

ACTUALIZACIÓN, PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNA DE NATALES



SEREMI MINVU REGIÓN DE MAGALLANES Y LA ANTÁRTICA CHILENA

PROYECTO

Memoria Explicativa de Proyecto

ENERO, 2020



MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

INDICE

I	INTRODUCCIÓN	19
II	OBJETIVOS	21
II.1	Objetivo General	21
II.2	Objetivos Específicos	21
II.3	Objetivos de la Etapa	22
III	SINTESIS DIAGNÓSTICA	24
III.1	Antecedentes generales	24
III.2	Área de Estudio	27
III.2.1	Escala Comunal	27
III.2.2	Escala Local	27
III.3	Sistema Natural	29
III.3.1	Clima.....	29
III.3.1.1	Precipitaciones.....	30
III.3.1.2	Humedad Relativa	32
III.3.1.3	Vientos	32
III.3.2	Geomorfología.....	33
III.3.2.1	Ambientes Geomorfológicos.....	35
III.3.2.2	Batimetría	35
III.3.3	Geología.....	35
III.3.4	Hidrología.....	37
III.3.5	Suelo.....	38
III.3.5.1	Erosión	39
III.3.6	Medio biótico.....	40
III.3.6.1	Formaciones Vegetacionales	40
III.3.6.2	Fauna	43
III.3.6.3	Sitios Protegidos.....	43
III.3.7	Conclusiones Parciales.....	45
III.4	Sistema Urbano Territorial	46
III.4.1	Contexto geográfico	46
III.4.2	Estructura interna de la comuna de Natales.....	47
III.4.3	Elementos urbanos estructurantes.....	48
III.4.4	Vialidad Estructurante	53
III.4.5	Áreas Urbanas Homogéneas.....	56

III.4.6	Conclusiones Parciales.....	60
III.5	Sistema Económico y Socio demográfico.....	60
III.5.1	Actividad Económica, empleo y PIB regional	60
III.5.2	Proyectos SEA	65
III.5.3	Actividades Silvoagropecuarias	66
III.5.4	Concesiones Marítimas	67
III.5.5	Déficit, demanda y oferta de vivienda.....	67
III.5.5.1	Desarrollos Privados	70
III.5.6	Población.....	72
III.5.6.1	Indicadores Sociales	73
III.5.1	Conclusiones Parciales.....	73
III.6	Patrimonio	74
III.6.1	Monumentos Históricos	74
III.6.2	Edificaciones de Carácter Patrimonial.....	74
III.6.3	Conjuntos de Valor Patrimonial	79
III.6.4	Patrimonio Público.....	81
III.6.5	Conclusiones Parciales.....	85
III.7	Riesgos de Origen Natural y Antrópico	86
III.7.1	Conclusiones Parciales.....	90
III.8	Equipamiento	91
III.8.1	Salud.....	91
III.8.2	Educación	92
III.8.3	Seguridad.....	96
III.8.4	Deportes	98
III.8.5	Áreas Verdes	102
III.8.6	Conclusiones Parciales.....	106
III.9	Sistema de Transporte	107
III.9.1	Escala de Operación	107
III.9.2	Transporte Aéreo	108
III.9.3	Transporte Marítimo	109
III.9.4	Transporte Terrestre.....	112
III.9.5	Conclusiones Parciales.....	113
III.10	Cartera de Proyectos Sectoriales.....	114

III.10.1	Proyectos Actuales.....	114
III.10.1.1	Proyectos en Etapa de ejecución.....	115
III.10.1.2	Proyectos en etapa de diseño y perfil.....	118
III.10.1.3	Proyecto en etapa de Idea.....	122
III.10.2	Conclusiones Parciales.....	124
IV	SISTEMA NORMATIVO Y DE GESTIÓN TERRITORIAL	125
IV.1	Plan Regulador Comunal de Natales (1987) y modificación (1991), vigentes	125
IV.1.1	Propuesta de Modificación al PRC de Natales (2013).....	128
IV.2	Zona de Interés Público (ZOIT) Puerto Natales-Torres del Paine.....	132
IV.3	Zonificación UNESCO – Reserva de la Biósfera Torres del Paine	133
IV.4	Conclusiones Parciales	134
V	HIPÓTESIS DIAGNÓSTICA	135
VI	ROL FUNCIONAL.....	136
VI.1	Puerto Natales	136
VI.1.1	Puerto Mediterráneo.....	136
VI.1.2	Ciudad Fronteriza	139
VI.1.3	Borde Costero como eje estructural de la ciudad	139
VI.1.4	Paisaje Patagónico.....	140
VI.1.5	Nodo Intermodal.....	141
VI.1.6	Ciudad de Servicios.....	142
VI.2	VILLA DOROTEA	142
VI.3	VILLA RENOVAL	142
VI.4	Síntesis	143
VI.4.1	Puerto Natales.....	143
VI.4.1.1	Otros Desafíos de Puerto Natales	144
VI.4.2	Villa Dorotea	144
VI.4.3	Villa Renoval.....	144
VII	POTENCIALIDADES Y RESTRICCIONES	145
VIII	PERTINENCIA DE LA INCORPORACIÓN DE LOCALIDADES MENORES AL ÁREA URBANA.....	148
VIII.1	Análisis Cualitativo.....	148
VIII.2	Análisis Cuantitativo	149

VIII.3 Análisis por localidad	150
VIII.3.1 Puerto Prat.....	150
VIII.3.2 Villa Dorotea	151
VIII.3.3 Villa Renoval.....	153
VIII.3.4 Puerto Edén.....	154
VIII.3.5 Seno Obstrucción	155
IX PROYECCIONES Y ESCENARIOS DE DESARROLLO	157
IX.1 Proyección demográfica tendencial	157
IX.2 Proyección de consumo de suelo.....	160
IX.2.1 Demanda de Suelo Habitacional Mixto	160
IX.2.2 Demanda de Suelo Industrial.....	160
IX.3 Elaboración de escenarios de crecimiento de población.....	163
IX.3.1 Escenarios de desarrollo para Puerto Natales	163
IX.3.1.1 Escenario 1: Puerto Natales, centro de servicios para su provincia.....	163
IX.3.1.2 Escenario 2: Principal centro turístico y portuario de la región	163
IX.3.1.3 Escenario 3: Capital turística, portuaria y productiva de la Patagonia	164
IX.3.2 Escenarios de desarrollo para las localidades menores de la comuna.....	165
IX.3.2.1 Puerto Prat	165
IX.3.2.2 Villa Renoval	166
IX.3.2.3 Villa Dorotea.....	166
X VISIÓN DE DESARROLLO COMUNAL	168
X.1 CONSTRUCCIÓN DE LA IMAGEN OBJETIVO	168
X.1.1 Visión de Desarrollo Urbano	168
X.1.1.1 Comuna de Natales	168
X.1.1.2 Ciudad de Puerto Natales	168
X.1.1.3 Villa Dorotea	168
X.1.1.4 Villa Renoval	168
X.1.1.5 Puerto Prat	169
X.1.1.6 Puerto Bories.....	169
X.1.2 Lineamientos y Objetivos Estratégicos.....	169
X.1.2.1 Comuna de Natales	170
X.1.2.2 Ciudad de Puerto Natales	171
X.1.2.3 Villa Dorotea	172
X.1.2.4 Villa Renoval	173
X.1.2.5 Puerto Prat	173
X.1.2.6 Puerto Bories.....	173
XI ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL	174
XI.1 Puerto Natales	174

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

XI.1.1	Alternativa 1: Ciudad Concentrada	174
XI.1.2	Alternativa 2: Ciudad de Borde	178
XI.1.3	Alternativa 3: Ciudad Expandida	183
XI.2	Puerto Prat.....	187
XI.2.1	Alternativa 1: Ciudad Concentrada	187
XI.2.2	Alternativa 2: Ciudad Extendida	188
XI.3	Villa Dorotea.....	189
XI.3.1	Alternativa 1: Ciudad Concentrada	189
XI.3.2	Alternativa 2: Ciudad Extendida	190
XI.4	Villa Renoval	191
XI.4.1	Alternativa 1: Ciudad Concentrada	191
XI.4.2	Alternativa 2: Ciudad Extendida	192
XI.5	Alternativa de Desarrollo Integrada	193
XI.5.1	Puerto Natales.....	194
XI.5.1.1	Extensión Urbana	194
XI.5.1.2	Vialidad y Transporte	195
XI.5.1.3	Espacio Público y Áreas Verdes	198
XI.5.1.4	Zonificación	199
XI.5.2	Localidades Menores	200
XI.5.2.1	Puerto Prat	201
XI.5.2.2	Villa Dorotea.....	202
XI.5.2.3	Villa Renoval	203
XII	PROYECTO.....	204
XII.1	Objetivos.....	204
XII.2	Fundamentos de la Propuesta.....	205
XII.2.1	Por qué Natales necesita un nuevo PRC.....	205
XII.2.2	Desafíos del nuevo PRC	205
XII.3	Lineamientos generales.....	207
XII.3.1	Comuna de Natales.....	208
XII.3.2	Puerto Natales.....	208
XII.4	Ejes Temáticos	210
XII.4.1	Paisaje Magallánico.....	210
XII.4.1.1	Parque Costanera	211
XII.4.1.2	Parques Quebrada.....	212
XII.4.1.3	Parques Lineales.....	215

XII.4.1.4	Plazas	215
XII.4.2	Nodo Intermodal.....	216
XII.4.3	Centro Turístico.....	220
XII.4.3.1	Puerto Bories	220
XII.4.3.2	Casco histórico Puerto Natales.....	221
XII.4.3.3	Borde Costero del Centro Histórico.....	226
XII.4.3.4	Subcentro Borde Costero	227
XII.4.3.5	Equipamiento Turístico de Borde Costero en Baja Densidad	229
XII.4.4	Centro de Servicios	230
XII.5	Límite Urbano.....	232
XII.6	Zonificación.....	234
XII.6.1	Áreas Verdes y Espacios Públicos.....	235
XII.6.2	Equipamiento.....	238
XII.6.3	Zonas Habitacionales.....	248
XII.6.4	Infraestructura y Actividades Productivas	254
XII.6.5	Protección del Patrimonio y de la Imagen Urbana.....	258
XII.7	Vialidad	262
XII.7.1	Accesos segregados	262
XII.7.2	Estructura Vial	263
XII.7.2.1	Sistemas longitudinales	263
XII.7.2.2	Sistemas de arcos viales	263
XII.7.2.3	Sistema de vías articuladoras	264
XII.7.2.4	Jerarquía Vial propuesta	266
XII.7.2.5	Red de ciclovías	268
XII.7.2.6	Soluciones específicas en el área urbana consolidada:	269
XII.8	Áreas restringidas del desarrollo urbano	272
XII.8.1	Áreas de Riesgo.....	272
XII.8.2	Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural	277
XII.8.2.1	Monumentos Históricos.....	277
XII.8.2.2	Zona de Conservación Histórica (ZCH).....	277
XII.8.2.3	Inmuebles de Conservación Histórica	278
XII.9	NORMAS SUPLETORIAS	278
XII.9.1	Área Rural Normada (ARN)	278
XII.9.2	Vialidad Supletoria.....	280
XII.9.3	Riesgos en el Area Rural Normada	280
XII.10	Localidades Menores	280
XII.10.1	Villa Dorotea	280
XII.10.1.1	Límite Urbano	280

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

XII.10.1.2	Vialidad	281
XII.10.1.3	Zonificación	283
XII.10.2	Villa Renoval	286
XII.10.2.1	Límite Urbano	286
XII.10.2.2	Vialidad	286
XII.10.2.3	Zonificación	286
XII.11	Informe de gravámenes proyectados	290

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1 Esquema de Formulación del Plan	20
Figura 2 División administrativa Región de Magallanes y la Antártica Chilena	24
Figura 3 Provincia de Última Esperanza	26
Figura 4 Esquema de macro zonas del área de estudio	28
Figura 5 Climas de Köppen, Región de Magallanes y la Antártica Chilena	30
Figura 6 Dirección del viento promedio anual entre los años 2011 y 2018	33
Figura 7 Unidades Geomorfológicas de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena.....	34
Figura 8 Geología, sector oriental comuna de Natales.....	36
Figura 9 Agrupaciones de suelos.....	38
Figura 10 Riesgo de erosión potencial de los suelos, localidades sector oriente de la comuna.....	39
Figura 11 Pisos vegetacionales macro sector sur	42
Figura 12 Áreas Protegidas Región de Magallanes y La Antártica Chilena	45
Figura 13 Estructura territorial de la comuna de Natales.....	47
Figura 14 Elementos estructurantes de la configuración urbana de Puerto Natales.....	49
Figura 15 Perspectivas de la situación actual del Parque Borde Costero de Puerto Natales	50
Figura 16 Vistas del cauce del Estero Natales	50
Figura 17 Edificios ícono del Centro Fundacional de Puerto Natales.....	51
Figura 18 Equipamientos emplazados en Av. España, configurando una nueva centralidad.....	51
Figura 19 Concentración de equipamientos y nuevas centralidades	52
Figura 20 Perfil vial de la Ruta 9, interceptando Av. Pedro Montt	53
Figura 21 Perfil Vial Av. Santiago Bueras	53
Figura 22 Perfil vial Av. España, entre el Rodiviario y la Cárcel.....	54
Figura 23 Detalle del diseño de las ciclovías	55
Figura 24 Ciclovías Puerto Natales.....	55
Figura 25 Áreas urbanas homogéneas de Puerto Natales.....	56
Figura 26 Evolución tasa de desocupación regional 2015-2019	61
Figura 27 Tasas crecimiento PIB Regional.....	64
Figura 28 Roles de Bienes Raíces Comuna de Natales, año 2014.....	68
Figura 29 Permisos de Edificación con uso habitacional 2010 - 2017	68
Figura 30 Esquema de edificaciones de carácter patrimonial	75
Figura 31 Parroquia María Auxiliadora	76
Figura 32 Actual Casa de la Cultura de Natales	76
Figura 33 Pastelería El Telégrafo.....	77
Figura 34 Restaurant Mesita Grande.....	77
Figura 35 Actual Hostal Cumbres	78

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

Figura 36 Club Social y Deportivo Puerto Natales.....	78
Figura 37 Casa Iglesias-Álvarez	79
Figura 38 Plano del Conjunto Frigorífico Puerto Bories y Villa de Viviendas	80
Figura 39 Plaza de Puerto Bories, original.....	80
Figura 40 Casas de la Villa Puerto Bories, en estado actual.....	81
Figura 41 Esquema de espacios públicos relevantes.....	82
Figura 42 Costanera de Puerto Natales.....	83
Figura 43 Estero Natales.....	83
Figura 44 Perspectiva del parque central de la Av. Santiago Bueras hacia el mar.....	84
Figura 45 Plaza de Armas de Puerto Natales.....	85
Figura 46 Áreas de Riesgo en Puerto Natales.....	87
Figura 47 Áreas de Riesgo en Puerto Prat	88
Figura 48 Áreas de Riesgo en Villa Dorotea.....	89
Figura 49 Área de Riesgo en Villa Renoval	90
Figura 50 Total de pasajeros movilizados en el aeródromo de Puerto Natales	108
Figura 51 Distribución porcentual de movimiento total de pasajeros en el aeródromo de Puerto Natales según origen y destino	109
Figura 52 Toneladas movilizadas en el período 2008 – 2017 en el Muelle Puerto Natales.....	110
Figura 53 Naves arribadas en el período 2008 – 2017 al Muelle Puerto Natales	111
Figura 54 Pasajeros arribados en el período 2008 – 2017 al Muelle Puerto Natales	111
Figura 55 Montos de Inversión Pública aprobada en Natales, según año de postulación (MM\$) .	114
Figura 56 Proyectos de Inversión Pública, 2016-2018, por sector, ubicados en la ciudad de Puerto Natales	123
Figura 57 Proyectos de Inversión Pública, 2016-2018, por sector, ubicados en la localidad de Puerto Edén.....	123
Figura 58 Plan Regulador vigente Comuna de Natales, zonificación y vialidad.....	125
Figura 59 Área urbana definida por el PRC de Natales de 1987.....	126
Figura 60 Zonificación incorporada en la modificación al PRC de Natales de 1991	126
Figura 61 Conflictos de convivencia entre usos de suelo en Puerto Natales	127
Figura 62 Consolidación de la trama vial propuesta en el PRC vigente, al 2018.....	128
Figura 63 Propuesta de ampliación del límite urbano, Proyecto PRC 2013.....	129
Figura 64 Plano de Zonificación, Propuesta PRC 2013	130
Figura 65 Propuesta de zonificación para localidades menores de la comuna de Natales	131
Figura 66 Propuesta de Zonificación Reserva de la Biosfera Torres del Paine.	133
Figura 67 Muelles Puerto Natales	137
Figura 68 Muelles Sector Bories	138
Figura 69 Ubicación relativa y configuración urbana de Puerto Prat.....	150

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

Figura 70 Vista de las Torres del Paine desde el mirador de Puerto Prat.....	151
Figura 71 Emplazamiento y configuración urbana de Villa Dorotea	152
Figura 72 Algunos de los servicios instalados en Villa Dorotea	153
Figura 73 Emplazamiento y configuración urbana de Villa Renoval.....	153
Figura 74 Atributos paisajísticos de Villa Renoval	154
Figura 75 Emplazamiento y configuración urbana de Puerto Edén.....	154
Figura 76 Detalle de la configuración urbana de Puerto Edén	155
Figura 77 Emplazamiento y configuración urbana de Seno Obstrucción	156
Figura 78 Panorámica de la configuración urbana de Seno Obstrucción.....	156
Figura 79 Crecimiento tendencial de la población al año 2048. Puerto Natales	159
Figura 80 Estimación de crecimiento optimista de la población al año 2048. Puerto Natales	159
Figura 81 Superficie en permisos de edificación de Industria y Bodega. Comuna de Natales	161
Figura 82 Catastro de Suelo Industrial actual Ciudad de Puerto Natales	162
Figura 83 Esquema de lineamientos estratégicos del Plan	169
Figura 84 Estructura satelital de localidades menores asociadas a Puerto Natales	170
Figura 85 Propuesta de límite urbano para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Concentrada .	175
Figura 86 Propuesta de estructura vial para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Concentrada	176
Figura 87 Propuesta de áreas verdes y espacio público para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Concentrada	177
Figura 88 Propuesta de zonificación para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Concentrada ...	178
Figura 89 Propuesta de límite urbano para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad de Borde	179
Figura 90 Propuesta de estructura vial para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad de Borde.....	180
Figura 91 Propuesta de áreas verdes y espacio público para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad de Borde	181
Figura 92 Propuesta de zonificación para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad de Borde	182
Figura 93 Propuesta de límite urbano para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Expandida	184
Figura 94 Propuesta de estructura vial para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Expandida ...	185
Figura 95 Propuesta de áreas verdes para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Expandida	186
Figura 96 Propuesta de zonificación para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Expandida	187
Figura 97 Propuesta de planificación urbana para Puerto Prat. Alternativa de desarrollo concentrado.....	188
Figura 98 Propuesta de planificación urbana para Puerto Prat. Alternativa de desarrollo extendido	189
Figura 99 Propuesta de planificación urbana para Villa Dorotea. Alternativa de desarrollo concentrado.....	190
Figura 100 Propuesta de planificación urbana para Villa Dorotea. Alternativa de desarrollo extendido	191
Figura 101 Propuesta de planificación urbana para Villa Renoval. Alternativa de desarrollo concentrado.....	192

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

Figura 102 Propuesta de planificación urbana para Villa Renoval. Alternativa de desarrollo extendido	193
Figura 103 Propuesta de extensión urbana integrada	195
Figura 104 Propuesta de estructura vial integrada	197
Figura 105 Propuesta de sistema de espacios públicos y áreas verdes integradas	199
Figura 106 Zonificación integrada	200
Figura 107 Alternativa Integrada para Puerto Prat	201
Figura 108 Alternativa Integrada para Villa Dorotea	202
Figura 109 Alternativa Integrada para Villa Renoval.....	203
Figura 110 Plan Regulador Comunal de Natales, vigente	206
Figura 111 Sistema de Áreas Verdes y Espacios Públicos	211
Figura 112 Parque Costanera, sector paseo turístico, en el centro de la ciudad	212
Figura 113 Esquema referencial propuesto para el Parque Estero Natales	213
Figura 114 Perfil referencial propuesto para el Parque Estero Natales.....	214
Figura 115 Detalle del perfil. Vialidad perimetral al sur del Parque Estero Natales	214
Figura 116 Detalle del perfil. Vialidad perimetral al norte del Parque Estero Natales	215
Figura 117 Sistema intermodal de transporte de carga y pasajeros	217
Figura 118 Propuesta de segregación de flujos de carga y pasajeros	218
Figura 119 Trazado propuesto para el transporte de carga	218
Figura 120 Propuesta de apoyo portuario para Puerto Natales	219
Figura 121 Integración de actividades en el borde costero	219
Figura 122 Atractivos de carácter patrimonial en Puerto Natales.....	220
Figura 123 Ilustración de la propuesta para Puerto Bories.....	221
Figura 124 Ilustración de Puerto Bories	221
Figura 125 Casco histórico de Puerto Natales.....	222
Figura 126 Perfil vial de referencia, de 18 m de ancho	222
Figura 127 Iglesia Parroquial María Auxiliadora y Casa de la Cultura de Natales	223
Figura 128 Evolución Tipológica del diseño habitacional de Puerto Natales	224
Figura 129 Tipologías Elemental y Sintética, halladas en Puerto Natales	225
Figura 130 Fachadas sobre calle Yungay.....	225
Figura 131 Tipología Habitacional Compuesta	226
Figura 132 Ilustración del Borde Costero del Centro Histórico	226
Figura 133 Detalle de la ilustración del Borde Costero del Centro Histórico.....	227
Figura 134 Botes de pescadores en torno a la Caleta.....	227
Figura 135 Ilustración del Subcentro Borde Costero	228
Figura 136 Ilustración del Centro Cultural y Gastronómico Borde Costero	229
Figura 137 Ilustración del borde costero turístico en baja densidad.....	230

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

Figura 138 Centro y subcentros propuestos para Puerto Natales.....	231
Figura 139 Ilustración del perfil vial de Av. Santiago Bueras.....	232
Figura 140 Descripción del Límite Urbano.....	233
Figura 141 Plano de Zonificación PRC Natales.....	234
Figura 142 Sistema de Áreas Verdes.....	237
Figura 143 Equipamiento Turístico Puerto Natales.....	239
Figura 144 Equipamiento Exclusivo Puerto Natales.....	243
Figura 145 Equipamiento Mixto Puerto Natales.....	246
Figura 146 Zonificación Habitacional Mixta Puerto Natales.....	253
Figura 147 Zonificación de Infraestructura y Áreas Productivas Puerto Natales.....	257
Figura 148 Ilustración de las cercas de madera exigidas.....	259
Figura 149 Cercos verdes divisorios entre previos colindantes.....	259
Figura 150 Ochavos en el Centro Fundacional de Puerto Natales.....	262
Figura 151 Propuesta de vialidad estructural para Puerto Natales.....	265
Figura 152 Categorización Vial.....	267
Figura 153 Red de Ciclovías para Puerto Natales.....	268
Figura 154 Propuesta de acceso de camiones al sector portuario (Muelle EPA).....	269
Figura 155 Propuesta de apertura de la manzana.....	270
Figura 156 Propuesta de integración del Sector Caleta Pesquera a la trama urbana.....	271
Figura 157 Propuesta de integración del Parque Estero Natales a la trama urbana.....	272
Figura 158 Áreas de Riesgo Puerto Natales.....	274
Figura 159 Áreas de Riesgo Dorotea.....	275
Figura 160 Áreas de Riesgo Villa Renoval.....	276
Figura 161 Ex-Frigorífico Bories, actual Hotel The Singular.....	277
Figura 162 Área Rural Normada, Puerto Natales.....	279
Figura 163 Propuesta Límite Urbano Villa Dorotea.....	281
Figura 164 Propuesta Vialidad Estructurante Villa Dorotea.....	284
Figura 165 Propuesta de Zonificación Villa Dorotea.....	285
Figura 166 Propuesta Límite Urbano Villa Renoval.....	287
Figura 167 Propuesta Vialidad Estructurante Villa Renoval.....	288
Figura 168 Propuesta de zonificación Villa Renoval.....	289
Figura 169 Afectaciones Puerto Natales.....	291
Figura 170 Afectaciones Dorotea.....	292
Figura 171 Afectaciones Villa Renoval.....	293

