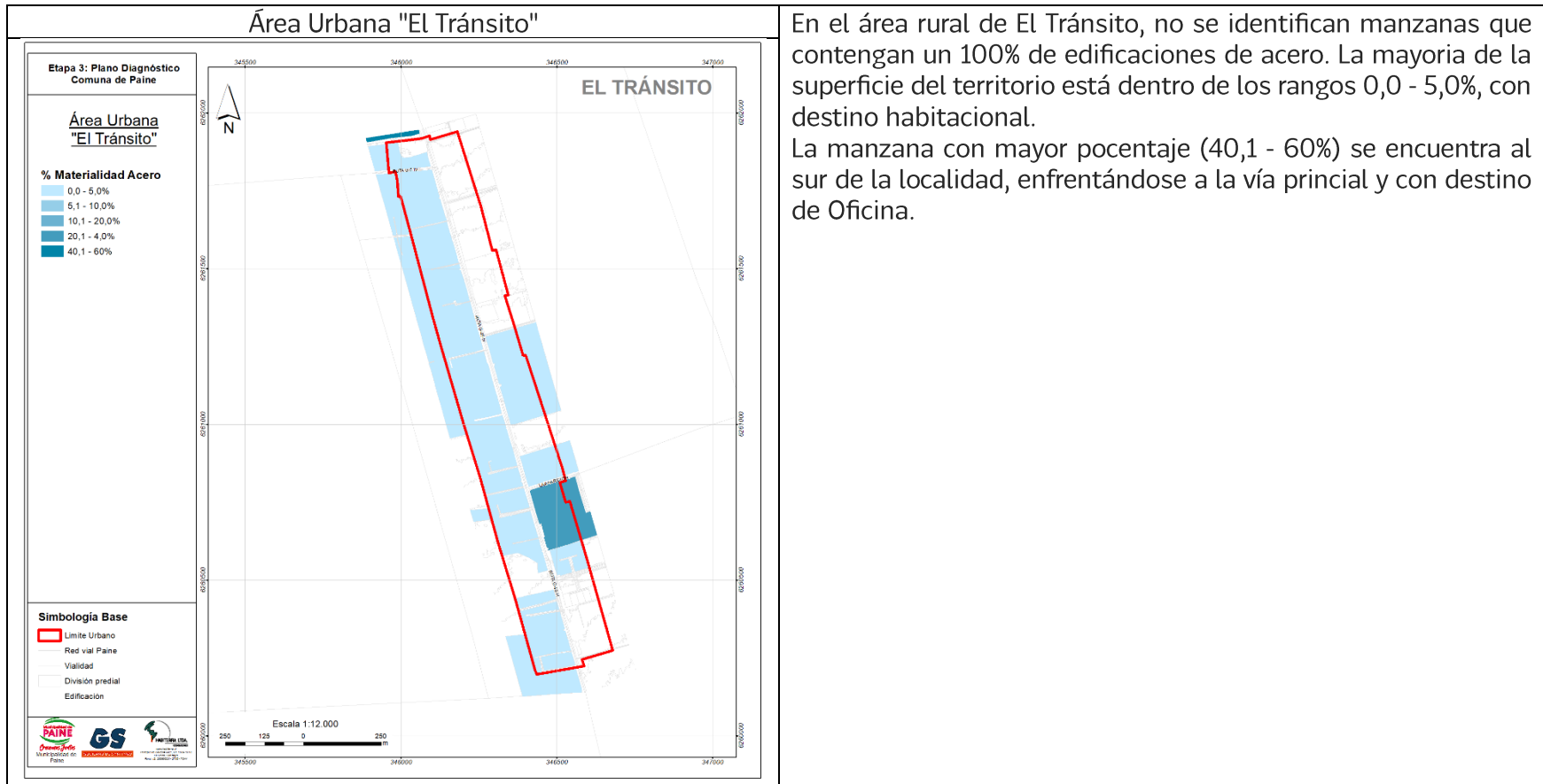
Como se observa en la ilustración, las zonas con el mayor porcentaje de edificaciones en acero corresponden a terrenos industriales, de bodega y almacenaje, y residenciales (costado poniente de Ruta 5 en sector Hospital).

Ilustración 1-77 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "Huelquén"



Fuente: Elaboración propia (2023)

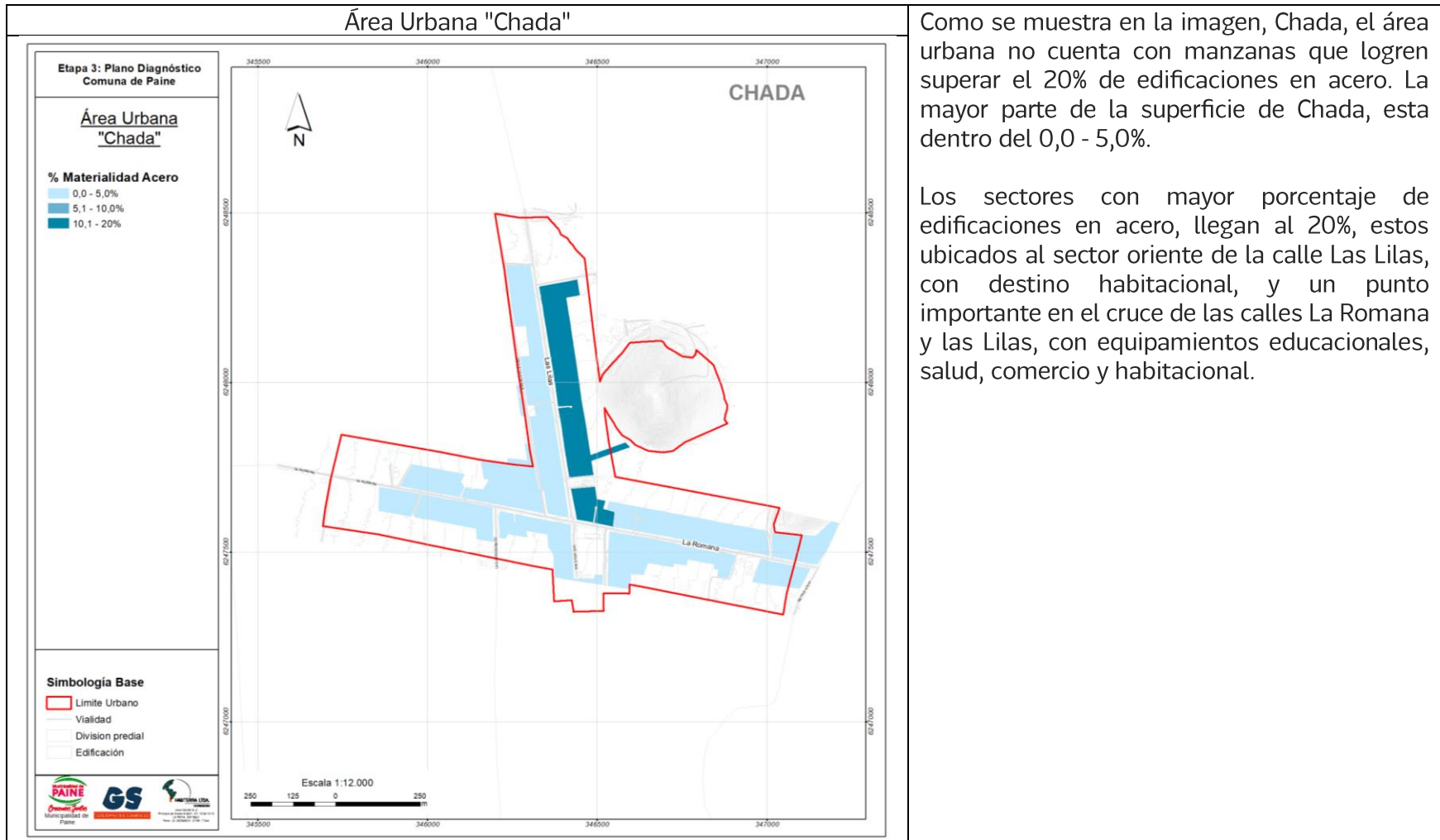
Ilustración 1-78 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "El Tránsito"



En el área rural de El Tránsito, no se identifican manzanas que contengan un 100% de edificaciones de acero. La mayoría de la superficie del territorio está dentro de los rangos 0,0 - 5,0%, con destino habitacional. La manzana con mayor porcentaje (40,1 - 60%) se encuentra al sur de la localidad, enfrentándose a la vía principal y con destino de Oficina.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Ilustración 1-79 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "Chada" y "Pintué"

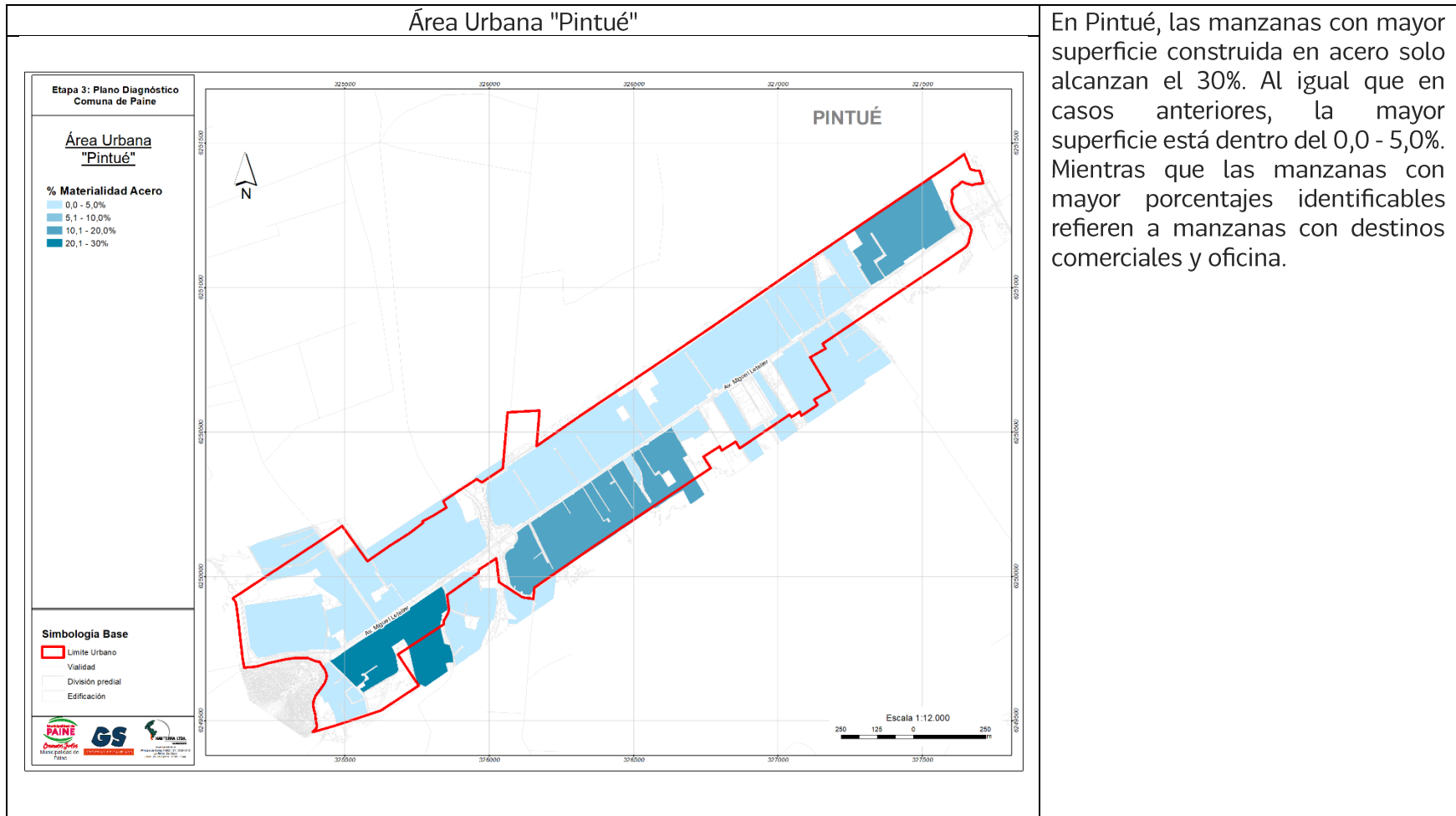


Como se muestra en la imagen, Chada, el área urbana no cuenta con manzanas que logren superar el 20% de edificaciones en acero. La mayor parte de la superficie de Chada, esta dentro del 0,0 - 5,0%.

Los sectores con mayor porcentaje de edificaciones en acero, llegan al 20%, estos ubicados al sector oriente de la calle Las Lilas, con destino habitacional, y un punto importante en el cruce de las calles La Romana y las Lilas, con equipamientos educacionales, salud, comercio y habitacional.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Ilustración 1-80 Porcentaje Materialidad de Acero por manzana Área Urbana "Pintué"



En Pintué, las manzanas con mayor superficie construida en acero solo alcanzan el 30%. Al igual que en casos anteriores, la mayor superficie está dentro del 0,0 - 5,0%. Mientras que las manzanas con mayor porcentajes identificables refieren a manzanas con destinos comerciales y oficina.

Fuente: Elaboración propia (2023)

A partir de las ilustraciones previas, es posible apreciar que todas las áreas urbanas de la comuna de Paine cuentan con edificaciones en acero. En su mayoría, asociadas a destinos industriales, galpones, almacenaje, comercial y habitacional. Se observó también que el área urbana que contiene manzanas con un 100% de edificaciones en acero, corresponde a Paine Centro. Aún así, el acero no es materia predominante en las edificaciones de los territorios de la comuna de Paine.

- *Porcentajes de Materialidad de Hormigón Armado por manzana*

Al referirnos al Hormigón Armado, se puede observar en la ilustración que la mayoría de la superficie de Paine Centro está dentro del rango 0,0 - 5,0% de superficies edificadas en hormigón armado por manzana

La mayor cantidad de edificaciones en Hormigón Armado se encuentran en manzanas que llegan solo al 60% de edificaciones en esta materialidad. Éstas se encuentran en manzanas con destinos industriales, galpones y almacenaje; como también en zonas habitacionales de urbanizaciones más actuales.

Ilustración 1-81 Porcentaje Materialidad de Hormigón Armado por manzana Paine Centro



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-82 Tipologías referencia Material en Hormigón Armado Paine Centro

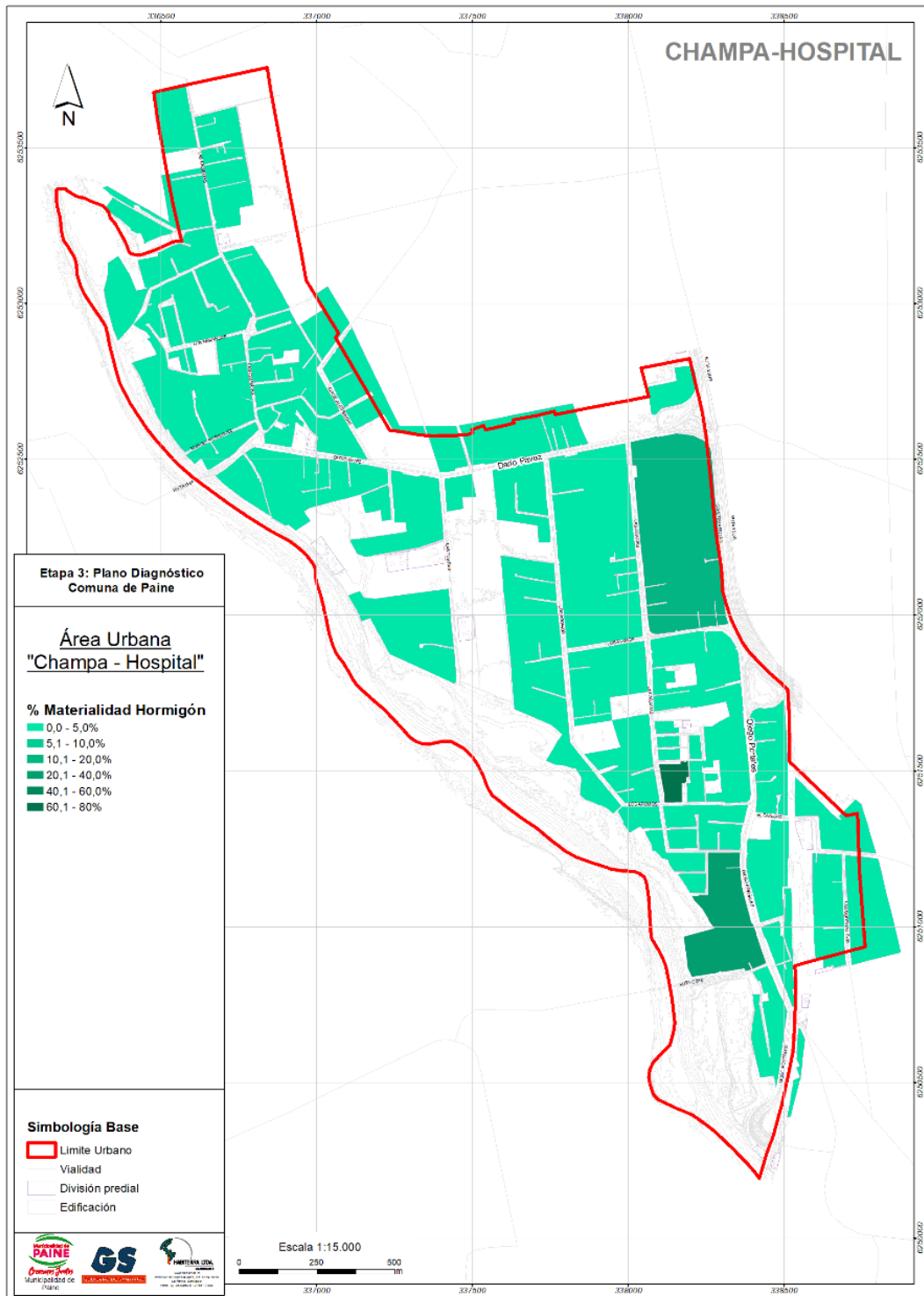
Referencia Predios Industriales	Referencia Satelital Urbanizaciones	Referencia Equipamiento Educacional
		

Fuente: Google Earth (2023)

En el área urbana de Champa - Hospital, el máximo porcentaje de edificación en Hormigón Armado por manzana, es del 80%. Como se muestra en la imagen anterior, la mayor superficie del sector está dentro de los rangos 0,0 - 5,0%, en donde el sector de Champa destaca por constituir un área casi homogénea dentro del rango especificado.

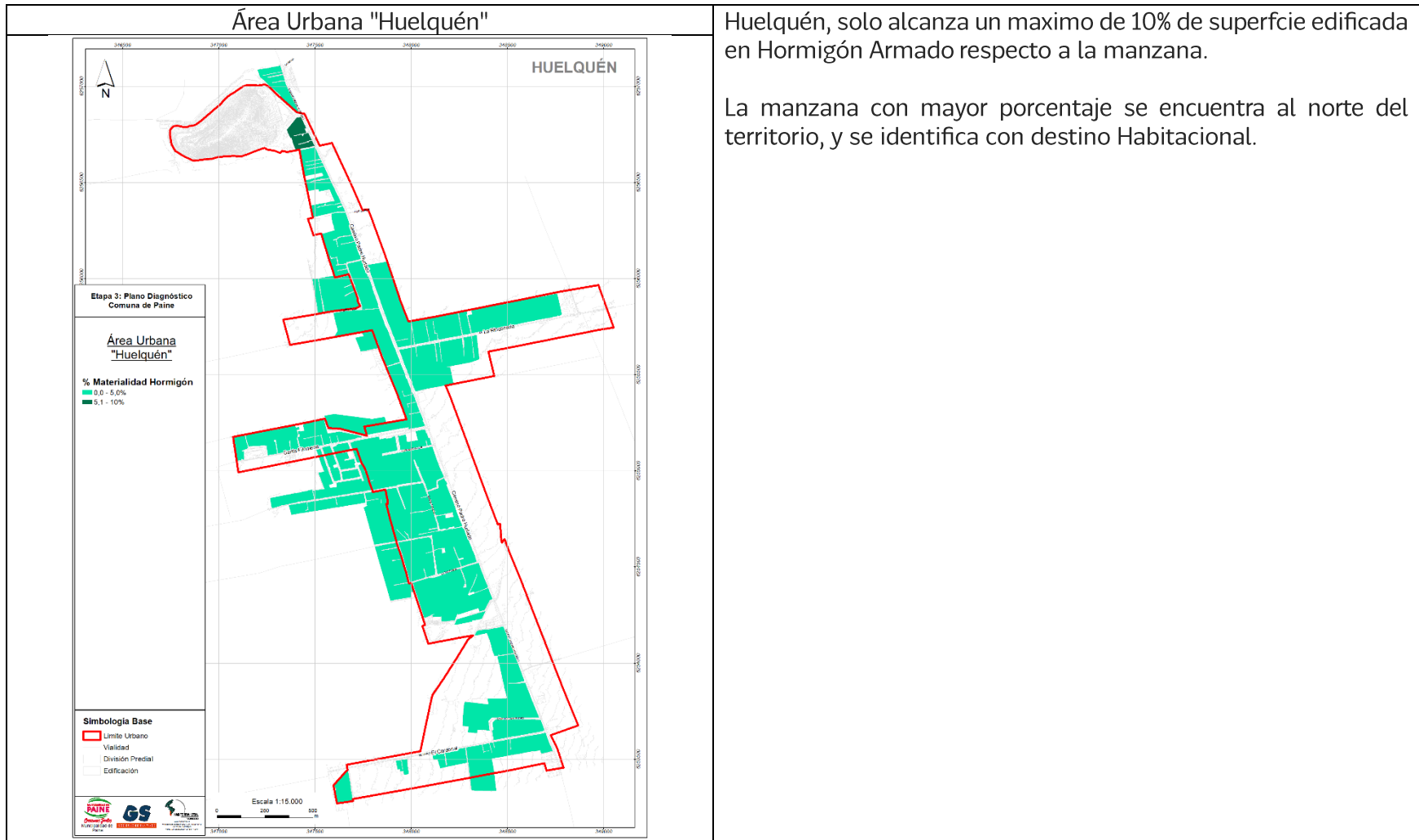
Las manzanas que presentan el mayor porcentaje de edificaciones en hormigón armado se ubican en Hospital; por el borde poniente de la Ruta 5 se encuentran zonas industriales y habitacionales que muestran un rango de 40,1 - 60%. Mientras que hacia el sur de la calle Diego Portales se encuentran las manzanas con mayor rango de porcentajes, las cuales presentan destino Habitacional, Oficinas, Comercio, y Salud.

Ilustración 1-83 Porcentaje Materialidad de Hormigón Armado por manzana Área Urbana "Champa - Hospital"



Fuente: Elaboración propia con base a INE (2023)

Ilustración 1-84 Porcentaje Materialidad de Hormigón Armado por manzana Área Urbana "Huelquén"

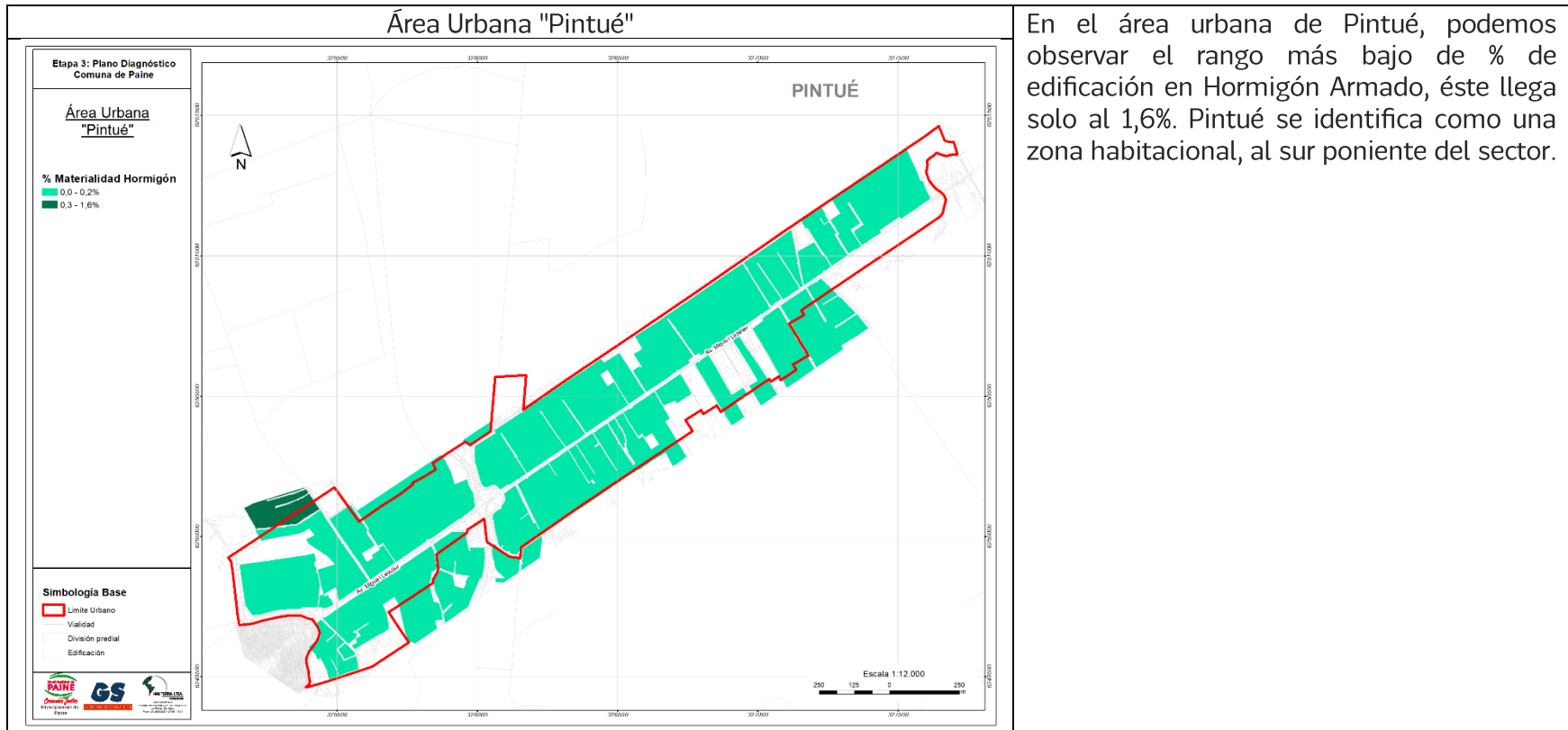


Huelquén, solo alcanza un máximo de 10% de superficie edificada en Hormigón Armado respecto a la manzana.

La manzana con mayor porcentaje se encuentra al norte del territorio, y se identifica con destino Habitacional.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-85 Porcentaje Materialidad de Hormigón Armado por manzana Área Urbana "Pintué"



En el área urbana de Pintué, podemos observar el rango más bajo de % de edificación en Hormigón Armado, éste llega solo al 1,6%. Pintué se identifica como una zona habitacional, al sur poniente del sector.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

En general, el Hormigón Armado no predomina en las áreas urbanas de la comuna de Paine. No alcanza un porcentaje de 100% respecto a la manzana de ningún sector. Como también se muestra, en el área urbana de El Tránsito y Chada no se registran superficies de Hormigón Armado.

- *Porcentajes de Materialidad de Albañilería por manzana*

La materialidad de Albañilería (o como técnica de construcción) logra llegar al 100% como mayor porcentaje de manzanas con superficies de esta materialidad. Se muestra una predominancia de esta materialidad en Paine Centro, que se identifican en predios Habitacionales.

Ilustración 1-86 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Paine centro



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

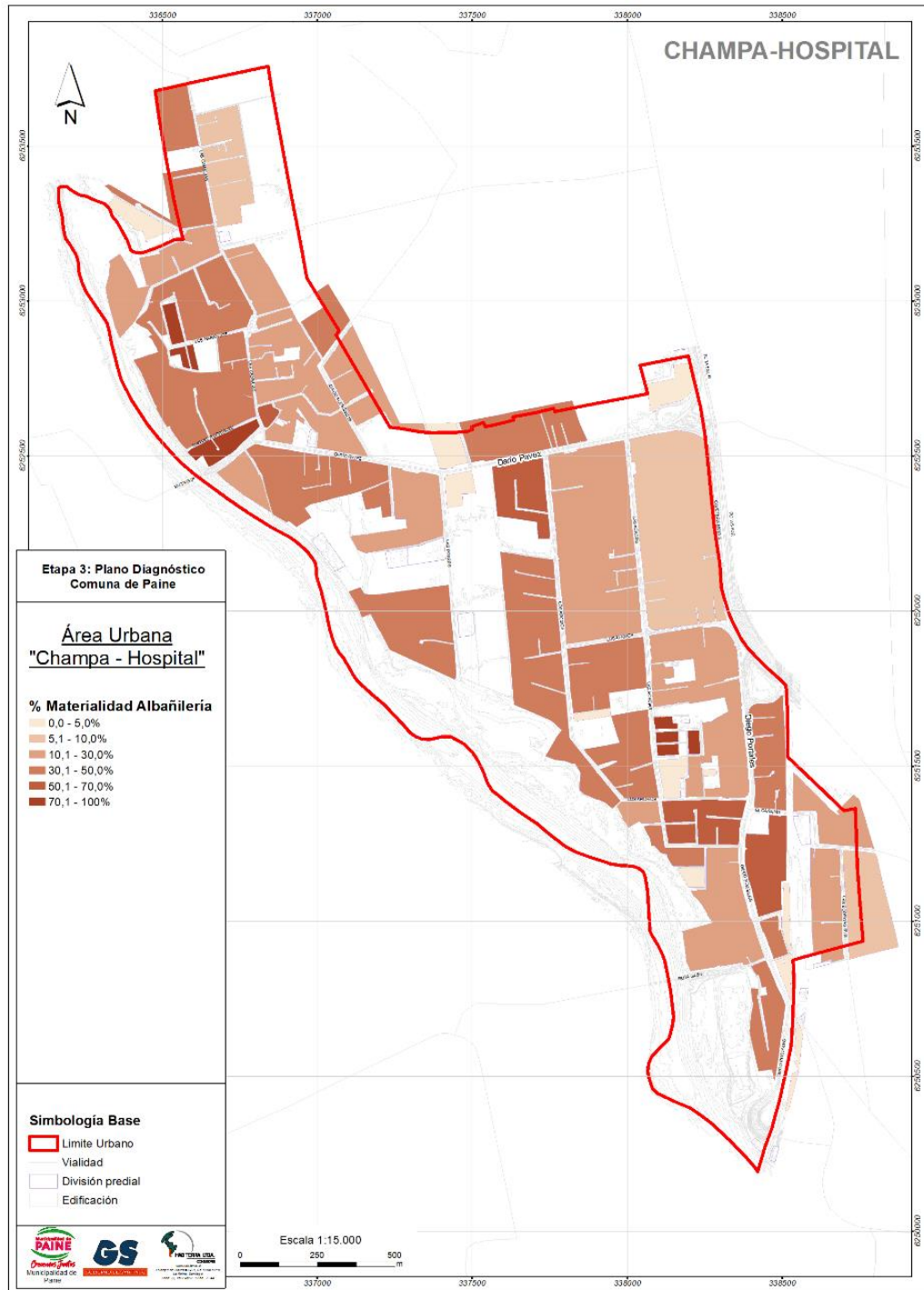
Ilustración 1-87 Tipologías referencia Material en Albañilería Paine Centro



Fuente: Google Earth 2023

En el área urbana de Champa-Hospital, al igual que el sector anterior, también se llega al porcentaje máximo en manzanas edificadas en Albañilería. Las zonas y predios que contienen el 100% se identifican con destino Habitacional.

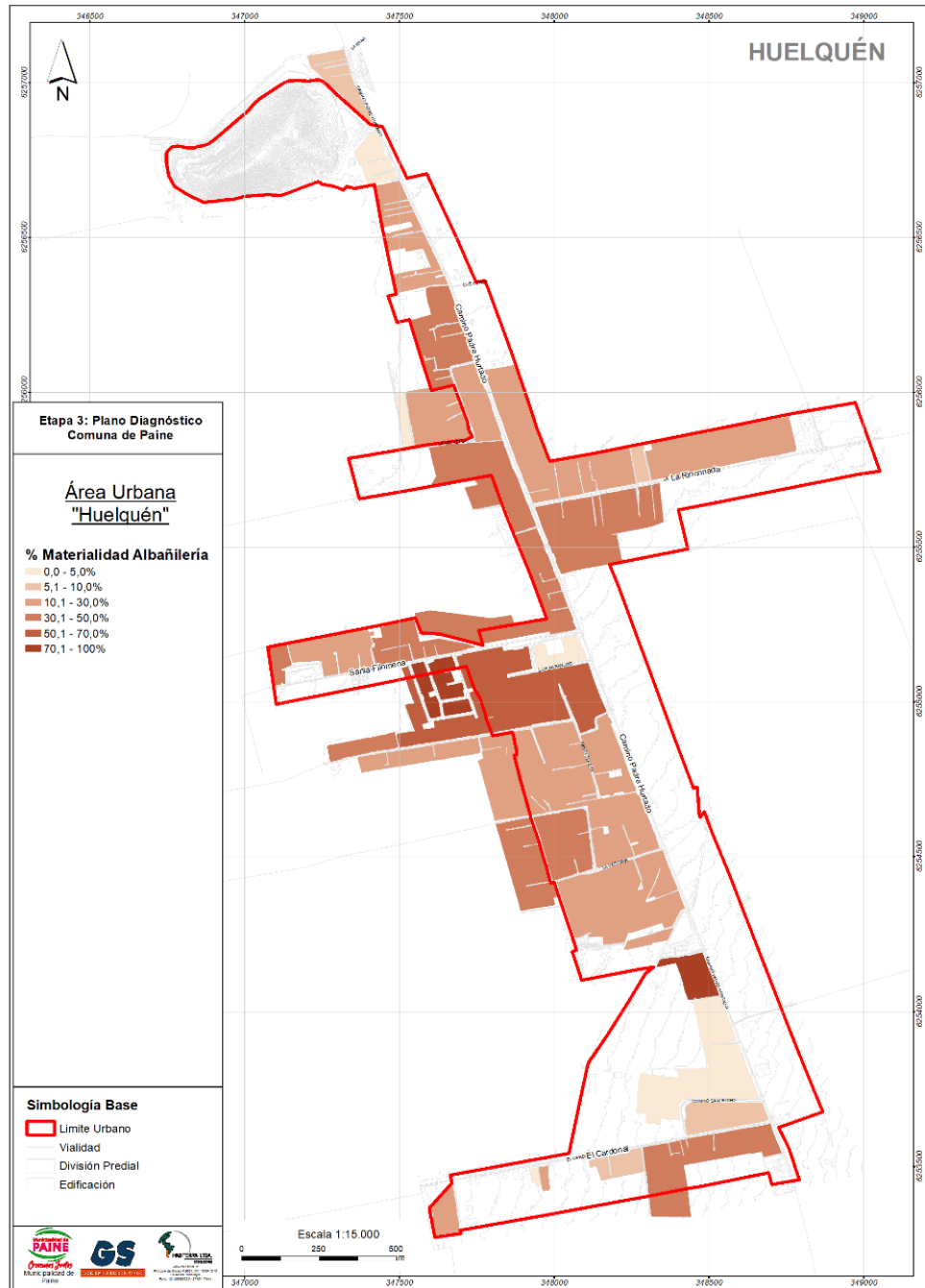
Ilustración 1-88 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Área Urbana "Champa - Hospital"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

La materialidad de Albañilería también presenta sectores que alcanzan el porcentaje máximo de superficie edificada respecto a la manzana. De la misma manera que se mencionó anteriormente estos predios corresponden a destinos Habitacionales y también se identifican comercios y equipamientos.

Ilustración 1-89 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Área Urbana "Huelquén"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

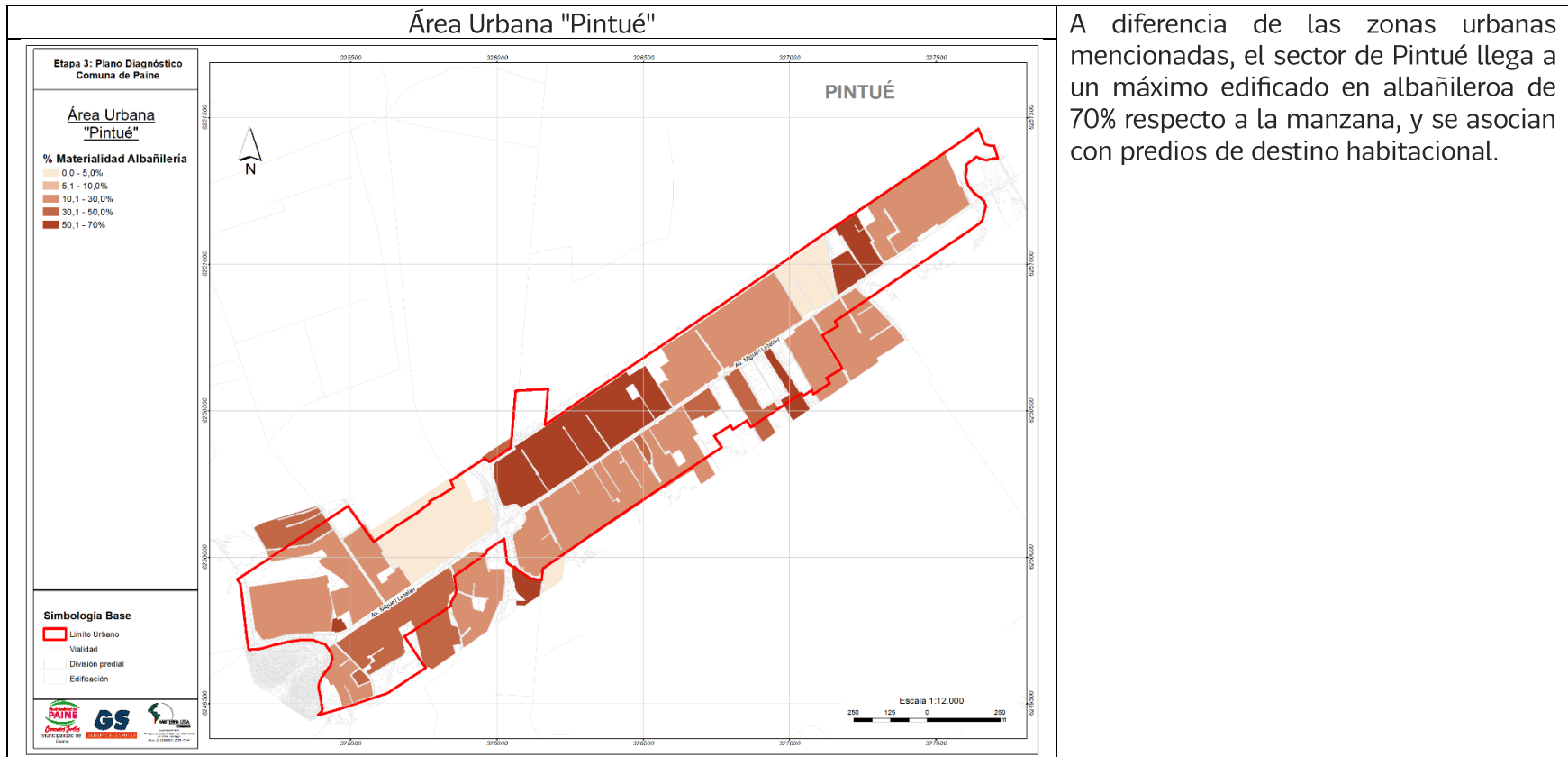
Ilustración 1-90 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Área Urbana "Chada"



Chada, al igual que los casos anteriores, concentra grandes superficies edificadas en Albañilería. Éstas también en sitios habitacionales y de equipamientos.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-91 Porcentaje Materialidad de Albañilería por manzana Área Urbana "Pintué"



A diferencia de las zonas urbanas mencionadas, el sector de Pintué llega a un máximo edificado en albañilería de 70% respecto a la manzana, y se asocian con predios de destino habitacional.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Dentro del análisis de materialidad, es posible identificar los materiales predominantes y los destinos asociados a dicha materialidad. En este caso, se identifica que la materialidad Albañilería es la predominante en la comuna de Paine, asociada a la tipología y edificación de vivienda, ello a partir de que 4 de las 6 áreas urbanas en estudio (Paine Centro, Champa-Hospital, Huelquén y Chada) llegan al 100% edificado por manzanas, mientras que Pintué alcanza el 70% y en El Tránsito no se identifican edificaciones en albañilería.

- *Porcentajes de Materialidad de Madera por manzana*

Paine Centro posee manzanas que están dentro del rango más alto de edificación en madera (70,1 - 100%), las cuales se localizan en sectores habitacionales y de comercio.

Si bien se lee que la madera es un material relevante en el área urbana Paine Centro, es importante destacar las tipologías existentes dentro del sector, ya que las edificaciones presentan un primer piso en albañilería y segundo piso edificado en madera.

Ilustración 1-92 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Paine Centro



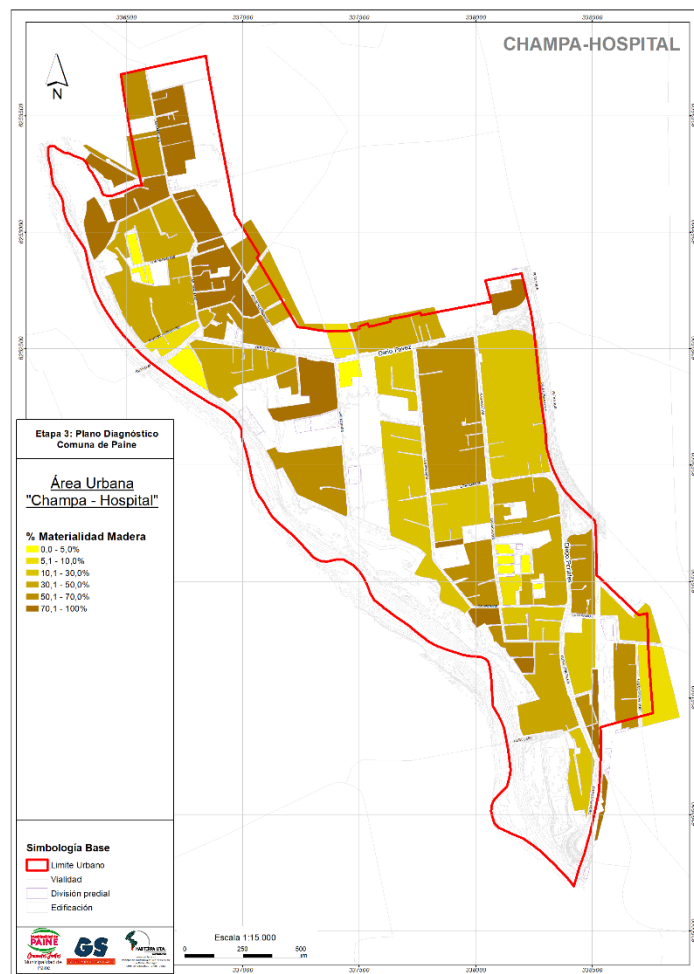
Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-93 Tipologías de referencia material en Madera Paine Centro



Fuente: Google Earth 2023

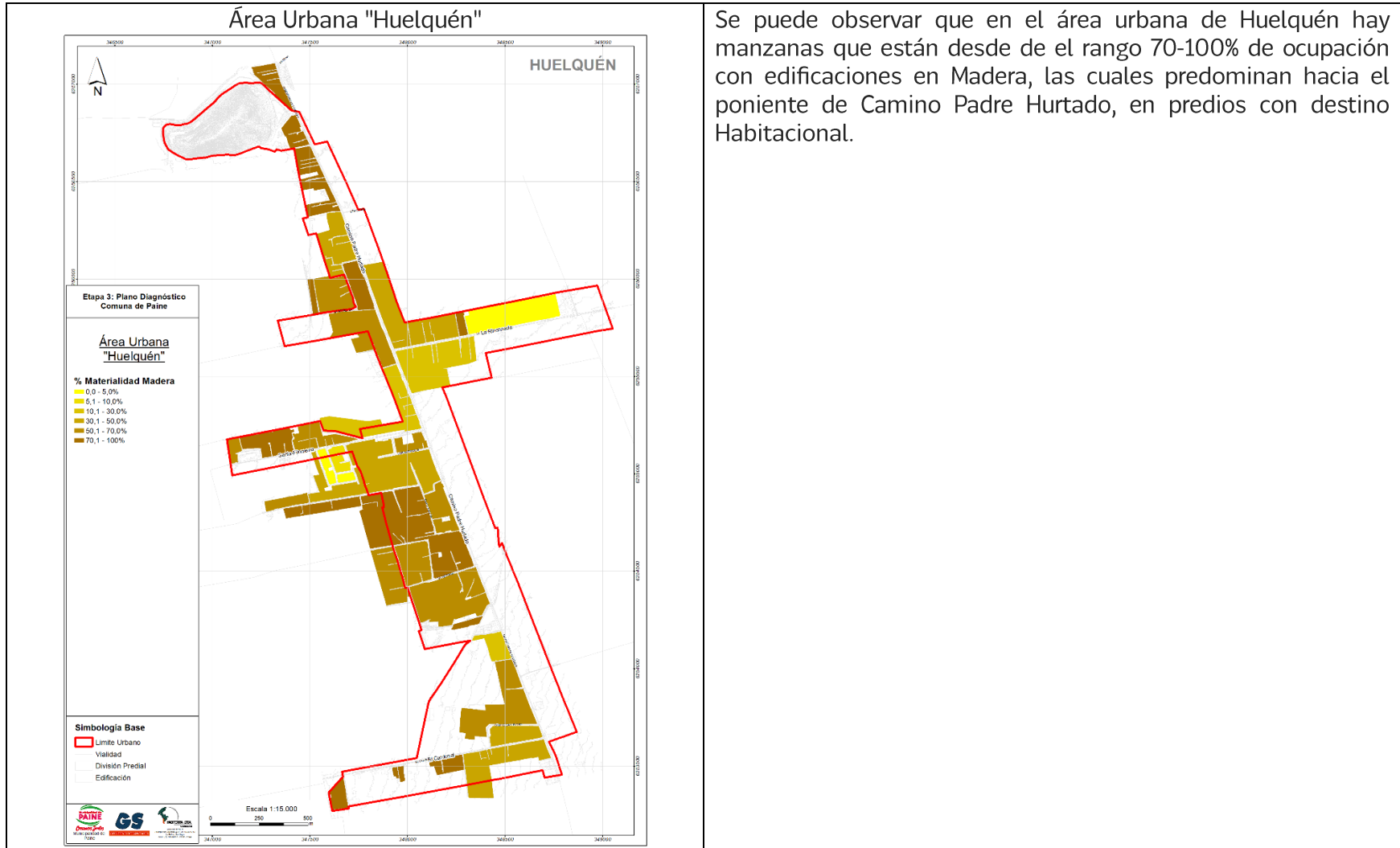
Ilustración 1-94 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "Champa - Hospital"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

En el área urbana de Champa-Hospital se destacan grandes sectores presentes con manzanas en el máximo rango de superficies construidas en madera. Más específicamente, estos sectores se localizan en Champa, hacia el norte del territorio, entorno a la vialidad Las Camelias, en zonas con destino Habitacional predominante.

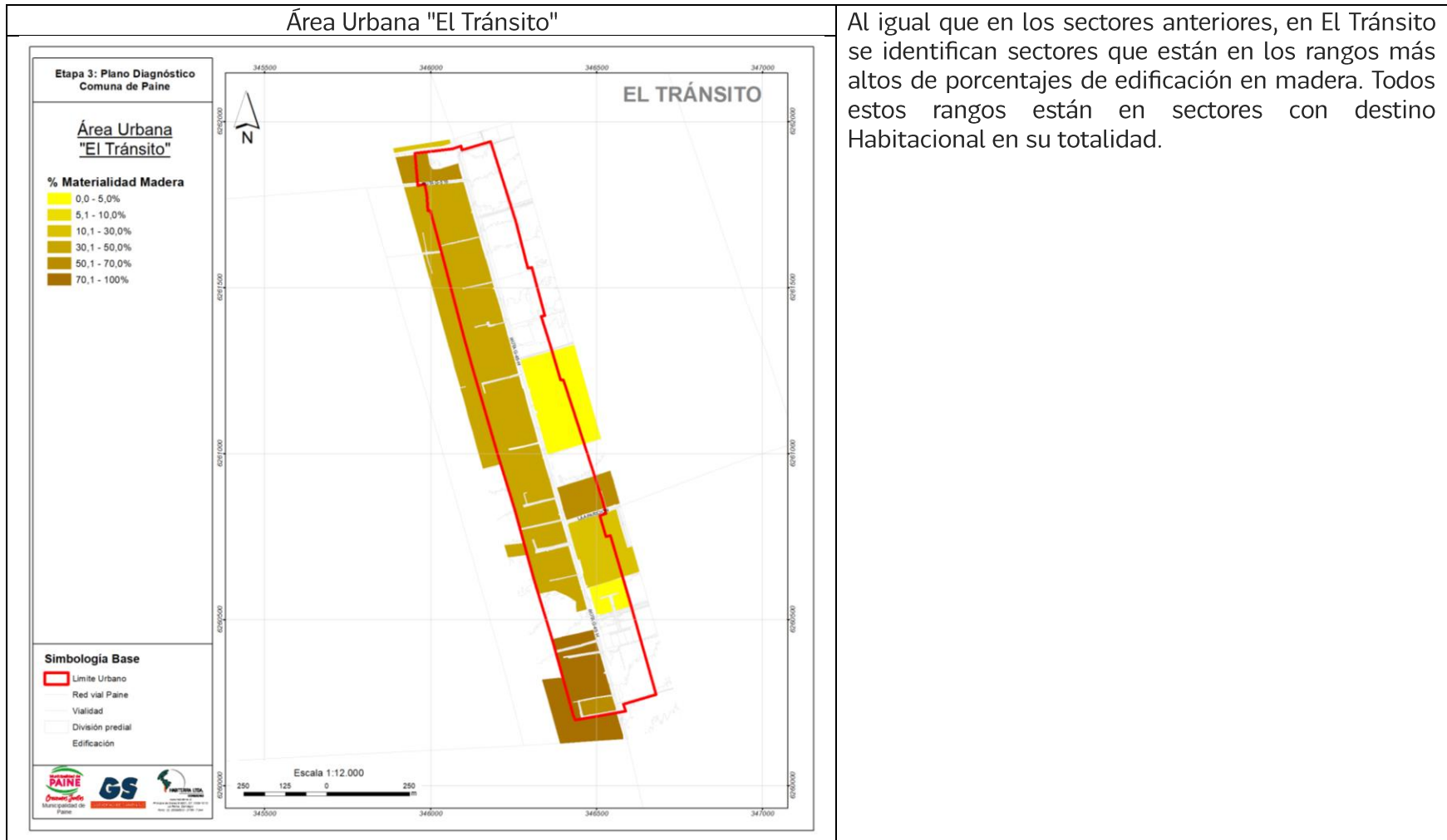
Ilustración 1-95 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "Huelquén"



Se puede observar que en el área urbana de Huelquén hay manzanas que están desde de el rango 70-100% de ocupación con edificaciones en Madera, las cuales predominan hacia el poniente de Camino Padre Hurtado, en predios con destino Habitacional.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

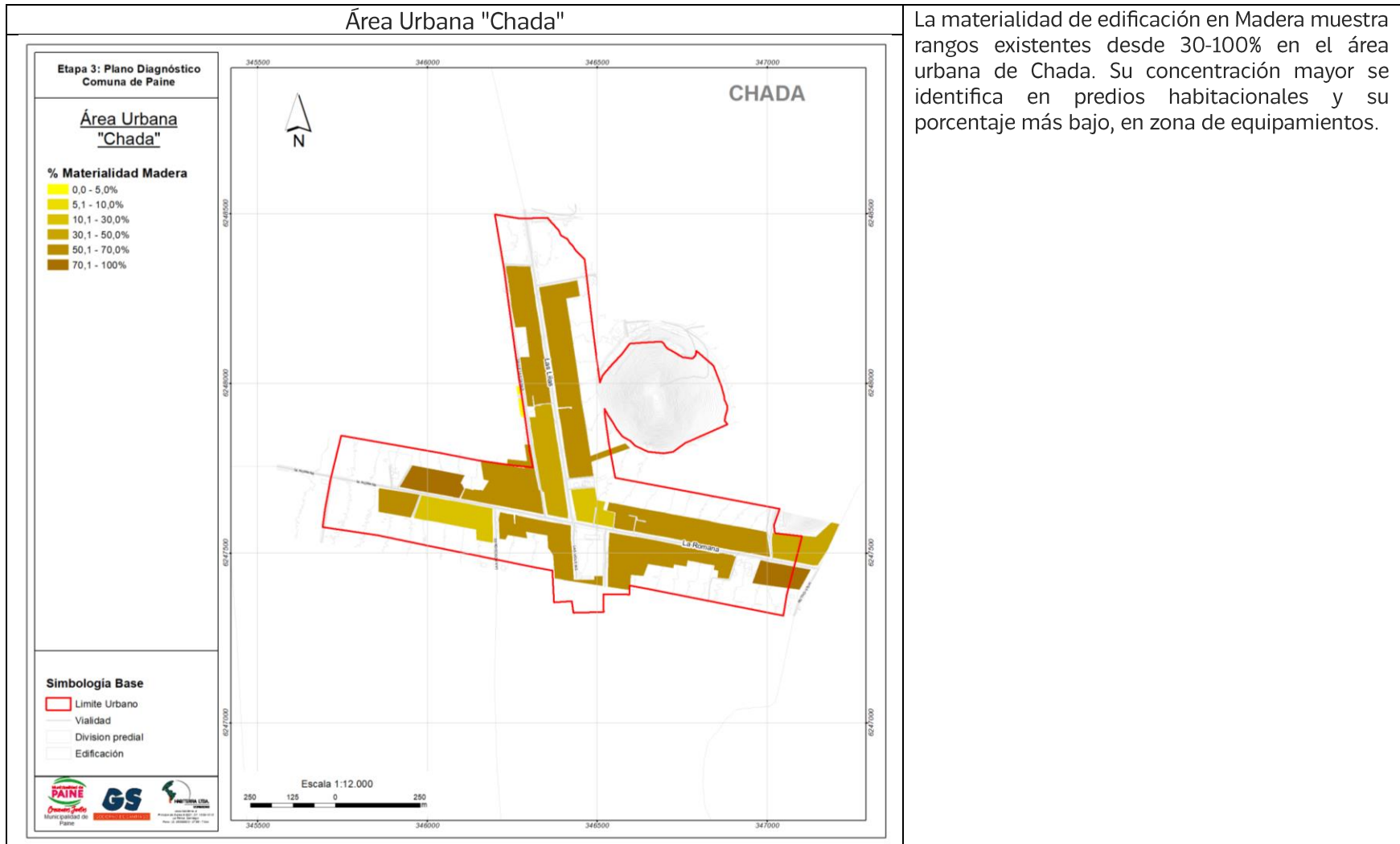
Ilustración 1-96 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "El Tránsito"



Al igual que en los sectores anteriores, en El Tránsito se identifican sectores que están en los rangos más altos de porcentajes de edificación en madera. Todos estos rangos están en sectores con destino Habitacional en su totalidad.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

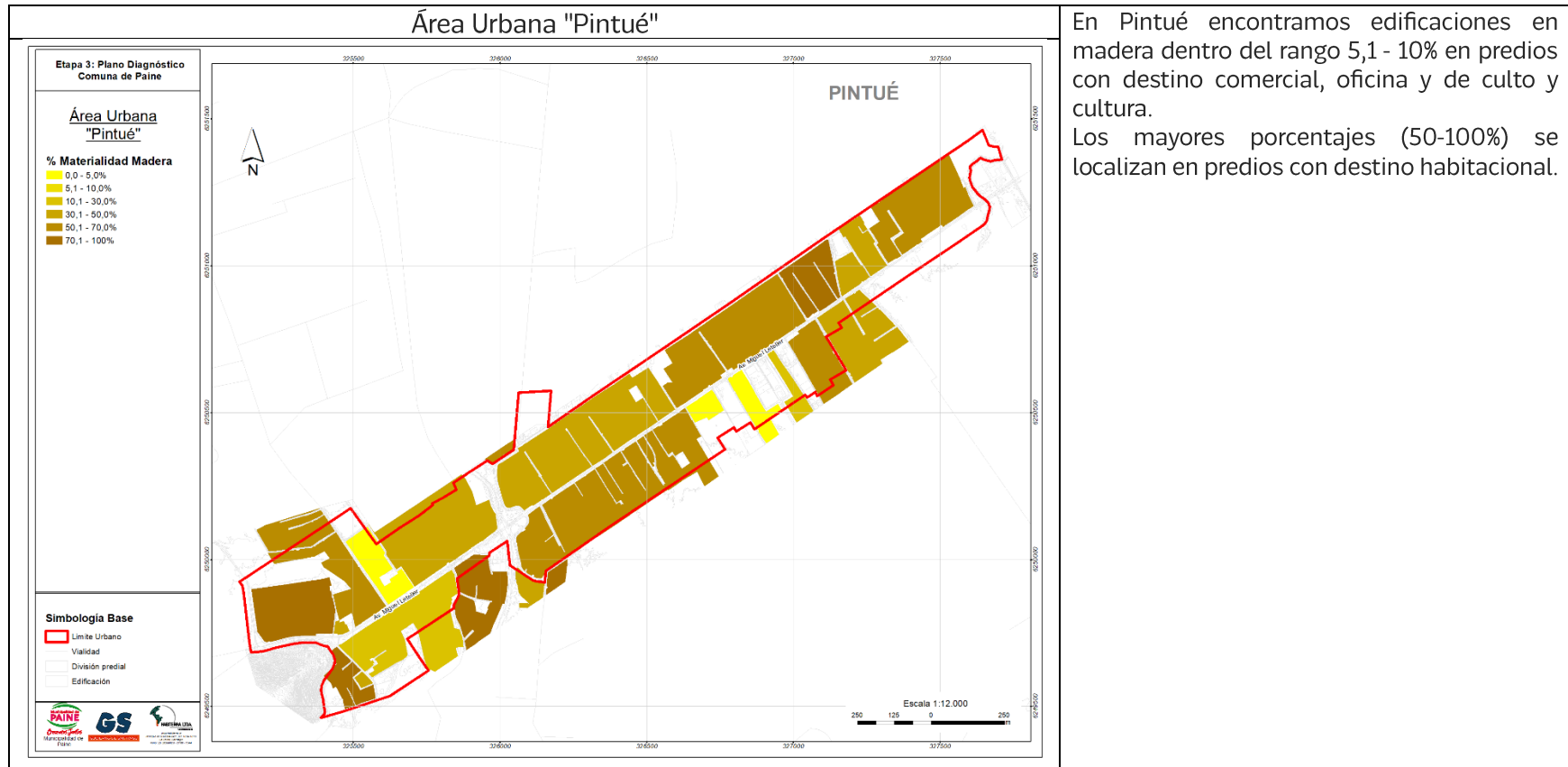
Ilustración 1-97 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "Chada"



La materialidad de edificación en Madera muestra rangos existentes desde 30-100% en el área urbana de Chada. Su concentración mayor se identifica en predios habitacionales y su porcentaje más bajo, en zona de equipamientos.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2032)

Ilustración 1-98 Porcentaje Materialidad de Madera por manzana Área Urbana "Pintué"



En Pintué encontramos edificaciones en madera dentro del rango 5,1 - 10% en predios con destino comercial, oficina y de culto y cultura. Los mayores porcentajes (50-100%) se localizan en predios con destino habitacional.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2032)

La madera está presente en todas las áreas urbanas de la comuna de Paine, reportando manzanas con porcentajes dentro del rango máximo (70-100%), las que se presentan principalmente en suelos con destino Habitacional, con tipologías de vivienda en Madera, como las referidas anteriormente. Cabe señalar que, esta Materialidad predomina dentro de una revisión general, como, al igual que en el caso de la albañilería, una tipología base de la edificación de viviendas en Paine, siendo su uso predominante en las áreas urbanas de la comuna.

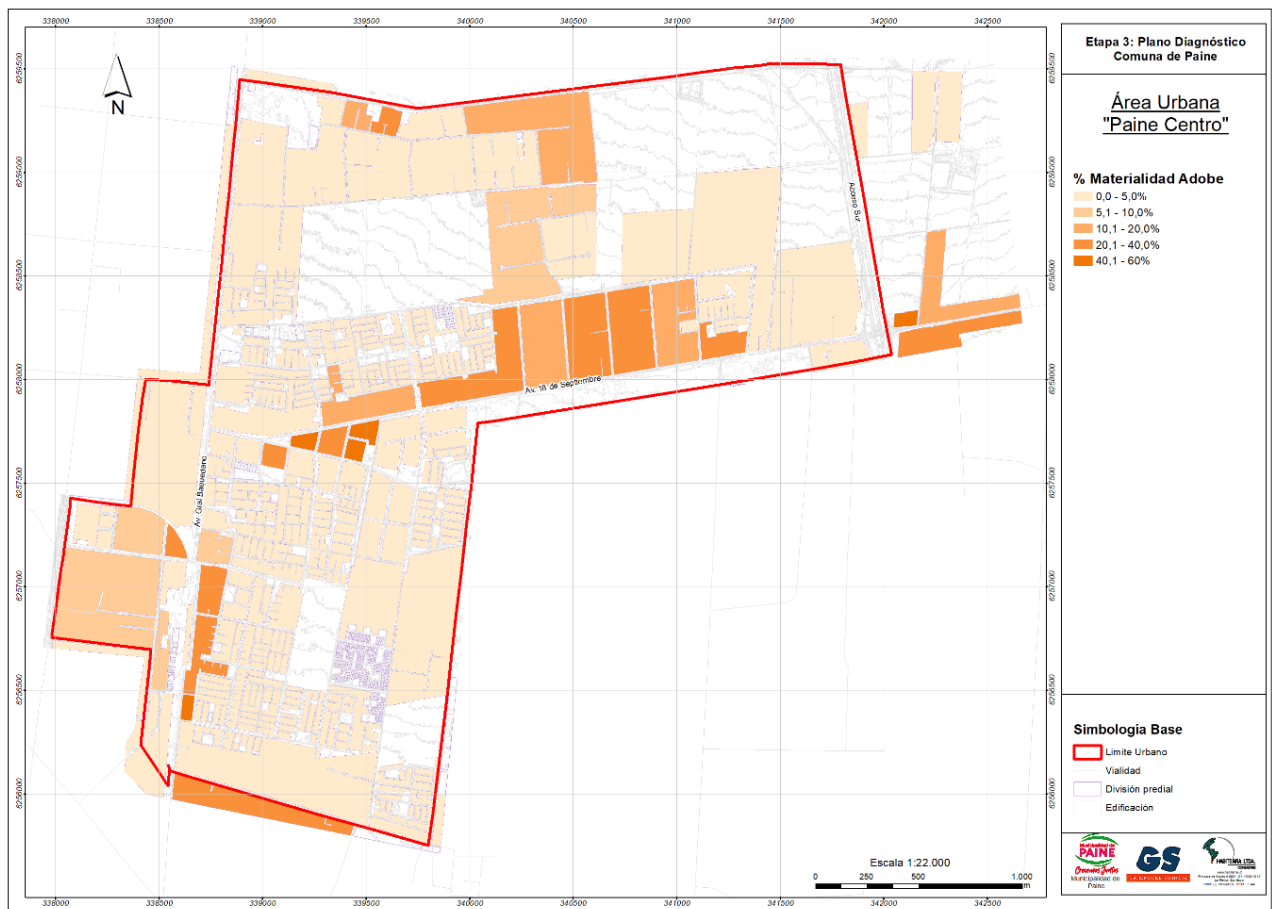
- *Porcentajes de Materialidad de Adobe por manzana*

La materialidad de Adobe se presenta en la comuna de Paine en todas las áreas urbanas. En el caso de Paine Centro, el rango máximo que se presenta es de 40,1-60% de superficie edificada en adobe en la manzana. La mayor superficie de Paine Centro está dentro del rango 0,0 - 5%, dejando en evidencia y con más claridad las zonas que están en rangos altos de porcentaje en Adobe.

Se observa la continuidad de estas manzanas con mayor porcentaje, en Av. 18 de Septiembre, localizándose en predios con destino principalmente Habitacionales, Educación y Cultura, Oficinas y de Comercio.

También se identifican manzanas con alto porcentaje, hacia el sur de Av. General Baquedano, en zona Comercial y Habitacional.

Ilustración 1-99 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Paine Centro



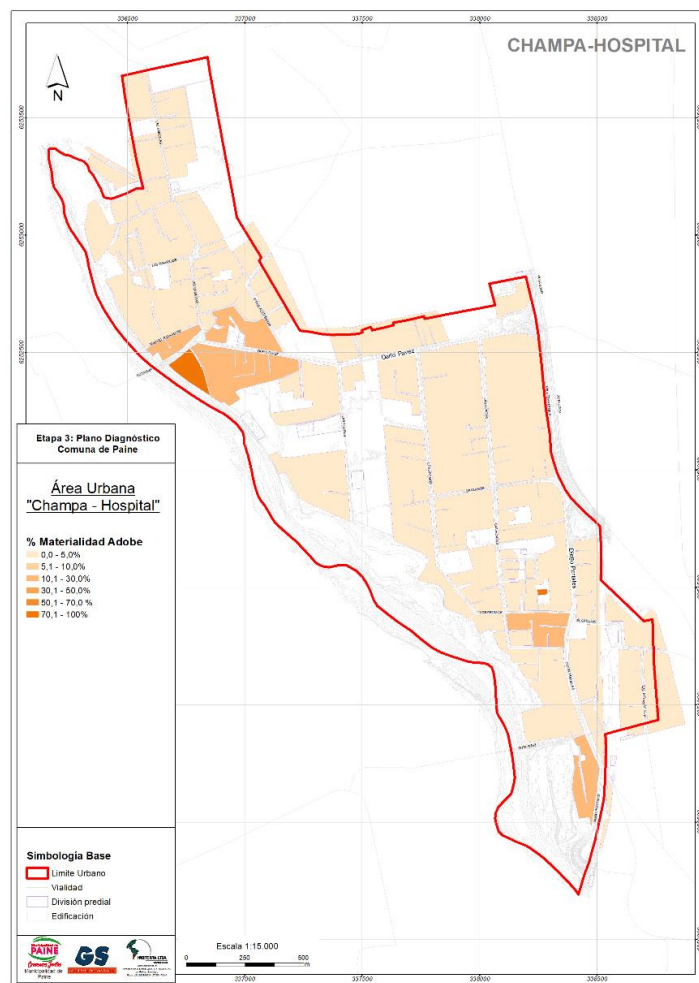
Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-100 Tipologías de Referencia Materialidad en Adobe Paine Centro



Fuente: Google Earth 2023

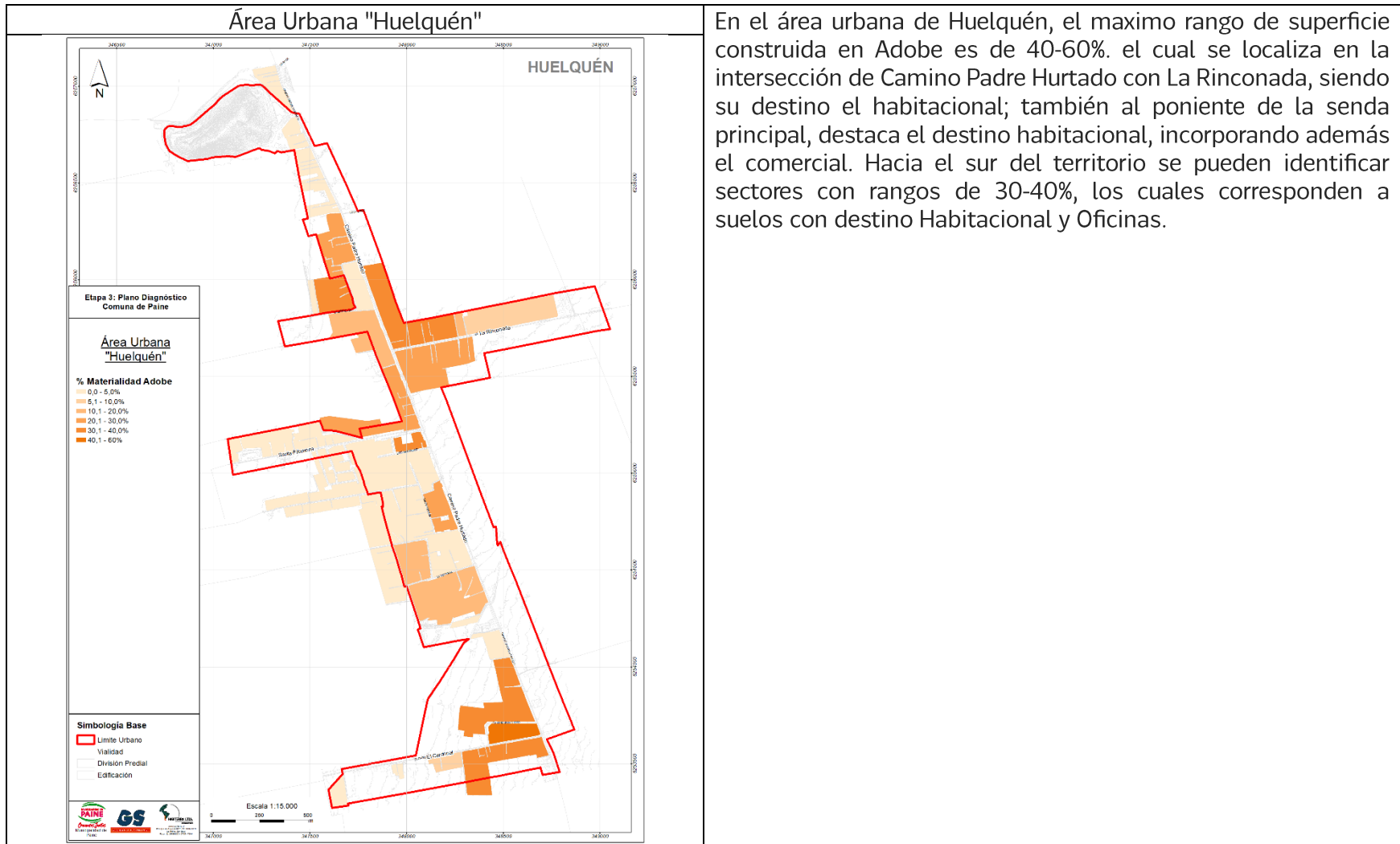
Ilustración 1-101 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "Champa-Hospital"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Champa-Hospital presenta poca superficie construida en adobe respecto a su totalidad, sin embargo, estas alcanzan los rangos de 70-100% en el sector de Champa. Más específicamente al sur del cruce entre Las Camelias y Darío Pávez, en donde encontramos predios con destinos de Comercio y Habitacional.

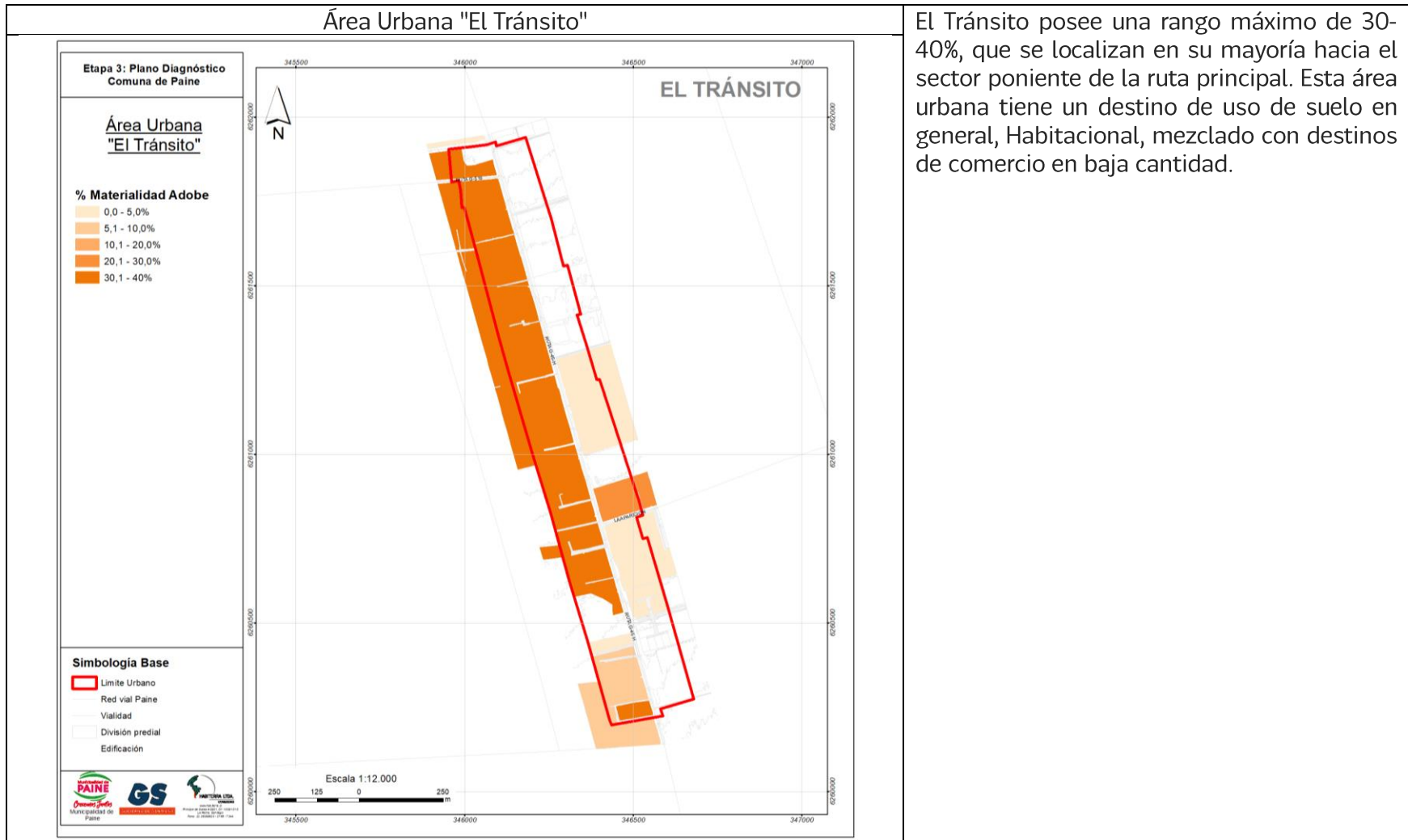
Ilustración 1-102 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "Huelquén"



En el área urbana de Huelquén, el máximo rango de superficie construida en Adobe es de 40-60%. el cual se localiza en la intersección de Camino Padre Hurtado con La Rinconada, siendo su destino el habitacional; también al poniente de la senda principal, destaca el destino habitacional, incorporando además el comercial. Hacia el sur del territorio se pueden identificar sectores con rangos de 30-40%, los cuales corresponden a suelos con destino Habitacional y Oficinas.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

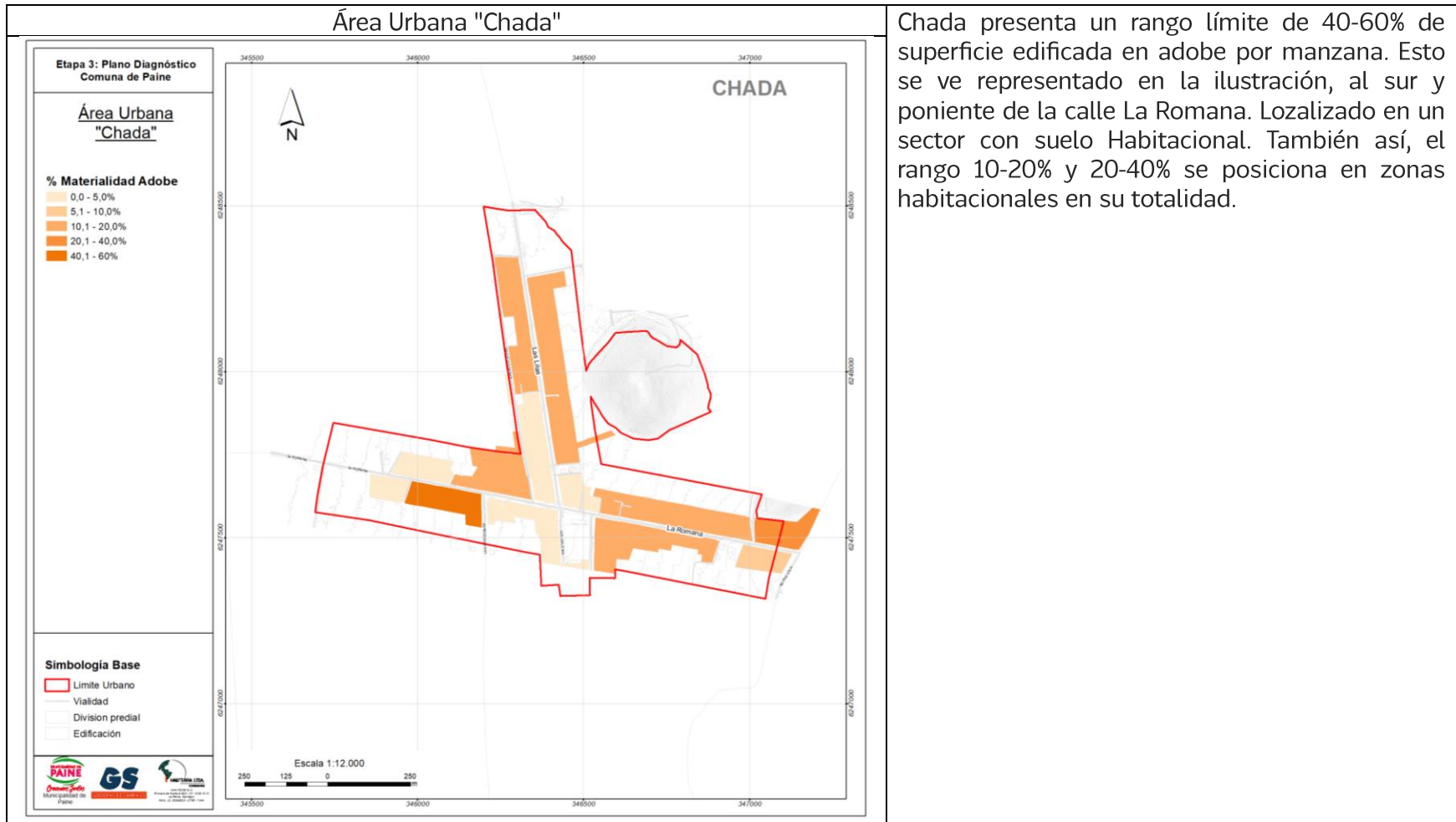
Ilustración 1-103 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "El Tránsito"



El Tránsito posee una rango máximo de 30-40%, que se localizan en su mayoría hacia el sector poniente de la ruta principal. Esta área urbana tiene un destino de uso de suelo en general, Habitacional, mezclado con destinos de comercio en baja cantidad.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

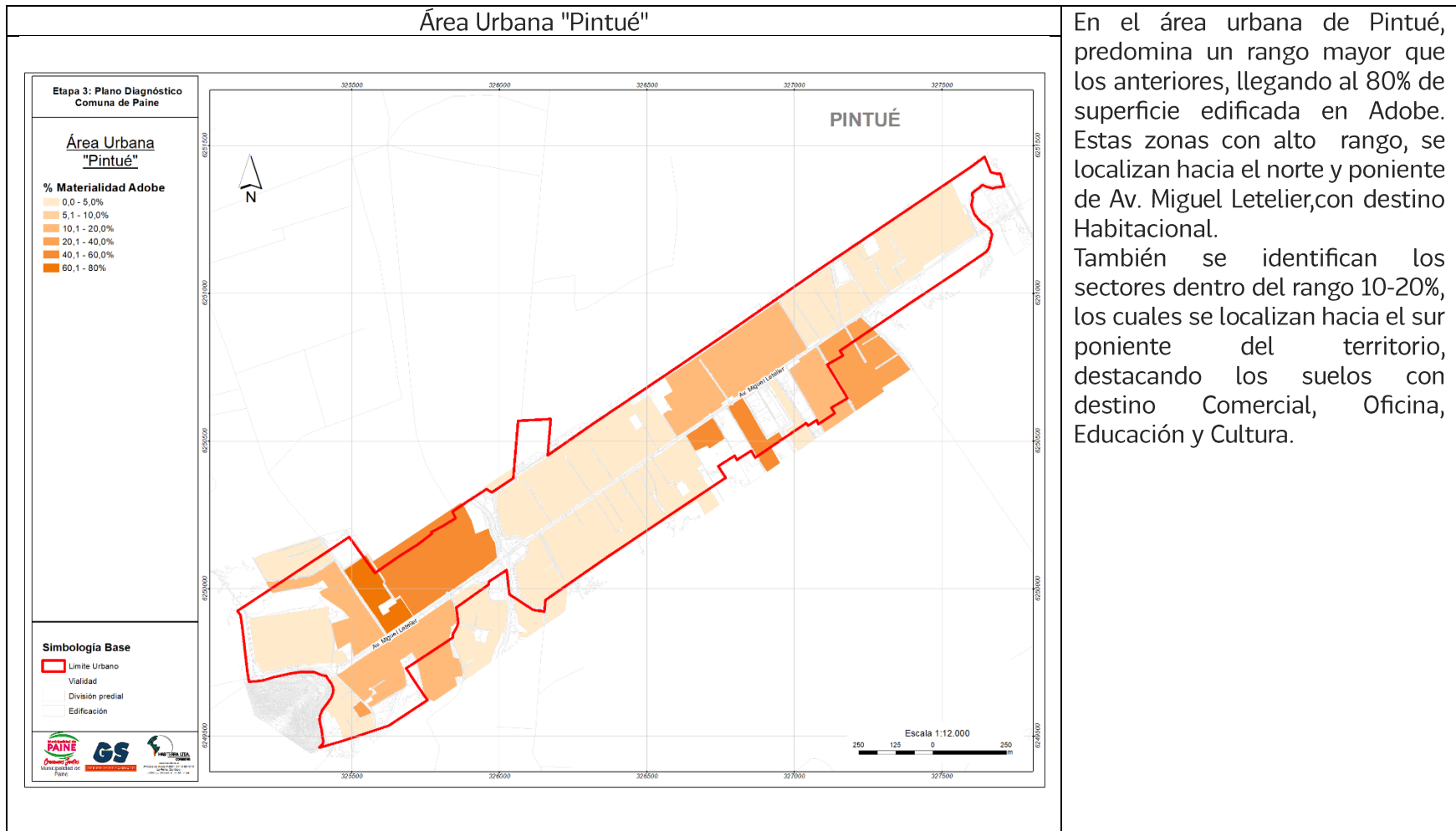
Ilustración 1-104 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "Chada"



Chada presenta un rango límite de 40-60% de superficie edificada en adobe por manzana. Esto se ve representado en la ilustración, al sur y poniente de la calle La Romana. Localizado en un sector con suelo Habitacional. También así, el rango 10-20% y 20-40% se posiciona en zonas habitacionales en su totalidad.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-105 Porcentaje Materialidad de Adobe por manzana Área Urbana "Pintué"



En el área urbana de Pintué, predomina un rango mayor que los anteriores, llegando al 80% de superficie edificada en Adobe. Estas zonas con alto rango, se localizan hacia el norte y poniente de Av. Miguel Letelier, con destino Habitacional.

También se identifican los sectores dentro del rango 10-20%, los cuales se localizan hacia el sur poniente del territorio, destacando los suelos con destino Comercial, Oficina, Educación y Cultura.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

viii. Calidad de la edificación

En este apartado se realizará un análisis de la calidad de las edificaciones para poder comprender el estado de éstas y relacionarlas con el sector, la superficie que abarcan y cómo se presentan.

Para el estudio se tomó como base el dato INE aplicado a la manzana de estudio, en las cuales se observarán los porcentajes promedio de calidad por superficie.

La tabla de rangos como base de análisis se presenta de la siguiente forma:

Tabla 1-79 Rangos de Calidad de la Edificación

Calidad	
1	Inferior
2	Media inferior
3	Media
4	Media Superior
5	Superior
0	Sin Clasificación

Fuente: INE (2017)

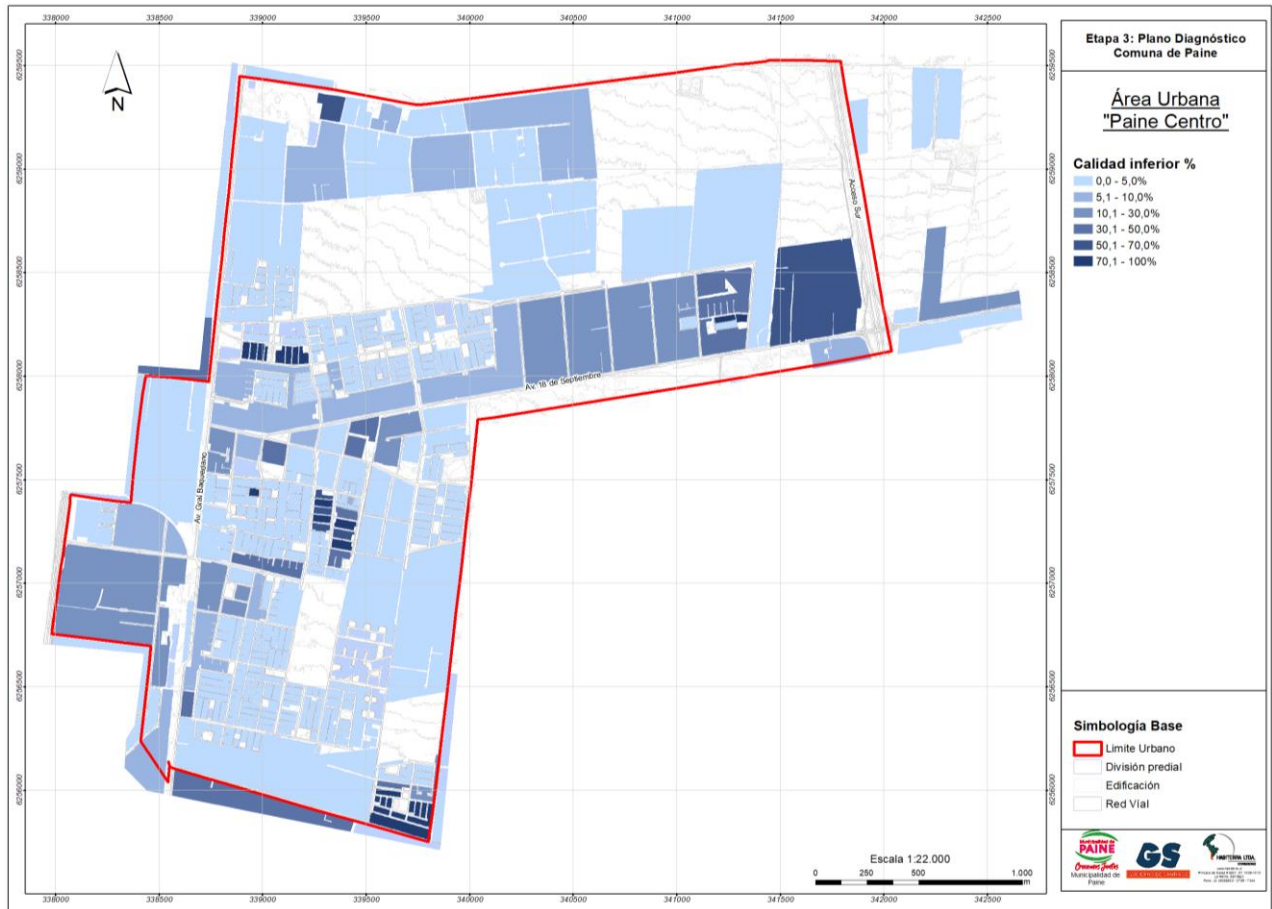
- *Porcentajes de Calidad Inferior por manzana*

Como se muestra en la imagen, la concentración de calidad inferior del rango 10-30%, se encuentra al norte de la Av. 18 de Septiembre, como también al sur de la zona Urbana, en donde el suelo tiene como destino jerárquico el Habitacional, pero también presenta los destinos de comercio y oficina.