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población y superficie de las comunas de la provincia de Última Esperanza	25
Tabla 2 Precipitaciones medias mensuales, Estación Puerto Natales, período 1997 - 2017	31
Tabla 3 Precipitaciones medias mensuales, estación Puerto Edén, período 1998 - 2017.....	31
Tabla 4 Promedio mensual de la humedad relativa, período 2015-2017	32
Tabla 5 Uso de suelo, comuna de Natales	40
Tabla 6 Ecorregiones comuna de Natales	40
Tabla 7 Pisos Vegetacionales Turberas	41
Tabla 8 Pisos Vegetacionales Matorrales.....	41
Tabla 9 Pisos Vegetacionales Bosques	41
Tabla 10 Pisos Vegetacionales Estepas y Herbazal.....	42
Tabla 11 Número de empresas por rubro	62
Tabla 12 Trabajadores según rubro de empresa, años 2014-2016.....	63
Tabla 13 Proyectos aprobados por SEA comuna de Natales.....	65
Tabla 14 Superficies por uso de suelo Comuna de Natales	66
Tabla 15: Concesiones Marítimas Comuna Natales.....	67
Tabla 16 Déficit habitacional cuantitativo Comuna de Natales	69
Tabla 17 Permisos de Edificación Comuna de Natales 2007-2014.....	70
Tabla 18 Número de predios habitacionales por tramos de superficie construida al segundo semestre del año 2018.....	70
Tabla 19 Datos de población, comunal, provincial, regional y nacional, Censo 2002 y 2017	72
Tabla 20 Población y viviendas en localidades rurales de la comuna de Natales, censo 2017	72
Tabla 21 Porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos, comuna de Natales.....	73
Tabla 22 Monumentos Históricos comuna de Natales	74
Tabla 23 Edificaciones de carácter patrimonial	75
Tabla 24 Suficiencia de Equipamiento de Salud, a nivel comunal	91
Tabla 25 Suficiencia de Equipamiento de Salud, a nivel local.....	92
Tabla 26 Establecimientos de Educación en Puerto Natales	93
Tabla 27: Suficiencia del equipamiento educación en la ciudad de Puerto Natales	94
Tabla 28: Establecimientos de educación existentes en las localidades menores	95
Tabla 29: Suficiencia del equipamiento educación localidad Villa Dorotea.....	95
Tabla 30: Suficiencia del equipamiento educación localidad Villa Renoval	96
Tabla 31: Establecimientos de Seguridad en la ciudad de Puerto Natales	96
Tabla 32: Suficiencia equipamiento de seguridad en ciudad de Puerto Natales.....	97
Tabla 33: Establecimientos de Seguridad en las localidades menores.....	97
Tabla 34: Suficiencia equipamiento de seguridad en las localidades menores	98

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

Tabla 35: Establecimientos Deportivos en la ciudad de Puerto Natales	98
Tabla 36: Suficiencia del equipamiento deportivo en la ciudad de Puerto Natales	100
Tabla 37: Establecimientos Deportivos en la ciudad de Puerto Natales	101
Tabla 38: Suficiencia del equipamiento deportivo en localidades menores	101
Tabla 39: Catastro de áreas verdes ciudad de Puerto Natales	102
Tabla 40: Suficiencia de áreas verdes en la ciudad de Puerto Natales.....	105
Tabla 41: Catastro de Áreas Verdes en las localidades menores	105
Tabla 42: Suficiencia de áreas verdes en las localidades	106
Tabla 43 Infraestructura y Operación en el Aeródromo de Puerto Natales	108
Tabla 44 Proyectos Públicos SNI 2016-2018, Etapa de ejecución, RS.....	115
Tabla 45 Proyectos en etapa de diseño.....	119
Tabla 46 Proyectos en etapa de perfil	119
Tabla 47: Ideas de Proyectos Públicos 2018.....	122
Tabla 48 Normas Urbanísticas para localidades menores, Propuesta PRC Natales 2013.....	131
Tabla 49 Síntesis de Desafíos Urbanos para Puerto Natales	143
Tabla 50 Matriz de evaluación de pertinencia a incorporar en área urbana.....	149
Tabla 51 Población y Crecimiento Poblacional. Ciudad de Puerto Natales	157
Tabla 52 Población y Crecimiento Poblacional. Ciudad de Puerto Natales	160
Tabla 53 Superficie ocupada por actividades industriales (Ha).....	161
Tabla 54 Proyección de crecimiento para el Escenario 1	163
Tabla 55 Proyección de crecimiento para el Escenario 2.....	164
Tabla 56 Proyección de crecimiento para el Escenario 3.....	165
Tabla 57 Proyección de Crecimiento para la localidad de Puerto Prat.....	165
Tabla 58 Proyección de crecimiento para la localidad de Villa Renoval	166
Tabla 59 Proyección de crecimiento para la localidad de Villa Dorotea	167
Tabla 60 Superficie Urbana Propuesta (hectáreas).....	208
Tabla 61 Escenario de Desarrollo Proyectado para Puerto Natales al 2048	209
Tabla 62 Desafíos urbanos y ejes temáticos del proyecto	210
Tabla 63 Superficies de las Zonas de Areas Verdes y Espacio Público Propuestas	236
Tabla 64 Variación en la cantidad de áreas verdes por habitante.....	236
Tabla 65 Sistema de Equipamientos	238
Tabla 66 Zonas con alturas máximas superiores a 2 pisos.....	261
Tabla 67 Edificaciones de carácter patrimonial	278
Tabla 70 Superficies afectadas por vialidad en Puerto Natales	294
Tabla 71 Superficies afectadas por vialidad en Dorotea	294
Tabla 72 Superficies afectadas por vialidad en Villa Renoval	294

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, mediante su Secretaría Regional, SEREMI MINVU Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, en el marco del programa de Actualización de los Instrumentos de Planificación Territorial, para el año 2017-2018, ha convocado al desarrollo del estudio denominado: “Actualización, Prosecución y Tramitación Plan Regulador Comuna de Natales”.

Este llamado a actualizar el Plan Regulador Comunal (PRC) Vigente, tiene como objetivo principal dotar a la Municipalidad de Natales de un Instrumento que norme adecuadamente las áreas urbanas que se incorporen al nuevo Plan, de acuerdo a la realidad comunal y al cumplimiento de la legislación vigente y dentro de las competencias que corresponde a un PRC.

En el año 2013 se elaboró una propuesta de actualización del PRC que no concluyó su proceso aprobatorio. Dicha propuesta se conforma como la base para este nuevo estudio, puesto que constituye una propuesta construida en un proceso de trabajo conjunto entre sus autoridades y comunidad, la que es validada y valorada por este consultor, siendo un antecedente fundamental para este estudio.

Se suman a esto último las modificaciones surgidas en la legislación actual, lo que genera la necesidad de revisar de manera integral el instrumento vigente y modificar las materias que corresponda, cumpliendo con lo establecido en la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente en lo referido a la Evaluación Ambiental Estratégica, y la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y su respectiva ordenanza (OGUC).

La metodología para el desarrollo del presente estudio pone énfasis en la participación de actores relevantes presentes dentro del territorio, lo cual permite levantar antecedentes e informar a la comunidad de manera oportuna, con el objetivo de elaborar una propuesta consistente con las necesidades y visiones de la comunidad local, y validar la futura propuesta de ordenamiento territorial.

El presente informe corresponde a la segunda edición del Informe Etapa 3 Proyecto, del PRCN, según lo ofertado por Urbe Arquitectos en su propuesta metodológica y lo establecido en las bases técnicas de la licitación, que es propiamente la Memoria Explicativa del Proyecto, la ordenanza local y los planos normativos. En este sentido, la memoria dará cuenta de la propuesta del Proyecto, entregando todos los antecedentes relevantes de las etapas anteriores, tales como la síntesis diagnóstica, la imagen objetivo, los escenarios de crecimiento, alternativas de estructuración territorial, y finalmente, los fundamentos y objetivos del proyecto. Es importante mencionar también que esta propuesta se construye sobre la base de los consensos generados a partir del trabajo con la comunidad, con los Organismos de Administración del Estado y con el Concejo Comunal.

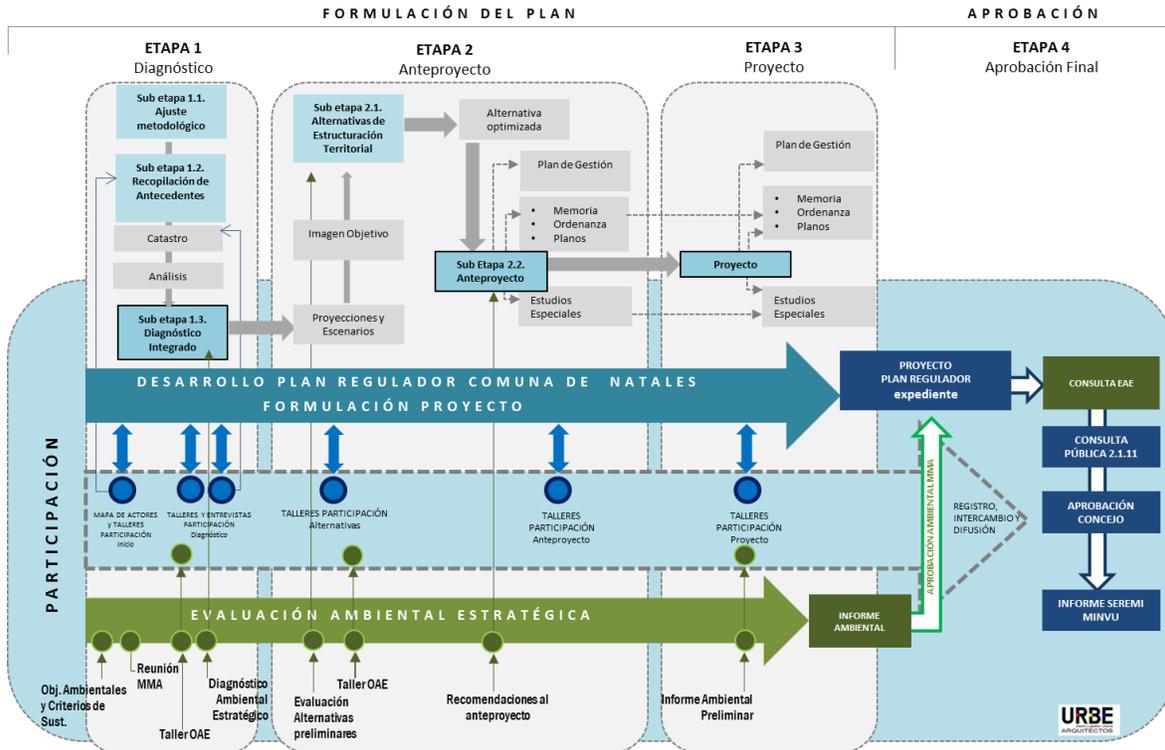
El Proyecto se traducirá en una Ordenanza Local y en Planos Normativos de Proyecto, que se adjuntarán en los anexos de la memoria.

La Ordenanza Local presentará los artículos generales, los usos de suelo, las condiciones de edificación, la descripción del límite urbano y de la red vial estructurante.

La Planimetría, por su parte, propone en la presente etapa, la zonificación, vialidad, áreas verdes, áreas restringidas al desarrollo urbano y los espacios públicos, según corresponda.

A continuación, la Figura 1 muestra el proceso de formulación del PRC de Natales.

Figura 1 Esquema de Formulación del Plan



Fuente: Elaboración propia

I OBJETIVOS

I.1 Objetivo General

El objetivo general del estudio es elaborar una propuesta de planificación comunal integral, conforme a la normativa y legislación vigente, que considere el establecimiento de una zonificación de usos adecuada al área de modificación, definición de un límite urbano, de proyectos viales y de normas urbanísticas ajustadas a la nueva realidad comunal.

I.2 Objetivos Específicos

Para cumplir con el objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico del territorio comunal afecto a planificación, que identifique como mínimo: los centros urbanos, su tamaño poblacional y tendencias estimadas de crecimiento; la vialidad estructurante y su relación con los caminos nacionales e internacionales definidos en la planificación urbana regional o intercomunal, red vial básica y medios de transporte (terrestre, marítimo, aéreo, etc.); las principales actividades urbanas de la comuna y sus potencialidades; zonas de riesgo y restricción, las áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural; los inmuebles o zonas posibles de ser considerados de conservación histórica; entre los principales.
- Realizar un diagnóstico ambiental estratégico del Área de Estudio que permita especificar los criterios de desarrollo sostenible y los objetivos ambientales del instrumento de planificación de nivel comunal.
- Diseñar y estructurar alternativas de solución para la planificación urbana, en base al diagnóstico actualizado del territorio en estudio y al desarrollo de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), que den respuesta a los objetivos establecidos.
- Evaluar estratégicamente las alternativas generadas analizando su coherencia y efectos ambientales.
- Evaluar la factibilidad de dotación de servicios sanitarios en las áreas sujetas a planificación.
- Evaluar la factibilidad de dotación de servicios básicos como agua, luz, gas, energías alternativas, entre otras, en las áreas sujeta a planificación.
- Formular las proposiciones del Plan, en base a la propuesta urbana estratégica, la evaluación ambiental y a los siguientes estudios especiales: Estudio de Capacidad Vial; Estudio del equipamiento comunal y Estudio de Riesgos y de Protección Ambiental, conforme a lo establecido en el Artículo 2.1.10. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Todo lo anterior, dentro del ámbito de acción propio del nivel de planificación comunal.
- Confeccionar el proyecto de Plan Regulador Comuna de Natales, con todos los documentos finales que lo componen, incluida estrategia desarrollada según la Política Energética Regional vigente, el Informe Ambiental aprobado, y todas

aquellas consideraciones a las situaciones particulares observadas en cada territorio comunal conforme a lo establecido en la legislación ambiental vigente, que se convierten en objetivos específicos de la planificación que se realizará, a saber:

- Definición de los centros de desarrollo comunal, caracterización y proyección.
- Establecer áreas de riesgo que se identifiquen en todos sus componentes.
- Definición de límite urbano y evaluar la incorporación de la zona turística e industrial, y la eventual definición de usos y normas compatibles con dichos asentamientos.
- Estimular la puesta en valor del carácter urbanístico de los asentamientos, a través de la preservación e incremento de sus patrimonios.
- Optimizar el uso de suelo urbano para un mejor aprovechamiento de las infraestructuras y del equipamiento existente, propendiendo a la intensificación del uso del suelo y al aumento de las densidades urbanas en los sectores que ello sea posible, sin desmedro de las condiciones de habitabilidad, seguridad y carácter urbanístico ya alcanzados.
- Proponer una zonificación territorial coherente con el desarrollo de las actividades económico-sociales que sustentan el sistema urbano, integrando todas las características geomorfológicas y ambientales del territorio/maritorio y de su espacio natural con las modalidades propias que constituyen la caracterización urbanística del centro poblado.
- Generar nuevos espacios públicos de manera que se constituyan en espacios de integración social y esparcimiento con énfasis en la seguridad ciudadana.
- Identificar los sectores que permitan proyectar el crecimiento urbano para los próximos 30 años de la Comuna.

I.3 Objetivos de la Etapa

De acuerdo a lo establecido en la oferta técnica del estudio, la presente etapa considera los siguientes objetivos:

- Incorporar resultados de la participación ciudadana correspondientes a la etapa anterior para la construcción de la propuesta de proyecto.
- Desarrollar contenido del proyecto que incluye Memoria, Ordenanza Local y Planos.
- Incorporar antecedentes para planos seccionales, con el objetivo de entregar a la municipalidad recomendaciones e insumos para su posterior elaboración.
- Elaborar un listado de gravámenes generados por la vialidad estructurante proyectada, generando un plano donde se especifiquen los mismos.
- Calcular la superficie por avenida principal que contemple expropiaciones y clasificarlas en aquellas que afectan edificaciones o no.

- Elaborar estudios específicos definitivos que apoyan técnicamente la propuesta de proyecto, considerando:
 - Estudio de Riesgos y Protección Ambiental.
 - Estudio de Equipamiento.
 - Estudio de Factibilidad Sanitaria y Aguas Lluvia.
 - Estudio de Capacidad Vial.
 - Informe consolidado de Participación Ciudadana.
 - Anexo Patrimonio.
- Integrar la propuesta de Proyecto del PRC de Natales a la bases de datos SIG.
- Generar catalogo de base de datos y descripciones, las cuales de adjuntaran en el “Diccionario de Códigos y Atributos de Información Espacial y Alfanumérica”.
- Elaborar Visor Cartográfico y habilitar plataforma web para su visualización.
- Preparar el Informe Ambiental Preliminar, según los contenidos señalados en el Art. 21, letras a) a la l) del Reglamento para la EAE, y lo acordado con el Ministerio de Medio Ambiente y propuesta de oficio de ingreso.
- Presentar a la comunidad el Proyecto del PRC Natales y generar el informe de la Participación Ciudadana.
- Presentar el proyecto al Concejo Comunal y Equipo Técnico Municipal.
- Elaborar boletín de avance en formato digital.

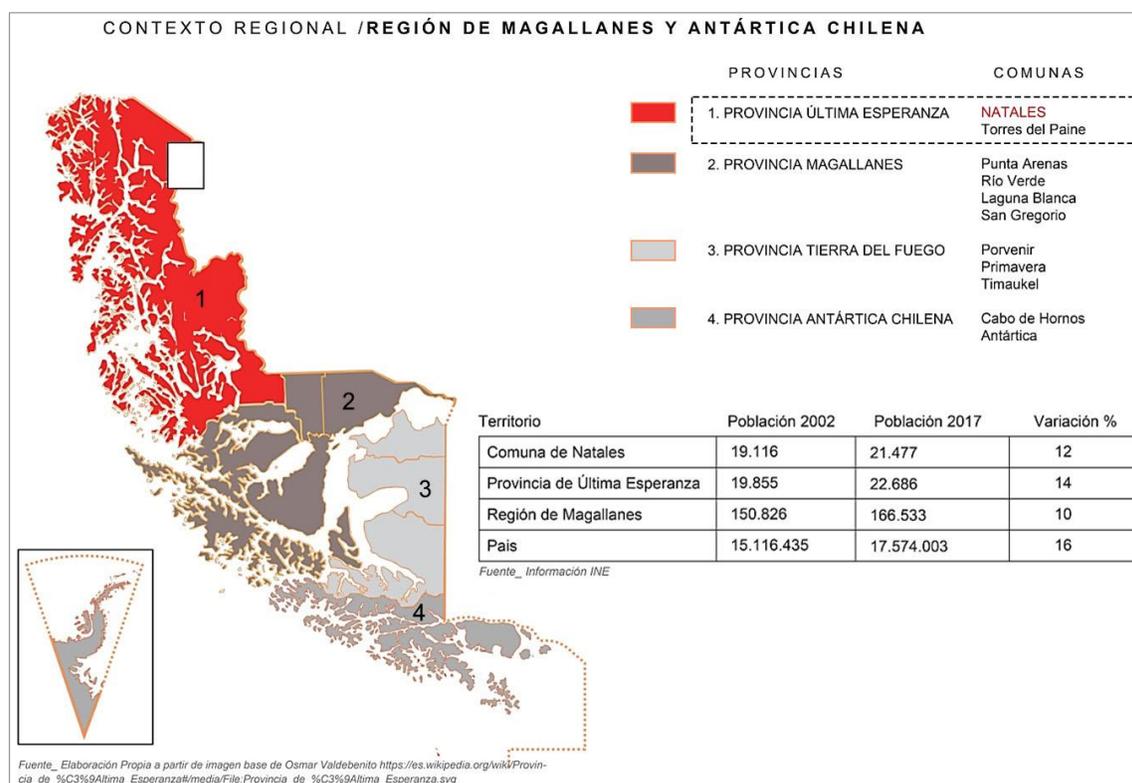
II SÍNTESIS DIAGNÓSTICA

II.1 Antecedentes generales

La comuna de Natales se localiza en la Provincia Última Esperanza de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

La Región, con 166.533 habitantes según Censo del año 2017 (Instituto Nacional de Estadísticas, 2017), es la más meridional del territorio nacional. Su límite norte corresponde a la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, al Sur limita con el Polo sur, al Oriente con Argentina y al Poniente con el Océano Pacífico. Tiene además la particularidad de ser bicontinental, ya que abarca territorio sudamericano (superficie de de 132.291,10 km²) y territorio antártico (superficie de 1.250.000 km²). Este último es casi 10 veces mayor al territorio sudamericano, no obstante a ello, un 99% de la población regional habita en la parte sudamericana del territorio, siendo una de las regiones más extensas y menos densas del país.

Figura 2 División administrativa Región de Magallanes y la Antártica Chilena



Fuente: Elaboración propia en base a información disponible en sitio web INE, sitio web SEA y sitio web Biblioteca Congreso Nacional

Administrativamente la región se divide en cuatro provincias y once comunas, según se muestra en la Figura 2.

Esta región, en su sección continental, presenta una particular e intrincada geomorfología que deriva principalmente de la actividad glacial, donde los golfos, canales, estuarios,

fiordos, islas, archipiélagos, valles y cordilleras, sumados a condiciones climáticas adversas, hacen de éste un territorio patagónico aislado y muy complejo para la habitación humana.

La existencia del Estrecho de Magallanes, único paso natural entre los océanos Atlántico y Pacífico, de unos 350 km de longitud, ha permitido a la región jugar un rol relevante de nivel internacional que, a su vez, ha impactado históricamente la economía y la cultura magallánica.

Si bien la geografía ha complejizado la conectividad con el resto de las regiones del país, ha favorecido el desarrollo de un fuerte nexo con la Patagonia Argentina y con sus principales centros poblados, relación que también se manifiesta en características identitarias, culturales, y productivas.

Tabla 1: Población y superficie de las comunas de la provincia de Última Esperanza

Comuna	Superficie (km ²)	%	Población Censo 2017	%
Natales	48.974	88%	21.477	95%
Torres del Payne	6.470	12%	1.209	5%
Total	55.444	100%	22.686	100%

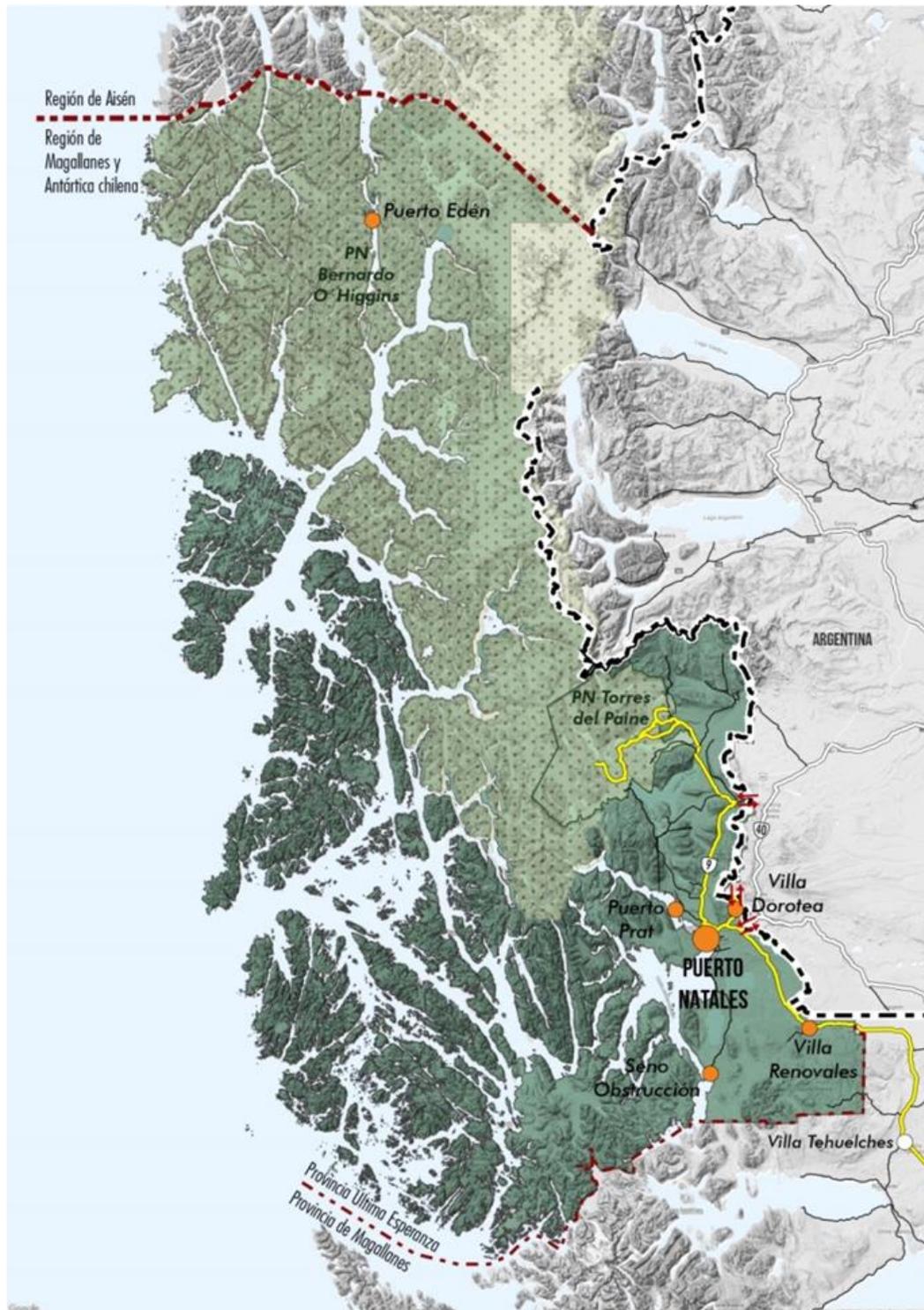
Fuente: Elaboración propia en base Censo 2017 (Instituto Nacional de Estadísticas, 2017)

La provincia de Última Esperanza, concentra uno de los más importantes atractivos naturales y paisajísticos de la región, el Parque Nacional Torres del Paine, emplazado en la comuna de igual nombre, no obstante los servicios se concentran en Natales y específicamente en la ciudad costera de Puerto Natales, capital comunal y provincial.