En el centro del área urbana de Paine Centro, se identifican manzanas con calidad inferior que se encuentran en los rangos de 30-50%, con equipamientos presentes y los destinos de; comercio, deporte, educación y habitacional.

Se identifica de manera específica, altos rangos de porcentajes de calidad inferior, de 60-100%, hacia el poniente del territorio, limitando con el Acceso Sur, destacando el uso de suelo Habitacional.

Ilustración 1-106 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana "Paine Centro"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

La imagen nos muestra también, la calidad inferior que poseen las villas San Ignacio y Paula Jaraquemada. Las cuales son sectores en su totalidad habitacionales. Si relacionamos las observaciones con los estudios anteriores, podemos identificar que las zonas con mayor porcentaje de calidad inferior, se relacionan con las materialidades de edificación que predominan en esas manzanas, en este caso, Albañilería y Adobe.

Ilustración 1-107 Edificaciones en condición de calidad inferior Paine Centro



Fuente: Google Earth 2023

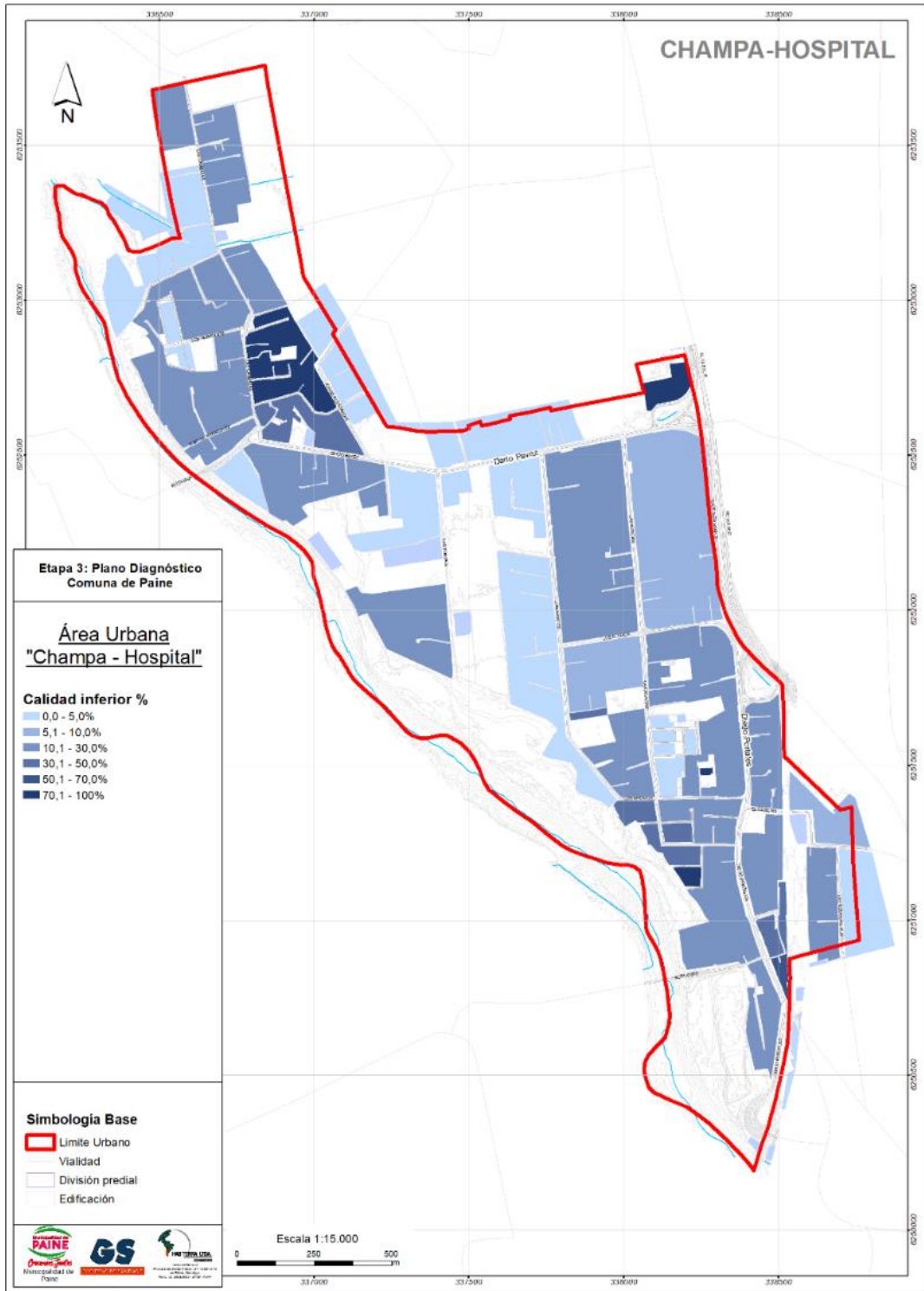
En el Área urbana de Champa-Hospital, se puede reconocer a primera vista que la mayor superficie del territorio está por sobre el rango de 10% en la calidad inferior de su edificación.

Los sectores "céntricos" de Champa y Hospital, muestran un porcentaje de calidad inferior del 30-50%, en donde el destino principal es Habitacional.

Se muestran de manera más específica las zonas con el máximo porcentaje de calidad inferior, que se posicionan en el rango 60-100%, en donde sus destinos son los ya mencionados anteriormente.

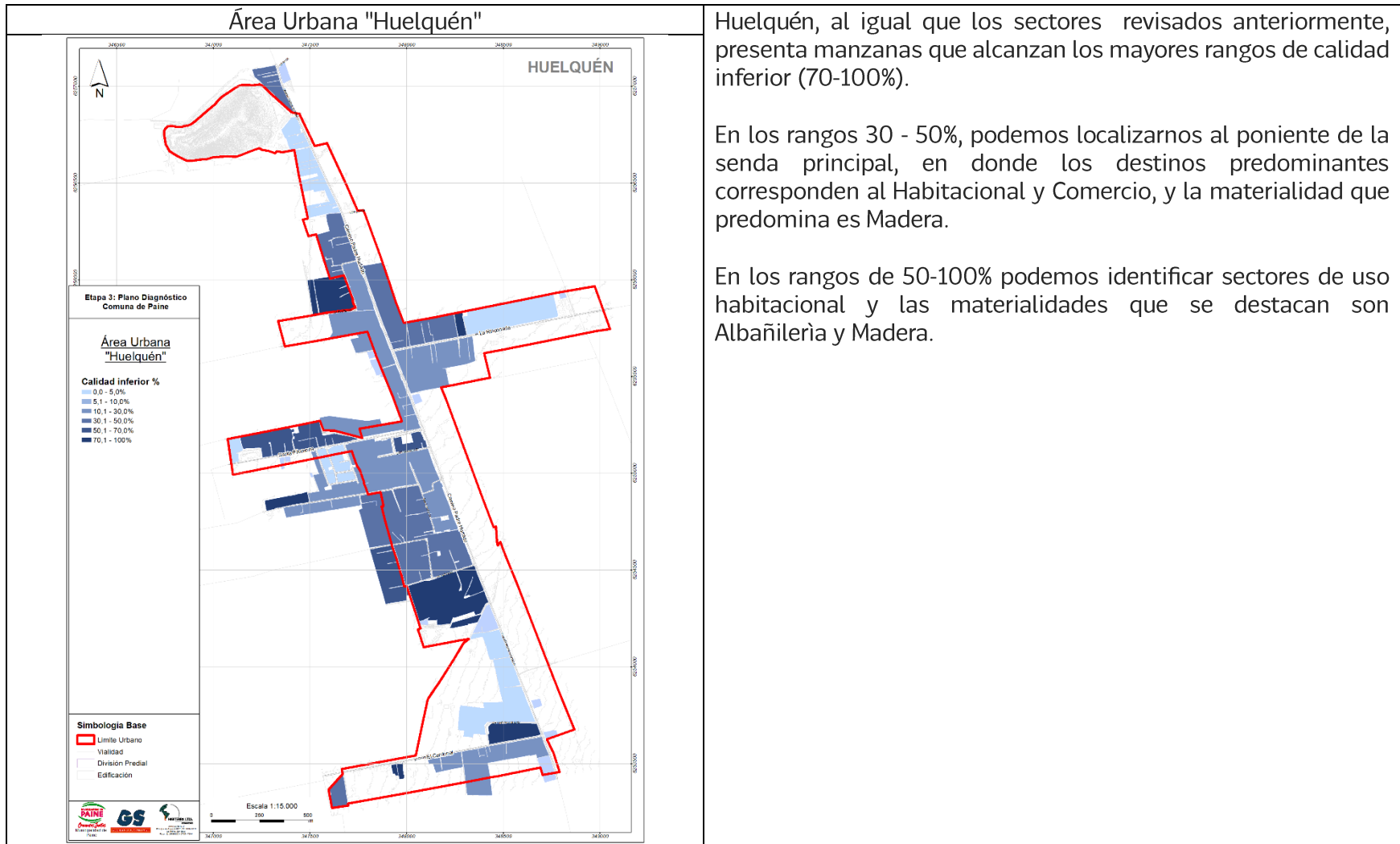
Al relacionar las observaciones con la ocupación y materialidad, se puede identificar que, en los sectores con un mayor porcentaje de calidad inferior, las materialidades que predominan son la Albañilería y la Madera.

Ilustración 1-108 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "Champa - Hospital"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-109 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "Huelquén"



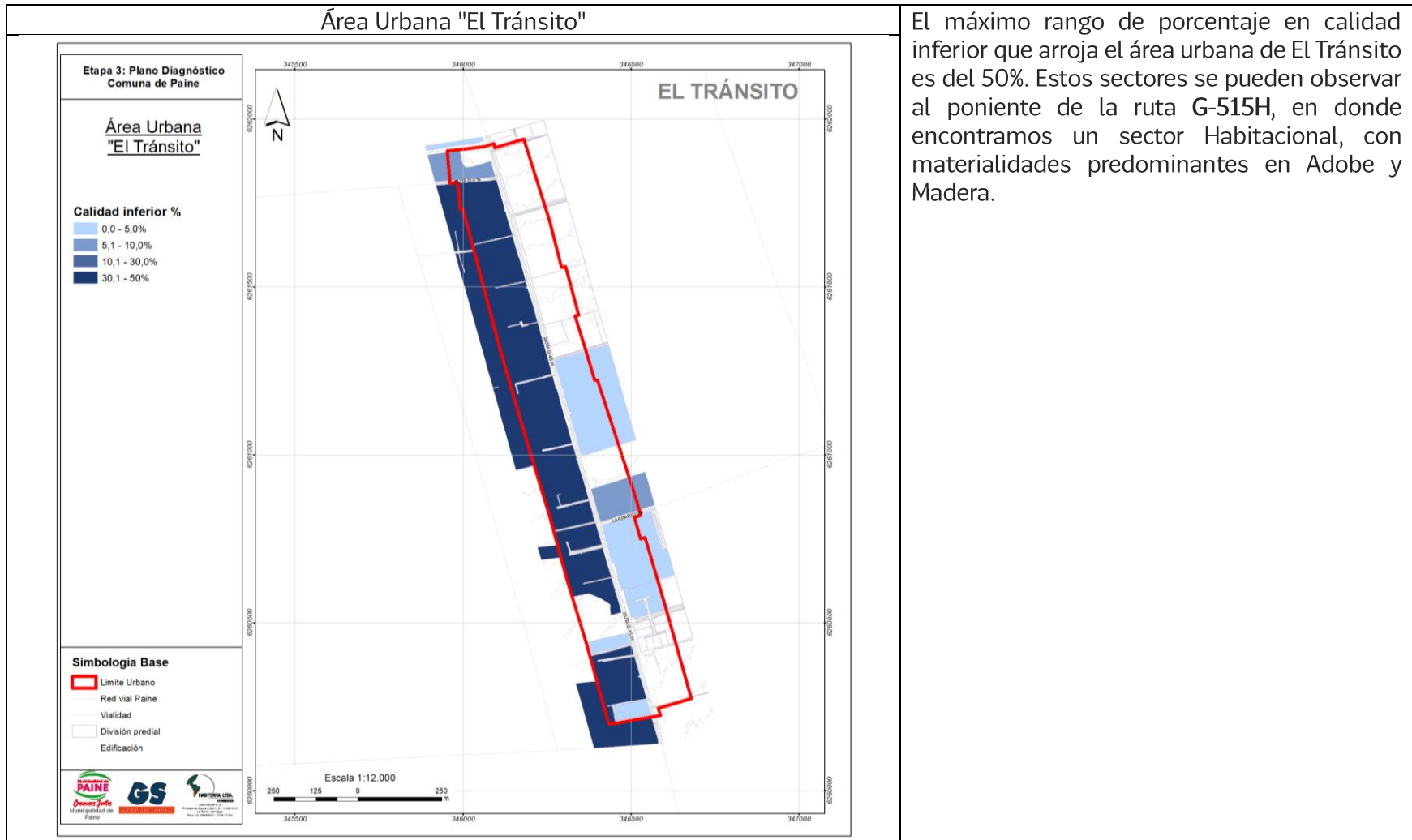
Huelquén, al igual que los sectores revisados anteriormente, presenta manzanas que alcanzan los mayores rangos de calidad inferior (70-100%).

En los rangos 30 - 50%, podemos localizarnos al poniente de la senda principal, en donde los destinos predominantes corresponden al Habitacional y Comercio, y la materialidad que predomina es Madera.

En los rangos de 50-100% podemos identificar sectores de uso habitacional y las materialidades que se destacan son Albañilería y Madera.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

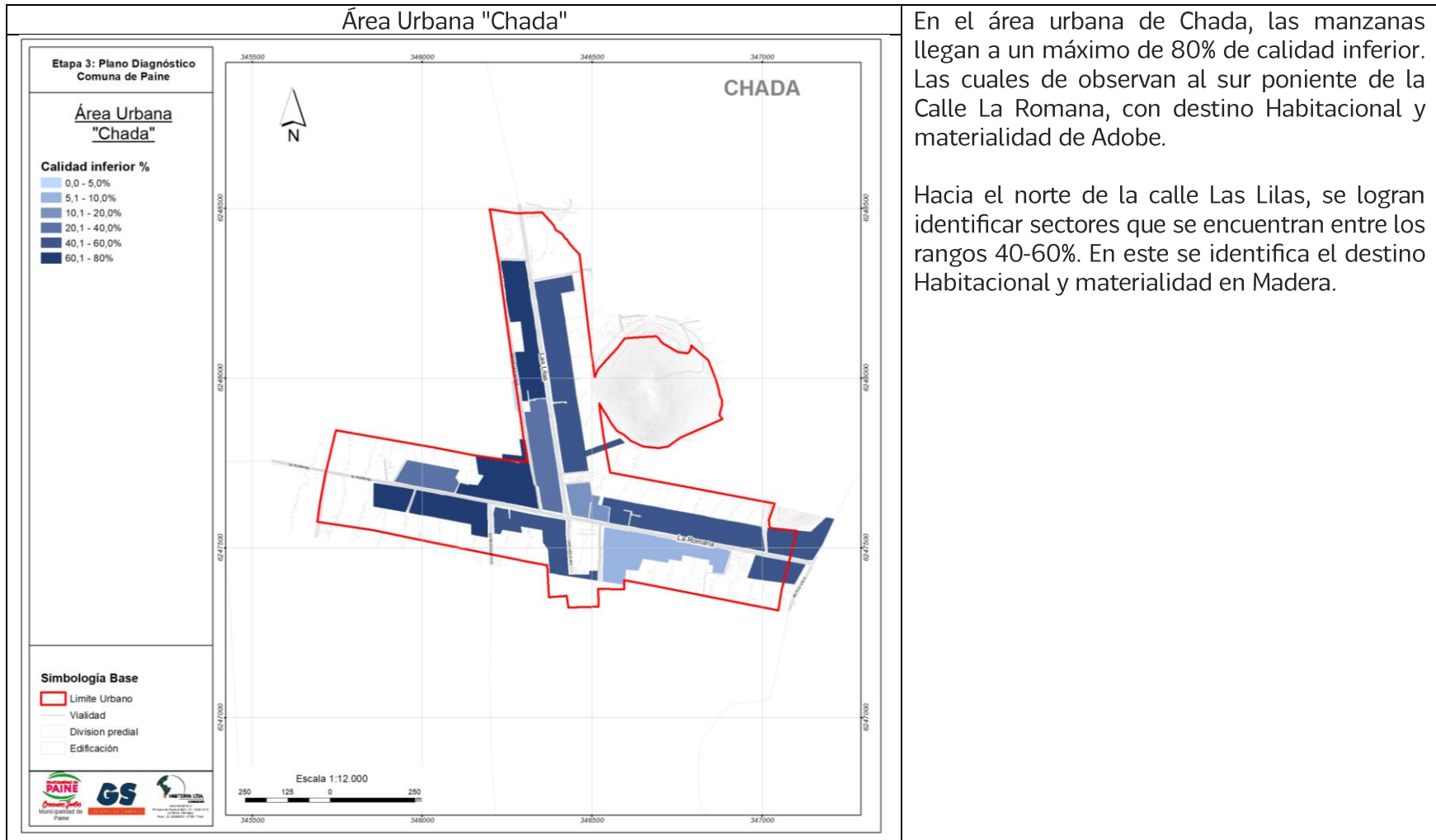
Ilustración 1-110 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "El Tránsito"



El máximo rango de porcentaje en calidad inferior que arroja el área urbana de El Tránsito es del 50%. Estos sectores se pueden observar al poniente de la ruta G-515H, en donde encontramos un sector Habitacional, con materialidades predominantes en Adobe y Madera.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-111 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "Chada"

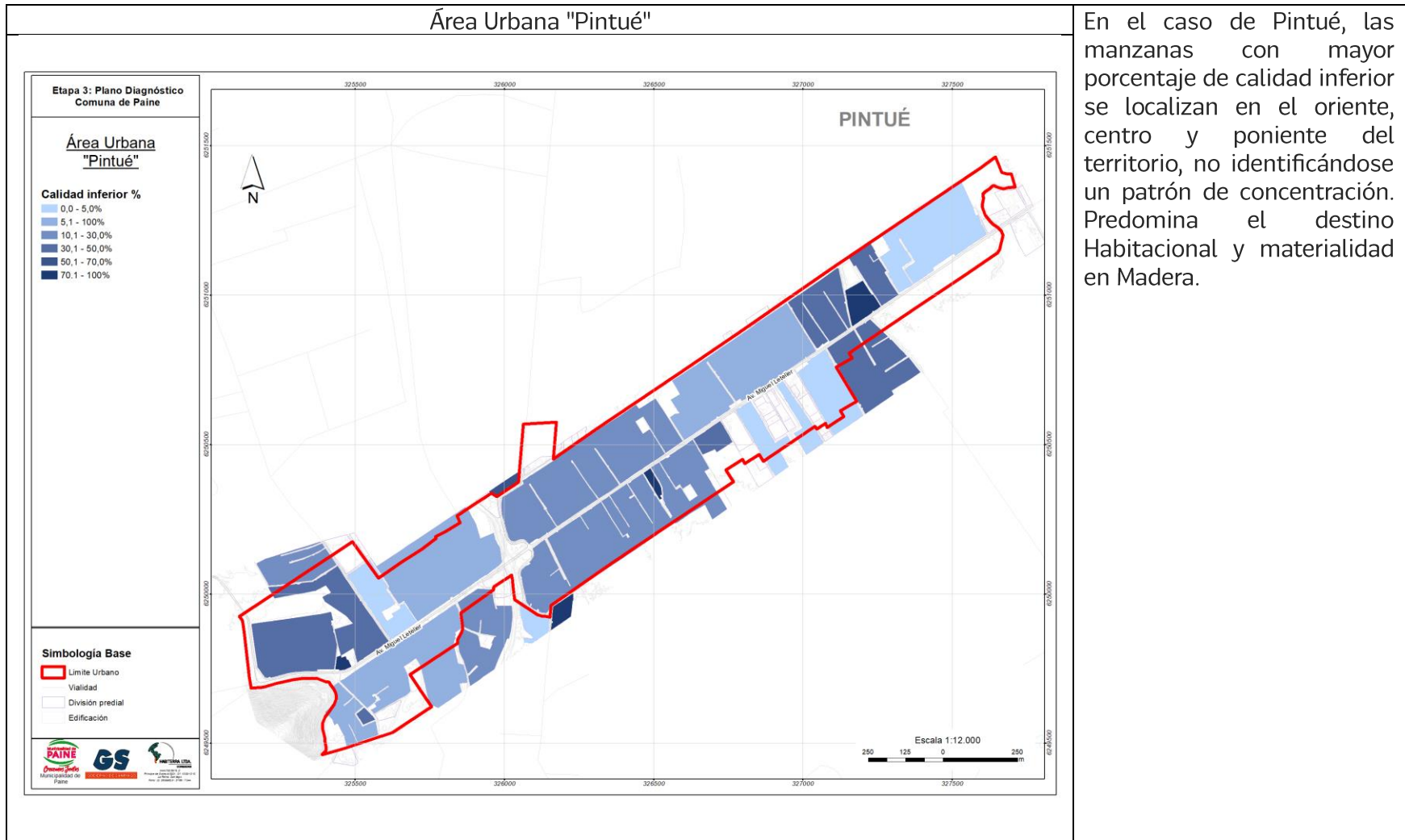


En el área urbana de Chada, las manzanas llegan a un máximo de 80% de calidad inferior. Las cuales se observan al sur poniente de la Calle La Romana, con destino Habitacional y materialidad de Adobe.

Hacia el norte de la calle Las Lilas, se logran identificar sectores que se encuentran entre los rangos 40-60%. En este se identifica el destino Habitacional y materialidad en Madera.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-112 Porcentaje de Calidad Inferior por manzana Área Urbana "Pintué"



En el caso de Pintué, las manzanas con mayor porcentaje de calidad inferior se localizan en el oriente, centro y poniente del territorio, no identificándose un patrón de concentración. Predomina el destino Habitacional y materialidad en Madera.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

- *Porcentajes de Calidad Media Inferior por manzana*

En cuanto a las construcciones de calidad media inferior, se puede identificar una concentración en los sectores residenciales de Paine Centro, dentro de un rango de 70-100%. Se muestra con un naranja más oscuro, el cual se disipa de manera uniforme en el territorio.

Al relacionar las observaciones de capítulos anteriores, podemos identificar que los sectores con mayor concentración de calidad media inferior, su destino principal es el Habitacional, su coeficiente de ocupación desde el 0,90 al 1,0 y la materialidad predominante Albañilería.

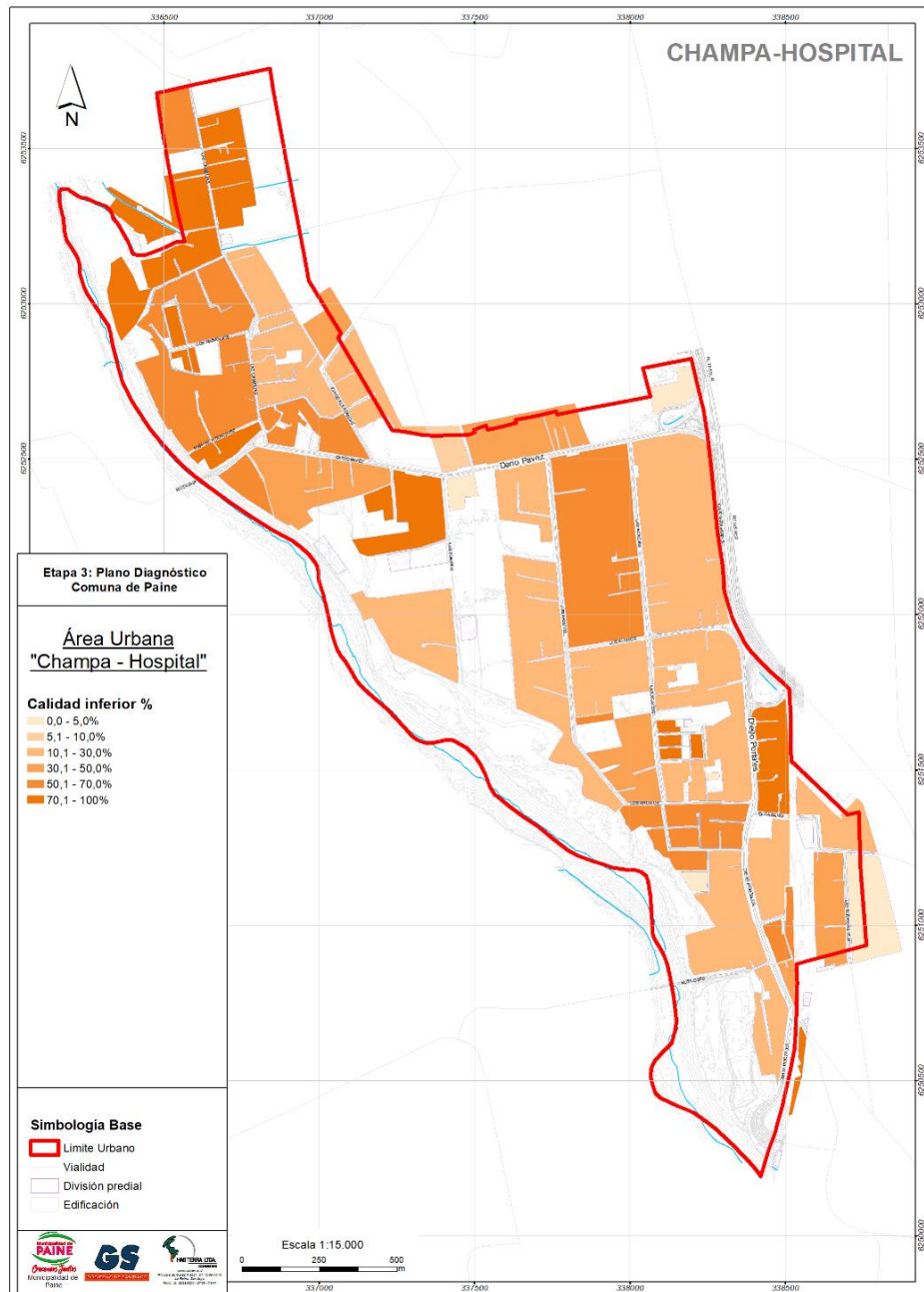
Ilustración 1-113 Calidad Media Inferior por manzana Paine Centro



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

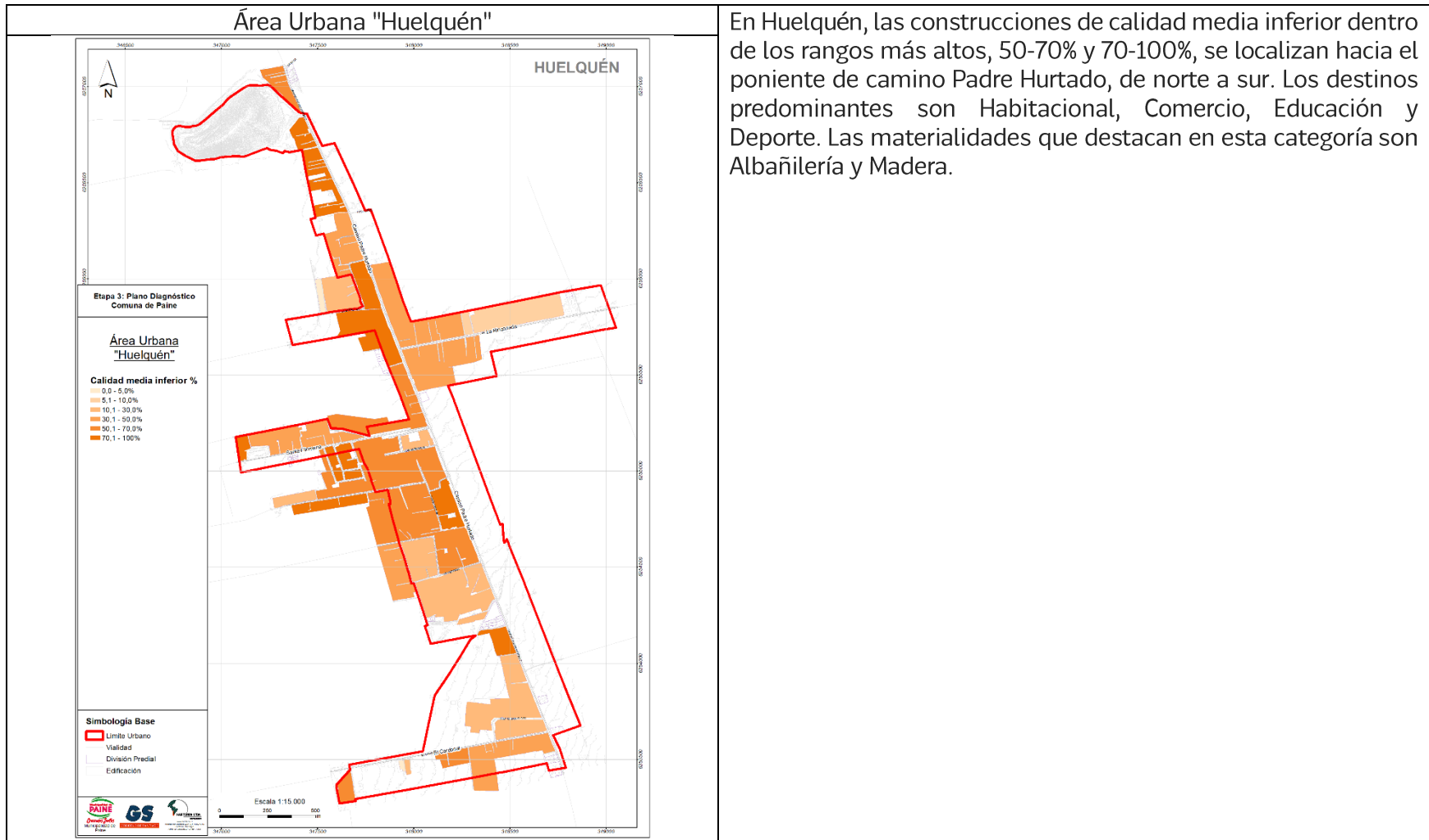
En el área urbana de Champa Hospital, se puede identificar que las manzanas con mayor porcentaje de calidad media inferior de edificación, se encuentran en los alrededores de los centros que cuentan con calidad inferior, en los sectores donde intersectan Darío Pávez con Las Camelias (Champa) y en Diego Portales con Los Aromos (Hospital). Los destinos que predominan en estas manzanas son Habitacional, Comercial, Educacional, Culto y Deporte. Las materialidades predominantes son Albañilería y Madera.

Ilustración 1-114 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "Champa - Hospital"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

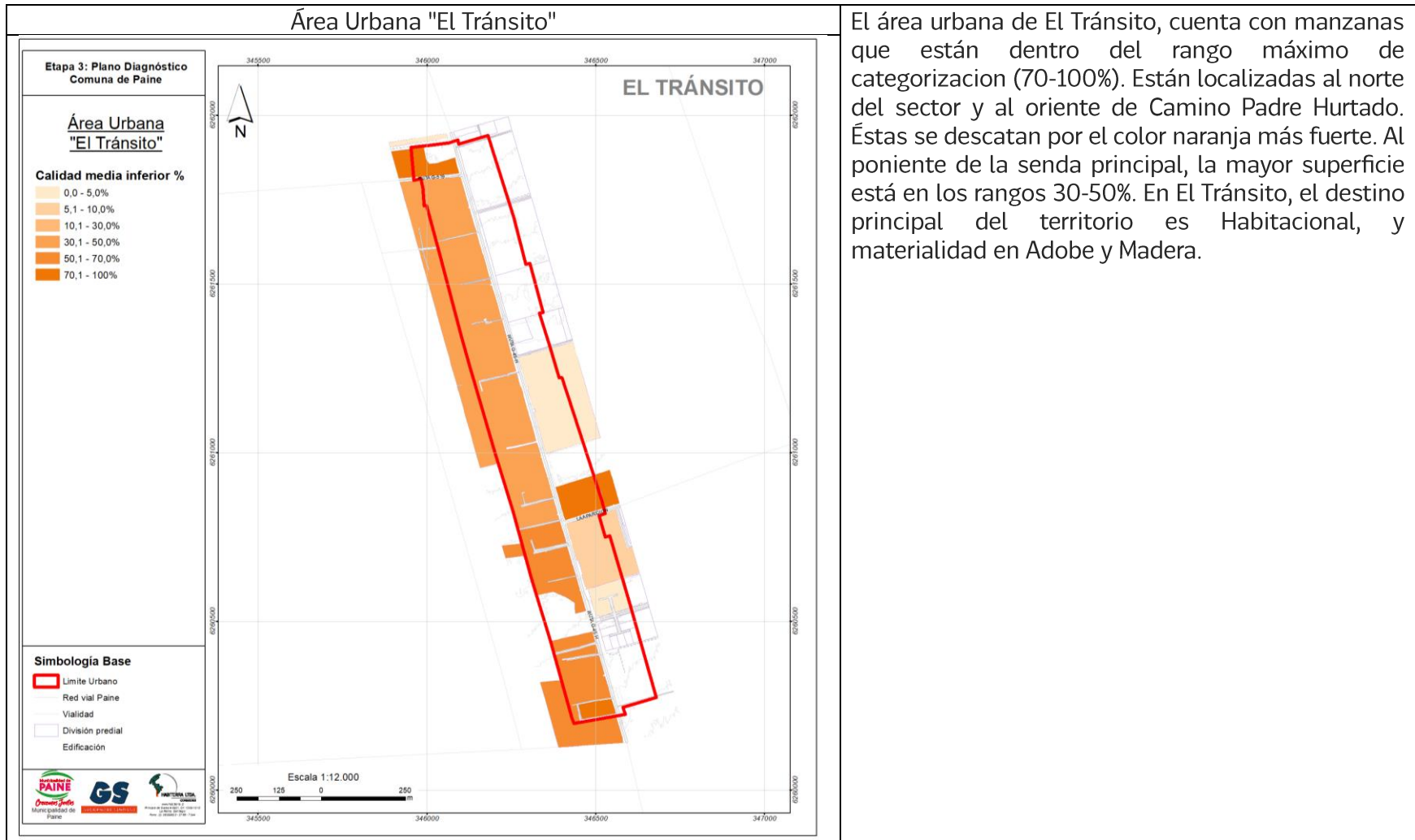
Ilustración 1-115 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "Huelquén"



En Huelquén, las construcciones de calidad media inferior dentro de los rangos más altos, 50-70% y 70-100%, se localizan hacia el poniente de camino Padre Hurtado, de norte a sur. Los destinos predominantes son Habitacional, Comercio, Educación y Deporte. Las materialidades que destacan en esta categoría son Albañilería y Madera.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

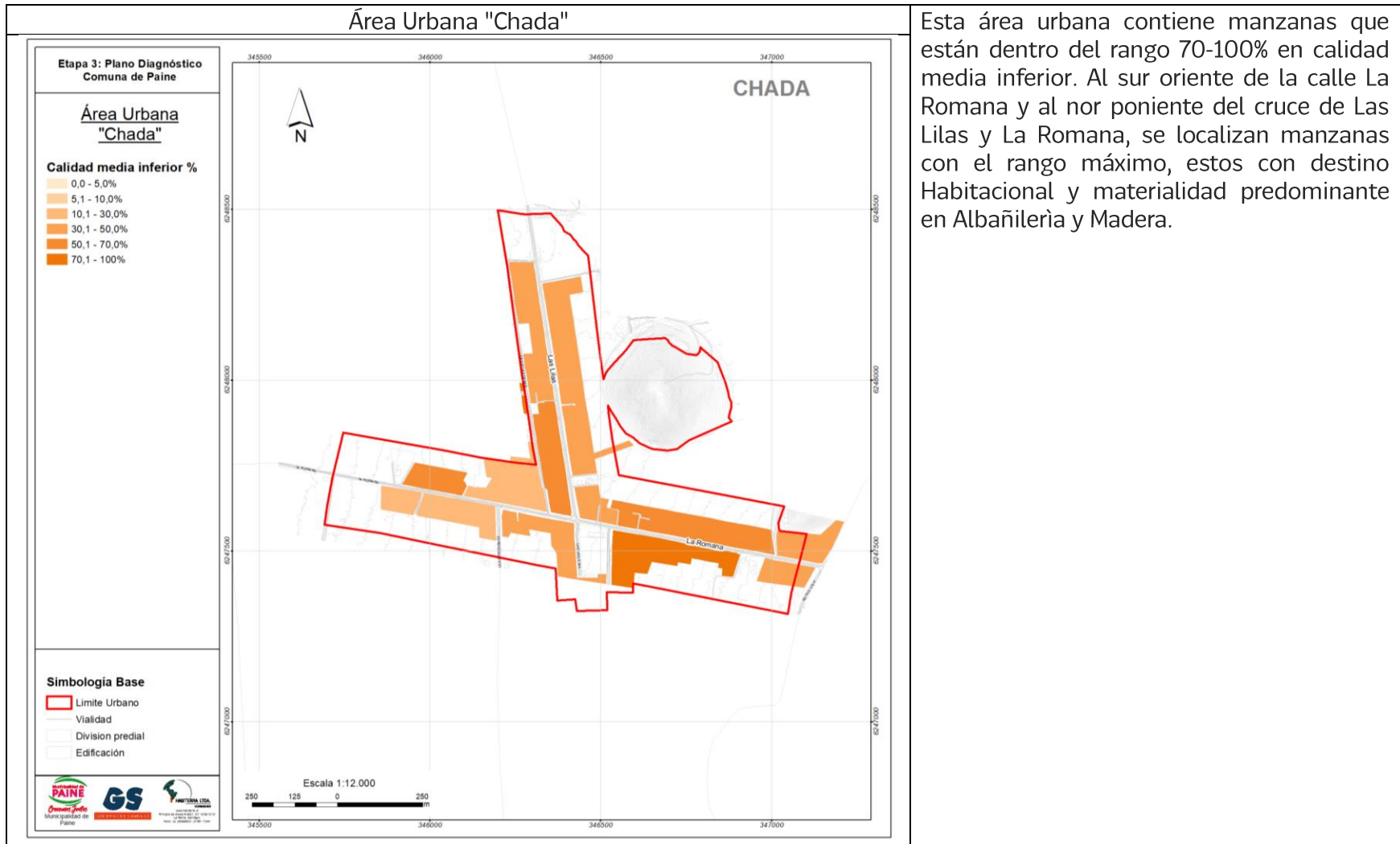
Ilustración 1-116 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "El Tránsito"



El área urbana de El Tránsito, cuenta con manzanas que están dentro del rango máximo de categorización (70-100%). Están localizadas al norte del sector y al oriente de Camino Padre Hurtado. Éstas se destacan por el color naranja más fuerte. Al poniente de la senda principal, la mayor superficie está en los rangos 30-50%. En El Tránsito, el destino principal del territorio es Habitacional, y materialidad en Adobe y Madera.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

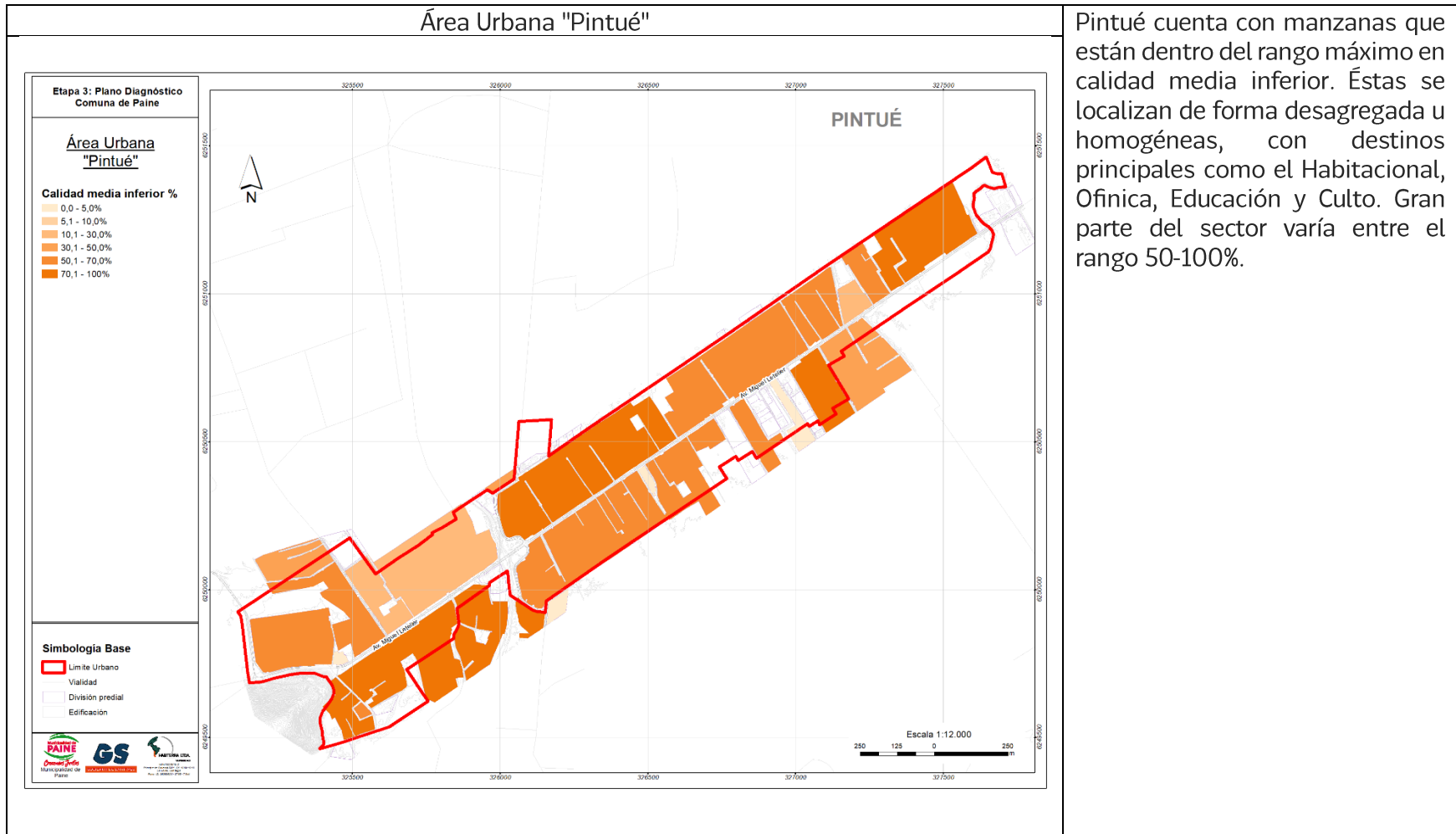
Ilustración 1-117 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "Chada"



Esta área urbana contiene manzanas que están dentro del rango 70-100% en calidad media inferior. Al sur oriente de la calle La Romana y al nor poniente del cruce de Las Lilas y La Romana, se localizan manzanas con el rango máximo, estos con destino Habitacional y materialidad predominante en Albañilería y Madera.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-118 Porcentaje de Calidad Media Inferior por manzana Área Urbana "Pintué"



Pintué cuenta con manzanas que están dentro del rango máximo en calidad media inferior. Éstas se localizan de forma desagregada u homogéneas, con destinos principales como el Habitacional, Ofinica, Educación y Culto. Gran parte del sector varía entre el rango 50-100%.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

- *Porcentajes de Calidad Media por manzana*

La calidad media se observa en la ilustración con el color café más oscuro, el cual representa el rango entre 70-100%, concentrándose en el sector norte de Paine Centro, con destino Habitacional y materialidad predominante en Albañilería. En el sector céntrico también se identifican manzanas con alto porcentaje de calidad media, las cuales se corresponden con destinos Educativos, Deportivos y Habitacional.