La superficie de la comuna de Natales es de 48.974,2km² que corresponde al 37,1% de la superficie regional continental. Cuenta con una población de 21.477 habitantes, según datos del Censo de 2017 (Instituto Nacional de Estadísticas, 2017), equivalente al 12,9% de la población regional.

Los límites administrativos de la comuna son: al norte con las comunas de O'Higgins y Tortel (provincia de Capitán Prat, Región de Aysén); al este con las comunas de Torres del Payne, Laguna Blanca y la República Argentina; al sur con las comunas de Río Verde y Punta Arenas; y al oeste con el Océano Pacífico.

Figura 3 Provincia de Última Esperanza



Fuente: Elaboración propia sobre foto aérea Mapa Base de ArcGis

II.2 Área de Estudio

II.2.1 Escala Comunal

El área de estudio corresponde a los dos macrosistemas de la comuna de Natales.

El macrosistema norte está encabezado por la localidad de Puerto Edén, que corresponde a un asentamiento menor, de origen Kaweskar. La conectividad de este lugar es mediante transporte marítimo desde y hacia Puerto Natales y la Región de Aysén, ya que no existe conectividad vial.

El macrosistema sur, encabezada por la capital comunal Puerto Natales, reúne a una serie de localidades menores, entre los que destacan Puerto Prat, Villa Dorotea, Villa Renoval y Seno Obstrucción. Este sector posee conectividad vial hacia Punta Arenas y la Patagonia Argentina, conectividad aérea a través del aeropuerto de Puerto Natales (estacionario) y de Punta Arenas (permanente), y conectividad marítima a través del sistema de puertos concentrado principalmente en Puerto Natales.

De acuerdo a lo solicitado en las bases de licitación, las localidades que se incorporan al análisis de este estudio corresponden a la ciudad de Puerto Natales y a cuatro localidades rurales menores, correspondientes a: Villa Dorotea, Villa Renoval, Puerto Prat y Puerto Edén. Posteriormente se solicitó al consultor la incorporación de la localidad de Seno Obstrucción como parte del análisis.

II.2.2 Escala Local

1. Puerto Natales

Corresponde a la segunda centralidad más importante de la región y es la única localidad de la comuna que cuenta con un área urbana vigente.

Es una ciudad de frontera, que funciona como puerta de entrada al Parque Nacional Torres del Paine y que ofrece servicios turísticos de amplia gama a sus visitantes.

2. Puerto Edén

Es una localidad aislada en el extremo norte de la comuna, emplazada en un área de fiordos y con protección natural (Se sitúa en el Parque Nacional Bernardo O'Higgins). Se reconoce por el emplazamiento histórico de una comunidad indígena kaweskar.

3. Puerto Prat

Su emplazamiento corresponde a la ubicación original de Puerto Natales. Actualmente es un asentamiento costero, ligado a la actividad turística y a las edificaciones de segunda vivienda, y cuyo principal patrimonio es el contexto natural, con imponentes vistas a las Torres del Paine.

4. Villa Dorotea

Es un enclave fronterizo que se sitúa como la puerta de entrada a la Patagonia Argentina y ofrece algunos servicios turísticos básicos para los pasajeros que transitan por la aduana.

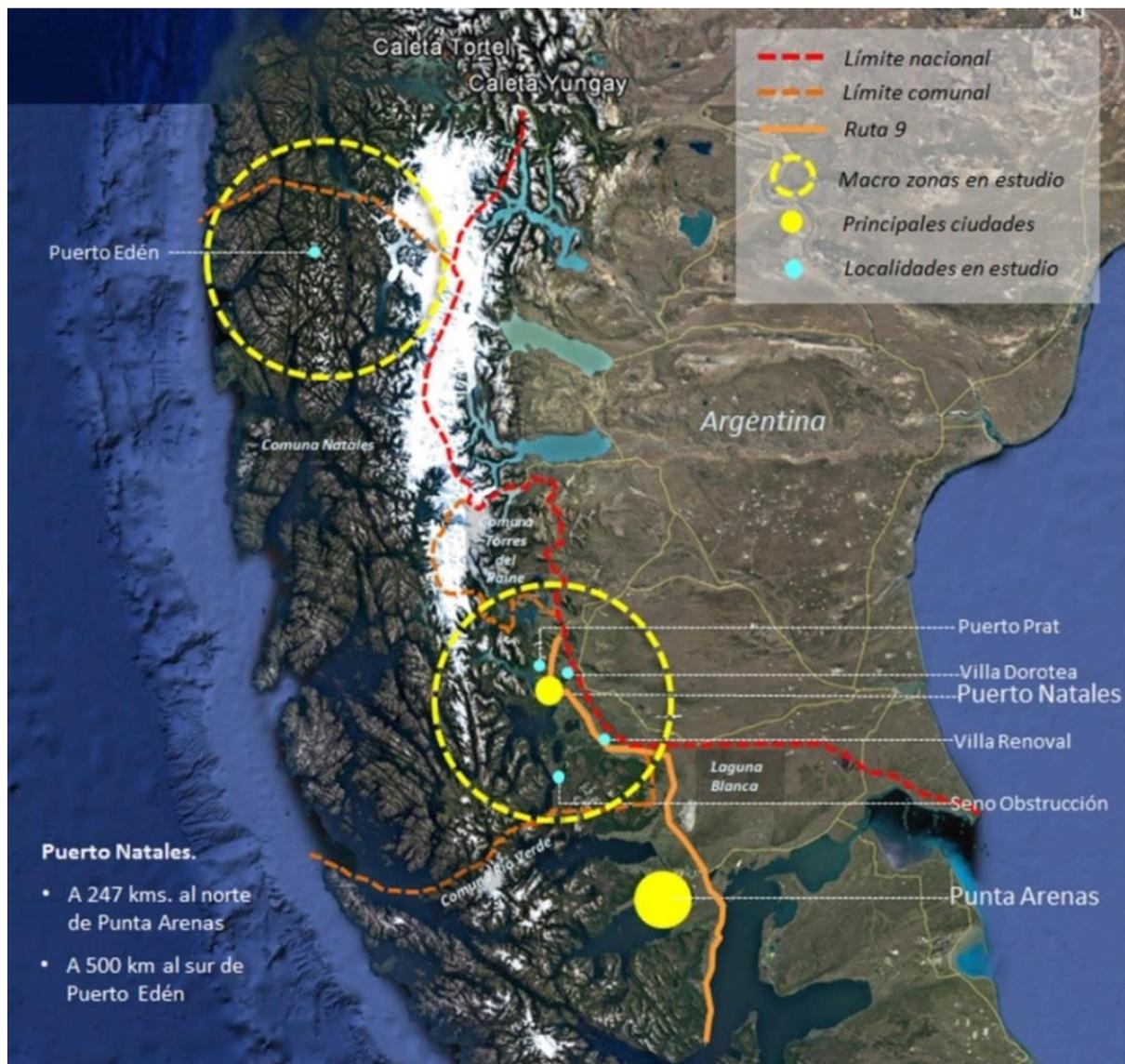
5. Villa Renoval

Localidad que se instala como centralidad de paso carretero-turístico y que ofrece servicios a la actividad silvoagropecuaria.

6. Seno Obstrucción

Pequeño asentamiento costero ligado a la actividad maderera.

Figura 4 Esquema de macro zonas del área de estudio



Fuente: Elaboración propia en base a foto Google Earth

II.3 Sistema Natural

II.3.1 Clima

La interacción entre el relieve, la influencia del mar y los fuertes vientos del oeste y noroeste constituyen el factor determinante de las características del clima regional.

De acuerdo a que se muestra en la Figura 5, las localidades estudiadas se encuentran situadas en los siguientes tipos de clima:

a. Clima de tundra (ET)

Se caracteriza por presentar a abundantes precipitaciones distribuidas durante todo el año, aumentando de norte a sur y de oeste a este, superando los 1.000 mm anuales, en general. Las temperaturas no sobrepasan los 10°C en ningún mes del año, variando entre los 5° y los 7°C en promedio. Debido a la influencia oceánica las temperaturas son homogéneas, presentando una variación térmica anual de 4°C.

b. Clima mediterráneo frío de lluvia invernal (Csc)

Está presente entre los 650 y 2.500 m de altitud. Las precipitaciones alcanzan los 900 mm anuales, manifestándose mayormente en el sector norte, cercano a la Cordillera Patagónica, mientras que en el extremo oriental disminuye hasta los 250 mm anuales. La temperatura promedio anual es de 6°C, presentando una amplitud térmica acentuada que varía entre los 8 y 9°C. Estas condiciones climáticas justifican la vegetación de estepa existente, como se observa en Puerto Natales y en Puerto Prat.

c. Semiárido (BSk)

Está presente entre los 800 y los 3.000 m de altitud. Durante todo el año las precipitaciones alcanzan los 120 mm en total, y la temperatura promedio es de 8°C.

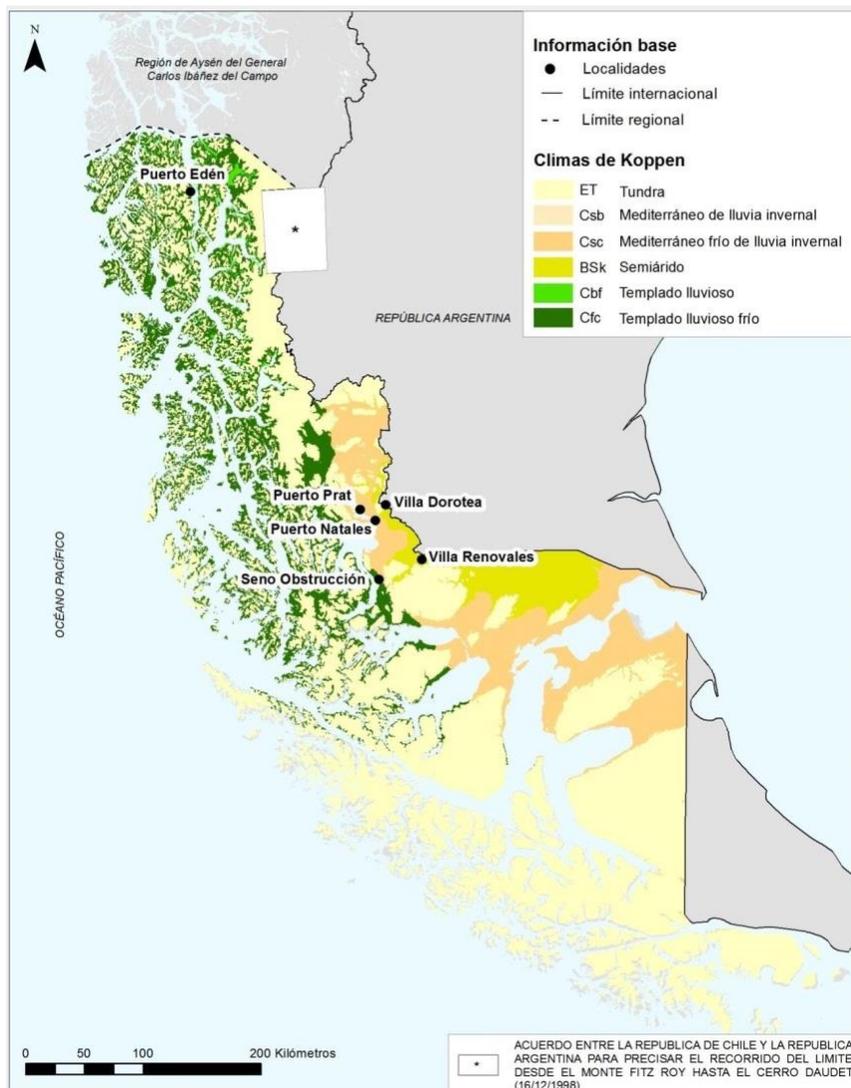
Este clima se observa en las localidades de Villa Dorotea y Villa Renoval.

d. Templado lluvioso frío (CFc)

Se observa en los archipiélagos del lado poniente del continente, entre los 50 y 1.600 m de altitud. En el caso de Puerto Edén, el monto de precipitaciones alcanza los 3.585 mm anual, la temperatura promedio es de 7,2°C y la oscilación térmica alcanza los 8,8°C aproximadamente.

Seno Obstrucción también cuenta con este clima, pero no hay datos registrados de precipitaciones anuales y temperatura promedio.

Figura 5 Climas de Köppen, Región de Magallanes y la Antártica Chilena



Fuente: Elaboración URBE. Fuente datos: BCN, s.f.

II.3.1.1 Precipitaciones

Para el estudio de este parámetro, se utilizó la información proporcionada por las estaciones meteorológicas del Sistema Nacional de Información del Agua (SNIA), Puerto Natales y Puerto Edén, ubicadas en la comuna de Natales. La primera estación es representativa para las localidades de Puerto Natales, Villa Renoval, Villa Dorotea y Puerto Prat, y abarca el período 1997-2017; y la segunda estación es atingente para la localidad de Puerto Edén, y abarca el período 1998-2017.

En las siguientes tablas, se indican los valores de las precipitaciones medias mensuales y los valores mensuales máximos y mínimos, considerando el promedio del período de los años comprendidos entre 1997 y 2017 de la estación Puerto Natales, y de los años comprendidos entre 1998 y 2017 de la estación Puerto Edén.

Tabla 2 Precipitaciones medias mensuales, Estación Puerto Natales, período 1997 - 2017

ESTACIÓN PUERTO NATALES			
Mes	Pp media (mm)	Pp máxima (mm)	Pp mínima (mm)
Enero	40,7	94,9	2,7
Febrero	31,0	76,9	4,0
Marzo	49,1	166,3	4,7
Abril	47,3	109,3	1,5
Mayo	43,6	124,5	4,0
Junio	37,1	87,0	6,9
Julio	36,2	121,3	0,0
Agosto	55,3	222,4	0,0
Septiembre	41,3	175,1	0,0
Octubre	40,1	112,8	16,0
Noviembre	50,7	309,0	9,4
Diciembre	47,3	244,9	3,5

Fuente: Elaboración URBE. Fuente datos: SNIA, 2018

Tabla 3 Precipitaciones medias mensuales, estación Puerto Edén, período 1998 - 2017

ESTACIÓN PUERTO NATALES			
Mes	Pp media (mm)	Pp máxima (mm)	Pp mínima (mm)
Enero	50,2	307,7	3,0
Febrero	36,4	201,0	1,0
Marzo	55,2	221,7	3,7
Abril	62,1	250,4	8,2
Mayo	58,7	314,7	0,3
Junio	67,7	347,0	3,1
Julio	78,8	629,2	0,4
Agosto	67,1	395,0	7,8
Septiembre	31,6	156,2	1,8
Octubre	58,6	446,5	7,6
Noviembre	40,5	250,1	9,5
Diciembre	50,9	262,6	0,5

Fuente: Elaboración URBE. Fuente datos: SNIA, 2018

El régimen pluviométrico anual de la estación meteorológica es predominantemente regular, es decir, durante todo el año las precipitaciones se mantienen constantes. Durante los meses de invierno, cuando las temperaturas son bajo cero, las precipitaciones caen en forma de nieve.

Con respecto a las precipitaciones máximas anuales en 24 horas, la estación Puerto Natales no tiene registros sobre los 60 mm, considerados como de riesgo de acumulación de aguas lluvias. Por el contrario, las precipitaciones son regulares durante todo el año y no hay meses específicos que representen menor o mayor cantidad de agua caída.

En cambio, para la estación de Puerto Edén, donde se analizó un período de trece años (1998-2011), se observó que todos los años había registros de precipitaciones máximas anuales sobre los 60 mm en 24 horas, principalmente entre los meses de marzo y mayo. A pesar de lo anterior, Puerto Edén presenta precipitaciones regulares durante todo el año.

II.3.1.2 Humedad Relativa

Para el estudio de este parámetro, se utilizó la información proporcionada por la estación meteorológica Teniente Gallardo, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Dirección Meteorológica de Chile, ubicada en la comuna de Natales, entre los años 2015 y 2017.

En la siguiente tabla, se indican los valores de humedad relativa media mensual, y los valores mensuales máximos y mínimos del período analizado.

Tabla 4 Promedio mensual de la humedad relativa, período 2015-2017

ESTACIÓN TENIENTE GALLARDO			
	Humedad Media (%)	Humedad Máx (%)	Humedad Mín (%)
Enero	59,3	61,6	56,3
Febrero	62,3	62,4	62,2
Marzo	67,7	72,5	61,1
Abril	69,2	76,3	61,6
Mayo	83,2	86,7	80,8
Junio	77,6	80,0	74,1
Julio	77,9	82,3	69,7
Agosto	75,7	78,0	73,9
Septiembre	64,4	66,0	61,5
Octubre	65,7	67,7	64,2
Noviembre	60,9	62,6	59,7
Diciembre	63,3	64,1	62,5

Fuente: Elaboración URBE. Fuente datos: Dirección General de Aeronáutica Civil

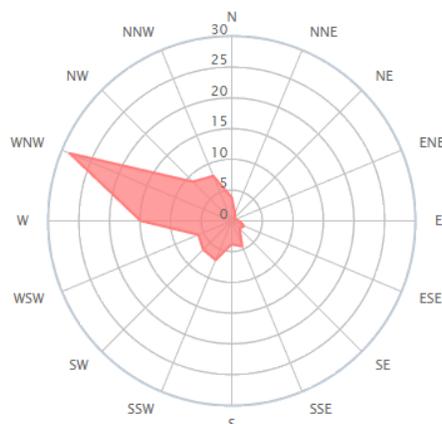
La tabla deja en evidencia el alto porcentaje de humedad media durante todo el año, la que supera en todos los meses el 59% de humedad. Los meses entre abril y agosto superan el 70% de humedad relativa. Los índices de humedad relativa en los meses de mayor precipitación no superan el 85%, y en los meses más cálidos y secos la humedad relativa no es menor al 59%.

II.3.1.3 Vientos

La región está influenciada por el frente polar antártico, que en verano se desplaza hacia el sur provocando mayor temperatura y menor humedad en relación al resto del año, y vientos de gran intensidad principalmente, del oeste. Este parámetro es uno de los más importantes en la región, y uno de los principales limitantes para el aprovechamiento natural de la Patagonia. Produce efectos como la erosión, deterioro de áreas verdes, y limita el cultivo. Sin embargo, durante todo el año es una zona favorable para el aprovechamiento de la energía eólica.

Los vientos que predominan en el área de estudio son principalmente de dirección oeste y noroeste, siendo de alta intensidad durante el verano, lo que se relaciona con el paso de variados sistemas frontales fríos. Durante los meses de invierno, hay presencia de vientos de dirección suroeste, los que se caracterizan por el predominio de la componente marítima subpolar, presentando vientos que alcanzan altas velocidades generando una sensación térmica inferior, sin embargo, no son comunes las temperaturas bajo cero.

Figura 6 Dirección del viento promedio anual entre los años 2011 y 2018



Fuente: Estación meteorológica Teniente Gallardo, Windfinder, 2018

En términos generales, los vientos predominantes durante el año son de dirección oeste y noroeste, y en menor medida del suroeste.

La comuna de Natales presenta buenas condiciones atmosféricas, sin embargo, es preciso que proyectos industriales que eliminen contaminantes atmosféricos se ubiquen en el sureste, para que el viento aporte en la descontaminación de la ciudad, alejando las partículas.

Dada la dirección e intensidad de los vientos en la comuna de Natales, se recomienda que para la instalación de oficinas, bodegas e inmuebles en general, se considere que las puertas y aperturas estén orientadas preferentemente hacia el oriente, en el rango noreste y sureste.

II.3.2 Geomorfología

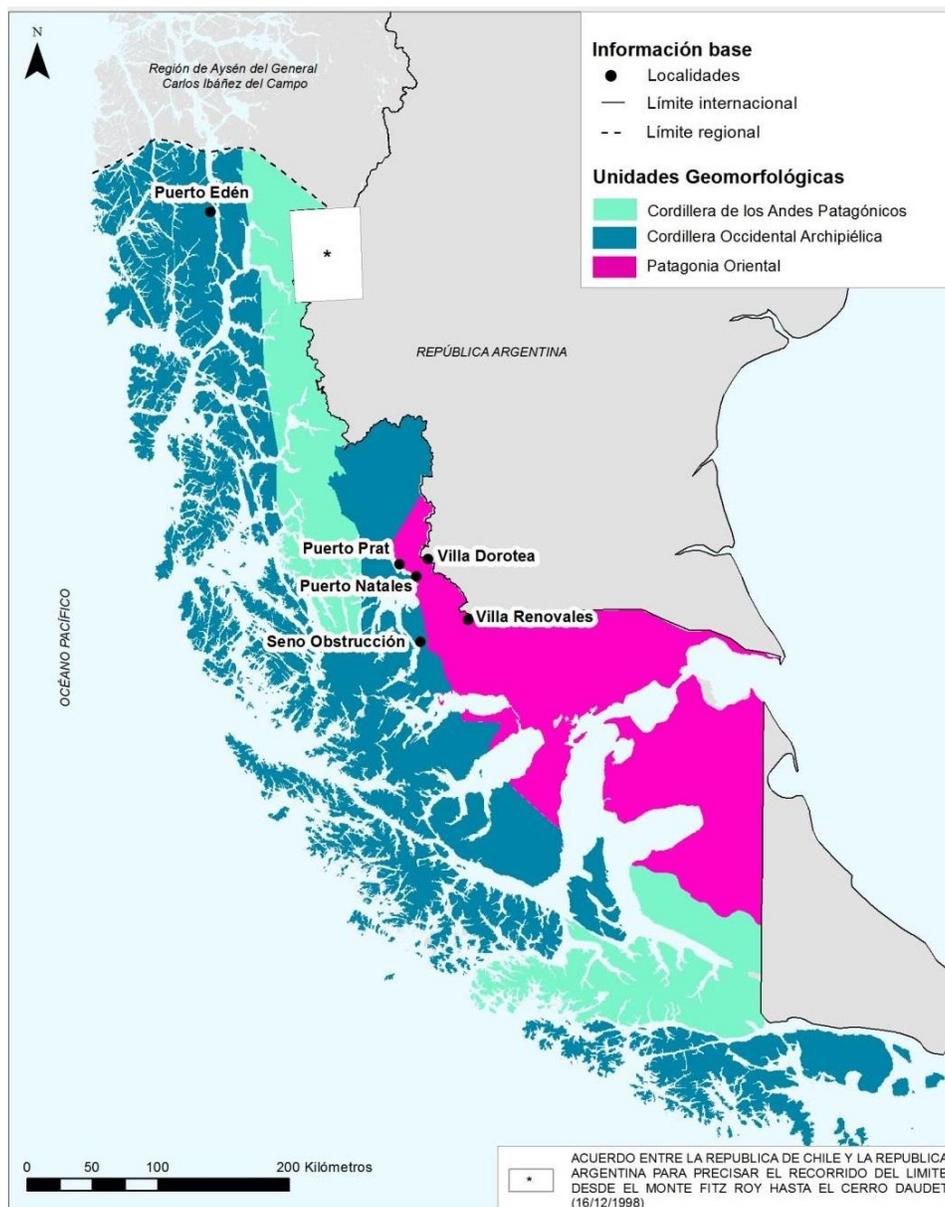
La región de Magallanes y la Antártica Chilena se enmarca dentro de la quinta unidad más grande del sistema geomorfológico, denominada como Región Patagónica, la que se caracteriza principalmente por su intrincada morfología, compuesta por numerosos golfos, canales estuarios, fiordos, islas y archipiélagos, configurando una situación topográfica irregular que se debe a la tendencia del hundimiento del territorio producto de la descarga y derretimiento de los hielos cuaternarios. De esta manera, el mar ha penetrado hacia el llano central y los valles inferiores de los ríos andinos.

De las grandes unidades morfoestructurales que conforman el territorio chileno, se identifican tres unidades en la Región. De poniente a oriente, se emplaza la Cordillera Occidental Archipiélica (Cordillera Patagónica Insular y Cordillera Patagónica de Lagos y Ríos), luego la Cordillera de los Andes Patagónicos, y finalmente la Patagonia Oriental

(Transandina). Estas macroformas explican y determinan los diferentes ambientes en los cuales se desarrollan los procesos geomorfológicos que moldean el paisaje.

En la siguiente imagen, se aprecia la localización de las unidades geomorfológicas presentes en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

Figura 7 Unidades Geomorfológicas de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena



Fuente: Elaboración propia. Fuente dato: (CEDEUS, 2016)

En la comuna de Natales, predominan geofomas de origen glaciar representadas por fiordos, canales, valles y planicies de abrasión y depósitos de materiales fluvioglaciales. La acción glacial pasada y actual ha generado en el sector occidental de la comuna (Cordillera Patagónica), relieves abruptos y de difícil ocupación para la población. Por otra

parte, el sector oriental de la comuna (Planicies Patagónicas), presenta formas sub-horizontales que han permitido la ocupación humana.

De las grandes unidades morfoestructurales que conforman el territorio chileno, se identifican tres unidades en la comuna de Natales, de oriente a poniente: se advierte la Patagonia Oriental (Transandina), luego la Cordillera de Los Andes Patagónicos, y finalmente la Cordillera Occidental Archipiélica. Además, se identifican subgeoformas como son los Karst y el Campo de Hielo Sur.

II.3.2.1 Ambientes Geomorfológicos

Existen en la Región de Magallanes diversos ambientes geomorfológicos. En el caso particular de Natales, es posible identificar cinco ambientes según el informe adjudicado por la Corporación Nacional Forestal “Catastro y evaluación de recursos de las reservas forestales Alacalufes e Isla Riesco”:

- a) Litoral oceánico: corresponde a una angosta faja expuesta a la influencia directa del océano.
- b) Canales interiores: abarca desde la franja litoral hasta las rutas habituales de navegación, y la mayor parte de las islas ubicadas al suroeste del estrecho de Magallanes y Tierra del Fuego.
- c) Andino: corresponde al eje de la cordillera de Los Andes, incluyendo las apariciones en península Muñoz Camero, Isla Riesco, Isla Santa Inés y Cordillera de Darwin en Tierra del Fuego.
- d) Precordillerano: se encuentran todas las serranías bajas cubiertas de Nothofagus Pumilio (Lenga), que constituyen los bosques productivos de la Región.
- e) Estepa: extensa área de planicies sustentadoras

II.3.2.2 Batimetría

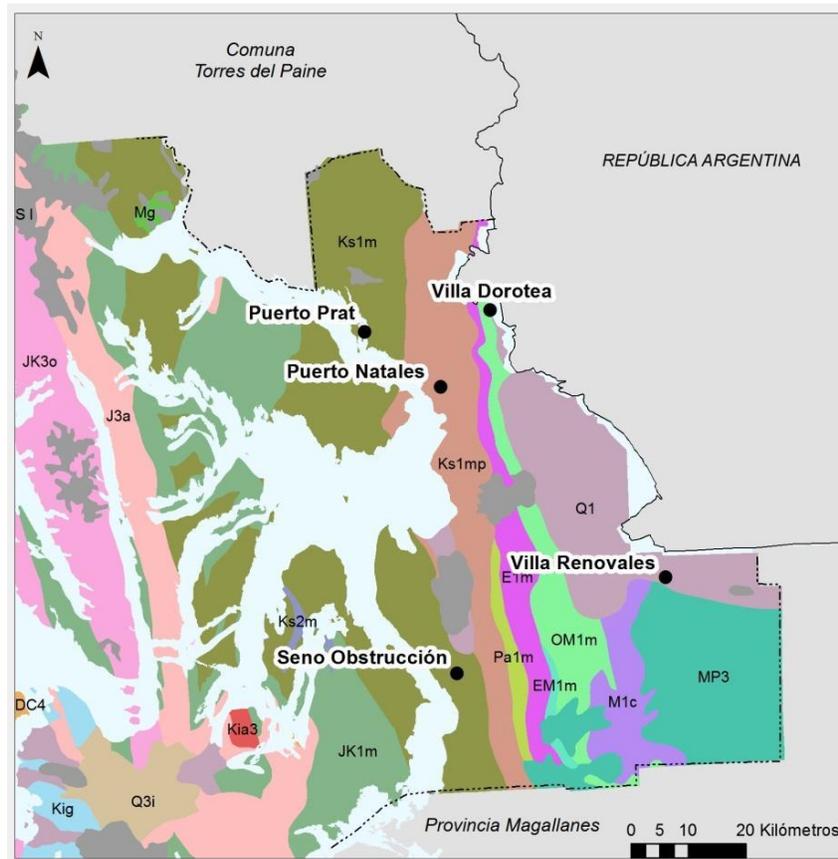
No existe acceso a información batimétrica en el sector de Puerto Natales, por esta razón se consideró como fuente la Línea de Base Ambiental Marina, del Proyecto “Planta procesadora de recursos hidrobiológicos Puerto Demaistre” elaborado por Australis Mar S.A. este Proyecto se ubica 900 m al sur de la avenida General Carlos Ibáñez de la localidad de Puerto Natales.

La profundidad del fondo marino va en progresivo aumento desde la línea de costa hacia el centro del canal, alcanzando los 30 metros de profundidad a unos 1.200 metros de distancia lineal con dirección oriente-poniente. Los primeros 500 metros presentan una pendiente moderada que evidencian el área de la plataforma marina, alcanzando los 10 metros de profundidad. Posteriormente, la pendiente aumenta fuertemente hasta los 25 metros de profundidad lo que muestra el talud marino. Finalmente hasta el centro del canal se presenta una pendiente menos que llega a los 30 metros y en algunos sectores a los 35 metros.

II.3.3 Geología

La comuna de Natales tiene una gran variedad de formaciones geológicas, remontando sus orígenes al Eón Fanerozoico, abarcando la era del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico.

Figura 8 Geología, sector oriental comuna de Natales



Fuente: Elaboración URBE. Fuente dato: (SERNAGIOMIN, 2003)

Las localidades de Puerto Natales, Puerto Edén, Villa Renoval, Villa Dorotea y Puerto Prat están sobre suelos con pasados geológicos diferentes, estos son:

- Localidad de Puerto Natales: ubicada sobre suelo de origen Mesozoico – Cretácico. Su composición corresponde a una secuencia sedimentaria de procedencia marina y parálicas (areniscas y lutitas).
- Localidad de Puerto Edén: ubicada sobre suelo de origen Paleozoico – Carbonífero. Su composición corresponde a metaareniscas, filitas y, en menor proporción, mármoles, cherts, metabasaltos y metaconglomerados, presentando además metaturbiditas con facies de mélange.
- Localidad de Villa Renoval: ubicada sobre suelo de origen Cenozoico – Cuaternario. Presenta abanicos mixtos de depósitos aluviales y fluvio-glaciales con intercalación de depósitos volcanoclásticos.
- Localidad de Villa Dorotea: ubicada sobre suelo de origen Cenozoico – Paleógeno. Presenta abanicos mixtos de depósitos aluviales y fluvio-glaciales con intercalación de depósitos volcanoclásticos. Además, parte del suelo de la localidad de encuentra en formación terciaria – paleógeno, con secuencias sedimentarias marinas de areniscas y coquinas.

- Localidades de Puerto Prat y Seno Obstrucción: ubicadas sobre suelo de origen Mesozoico – Cretácico. Presentan secuencias sedimentarias marinas de plataforma, litorales o transicionales: areniscas, conglomerados, lutitas, calizas extraclásticas y oolíticas, sucesiones turbidíticas.

La comuna de Natales constituye una unidad morfológicamente diferente al resto del país, correspondiente al modelado patagónico sujeto a tectónica de bloques y efectos secundarios de erosión y sedimentación glacial de gran magnitud.

Sometida a una tectónica de hundimiento a escala geológica, el mar ha penetrado por los valles occidentales inferiores, dando origen a una variada morfología correspondiente a golfos, canales, senos, estuarios y fiordos, todos ellos separan islas y archipiélagos.

Las localidades de Puerto Natales, Puerto Prat, Villa Dorotea y Villa Renoval, se localizan en la pampa de la Región, la que está constituida por relieves suaves controlados por la disposición sub-horizontal de los sedimentos del terciario superior, que son sistemas de depósitos que progradan hacia el noreste, haciéndose más delgados y granulométricamente más finos en esa dirección. Estas características han facilitado el asentamiento humano.

Los recursos hídricos subterráneos son subexplotados en la comuna de Natales, situación explicada por el alto costo de elevación del agua y bajos retornos económicos. Sin embargo, se podría especular que un aumento en su explotación de la forma señalada, podría significar un aumento notable en el aprovechamiento del recurso subterráneo.

Respecto a la localidad de Puerto Natales, esta zona presenta poca permeabilidad, ya que sus suelos están compuestos principalmente por areniscas y lutitas, materiales que reducen la infiltración del agua.

II.3.4 Hidrología

La comuna de Natales en su sector oriente no presenta cursos de agua de gran relevancia, sin embargo, en la vertiente poniente se localizan ríos que drenan hacia el Pacífico.

Específicamente, en la localidad de Puerto Natales, se destaca el estero Natales como un curso de agua relevante, ya que drena a gran profundidad y que durante mucho tiempo fue el límite norte de la ciudad. Junto a Puerto Bories, se distingue otro curso de agua menor, también encajonado.

Por otro lado, Villa Renoval, se encuentra limitada al oriente por un curso de agua temporal, el que fluye en una amplia planicie de crecida, presentando su mayor caudal en los meses con mayor caída de agua. Por el lado poniente y sur poniente, se encuentra el río Rubens, el que drena fuera del área de influencia directa de la localidad. Además, por el lado norponiente se encuentra rodeada por los lagos Diana y Balmaceda; y al poniente por el lago Aníbal Pinto. Para el caso de Villa Dorotea, Puerto Prat y Puerto Edén, no se distinguen relevantes cursos de agua.

En términos hidrogeológicos, las condiciones del suelo son de baja permeabilidad, con excepción del caso de Villa Renoval. Por esta razón, la importancia hidrogeológica, así como la acumulación de aguas subterráneas son bajas.

En el puerto Patrón de la localidad de Puerto Natales, se registra que el régimen de mareas es habitualmente diurno, lo característico de este fenómeno es que la pleamar diurna se mantiene durante todo el año, sin presentar cambios significativos. Sin embargo, la máxima altura del régimen de marea alta no sobrepasa los 0,7 metros, lo que hace referencia al carácter micromarino de esta zona. La variación de la amplitud de marea oscila entre los 0,3 a 0,5 metros.

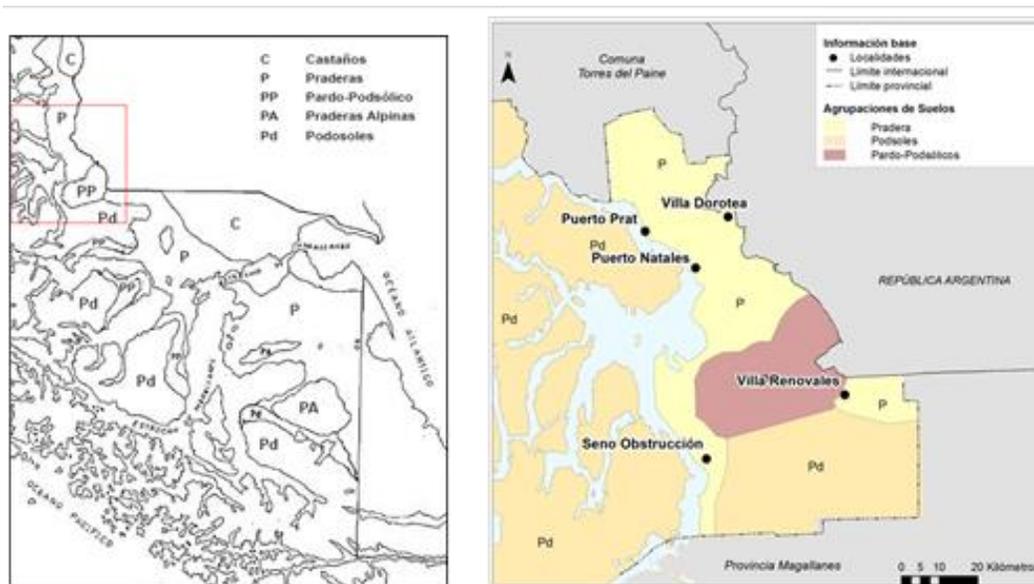
II.3.5 Suelo

Los suelos de la comuna se encuentran en sectores con un régimen hídrico de tipo ácuico (con anegamiento), y en que las tasas de acumulación de materia orgánica son superiores a las tasas de descomposición generando, entonces, horizontes hísticos. Estos suelos presentan escaso desarrollo de horizontes genéticos debido al ambiente anaeróbico en el que se forman. Predominan los procesos de acumulación y fermentación de materia orgánica, la cual genera horizontes de tipo fibrico o hémico. Estos suelos se ubican en sectores depresionarios de drenaje endorreico insertos dentro del macizo rocoso (antiguas lagunas glaciares) o bien en terrazas fluvio-glaciales, y en donde las condiciones de exceso de agua son comunes durante todo el año. En estos casos el drenaje es muy variable, llegando incluso a ser muy pobre o impedido.

De acuerdo a la información presentada en el “Estudio Integral de Riego y Drenaje de la Cuenca de Magallanes, XII Región” se distinguen 6 grandes grupos de suelos presentes en la Región: Castaños, Praderas, Pardo-Podsólicos, Podsoles, Praderas Alpinas, Vegas.

Los suelos de la localidad de Puerto Natales corresponden a suelos de Pradera, éstos se diferencian de los suelos Castaños por ser más oscuros. Los suelos Praderas abarcan la mayor superficie regional ocupando gran parte del oriente de la Región con una vegetación de coirón-mata. Se encuentran entre los suelos Castaños y Podsólicos, en la transición entre la estepa y el bosque.

Figura 9 Agrupaciones de suelos

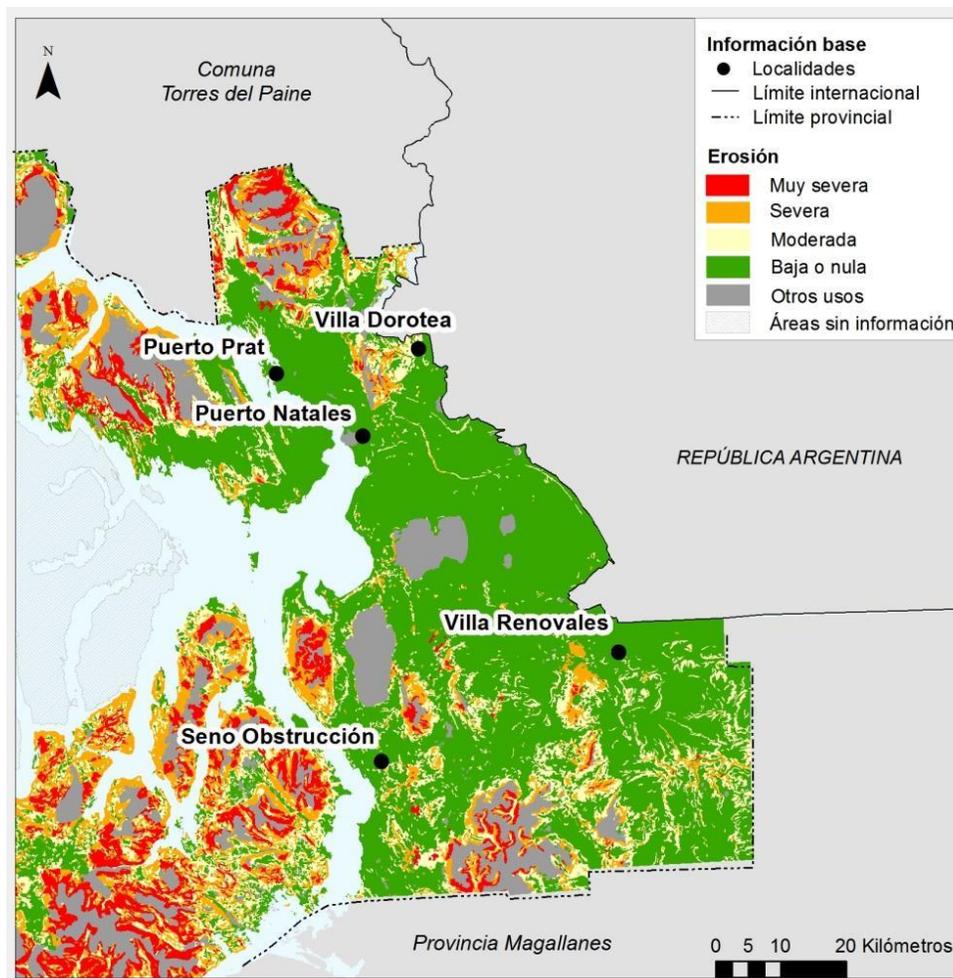


Fuente: Elaboración URBE. Fuente datos: (AC Ingenieros Consultores Ltda; Geofun Ltda.; Hydroconsult Ltda., 1997)

II.3.5.1 Erosión

La localidad de Puerto Natales se ubica en un área con bajo riesgo de erosión potencial, lo que favorece una proyección del asentamiento humano principalmente hacia el suroriente. Sin embargo, en este mismo sector, donde hay pendientes pronunciadas, el riesgo de erosión potencial aumenta, llegando a niveles moderados.

Figura 10 Riesgo de erosión potencial de los suelos, localidades sector oriente de la comuna



Fuente: elaboración URBE. Fuente datos: CIREN

Capacidad de uso de suelo:

- Según la capacidad de uso de suelo de la ciudad de Natales, sus suelos se encuentra en la clase VIII, estos son suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. Su uso está limitado para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas. (SAG, 2011)

Los usos de suelo según datos INE 2007 corresponde a :

Tabla 5 Uso de suelo, comuna de Natales

Comuna	Suelo de Cultivo (ha)	Praderas	Plantaciones Forestales (ha)	Bosque Nativo (ha)	Matorrales (ha)	Infraestructura (ha)	Terrenos estériles (ha)	Sup. total (ha)
Natales	0,00	230,00	0,00	18.571,36	500,00	1,00	6.708,24	26.010,60

Fuente: INE, 2007

II.3.6 Medio biótico

II.3.6.1 Formaciones Vegetacionales

Los ambientes y el paisaje vegetacional del área de estudio se encuentra influenciado por la distribución climática y las precipitaciones que se generan, siendo diversos al interior de la Región. A partir de este contexto, existe la presencia de ecosistemas productivos de alto valor natural. El área de estudio se localiza dentro de un ecosistema de carácter sub-antártico patagónico, el que se relaciona con la historia glacial de la Región, producto del retroceso que presentaron los hielos, humedales y lagunas someras, en donde se generó vegetación de tipo briófitas y plantas vasculares.

Tabla 6 Ecorregiones comuna de Natales

Ecorregión	Área (ha)
Herbazal	3.909,7
Estepa	103.285,7
Bosques	256.901,9
Matorral	338.251,3
Turbera	2.789.083,3

Fuente: Elaboración URBE en base a Pisos Vegetacionales Pliscoff, 2014

Los pisos vegetacionales que ocupan mayor territorio corresponden a las Turberas. Los ecosistemas de turberas, constituyen humedales con características "[...] únicas y complejas, que tienen importancia por regular el cambio climático, el ciclo del agua y por contener una diversidad biológica única, sólo presente en estos ecosistemas [...]" (Dominguez & Vargas, 2015). En su interior se encuentra la formación de la turba y el musgo Sphagnum, las cuales producen y almacenan carbono, mediante la acumulación lenta de materia orgánica, su formación se demora cientos de años en generarse, por lo que, su explotación desmedida significa la extinción de estos recursos. También cuentan con un alto valor estético y cultural, generando oportunidades para el desarrollo del turismo.

Las turberas destacan por los servicios y funciones ecosistémicos que proporcionan al hombre, pero por sobre todo contribuyen a la mantención de la biodiversidad. A escala

mundial, estos ecosistemas se reconocen por su recurso económico y ecológico, debido a la contribución que realizan al almacenamiento de carbono atmosférico.

Estos depósitos son un archivo paleoambiental, contienen información sobre los cambios climáticos que ha presentado la tierra, permitiendo reconocer la evolución de la vegetación, clima y paisaje.

Cabe señalar, que las turberas albergan una flora y fauna importante. Entre la vegetación dominante en estos lugares, destacan las plantas hidrófilas, las que producen y acumulan materia orgánica.

Los pisos vegetacionales de las turberas que se encuentran en la comuna de Natales ocupan el 80% aproximadamente, estos son:

Tabla 7 Pisos Vegetacionales Turberas

Pisos Vegetacionales	Ha
Turbera antiboreal costera de <i>Astelia pumila</i> y <i>Donatia fascicularis</i>	267446,9
Turbera antiboreal costera de <i>Bolax bovei</i> y <i>Phyllachne uliginosa</i>	288084,2
Turbera templada costera de <i>Donatia fascicularis</i> y <i>Oreobolus obtusangulus</i>	1755274,5
Turbera templada-antiboreal interior de <i>Sphagnum magellanicum</i> y <i>Schoenus antarcticus</i>	478277,7

Con una participación del 9.7%, se encuentra el matorral, distinguiendo tres pisos vegetacionales identificados por Pliscoff (2014)

Tabla 8 Pisos Vegetacionales Matorrales

Pisos Vegetacionales	Ha
Matorral arborescente caducifolio templado-antiboreal andino de <i>Nothofagus antarctica</i> y <i>Chiliot</i>	118.711,1
Matorral bajo templado-antiboreal andino de <i>Bolax gummifera</i> y <i>Azorella selago</i>	47.928,9
Matorral caducifolio templado andino de <i>Nothofagus antarctica</i> y <i>Empetrum rubrum</i>	171.611,3

Con una participación del 7,4% se encuentra el territorio ocupado por bosques, distinguiendo tres pisos vegetacionales identificados por Pliscoff (2014)

Tabla 9 Pisos Vegetacionales Bosques

Pisos Vegetacionales	Ha
Bosque caducifolio templado andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>Chiliotrichum diffusum</i>	81.297,1
Bosque caducifolio templado-antiboreal andino de <i>Nothofagus pumilio</i> y <i>Maytenus disticha</i>	113.915,2
Bosque mixto templado-antiboreal andino de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Nothofagus pumilio</i>	52.088,7
Bosque siempreverde templado costero de <i>Nothofagus betuloides</i> y <i>Embothrium coccineum</i>	9.600,9

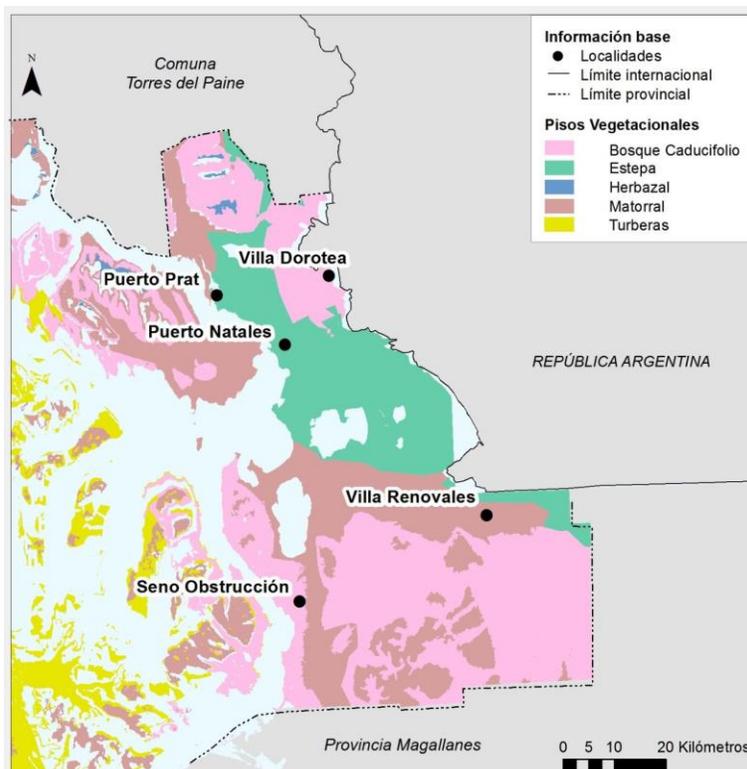
Finalmente el territorio está ocupado por estepas (3%) y por herbazal (0,1%), los pisos vegetacionales que distinguió Pliscoff (2014) son:

Tabla 10 Pisos Vegetacionales Estepas y Herbazal

Pisos Vegetacionales	Ha
Estepa templada oriental de <i>Festuca gracillima</i> y <i>Chiliotrichum diffusum</i>	103114,3
Estepa templada oriental de <i>Festuca gracillima</i> y <i>Empetrum rubrum</i>	171,5
Herbazal templado andino de <i>Nassauvia dentata</i> y <i>Senecio portalesianus</i>	3909,7

La localidad de Puerto Natales se ubica en el piso vegetacional “Estepa templada oriental de *Festuca gracillima* y *Chiliotrichum diffusum*”. Este piso se denomina así por la predominancia del arbusto *Chiliotrichum diffusum* y la presencia de *Festuca gracillima*, asociándose a la transición entre la estepa patagónica, matorrales y el bosque caducifolio. Podría especularse que este piso vegetacional se trata de formaciones diversas de los bosques producto de una intervención antrópica secular, especialmente ganadera, que favorece la penetración de algunos elementos de la estepa. Además, este piso vegetacional presenta una fisionomía homogénea, predominando en extensa superficie un paisaje vegetal de arbustos, hierbas cespitosas y gramíneas en mechón. El área ha sido fuertemente afectada por el pastoreo, lo que provoca un paisaje desfavorable para el crecimiento de vegetación gramínea y favorece el crecimiento de arbustos. Las principales especies asociadas son el arbusto *Berberis microphylla*, y las herbáceas *Acaena magellanica*, *Cerastium arvense*, *Cotula scariosa*, *Gentianella magellanica*, *Geum magellanicum*, *Hierochloe redolens*, *Festuca magellanica* y *Calceolaria biflora* (Luebert & Pliscoff, Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile, 2006).