Ilustración 1-119 Porcentaje de Calidad Media por manzana "Paine Centro"

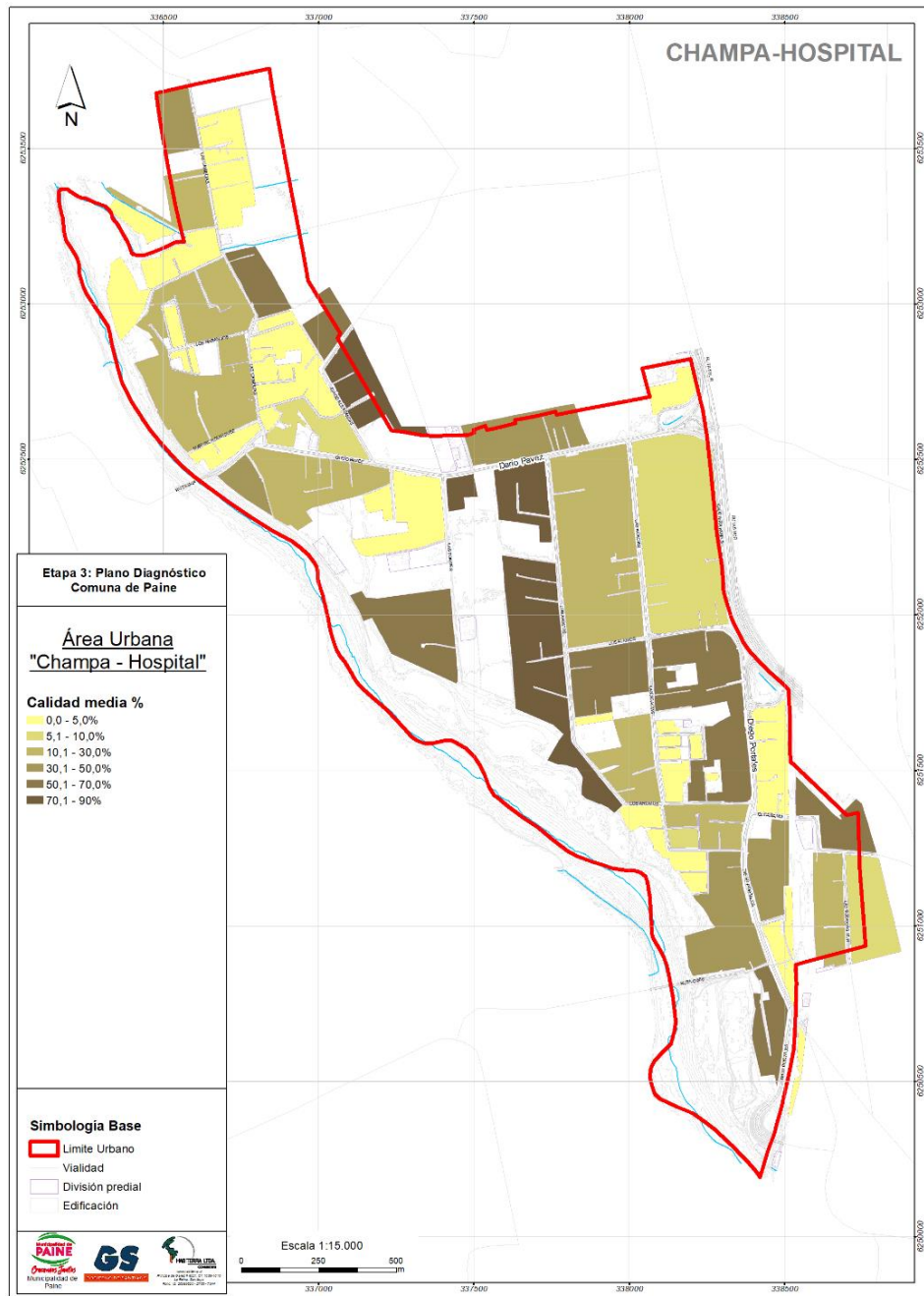


Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

El área urbana de Champa - Hospital contiene manzanas con rangos máximos de 70-90%, con la mayor concentración en el centro geométrico del área de estudio, en donde se identifica el destino de uso Habitacional y materialidad predominante en Albañilería.

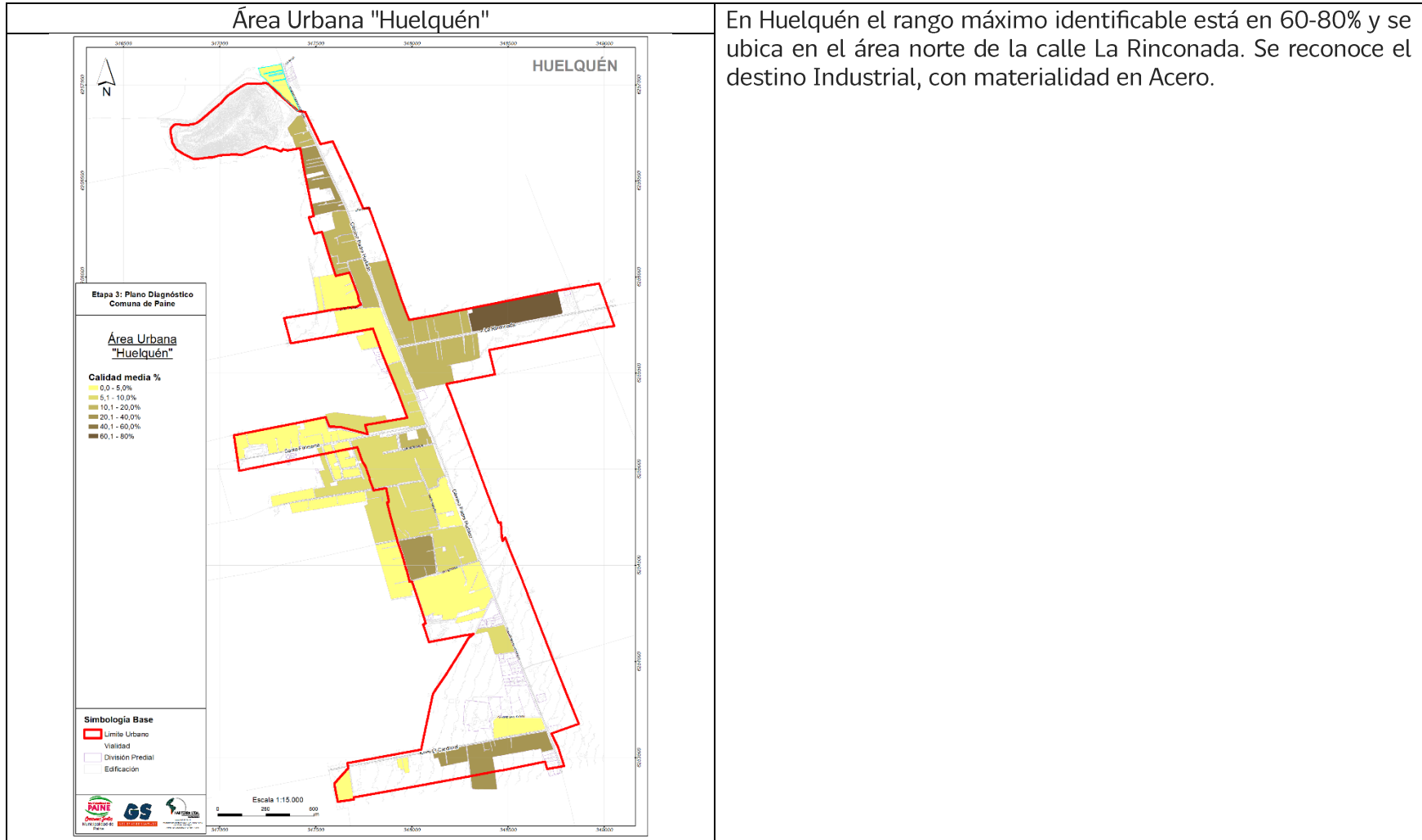
En el sector de Champa, las manzanas con mayor porcentaje se ubican en el límite urbano oriente, con destino Habitacional y Educacional y materialidad Albañilería y Madera.

Ilustración 1-120 Porcentaje de Calidad Media por manzana Área Urbana "Champa - Hospital"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-121 Porcentaje de Calidad Media por manzana Área Urbana "Huelquén"



En Huelquén el rango máximo identificable está en 60-80% y se ubica en el área norte de la calle La Rinconada. Se reconoce el destino Industrial, con materialidad en Acero.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-122 Porcentaje de Calidad Media por manzana Área Urbana "Pintué"



En la imagen se destaca en color café más oscuro, la manzana con mayor porcentaje de calidad media (70-100%), esta se define como una zona Habitacional y con sectores sin información registrada. La materialidad destacada de ese sector es Adobe y Madera.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

- *Porcentajes de Calidad Media superior por manzana*

Como se aprecia en la ilustración, las manzanas que se destacan en el color más oscuro son aquellas que están dentro del rango 70-100% de su edificación en calidad media superior. Se identifican sectores de bodega, almacenaje e industriales.

Estas manzanas localizadas, cuentan con edificaciones con materialidad en Acero, Hormigón y elementos Prefabricados.

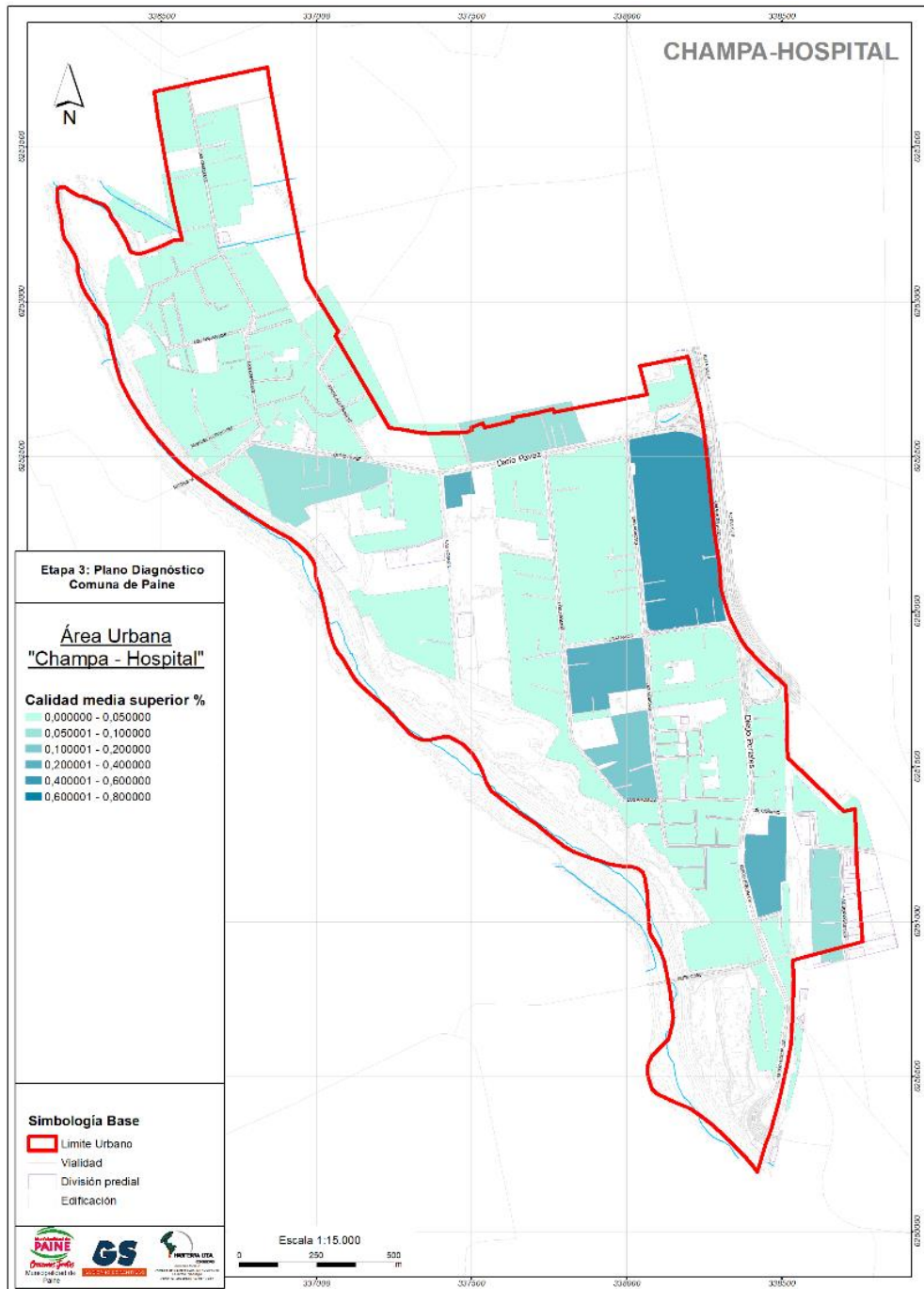
Ilustración 1-123 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "Paine Centro"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

En el área urbana de Champa-Hospital, al igual que en el caso anterior, se pueden distinguir las manzanas con calidad media superior, con el color más oscuro, representando el rango máximo en el que están estas manzanas, que es de 60-80%. Estas manzanas tienen destino Industrial y Habitacional, con materialidad destacada en Acero y Hormigón.

Ilustración 1-124 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "Champa-Hospital"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

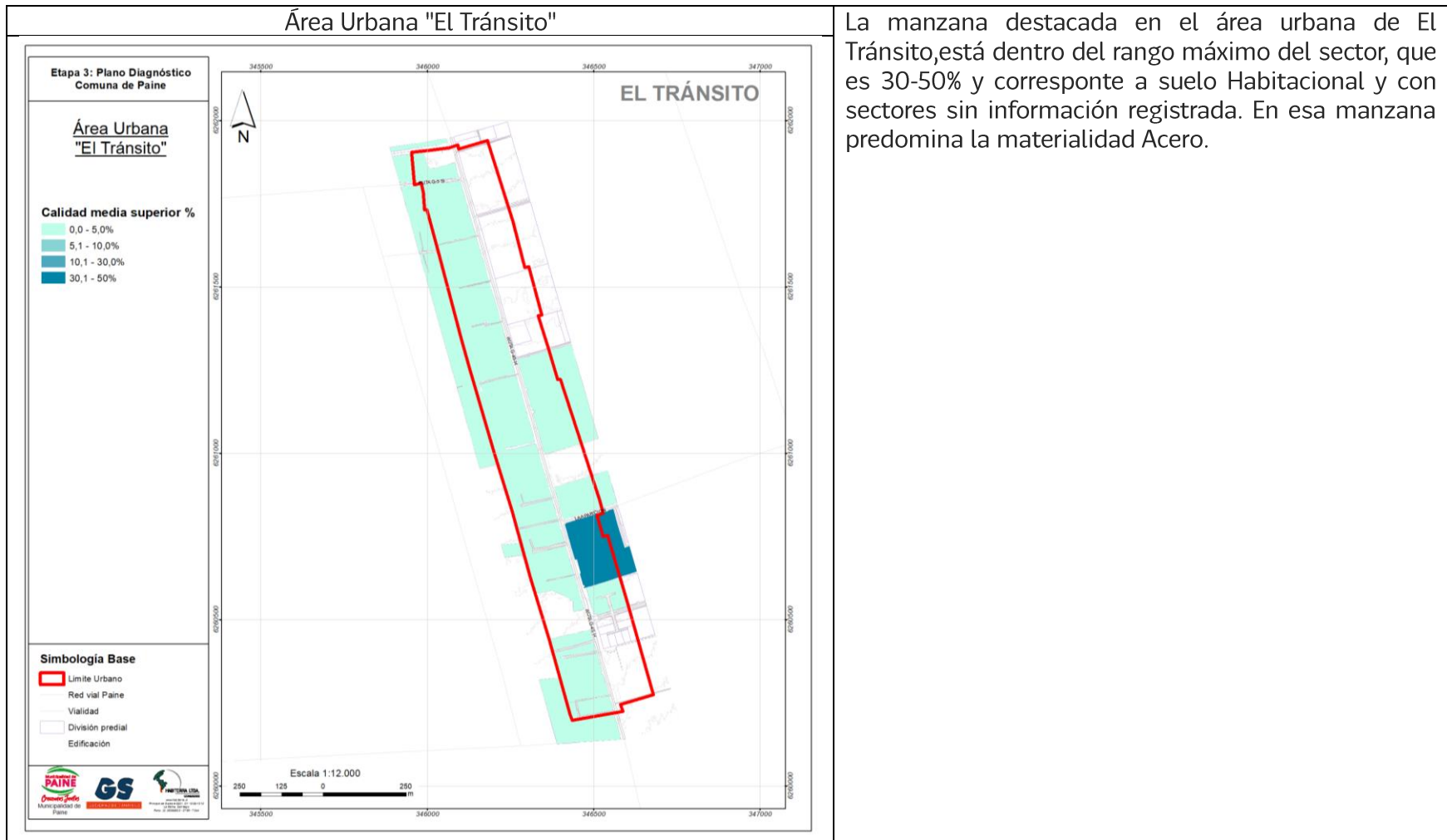
En Huelquén se pueden identificar las manzanas con mayor porcentaje de calidad media superior (rango máximo 10-15%), las cuales se localizan en los bordes norte y sur de la calle La Rinconada. Estas manzanas poseen destino Habitacional e Industrial y la materialidad que predomina es Acero y Albañilería.

Ilustración 1-125 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "Huelquén"



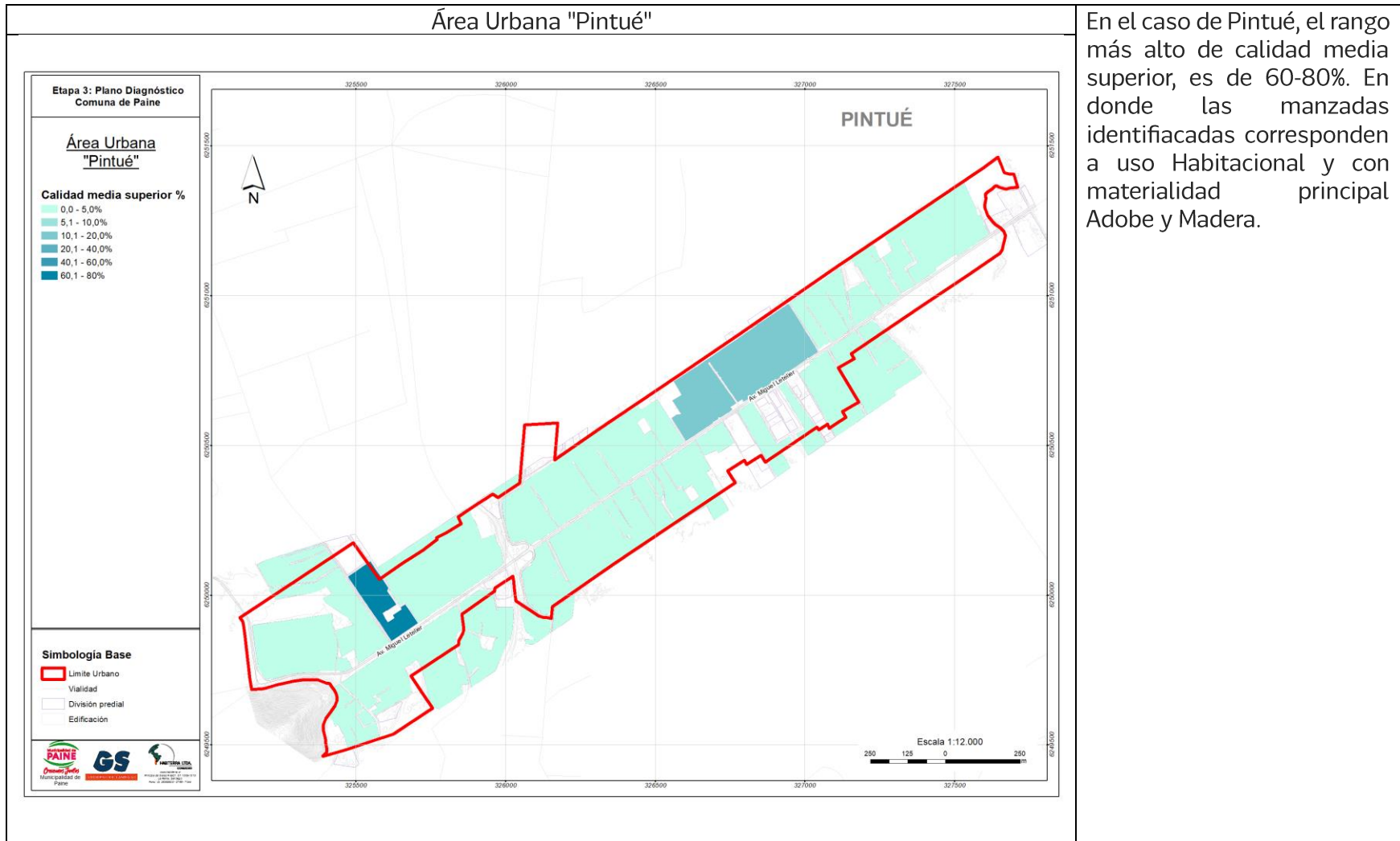
Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-126 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "El Tránsito"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Ilustración 1-127 Porcentaje de Calidad Media Superior por manzana Área Urbana "Pintué"



En el caso de Pintué, el rango más alto de calidad media superior, es de 60-80%. En donde las manzanas identificadas corresponden a uso Habitacional y con materialidad principal Adobe y Madera.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

- *Porcentajes de Calidad Superior por manzana*

Al analizar la categoría de calidad superior, notamos como disminuyen las manzanas que se destacan. En la imagen a continuación, se logran identificar 3 sectores que están dentro del rango máximo que es de 50-70%. Estas manzanas tienen destino Industrial (manzana al norponiente del territorio), Comercial (manzana ubicada en Av. General Baquedano) y de Oficina (manzana al límite urbano poniente). En estas manzanas la materialidad que predomina es Acero, Hormigón y elementos Prefabricados.

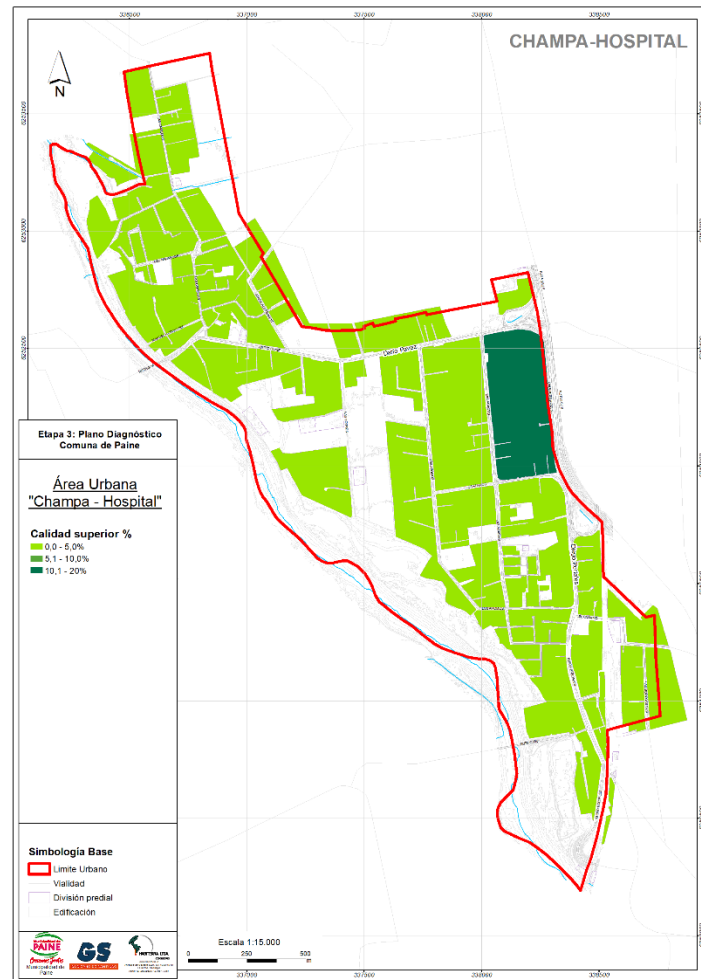
Ilustración 1-128 Porcentaje de Calidad Superior por manzana "Paine Centro"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

En el área rural de Champa - Hospital, se reconoce la manzana con mayor porcentaje de calidad superior (con rango máximo 10-20%), la que tiene destino Industrial. Esta manzana tiene como materialidad predominante el Acero y Hormigón.

Ilustración 1-129 Porcentaje de Calidad Superior por manzana Área Urbana "Champa-Hospital"



Fuente: Elaboración propia en base a INE (2023)

Al realizar las observaciones anteriores y relacionarlas con estudios anteriores, se pueden identificar los siguientes puntos:

- No todas las áreas urbanas tienen los mismos rangos de calidad; varían en sus porcentajes máximos por las cantidades de muestras. También no todos los sectores tienen categoría de calidad superior; Chada tiene en su máxima categoría la calidad media. Paine Centro y Champa - Hospital son las únicas áreas urbanas de la comuna de Paine que tienen categoría superior en sus edificaciones.

- En las categorías de calidad inferior y media inferior, los destinos que más se identificaron fueron, en primer lugar, el Habitacional y en segundo lugar, el Comercio. También en esta misma categoría, la materialidad que destaca corresponde a Adobe, Albañilería y Madera.

- En la categoría de calidad media, los destinos que se identificaron fueron diferentes a los mencionados en las categorías anteriores. En esta categoría de identifican destinos de tipo

Habitacional, Educacional, Deportivos, Industrial y de Almacenaje. En esta misma categoría los materiales destacados fueron en primer lugar, Acero, luego Madera y Adobe.

- Las categorías media superior y superior se caracterizan por disminuir las cantidades de manzanas identificables. Estas tienen destino Bodega, Almacenaje e Industrial. Las materialidades destacables en esta categoría son Acero, Hormigón y elementos Prefabricados.

Luego de esos puntos que resumen las observaciones realizadas anteriormente, se puede entender que las edificaciones con destino habitacional y materialidad en Albañilería, Adobe y Madera, tienen calidad inferior, media inferior y media. Esta descripción representa gran parte de la superficie de las áreas urbanas de la comuna de Paine. Por otro lado, también se puede señalar que las edificaciones en mejor estado, en calidad media superior y superior, son edificios de acero, de hormigón o prefabricados con destinos industriales (Galpones, bodegas, almacenes, oficinas). Es importante destacar esto, ya que estas características representan baja superficie respecto a todas las áreas urbanas de estudio.

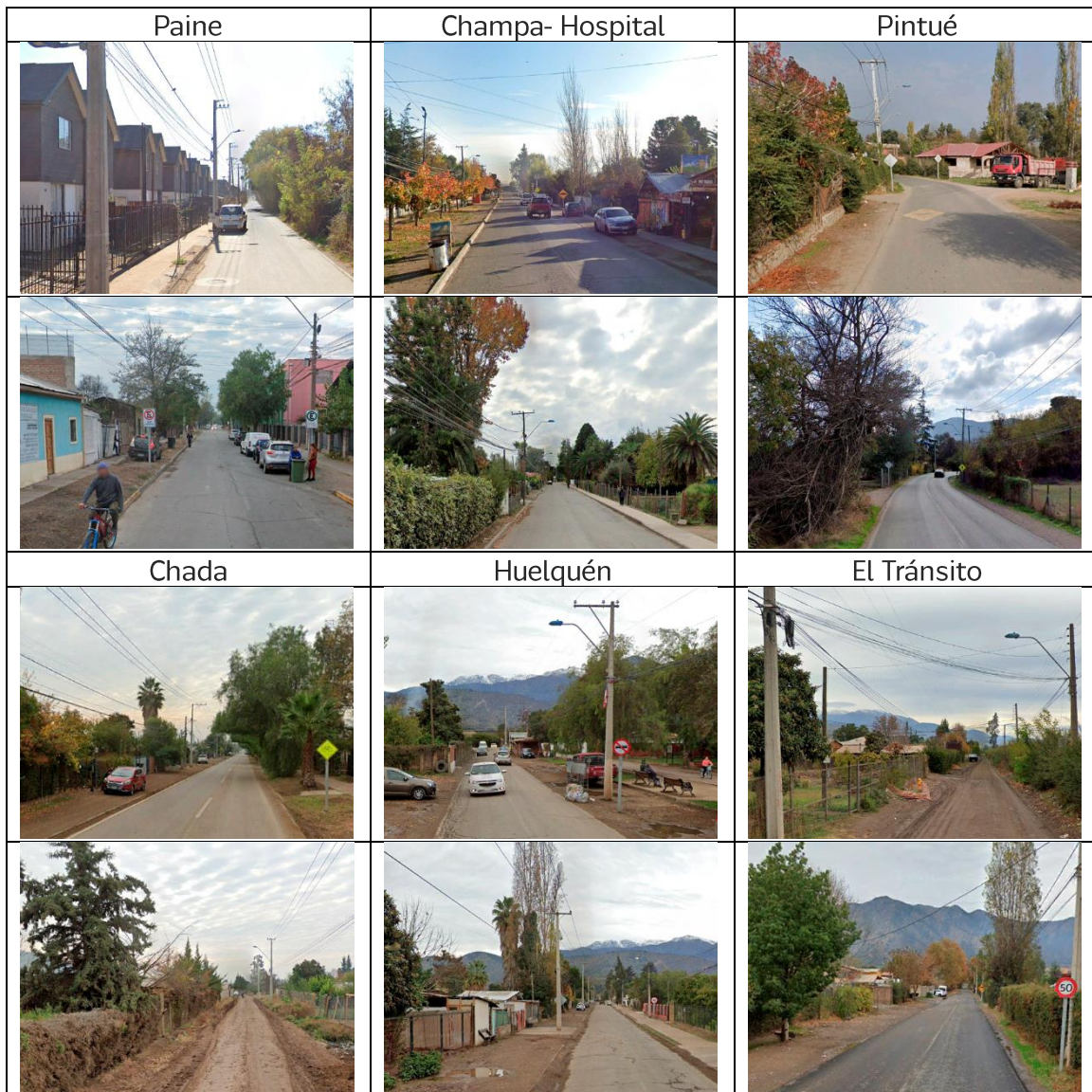
ix. Espacios Públicos

- *Vialidad*

Para efectos de este análisis, se tomará la Vialidad en el estudio de espacios públicos, comprendida por Avenidas, Calles y Pasajes.

Las calles principales de las áreas urbanas de la comuna de Paine, presentan un perfil vial homogéneo. Las variaciones que existen entre sí dependen de la conformación de la calle tipo (altura, línea de edificación, etc.). En la Mayoría de las áreas de estudio, la edificación es aislada (descartando zonas fundacionales que están compuestas en partes por viviendas agrupadas de fachada continua), por lo que los espacios públicos tipo calles, están delimitados por cierres y no por las edificaciones.

Ilustración 1-130 Imágenes de calles por Área Urbana, Comuna de Paine



Fuente: Google Earth 2023

Los **pasajes** en general se presentan como vías que desprenden de sendas de mayor escala. Tienen la función de conectar los accesos a la vivienda. Esta categoría de espacio público está presente en los sectores residenciales planificados, pero se observan también en los otros sectores pasajes y sendas que se desprenden de las avenidas y calles principales, para poder crear mejor conectividad a zonas habitacionales. Esta categoría se encuentra dentro de los límites urbanos de cada territorio.

Ilustración 1-131 Ejemplos de pasajes por área urbanas, comuna de Paine

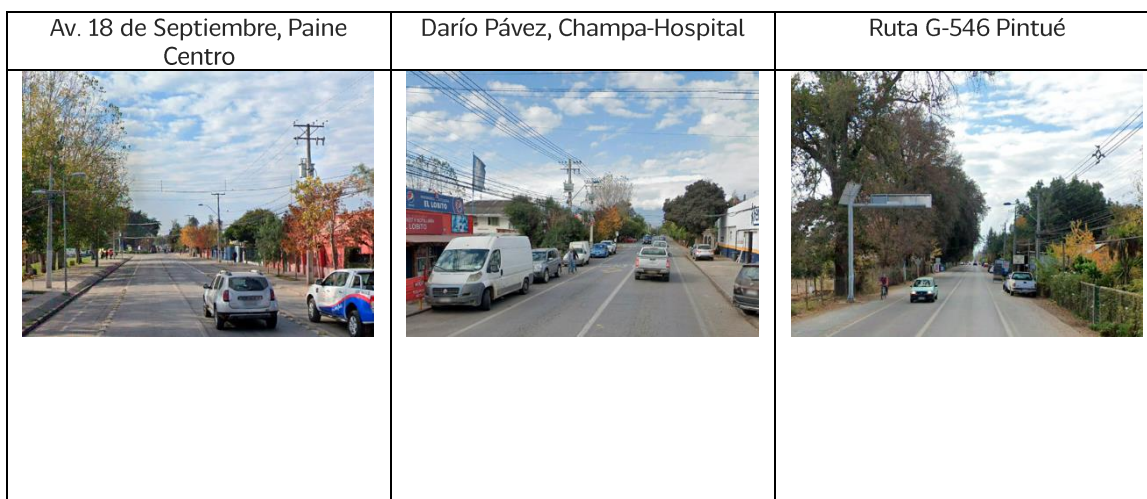


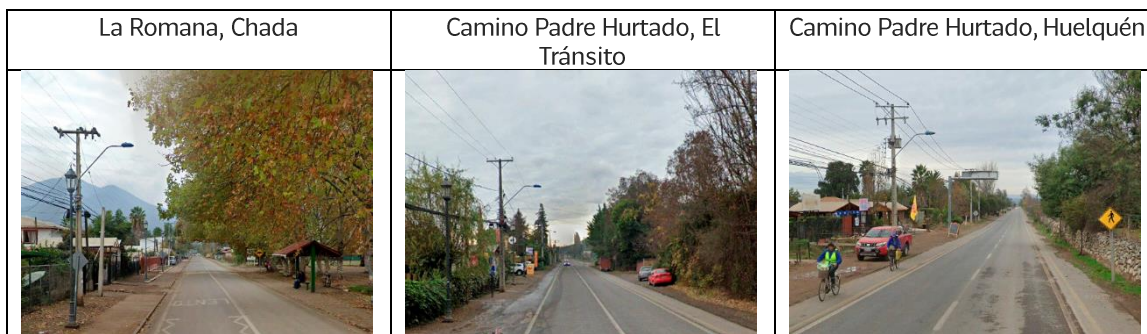
Fuente: Google Earth 2023

A continuación, se aprecian las **avenidas**, categoría de espacio público que corresponde a las principales sendas que estructuran y conectan las ciudades. Muchas de las áreas urbanas de la comuna de Paine, están estructuradas por 1 o 2 avenidas intercomunales de carácter principal.

En el caso de Paine Centro, Av. General Baquedano y Av. 18 de Septiembre; en el área urbana de Champa-Hospital, Darío Pavez y Diego Portales; en Chada, La Romana y Las Lilas. Los casos de Huelquén, El Tránsito y Pintué evidencia la estructura a base de rutas y avenidas principales.

Ilustración 1-132 Imágenes de Avenidas principales por Área Urbana, comuna de Paine





Fuente: Catastro MOP y Google Earth 2023

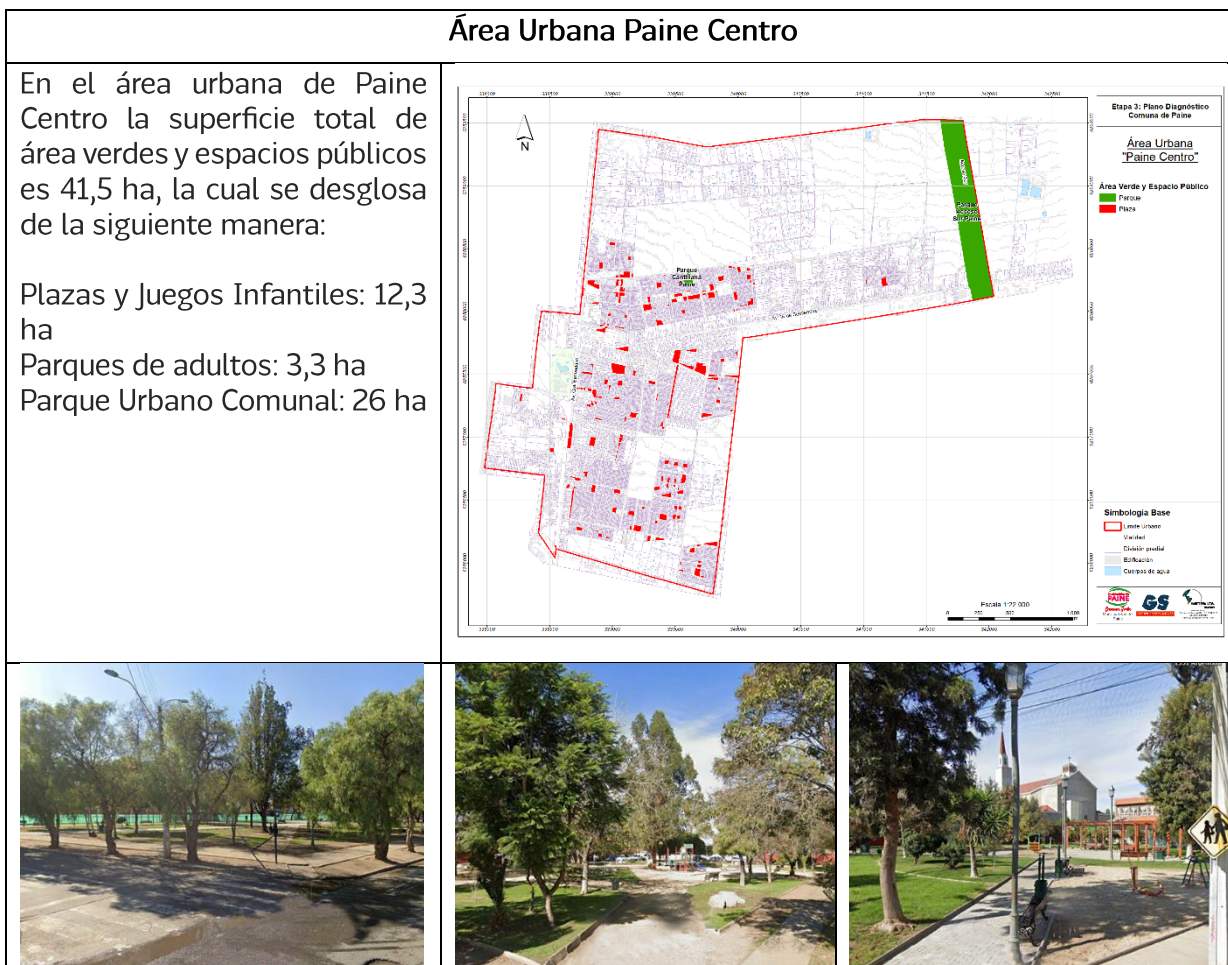
x. Plazas, parques y áreas verdes

A través del catastro realizado y la información previa proporcionada por el municipio, se elaboraron esquemas de localización de plazas, parques y áreas verdes existentes, además de los parques intercomunales establecidos por el PRMS.

Las categorías en las que se desglosan las plazas, parques y áreas verdes se definen por su superficie en las siguientes: Plazas y juegos (140m² a 3.500m²), Parques para adultos (3.500m² a 1 ha) y Parques Urbanos Comunales (más de 1 ha).

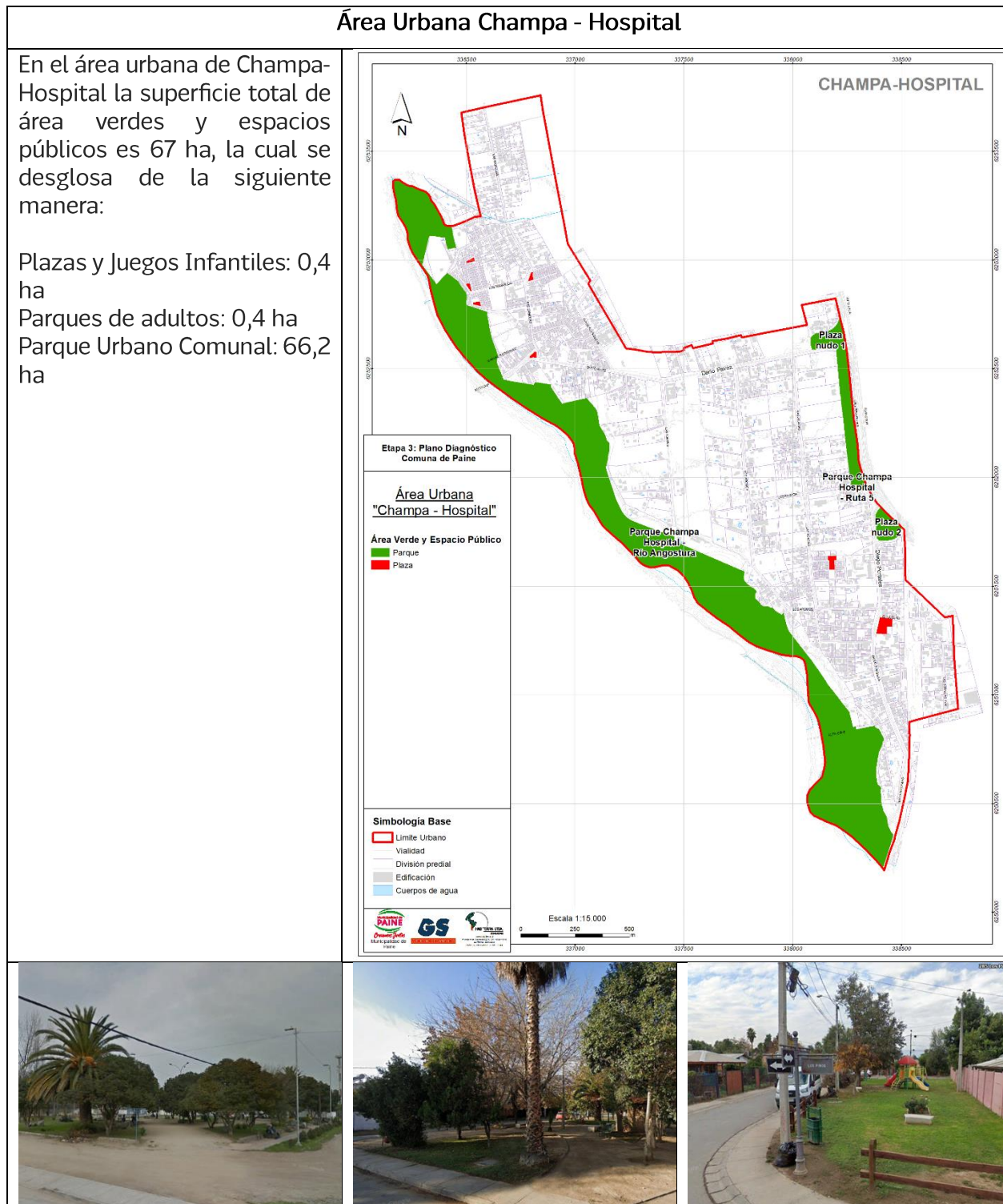
A continuación, se muestra una tabla resumen donde se grafican y describe brevemente la oferta de áreas verdes y espacios públicos presente en las distintas áreas urbanas de la comuna de Paine, destacando la ausencia de éstas en las localidades de Pintué y El Tránsito. Para mayor información, se sugiere revisar el Anexo 02. Estudio de Equipamiento Comunal que acompaña al presente informe.