Figura 11 Pisos vegetacionales macro sector sur



Fuente: Elaboración URBE. Fuente dato: obtenido desde IDE, Ministerio de Medio Ambiente

II.3.6.2 Fauna

La Región se compone de una fauna variada, donde destaca: el ñandú, los caiquenes (avutardas), cisnes, flamencos, ave de rapiña, el cóndor andino, pingüinos, guanaco, el puma, el huemul, gato montés, el zorro rojo (culpeo) y zorro gris.

Entre los mamíferos marinos representativos se encuentra la ballena azul, el delfín blanco (tonina), lobo de mar de uno y de dos pelos, y la nutria

La introducción de especies domésticas y exóticas ha provocado cambios en la dinámica ecológica de las especies, entre las especies introducidas destacan el conejo, el castor, el visón y el zorro gris o chilla. Esta situación ha generado una gran preocupación, ya que especies tales como el visón y castor, han desplazado la fauna nativa, depredando aves y bosques, y generando un efecto negativo en el ecosistema regional.

Las especies en estado de conservación de la región y que presenta mayor amenaza o se encuentra en estado vulnerable son: el pez glade, el zorro culpeo, gato montés, guanaco, carpintero, peuquito y cauquén colorado.

II.3.6.3 Sitios Protegidos

En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, el 52% de su superficie corresponde a Áreas Protegidas, traducido en 26 sitios, entre los que encontramos:

Parques Nacionales: “Regiones establecidas para la protección y conservación de las bellezas escénicas naturales y de la flora y fauna de importancia nacional” (MMA, 2018).

- Parque Nacional Cabo de Hornos
- **Parque Nacional Bernardo O’Higgins (comuna Natales)**
- Parque Nacional Pali Aike
- Parque Nacional Alberto de Agostini
- Parque Nacional Torres del Paine

Reservas Nacionales: “Las regiones establecidas para la conservación y utilización, bajo vigilancia oficial, de las riquezas naturales en las cuales se dará a la flora y la fauna toda protección que sea compatible con los fines para los que son creadas estas reservas” (MMA, 2018).

- Reserva Nacional Laguna Parrillar
- **Reserva Nacional Alacalufes (comuna Natales)**
- Reserva Nacional Magallanes

Monumentos Naturales: “Regiones, objetos o especies vivas de animales o plantas de interés estético o valor histórico o científico, a los cuales se les da protección absoluta.” (MMA, 2018).

- Monumento Natural Los Pingüinos
- Monumento Natural Laguna de los Cisnes
- **Monumento Natural Cueva del Milodón (comuna Natales)**

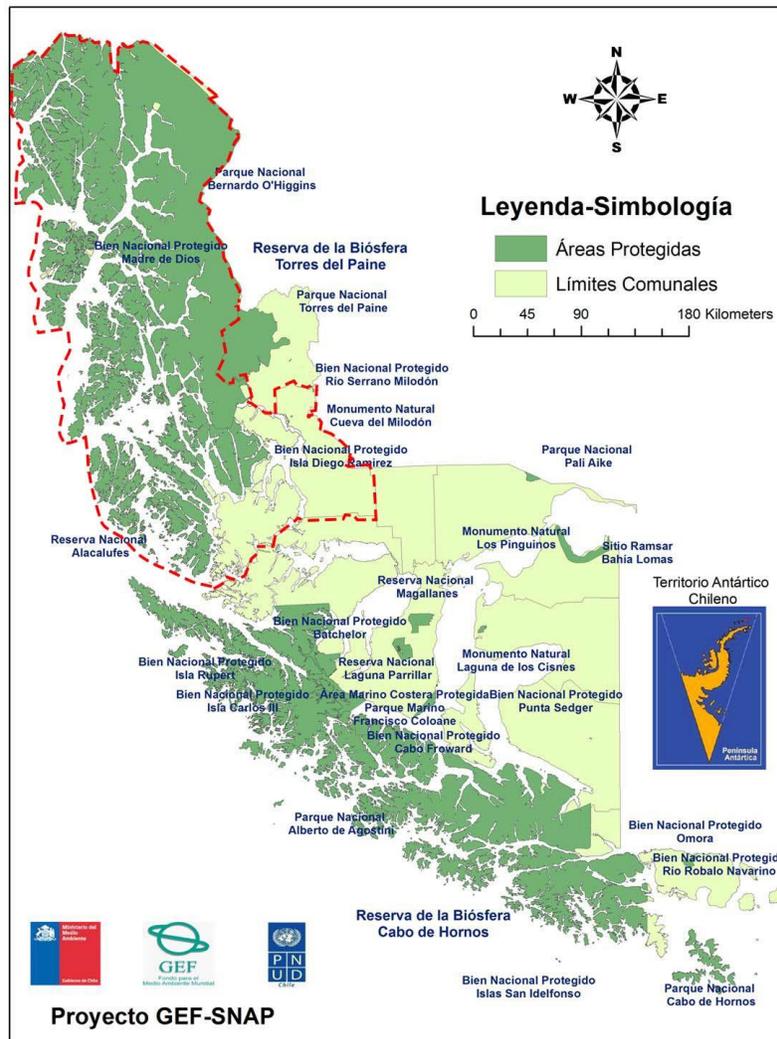
Bienes Nacionales Protegidos: “subsistema de propiedad pública y administración privada de áreas de conservación” (Ministerio de Bienes Nacionales, 2018).

- Bien Nacional Protegido Madre de Dios (comuna Natales)
- Bien Nacional Protegido Río Serrano Milodón
- Bien Nacional Protegido Isla Diego Ramírez
- Bien Nacional Protegido Batchelor
- Bien Nacional Protegido Isla Rupert
- Bien Nacional Protegido Isla Carlos III
- Bien Nacional Protegido Punta Sedger
- Bien Nacional Protegido Cabo Froward
- Bien Nacional Protegido Omora
- Bien Nacional Protegido Río Robalo Navarino
- Bien Nacional Protegido Islas San Idelfonso

Reservas de la Biósfera: “zonas de ecosistemas terrestres o costero/ marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa MaB” (CONAF, 2018).

- Reserva de la Biósfera Torres del Paine
- Reserva de la Biósfera Cabo de Hornos

Figura 12 Áreas Protegidas Región de Magallanes y La Antártica Chilena
En rojo límite comunal



Fuente: Proyecto GEF

II.3.7 Conclusiones Parciales

El sistema natural de la comuna es un agente de gran relevancia por ser la fuente de riqueza y soporte de este territorio y geografía únicos.

Por otro lado el clima y vientos de la región son factores determinantes en la forma de proyectar, edificar y habitar la comuna, además de ser uno de los principales limitantes para el aprovechamiento del territorio, erosionarlo y limitar el cultivo en el sector.

Es necesaria la consideración del territorio como punto base para normar el desarrollo y crecimiento de la ciudad con calidad.

II.4 Sistema Urbano Territorial

II.4.1 Contexto geográfico

A diferencia del resto del país, la población en la región de Magallanes, y por ende la de la Comuna de Natales, se emplaza al lado oriente de la Cordillera de los Andes Patagónica, donde es posible apreciar sectores de pampa, bosques y costa, que han permitido contar con suelo para el pastoreo, la actividad maderera, la actividad de minería del carbón y la localización de puertos. La única excepción es Puerto Edén, que está emplazado en el sector de los fiordos, al poniente de la Cordillera.

Para el caso de la ciudad de Puerto Natales, su emplazamiento tiene varios atributos. En primer lugar, cuenta con una ubicación estratégica, al tener acceso directo desde el Pacífico, a través del Canal Señoret, en una suerte de puerto mediterráneo, y además está a escasos kilómetros del límite con Argentina, lo que la convierte además en una ciudad de frontera.

En segundo lugar, cuenta con un relieve eminentemente plano, de baja altura, donde es posible apreciar ciertas terrazas y pendientes de carácter bajas a moderadas.

En cuanto acceso hacia el océano Pacífico, es muy relevante mencionar el sistema de canales Smyth-Señoret presenta un aumento paulatino de la profundidad, de oriente (cercano a 25 m) hacia occidente (alrededor de 600 m) (Silva, 2009), lo que le otorga una batimetría apropiada para el desarrollo de actividades portuarias en el borde costero de la ciudad.

La distancia marítima de Puerto Natales respecto de Punta Arenas ha transformado al primero en el puerto de desembarque de gran parte de la carga que viene desde el norte del país hacia la capital regional, ya que el transporte entre ambas ciudades ahorra casi dos días de navegación a las grandes embarcaciones. Esto explica la gran cantidad de camiones que transitan por el centro y borde costero de Puerto Natales.

II.4.2 Estructura interna de la comuna de Natales

La comuna de Natales es una vasta extensión de territorio, con una longitud de 450 km en sentido N-S, morfológicamente desmembrado producto de la estructura de islas y fiordos, lo que hace prácticamente imposible recorrerla completa mediante transporte terrestre y, complejiza la ocupación del suelo.

Su capital comunal, Puerto Natales, es actualmente la única área urbana de la comuna, en torno a la cual se organizan una serie de asentamientos rurales que son fuertemente dependientes de ella.

Figura 13 Estructura territorial de la comuna de Natales



Fuente: Elaboración propia

El macrosistema norte cuya mayor centralidad es Puerto Edén, se conecta únicamente mediante conectividad marítima con la capital comunal hacia el sur y con la región de Aysén hacia el norte.

Por su parte, el macrosistema sur, donde se emplazan Puerto Natales y la mayoría de las localidades menores (Puerto Prat, Villa Dorotea, Villa Renoval, Seno Obstrucción y Puerto Bories), cuenta con conectividad vial hacia Punta Arenas y hacia la Patagonia Argentina. Por otro lado, cuenta con conectividad aérea a través del aeródromo de Puerto Natales, de carácter estacionario, y el aeropuerto de Punta Arenas, de carácter permanente. Así mismo, cuenta con conectividad marítima, que vincula la capital regional con gran parte del territorio de Natales mediante un sistema de puertos, algunos de los que permiten el atraque de buques y cruceros de gran envergadura.

La gran conectividad de Puerto Natales permite que la ciudad juegue el rol de puerta de acceso al Parque Nacional Torres del Paine, declarado octava maravilla del mundo en 2013, considerada parte de importantes circuitos de turismo a nivel global y que es visitado anualmente por miles de turistas de todo el mundo que llegan a través de cruceros y conexiones aéreas.

De esta forma, es posible concluir que la ciudad de Puerto Natales, a nivel territorial, tiene carácter de nodo intermodal, ya que se ha adaptado a los procesos de globalización para favorecer el turismo, desarrollando una gran capacidad de transferencia de flujos de pasajeros y de carga en sus puertos, terminales aéreas y terrestres.

Por otra parte, como ciudad puerto, presta servicios de entrada y salida en los múltiples puertos y muelles que tiene a lo largo de su borde costero, siendo un importante punto de distribución de productos relacionados a la pesca, la actividad ganadera, la actividad minera y energética, a los que hoy se suman la empresa salmonera.

II.4.3 Elementos urbanos estructurantes

En Puerto Natales se reconocen cuatro grupos de elementos estructurantes del desarrollo urbano, que han tenido incidencia en el crecimiento y en la forma de la ciudad, y que deberían abordarse en el Plan para que se constituyan como parte del sistema urbano.

Figura 14 Elementos estructurantes de la configuración urbana de Puerto Natales



Fuente: Elaboración propia

Borde Costero

Corresponde al elemento urbano de mayor relevancia en la identidad de Puerto Natales. Se encuentra estructurada a través de la Avenida Pedro Montt, vialidad que no sólo se extiende frente el área urbana, sino que además permite relacionar la ciudad con Puerto Bories, emplazado hacia el norte.

Dentro del área urbana, el borde costero está ocupado por un parque, el cual se constituye como el espacio público de mayor protagonismo y extensión en la ciudad.

Figura 15 Perspectivas de la situación actual del Parque Borde Costero de Puerto Natales



Fuente: Registro URBE

Estero Natales

Históricamente el Estero Natales ha sido una barrera para el crecimiento y desarrollo urbano de Puerto Natales hacia el norte, razón por la cual se ha transformado en la “espalda” de la ciudad, hacia donde se disponen todos los fondos de sitio del área consolidada.

Por otro lado, el estero representa una amenaza, en cuanto a la susceptibilidad de detonar procesos de inundación fluvial sobre el centro histórico.

Figura 16 Vistas del cauce del Estero Natales



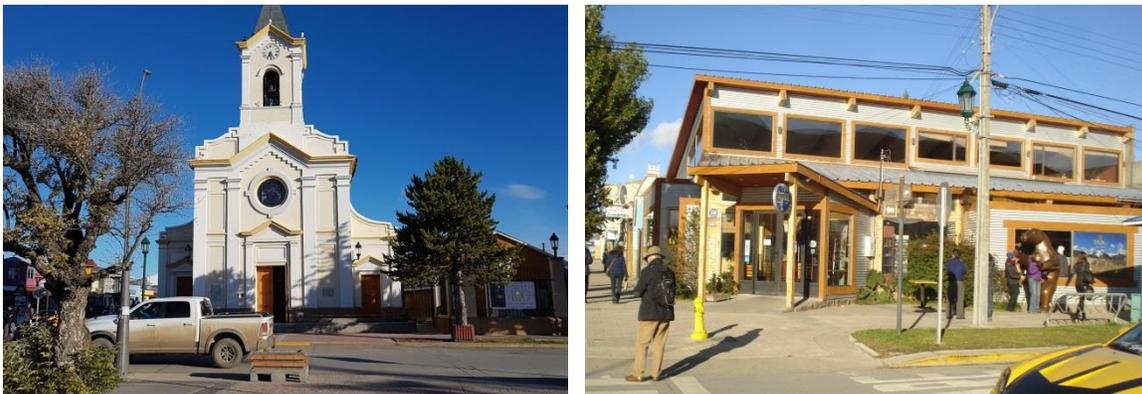
Fuente: Registro URBE

Centro Fundacional

Corresponde al polígono conformado entre las calles Phillippi, Bulnes y Montt, donde se emplazaron las primeras edificaciones de Puerto Natales, vinculadas al puerto y al antiguo Frigorífico de la ciudad, de las cuales se desprende su valioso patrimonio urbano y arquitectónico.

Actualmente es el núcleo urbano que concentra el comercio, los servicios y gran parte de los equipamientos asociados al turismo, así como también sus principales espacios públicos consolidados.

Figura 17 Edificios ícono del Centro Fundacional de Puerto Natales



Fuente: Registro URBE

Nuevas Centralidades

Hay dos barrios que han mostrado tendencias de consolidación de nuevas centralidades en Puerto Natales. Por un lado, se encuentra el sector norte del centro fundacional, lugar donde se han emplazado algunos equipamientos de escala comunal, entre ellos el Estadio Municipal Víctor Borquez Miranda, la Biblioteca Pública y el Liceo B-11 Gabriela Mistral.

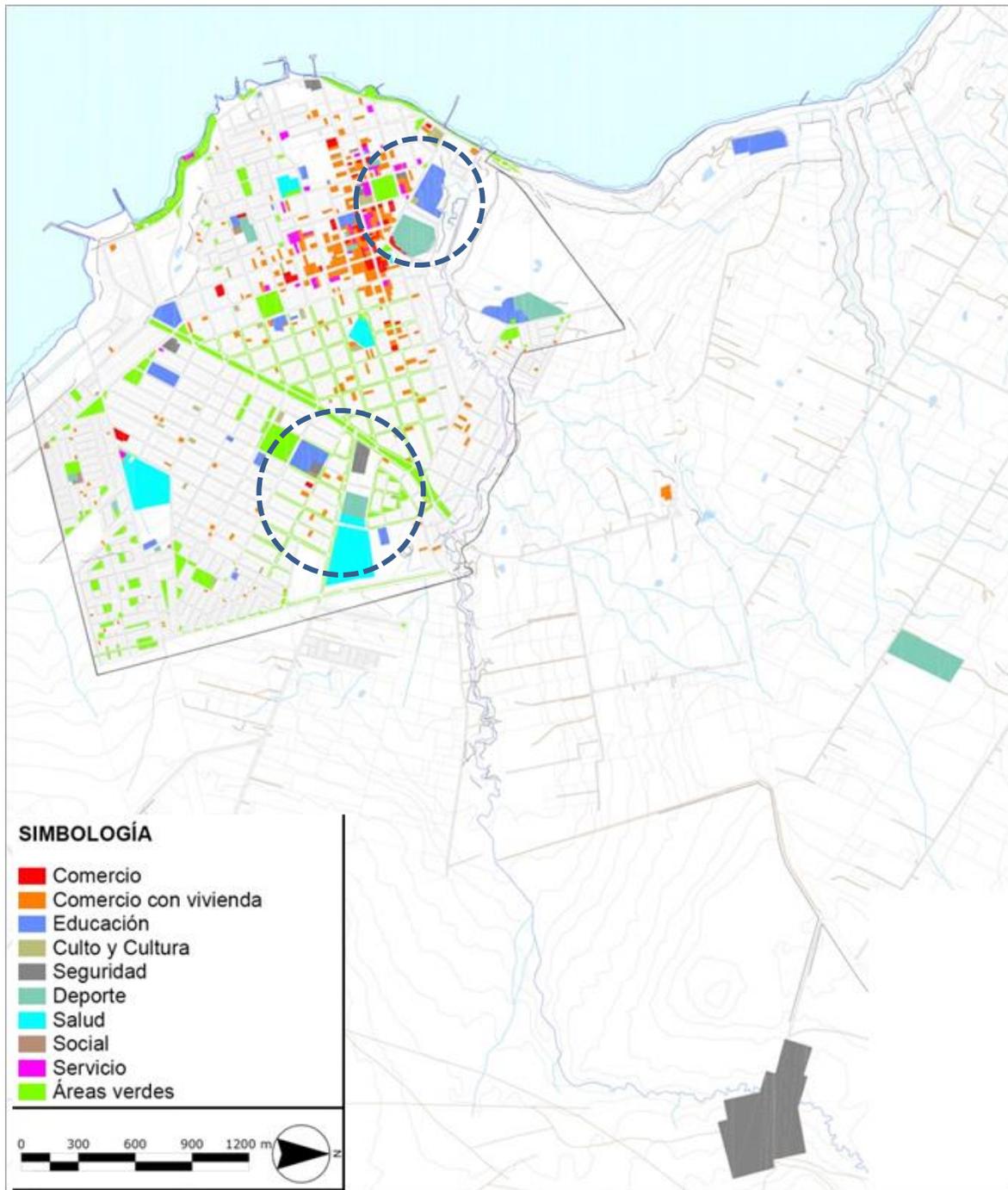
Por otro lado, el sector ubicado en la intersección de las avenidas España y Santiago Bueras también ha concentrado el emplazamiento de edificios de equipamiento de gran escala, entre ellos el Terminal Rodoviario, el Centro de Detención Preventiva, el Hospital de Puerto Natales y el CESFAM Dr. Juan E. Lozic Pérez.

Figura 18 Equipamientos emplazados en Av. España, configurando una nueva centralidad



Fuente: Registro URBE. Rodoviario y Escuela.

Figura 19 Concentración de equipamientos y nuevas centralidades



Fuente: Elaboración propia en base a catastro en terreno realizado en marzo 2018

II.4.4 Vialidad Estructurante

El sistema vial de Puerto Natales permite reconocer cinco sistemas estructurantes, los cuales se describen a continuación

a. Sistema de Acceso Ruta 9 – Costanera Av. Pedro Montt

Corresponde al anillo norte de acceso a la ciudad, que permite el transporte de carga desde/hacia el puerto, y el transporte de pasajeros (residentes y turistas) desde/hacia la ciudad. El tránsito de carga y pasajeros a través de las mismas vías genera un conflicto entre los flujos locales y los intercomunales, saturando el borde costero y el centro de la ciudad.

Figura 20 Perfil vial de la Ruta 9, interceptando Av. Pedro Montt



Fuente: Google Street View, Puerto Natales

b. Av. Santiago Bueras

Está configurada por la columna vertebral de Puerto Natales, una faja vial de 48 m, que cuenta con un parque central parcialmente consolidado, que atraviesa la ciudad de noreste a suroeste.

Figura 21 Perfil Vial Av. Santiago Bueras



Fuente: Google Street View, Puerto Natales

La relevancia de esta gran vía es la capacidad de articular la ciudad, ya que en ella rematan dos tramas urbanas de diferente geometría y orientación.

La gran deuda de su diseño es que su trazado no continúa hasta el borde costero para articularse con Av. Pedro Montt (costanera) y acceder al puerto.

c. Av. España

Corresponde a una vialidad de trazado radial con respecto al centro histórico, en la cual se ha ido concentrando el emplazamiento de equipamientos e infraestructura de escala comunal. Cuenta con un perfil vial de doble sentido, con un bandejón central.

Figura 22 Perfil vial Av. España, entre el Rodiviario y la Cárcel



Fuente: Google Street View, Puerto Natales

d. Sistema Av. General Carlos Ibáñez del Campo – Av. Última Esperanza

Históricamente estas dos avenidas en L formaban el límite sur-oeste de la ciudad. Es un sistema vial que se ha construido por tramos y sus perfiles han ido cambiando en la medida en que se avanza con su construcción.

Sus extremos poniente y norte no tienen continuidad para articularse con la trama urbana, por lo que no logran conformar un anillo de circulación que integre el sector sur de Puerto Natales, pero tienen el potencial de hacerlo.

e. Sistemas de Ciclovías

Puerto Natales ha ido construyendo ciclovías en diferentes sectores de su trama vial. Actualmente está en desarrollo una segunda fase del plan de ciclovías que permitirá consolidar, entre lo existente y lo proyectado, un sistema que cubra gran parte de Puerto Natales.

Figura 23 Detalle del diseño de las ciclovías



Fuente: Registro URBE

Figura 24 Ciclovías Puerto Natales

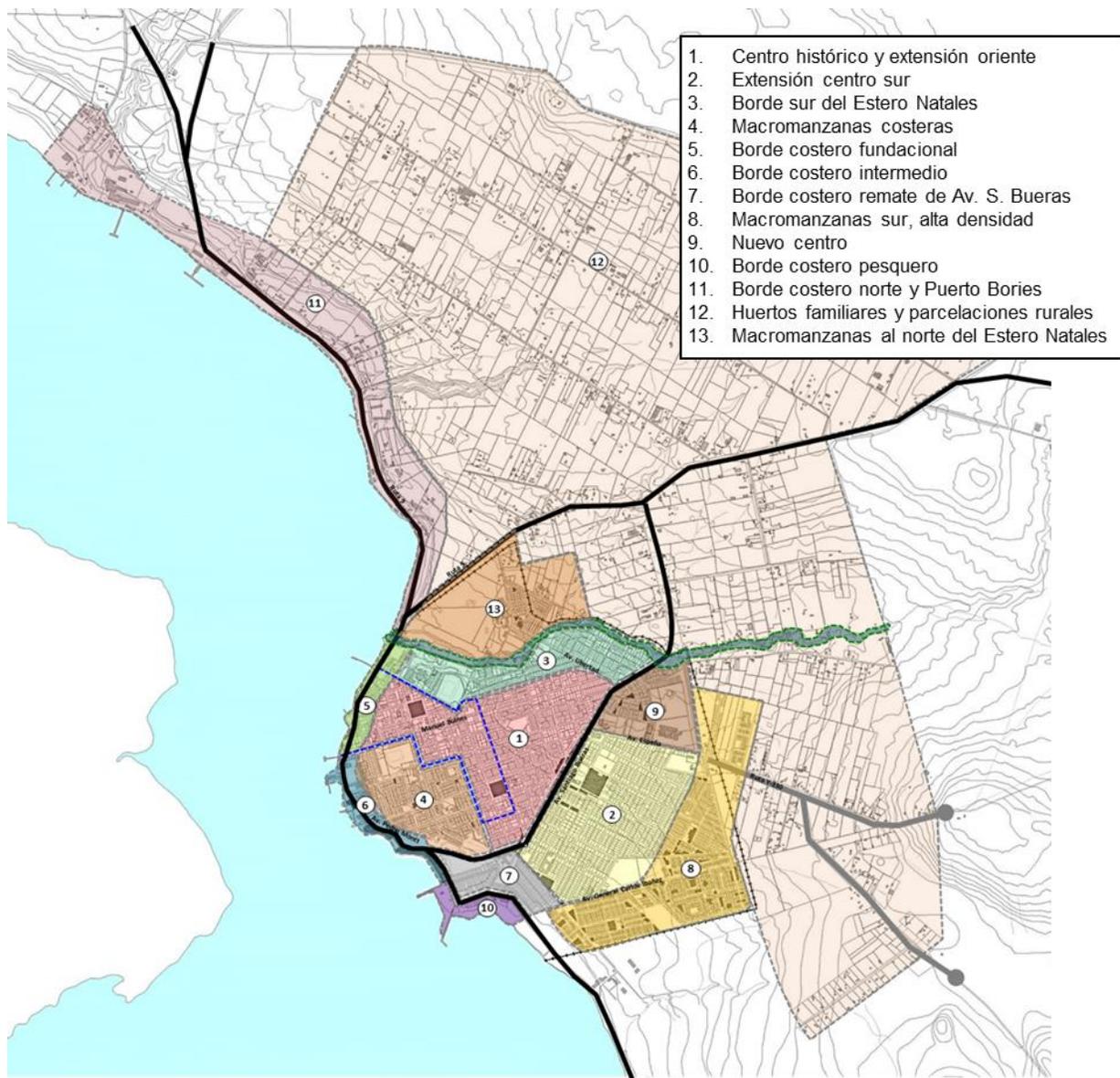


Fuente: Elaboración propia sobre plano base

II.4.5 Áreas Urbanas Homogéneas

El análisis urbano territorial permitió identificar trece áreas homogéneas en cuanto a sus condiciones geográficas, la estructura de manzanas y de la diversidad de usos de suelo, según se observa en la Figura 25 a continuación.