Ilustración 1-133 Áreas verdes y espacios públicos, área urbana de Paine



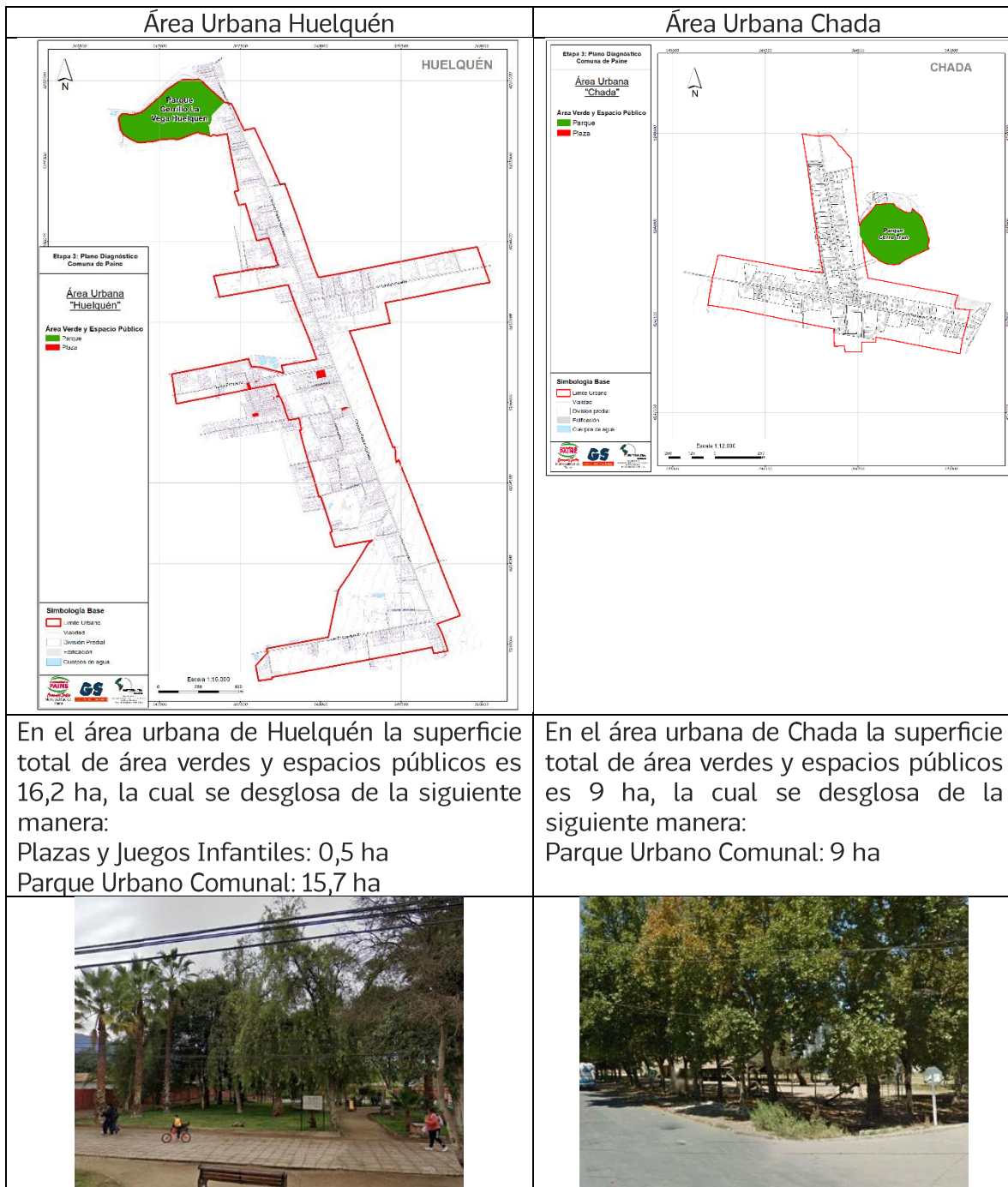
Fuente: Elaboración propia y Google Earth (2023)

Ilustración 1-134 Áreas verdes y espacios públicos, área urbana de Champa-Hospital



Fuente: Elaboración propia y Google Earth (2023)

Ilustración 1-135 Áreas verdes y espacios públicos, áreas urbanas de Huelquén y Chada

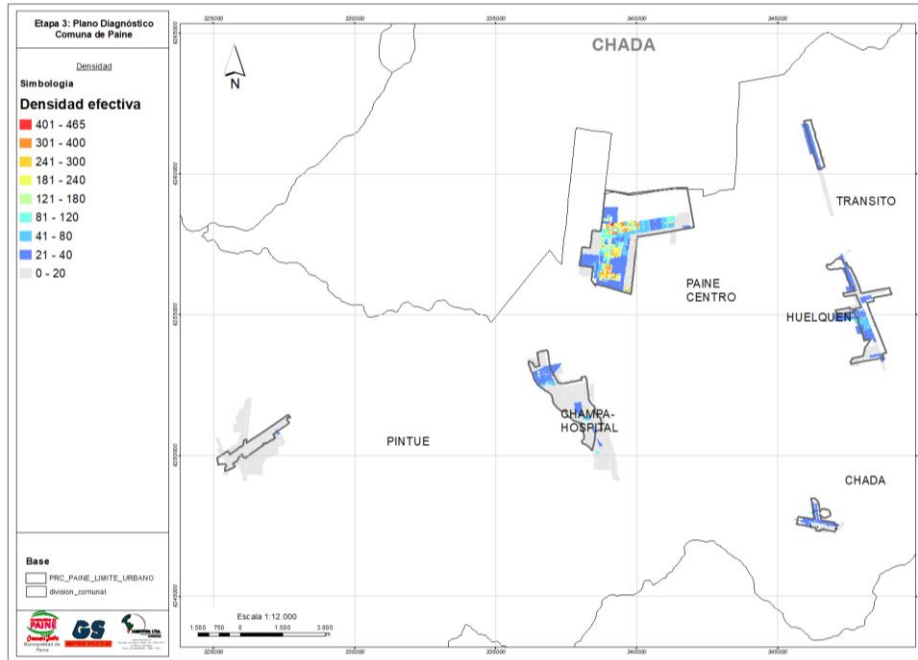


Fuente: Elaboración propia y Google Earth (2023)

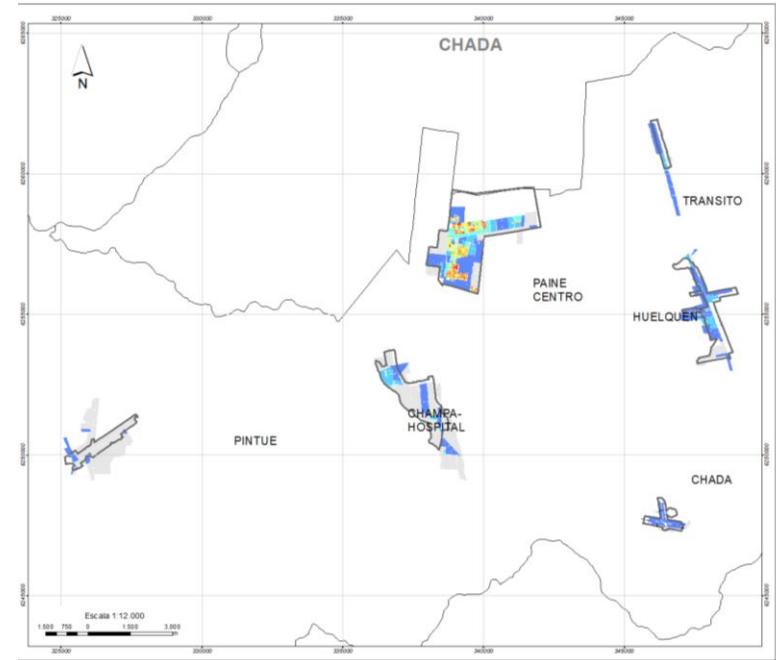
e) Estudio de densidad

En el presente apartado se realizan dos análisis de densidad: el primero, donde realiza un análisis de distribución en función de la densidad (hab/ha) estimada a partir de la información por manzana censal proveniente de la información del Censo 2017; el segundo, proyecta un estimado de población por vivienda de acuerdo al estándar 4 personas por vivienda establecido en la LGUC. Ambos análisis permiten identificar los lugares más densos con población efectiva, y los sectores que podrían acoger población potencial o flotante.

Ilustración 1-136 Densidad efectiva vs densidad potencial



Densidad efectiva



Densidad potencial

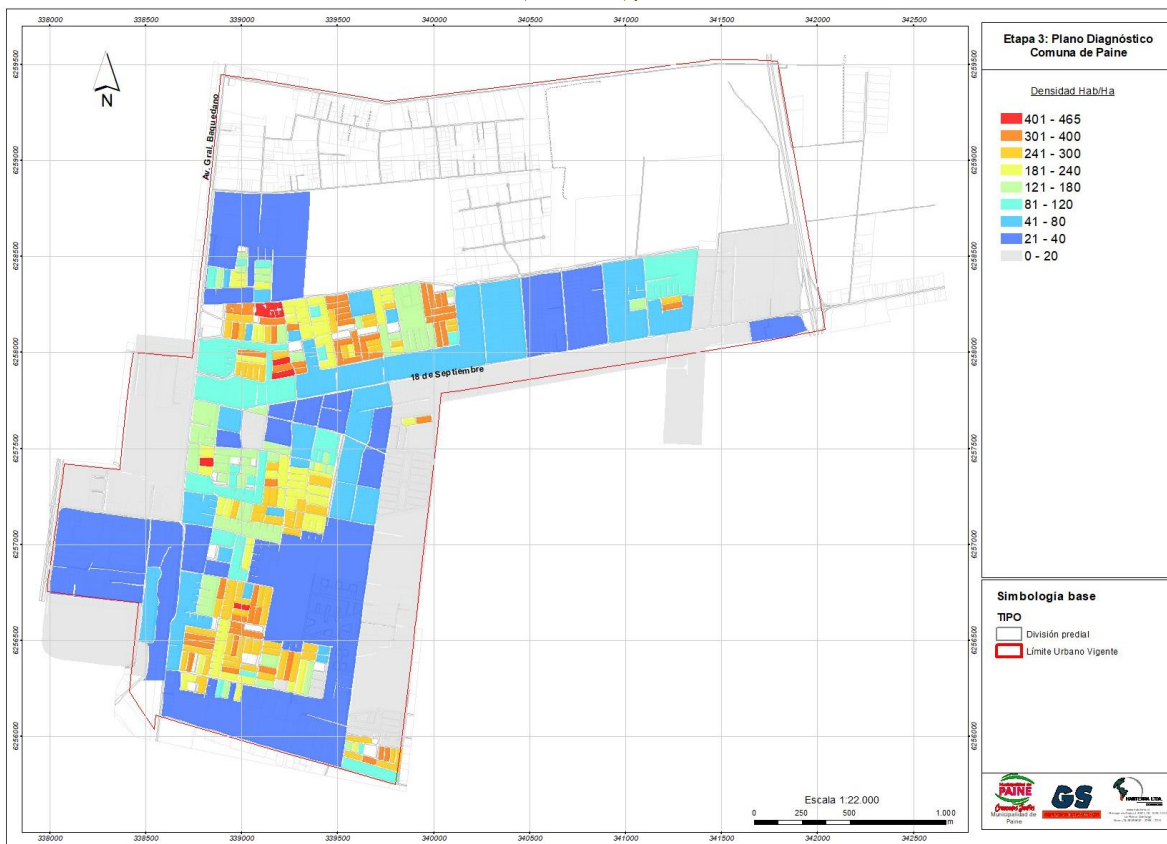
Fuente: Elaboración propia (2023)

xi. Análisis de densidad (hab/ha)

- *Paine Centro*

En el área urbana de Paine Centro se observa una densidad de 81 a 465 hab/ha, lo que se aprecia como una zona altamente densa en relación a las demás áreas de estudio. Esto concuerda con la cantidad de loteos presentes en el área, con 58 loteos que contemplan vivienda y equipamiento y 5 condominios presentes en el sector.

Ilustración 1-137 Densidad (hab/ha), área urbana de Paine Centro

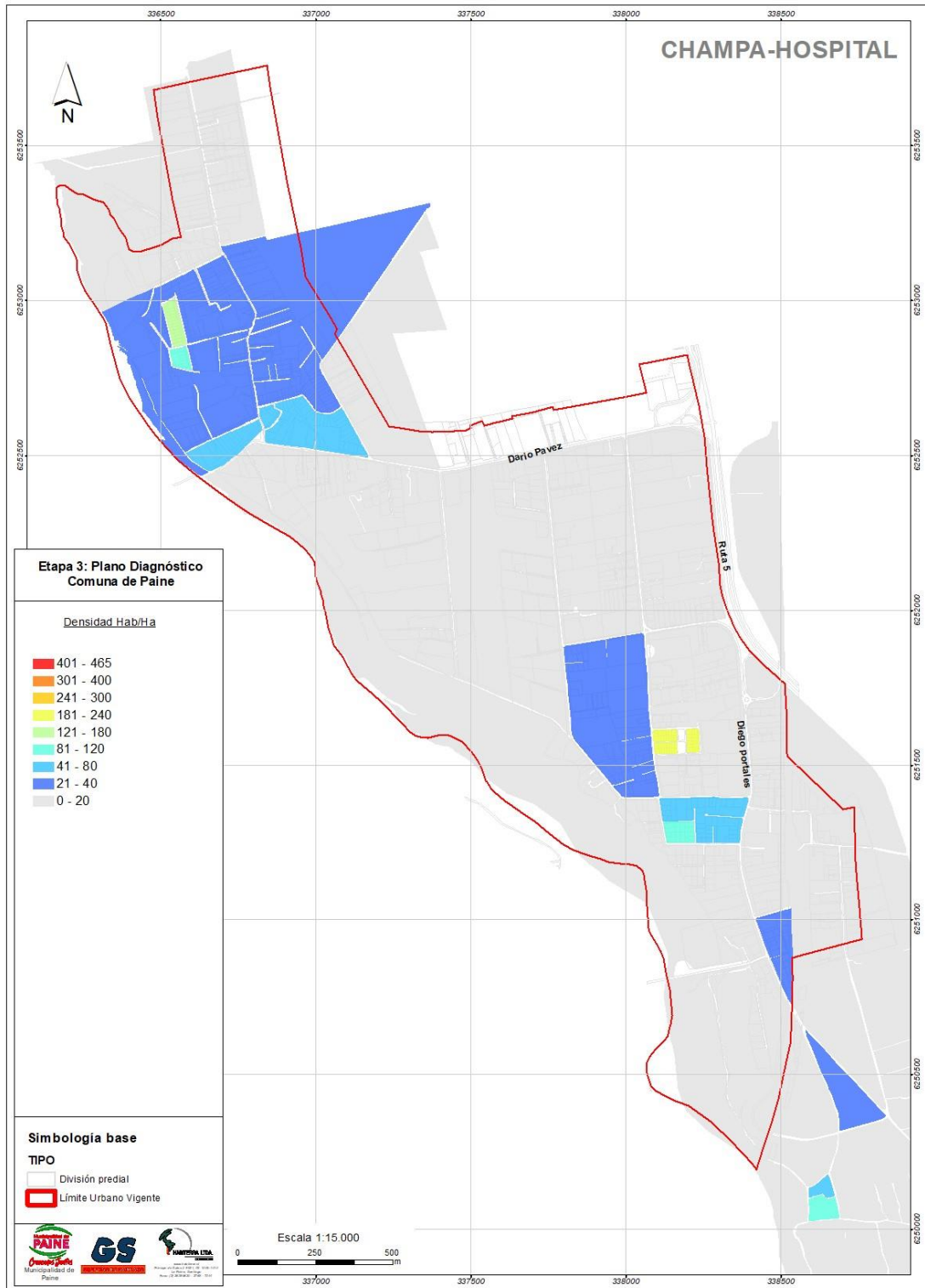


Fuente: Elaboración propia (2023)

- *Champa-Hospital*

En el caso del área urbana de Champa-Hospital se observan densidades que van desde los 20 a los 240 hab/ha, esto también coincide con la ubicación de los loteos en los dos puntos observados que contemplan equipamiento educativo, de salud, de transporte y residencial.

Ilustración 1-138 Densidad (hab/ha) en área urbana de Champa-Hospital



Fuente: Elaboración propia (2023)

Ilustración 1-139 Densidad (hab/ha) en áreas urbanas de Huelquén, Pintué, El Tránsito, Chada

- HUELQUÉN**

En área urbana de Huelquén se observa una densidad que varía entre 20 y 120 hab/ha. Este dato se concentra en la zona poniente del eje Camino Padre Hurtado, allí se observa el loteo de viviendas "La Esperanza Unida de Huelquén".



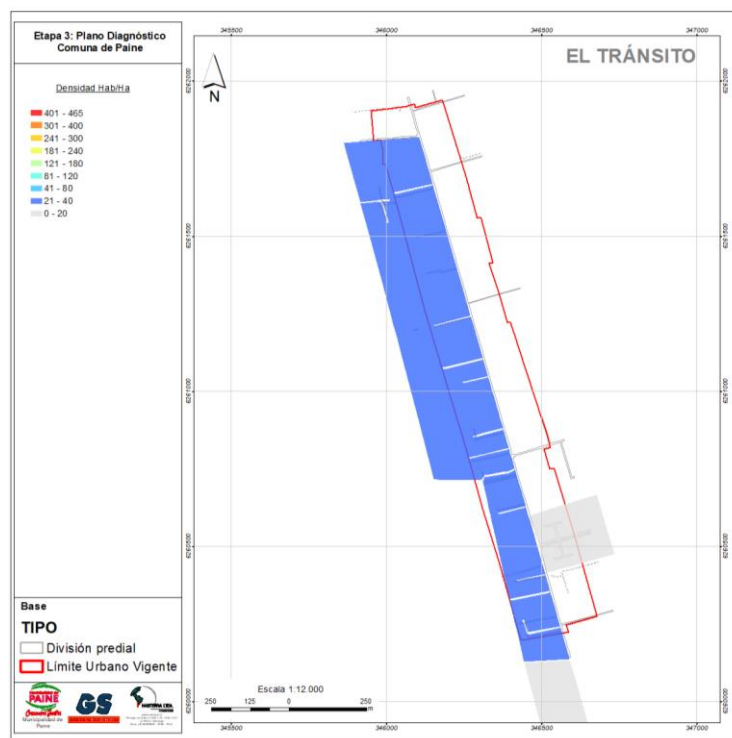
- **PINTUÉ**

Para el caso de Pintué se observa una densidad baja de máximo 20 hab/ha, lo que da cuenta de un fenómeno que refleja la poca habitabilidad del sector, y coincide con la presencia de proyectos habitacionales localizados en las inmediaciones del eje de la Ruta G-546, con condominios que bordean la Laguna de Aculeo y se presentan como viviendas de segundo uso.



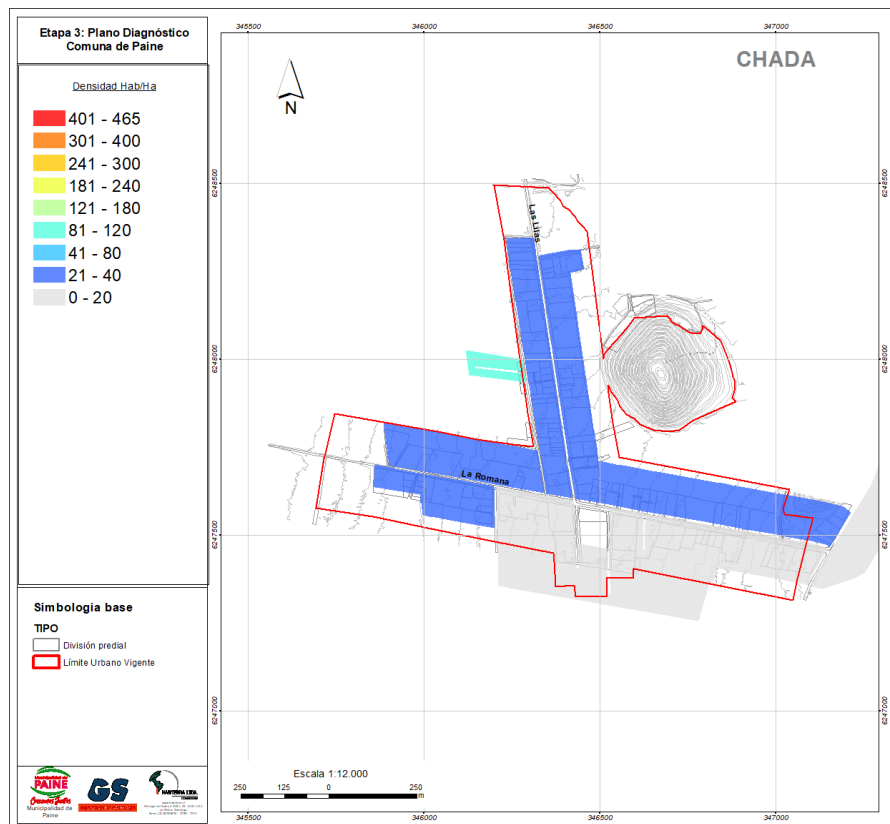
- **EL TRÁNSITO**

En El Tránsito se puede observar una concentración de densidades de 21 a 40 hab/ha ubicado en el lado poniente del eje del Camino Padre Hurtado.



- **CHADA**

En el caso de Chada se pueden observar 3 situaciones: la primera, referida a 81-120 hab/ha, loteo con nombre La Esperanza. Por otro lado, se observa el eje Las Lilas con 21-40 habitantes por hectárea. Al sur por el eje La Romana se observa una situación de poca densidad con 0-20 habitantes por hectárea.



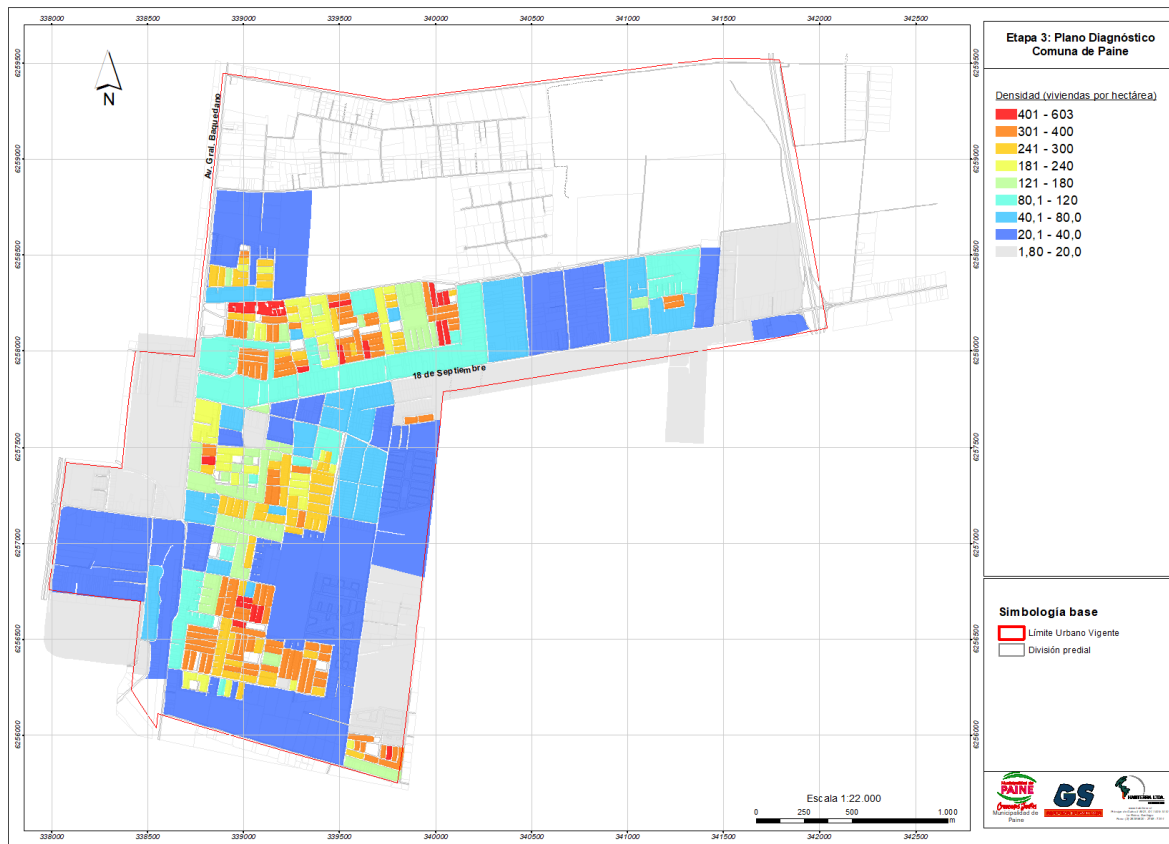
Fuente: Elaboración propia (2023)

xii. **Análisis de densidad (viv/ha)**

- **Paine Centro**

En Paine Centro se aprecia una variable predominante en el eje 18 de Septiembre con un 80 a 120 con viviendas por hectárea.

Ilustración 1-140 Densidad (viv/ha), área urbana Paine Centro

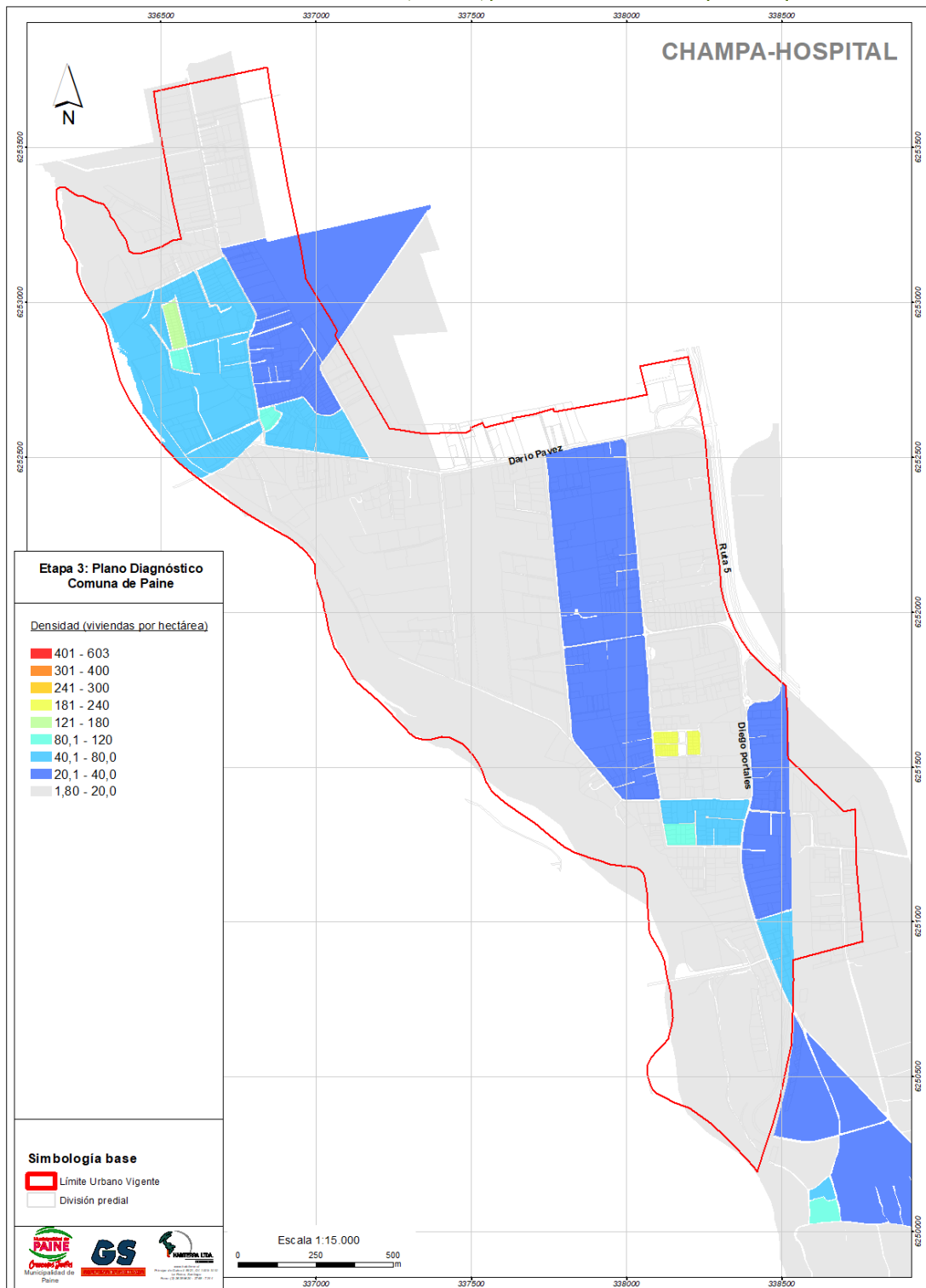


Fuente: Elaboración propia (2023)

- *Champa-Hospital*

En Champa Hospital se observan dos núcleos de densidad; uno al norte con una predominancia del 20 a 120 viv/ha; mientras que en el núcleo sur se aprecia una densidad más baja de entre 1,80 a 40 viv/ha. Lo que da a entender que el área norte de Champa Hospital es un poco más densa que el área sur, destacando el polígono que se muestra en amarillo que representa al loteo Las Acacias de Hospital, caracterizado por densidades de 181 a 240 viv/ha.

Ilustración 1-141 Densidad (viv/ha), área urbana Champa-Hospital

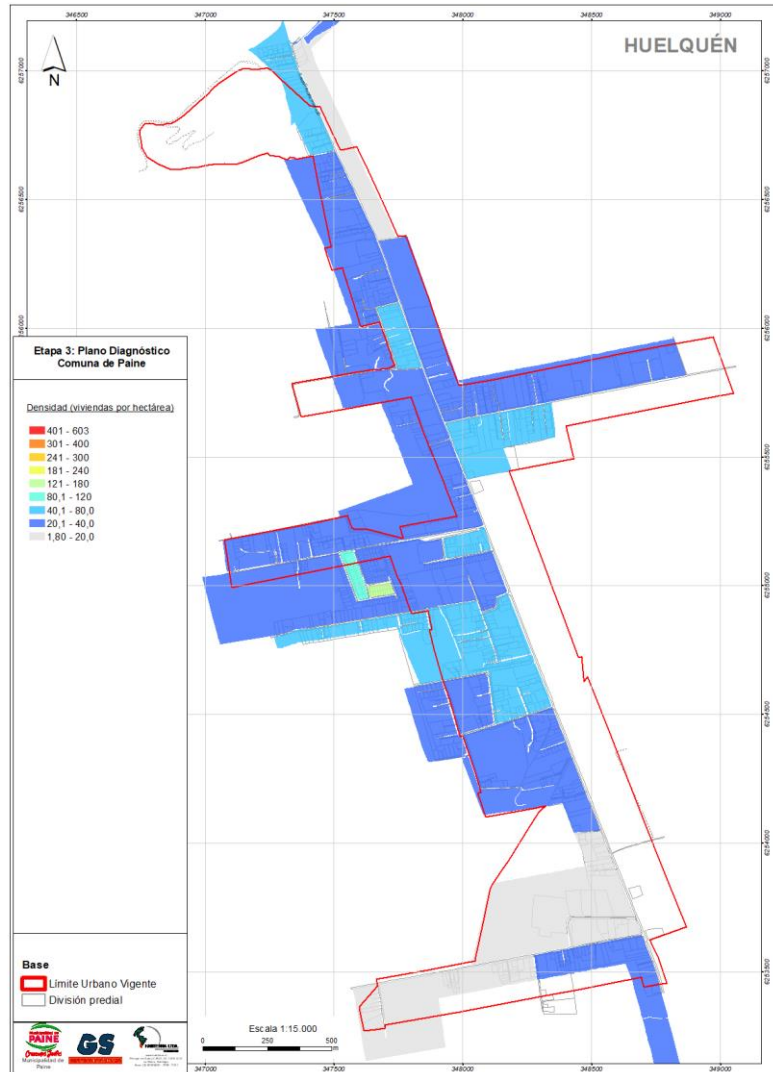


Fuente: Elaboración propia (2023)

Ilustración 1-142 Densidad (viv/ha), áreas urbanas de Huelquén, Pintué, El Tránsito y Chada.

• **HUELQUÉN**

En Huelquén se observa una densidad baja con 20 a 80 viv/ha.



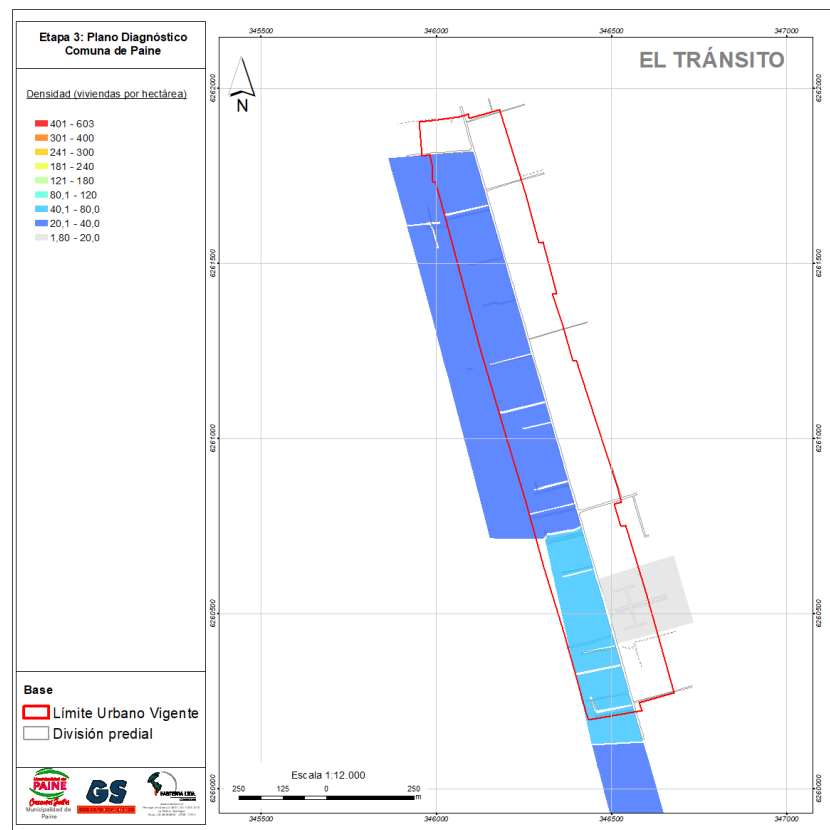
• **PINTUÉ**

En Pintué se observan dos grandes situaciones, predomina una baja densidad de 1,8 a 20 viviendas por hectárea. De todas las áreas de estudio, Pintué es una de las localidades con menor densidad.



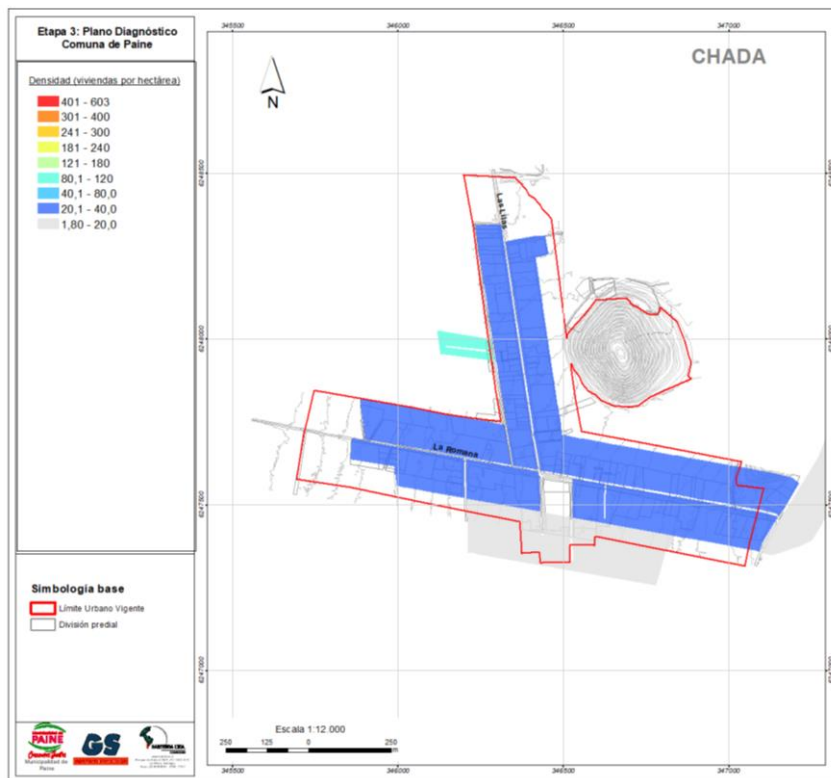
• **EL TRÁNSITO**

En El Tránsito se observa una densidad baja con 20 a 80 viv/ha similar a Huelquén.



- **CHADA**

En Chada se observa una situación más homogénea con una densidad media de 20-40 viviendas por hectárea.



Fuente: Elaboración propia (2023)

f) Régimen de Propiedad y de Subdivisión del Suelo

La subdivisión del suelo o superficie predial considera el análisis de los predios como unidad fundamental para las iniciativas públicas y privadas de desarrollo en la comuna, lo que permite caracterizar el territorio y sus potencialidades. A continuación, se presenta el análisis realizado a partir de la base cartográfica de predios de la comuna de Paine por cada área urbana en estudio, y su categorización en diferentes rangos.

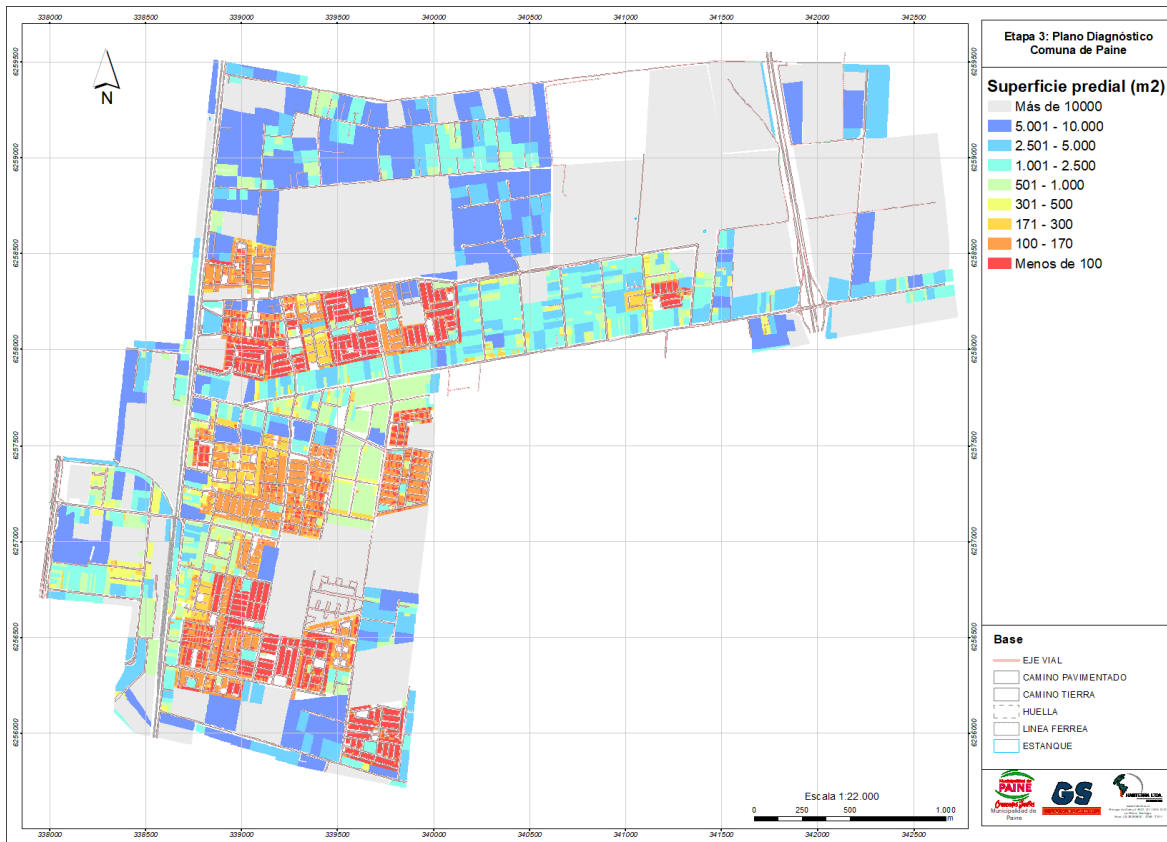
- **Menos de 100m²**: los predios con menos de 100 m² se identifican exclusivamente en Paine Centro, y corresponden a las tipologías más atomizadas de vivienda de programas de subsidio de vivienda social, en sector del eje Gran Avenida José Miguel Carrera con loteos como Doña Macarena, La Esperanza, Baquedano entre otros.
- **100 – 170m²**: al igual que el anterior, los predios con menos de 170 m² se identifican casi exclusivamente en Paine Centro, en loteos de vivienda económica o vivienda social unifamiliar próximos a la intersección de calle Ignacio Carrera Pinto y Av. Bernardo O'Higgins. Puntualmente, este tipo de predios se encuentra en Paine Centro y Champa-Hospital.
- **171 – 300m²**: los predios de este rango corresponden a loteos de vivienda económica presente en Paine, Champa, Hospital y Huelquén.
- **301 – 500m²**: los predios de este rango constituyen un rango asociado a las centralidades en Champa, Hospital y Huelquén.

- **501 - 1.000m²**: los predios de este rango corresponden a superficie de mayor tamaño presentes principalmente en Paine Centro.
- **2.500**: los predios de este rango se encuentran dispersos en las áreas urbanas en torno a las áreas de centralidades y de menor tamaño predial en las principales áreas urbanas de Paine Centro, Champa-Hospital y Huelquén.
- **2.501 - 5.000m²**: los predios de este rango se encuentran dispersos en las áreas urbanas en torno a las áreas de centralidades Paine Centro, Champa-Hospital y Huelquén y en torno al eje principal de El Tránsito, Pintué y Chada.
- **5.001 - 10.000m²**: los predios de este rango se encuentran en contacto con el área rural.
- **Más de 10.000m²**: los predios de este rango se encuentran presentes en todas las localidades. Destaca su presencia importante en Paine Centro, coexistiendo con subdivisiones más atomizadas, generando contrastes en el tamaño predial entre sectores vecinos. En Huelquén y Champa-Hospital, este rango se conserva en ciertos sectores de las áreas urbanas, particularmente en el sector entre Champa y Hospital. En Pintué y Chada se encuentra presente en sectores periféricos. Por último, en El Tránsito, llama la atención la disposición de este tipo de terrenos exclusivamente al poniente del Camino Padre Hurtado.

- *Paine Centro*

En Paine Centro se observan superficies prediales que van desde menos de 100m² a los más de 10.000m². Con este índice se da a entender la complejidad del área de estudio. En el eje 18 de Septiembre, se observa un eje con predios de 1.000 a 2.500 m² donde se emplazan algunos condominios como Olga Rist y Altos de Paine. Luego, aquellos que son de media hectárea focalizan en el loteo de subdivisión en la periferia norte de Paine centro.

Ilustración 1-143 Distribución de superficie predial (m²) en área urbana Paine Centro



Fuente: Elaboración propia (2023)

- *Champa-Hospital*

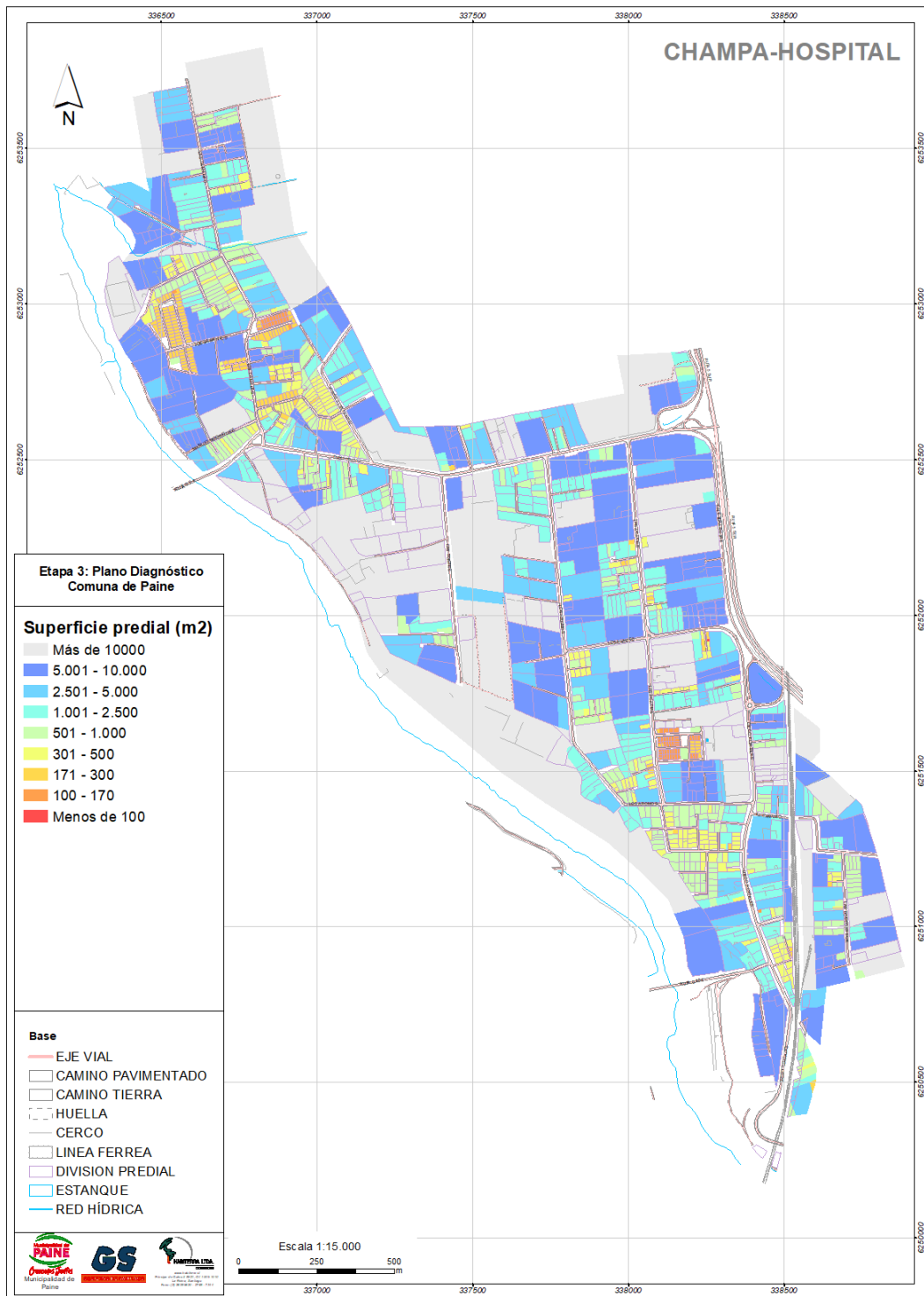
Por otro lado, en Champa-Hospital podemos encontrar loteos de parcelaciones con una constante de 5.000m². De igual forma, se identifican loteos de 100 a 300 m², como por ejemplo el loteo Rosario Vial, Los Naranjos y Las Camelias.

Ilustración 1-144 Loteo Los Naranjos, Champa-Hospital



Fuente: Imagen satelital Google Earth 2023

Ilustración 1-145 Distribución de superficie predial (m²) en área urbana Champa-Hospital.



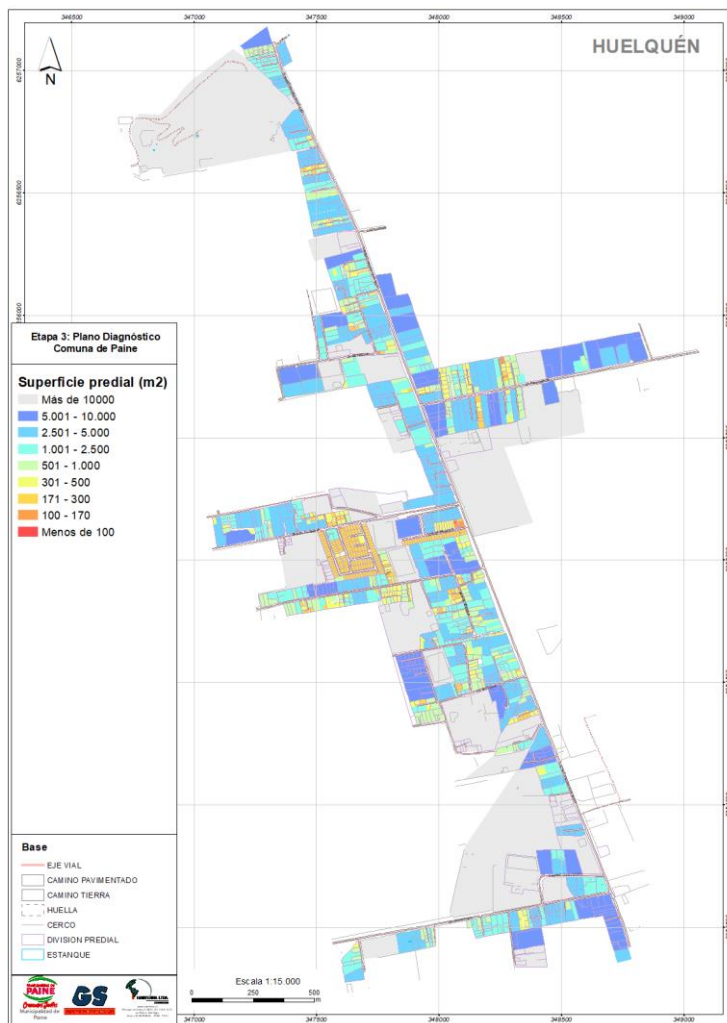
Fuente: Elaboración propia (2023)

Ilustración 1-146 Distribución de superficie predial (m²) en áreas urbanas de Huelquén, Pintué, El Tránsito, Chada.

• **HUELQUÉN**

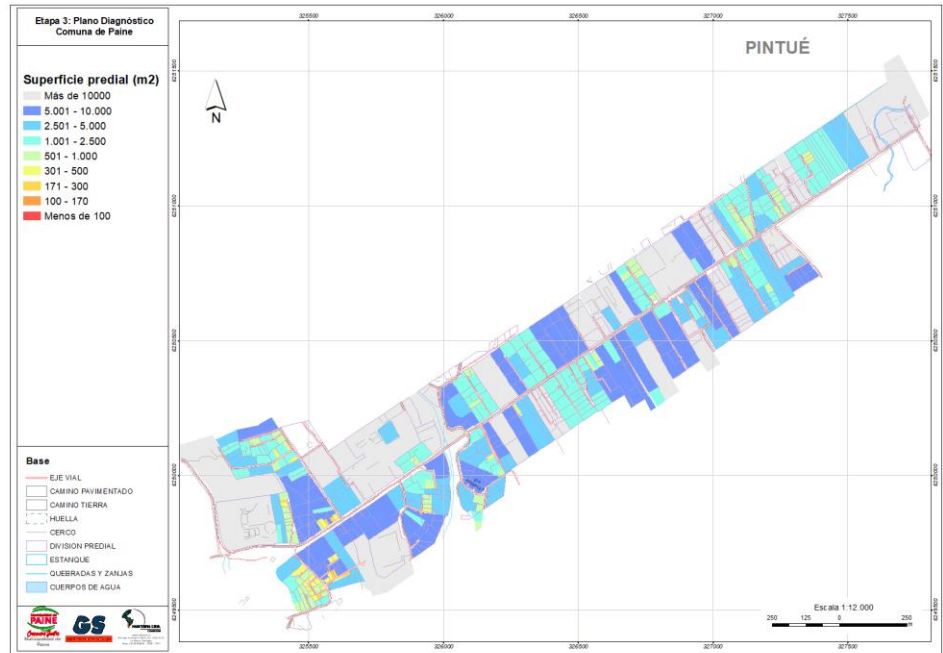
La situación que se observa en Huelquén es de una superficie de predios mixta, ya que hay predios que van desde los 100m² a los 5.000m²

Se observa una situación puntual entre calle Santa Filomena y Claudio Arrau, con el loteo de casas que tiene una superficie predial de entre 100 a 170 metros cuadrados.



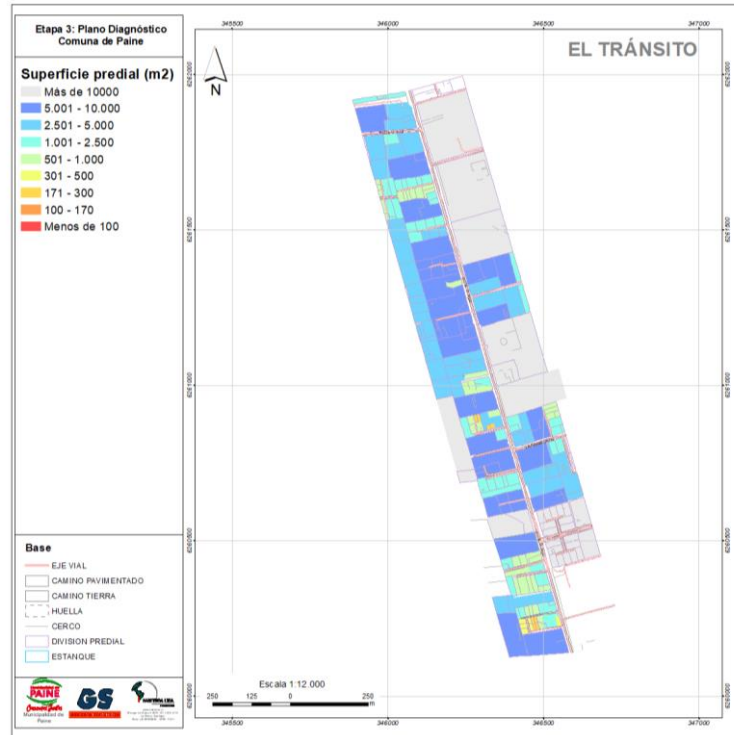
• **PINTUÉ**

Se observa una repetición de predios con 2.500 a 10.000 m² y entre esta superficie de predios medianos, se observan aquellos predios de 1 Ha.



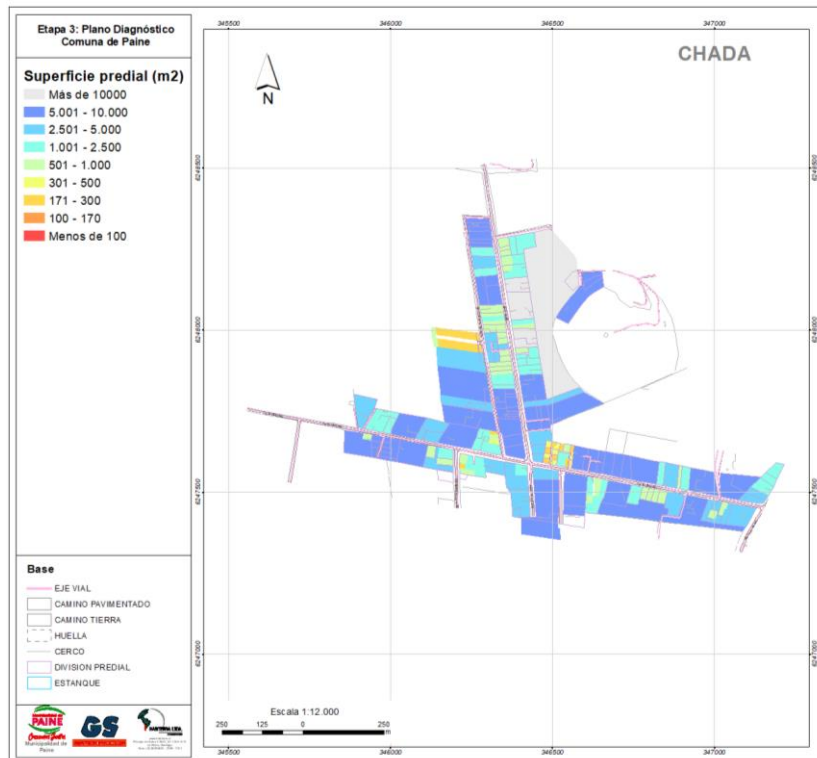
• **EL TRÁNSITO**

En este caso se observa una constante de predios grandes hacia el poniente con predios de más de una hectárea. Estos grandes predios coinciden con el fundo El Tránsito. En el lado oriente del eje Camino Padre Hurtado se observan predios de media hectárea. Ya hacia la zona sur de El Tránsito se observan predios con un metraje pequeño de entre 100 a 1.000 metros cuadrados.



• **CHADA**

Se observa una situación similar a las demás áreas urbanas de estudio. El predio más cercano al cerro Trun de Chada se aprecia con una superficie de más de 1 hectárea. Por otro lado, los predios ubicados entre calle las Lilas y La Romana se distribuyen entre los 300m² a 5.000 m²



Fuente: Elaboración propia (2023)

g) Patrimonio inmueble

Esta sección considera el catastro de áreas de valor cultural protegidas y los elementos interés patrimonial existentes en la comuna de Paine, con el fin de actualizar la norma sobre Patrimonio Inmueble contenida en el Instrumento de Planificación vigente. Ello permitirá la evaluación y eventual declaración de *Inmuebles de Conservación Histórica*³³ y *Zonas de Conservación Histórica*³⁴, promoviendo la conservación y la aplicación de incentivos y/o programas para el mantenimiento de estas edificaciones.

Cabe destacar que el patrimonio inmueble constituye uno de los cuatro ámbitos temáticos principales de la Política Nacional de Desarrollo Urbano para mejorar la calidad de vida de las personas y alcanzar el Desarrollo Urbano Sustentable de nuestras ciudades. En este sentido, se reconoce que “las ciudades y centros poblados deben dar cuenta de la identidad de los lugares en que se emplazan, de las personas que los habitan y de la diversidad geográfica y la riqueza cultural propia de las diferentes comunidades, pueblos y localidades”. En otras palabras, se busca que las comunidades se sientan reflejadas en las características de los lugares donde viven, tanto en las obras y manifestaciones de las personas como por el entorno natural en que viven.

En concreto, los contenidos del presente informe se ajustan a los señalado en la circular DDU 400 de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda, para la identificación y declaratoria de Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica³⁵. Dicha competencia recae de forma exclusiva al Municipio, como órgano responsable de la dictación o modificación del Plan Regulador Comunal, asignándose como áreas de protección en el marco de las disposiciones de la LGUC.

Este capítulo se estructura en tres partes:

- **Reconocimiento de áreas de protección de recurso de valor patrimonial** que cuentan con protección legal bajo la Ley N° 17288 de 1970 Sobre Monumentos Nacionales, y bajo la LGUC y las definiciones del PRC vigente;
- **Evaluación de los elementos de Interés patrimonial inmueble**, que han sido identificados por estudios anteriores pero que no cuentan con protección legal vigente, de acuerdo a los criterios de valoración de la Circular DDU 400;
- **Elaboración de una tabla individual de valoración preliminar** para cada inmueble o zona propuesta.

33“Inmueble de conservación histórica”: el individualizado como tal en un Instrumento de Planificación Territorial dadas sus características arquitectónicas, históricas o de valor cultural, que no cuenta con declaratoria de Monumento Nacional. (Artículo 1.1.2. OGUC).

34 “Zona de conservación histórica”: área o sector identificado como tal en un Instrumento de Planificación Territorial, conformado por uno o más conjuntos de inmuebles de valor urbanístico o cultural cuya asociación genera condiciones que se quieren preservar. (Artículo 1.1.2. OGUC).

35 Plan Regulador señalará los inmuebles o zonas de conservación histórica, en cuyo caso los edificios existentes no podrán ser demolidos o refaccionados sin previa autorización de la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo correspondiente (Art. 60 LGUC).

De manera complementaria se mencionan elementos de patrimonio intangible que, si bien, no se incorporan directamente como norma del Plan, determinan otras normas urbanísticas asociadas.

xiii. Patrimonio protegido

Este apartado considera el catastro de áreas de protección asociado a patrimonio inmueble en la comuna de Paine. Respecto a ello, se consideran la Ley N° 17288 de 1970 Sobre Monumentos Nacionales, la LGUC y las definiciones del PRC vigente.

- *Monumentos Nacionales*

En primer lugar, se reportan los elementos con protección legal de la Ley 17.288 de 1970 sobre Monumentos Nacionales. Entre los elementos que rigen esta ley se encuentran los Monumentos Históricos, los Monumentos Públicos, los Monumentos Arqueológicos, las Zonas Típicas Pintorescas y los Santuarios de la Naturaleza (estas últimas reportadas en el capítulo de sistema natural).

- Monumentos Históricos (MH)

Son monumentos históricos *“los lugares, ruinas, construcciones y objetos de propiedad fiscal, municipal o particular que por su calidad e interés histórico o artístico o por su antigüedad, sean declarados tales por decreto supremo”*, Ley 17.288, artículo 9. La comuna de Paine cuenta con dos MH, los cuales se encuentran protegidos como Monumentos Nacionales:

1. MH 01 Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María

Se localiza en Calle Eduardo Pacheco s/n, Ex Avenida El Tránsito y se encuentra protegido por el Decreto N° 77 (1996). La Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María perteneció a la familia Eyzaguirre, construida por encargo en su ex - hacienda El Tránsito (450 ha), de Alto Jahuel, comuna de Paine, entre los años 1911 y 1915 por el arquitecto Eugenio Joannon Croizier. Dicha hacienda fue sometida a la Reforma Agraria, por lo que del conjunto original se conserva la iglesia, parte del parque y la casa patronal.

Su protección tiene que ver con su calidad como inmueble, así como su colección: altar principal con la imagen del Tránsito de la Santísima Virgen delante de un retablo de pintura mural y otras tres imágenes delante de hornacinas, las que se adquirieron especialmente en Francia para la Iglesia, lo mismo que el Vía Crucis de esmalte.

Ilustración 1-147 Monumento histórico “Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María”

Fuente: Consejo de Monumentos Nacionales (2023)

La Iglesia es de doble altura y de una nave, con una superficie construida de 400m² y altura total aproximada de 25 m. En su interior dispone de un coro sostenido por columnas y presbiterio con doble ochavo, en el arco toral y en el muro testero del altar principal. Todo su interior está cubierto con pinturas decorativas en los muros y cielo, figurando zócalos, pilastras, fajas, cornisas, artesonados y otros elementos, todo realizado con colores y diseños de extraordinaria calidad.

2. MH 02 Casa Esquina del Ex Fundo Rangue

Se localiza en la Ribera Sur de la Laguna de Aculeo a 24 km de Hospital y se encuentra protegido por el Decreto N° 189 (2001). Corresponde a un inmueble que forma parte del conjunto hacendal que tuvo origen durante el período colonial, alcanzando esplendor a mediados del S. XIX, asociado al descubrimiento de oro en California y Australia, lo que generó demanda y auge de la agricultura nacional.

Ilustración 1-148 Monumento Histórico “Casa Esquina del Ex Fundo Rangue”



Fuente: Consejo de Monumentos Nacionales (2023)

El inmueble corresponde a la casa esquina del ex fundo Rangue. Fue construida en adobe y madera en 1841 cuya tipología y estructura es de estilo neo-español, la que se asocia a la típica casona de campo del valle central por su robustez y sencillez. En planta se estructura de dos cuerpos, uno de un piso y otro de dos pisos, como dos cuadrados entrelazados que forman dos patios interiores, rodeados de corredores con columnas de madera sobre basas de piedra, y disponen una terraza hacia la Laguna. Destacan elementos de tipo pilares de capiteles rústicos tallados y vanos en medio punto y rectangulares.

- Zonas Típicas Pintorescas

Las Zonas Típicas o Pintorescas (ZT) son aquellos conjuntos de inmuebles, los cuales, por su importancia social, cultural o histórica, están protegidos bajo la OGUC. En la comuna de Paine, se cuenta con una ZT correspondiente a la Iglesia de ex Fundo Rangue:

1. ZT 01 Iglesia de ex Fundo Rangue

Se localiza en Ribera Sur de la Laguna de Aculeo a 24 km de Hospital y se encuentra protegido por el Decreto N° 189 (2001), al igual que el MH 02. Corresponde a un inmueble que forma parte del conjunto hacendal que tuvo origen durante el período colonial, alcanzando esplendor a mediados del s. XIX, asociado al descubrimiento de oro en California y Australia, lo que generó demanda y auge de la agricultura nacional.

Ilustración 1-149 Zona Típica “Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María”



Fuente: Consejo de Monumentos Nacionales

El inmueble fue construido por el arquitecto fraile Pedro Subercaseaux y el ingeniero don Miguel Letelier, constituye una valiosa muestra de la vida rural del valle central y parte del patrimonio de los grandes latifundios. Corresponde a un edificio de estilo neo-español con influencias estilísticas ecléctico, construido en adobe y madera con hormigón, reconocido como una solución típica del valle central.

Su configuración corresponde a un volumen de nave central rectangular de un piso y techo a cuatro aguas de teja, y torre campanario excéntrica de hormigón de estructura simple y sobria con detalles en el tratamiento de figuras en pilares y vigas como los detalles de los frisos en los muros interiores y exteriores. Se caracteriza por la resolución arquitectónica de líneas horizontales de su fachada frontal que presenta una serie de arcos de medio punto. En el eje del edificio, un pórtico saliente marca el acceso a la capilla, con un arco de mayor dimensión y cornisas, pilastras y hornacinas. El interior lo decoran frescos de Juan Cabañas.

- *Inmuebles y zonas de conservación*

En segundo lugar, correspondería reportar las áreas de protección legal bajo las disposiciones de la LGUC en el IPT vigente del Plan Regulador Comunal de Paine, de tipo Zonas de Conservación Histórica e Inmuebles de Conservación Histórica. No obstante, hasta la fecha, el instrumento no dispone de la aplicación de esta norma urbanística.

- *Elementos de interés patrimonial*

Los elementos de interés patrimonial corresponden a aquellos elementos levantados o que disponen antecedentes que respalden su valor y evaluación en el marco del presente estudio de actualización del IPT. En otras palabras, son la base para evaluar nuevos inmuebles y zonas de conservación histórica.

Basado en lo expuesto en estudios anteriores, particularmente del Inventario Patrimonio Cultural Inmueble de Chile de la Dirección de Arquitectura MOP, se advierte un listado de 36 inmuebles de interés patrimonial. De estos, tres inmuebles forman parte de monumentos nacionales, en su calidad de Monumento Histórico o Zona Típica, por lo que se descuentan del análisis. A su vez, 18 inmuebles catastrados por estudios anteriores que se encuentran fuera de las áreas urbanas, por lo que seleccionan 15 inmuebles de Interés Patrimonial; para su evaluación se utilizó una metodología de ficha preliminar desprendida de la Circular DDU 400, que evalúa el valor patrimonial del inmueble de acuerdo al cumplimiento o incorporación de características estilísticas arquitectónicas relevantes. Por su parte, no se identifican conjuntos notables.

Tabla 1-80 Listado inicial de inmuebles con potencial interés patrimonial

Nombre	Denominación	Localidad	Dentro de área urbana	Constituye inmueble de interés
Casa Fundo Santa Ana de Paine	Casa patronal	Santa Ana	NO	NO
Casa Fundo Águila Sur	Casa patronal	Águila Sur	NO	NO
Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María	Iglesia	El Tránsito	NO	NO
Casa Patronal Fundo El Tránsito	Casa patronal	El Tránsito	NO	NO
Cementerio Parroquial La Rana	Cementerio	Huelquén	NO	NO
Casa de Piedra camino a Chada	Nave productiva	El Escorial	NO	NO
Ex Fundo El Escorial	Casa patronal	El Escorial	NO	NO
Capilla y Colegio de Águila Sur	Iglesia	Águila Sur	NO	NO
Ex Hacienda Chada	Casa patronal	Chada	SI	SI
Capilla de Chada	Casa patronal	Chada	SI	SI
Municipalidad de Paine	Casa patronal	Paine Centro	SI	SI
Cementerio Parroquial de Paine	Cementerio	Paine Centro	SI	NO
Casa de Retiro Villa Paulina	Casa patronal	Paine Centro	SI	SI
Parroquia de Santa María Virgen	Iglesia	Paine Centro	SI	SI
Escuela Mixta Paine	Infraestructura pública	Paine Centro	SI	SI
Estación Ferrocarril de Paine	Infraestructura pública	Paine Centro	SI	SI
Bodegas Fundo Santa Victoria	Nave productiva	Paine Centro	NO	NO
Casa Esquina del Ex Fundo Rangue	Casa patronal	Rangue	NO	NO
Ex Fundo San José	Demolido	Paine Centro	NO	NO
Estación Ferrocarril de Hospital	Infraestructura pública	Hospital	SI	SI
Ermita Nuestra Señora del Rosario de Fátima	Ermita	Paine Centro	SI	NO
Iglesia Nuestra Señora de Guadalupe	Iglesia	Champa	SI	SI
Ex Escuela Elías Sánchez Ortúzar	Infraestructura pública	Champa	SI	SI
Ex Fundo Las Heras	Casa patronal	Paine Centro	NO	NO
Fundo santa Eugenia de Paine	Casa patronal	Paine Centro	SI	NO
Ex Teatro de Paine	Infraestructura pública	Paine Centro	SI	SI

Nombre	Denominación	Localidad	Dentro de área urbana	Constituye inmueble de interés
Casa calle Baquedano	Casa patronal	Paine Centro	SI	NO
Fundo El Vínculo	Casa patronal	Champa	NO	NO
Capilla Fundo Abrantes	Iglesia	Champa	NO	NO
Caserío de Pintué	Casa patronal	Pintué	SI	NO
Parroquia San José de Pintué	Iglesia	Pintué	SI	SI
Hacienda Aculeo-Pintué	Casa patronal	Pintué	SI	SI
Ex Monasterio Padres Capuchinos	Conventual	Paine Centro	SI	SI
Cementerio Municipal de Aculeo	Cementerio	Aculeo	NO	NO
Capilla de Rangué	Iglesia	Rangué	NO	NO
Parroquia Santa Teresa de Ávila	Iglesia	Huelquén	SI	SI

Fuente: elaboración propia en base a inmuebles del Inventario Patrimonio Cultural Inmueble de Chile de la Dirección de Arquitectura MOP y estudio de Mod. PRC 2015.

Desprendido de estos antecedentes, se identifica tres grandes grupos de estilos arquitectónicos e históricos más comunes en Paine, los cuales se caracterizan por el estilo colonial, revival y modernista. A continuación, se definen las principales corrientes arquitectónicas de los inmuebles de interés patrimonial estudiados:

- **Colonial:** corresponde a una categoría compuesta por el estilo neo-español tradicional de la zona central, asociado a la modernización campo en el siglo XIX. Estéticamente de líneas sencillas, que incorporan portales de pilares esbeltos o corredores que marcan órdenes horizontales, cubiertas a dos aguas inclinadas, predominio del lleno sobre el vacío y ritmos en vanos en fachadas, materialidad que combina el adobe, teja y madera ornamentada en ciertos elementos.
- **Revival:** corresponde a una categoría compuesta por la incorporación de estilos europeizantes de tipo revival, como el neobarroco, neonormando o el neogótico, trayendo elementos de la arquitectura y la exaltación ornamental de separación de volúmenes e incorporación de elementos como tablados, contrafuertes o pináculos. Se asocia, principalmente, a la arquitectura religiosa.
- **Modernista:** en contrapunto a la categoría anterior, corresponde a una categoría compuesta por las primeras influencias modernistas del art decó y de la arquitectura internacional, de composición espacial y morfológica de volúmenes dinámicos, con la incorporación de elementos como la ventana corrida, vanos de mayor tamaño, y la incorporación de elementos evitando detalles ornamentales. Esta categoría se asocia a la ascensión del Estado moderno a principios del siglo XX y su acción modernizadora en la incorporación de la presencia institucional en el territorio.

- **Inmuebles de interés patrimonial**

A objeto de definir inmuebles de conservación, se les aplicó individualmente, a cada inmueble de interés patrimonial, una puntuación preliminar, teniendo como referencia lo establecido en tabla contenida en el anexo Circular DDU 400 que se muestra a continuación. Cabe mencionar que, siendo esta una primera revisión preliminar, el puntaje del atributo Reconocimiento de la Comunidad (A) del Valor Social, quedará pendiente de la

de los resultados de presentación de la preselección de inmuebles de interés patrimonial en la Jornada de Participación Ciudadana respectiva. Por su parte, con base a estos resultados, se definirá aquellos que cuenten con los suficientes atributos patrimoniales para ser reconocido bajo las disposiciones del artículo 60 LGUC, como Inmueble de Conservación Histórica, esto es, cuando el inmueble obtenga un puntaje de 10 a más puntos.

Tabla 1-81 Tabla de valoración para definir Inmuebles de Conservación Histórica

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

Fuente: Anexo Circular DDU 400



Tabla 1-82 Síntesis de valoración individualizada por inmuebles de interés patrimonial DDU400

IIP	Ex Hacienda Chada			
001	Dirección	Ruta G-45 2Km	s/n	 <p>Corresponde a una adaptación en dos pisos de la casa patronal tradicional con corredor, sobre zócalo de piedra. Dispone de una planta cuadrada y patio interior porticado. Sus dos pisos son enteramente aporticados en su perímetro con columnas y balconería de madera torneada, dividida rítmicamente por vanos y las esbeltas columnas.</p>
	Estilo	Reinterpretación Colonial		
	Valor	Atributo	Ptos	
	URBANO	Imagen	0	
		Conjunto	0	
		Entorno Patrimonial	1	
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad	1	
		Singularidad	0	
		Morfología	1	
	HISTÓRICO	Relevancia	1	
		Protección legal	0	
		Registrado por especialistas	1	
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1	
		Estado de conservación del entorno	1	
	SOCIAL	Percepción de la comunidad	0	
	PUNTAJE TOTAL			7
IIP	Capilla de Chada			
002	Dirección	Ruta G-45 2Km	s/n	 <p>Construcción de albañilería de forma rectangular, con techo a dos aguas y cubierta de tejas, de estilo neobarroco colonial. Sus elementos formales de pórtico de acceso y torre en espadaña le dan gran identidad formal. El volumen contempla contrafuertes en sus muros laterales y ventanas a distancias regulares que iluminan el interior. La exhibe detalles de cornisas,</p>
	Estilo	Revival Neo-barroco		
	Valor	Atributo	Ptos	
	URBANO	Imagen	1	
		Conjunto	0	
		Entorno Patrimonial	1	
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad	2	
		Singularidad	1	
		Morfología	1	
	HISTÓRICO	Relevancia	1	
		Protección legal	0	
		Registrado por especialistas	1	
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1	
		Estado de conservación del entorno	1	
	SOCIAL	Percepción de la comunidad	0	


			pilastras y hornacinas. El pórtico es un zaguán abierto con arcos rebajados y un frontón partido.
	PUNTAJE TOTAL	10	

Municipalidad de Paine			
IIP 003	Dirección	Baquedano & 18 de Septiembre	s/n
	Estilo	Colonial	
	Valor	Atributo	Ptos
	URBANO	Imagen	1
		Conjunto	1
		Entorno Patrimonial	1
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad	1
		Singularidad	0
		Morfología	0
	HISTÓRICO	Relevancia	1
		Protección legal	0
		Registrado por especialistas	1
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	2
		Estado de conservación del entorno	1
SOCIAL	Percepción de la comunidad	0	
PUNTAJE TOTAL			9

Conformado por dos cuerpos en L, y una serie de anexos. El volumen principal lineal de 30 m de largo, dispone recintos en batería y corredor con pilares de madera. La estructura es de adobe, de un piso, con techo a dos aguas, de estructura de madera y cubierta de tejas. Los vanos de están distribuidos a distancias regulares.


IIP 004 Casa de Retiro Villa Paulina			
Dirección	Av. 18 de Septiembre	2874	
Estilo	Neo-normando/Art nouveau		
Valor	Atributo	Ptos	
URBANO	Imagen	1	
	Conjunto	0	
	Entorno Patrimonial	1	
ARQUITECTÓNICO	Representatividad	0	
	Singularidad	2	
	Morfología	1	
HISTÓRICO	Relevancia	1	
	Protección legal	0	
	Registrado por especialistas	1	
ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1	
	Estado de conservación del entorno	1	
SOCIAL	Percepción de la comunidad	0	
PUNTAJE TOTAL		9	
IIP 005 Parroquia de Santa María Virgen			
Dirección	Maipo	638	
Estilo	Revival religioso rural		
Valor	Atributo	Ptos	
URBANO	Imagen	1	
	Conjunto	0	
	Entorno Patrimonial	1	
ARQUITECTÓNICO	Representatividad	0	
	Singularidad	1	
	Morfología	0	
HISTÓRICO	Relevancia	0	
	Protección legal	0	
	Registrado por especialistas	1	
ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1	
	Estado de conservación del entorno	1	
SOCIAL	Percepción de la comunidad	0	
PUNTAJE TOTAL		6	

IIP	Escuela Mixta Paine		
006	Dirección	Calle Baquedano Esq. Principal	s/n
	Estilo	Modernista/Art decó	
	Valor	Atributo	Ptos
	URBANO	Imagen	1
		Conjunto	0
		Entorno Patrimonial	1
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad	1
		Singularidad	0
		Morfología	1
	HISTÓRICO	Relevancia	0
		Protección legal	0
		Registrado por especialistas	1
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1
		Estado de conservación del entorno	1
SOCIAL	Percepción de la comunidad	0	
PUNTAJE TOTAL			7




Construido en albañilería, con planta en L que conforma un patio y una articulación de volúmenes, enmarcando el acceso principal con un techo inclinado y arco de medio punto. Expresión propia de la primera modernidad en edificaciones públicas.

IIP	Estación Ferrocarril de Paine		
007	Dirección	Calle Baqueda s/n a 200m	s/n
	Estilo	Modernista Ferroviaria	
	Valor	Atributo	Ptos
	URBANO	Imagen	1
		Conjunto	0
		Entorno Patrimonial	1
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad	2
		Singularidad	0
		Morfología	1
	HISTÓRICO	Relevancia	1
		Protección legal	0
		Registrado por especialistas	1
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1
		Estado de conservación del entorno	0
SOCIAL	Percepción de la comunidad	0	
PUNTAJE TOTAL			8



Volumen rectangular aporticado en todo su perímetro con pilares de madera y techado con estructura de madera y cubierta de zinc. Forma parte del conjunto, la caseta o torre de comando, de planta cuadrada, dos pisos, techo a dos aguas y de fachada vidriada hacia la vía férrea. Existe un conjunto de locales detrás de la estación en lo que fue originalmente su acceso formal.

IIP	Estación Ferrocarril de Hospital		
008	Dirección	Diego Portales	s/n
	Estilo	Modernista Ferroviaria	
	Valor	Atributo	Ptos
	URBANO	Imagen	0
		Conjunto	0
		Entorno Patrimonial	1
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad	1
		Singularidad	0
		Morfología	0
	HISTÓRICO	Relevancia	1
		Protección legal	0
		Registrado por especialistas	1
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1
		Estado de conservación del entorno	1
SOCIAL	Percepción de la comunidad	0	
PUNTAJE TOTAL			6





La Estación es un volumen rectangular de albañilería de 30 m. de largo, con techo a un agua de zinc, con un gran alero sobre el andén, soportado por pilares de madera. Su planta simétrica incorpora dos espacios abiertos con arcos, como zona de resguardo de pasajeros. Las ventanas y puertas son de fierro y la estructura de techo de madera.



IIP	Iglesia Nuestra Señora de Guadalupe		
009	Dirección	Calle Darío Chávez	s/n
	Estilo	Revival religioso rural	
	Valor	Atributo	Ptos
	URBANO	Imagen	2
		Conjunto	1
		Entorno Patrimonial	1
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad	1
		Singularidad	0
		Morfología	1
	HISTÓRICO	Relevancia	0
		Protección legal	0
		Registrado por especialistas	1
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1
		Estado de conservación del entorno	1
SOCIAL	Percepción de la comunidad	1	
PUNTAJE TOTAL			10



La capilla tiene un cuerpo rectangular de adobe de tres naves. La nave central es de mayor altura, dispone de saliente en fachada y tiene ventanas laterales de vitreaux. La altura interior es de aproximadamente 12 m. La torre-campanario de la capilla está situada en el eje del volumen. Está decorada con diversos arcos de medio punto.

IIP		Ex Escuela Elías Sánchez Ortúzar			
010	Dirección	Calle Darío Chavez	s/n		
	Estilo	Modernista/Art decó			
	Valor	Atributo	Ptos		
	URBANO	Imagen			1
		Conjunto			1
		Entorno Patrimonial			1
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad			1
		Singularidad			0
		Morfología			1
	HISTÓRICO	Relevancia			0
		Protección legal			0
		Registrado por especialistas			1
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno			1
		Estado de conservación del entorno			1
	SOCIAL	Percepción de la comunidad			1
PUNTAJE TOTAL			9		
Corresponde a un cuerpo de un piso, de albañilería, con techo de tejas, con planta en forma de L. El ala corta y ancha constituye el área de acceso, el cual está demarcado por un pórtico y frontón con el escudo de Chile. El ala lateral presenta un corredor en todo su frente de fachada; posiblemente, esta ala fue un elemento existente anteriormente, que luego se integró al proyecto de escuela de Aracena en 1952.					
IIP		Ex Teatro de Paine			
011	Dirección	Av. 18 de Septiembre	215		
	Estilo	Modernista/Art decó			
	Valor	Atributo	Ptos		
	URBANO	Imagen			1
		Conjunto			1
		Entorno Patrimonial			1
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad			1
		Singularidad			1
		Morfología			1
	HISTÓRICO	Relevancia			0
		Protección legal			0
		Registrado por especialistas			1
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno			1
		Estado de conservación del entorno			1
	SOCIAL	Percepción de la comunidad			0
PUNTAJE TOTAL			9		
Ubicado en el centro de Paine, próximo a la plaza, y corresponde a un hito de identidad por su carácter y escala. Construido en albañilería, su fachada está dividida en tres pisos, simétrico con un trío de ventanas alargadas en el centro y dos paños laterales más cerrados. Detalles de pilastras, cornisas, y otros dan variedad a la fachada.					

IIP Parroquia San José de Pintué			
012	Dirección	Miguel Letelier (Ruta G-546)	0
	Estilo	Revival religioso rural/neogótico	
	Valor	Atributo	Ptos
	URBANO	Imagen	2
		Conjunto	1
		Entorno Patrimonial	1
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad	1
		Singularidad	1
		Morfología	1
	HISTÓRICO	Relevancia	0
		Protección legal	0
		Registrado por especialistas	1
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1
		Estado de conservación del entorno	1
	SOCIAL	Percepción de la comunidad	0
PUNTAJE TOTAL			10
			
<p>Edificación de volumen lineal, con un cañón central techado a dos aguas con tejas y dos alas laterales de menor altura. Corresponde a una arquitectura religiosa rural de principios de S XX, de alta expresión estilística, tanto en la búsqueda de esbeltez como en su ornamentación. Cuenta con influencia neogótica en la separación de su torre y dos pináculos verticales neo-góticos, muros laterales con contrafuertes, y un arco ojival y un óculo sobre el acceso. Originalmente coronaba la capilla una esbelta torre sobre la portada principal, la cual fue demolida por daños causados por el terremoto de 1985.</p>			
IIP Hacienda Aculeo-Pintué			
013	Dirección	Miguel Letelier (Ruta G-546)	0
	Estilo	Colonial	
	Valor	Atributo	Ptos
	URBANO	Imagen	1
		Conjunto	1
		Entorno Patrimonial	1
	ARQUITECTÓNICO	Representatividad	1
		Singularidad	0
		Morfología	1
	HISTÓRICO	Relevancia	1
		Protección legal	0
		Registrado por especialistas	1
	ECONÓMICO	Impacto del inmueble en el entorno	1
		Estado de conservación del entorno	1
			
<p>El conjunto se articula por un añoso parque entre casa patronal y zona de trabajo. La casa se desarrolla en torno a un patio central aporticado. Es de un piso de muros de adobe, con recintos alineados y relacionados entre sí por el</p>			

	SOCIAL	Percepción de la comunidad	de la	0	patio y su corredor. La fachada enfatiza el ritmo horizontal disponiendo delgadas columnas. Al oeste, están los recintos de trabajo, en torno al corralón.	
	PUNTAJE TOTAL			9		
IIP	Ex Monasterio Padres Capuchinos					
014	Dirección	Calle Baquedano		348		
	Estilo	Modernista/Art Decó				
	Valor	Atributo		Ptos		
URBANO		Imagen		1		
		Conjunto		0		
		Entorno Patrimonial		1		
ARQUITECTÓNICO		Representatividad		1		
		Singularidad		0		
		Morfología		2		
HISTÓRICO		Relevancia		1		
		Protección legal		0		
		Registrado por especialistas		1		
ECONÓMICO		Impacto del inmueble en el entorno		1		<p>Edificio de dos pisos en albañilería de ladrillo, de estilo de principios del s. XX, conforma un cuadrado que encierra un patio interior aporticado con grandes arcos de medio punto en estructura de ladrillo. La fachada presenta ventanas ritmadas, pilastras y cornisas que le dan detalle y textura. En los jardines hay presencia de antiguas especies ornamentales.</p>
		Estado de conservación del entorno		0		
SOCIAL	Percepción de la comunidad	de la	0			
PUNTAJE TOTAL			8			
IIP	Parroquia Santa Teresa de Ávila					
015	Dirección	Camino Padre Hurtado		s/n		
	Estilo	Revival ecléctico religioso rural				
	Valor	Atributo		Ptos		
URBANO		Imagen		1		
		Conjunto		0		
		Entorno Patrimonial		1		
ARQUITECTÓNICO		Representatividad		0		
		Singularidad		2		
		Morfología		1		
HISTÓRICO		Relevancia		0		
		Protección legal		0		
		Registrado por especialistas		1		
ECONÓMICO		Impacto del inmueble en el entorno		1		<p>Volumen de rectangular, con torre campanario que, localizado sobre el atrio interior, posee un gran espacio intermedio de acceso soportado por cuatro columnas. La materialidad estructural es la albañilería y su cubierta es de teja tipo Chena. La torre ha sido restaurada, manteniendo su estructura de</p>
		Estado de conservación del entorno		1		
SOCIAL	Percepción de la comunidad	de la	0			

		madera, incorporando un nuevo revestimiento exterior de syding.
PUNTAJE TOTAL	8	

Fuente: elaboración propia en base a Anexo Circular DDU 400

- *Síntesis*

Como conclusión del ejercicio de identificación de inmuebles de interés patrimonial, la evaluación preliminar de inmuebles arroja que al menos 3 de los 15 inmuebles de interés patrimonial evaluados tendrían condiciones para ser normados como inmueble de conservación histórica en la presente modificación del Plan. Estos corresponden a la Capilla de Chada, la Iglesia Nuestra Señora de Guadalupe y la Parroquia San José de Pintué, con una puntuación igual a 10 según los criterios de la Circular DDU400³⁶.