Figura 25 Áreas urbanas homogéneas de Puerto Natales



Fuente: Elaboración propia

A continuación se definen cada una de ellas:

1. Centro histórico y extensión norte

En términos morfológicos, corresponde a una trama ortogonal de manzanas de 100 x 100 m² y perfiles viales de 20m de ancho, en la cual se concentra gran parte del comercio y los servicios de Puerto Natales.

Con respecto a su edificación, en esta área se encuentran todos los edificios de valor patrimonial y los principales espacios públicos consolidados de la ciudad, por lo que también se identifica como el centro turístico.

Cuenta con una superficie predial aproximada (SPA) de 400 m², una densidad aproximada de 55 hab/ha y la altura edificatoria corresponde a 1 o 2 pisos.

2. Extensión centro sur

Corresponde a un barrio habitacional de transición entre el centro histórico y los nuevos desarrollos del sur-oriente, de manzanas ortogonales de 65 x 160 m² en el sentido de la Av. Santiago Buenas, con perfiles viales de 20m de ancho.

Tiene una SPA de 350 m², una densidad aproximada de 55 hab/ha y edificaciones de 1 y 2 pisos de altura.

Cuenta con gran cantidad de espacios públicos, principalmente asociados a la Av. Santiago Buenas y a plazas.

3. Borde sur del Estero Natales

Morfológicamente corresponde a un trama ortogonal que tendió a adaptarse al contorno del estero, por lo que presenta un trazado más irregular.

Es un sector que cuenta con predios de grandes equipamientos que sobrepasan la altura media habitacional. Los predios residenciales tienen un SPA de 500 m² y una altura de edificación de 1 a 2 pisos.

Se caracteriza por el área de restricción que enfrenta el borde del estero.

4. Macromanzanas costeras

Corresponden al barrio que se desarrolló sobre la superficie que históricamente ocupaba el frigorífico, frente al borde costero y al puerto. Está compuesto por manzanas de ancho regular de 40 m, por largos variables que se adaptan al trazado de la costanera, cuyas calles tienen perfiles promedio de 20 m de ancho.

Si bien cuenta con una SPA de entre 200 y 300 m², y una densidad aproximada de 95 hab/ha, es posible apreciar grandes paños sin ocupar. La altura edificatoria se mantiene respecto del centro histórico, entre 1 y 2 pisos de altura.

5. Borde costero fundacional

Se identifica como el parque costanera del barrio histórico y su frente de bordemar, en el cual existe actualmente una fuerte presencia de equipamientos turísticos.

La superficie edificable tiene un SPA de 700 m² y una densidad promedio de 40 hab/ha. La mayoría de los edificios mantienen la altura de 1 a 2 pisos, pero aparecen edificios de hasta 4 pisos, generalmente de uso hotelero.

6. Borde costero intermedio

Frente de bordemar asociado al sector portuario y al parque costanera. Presenta heterogeneidad en sus edificaciones, presencia de sitios eriazos y también hace evidente el conflicto en la convivencia entre habitantes, turistas y camiones asociados al puerto.

7. Borde costero remate de Av. S. Bueras

Este sector corresponde al remate natural entre la Av. Santiago Bueras, columna vertebral de Puerto Natales, en la costanera Av. Pedro Montt, sin embargo esta situación no ocurre porque las vialidades no se comunican. Es un lugar estratégico para el desarrollo urbano de la comuna, articulador del borde costero con el centro y norte de la ciudad, con una fuerte identidad pesquera que podría asociarse al negocio turístico.

Sin embargo, es uno de los sectores más deprimidos de la ciudad, donde la calidad constructiva es regular, hay presencia de sitios eriazos y de propiedades en abandono. Predomina el uso residencial acompañada de usos industriales, talleres y bodegas, pero carece de comercio y servicios de escala local, así como también carece de espacios públicos de calidad.

Actualmente sus predios son alargados, con superficies que oscilan entre los 700 y 1000 m², con una densidad bruta promedio de 50 hab/ha.

Tiene el potencial de consolidarse como un relevante nodo vial, si se le da continuidad a las avenidas para generar el cruce.

8. Macromananzas sur, alta densidad

Sector urbano de consolidación más reciente, en base a proyectos habitacionales del SERVIU, con alta densidad de ocupación del suelo. Corresponde a un área eminentemente habitacional, donde han aparecido pequeños comercios locales durante los últimos años.

Las manzanas de este sector tienen un área promedio de 3.000 m² y predios de 120 m² aproximadamente, con una densidad bruta de 180 hab/ha, siendo la zona más densa de Puerto Natales. La calidad del espacio público es, en general, buena, y dispone de múltiples áreas verdes de escala vecinal, con mobiliario y equipamiento de calidad.

9. Nuevo centro

Corresponde al polígono delimitado por las avenidas España, Santiago Bueras y General Carlos Ibáñez, sector donde progresivamente se han instalado equipamientos de seguridad, educación, deporte, salud, transporte, integrados con algunos sectores residenciales y proyectos habitacionales que están actualmente en desarrollo.

El tamaño promedio de las manzanas de uso residencial es de 4.500 m² con predios en torno a los 400m² y una densidad bruta de 60 hab/ha aprox. La calidad del espacio público en este sector es buena y dispone de terrenos para el desarrollo de áreas verdes recreativas. Aún quedan territorios disponibles y en desuso.

Tiene potencial como umbral de acceso a la ciudad cuando se logre mejorar la infraestructura vial, conectando la Avda Gral Carlos Ibañez con la Avda Última Esperanza, y se mejore la calidad y categoría de esta última, generando un triángulo estratégico de equipamiento de escala comunal e intercomunal.

10. Borde costero pesquero

Este lugar concentra la actividad pesquera de la ciudad. Sin embargo, corresponde a un espacio poco consolidado, con presencia de sitios eriazos y predios abandonados como cementerio de embarcaciones y estacionamiento de vehículos, y que interrumpe la costanera Pedro Montt, sin que haya podido posicionarse como un nodo programática y espacialmente atractivo para la ruta del borde costero.

Tiene un gran potencial y significa un importante desafío para el proceso de planificación urbana.

11. Borde costero norte y Puerto Bories

El histórico Puerto Boris, como puerto e industria relacionado a la actividad ganadera ovina, ha estado siempre fuertemente vinculado con la centralidad mayor de Puerto Natales, originalmente por el ferrocarril y hoy por el camino costero ruta 9 CH, que lo separa a tan solo 4 km de la localidad mayor.

En las últimas décadas en el borde de la ruta costera 9 CH, y sobre suelo rural, se han venido desarrollando proyectos de diversa índole. Grande complejos hoteleros del más alto estandar, conviven con industrias y zonas portuarias, además de la aparición de parcelaciones residenciales dispersas para familias de estratos socioeconómicos medio alto y del campus de la Universidad de Magallanes.

Puerto Bories y el borde costero que lo une con Puerto Natales es un territorio altamente atractivo como emplazamiento de diversas actividades, cuya convivencia no es fácil de abordar. La mixtura de usos acrecienta en la medida en que se avanza hacia puerto Bories, donde el sector residencial original de la localidad muestra su carácter patrimonial.

Lo anterior se suma a la proximidad del aeropuerto, que se encuentra a 4,5 km de distancia.

12. Huertos familiares y parcelaciones rurales

Sector de parcelas ubicado al norte y oriente del área urbana. Originalmente su uso era agrícola, sin embargo actualmente muestra una gran diversidad de actividades, entre ellas vivienda, hospedaje, invernaderos y galpones y talleres industriales, estos últimos preferentemente emplazados enfrentando las vías 9 CH e Y-330.

La superficie que abarca duplica el área urbana actual. Presenta una densidad bruta promedio de 2 a 3 hab/ha. Su rango predial original estaba en torno a parcelas de 5 has, no obstante han pasado por procesos de subdivisión, tanto formales como informales, que muestran actualmente una mayor atomización de los predios, de hasta 1000 m². No cuentan con calzada pavimentada, y su perfil vial no considera acera. En general las construcciones de este sector son de buena calidad.

13. Macromanzanas al norte del Estero Natales

Territorio urbano de usos mixtos en el que convergen grandes equipamientos educativos, deportivos y recreativos, junto a un barrio residencial de estratos medios bajos. Gran parte de su superficie se encuentra sin consolidar, probablemente con motivo del afloramiento de napa e inundación que se ha producido en el lugar, de ser propiedad de Carabineros de Chile y de estar emplazado al norte de la principal barrera natural de Puerto Natales, el Estero Natales.

Corresponde a un terreno cuyas manzanas residenciales tienen una superficie promedio de 5.400 m², con predios de 230 m² aproximados y una densidad bruta de 104 hab/ha.

Si bien actualmente esta zona es el único paño de gran tamaño disponible dentro del límite urbano y se encuentra muy próximo al centro de la ciudad, su lenta consolidación es un claro indicador del bajo atractivo que representa, o de la complejidad de su ocupación. En este sentido aparece como un imperativo integrar el Estero a la trama urbana, como parte de los valores naturales y paisajísticos de la ciudad.

II.4.6 Conclusiones Parciales

La comuna de Natales pese a su condición geográfica patagónica entre fiordos y canales, ha logrado establecerse como un polo de desarrollo al sur del país y la puerta de acceso al turismo regional, además por el crecimiento de la actividad portuaria se ha convertido en un importante punto de distribución de productos relacionados con la ganadería y la creciente industria acuícola que se desarrolla en la región.

Puerto Natales posee elementos urbanos y zonas bien establecidas he identificables lo que permite una rápida lectura del territorio, dichos elementos han sido determinantes en el desarrollo actual de la ciudad como el borde costero, el estero de Natales, el centro fundacional y las nuevas centralidades con los últimos desarrollos residenciales de la zona; todo esto junto al sistema vial de la ciudad y el análisis del uso del suelo permite realizar una proyección de hacia dónde va la comuna y cuál es el rol que debería ejercer dentro de la región, para así proponer un desarrollo urbano ordenado, lógico y sustentable que beneficie tanto a la comuna de Natales, como a todos en la región durante los próximos 20 a 30 años.

II.5 Sistema Económico y Socio demográfico

II.5.1 Actividad Económica, empleo y PIB regional

La actividad económica de Natales, así como la de la región tuvo un pasado marcado por actividades primarias y secundarias. Su principal actividad económica estuvo ligada a la casa de mamíferos submarinos en un principio, luego a la industria ganadera extensiva, y más tarde la explotación de petróleo, todo esto activado y gestado por ser un puerto libre y abastecedor de la Patagonia.

El frigorífico de Puerto Bories de la Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego es un vestigio de este pujante desarrollo. Sin embargo el descenso en la producción de petróleo y gas, así como la caída de estos auges económicos han llevado a diversificar la actividad

productiva. Hoy Natales es una comuna principalmente de actividades terciarias. La ciudad es principalmente prestadora de servicios, y parte importante del ingreso de la población económicamente activa de la región proviene en los sectores públicos y administrativos. Destaca también su vocación turística con gran presencia y potencial futuro, la ganadería, actividad forestal, además de una importante presencia del sector pesquero y el desarrollo del sector acuicultor.

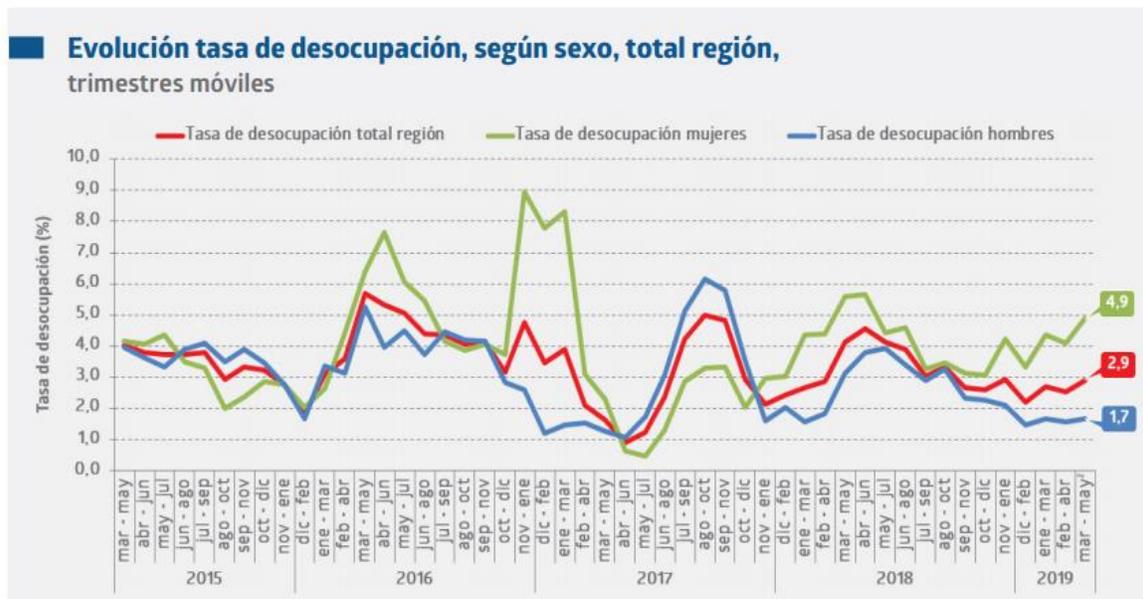
Gran relevancia tienen las inversiones viales y de infraestructura, que juegan un papel fundamental en el traslado de turistas y la distribución de mercancías, además de jugar un rol fundamental para garantizar una eficiente red de distribución que traiga consigo mayor competitividad en los distintos sectores productivos asociados a la ciudad de Natales y la Provincia.

Empleo

De acuerdo a la información recogida por la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), que elabora el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la tasa de desocupación nacional fue 7,1% en el trimestre móvil marzo-mayo 2019

La desocupación en la Región de Magallanes en el mismo trimestre es de 2.9% siendo la segunda más baja a nivel nacional. Los índices de pobreza son bajos. Estas estadísticas anuncian mantener un beneficioso escenario para el desarrollo futuro de la comuna.

Figura 26 Evolución tasa de desocupación regional 2015-2019



Fuente: INE

El promedio de tasa de desocupación es de las más bajas del país y bajo el promedio nacional. El gráfico demuestra el carácter estacional del desempleo a la región.

De acuerdo a información del INE, en el año 2016 existían 12.194 empresas en la Región de Magallanes, concentrada en un 90% en las comunas de Punta Arenas y Puerto Natales. La comuna de Natales tenía una participación del 15% en la región, con 1.836 empresas.

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

Cerca del 75% de las empresas corresponden a micro empresas y existen sólo 9 grandes empresas en la comuna según datos INE 2016.

Tabla 11 Número de empresas por rubro

Rubro Empresa	Comuna			Región			País		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	156	157	152	898	868	844	112.228	109.675	106.793
Pesca	138	136	137	674	660	657	5.316	5.056	4.880
Explotación de minas y canteras	10	9	9	86	85	83	6.168	5.917	5.574
Industrias manufactureras no metálicas	87	85	87	702	679	674	58.356	55.553	52.649
Industrias manufactureras metálicas	20	17	18	319	300	282	38.503	37.349	36.048
Suministro de electricidad, gas y agua	1	1	1	12	10	8	3.898	3.977	4.090
Construcción	129	127	126	1.246	1.188	1.195	83.167	82.596	82.019
Comercio al por mayor y menor, reparación automotores/enseres domésticos	611	614	621	3.574	3.543	3.505	352.800	352.229	350.911
Hoteles y restaurantes	189	194	222	830	843	878	49.496	51.162	52.596
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	285	283	307	1.583	1.597	1.622	106.461	107.755	108.747
Intermediación financiera	13	14	15	248	246	235	58.478	58.772	56.378
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	72	97	136	959	1.041	1.156	114.350	128.290	138.803
Adm publica y defensa, planes de seg social afiliación obligatoria	2	2	2	16	15	15	500	519	547
Enseñanza	8	8	8	90	95	103	10.763	11.204	11.862
Servicios sociales y de salud	13	13	11	216	247	255	20.781	22.643	24.229
Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales	50	76	128	307	445	644	30.329	41.807	52.636
Consejo de administración de edificios y condominios	0	0	0	1	0	1	796	861	922
Organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0	0	2	1	1	29	29	31
Sin información	1	3	5	11	33	36	3.307	4.341	4.958

Fuente: Estadísticas de Empresa, Servicio de Impuestos Internos (SII)

MEMORIA EXPLICATIVA**ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES**

ENERO 2020

La mayor participación de empresas es en el área de comercio, le siguen de transporte, almacenamiento y comunicaciones, y luego actividades asociadas a hoteles y restaurantes. Los valores evidencian la situación de la comuna con respecto su rol turístico.

Tabla 12 Trabajadores según rubro de empresa, años 2014-2016

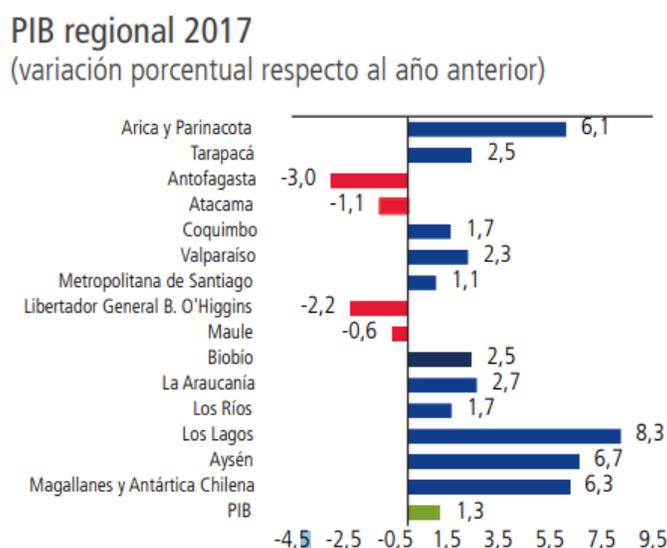
Rubro Empresa	Comuna			Región		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	371	371	379	5.410	5.307	5.191
Pesca	507	457	451	4.238	3.989	3.618
Explotación de minas y canteras	73	70	43	3.721	3.624	3.154
Industrias manufactureras no metálicas	517	567	632	6.038	5.590	5.644
Industrias manufactureras metálicas	93	111	147	1.341	1.330	1.459
Suministro de electricidad, gas y agua	1	1	1	151	147	144
Construcción	608	614	397	9.385	8.407	9.582
Comercio al por mayor y menor, reparación automotores/enseres domésticos	2.263	2.294	2.322	1.011.691	1.022.311	1.055.425
Hoteles y restaurantes	935	1.050	1.167	4.730	5.271	5.498
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	456	493	533	4.093	4.191	3.770
Intermediación financiera	1	1	1	322	336	341
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	99	127	154	6.611	6.367	7.108
Adm. pública y defensa, planes de seg. social afiliación obligatoria	93	92	265	1.105	1.085	1.423
Enseñanza	664	723	740	2.630	2.713	2.842
Servicios sociales y de salud	6	10	17	2.806	2.917	3.158
Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales	36	72	139	1.183	1.245	1.550
Consejo de administración de edificios y condominios	0	0	0	5	0	1
Organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0	0	1	0	0
Sin información	5	6	5	6	24	10

Fuente: Estadísticas de Empresa, Servicio de Impuestos Internos (SII)

Cabe destacar, el importante número de personas asociadas al área de hoteles, restaurantes y de educación en la comuna. Actualmente la comuna cuenta con 11 establecimientos municipales y 5 establecimientos particulares subvencionados, además de 2 jardines infantiles de la JUNJI.

PIB Regional

Figura 27 Tasas crecimiento PIB Regional



Durante el año 2017, el PIB nacional creció 1,3%, observándose resultados mixtos entre las regiones (Figura 27). Las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes destacaron en términos de dinamismo con tasas de crecimiento de 8,3%, 6,7% y 6,3% respectivamente

Los resultados de las tres regiones más dinámicas reflejaron el buen desempeño de la acuicultura (explicado por los cultivos de salmónidos) y en el caso de la región de Los Lagos y de Magallanes, también incidió positivamente el dinamismo de la industria pesquera.

Al revisar la composición del PIB por actividad económica, según informe “Cuentas Nacionales de Chile: PIB Regional 2017” del Banco Central, es posible observar que el ingreso regional se concentra en la Industria Manufacturera con 319.000 millones de pesos. Le siguen Administración Pública (177.000 millones de pesos); Servicios financieros y empresariales¹ (175.000 millones de pesos); Servicios Personales² (169.000 millones de pesos) y Construcción (126.000 millones de pesos). Estas cifras confirman la importancia del sector público, antes señalado, en el ingreso regional.

¹ Incluye servicios financieros, seguros, arriendo de inmuebles y servicios prestados a empresas

² Incluye educación, salud y otros servicios

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

Este resultado en el sector Industrial Manufacturero, se encuentra asociado a una mayor producción en el subsector de la industria pesquera. El sector construcción tiene alta incidencia en el PIB, en parte, debido a la inversión en obras de ingeniería públicas.

Existe un traslado de población ocupada en actividades silvoagropecuarias a actividades comerciales y de servicios, que apoya la tesis del proceso acelerado de Natales de convertirse en una comuna de actividades terciarias.

En cuanto al turismo, destaca el potencial natural que tiene la comuna, por lo que representa una de las actividades económicas más activas en la comuna, generando empleo y desarrollo.

La actividad inmobiliaria residencial está ampliamente concentrada por los proyectos impulsados por Serviu, en cambio los proyectos privados de vivienda son aún reducidos y dispersos. De acuerdo a lo informado en entrevista con el Sr. Pablo Orias, arquitecto de la delegación provincial del Serviu, existen programas de desarrollo que involucran al mercado inmobiliario privado el que incorpora un 10% de vivienda de subsidio los que han sido beneficiosos para ambas partes.

-También con respecto a la vivienda, cabe señalar que la comunidad indica que existe una demanda no satisfecha, además de existir un aumento en los precios de suelo que afectan la situación de soluciones habitacionales. Esta situación presiona y demanda mayor cantidad de suelo urbano disponible para vivienda.

II.5.2 Proyectos SEA

Al revisar los proyectos ingresados y aprobados por el Servicio de Evaluación Ambiental podemos obtener los siguientes datos:

Tabla 13 Proyectos aprobados por SEA comuna de Natales

Tipo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Energía													1	1	2
Equipamientos															0
Infraestructura Portuaria				1											1
Inmobiliarios	1				1										2
Minerías	1					1		2							4
Otros	1	2			1	1									5
Pesca y Acuicultura	1		4	2	1	4	14	17	4	6	4			4	61
Planificación Territorial e Inmobiliarios en zonas				1											1
Saneamiento Ambiental		1		1		7	11	4							24
Total General	4	3	4	5	3	13	25	23	4	6	4	0	1	5	100

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del sitio web del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)

La mayor cantidad de aprobaciones se dan para el sector de pesca y acuicultura, en especial con centros de engorde y cultivo de salmónidos.

Pese a que en el ingreso PIB la pesca no se encuentra entre los más altos, las aprobaciones que señala la SEIA, tienen que ver con el alza en el ingreso en Industria manufacturera que se encuentra asociada a procesos de acuicultura.