Por su parte, de los 12 inmuebles de interés patrimonial restantes existen con potencial de ser considerados o revisados como inmueble de conservación histórica en función de una próxima valoración social. Estos tuvieron una valoración de 8 o 9, que podría subir en función de su reconocimiento social.

³⁶ Cabe mencionar que todos los inmuebles reconocidos por el Inventario Patrimonio Cultural Inmueble de Chile de la Dirección de Arquitectura MOP fueron considerados como reconocimiento especializado. No obstante, no se reconocen conjuntos patrimoniales vigentes, salvo por el MH 01 de la localidad de El Tránsito, situación que no incide en el análisis de inmuebles de interés patrimoniales debido a que no se identifican inmuebles de este tipo en el área urbana.

h) Sistema de Barrios o Vecindarios

En el siguiente subcapítulo se desarrolla el análisis e interpretación del sistema de barrios presente en la comuna de Paine. El objetivo es catastrar el universo de loteos que conforman las villas, los loteos que conforman condominios y a aquellos loteos que al ser grandes paños de subdivisión también conforman una unidad de barrios.

La metodología de estudio que se aplicó fue la observación y categorización de los archivos enviados por el municipio, que contenían parcelaciones CORA, parcelas y loteos DOM. Dicho material se espacializó como polígonos dentro de la comuna y las áreas de estudio, todos los polígonos que se ubicaron están dentro del límite urbano vigente.

A continuación, se adjunta el paso a paso para llegar a la información codificada. Ejemplo del hipervínculo para los planos catastrados del loteo "Conquista".

Ilustración 1-150 Paso N°1 Identificar el polígono que se requiere buscar.



Ilustración 1-151 Paso N°2 Se abre el archivo pdf codificado y linkeado en cobertura de Loteos y condominios.



Fuente: Elaboración propia (2023) En base a documentos enviados por Municipio.

Como resultado de la metodología de análisis se generaron ilustraciones con el catastro de barrios que se acompaña de fichas. Fichas donde se reconocen los barrios y su tipología, agrupación, cantidad de viviendas, altura predominante y coeficiente de ocupación.

Se entiende por Loteo, el resultante de una división de suelo, donde se generan Bienes Nacionales de Uso Público o dicho en otra palabra: calles, plazas, equipamiento, urbanización en general. Por otro lado, se observan los condominios, un condominio es un conjunto habitacional acogido a Ley 19.537 de copropiedad inmobiliaria. Existe dos tipos de categorías de condominio, una es el Tipo A: aquellas construcciones divididas en un terreno de dominio común, por ejemplo, los Block de edificios. Y el Tipo B: son construcciones en donde el predio es de dominio exclusivo de los propietarios y con espacios de dominio común de todos los propietarios como plazas, vialidades y equipamientos.

A continuación, se presenta la ubicación de los loteos, condominios, subdivisiones prediales y polígonos sin información, para las áreas de estudio, como Paine Centro, Champa-Hospital, Huelquén y El Tránsito, dichas localidades o áreas de estudio, contienen los polígonos de información dentro del límite urbano vigente. Ósea toda la información que se observó que queda fuera del límite vigente urbano, no se incluyó en las ilustraciones, pero si en el catastro.

- *Paine Centro*

En Paine Centro se observa la mayor cantidad información en cuanto a loteos, condominios y subdivisiones contando con un aproximado de 74 elementos espacializados y caracterizados según el tipo de agrupamiento, coeficiente de ocupación y altura promedio en el área de estudio mencionada.

En la siguiente ilustración, a modo de ejemplo, se evidencia la ficha descriptiva de análisis de Barrios. La ilustración es un ejemplo del *Anexo Fichas Barrios*. Gracias a esta información se puede obtener de manera más eficiente los datos de un loteo o villa de la zona de estudio. El ID de la ficha tiene correlación con la ilustración y la codificación de los archivos entregados por el Municipio.

Ilustración 1-152 Barrios reconocidos como loteos, condominios y subdivisiones, área urbana Paine Centro



Fuente: Elaboración propia (2023) En base a documentos enviados por Municipio.

Ilustración 1-153 Ejemplo de Anexo Fichas Barrios: Loteos, condominios, subdivisiones y polígonos s/i.

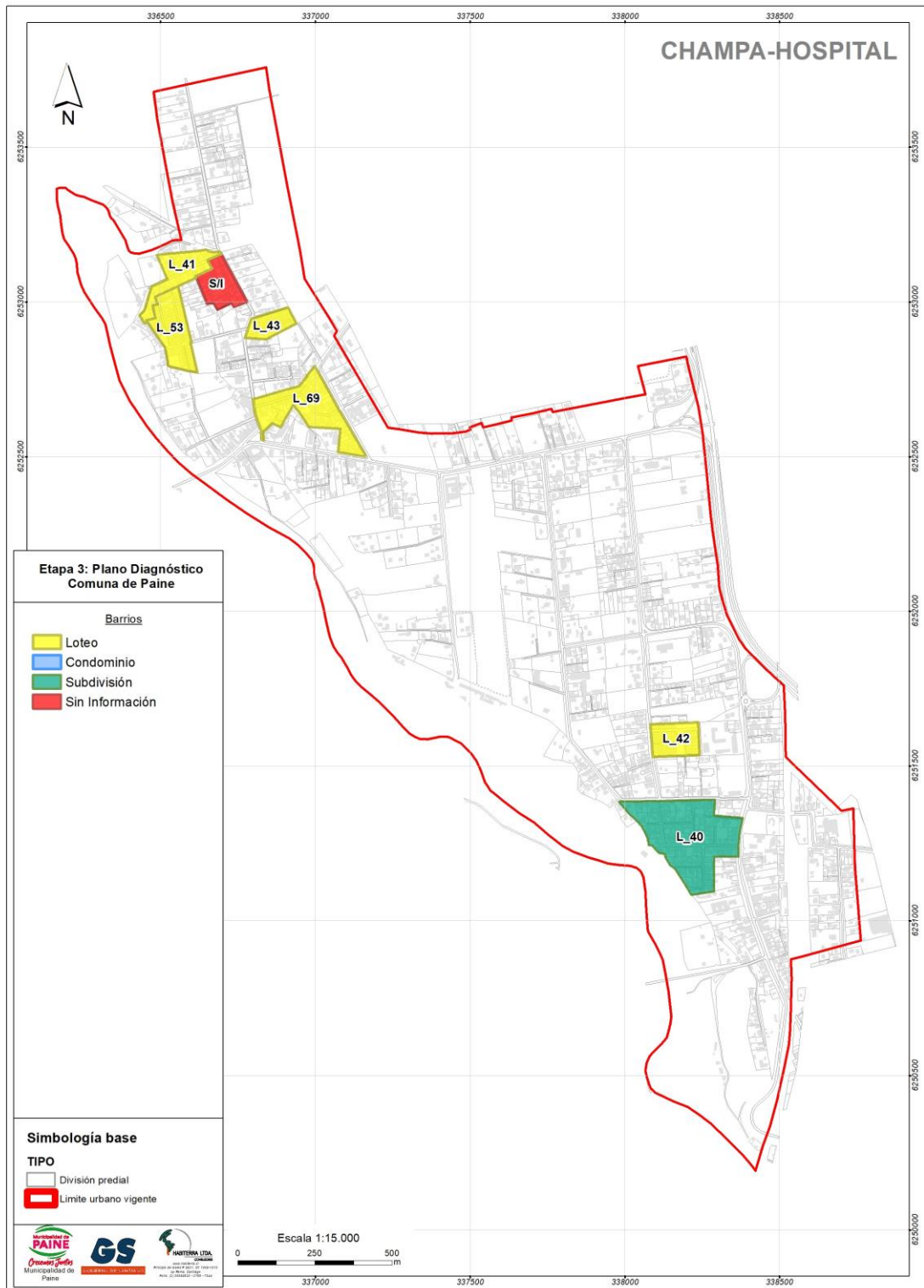
<p>ID L_01</p>  <p>8 DE JULIO</p> <table border="1"> <tr><td>SUPERFICIE (ha)</td><td>0,72</td></tr> <tr><td>TIPO</td><td>LOTEO</td></tr> <tr><td>SIST. AGRUPAMIENTO</td><td>AISLADO Y PAREADO</td></tr> <tr><td>ALTURA EDIFICACIÓN</td><td>1 PISO</td></tr> <tr><td>OCUPACIÓN DE SUELO</td><td>0,9</td></tr> <tr><td colspan="2">NÚMERO DE VIVIENDAS</td></tr> <tr><td colspan="2">SIN INFO</td></tr> </table> <p>20</p>	SUPERFICIE (ha)	0,72	TIPO	LOTEO	SIST. AGRUPAMIENTO	AISLADO Y PAREADO	ALTURA EDIFICACIÓN	1 PISO	OCUPACIÓN DE SUELO	0,9	NÚMERO DE VIVIENDAS		SIN INFO		<p>ID L_02</p>  <p>Villa solidaridad</p> <table border="1"> <tr><td>SUPERFICIE (ha)</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>TIPO</td><td>LOTEO</td></tr> <tr><td>SIST. AGRUPAMIENTO</td><td>PAREADO Y AISLADO</td></tr> <tr><td>ALTURA EDIFICACIÓN</td><td>1-2 PISOS</td></tr> <tr><td>OCUPACIÓN DE SUELO</td><td>0,51-0,75</td></tr> <tr><td colspan="2">NÚMERO DE VIVIENDAS</td></tr> <tr><td colspan="2">20</td></tr> </table>	SUPERFICIE (ha)	1,1	TIPO	LOTEO	SIST. AGRUPAMIENTO	PAREADO Y AISLADO	ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS	OCUPACIÓN DE SUELO	0,51-0,75	NÚMERO DE VIVIENDAS		20		<p>ID L_03</p>  <p>DOÑA MACARENA 1B</p> <table border="1"> <tr><td>SUPERFICIE (ha)</td><td>3</td></tr> <tr><td>TIPO</td><td>LOTEO</td></tr> <tr><td>SIST. AGRUPAMIENTO</td><td>CONTINUO Y PAREADO</td></tr> <tr><td>ALTURA EDIFICACIÓN</td><td>1-2 PISOS</td></tr> <tr><td>OCUPACIÓN DE SUELO</td><td>0,9</td></tr> <tr><td colspan="2">NÚMERO DE VIVIENDAS</td></tr> <tr><td colspan="2">214</td></tr> </table>	SUPERFICIE (ha)	3	TIPO	LOTEO	SIST. AGRUPAMIENTO	CONTINUO Y PAREADO	ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS	OCUPACIÓN DE SUELO	0,9	NÚMERO DE VIVIENDAS		214	
SUPERFICIE (ha)	0,72																																											
TIPO	LOTEO																																											
SIST. AGRUPAMIENTO	AISLADO Y PAREADO																																											
ALTURA EDIFICACIÓN	1 PISO																																											
OCUPACIÓN DE SUELO	0,9																																											
NÚMERO DE VIVIENDAS																																												
SIN INFO																																												
SUPERFICIE (ha)	1,1																																											
TIPO	LOTEO																																											
SIST. AGRUPAMIENTO	PAREADO Y AISLADO																																											
ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS																																											
OCUPACIÓN DE SUELO	0,51-0,75																																											
NÚMERO DE VIVIENDAS																																												
20																																												
SUPERFICIE (ha)	3																																											
TIPO	LOTEO																																											
SIST. AGRUPAMIENTO	CONTINUO Y PAREADO																																											
ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS																																											
OCUPACIÓN DE SUELO	0,9																																											
NÚMERO DE VIVIENDAS																																												
214																																												
<p>ID L_04</p>  <p>DOÑA MACARENA 1C</p> <table border="1"> <tr><td>SUPERFICIE (ha)</td><td>2,9</td></tr> <tr><td>TIPO</td><td>LOTEO</td></tr> <tr><td>SIST. AGRUPAMIENTO</td><td>CONTINUO Y PAREADO</td></tr> <tr><td>ALTURA EDIFICACIÓN</td><td>1-2 PISOS</td></tr> <tr><td>OCUPACIÓN DE SUELO</td><td>0,9</td></tr> <tr><td colspan="2">NÚMERO DE VIVIENDAS</td></tr> <tr><td colspan="2">198</td></tr> </table>	SUPERFICIE (ha)	2,9	TIPO	LOTEO	SIST. AGRUPAMIENTO	CONTINUO Y PAREADO	ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS	OCUPACIÓN DE SUELO	0,9	NÚMERO DE VIVIENDAS		198		<p>ID L_05</p>  <p>DOÑA MACARENA 1A</p> <table border="1"> <tr><td>SUPERFICIE (ha)</td><td>3</td></tr> <tr><td>TIPO</td><td>LOTEO</td></tr> <tr><td>SIST. AGRUPAMIENTO</td><td>CONTINUO Y PAREADO</td></tr> <tr><td>ALTURA EDIFICACIÓN</td><td>1-2 PISOS</td></tr> <tr><td>OCUPACIÓN DE SUELO</td><td>0,9</td></tr> <tr><td colspan="2">NÚMERO DE VIVIENDAS</td></tr> <tr><td colspan="2">198</td></tr> </table>	SUPERFICIE (ha)	3	TIPO	LOTEO	SIST. AGRUPAMIENTO	CONTINUO Y PAREADO	ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS	OCUPACIÓN DE SUELO	0,9	NÚMERO DE VIVIENDAS		198		<p>ID C_04</p>  <p>LA TRILLA</p> <table border="1"> <tr><td>SUPERFICIE (ha)</td><td>83</td></tr> <tr><td>TIPO</td><td>SUBDIVISIÓN</td></tr> <tr><td>SIST. AGRUPAMIENTO</td><td>AISLADO Y PAREADO</td></tr> <tr><td>ALTURA EDIFICACIÓN</td><td>1-2 PISOS</td></tr> <tr><td>OCUPACIÓN DE SUELO</td><td>0,25</td></tr> <tr><td colspan="2">NÚMERO DE VIVIENDAS</td></tr> <tr><td colspan="2">SIN INFO</td></tr> </table>	SUPERFICIE (ha)	83	TIPO	SUBDIVISIÓN	SIST. AGRUPAMIENTO	AISLADO Y PAREADO	ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS	OCUPACIÓN DE SUELO	0,25	NÚMERO DE VIVIENDAS		SIN INFO	
SUPERFICIE (ha)	2,9																																											
TIPO	LOTEO																																											
SIST. AGRUPAMIENTO	CONTINUO Y PAREADO																																											
ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS																																											
OCUPACIÓN DE SUELO	0,9																																											
NÚMERO DE VIVIENDAS																																												
198																																												
SUPERFICIE (ha)	3																																											
TIPO	LOTEO																																											
SIST. AGRUPAMIENTO	CONTINUO Y PAREADO																																											
ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS																																											
OCUPACIÓN DE SUELO	0,9																																											
NÚMERO DE VIVIENDAS																																												
198																																												
SUPERFICIE (ha)	83																																											
TIPO	SUBDIVISIÓN																																											
SIST. AGRUPAMIENTO	AISLADO Y PAREADO																																											
ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS																																											
OCUPACIÓN DE SUELO	0,25																																											
NÚMERO DE VIVIENDAS																																												
SIN INFO																																												
<p>ID L_07</p>  <p>AMERICA</p> <table border="1"> <tr><td>SUPERFICIE (ha)</td><td>8,3</td></tr> <tr><td>TIPO</td><td>LOTEO</td></tr> <tr><td>SIST. AGRUPAMIENTO</td><td>PAREADO</td></tr> <tr><td>ALTURA EDIFICACIÓN</td><td>1-2 PISOS</td></tr> <tr><td>OCUPACIÓN DE SUELO</td><td>0,71</td></tr> <tr><td colspan="2">NÚMERO DE VIVIENDAS</td></tr> <tr><td colspan="2">488</td></tr> </table>	SUPERFICIE (ha)	8,3	TIPO	LOTEO	SIST. AGRUPAMIENTO	PAREADO	ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS	OCUPACIÓN DE SUELO	0,71	NÚMERO DE VIVIENDAS		488		<p>ID L_08</p>  <p>AMERICA II</p> <table border="1"> <tr><td>SUPERFICIE (ha)</td><td>5</td></tr> <tr><td>TIPO</td><td>LOTEO</td></tr> <tr><td>SIST. AGRUPAMIENTO</td><td>PAREADO</td></tr> <tr><td>ALTURA EDIFICACIÓN</td><td>1-2 PISOS</td></tr> <tr><td>OCUPACIÓN DE SUELO</td><td>0,51-0,75</td></tr> <tr><td colspan="2">NÚMERO DE VIVIENDAS</td></tr> <tr><td colspan="2">220</td></tr> </table>	SUPERFICIE (ha)	5	TIPO	LOTEO	SIST. AGRUPAMIENTO	PAREADO	ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS	OCUPACIÓN DE SUELO	0,51-0,75	NÚMERO DE VIVIENDAS		220		<p>ID L_09</p>  <p>AMERICA III</p> <table border="1"> <tr><td>SUPERFICIE (ha)</td><td>5,4</td></tr> <tr><td>TIPO</td><td>LOTEO</td></tr> <tr><td>SIST. AGRUPAMIENTO</td><td>PAREADO</td></tr> <tr><td>ALTURA EDIFICACIÓN</td><td>1-2 PISOS</td></tr> <tr><td>OCUPACIÓN DE SUELO</td><td>0,75</td></tr> <tr><td colspan="2">NÚMERO DE VIVIENDAS</td></tr> <tr><td colspan="2">332</td></tr> </table>	SUPERFICIE (ha)	5,4	TIPO	LOTEO	SIST. AGRUPAMIENTO	PAREADO	ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS	OCUPACIÓN DE SUELO	0,75	NÚMERO DE VIVIENDAS		332	
SUPERFICIE (ha)	8,3																																											
TIPO	LOTEO																																											
SIST. AGRUPAMIENTO	PAREADO																																											
ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS																																											
OCUPACIÓN DE SUELO	0,71																																											
NÚMERO DE VIVIENDAS																																												
488																																												
SUPERFICIE (ha)	5																																											
TIPO	LOTEO																																											
SIST. AGRUPAMIENTO	PAREADO																																											
ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS																																											
OCUPACIÓN DE SUELO	0,51-0,75																																											
NÚMERO DE VIVIENDAS																																												
220																																												
SUPERFICIE (ha)	5,4																																											
TIPO	LOTEO																																											
SIST. AGRUPAMIENTO	PAREADO																																											
ALTURA EDIFICACIÓN	1-2 PISOS																																											
OCUPACIÓN DE SUELO	0,75																																											
NÚMERO DE VIVIENDAS																																												
332																																												

Fuente: Elaboración propia (2023) En base a documentos enviados por Municipio e Imagen satelital Google Earth 2023.

- **Champa Hospital**

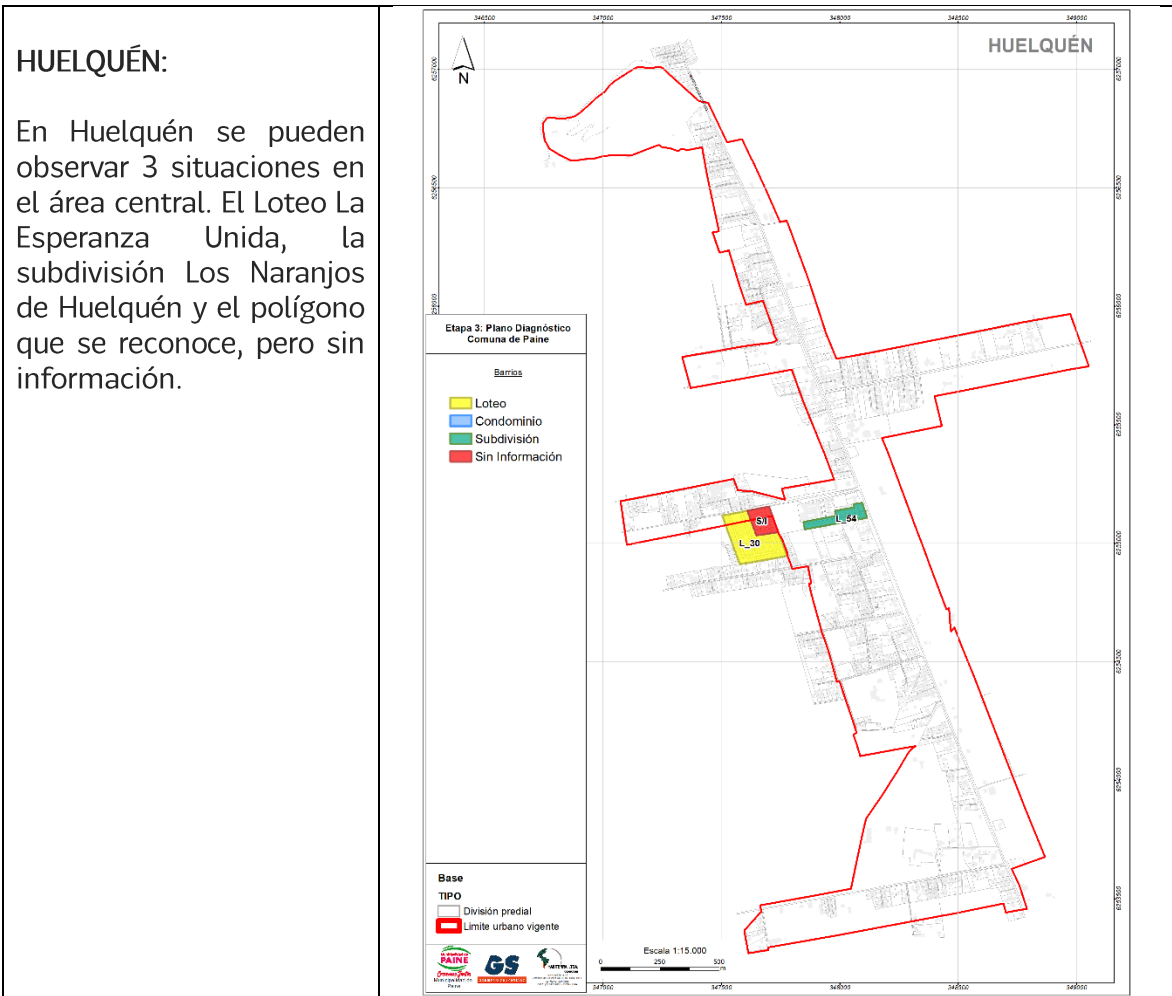
En Champa Hospital se emplazan dos núcleos de loteos, uno al norte de la calle Darío Pavez con 4 loteos identificados y otro núcleo de menor envergadura al sur cercano a eje Diego Portales. No hay presencia de condominios a diferencia de Paine Centro.

Ilustración 1-154 Barrios reconocidos como loteos, condominios, subdivisiones, Champa-Hospital



Fuente: Elaboración propia (2023) En base a documentos enviados por Municipio.

Ilustración 1-155 Barrios reconocidos como loteos, condominios, subdivisiones en áreas urbanas de Huelquén y El Tránsito.





Fuente: Elaboración propia (2023) En base a documentos enviados por Municipio.

A modo de síntesis del presente apartado, se concluye que Paine Centro concentra la mayor cantidad de loteos como consecuencia de que corresponde a la capital de la comuna homónima y concentra la mayor oferta de equipamientos de comercio, servicio, educación y salud. Dicha cantidad, va disminuyendo a medida que aumenta la distancia con el área urbana de Paine Centro, lo que explica que el resto de las áreas urbanas en estudio como Champa-Hospital, Huelquén y El Tránsito tienen un sistema de barrios de menor complejidad debido a la falta o poca concentración de equipamientos para soportar una alta carga ocupacional de habitantes. Por último, respecto a las áreas urbanas de Pintué y Chada, si bien cuentan con loteos de superficie predial grande (5000 m² a 1 ha) capaces de congregarse sistemas de barrios con más densidad, los servicios en dichas áreas son escasos.

i) Infraestructura urbana

A continuación, se identifican aquellas edificaciones e instalaciones de macro infraestructura localizadas en el territorio comunal, que deben ser consideradas en las decisiones de planificación, ya que pueden condicionar o restringir la ocupación debido a que incorporan franjas o radios no edificables (Art. 2.1.17 OGUC), por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos.

• Infraestructura Energética

Se realiza una recopilación de información correspondiente a edificaciones y redes de energía presentes en la comuna, con la finalidad de constatar qué zonas se encuentran servidas y cuáles presentan restricciones o condicionantes, en razón a que presentan en ciertas circunstancias, un peligro para las personas y/o edificaciones.

De acuerdo con la información disponible en el Geoportal de la Comisión Nacional de Energía en el territorio comunal de Paine se localizan infraestructuras destinadas a la Generación y Transmisión de energía eléctrica, según se sintetiza a continuación.

- Infraestructura de Generación Eléctrica

Dentro de la infraestructura de generación eléctrica que se identifica para el territorio comunal de Paine se encuentran dos Centrales Fotovoltaicas, que se encuentran operativas desde el año 2020 y cuyas características se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1-83 Centrales Fotovoltaicas localizadas en la Comuna de Paine

Nombre	Propiedad	Tipo	Potencia (MW)	Sistema Eléctrico
PAINE (NUEVO HORIZONTE)	PSF PAINE SPA	FOTOVOLTAICO	6	SEN
GABARDO DEL VERANO SOLAR	SALADO ENERGY SPA	FOTOVOLTAICO	3	SEN

Fuente: IDE ENERGÍA Visor de capas del Ministerio de Energía.

En lo relativo a la actualización del Plan Regulador Comunal esta infraestructura se encuentra en el territorio rural, donde el IPT no tiene facultades para establecer disposiciones normativas.

- Infraestructura de Transmisión Eléctrica

Corresponde a la infraestructura encargada de distribuir la energía proveniente de las centrales eléctricas compuesta por Líneas de Transmisión y Subestaciones. En el caso de las líneas de transmisión, se debe considerar un área de resguardo o faja de protección que trasciende al terreno donde se emplaza el tendido eléctrico, la cual restringe el uso permitido bajo esta franja. Ello de conformidad con el Pliego Técnico Normativo RPTD N° 07 dictado por Res. Exenta N° 33.277 de 2020 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles del Ministerio de Energía.

Además, debido que la comuna de Paine se encuentra en el territorio de planificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) se deben considerar las fajas de protección establecidas por este instrumento (art. 8.4.3), para las líneas de transmisión eléctrica, según tensión, las cuales sólo podrán destinarse a áreas verdes y vialidad.

A continuación, se incluye una tabla con los tramos del tendido eléctrico existentes en el territorio comunal, indicando su voltaje y las fajas de protección establecidas por el PRMS.

Tabla 1-84 Líneas de Transmisión Eléctrica Comuna de Paine

Nombre	Propiedad	Tramo	Tensión (kv)	Faja Protección PRMS (m)
MAIPO - CANDELARIA 220KV	COLBUN TRANSMISION S.A	MAIPO - CANDELARIA	220	40
BUIN TRANSNET - ESTRUCTURA 103 66KV	TRANSNET	BUIN TRANSNET - ESTRUCTURA 29 66KV C1	66	14

Nombre	Propiedad	Tramo	Tensión (kv)	Faja Protección PRMS (m)
ESTRUCTURA 103 - FATIMA 66KV	TRANSNET	ESTRUCTURA 103 - FATIMA 66KV C1	66	14
BUIN TRANSNET - PAINE 66KV	TRANSNET	BUIN TRANSNET - ESTRUCTURA 103 66KV C1 / ESTRUCTURA 103 - PAINE 66KV C1	66	14
ALTO JAHUEL - TINGUIRIRICA 154KV	TRANSELEC	ALTO JAHUEL - VILLASECA 154KV C1 Y C2 / VILLASECA - PAINE 154KV C1 Y C2 / TAP PAINE - TAP TUNICHE 154KV C1 Y C2 / TAP TUNICHE - TAP PUNTA CORTES 154KV C1 Y C2 / TAP PUNTA CORTES - TAP TILCOCO 154KV C1 Y C2	154	30
FATIMA - HOSPITAL 66KV	TRANSNET	FATIMA - ESTRUCTURA 36A 66KV C1	66	14
PAINE - ISLA DE MAIPO 66KV	TRANSNET	PAINE - ISLA DE MAIPO 66KV C1	66	14
TAP HOSPITAL - HOSPITAL 66KV	TRANSNET	TAP HOSPITAL - HOSPITAL 66KV C1	66	14
RANCAGUA - PAINE 66KV	TRANSNET	RANCAGUA - DOLE 66KV C1 / SAN FCO DE MOSTAZAL - ESTRUCTURA 233 66KV C1 / DOLE - INDURA 66KV C1 / INDURA - TAP GRANEROS 66KV C1 / TAP GRANEROS - SAN FCO DE MOSTAZAL 66KV C1 / TAP HOSPITAL - PAINE 66KV C1	66	14
RANCAGUA - PAINE 66KV	TRANSNET	RANCAGUA - DOLE 66KV C1 / SAN FCO DE MOSTAZAL - ESTRUCTURA 233 66KV C1 / DOLE - INDURA 66KV C1 / INDURA - TAP GRANEROS 66KV C1 / TAP GRANEROS - SAN FCO DE MOSTAZAL 66KV C1 / TAP HOSPITAL - PAINE 66KV C1	66	14
SAUZAL - ALTO JAHUEL 110KV	TRANSELEC	SAUZAL - ALTO JAHUEL 110KV C1 Y C2	110	20
ANCOA - ALTO JAHUEL 500 KV L1	TRANSELEC	ANCOA - ALTO JAHUEL 500KV L1 C1	500	54

Fuente: IDE ENERGÍA Visor de capas del Ministerio de Energía y Ordenanza PRMS

Las líneas de transmisión eléctrica que se destacan en amarillo en la tabla anterior corresponden a los tramos que tienen incidencia en algunas de las áreas urbanas de la comuna de Paine y donde la presente actualización deberá considerar los debidos resguardos.

Es así como parte del tendido BUIN TRANSNET - PAINE se encuentra dentro del límite urbano de la localidad de Paine; parte de la línea de transmisión ALTO JAHUEL - TINGUIRIRICA atraviesa el área urbana de Champa- Hospital y un corto tramo del tendido ANCOA - ALTO JAHUEL incide en el territorio urbano de la localidad de Chada.

Importante señalar que de acuerdo con la cartografía del PRMS, en la localidad El Tránsito se grafica un tendido eléctrico de 500 Kv con su correspondiente faja de protección de 54m, no obstante, la cartografía del Ministerio de Energía no reporta Líneas de Transmisión Eléctrica por dicha localidad, lo cual deberá ser precisado en la actualización del PRC y en específico a la hora definir las zonas no edificables.

Por su parte las Subestaciones corresponden a instalaciones destinada a establecer los niveles de tensión adecuados para la transmisión y distribución de la energía eléctrica. Para el territorio comunal de Paine se identificaron las siguientes subestaciones, a partir de la base de infraestructura de datos espaciales del Ministerio de Energía.

Tabla 1-85 Subestaciones Eléctricas Comuna de Paine

NOMBRE	PROPIEDAD	TENSION_KV
S/E FATIMA	CGE TRANSMISIÓN S.A.	66/15
S/E PAINE	CGE TRANSMISIÓN S.A.	66/15
S/E HOSPITAL	CGE TRANSMISIÓN S.A.	66/15
S/E HOSPITAL (FFCC)	EMPRESA DE LOS FERROCARRILES DEL ESTADO	66

Fuente: IDE ENERGÍA Visor de capas del Ministerio de Energía

La Subestación Hospital (FFCC) se destaca en amarillo, debido a que emplaza al interior del límite urbano de la localidad de Hospital y, por lo tanto, deberá ser considerada en las decisiones de planificación a fin de que sea reconocida dentro de los usos de suelo asociados a infraestructura.

- Infraestructura de Combustibles

Adicionalmente, en el Geoportal IDE ENERGÍA se reporta infraestructura de Combustibles representada mediante el trazado de un oleoducto y un gaseoducto cuyas características se sintetizan en la siguiente tabla.

Tabla 1-86 Infraestructura de Combustibles Comuna de Paine

NOMBRE	COMBUSTIBLE	PROPIEDAD
OLEODUCTO SAN FERNARDO MAIPU	PRODUCTOS LIMPIOS (GASOLINA, PETROLEO DIESEL, ETC)	SONACOL
EXTENSION A LA VI REGION TRAMO SAN VICENTE- EL PERAL	GAS NATURAL	GASANDES

Fuente: IDE ENERGÍA Visor de capas del Ministerio de Energía

En torno a estas infraestructuras, la normativa sectorial establece fajas de resguardo, la que en el caso del Oleoducto San Fernando Maipú corresponde a una franja de 10 metros de ancho a lo largo de su recorrido³⁷.

Vale mencionar que los trazados de estas infraestructuras se encuentran en el territorio rural de la comuna y alejadas de las áreas urbanas, por lo cual el PRC no tiene facultades para establecer disposiciones normativas.

- **Infraestructura de Transporte**

En el territorio comunal de Paine se identifica la localización de infraestructura de transporte de tipo aeroportuaria y ferroviaria, las cuales se encuentran aledañas a las áreas de desarrollo urbano. Cada una de estas infraestructuras involucra la definición de fajas no edificables que deben ser reconocidas ya que condicionan y/o restringen la ocupación.

³⁷ Según Información allegada al Municipio de Paine mediante oficio DL-107/2016 del 29 de septiembre de 2016 emitido pro SONACOL.

- Infraestructura Aeroportuaria

Respecto a la **infraestructura aeroportuaria**, cabe señalar que en la cartografía del PRMS se identifican dos instalaciones correspondientes a los aeródromos Mansel y Juan Enrique Bernstein.

En cuanto al aeródromo Mansel, ubicado en inmediaciones de las localidades de Champa-Hospital se debe considerar el pronunciamiento de la Dirección General Aeronáutica Civil, mediante Resolución Exenta N° 0136 del 08 de febrero de 2011, a través de la cual se derogó el funcionamiento del mencionado aeródromo. En este sentido, y de acuerdo con el pronunciamiento del SEREMI MINVU Metropolitana a través de la División de Desarrollo Urbano (ORD. N° 1595 del 08 de abril de 2015), las disposiciones normativas establecidas por el PRMS para el sector donde se localizaba dicha infraestructura, quedan sin efecto ante el término de las operaciones. En este contexto, en las decisiones de planificación de la presente actualización se podrá establecer nueva normativa de usos de suelo y normas urbanísticas para el desarrollo urbano de los sectores que estaban bajo la influencia del área de restricción del aeródromo Mansel.

Se debe tener en consideración que la Dirección General de Aeronáutica Civil mediante oficio DGAC N° 09/2/1/836 del 14 de junio de 2012 comunicó a la SEREMI de Vivienda y Urbanismo del derogamiento del funcionamiento del Aeródromo Privado de uso particular denominado "Mansel" mediante Resolución Exenta N° 0136 de fecha 08 de febrero de 2011 con el objeto de que sea eliminado del PRMS.

Por su parte el aeródromo Juan Enrique Bernstein, localizado a 3 Km al sur de la localidad de Pintué, corresponde a un terminal aéreo de propiedad privada que se encuentra en operación, por lo cual en este caso aplican las disposiciones normativas aplicables tanto por la normativa sectorial vigente como las establecidas en el PRMS y que refieren a un área de resguardo consistente en la proyección de las superficies limitadoras de obstáculos, cuya definición se realiza por la Dirección General de Aeronáutica Civil, según lo previsto en la Ley N° 18.916, del Ministerio de Defensa.

Las restricciones asociadas a las áreas circundantes a este tipo de infraestructura se enfocan a asegurar el correcto funcionamiento de los aeródromos y por tanto establece condiciones tales como la prohibición de instalaciones de actividades peligrosas, o localización de actividades productivas o de servicio de carácter industrial fumígenas, restringe la intensidad de ocupación de suelo para disminuir los riesgos en caso de algún accidente, entre otros.

- Infraestructura Ferroviaria

En lo que refiere a la **infraestructura ferroviaria** se observa el paso por el territorio comunal de dos líneas férreas actualmente operativas, correspondientes a la Red Troncal Sur que proviene desde Santiago (Alameda) y llega hasta Puerto Montt. Este Ramal cruza por las localidades de Paine y Champa Hospital.

Además, por la localidad de Paine se observa parte del ramal de PAINE a TALAGANTE, que como su nombre lo indica conecta las dos comunas. Actualmente, este ramal se encuentra destinado al transporte ferroviario de Ácido Sulfúrico proveniente de la planta El Teniente

y cuya base de operaciones se encuentra en la Estación Los Lirios (en cercanías de Rancagua), hasta la estación Barrancas en San Antonio

Esta infraestructura también considera una faja de resguardo, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la Ley de Ferrocarriles, y corresponde a los terrenos colindantes con la vía férrea, cuyo ancho es de 20m a ambos costados de la vía, en los cuales no se podrá efectuar construcciones definitivas, salvo las necesarias para la operación del propio ferrocarril.

- **Infraestructura de Riego**

De acuerdo con la información cartográfica disponible en la Comisión Nacional de Riego (en adelante CNR), la comuna de Paine se encuentra irrigada por una intrincada red de canales, varios de los cuales tienen incidencia en las áreas urbanas.

Estos canales son administrados a través de asociaciones de canalistas, constituidas en torno a cauces artificiales y normalmente se organizan en los canales matrices de los sistemas de riego extraprediales, cuya fuente es un río. De acuerdo con la información disponible en la Dirección General de Aguas (DGA), para la comuna de Paine se registran ante dicho organismo cuatro asociaciones de canalistas correspondientes a:

- Canal Vinculo
- Aguilino
- Asociación Canal Culitrín
- Asociación de Canalistas Canal Mansel

De acuerdo con el art. 82 del Código de Aguas esta infraestructura de riego considera fajas de administración a cada uno de los costados del cauce, que no deben ser inferiores al 50% de su ancho superior, con un mínimo de 1 metro de ancho, en toda la extensión de su curso. En esta franja quedan prohibidas las edificaciones de cualquier tipo, quedando destinadas solamente a forestación según lo estipulado por la Ley de Bosques (DS N°4.363 de 1931) y sus modificaciones correspondientes (Ley N° 19.806 de 2002).

En este contexto el Plan Regulador Comunal vigente estableció fajas de resguardo de Cauces Artificiales de un ancho de 5m reconociendo la presencia de canales de regadío en la localidad de Paine, Huelquén y Pintué. No obstante, como se mencionó al inicio del presente acápite la información cartográfica de la CNR identifica una importante red de canales que no solo atraviesan estas localidades, sino que también se extiende al interior de las áreas urbanas de Champa-Hospital y Chada, razón por la cual en el contexto de la presente actualización se deberá dilucidar cuales de estos cursos de agua deben ser considerados dentro de las fajas no edificables.

2 ANÁLISIS ESTUDIOS ESPECIALES

Los estudios especiales, dadas su especificidad, se presentan como anexos al presente informe, y corresponden a:

- **ANEXO 01. ESTUDIO DE MOVILIDAD**
- **ANEXO 02. ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL**
- **ANEXO 03. ESTUDIO DE RIESGOS**
- **ANEXO 04. DIAGNÓSTICO DE SERVICIOS SANITARIOS**

3 TENDENCIAS Y PROYECCIONES

Como punto de partida para la definición de una Imagen Objetivo es necesario contar con una visión prospectiva de las principales tendencias (demanda) que se observan en el territorio de planificación, y que a su vez éstas puedan transformarse en propuestas de estructuración del Plan Regulador. Para ello es necesario conocer la demanda proyectada en términos de población, hogares, m² edificados y consumos de suelo preferentemente diferenciados por uso.

A continuación, se presentan los resultados de las proyecciones tanto de población y hogares, como de usos de suelo.

3.1 PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y HOGARES

Las proyecciones de población y hogares en distintos niveles de desagregación, representan una herramienta fundamental para la determinación de parte importante la demanda de suelo urbano y sirven de base para los estudios especiales del plan.

Para este caso se utilizó las proyecciones INE a partir del censo 2017 de población, tanto en el contexto urbano como rural.

Para transformar las proyecciones de población en hogares, utiliza la información del tamaño medio del hogar (personas por hogar, en adelante TMH) calculadas a partir de los censos anteriores. Este tamaño medio de hogar se proyecta al mismo horizonte de proyecciones de población del INE, ajustándose al valor de TMH de la comuna.

Los TMH del total de población para los últimos 4 censos se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 3-1 Evolución del TMH a nivel nacional y en Paine

Año	TMH
1982	4,4
1992	4,0
2002	3,6
2017	3,1
Paine	
2017	3,5

Fuente: INE (2023)

Como se puede apreciar, existe un patrón del TMH nacional que tiende a la disminución, a una tasa de -0,93% anual. Esta tasa de variación se le aplicó al TMH de la comuna de Paine según censo 2017, y se proyectó al horizonte de proyecciones INE.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de este proceso.