La Industria manufacturera cuenta con el mayor ingreso en la región, en la comuna destacan los subsectores de elaboración, conservación y procesamiento de pescados y mariscos; industria menor, aserraderos y frigoríficos.³

II.5.3 Actividades Silvoagropecuarias

El sector silvoagropecuario concentra el 5,12% de la fuerza laboral de la comuna

Según el último censo Agropecuario en 2007, un 20,93% de la superficie comunal corresponde a suelos de explotación agropecuaria y forestal. La superficie de explotación forestal en Natales es notoriamente baja con respecto a la de región, ya que la superficie forestal de Natales corresponde sólo a un 7,3% de la explotación de la región.

En los suelos de explotación agropecuaria, su principal desarrollo es en la ganadería, en especial la ovina, muy característica de la región. A nivel nacional Magallanes es la comuna de mayor importancia en producción ovina, según cifras de la síntesis Agropecuaria del INE el año 2015 el 75,4% de la producción ovina se desarrolló en la región⁴.

Con respecto a los cultivos, las condiciones para desarrollar agricultura a nivel empresarial son difíciles en la zona, la agricultura es muy baja, sólo se cuenta con la existencia de pequeños agricultores locales junto a programas de apoyo, asesoría y fomento de parte de la INDAP. Los cultivos que se dan en el sector son principalmente hortalizas.

En el área forestal se encuentra en la comuna gran presencia de Coihue de Magallanes, Lengua y Ciprés de las Guaitecas. El Ciprés de las Guaitecas se encuentra mayoritariamente en la Reserva Nacional Alacalufes y cuenta con más restricciones a su extracción debido a ser una especie vulnerable y de baja capacidad de renovación.

Según el sistema de Información territorial de la CONAF, las superficies según uso son:

Tabla 14 Superficies por uso de suelo Comuna de Natales

Uso	Superficie
Áreas Urbanas e Industriales	496,9 ha
Terrenos Agrícolas	0,0 ha
Praderas y Matorrales	248.868,9 ha
Bosques	1.240.031,7 ha
Humedales	1.602.109,9 ha
Áreas sin Vegetación	735.411,7 ha

Fuente: elaboración propia a partir de información en SIT CORFO

³ Elaboración propia a partir de información Banco Central , boletines económicos INE y Prensa Austral

⁴ Síntesis Agropecuaria 2017, INE

Cruzando la información obtenida por el censo agrario y la obtenida en el sistema de información territorial de CONAF de todo el suelo utilizado para actividades silvoagropecuarias, casi el 100 % equivale a actividades asociadas a la ganadería.

II.5.4 Concesiones Marítimas

Actualmente existen 138 concesiones marítimas correspondientes a la Capitanía de Puerto Natales, 34 concesiones vigentes y 104 en trámite. De estas, 20 son destinaciones que corresponden a concesiones fiscales y Fuerzas Armadas.

De las concesiones en trámites no fiscales encontramos en su mayoría aquellas asociadas a actividades acuícolas.

Tabla 15 Concesiones Marítimas Comuna Natales

Capitanía	En trámite	Vigentes	Total
Capitanía Puerto Natales	104	34	138

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Subsecretaría de las Fuerzas Armadas, Concesiones Marítimas

Las concesiones marítimas vigentes están en su mayoría asociadas a las actividades de acuicultura y salmonicultura, estas se encuentran alejadas de la costa de Puerto Natales, hacia el Golfo Almirante Montt, Seno Obstrucción, Península Morgan, Bahía Desengaño, entre otras. Generalmente están descritas como instalaciones industriales de apoyo a la actividad acuícola, rampa, atracadero y boyas de amarre.

El destino de las concesiones demuestra también un creciente interés por proveer de zonas de desembarque a turistas, puntos de servicios, muelle de pequeñas embarcaciones alojamientos y actividades deportivas para los diferentes usuarios que visitan la zona. El resto corresponde mayormente a actividades y permisos relacionados a la acuicultura, donde tanto en concesiones vigentes como en trámites la empresa Acuimag S.A tiene predominancia en la zona.

En el rubro minero, existe una concesión marítima en trámite asociado a la carga de carbón en Bahía Desengaño por parte de Minera del sur S.A.

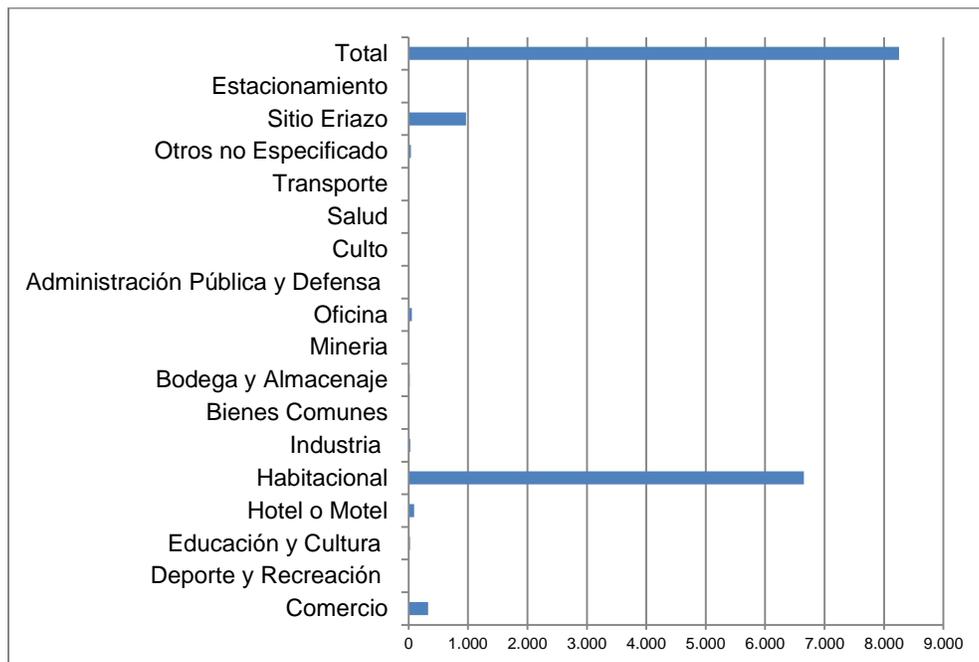
Las concesiones marítimas por destinación corresponden a la Armada de Chile, Ejército de Chile, MOP, SERVIU y SERNAPESCA.

II.5.5 Déficit, demanda y oferta de vivienda

La mayor cantidad de permisos de edificación otorgados en la comuna de Natales corresponden al sector vivienda, las que corresponden principalmente a las de interés social.

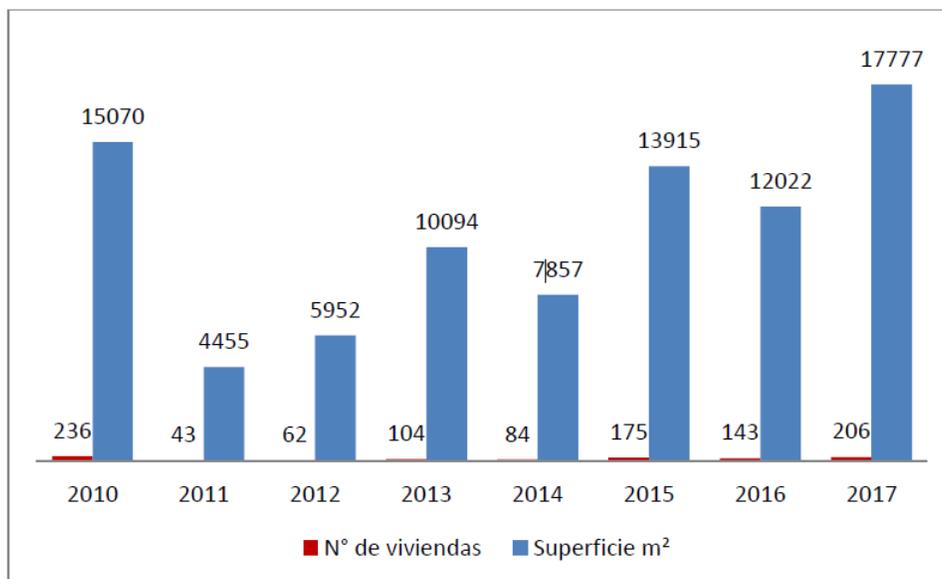
Actualmente es muy baja la oferta residencial para estratos medios y medios altos, incluso la oferta de arriendo es bastante menor. Los proyectos más exclusivos para estratos altos se están proyectando hacia el norte, sector de Puerto Borjes, e incluso hacia Puerto Prat, en suelo rural.

Figura 28 Roles de Bienes Raíces Comuna de Natales, año 2014



Fuente: Diagnóstico CCV Puerto Natales, 2015

Figura 29 Permisos de Edificación con uso habitacional 2010 - 2017



Fuente: INE 2017

Como puede apreciarse, aunque de manera irregular, existe un aumento en el número de viviendas con permiso de edificación desde el año 2010 al 2017, lo que supone un crecimiento poblacional, siendo los años más relevantes el 2010 y 2017 donde se evidencia la construcción de viviendas más pequeñas en relación al número de unidades y la superficie en m².

El territorio hacia el sur y oriente de la zona urbana comunal evidencia este crecimiento, apreciándose hacia estos sectores los nuevos desarrollos habitacionales con una densidad poblacional más intensa que en el resto de la comuna.

Sin embargo a pesar de esto, la comuna cuenta con un déficit habitacional; los componentes de dicho déficit corresponden a viviendas irrecuperables⁵, hogares allegados⁶, y núcleos allegados hacinados⁷.

Según el Censo de 2017, en la Región de Magallanes se necesitan 3.623 viviendas nuevas. De esta cifra, 2.270 requerimientos corresponden a viviendas irrecuperables, 764 a hogares allegados y 589 a núcleos allegados hacinados. El mayor número de requerimientos lo presentan las comunas de Punta Arenas, Natales y Porvenir.

La mayor cantidad de viviendas irrecuperables se encuentran en zonas rurales con un 6%, mientras que en zonas urbanas la cifra ronda el 4,1%. En cuanto a los hogares allegados y núcleos allegados hacinados con dependencia económica, se presentan más casos en las zonas urbanas.

Tabla 16 Déficit habitacional cuantitativo Comuna de Natales

Comuna	Viviendas irrecuperables	Allegamiento externo	Alleg. interno hacinado e indep.	Total déficit cuantitativo
Natales	401	64	92	557
Total regional	2270	764	589	3.623

Fuente: Elaboración propia en base a datos Observatorio Urbano, Censo 2017

En cuanto al hacinamiento, según cifras del Ministerio de Desarrollo Social, en la comuna de Natales, el porcentaje de hogares con hacinamiento medio es de 12,7%, hacinamiento crítico 0,7% y saneamiento deficitario 7,7%; el saneamiento de los hogares se refiere a la disponibilidad y calidad de los servicios básicos de las viviendas.

La tabla a continuación enfatiza que vivienda es de lo que más se ha edificada en Puerto Natales durante los últimos años y que la tipología de vivienda departamento no es un tipo de construcción que se promueva o se encuentre en desarrollo. Estos datos coinciden con lo anteriormente mencionado donde se estima que más de un 70% de la superficie del suelo en el área urbana comunal es destinada al uso residencial.

⁵ Corresponde a aquellas viviendas habitadas por el hogar principal, que debido a su tipo o a la materialidad de sus muros, techo y piso, son definidos como irrecuperables y por lo tanto necesarias de reemplazar.

⁶ Corresponde a familias que comparten una misma vivienda con más de un hogar censal, es decir, dos o más grupos de personas que no comparte presupuesto de alimentación. Esta situación también se denomina allegamiento externo y se define como el excedente de hogares en relación al parque habitacional.

⁷ Situación conocida también como allegamiento interno. Corresponde a núcleos familiares adicionales al núcleo principal, pero que pertenecen a un mismo hogar. De estos núcleos, se contemplan como requerimiento de nuevas viviendas a aquellos que estén hacinados, es decir, que habitan en hogares con 2,5 o más personas por dormitorio; y a aquellos que dispongan de una relativa autonomía económica que les permita aspirar a una solución habitacional independiente (2,5 o menos personas inactivas por cada miembro activo).

Tabla 17 Permisos de Edificación Comuna de Natales 2007-2014

Natales	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Superficie Total	8.643	11.581	8.693	23.892	5.849	8.016	25.022	26.360
Número de Viviendas	48	40	26	228	25	47	111	82
Superficie de Viviendas	3.965	3.142	2.140	13.204	2.006	4.122	10.952	7.667
Superficie ICEF**	3.524	4.503	4.134	8.528	2.560	2.705	5.774	4.733
Superficie servicios	1.154	3.936	2.419	2.160	1.283	1.189	465	5.788
Número vivienda aislada	45	33	24	226	22	42	86	72
Superficie vivienda aislada	3.688	2.655	1.936	13.004	1.738	3.558	8.337	6.673
Número de vivienda pareada	3	7	2	2	3	5	24	10
Superficie vivienda pareada	277	487	204	200	268	564	2.503	994
Número vivienda continua	0	0	0	0	0	0	1	0
Superficie de vivienda continua	0	0	0	0	0	0	112	0
Número de departamentos	0	0	0	0	0	0	0	0
Superficie de departamentos	0	0	0	0	0	0	0	0

** Suelo destinado a Industria, Comercio y Establecimientos Financieros

Fuente: Diagnóstico CCV Puerto Natales

Durante el año 2018 entre las instituciones CORE y SEREMI MINVU Magallanes, en participación con la I. Municipalidad de la Comuna de Natales, aprobaron proyectos de vivienda social al sur y oriente de la comuna, alcanzado aproximadamente las 770 unidades habitacionales, esto con la meta de ir ofreciendo solución al déficit habitacional con el que cuenta la comuna.

Según la tabla que se presenta a continuación se observa que la superficie de construcción de mayor cantidad presente en los proyectos habitacionales en la comuna va entre los 50 y 70m².

Tabla 18 Número de predios habitacionales por tramos de superficie construida al segundo semestre del año 2018

Área de análisis	Tramos de superficie de construcción (m ²)							
	Hasta 35	Más de 35 hasta 50	Más de 50 hasta 70	Más de 70 hasta 100	Más de 100 hasta 140	Más de 140	Sin inf.	Total
Total País	540.609	1.592.482	1.323.744	892.194	468.161	309.462	24.536	5.151.188
Magallanes	4.066	11.691	11.292	10.848	6.291	4.837	21	49.046
Natales	615	1.645	2.051	1.539	657	483	0	6.990

Fuente: Observatorio Urbano, MINVU

II.5.5.1 Desarrollos Privados

Durante los últimos 10 años se ha observado una tendencia de aumento en la solicitud de permisos de edificación, especialmente asociados al sector habitacional, así como también en el aumento en el valor de suelo. Por otro lado, también se observa una demanda habitacional insatisfecha relacionada a viviendas de estratos medios, ya que la mayor parte de la producción residencial se concentra en proyectos SERVIU.

Actualmente la mayoría de los desarrollos privados residenciales en la comuna de Natales, se concentran en la localidad de Puerto Bories, en el sector oriente de la ciudad de Puerto Natales y en la costanera Av. Pedro Montt, donde se desarrolla la primera propuesta de departamentos privados en la ciudad.

Los inmobiliarios ofrecen esta alternativa para aquellas familias de clase media o mayor poder adquisitivo de la comuna y para aquellos que atraídos por la belleza escénica del paisaje, deseen tener en Puerto Natales una segunda vivienda o contar con una residencia de temporada.

Son viviendas que van desde los 35m² a los 103m² aproximadamente y se cuenta con la opción de Town Houses, viviendas de 1 o 2 niveles y departamentos.

Podemos concluir que debido al aumento de población en la comuna de Natales, el déficit de vivienda es una de sus principales problemáticas sociales, situación que presiona y demanda mayor cantidad de suelo urbano disponible para vivienda. Sin embargo, durante los últimos años entidades públicas y privadas han promovido el desarrollo de proyectos de vivienda, que buscan contrarrestar y dar una solución a dicha situación.

La actividad inmobiliaria residencial está ampliamente concentrada por los proyectos impulsados por SERVIU, en cambio los proyectos privados de vivienda son aun reducidos y dispersos.

II.5.6 Población

De acuerdo a información obtenida del censo del año 2017, la región cuenta con una población de 166.395 habitantes, representando el 1% de la población nacional. Aumentó en 15.569 habitantes desde el censo del 2002. Es una de las regiones menos pobladas del país, alcanzando una densidad de 1,25 habitantes/km² (sin incluir el Territorio Chileno Antártico).

Tabla 19 Datos de población, comunal, provincial, regional y nacional, Censo 2002 y 2017

Territorio	Año 2002	Año 2017	Variación (%)
Comuna de Natales	19.116	21.477	12,3
Provincia de Última Esperanza	19.855	22.686	14,2
Región de Magallanes	150.826	166.533	10,4
País	15.116.435	17.574.003	16,2

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

En cuanto a la distribución a nivel comunal, en el periodo intercensal se observó un aumento de la población urbana, que alcanzó un 89%, en contraste con la población rural, que se redujo a un 11%.

A pesar de lo anterior, por su vocación turística, Puerto Natales tiene una alta población flotante de turistas, la cual se concentra en ciertas épocas del año. Esto también explica que la capital comunal capte flujos de población migrante que se traslada a la ciudad en busca de ofertas de trabajo.

Tabla 20 Población y viviendas en localidades rurales de la comuna de Natales, censo 2017

Localidad	Pers. / Viviendas	Población censo 2017			Vivienda
		Total	Hombres	Mujeres	
Pto Natales urbano	2,38	19.180	9.515	9.665	8.046
Puerto Edén	1,28	100	60	40	78
Villa Dorotea	2,15	73	37	36	34
Villa Renoval	1,08	26	19	7	24
Puerto Prat	0,57	8	Indet.	Indet.	14
Seno Obstrucción	1,82	31	16	15	17

Fuente: Elaboración propia en base a información INE sobre el Censo del 2017

En este último Censo, se aprecia que la población total de las localidades se redujo de 319 a 207 (excluyendo a Seno Obstrucción), lo que significa una disminución del 35%, donde Villa Renoval es la única de ellas que presenta crecimiento. En este censo, aparece la localidad de Seno Obstrucción, lo que indica que tuvo un crecimiento de población que le permite entrar en la categoría Censal (caserío).

La comuna de Natales cuenta con la presencia de comunidades indígenas, como los Kaweskar, que si bien se han visto muy disminuidos en cantidad de población, aún pueden encontrarse en su asentamiento principal, ubicado en Puerto Edén.

II.5.6.1 Indicadores Sociales

En cuanto a ingresos, es interesante destacar que la comuna de Natales posee, de acuerdo a las estimaciones del año 2011, un 7,2% de población en situación de pobreza, una tasa muy por debajo de la tasa nacional de 14,4% de población en situación de pobreza.

Según la encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) del 2015, el 5% de la población se encuentra en pobreza por ingresos⁸ y 19,2% con pobreza multidimensional⁹

Tabla 21 Porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos, comuna de Natales

	2011	2013	2015
Comuna de Natales	8,55%	13,91%	5%

Fuente: CASEN 2011, 2013, 2015.

II.5.1 Conclusiones Parciales

Considerando los aspectos económicos presentados en el diagnóstico, acompañado por lo descrito anteriormente en este documento, se debe destacar el gran potencial existente en la comuna, además de sus ventajas económicas con respecto al país en cuando a la alta empleabilidad, baja pobreza y el creciente interés turístico.

Sin embargo su economía tiene alta dependencia de agentes externos y de su conectividad al resto de la región y país.

Los nuevos escenarios de infraestructura vial y de transporte marítimo otorgarían al sector un vuelco en su rol regional, que entregará mayor autonomía a la comuna para desenvolverse en las actividades económicas de la región. Este beneficio precisa de un plan de desarrollo local que incentive la manufactura y producción, ya que al ser una comuna terciaria siempre dependerá de los agentes externos, estaciones, turismo, clima, etc.

El creciente desarrollo acuicultor, turístico y de empresas de manufacturas precisan de una dirección y orden tanto a nivel de políticas de desarrollo como en el orden territorial de la comuna a modo de tomar los activos de la región y ordenarnos en post de una mejora sustancial de la economía y autonomía comunal.

⁸ Pobreza por ingresos: Corresponde a la situación de personas que forman parte de hogares cuyo ingreso total mensual es inferior a la "línea de pobreza por persona equivalente", o ingreso mínimo establecido para satisfacer las necesidades básicas alimentarias y no alimentarias en ese mismo período, de acuerdo al número de integrantes del hogar.

⁹ Pobreza multidimensional: Corresponde a la situación de personas que forman parte de hogares que no logran alcanzar condiciones adecuadas de vida en un conjunto de cinco dimensiones relevantes del bienestar, entre las que se incluye: educación, salud, trabajo y seguridad social, vivienda y entorno, y redes y cohesión social.

II.6 Patrimonio

El análisis patrimonial permite identificar en la ciudad de Puerto Natales, una serie de edificios y espacios públicos reconocidos por la comunidad como patrimonio cultural, así como también la presencia del entorno geográfico, reconocido como patrimonio natural.

Las Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural corresponden a las definidas en el artículo 2.1.18 de la OGUC y la circular DDU 400 del MINVU.

II.6.1 Monumentos Históricos

La comuna de Natales cuenta con tres Monumentos Históricos, entre los cuales destaca el Conjunto de Edificaciones Ex Frigorífico Bories.

Se reconoce el patrimonio construido reconocido oficialmente por lo establecido en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

Tabla 22 Monumentos Históricos comuna de Natales

Monumento Histórico	Localización	Decreto	Uso inmueble
Faro Evangelistas	Magallanes y de la Antártica Chilena, Última Esperanza, Puerto Natales	N° 199 (2009)	Infraestructura marítima y portuaria
Conjunto de edificaciones del ex Frigorífico Bories	Magallanes y de la Antártica Chilena, Última Esperanza, Puerto Natales	N°510 (1996)	Industrial, ganadera
Cueva del Milodón (cueva grande y cueva chica) y el conjunto rocoso denominado Silla del Diablo	Magallanes y de la Antártica Chilena, Última Esperanza, Puerto Natales	N° 138 (1968)	Sitios arqueológicos y paleontológicos

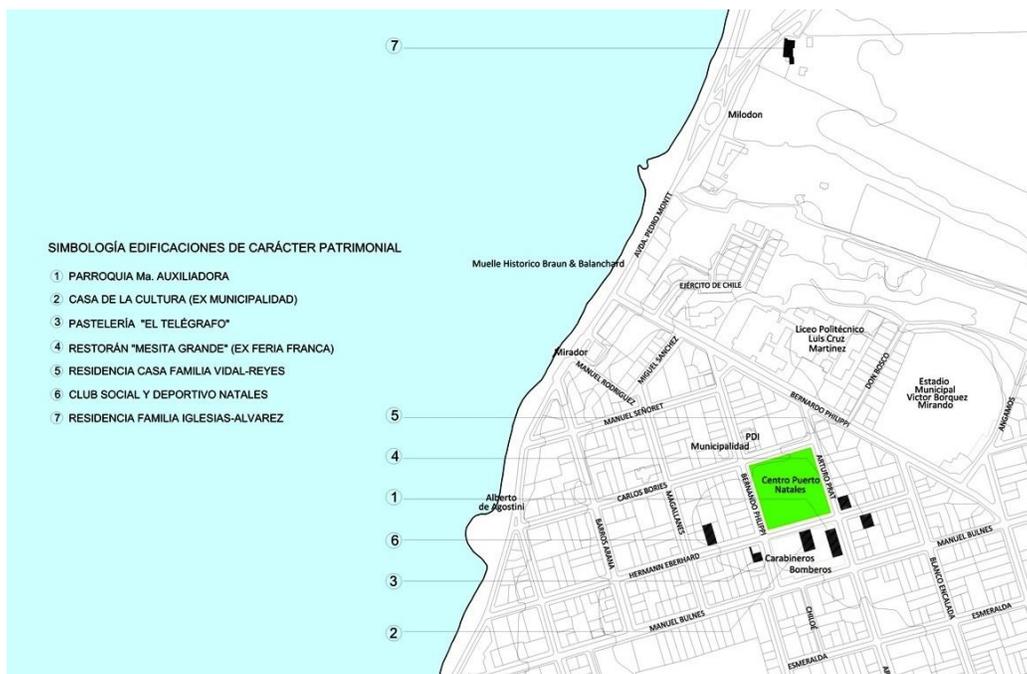
Fuente: Elaboración propia en base a información de Monumentos Nacionales.

II.6.2 Edificaciones de Carácter Patrimonial

Por otro lado, se reconocen una serie de edificaciones de la época fundacional de Puerto Natales que se mantienen en uso en la actualidad, con sus características y materialidades originales que podrían ser considerados como Inmuebles de Conservación Histórica (ICH). Algunos de ellos fueron propuestos en la modificación del PRC de Natales del 2013.

La mayoría de ellos se emplazan en torno a la Plaza de Armas y la calle Eberhard, en Puerto Natales, como se observa a continuación.