Tabla 3-2 Proyección de población y hogares para la comuna de Paine

AÑO	Proyecciones INE			Hogares	TMH	Población ajustada			Hogares ajustados		
	Pob Urbana	Pob Rural	Total			Pob Urbana	Pob Rural	Total	Urbanos	Rurales	Total
2002	32.195	19.244	51.439								
2003	33.638	19.708	53.346								
2004	34.986	20.168	55.154								
2005	36.290	20.601	56.891								
2006	37.525	21.078	58.603								
2007	38.731	21.587	60.318								
2008	39.903	22.126	62.029								
2009	40.970	22.758	63.728								
2010	41.934	23.464	65.398								
2011	42.867	24.182	67.049								
2012	43.810	24.872	68.682								
2013	44.795	25.432	70.227								
2014	45.830	25.929	71.759								
2015	46.957	26.362	73.319								
2016	48.096	26.804	74.900								
2017	49.309	27.350	76.659	21.661	3,54						
2018	50.665	27.985	78.650	22.282	3,53						
2019	52.001	28.710	80.711	22.926	3,52						
2020	53.320	29.446	82.766	23.572	3,51						
2021	54.477	29.902	84.379	24.095	3,50						
2022	55.526	30.233	85.759	24.554	3,49						
2023	56.545	30.514	87.059	24.992	3,48	52.142	30.514	82.656	14.012	9.636	23.648
2024	57.531	30.786	88.317	25.421	3,47	53.051	30.786	83.837	14.298	9.833	24.131
2025	58.489	31.054	89.543	25.842	3,46	53.935	31.054	84.989	14.533	9.995	24.528
2026	59.426	31.303	90.729	26.255	3,46	54.799	31.303	86.102	14.763	10.153	24.916
2027	60.328	31.528	91.856	26.652	3,45	55.630	31.528	87.158	14.985	10.305	25.289
2028	61.198	31.754	92.952	27.043	3,44	56.433	31.754	88.187	15.202	10.454	25.657
2029	62.035	31.967	94.002	27.422	3,43	57.205	31.967	89.172	15.413	10.600	26.013
2030	62.814	32.182	94.996	27.787	3,42	57.923	32.182	90.105	15.617	10.740	26.357
2031	63.592	32.348	95.940	28.140	3,41	58.640	32.348	90.988	15.813	10.875	26.687
2032	64.325	32.517	96.842	28.482	3,40	59.316	32.517	91.833	16.003	11.005	27.009
2033	65.022	32.673	97.695	28.811	3,39	59.959	32.673	92.632	16.187	11.131	27.318
2034	65.690	32.799	98.489	29.125	3,38	60.575	32.799	93.374	16.361	11.251	27.612
2035	66.284	32.948	99.232	29.425	3,37	61.123	32.948	94.071	16.528	11.366	27.895

Fuente: Elaboración propia (2023)

En la tabla se presentan en las cuatro primeras columnas las proyecciones (por año) de población urbana y rural para la comuna de Paine, según INE con base al censo 2017. La quinta columna corresponde al cálculo de hogares en base a la proyección de la TMH de la comuna de Paine (sexta columna).

De estos valores se puede apreciar que el TMH proyectada para Paine al 2023 es de 3,48 personas por hogar, y que aplicado esto a la población proyectada, Paine debería tener 24.992 hogares el 2023.

En esta misma línea, los valores de hogares al año 2033 (horizonte de planificación) serían 28.811 con una TMH de 3,39 personas/hogar. Lo anterior implica un aumento de un 15,3% de los hogares totales en diez años.

Por otra parte, en las columnas de la derecha de la tabla se muestran los valores que resultaron de la integración de la información INE con la del SII, con el fin de reflejar espacialmente la distribución de los hogares, y su posterior clasificación en niveles socioeconómicos. Cabe mencionar que la misma fuente de información del INE, refleja diferencias cuando muestra el total comunal, respecto de los valores que se obtienen con su información a nivel de manzanas y zonas. Producto de esto, la situación base definida para el PRC de Paine, que tiene la característica de estar espacialmente distribuida y ajustada, es en promedio un 6,6% menor que la situación global proyectada por INE para la comuna, para el mismo año.

Dicho esto, la situación base ajustada se proyectó a futuro a partir de la misma proyección del TMH, con lo que se obtiene que, para el año 2033 se tendrá una población total de 92.632 personas, y un total de 27.318 hogares, lo que implican incrementos de un 12,1% y 15,5% respectivamente, en diez años.

Respecto de la partición socioeconómica de los hogares, en la siguiente tabla se contrastan los valores de situación base del PRC 2008 de Paine (que en rigor corresponden a procesamiento del censo 2002), con los obtenidos y reportados en el capítulo de estratificación socioeconómica al 2023.

Tabla 3-3 Evolución de la distribución de hogares por nivel socioeconómico en la comuna de Paine

Nivel socioeconómico	Año 2002		Año 2023		Participación Urbana (%)			Participación Rural (%)		
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	2002	2023	Variación anual	2002	2023	Variación anual
ALTO / (AB+C1a+C1b)	40	25	711	3.076	0,4	5,1	0,23	0,7	31,9	1,56
MEDIO-ALTO / C2	730	328	974	1.712	7,8	7,0	-0,04	9,4	17,8	0,42
MEDIO / C3	1.772	435	3.522	1.507	18,8	25,1	0,32	12,4	15,6	0,16
MEDIO-BAJO / D	3.104	1.162	6.369	1.475	33,0	45,5	0,62	33,2	15,3	-0,89
BAJO / E	1.764	728	2.436	1.866	18,7	17,4	-0,07	20,8	19,4	-0,07
TOTAL	9.412	3.500	14.012	9.636	100	100		100	100	

Fuente: Elaboración propia (2023)

Si bien las metodologías no son las mismas, éstas se basan en el enfoque Adimark/AIM. De los valores se puede observar que, la variación anual en el contexto urbano muestra una pérdida de los niveles E y C2 en respuesta a aumentos, principalmente en los niveles D, C3, y ABC1.

Considerando que el PRC se enmarca en las áreas urbanas, resulta interesante el comportamiento de las áreas rurales, con el fuerte impacto de la parcelación de agrado que genera una variación anual positiva de los estratos medios y altos, en desmedro principalmente del nivel D, y en mucho menor medida del nivel E.

En todo caso, cabe mencionar que finalmente las condiciones que se analicen en la etapa de imagen objetivo y anteproyecto, definirán en cierta medida los niveles socioeconómicos que posiblemente ocuparán los territorios, situación que en su momento se contrastarán con las proyecciones que se puedan hacer con las tasas de variación anual calculadas.

3.2 PROYECCIONES DE METROS CUADRADOS EDIFICADOS

Sin lugar a dudas que la caracterización de las tendencias de m² edificados juega un papel importante en el consumo de suelo la tendencia y proyección de determinados usos como equipamientos y servicios.

En este caso tradicionalmente se utiliza un método de construcción de series de tiempo de suelo construido en base al procesamiento de una sola base de información del SII. En este caso utilizaremos dos bases, la del año 2018 y del 2023, con lo cual la serie construida a partir de la base del año 2023 debe replicar el valor registrado el 2018. En la siguiente tabla se muestran las superficies construidas por grandes categorías de destinos (definidos estos con base a la posterior utilización de esta información en el estudio de movilidad y equipamientos).

Tabla 3-4 Comparación de la superficie construida por categoría de usos de suelo entre 2018 y 2023

Uso de suelo	Superficie construida (m ²)		
	2018	2023	Variación anual %
BODEGA	172.639	186.016	1,5
COMERCIO	67.421	70.771	1,0
EDUCACION	62.208	71.306	2,9
HABITACIONAL	1.007.220	1.148.983	2,8
INDUSTRIA	246.182	265.518	1,6
OTROS	32.379	38.761	3,9
SALUD	3.673	4.286	3,3
SERVICIOS	57.868	62.711	1,7

Fuente: Elaboración propia (2023)

Como se puede apreciar, las velocidades de crecimiento son diferenciadas, siendo más rápidos los usos de otros, salud, educación, y habitacional. Los usos de crecimiento más lento son comercios, bodega, industria, y servicios.

Finalmente, para proyectar las superficies de cada uso se aplicaron regresiones múltiples para proyectar cada uso. Los modelos que se calibraron buscan explicar el valor de superficie construido de un año determinado en función de la población proyectada para ese año, y de las superficies construidas de todos los otros usos, pero del año anterior. En la siguiente tabla se muestran los coeficientes de regresión que resultaron en cada calibración (Un modelo por uso).

Tabla 3-5 Resultados de la calibración de modelos econométricos explicativos de la superficie total construida de las categorías de usos de suelo

MODELO	Coeficientes de variables									R ² ajustado
	POBLACION	BODEGA-1	COMERCIO-1	EDUCACION-1	HABITACIONAL-1	INDUSTRIA-1	OTROS-1	SALUD-1	SERVICIOS-1	
BODEGA	-2,161	-0,075	1,823	-0,716	0,086	0,445	1,638	-4,002	0,850	0,9220
COMERCIO	0,080	0,044	0,494	0,408	-0,004	0,013	-0,086	-2,502	0,150	0,9227
EDUCACION	0,542	0,010	0,240	-0,286	0,049	-0,093	0,015	-0,560	-0,095	0,9222
HABITACIONAL	3,796	-0,130	1,951	-1,393	0,782	-0,648	-1,911	21,612	0,970	0,9228
INDUSTRIA	-0,780	-0,370	1,899	-0,243	-0,011	0,985	0,185	-9,693	1,105	0,9220
OTROS	0,537	0,038	-0,234	-0,072	-0,012	-0,025	0,412	-0,938	0,213	0,9215
SALUD	0,011	0,014	0,046	-0,032	0,003	0,014	-0,022	0,141	-0,110	0,9173
SERVICIOS	0,004	-0,007	0,300	0,352	0,001	0,092	-0,558	-1,070	0,288	0,9225

Fuente: Elaboración propia (2023)

En términos generales los modelos tienen un buen comportamiento de significancia y ajuste. El buen ajuste se debe a que el valor modelado es producto de una serie incremental en el tiempo.

Resulta interesante analizar el signo de los coeficientes, pues ellos explican el tipo de relación entre las variables. Esto significa en que los usos no siempre aportan de manera de aumento, sino que van suavizando y estabilizando la predicción.

Para aplicar los modelos se toma el valor proyectado de información, y los valores de los años anteriores de todos los usos. Así se va prediciendo el valor año a año para cada uso.

En la siguiente tabla se muestran los valores resultantes de este proceso.

Tabla 3-6 Resultados de las proyecciones de superficie construida por categorías de usos de suelo

AÑO	BODEGA	COMERCIO	EDUCACION	HABITACIONAL	INDUSTRIA	OTROS	SALUD	SERVICIOS
2002	50.825	31.689	36.412	505.159	109.700	22.750	1.580	24.434
2003	59.142	33.317	37.316	543.909	112.776	26.090	1.580	25.660
2004	65.278	36.716	41.997	580.100	114.583	26.302	1.580	26.281
2005	67.891	40.792	42.739	619.370	114.705	26.302	1.580	26.625
2006	77.666	41.674	45.608	638.768	117.241	26.629	1.780	29.841
2007	77.919	43.634	47.690	671.943	118.841	26.789	1.780	31.014
2008	78.475	45.488	48.066	708.444	127.794	26.789	2.230	32.008
2009	80.151	47.222	51.039	738.605	129.302	26.789	2.230	33.660
2010	85.309	47.894	52.468	810.981	141.461	26.796	2.230	37.326
2011	98.043	50.854	53.921	841.117	157.593	27.196	2.323	39.678
2012	109.231	52.680	57.931	863.893	160.007	27.336	2.323	41.504
2013	112.470	58.571	58.491	876.551	164.328	29.724	2.323	46.766
2014	123.164	60.579	59.597	907.736	179.851	30.350	2.323	48.126
2015	148.782	64.197	59.799	925.599	207.188	30.939	2.323	49.821
2016	154.828	67.101	59.921	942.007	231.129	31.155	3.673	54.574
2017	171.881	67.206	60.779	983.626	246.182	31.394	3.673	57.827
2018	172.639	67.421	62.208	1.007.220	246.182	32.379	3.673	57.868
2019	177.209	68.824	62.633	1.036.737	262.811	33.023	3.673	60.447
2020	179.703	69.199	62.835	1.053.292	263.468	33.204	4.286	60.848
2021	181.190	69.892	62.835	1.059.737	263.468	33.388	4.286	61.087
2022	183.649	70.303	63.664	1.090.461	265.647	34.129	4.286	61.509
2023	186.016	70.771	71.306	1.148.983	265.518	38.761	4.286	62.711
2024	189.800	73.800	69.531	1.156.135	263.662	37.391	4.075	62.575
2025	191.933	75.409	72.101	1.173.400	267.227	37.177	4.344	63.619
2026	192.833	76.925	72.668	1.195.625	269.776	36.915	4.401	65.470
2027	196.651	78.145	74.119	1.221.207	275.029	37.056	4.380	66.992
2028	201.324	79.835	75.250	1.242.600	281.536	37.356	4.422	68.731
2029	207.518	81.557	76.196	1.262.236	289.683	37.651	4.494	70.513
2030	214.389	83.238	76.927	1.280.067	298.793	37.938	4.613	72.361
2031	221.528	84.750	77.479	1.296.884	308.256	38.214	4.755	74.177
2032	228.494	86.063	77.931	1.312.877	317.481	38.502	4.906	75.883
2033	234.995	87.181	78.322	1.328.066	326.009	38.799	5.057	77.422
2034	240.843	88.124	78.689	1.342.420	333.547	39.092	5.200	78.768
2035	245.897	88.919	79.062	1.355.992	339.935	39.375	5.330	79.921

Fuente: Elaboración propia (2023)

En la tabla se muestran los totales construido en cada año. Analizando lo que ocurre al año 2033, se tiene que la superficie de bodegas aumenta en 48.979 m² lo que significa un aumento en diez años de un 26,3%. El comercio aumenta en 16.419 m² (23,2%), la superficie educacional aumenta en 7.016 m² (9,8%), la superficie habitacional aumenta en 179.083 m² (15,6%), la superficie industrial aumenta en 60.491 m² (22,8%), la superficie de otros usos prácticamente no aumenta (38 m²), la superficie de salud aumenta en 771 m² (18%), y finalmente los servicios aumentan en 14.711 m² (23,5%). En términos generales los aumentos al año 2033 son en promedio de un 17,4% de la situación base.

4 DIAGNÓSTICO INTEGRADO

El diagnóstico integrado corresponde a un proceso de sistematización de carácter estratégico orientado a focalizar en aquellos elementos o factores que se constituyen en las problemáticas esenciales del proceso de decisión del plan. Si bien no existe un procedimiento único para arribar a un diagnóstico que integre las materias analizadas, se entiende que este responde a las consideraciones y procedimientos metodológicos específicos que pueden cambiar dependiendo de cada contexto.

Es por lo que el diagnóstico hace referencia a la noción de dinámica o proceso donde lo importante para un plan, a diferencia de un proyecto, es abordar las causas de ese proceso y no sus efectos tal como ocurre comúnmente con las medidas de mitigación de un proyecto.

Los insumos más importantes que determinan y focalizan el diagnóstico estratégico provienen de tres fuentes relevantes en el proceso de planificación que se desarrolla en la Fase de Diagnóstico:

- 1) Análisis Sistémico: que aporta la caracterización y estado de los principales indicadores urbanos, que contribuyen a cuantificar o cualificar la situación actual del territorio urbano en relación con parámetros de referencia.
- 2) Análisis de tendencias: que aporta los antecedentes relativos a la evolución de los principales indicadores respaldados en el análisis sistémico.
- 3) Diagnóstico Participativo: que contribuye a focalizar aquellas problemáticas que fue posible identificar y caracterizar del análisis sistémico, junto a la visibilización de temas relevantes que no han sido considerados en el análisis sistémico como temas claves de decisión.

Es importante señalar la sincronía entre ambos procedimientos, de Diagnóstico Integrado y el procedimiento de EAE que finalmente se traduce en Factores Críticos de Decisión en el marco del Diagnóstico Ambiental Estratégico la EAE.

4.1 FACTORES DE CONTEXTO

Tal como se señaló en el Capítulo 2 “Marco de Referencia Estratégico/Normativos”, la comuna de Paine responde al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, y al Plan Regulador Comunal de Paine vigente, incluyendo las modificaciones que ha recibido cada instrumento.

- La comuna de Paine integra el territorio del Área Metropolitana de Santiago, y se rige por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), aprobado mediante Resolución N°20 del Gobierno Regional Metropolitano de fecha 6 de octubre de 1994, publicado en Diario Oficial de fecha 4 de noviembre de 1994, y sus modificaciones (las que atañen al territorio sujeto a planificación en la

comuna de Paine, corresponden a las modificaciones Resolución N° 76 de 2006, y Resolución N°12 de 2010.

- El actual Plan Regulador Comunal de Paine fue aprobado por Resolución N° 11 de fecha 15 de febrero de 1993 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, publicado en el Diario Oficial el 7 de mayo de 1993. Posteriormente, este instrumento fue modificado mediante Decreto Exento N 823 de fecha 04.04.2014 publicado en el Diario Oficial el 12 de febrero de 2015, momento a partir del cual queda derogado el instrumento anterior. A continuación, se registran distintas enmiendas y modificaciones realizadas al instrumento en cuestión, con fechas 2010, 2014, 2015, y 2019. Con la entrada en vigencia de la modificación del PRC de Paine (2015), la comuna de Paine quedó conformada por seis áreas urbanas correspondientes a Paine Centro, Champa-Hospital, Huelquén, Chada, El Tránsito y Pintué, abarcando en conjunto una superficie aproximada de 1.530 ha.

4.2 SISTEMA FÍSICO NATURAL

De acuerdo con la **clasificación climática** de Köppen en la comuna de Paine se presentan dos tipos climáticos: Clima mediterráneo de lluvia invernal (Csb) que se presenta en la mayor parte de la comuna, abarcando su influencia en el sector de valle y Clima mediterráneo de lluvia invernal de altura (Csb -h) asociado a las zonas de la cordillera andina y de la costa.

En relación al comportamiento de la **precipitación**, destacan los antecedentes del Reporte Anual de la Evolución del Clima en Chile, de acuerdo con el cual en Chile continental la precipitación al año 2022, quedo con un 22% de déficit anual. La revisión de este dato a nivel regional determinó que cuatro regiones del país, incluida la Región Metropolitana presentaron los mayores déficits en torno al 50% durante el 2022.

En relación a la **temperatura**, el Reporte Anual de la Evolución del Clima en Chile constata un aumento de la temperatura media a nivel nacional, a una tasa de 0,12°C por década. En este contexto la temperatura media durante el 2022 fue de 13.0°C, aunque igualmente más cálido que el promedio climático en +0,32°C. Sin embargo, fue más bajo en 0,44°C respecto al año anterior.

En términos del comportamiento de la **circulación general de la atmósfera**, la dirección de los vientos denota un mayor riesgo de propagación en las localidades de Chada y Pintué, debido a que durante el verano los vientos predominantes provienen del sur donde se localizan las áreas montañosas que encajonan las localidades por este flanco, y donde es probable que se pueda iniciar el fuego debido a la desecación de la vegetación, especialmente en el actual contexto de sequía que presenta en general la Región Metropolitana.

En el contexto de **geología y geomorfología**, en la comuna de Paine se encuentran tres formas de relieve que son características de la región central de Chile: Cordillera de Los Andes (vertiente occidental de los cerros precordilleranos que conforman el interfluvio entre las cuencas de los ríos Clarillo y Angostura, y los esteros El Ajial y el Río Peuco), Cordillera de la Costa, y Depresión Intermedia (sector sur de la unidad conocida como cuenca de Santiago, que corresponde a una fosa tectónica rellena principalmente con materiales producto de procesos erosivos del cuaternario).

la **Hidrología** del territorio comunal de Paine se compone de ríos, esteros y cuerpos lacustres, que en su mayoría hacen parte de la cuenca del Río Angostura, siendo este, el dren más importante el cual desemboca en el Río Maipo, 2 Km al poniente de Paine y sólo lleva aguas en invierno y durante la época de riego. El otro componente importante de la

red hidrográfica comunal es la Laguna de Aculeo, cuyos afluentes naturales correspondientes a los Esteros Pintué y Las Cabras fueron desviados para abastecer principalmente la agricultura de gran escala y condominios residenciales.

En la comuna de Paine predominan los **suelos** de la clase VII, cubriendo un 40% del territorio comunal, no obstante, esta tipología de suelo por definición presenta limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para los cultivos, siendo el pastoreo y la explotación forestal su uso fundamental. Por su parte los suelos aptos para cultivos correspondientes a las Clases I, II y III que representan el 27% del territorio comunal y se localizan principalmente en torno al valle de sedimentación del Río Angostura y sus afluentes, que coincidentemente también es el área donde se han desarrollado los principales centros poblados de la comuna y que hacen parte del territorio de planificación de la presente actualización.

De acuerdo a la **clasificación vegetacional**, las características de la diversidad biológica vegetal para la comuna de Paine, se expresa en cuatro grandes formaciones vegetacionales, todas ellas asociadas al ambiente mediterráneo típico de la zona central de Chile: Bosque Caducifolio Mediterráneo, Bosque Esclerófilo Mediterráneo, Bosque Espinoso Mediterráneo y Matorral Bajo Mediterráneo.

De acuerdo a las categorías del Registro Nacional de **Áreas Protegidas** de Chile en la comuna de Paine se localiza el Santuario de la Naturaleza El Ajial, ubicado en el Fundo "El Peumo", de propiedad privada, emplazada en la sub-subcuenca del Estero Paine, la cual contiene a la quebrada "El Escorial" al sur de la comuna.

A la fecha en la comuna de Paine no se cuenta con una nómina de Humedales Urbanos Declarados debido a que, si bien hubo una solicitud Municipal ingresada a la SEREMI Metropolitana del Medio Ambiente el 03 de marzo de 2022 para reconocer el humedal urbano Estero Pintué y Laguna de Aculeo, dicho expediente fue cerrado por dicho organismo.

Además, existen instrumentos e iniciativas de conservación in situ, que no son áreas protegidas y que, en el caso de la comuna de Paine, refieren a Sitios Prioritarios, que son Cordon de Cantillana, Corredor Limítrofe Sur (Angostura), Cerros Alto Jahuel-Huelquén, y Río Clarillo.

4.3 SISTEMA HUMANO

La **población** total de la comuna para el año 2017, se estima en 72.759 habitantes, de acuerdo con los resultados del Censo 2017 (INE). Ahora, en cuanto a la dinámica de población, se advierte un proceso de crecimiento que viene experimentándose de forma sostenida, manteniéndose sobre el 3% de crecimiento anual desde el año 1992 hasta 2017, lo que representa un rango de aumento de entre los 12.000 y 22.000 habitantes en cada período intercensal. Como resultado de la evolución de la población, se obtiene que la población ha aumentado en 35.230 habitantes en 25 años.

Cuando se observa la **pirámide poblacional** del año 2017, se advierte características más cercanas a las de una pirámide poblacional regresiva, en la cual los tramos más jóvenes se ven reducidos respecto de los tramos medios, teniendo, en este caso, a la mayor parte de

la población entre los 20 y 54 años. Con respecto a los tramos etarios más altos, es decir, la población adulto mayor de 60 años y más, existe un aumento de población respecto de la pirámide poblacional de 2002, sobre todo del tramo de mayores de 80 años. Esto da cuenta de una evolución que responde, en gran medida, a un aumento continuo de la esperanza de vida, que ha reducido la tasa de mortalidad a nivel nacional.

Al analizar la población según su segmentación por **sexo** hombre y mujer, se obtiene que las mujeres de la comuna representan el 50,45 % de la población al año 2017, teniendo un índice de masculinidad de 0,98. No obstante, al analizar la distribución de la población en base a la segmentación por tramo etario, se puede concluir que, en Paine, existe una feminización de la población adulta mayor, la que se hace cada vez más acentuada a partir de los 75 años.

En cuanto a los **años de escolaridad** de los(as) jefes(as) de hogar, de acuerdo al Censo de 2017, se observa que el 57% no ha alcanzado la educación escolar completa, el 31% posee formación escolar completa y el 7% ha tenido algún tipo de educación superior técnica o universitaria de al menos 8 semestres.

La **población inmigrante** con residencia habitual en Paine, en el año 2017, alcanza las 2.228 personas, lo que representa el 3,1% de la población residente en la comuna. Esto se encuentra por debajo del porcentaje a nivel regional, lo que implica que se encuentra dentro de las comunas que posee menor presencia de inmigrantes respecto de su contexto intrarregional. Según lugar de origen, se observa que la mayor población presente en la comuna proviene de, Haití con un 26,1%, luego le sigue Bolivia que representa el 25,7%, y, en tercer lugar, Perú con el 17,5%.

En el caso de la **migración interna**, se obtiene que al 2017 existen 1.159.354 personas migrantes provenientes de otras regiones o que han migrado entre comunas de esta región. Esto representa el 18,9% de la población total de la Región Metropolitana (R.M).

En cuanto a la población perteneciente a **pueblos indígenas** que habita en la comuna, a partir de los resultados del Censo del año 2017, se observa que la cantidad de población que se considera perteneciente a un pueblo originario alcanza las 6.219 personas, lo que representa el 8,5% de la población total de la comuna. Esta cifra se encuentra por debajo del porcentaje a nivel nacional y regional, que poseen en 12,4% y 9,7% de población perteneciente a pueblos indígenas, respectivamente.

El análisis de **estratificación social** de la población, muestran una preponderancia de los niveles D y C3 (con un promedio de 32,2% de participación), y unos extremos relativamente muy dispares, dada la mayor desagregación de los niveles altos antes mencionada. En términos generales, se tiene que un 57% de los hogares es de nivel bajo (D+E), un 31,9% es de nivel medio (C2+C3), y un 11,2% es de nivel alto (C1b+C1a+AB).

Los niveles socioeconómicos altos (AB+C1a+C1b) están ampliamente distribuidos en el territorio tanto urbano como rural, con una predominancia significativa del territorio rural, el que captura un 81% de estos hogares. Los niveles socioeconómicos medios (c2+c3) se dispersan también de manera diferenciada en los territorios urbanos y rurales, presentando un 58% de estos hogares en zonas urbanas. Finalmente, los niveles socioeconómicos bajos

(D+E) se concentran en preferentemente en las zonas urbanas, capturando estas a un 72% de estos hogares.

Respecto de los **ingresos promedios**, los resultados muestran la brecha significativa entre el nivel bajo y el alto (el promedio AB es 17 veces mayor que el promedio E), comportamiento característico del país. El valor promedio de ingreso del nivel D está un 6% bajo el valor del ingreso mínimo (460.000), por lo que se puede decir que aproximadamente un 57% de los hogares están por bajo el ingreso mínimo.

En relación a la **superficie construida de viviendas**, los niveles altos (AB+C1a+C1b) están sobre el umbral de los 100 m² construidos, los niveles medios (C2+C3) entre 50 y 100m² construidos, y finalmente los niveles bajos (D+E) muestran superficies menores de 50m². Analizando la diferencia entre los niveles extremos, se deduce que la superficie del nivel AB es 7 veces mayor que la superficie del nivel E.

Respecto de los **avalúos promedio de las propiedades** de los niveles extremos, se puede apreciar que el avalúo promedio de los niveles altos AB es 22 veces mayor que el avalúo promedio del nivel E. El avalúo promedio de los niveles altos (AB+C1a+C1b) es de 154.484.877\$ (4.280UF), el de los niveles medios (C2+C3) es de 45.711.643\$ (1.267UF), y finalmente el de los niveles bajos (D+E) es de 16.492.505\$ (457UF).

Con relación a la situación de **pobreza por ingreso** existente en la comuna de Paine, el porcentaje de población que se encuentra en situación de pobreza extrema y no extrema, se observa que la tendencia general de la población en situación de pobreza es de decrecimiento entre los años 2011 y 2017, pasando de un porcentaje total de personas en situación de pobreza de un 18,6% en 2011, al 4,2% en el año 2017.

Con respecto a la situación de **pobreza multidimensional** en la comuna de Paine, se observa que la población que se encuentra en situación de pobreza ha experimentado una disminución del 4,7% entre un período y otro, pasando del 27% en el año 2015 al 22,3% en 2017. Esto demuestra una evolución positiva en relación a su contexto inmediato, ya que se posiciona como la única comuna en la que la pobreza multidimensional disminuye.

El **déficit habitacional**, en términos generales, muestra que al año 2017, la comuna de Paine contaba con un déficit cuantitativo de 1.496 viviendas, lo que corresponde al 7% del número de hogares (21.661) y de las viviendas totales registradas ese año (21.274). Este déficit es similar al porcentaje de déficit a nivel regional (7%), a nivel país (7%). Las viviendas irrecuperables representan el 40% del déficit al año 2017.

4.4 SISTEMA ECONÓMICO

La comuna de Paine presenta un total de 5.505 empresas, las que consideran un total de 33.919 trabajadores dependientes informados. las ventas anuales declaradas fueron de 36 millones de UF.

En términos de **número de empresas**, la actividad preponderante es la de comercios con un 31%, seguida por la actividad agrícola con un 18%, y luego la actividad de transporte y almacenamiento con un 11%.

En términos del **número de empleados**, es la actividad agrícola la que sobresale con un 33%, seguida por la actividad de transporte y almacenamiento con un 18%, y finalmente la industria manufacturera con un 13%.

Integrando ambos resultados, las **actividades básicas** resultan ser la agricultura, comercio y transporte-almacenamiento. En una segunda línea se posiciona la industria manufacturera y la construcción.

Al analizar la **productividad** (referida a las ventas por empleado), la estructura cambia, siendo las actividades financieras e inmobiliarias las significativamente más productivas, seguidas muy por abajo por el comercio.

Al analizar la **competitividad** de las actividades (referidas a las ventas por empresa), el comportamiento anterior se suaviza, apareciendo en orden de mayor a menor competitividad las actividades inmobiliarias, financieras, agrícola, y de industria manufacturera.

Finalmente, son siete las actividades estructurantes de la comuna de Paine, actividad agrícola, transporte-almacenamiento, comercio, construcción, industria manufacturera, y actividades financieras e inmobiliarias. Estas actividades han evolucionado fuertemente en términos de número de empresas y competitividad. Se aprecian ventajas comparativas con las comunas del entorno en algunas de ellas (construcción, transporte-almacenamiento, y actividades financieras e inmobiliarias). Y también estas actividades muestran, en general, un potenciamiento en el período de pandemia y actual.

El análisis del **mercado de suelo**, en base a publicaciones de oferta inmobiliaria, muestra que los valores van desde las 0,6 UF/m² en Champa, hasta las 35 UF/m² en Paine Centro. Cabe destacar que si bien los precios relativos (UF/m²) son ostensiblemente mayores en Paine Centro, en términos absolutos (UF) se identifica la venta de terrenos a alto valor en los alrededores de las áreas urbanas de Champa, El Tránsito y Pintué.

En relación al **rango de precio de suelo de las áreas homogéneas** de avalúo fiscal, es posible identificar las áreas con mayor precio del suelo en Paine Centro, seguida de Champa. No obstante, en términos de precios de suelo absoluto, la oferta inmobiliaria expresa valores altos que alcanzan las 38 mil UF en el sector de Tránsito. Al contrario, los precios de menor valor según áreas homogéneas se encuentran en Pintué y al oriente de El Tránsito, Huelquén y Paine Centro, donde los valores unitarios de avalúo comercial estimado por m² estarían en torno a las 0,5 UF/m². Esto contrasta con el precio absoluto identificado en Pintué y El Tránsito, que corresponde a uno de los valores mayores.

4.5 SISTEMA URBANO CONSTRUIDO

En términos de **consumo de suelo** se observar que la localidad que abarca una mayor superficie dentro de la comuna, es Paine centro, con un 69%, esto debido a que en dicha localidad se encuentran el centro cívico y la mayor concentración de villas y loteos. En un segundo lugar encontramos la localidad de Champa y Hospital con un 14% de la superficie actual. La similitud de estas dos localidades es la ubicación y accesibilidad dada por la Ruta 5 y por el sistema de EFE la Empresa de los Ferrocarriles que beneficia este tramo de Paine.

Por otro lado, las localidades más alejadas de la Ruta 5 como son Huelquén, Chada, Pintué y El Tránsito son áreas urbanizadas con un bajo incremento de suelo y, en general, son de difícil acceso por su lejanía a la Ruta 5 sur y a la ruta Acceso Sur, además están alejadas de los servicios y equipamientos que rodean a Paine centro y Champa Hospital.

En consecuencia, se entiende que aquellas localidades más accesibles a las Ruta 5 tienden a tener un mayor incremento de suelo en el proceso de urbanización. Mientras que las demás áreas urbanas como Chada o Huelquén, que quedan apartadas de las rutas principales tienden a tener menor consumo de suelo urbano a lo largo de los años. Lo anterior nos permite inferir que uno de los factores que influye en el crecimiento de la huella urbana de Paine y en general en los procesos de urbanización de la comuna, es la accesibilidad de los centros urbanos a las principales rutas.

Dentro del desarrollo de la **imagen urbana** de la comuna de Paine, se identifican características en común dentro de las áreas de estudio. Los sectores de Huelquén, El Tránsito y Pintué se estructuran desde una sola vía, la cual comunica todo el sector. Estos también no contienen bordes o límites naturales y/o artificiales (a diferencia de Paine Centro y Champa - Hospital), lo cual muestra que el crecimiento urbano de estos sectores se delimita solo por la jerarquía total de estas vías principales mencionadas, ya que de estas se desprenden y ramifican calles que de a poco van tomando y desarrollando el espacio urbano de los sectores.

La **morfología** en Champa-Hospital se identifica una morfología urbana más homogénea de tipo irregular compuesta por grandes loteos irregulares. Compuesta por dos tipologías de manzanas, aquellas irregulares en torno a eje e irregular. Como se puede apreciar en la siguiente ilustración. En las demás áreas de estudio sucede un fenómeno similar a Champa-Hospital. La morfología urbana se compone de dos o 3 tipos de trama urbana, por lo general en torno a un eje principal desde donde se desarrollan las manzanas.

Respecto de las **tipologías de edificación** y destinos, se puede tomar como una generalidad, que los rangos de coeficiente de ocupación predominante en todos los sectores varían desde 0,02 a 0,25. Estos, de igual manera, son identificables en algunos casos como grandes predios, lotes y parcelas que contienen una superficie de edificación menor en relación a la superficie predial. También se pudo relacionar, en la mayoría de los casos, las concentraciones de edificación y de zonas con mayor coeficiente de ocupación de suelo con la línea de tiempo de urbanización. En los casos de Paine Centro, Champa - Hospital, Huelquén y Chada, esas concentraciones se encuentran en los centros fundacionales; mientras que en las áreas urbanas de El Tránsito y Pintué, no se observa una centralidad determinante para el territorio.

Respecto de la **calidad de la edificación**, las edificaciones con destino habitacional y materialidad en Albañilería, Adobe y Madera, tienen calidad inferior, media inferior y media. Esta descripción representa gran parte de la superficie de las áreas urbanas de la comuna de Paine. Por otro lado, también se puede señalar que las edificaciones en mejor estado, en calidad media superior y superior, son edificios de acero, de hormigón o prefabricados con destinos industriales (Galpones, bodegas, almacenes, oficinas). Es importante destacar esto, ya que estas características representan baja superficie respecto a todas las áreas urbanas de estudio.

En términos de **espacio público**, las calles principales de las áreas urbanas de la comuna de Paine, presentan un perfil vial homogéneo. Las variaciones que existen entre sí dependen de la conformación de la calle tipo (altura, línea de edificación, etc.). En la Mayoría de las áreas de estudio, la edificación es aislada (descartando zonas fundacionales que están compuestas en partes por viviendas agrupadas de fachada continua), por lo que los espacios públicos tipo calles, están delimitados por cierres y no por las edificaciones.

Los pasajes en general se presentan como vías que desprenden de sendas de mayor escala. Tienen la función de conectar los accesos a la vivienda. Esta categoría de espacio público está presente en los sectores residenciales planificados, pero se observan también en los otros sectores pasajes y sendas que se desprenden de las avenidas y calles principales, para poder crear mejor colectividad a zonas habitacionales. Esta categoría se encuentra dentro de los límites urbanos de cada territorio.

Respecto de los **inmuebles de interés patrimonial**, la evaluación preliminar de inmuebles arroja que al menos 3 de los 15 inmuebles de interés patrimonial evaluados tendrían condiciones para ser normados como inmueble de conservación histórica en la presente modificación del Plan. Estos corresponden a la Capilla de Chada, la Iglesia Nuestra Señora de Guadalupe y la Parroquia San José de Pintué, con una puntuación igual a 10 según los criterios de la Circular DDU400.

Por su parte, de los 12 inmuebles de interés patrimonial restantes existen con potencial de ser considerados o revisados como inmueble de conservación histórica en función de una próxima valoración social. Estos tuvieron una valoración de 8 o 9, que podría subir en función de su reconocimiento social.

En relación a los **sistemas de barrios**, Paine Centro concentra la mayor cantidad de loteos como consecuencia de que corresponde a la capital de la comuna homónima y concentra la mayor oferta de equipamientos de comercio, servicio, educación y salud. Dicha cantidad, va disminuyendo a medida que aumenta la distancia con el área urbana de Paine Centro, lo que explica que el resto de las áreas urbanas en estudio como Champa-Hospital, Huelquén y El Tránsito tienen un sistema de barrios de menor complejidad debido a la falta o poca concentración de equipamientos para soportar una alta carga ocupacional de habitantes. Por último, respecto a las áreas urbanas de Pintué y Chada, si bien cuentan con loteos de superficie predial grande (5000 m² a 1 ha) capaces de congregarse sistemas de barrios con más densidad, los servicios en dichas áreas son escasos.

4.6 TENDENCIAS Y PROYECCIONES

En términos de población y hogares, para el año 2033 se tendrá una población total de 92.632 personas, y un total de 27.318 hogares, lo que implican incrementos de un 12,1% y 15,5% respectivamente, en diez años.

Respecto de la partición socioeconómica de los hogares, la variación anual en el contexto urbano muestra una pérdida de los niveles E y C2 en respuesta a aumentos, principalmente en los niveles D, C3, y ABC1. Considerando que el PRC se enmarca en las áreas urbanas, resulta interesante el comportamiento de las áreas rurales, con el fuerte impacto de la

parcelación de agrado que genera una variación anual positiva de los estratos medios y altos, en desmedro principalmente del nivel D, y en mucho menor medida del nivel E.

Respecto de las superficies construidas, se tiene que la superficie de bodegas aumenta en 48.979 m² lo que significa un aumento en diez años de un 26,3%. El comercio aumenta en 16.419 m² (23,2%), la superficie educacional aumenta en 7.016 m² (9,8%), la superficie habitacional aumenta en 179.083 m² (15,6%), la superficie industrial aumenta en 60.491 m² (22,8%), la superficie de otros usos prácticamente no aumenta (38 m²), la superficie de salud aumenta en 771 m² (18%), y finalmente los servicios aumentan en 14.711 m² (23,5%). En términos generales los aumentos al año 2033 son en promedio de un 17,4% de la situación base.

4.7 SÍNTESIS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Los puntos anteriores caracterizan en términos objetivos, primero lo que ocurre en términos de diagnóstico, y segundo lo que se puede esperar que ocurra dada la tendencia.

Sobre la evaluación objetiva, es necesario caracterizar la dimensión perceptual sobre distintas situaciones, recogidas en las distintas instancias de PAC. Cabe aclarar que los resultados de la PAC se analizan en las mismas dimensiones desarrolladas en los talleres, respecto de valores, problemas, y conflictos). Pero a una escala de análisis más agregada. Es por esto que los resultados se agruparon en base a distintos ámbitos, asimilables algunos a los sistemas diagnósticas en el análisis sistémico.

Los ámbitos identificados fueron 29. Para cada uno de ellos se computaron la cantidad de comentarios referidos a valores, problemas, y conflictos. En este punto se reportan los resultados de este análisis.

De los resultados agregados se identificaron dos situaciones distintas, que permiten estructurar dos líneas de análisis. Estas situaciones son 1) que la cantidad de valores sean mayores a los problemas y conflictos, perfilando así ámbitos que, aunque presenten problemas, tienen un capital social atribuido en términos de valor, y 2) que la cantidad de problemas sea mayor a la de los valores y conflictos, representando una situación clásica de ámbitos con problemas por resolver.

A continuación, se presentan los ámbitos detectados en las distintas situaciones antes descritas, ordenados de mayor a menor frecuencia de menciones registradas en las jornadas PAC.

Tabla 4-1 Número de comentarios o menciones registrados en las jornadas de PAC por ámbito y categoría de percepción

SITUACIÓN	ÁMBITO	CONFLICTO	PROBLEMA	VALOR
Mayores problemas que valores	Infraestructura vial	6	77	15
	PRC	13	35	5
	Transporte	5	39	4
	Equipamiento servicios	0	12	7
	Contaminación ambiental	4	7	1

SITUACIÓN	ÁMBITO	CONFLICTO	PROBLEMA	VALOR
	Equipamiento Social	0	8	2
	Alcantarillado	0	9	0
Mayores valores que problemas	Equipamiento recreación	3	14	52
	Comercio	1	20	25
	Patrimonio	0	3	42
	Equipamiento Salud	0	9	15
	Recurso natural	1	4	18
	Equipamiento educacional	0	6	15
	Equipamiento seguridad	0	6	14
	Calidad vida	1	1	9
	Equipamiento culto	0	0	10
	Agua potable	1	3	5

Fuente: Elaboración Propia en base a Ordenanza PRMS vigente (2023)

En términos generales se puede apreciar que los ámbitos de mayor valor que problemas son los equipamientos de recreación, el comercio, y el patrimonio. A una escala menor aparecen el equipamiento de salud, los recursos naturales, el equipamiento educacional y de seguridad. Y finalmente la calidad de vida, equipamiento de culto, y el agua potable.

A continuación, se presentan las localidades en donde se verifica la situación de mayor valor que problemas, estas son:

- **Equipamiento de recreación** se registra en las localidades de Chada, Champa, Huelquén, Paine centro, y Pintué. Con menciones específicas como las plazas como lugar de encuentro, las canchas municipales, parque intercomunal, media luna, estadios, etc.
- **Comercio** se registra en Chada, Hospital, Paine centro, y Pintué. Con menciones específicas como centros comerciales, mercado de emprendedores, viveros, centro, ferias, etc.
- **Patrimonio** se registra en todas las localidades analizadas. Mencionando específicamente casonas, monumentos, iglesias, teatros, monasterios, etc.
- **Equipamiento de salud** se registra en las localidades de Hospital, Paine centro y Pintué. Con menciones como CESFAM, policlínico, posta rural, etc.
- **Recurso natural** se registra en Chada, Champa, El Tránsito, Hospital, y Pintué. Con menciones como esteros, arborización, ríos, ecosistemas, tranque, cerros, etc.

Analizando ahora los ámbitos de mayores problemas que valores, se tiene que los de mayores menciones son infraestructura vial, PRC, transporte, y equipamientos de servicios. A una menor escala aparecen la contaminación ambiental el equipamiento social, y alcantarillado.

A continuación, se presentan las localidades en donde se verifica la situación de mayores problemas que valor, estas son:

- **Infraestructura vial** se registra en todas las localidades analizadas, con menciones específicas referidas a falta de veredas, falta de pavimento, calles estrechas, puente mecano, ciclovías, etc.
- **PRC** se registra también en todas las localidades analizadas, con menciones referidas a calles proyectadas, límite urbano, necesidades habitacionales, subdivisiones, aumento de densidad, etc.
- **Transporte** se registra en todas las localidades menos en Hospital, con menciones referidas a falta de transporte público, falta de ciclovías, congestión por flujo de camiones, congestión por colegios, etc.
- **Equipamientos de servicios** se registran en las localidades de Champa y Huelquén, con menciones referidas a faltan espacios culturales, falta oficina de FONASA, falta centro cívico y comercial, etc.

Como se puede apreciar, las distintas situaciones de relación valor-problema presentan distintas configuraciones espaciales y aspectos puntuales que originan las percepciones y opiniones.

Será esta diversidad entre los factores objetivos y perceptuales, los que sustente la matriz FODA, la que dará como resultado la identificación y definición de factores críticos de decisión para la siguiente etapa del plan.