Figura 30 Esquema de edificaciones de carácter patrimonial



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23 Edificaciones de carácter patrimonial

Edificación	Localización	Uso actual
Iglesia Parroquial María Auxiliadora	Esquina de las calles Eberhard y Arturo Prat, frente a la Plaza de Armas	Religioso
Casa de la cultura (Ex Municipalidad)	Eberhard N° 457, Puerto Natales	Cultural
Pastelería "El Telégrafo"	Eberhard N° 399, Puerto Natales	Comercio
Restaurante mesita Grabnde Ex Feria Franca	Arturo Prat N°196, Puerto Natales	Comercio
Residencia Familia Vidal - Reyes	Eberhard N°545, Puerto Natales	Hostal
Club Social y Deportivo Natales	Eberhard N° 332, Puerto Natales	Social
Residencia Familia Iglesias - Alvarez	Ruta 9 - Aproximadamente a 300m de la rotonda ubicada en el acceso de la ciudad	Residencia

Fuente: Elaboración propia

Figura 31 Parroquia María Auxiliadora



Fuente: Archivo URBE

Figura 32 Actual Casa de la Cultura de Natales.



Fuente: Archivo URBE

Figura 33 Pastelería El Telégrafo



Fuente: Archivo URBE

Figura 34 Restaurant Mesita Grande



Fuente: Archivo URBE

Figura 35 Actual Hostal Cumbres



Fuente: Archivo URBE

Figura 36 Club Social y Deportivo Puerto Natales



Fuente: Registro URBE

Figura 37 Casa Iglesias-Álvarez



Fuente: Registro URBE

II.6.3 Conjuntos de Valor Patrimonial

Villa habitacional Frigorífico Bories

La construcción del Frigorífico hizo aumentar la demanda de construcción de viviendas y servicios para los gerentes, capataces y trabajadores en Puerto Bories, motivo por el cual se optó por construir una villa residencial a un costado de la planta faenadora.

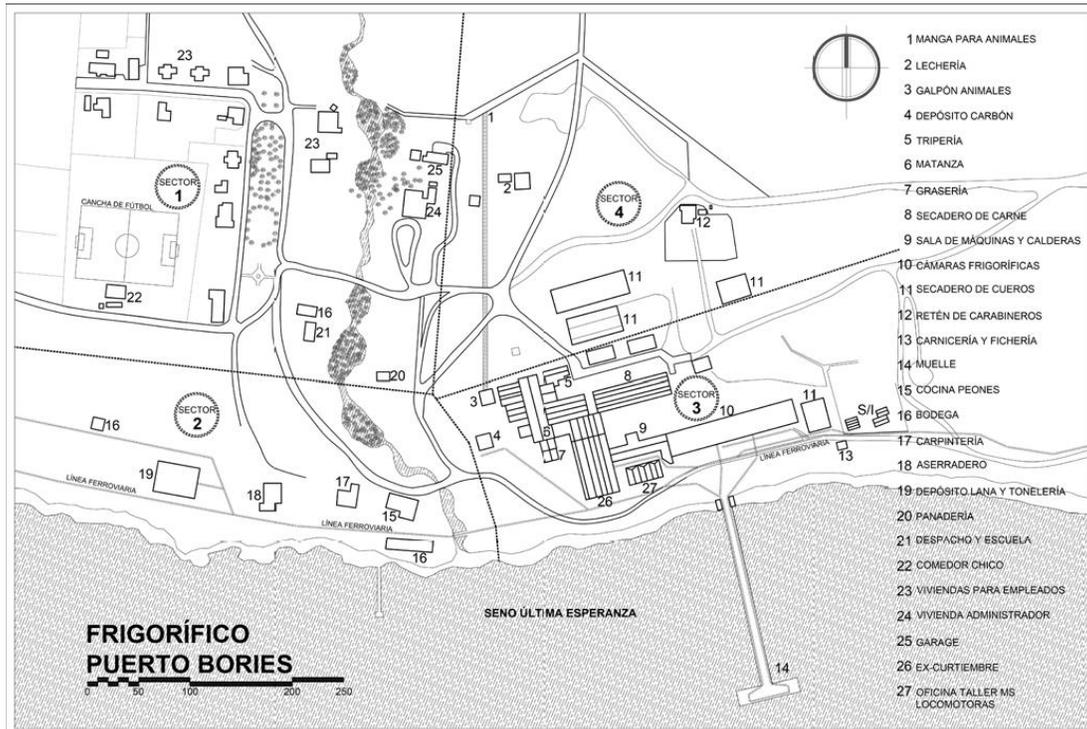
La villa estuvo compuesta por 14 casas y una serie de servicios, entre los cuales destacan un colegio, servicio de radio operador, piscina, plaza, cancha de fútbol, cancha de tenis, redes húmedas, alcantarillado, y una plaza central que da estructura al conjunto.

El diseño, de estilo inglés, aún puede ser apreciado en las casas, que en su mayoría se encuentran en muy buen estado de conservación, al igual que la plaza, perfectamente mantenida.

Si bien en la década de 1970, producto de la reforma agraria, el frigorífico fue expropiado y cesó sus actividades productivas, en 1996 se reconoció la importancia e historia del lugar, sus construcciones e instalaciones mediante una declaración de Monumento Nacional, que incluyó sólo el sector productivo de Puerto Bories.

Actualmente se mantiene la plaza, que conserva su estilo inglés y, a un costado, la villa que, producto de su ubicación privilegiada y al interés de sus propietarios, ha mantenido las casas, infraestructuras, construcciones y áreas verdes intactas. Corresponde a un trozo de urbanización que conserva el legado de las antiguas estancias productivas de la Patagonia del siglo XX. (Colívoros, F.)

Figura 38 Plano del Conjunto Frigorífico Puerto Bories y Villa de Viviendas



Fuente: (Cvitanic Díaz & Matus Carrasco, 2018)

Figura 39 Plaza de Puerto Bories, original



Figura 40 Casas de la Villa Puerto Bories, en estado actual

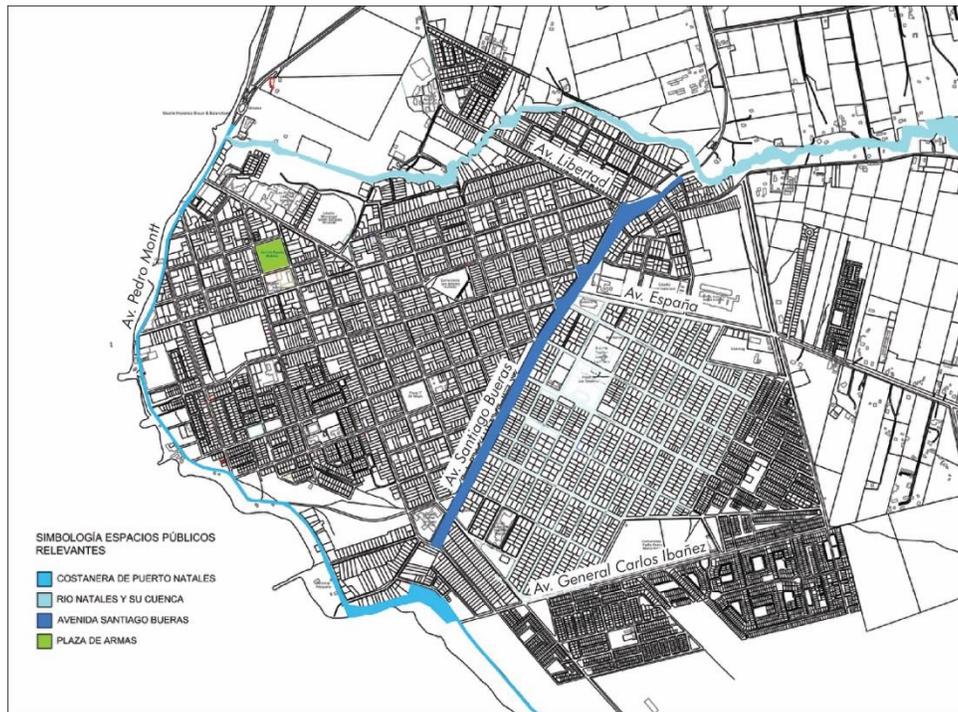


Fuente: Registro Urbe

II.6.4 Patrimonio Público

La comunidad de Puerto Natales reconoce y destaca algunos espacios públicos y ámbitos urbanos con fuerte presencia del entorno geográfico y que se plantean preservar desde el punto de vista patrimonial:

Figura 41 Esquema de espacios públicos relevantes



Fuente: Elaboración propia

Av. Costanera Pedro Montt

Es la principal vía de acceso a Puerto Natales y presenta a esta ciudad como una verdadera postal, donde sobresalen su paisaje natural y arquitectónico. Recorre todo el frente del borde costero de la ciudad, y en ella, tanto el turista como el natalino pueden apreciar la riqueza de la fauna marina y las particularidades de la geografía que se complementan con el fuerte viento característico de la Patagonia.

A lo largo de esta vía, que tiene además el carácter de un paseo peatonal, es posible encontrar, de norte a sur, una serie de monumentos reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, entre los cuales destacan la escultura del Milodón, las huellas de las bodegas y muelle que correspondieron a la Empresa Braun & Blanchard, pionera en la zona, o el monumento Amores de Viento. El paseo se extiende hasta la Caleta de Pescadores, asociada con la actividad productiva artesanal de la ciudad, emplazada en el sector sur de la costanera.

Figura 42 Costanera de Puerto Natales



Fuente: Registro URBE

Este espacio público asociado a los orígenes de la ciudad, hoy es el principal Paseo Costero de la ciudad, con la infraestructura y mobiliario urbano adecuado a estos fines, que tiene la particularidad de ser el gran mirador costero hacia el Canal Señoret y el cordón montañoso que le precede, cuyo valor paisajístico y patrimonial hay que preservar y poner en valor dentro del estudio del PRC.

Estero Natales y su cuenca que bordea la ciudad

Afluente asociado a la fundación de Puerto Natales y cuya cuenca se ha transformado en una barrera para el crecimiento urbano hacia el norte. Actualmente esta cuenca genera una depresión con abundante vegetación que potencialmente podría constituir un parque urbano de la ciudad, en orden a preservar las áreas factibles de inundar y evitar la construcción en su rívera, con lo que se pone en valor su recorrido natural y se reconoce la importancia para la historia de Puerto Natales de este cauce.

Figura 43 Estero Natales



Fuente: Registro URBE

Avenida Santiago Bueras

Vialidad estructural de Puerto Natales que se caracteriza por cortar diagonalmente la trama de damero fundacional, generando un eje a través del cual se cambia el sentido de la trama y de la dimensión de las manzanas.

El origen de su trazado está en el camino de arreo a través del cual se llevaban los lanares al Frigorífico Natales, que actualmente está demolido. El camino de arreo constituía una barrera al crecimiento de la ciudad y fue superada a partir de la década de 1960.

Figura 44 Perspectiva del parque central de la Av. Santiago Bueras hacia el mar



Fuente: Registro URBE

A partir de esa fecha se ha consolidado como una vía estructurada y un paseo público que prácticamente atraviesa toda la ciudad, con un buen nivel de mobiliario urbano e insipiente vegetación en altura, destacando su mirador casi en la intersección con la Avda. España, que por las condiciones de la topografía permite una vista completa hacia el Golfo Almirante Montt y que con los otros dos entornos enunciados anteriormente forma una suerte de circuito de espacios públicos, lo que igualmente se reconoce como un valor patrimonial a preservar.

Actualmente está ubicada en forma equidistante de ambos extremos, norte y sur, de la ciudad.

Plaza de Armas Arturo Prat

El principal espacio urbano de la ciudad fue creado en 1920, como un lugar de encuentro para los habitantes de la época, y para el desarrollo de actividades de carácter cívicas. En torno a ella se situaron los principales edificios y servicios públicos de la ciudad, algunos de los cuales se mantienen hasta hoy.

El 2010 la Plaza fue remodelada, recuperando el espacio central que se encontraba ocupado por una locomotora, que en origen de la ciudad formaba parte del tren representativo de la línea férrea trazada entre Puerto Natales y Puerto Bories que trasladaba al personal que trabajaba en dicho Frigorífico.

Actualmente, la Plaza de Armas es un lugar de encuentro ciudadano para el esparcimiento y actividades cívicas. Todas estas actividades, más las que desarrollan los turistas que visitan cada año la ciudad, van otorgando una nueva identidad a este espacio cívico, que sin duda constituye un valor patrimonial a preservar.

Figura 45 Plaza de Armas de Puerto Natales



Fuente: Archivo URBE

Plaza 1 de Mayo, Bernardo O'Higgins

Corresponde a una plaza de similares características a la Plaza de Armas, situada en el centro fundacional de la ciudad. Tiene un carácter local, su rol como espacio público se relaciona con el esparcimiento y la recreación de los vecinos de su entorno.

En sus bordes se sitúan algunos establecimientos educacionales, servicios, comercios y viviendas.

II.6.5 Conclusiones Parciales

La identidad de la región está asociada a la vida rural y a sus excéntricos paisajes, situación que se refleja en la cultura de Natalina más aun por ser la puerta de entrada a lugares tan emblemáticos y reconocidos a nivel internacional como el parque Nacional Torres del Paine.

Dentro de la comuna de Natales existen múltiples atractivos turísticos y un patrimonio urbano que lucha por mantenerse, calles donde se pueden encontrar casonas típicas que han sido poco intervenidas y que datan de comienzos del siglo XX, esto nos muestra un próspero pasado que se niega a desaparecer ante el creciente desarrollo y modernización que presenta la ciudad, situación que invita a preservar la memoria histórica, patrimonial y cultural de la comuna.

La recuperación de edificios históricos o patrimoniales, el embellecimiento de los espacios públicos y la recuperación de espacios con vocación turística son claves para empoderar la actividad turística dentro de la región.

II.7 Riesgos de Origen Natural y Antrópico

Se identifica la existencia de riesgo de inundación por desborde de cauce y anegamiento en todas las localidades. Las localidades más afectadas por este riesgo corresponden a Puerto Natales y Villa Renoval, y los principales cauces asociados al riesgo de desborde y anegamiento corresponden al Estero Natales y Río Rubens, y a una serie de quebradas que surcan las localidades de oriente a poniente.

La alimentación de dichos cursos de agua es mixto (pluvial – nival). De acuerdo con las estadísticas de precipitaciones y su proyección al año 2050, existirá un aumento de 100 mm de precipitación al año, sumado a cambios en el patrón de precipitación (más lluvia menos nieve), por lo tanto, se prevé un aumento de los episodios de inundaciones tanto por desborde de cauces como por anegamientos.

El cambio en el patrón de precipitaciones, además de su efecto en las inundaciones, es un agente gatillante de remociones en masa, donde asociado a la geomorfología de terrazas y escarpes de las localidades, aumentan la probabilidad de ocurrencia de remociones en masa.

Respecto de la posibilidad de ocurrencia de tsunamis, el área de estudio se encuentra en una zona de resguardo de tsunami de largo alcance (generados en otras latitudes), cuenta con un registro de sismos de media a baja intensidad capaces de generar tsunami de bajo impacto (7.5 R). En la actualidad no existe cartografía de riesgo de tsunami elaborada por el SHOA, solo existe ONEMI, a nivel nacional, la sugerencia de generación de una zona de resguardo en la cota 30 msnm.

La morfología costera y fluvial de las localidades, de terrazas y desembocaduras de cursos de agua, genera un área de posible afectación “multi riesgo”, de inundación por desborde de cauce y de penetración por tsunami por ser el sector más bajo del borde costero. Esta situación se da principalmente con cursos mayores, como ríos y esteros.

Figura 46 Áreas de Riesgo en Puerto Natales



Figura 47 Áreas de Riesgo en Puerto Prat



Fuente: Elaboración propia

Los incendios forestales en las localidades en estudios son de baja recurrencia y baja magnitud y causalidad, los cuales corresponden a faenas del tipo agrícola y forestal principalmente.

La gestión de los riesgos naturales en la planificación tiene relación con la forma e intensidad de ocupación del territorio. En este sentido, en las localidades con borde costero se sugiere un uso menos intensivo (menor coeficiente de ocupación de suelo) en el borde costero (Terraza T1) y restringir equipamiento crítico (salud, seguridad, educación) en las áreas afectas a inundación por tsunamis. Los usos preferentes en esta área deberían tener relación con áreas verdes, espacios públicos y actividades recreativas.

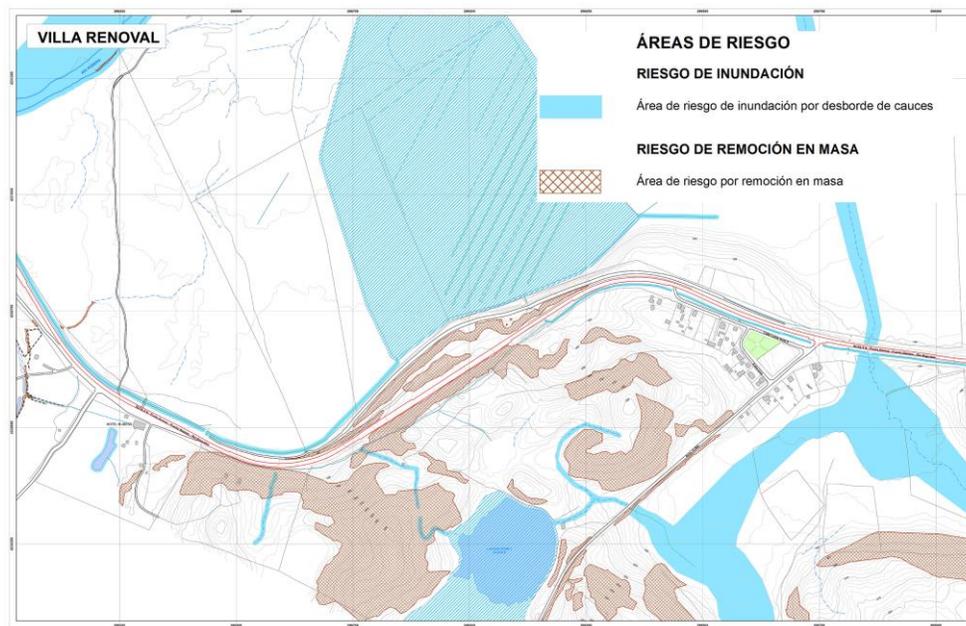
En general las limitantes, desde la perspectiva de los riesgos naturales en las localidades en estudios, tienen relación con los bordes costeros y las áreas inundables por desborde de cauces y anegamientos principalmente, en las cuales sus mitigaciones requieren de estudio y obras de alto costo. Las remociones en masa en las localidades en estudio son un limitante de menor peligrosidad y menor costo de mitigación.

Figura 48 Áreas de Riesgo en Villa Dorotea



Fuente: Elaboración propia

Figura 49 Área de Riesgo en Villa Renoval



Fuente: Elaboración propia

II.7.1 Conclusiones Parciales

Las principales amenazas que afectan el área de estudio a planificar corresponden a inundación fluvial y remoción en masa.

Se identifica la existencia de riesgo de inundación por desborde de cauce y anegamiento en todas las localidades. Entre las localidades consideradas como área urbana, las más afectadas por este riesgo corresponden a Puerto Natales y Villa Renoval, y los principales cauces asociados al riesgo de desborde y anegamiento corresponden al Estero Natales y Río Rubens, y a una serie de quebradas que surcan las localidades de oriente a poniente. El aumento en el patrón de precipitaciones proyectado al año 2050 prevé un aumento en la cantidad de episodios de inundación, tanto por desbordes como por anegamientos.

Este cambio en el patrón de precipitaciones tiene un efecto gatillante en términos de remoción en masa, que asociados a la geomorfología de terrazas y escarpes en las localidades, aumenta la probabilidad de ocurrencia de remociones en masa.

Para la planificación del suelo afectado por estas amenazas, se sugiere que las áreas de riesgo sean definidas como áreas verdes (o de baja ocupación de suelo), de manera de no propiciar la instalación de viviendas en áreas aledañas a este riesgo. En ambos casos, para el levantamiento de las restricciones aplica 2.1.17 de la OGUC.

II.8 Equipamiento

La condición de aislamiento de la comuna de Natales ha sido la principal razón por la cual se ha desarrollado equipamiento de gran escala, específicamente en la ciudad de Puerto Natales, como capital provincial y comunal, dado que en algunos casos, éste debe cubrir las necesidades de la población de las comunas de Torres del Paine y Natales, en conjunto.

El estudio de Equipamiento se desarrolla considerando la demanda de población:

Localidad	Población Inicial (2017)	Población Proyectada (2048)
Comuna de Natales	21.477	40.000
Villa Dorotea	73	400
Villa Renoval	26	150

II.8.1 Salud

La red de asistencia de salud de Natales incluye la de la comuna de Torres del Payne (Posta Rural Torres del Paine) y de las localidades más distantes de la comuna de Natales (Posta Rural Puerto Edén). Sin embargo, para el caso de este estudio, sólo se considerarán los equipamientos de las áreas urbanas propuestas en el presente estudio, para la población proyectada en las mismas.

La matriz INCAL reconoce postas rurales y 3 tipos diferentes de consultorios. Para este caso, se asimilaron todos los equipamientos de salud existentes en Natales, de acuerdo a la Matriz, aunque el Hospital no responde a ninguna de sus categorías, para evaluar con mayor exigencia la dotación de equipamiento.

Equipamiento	Tipo de Establecimiento según Matriz INCAL	Cobertura territorial	Cobertura poblacional
Hospital de Puerto Natales (16.000 m ²)	Consultorio G-40	Comunal	40.000
CESFAM Puerto Natales (1.700 m ²)	Consultorio G-40	Comunal	40.000
Posta Rural Villa Dorotea (200 m ²)	Posta Rural	Local	2.000

Considerando lo anterior, se analizará la suficiencia de los equipamientos de Puerto Natales respecto de la población comunal, y la suficiencia de los equipamientos rurales respecto de la población local.

Tabla 24 Suficiencia de Equipamiento de Salud, a nivel comunal

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Consultorio G-20	1.152,54	1	2.136,00	2	2.724,00	1	-1.571	0	-588	1

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

Situación Actual: 19.209 habitantes no beneficiarios de Isapres.

Situación 2048: 35.600 habitantes no beneficiarios de Isapres

Fuente: Elaboración propia URBE.

Según lo indicado por la matriz INCAL, se requiere una superficie de 0,15m² por usuario, (en la tipología más exigente), por lo que el cálculo teórico determina que con el CESFAM, alcanza a servir a los 21.477 habitantes actuales de la comuna. A diferencia de lo que ocurre con la proyección al año 2048, donde hay déficit de 1 unidad, teniendo m² suficientes, considerando el CESFAM que existe actualmente.

Tabla 25 Suficiencia de Equipamiento de Salud, a nivel local

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Posta rural Villa Dorotea	10,95	0	53,40	0	1.281,00	1	-1270,05	0	-1227,60	0
Posta rural Villa Renoval	3,47	0	20,03	0	0	0	3,47	0	20,03	0

Situación Actual / Situación 2048: habitantes no beneficiarios de Isapres:

- Villa Dorotea: 65 / 356 habitantes.

- Villa Renoval: 23 / 134 habitantes.

Fuente: Elaboración propia URBE.

Con respecto a las postas rurales, se exhibe una suficiencia en superficie y en unidad en Villa Dorotea, tanto para el año 2017 como para el año 2048, debido a que ya posee un centro asistencial. No obstante, aún no existe Posta Rural en Villa Renoval, dependiendo totalmente de la ciudad de Puerto Natales o la localidad más cercana que si tenga establecimiento de salud. Por consiguiente, existe una insuficiencia de superficie únicamente, actual y proyectada, debido a que la localidad posee y estima una población mucho menor a la requerida para esta tipología de equipamiento. Si el crecimiento de la población se mantiene constante podrían llegar a necesitar la existencia de alguna en un futuro.

II.8.2 Educación

Actualmente la ciudad de Puerto Natales se registran un total de 27 establecimientos educacionales, entre salas cuna, escuelas, jardines infantiles, colegios y liceos, también existe una sede de la Universidad de Magallanes, que se incluye en la lista de establecimientos mas no se incluye en el cálculo de suficiencia.

Tabla 26 Establecimientos de Educación en Puerto Natales

N°	TIPO DE EQUIP.	NOMBRE	NIVEL					SUPERFICIE (M2)
			PRE-BÁSICA	BÁSICA	MEDIA	ESPECIAL	SUPERIOR	
1	Jardín Infantil	Los Cisnes	x					880
2		Copito De Nieve	x					2.326
4		Shenu Aike	x					1.838
5		Nubes Australes	x					1.585
6		Javiera Carrera	x					4.118
7		Bello Amanecer	x					2.314
8		Montañas Azules	x					1.393
9		Los Conejitos	x					133
10		Hielos Patagónicos	x					316
11		Barquito de Papel	x					483
12		Pequitas	x					645
13		Escuela	E-1 Escuela Libertador Bernardo Ohiggins	x	x			
14	E-3 Escuela Santiago Bueras		x	x				9.615
15	E-5 Escuela Juan Ladrilleros		x	x				11.392
16	F-2 Escuela Diferencial Nicolás Mladivic Dobronic			x	x	x		2.016
17	G-4 Escuela Baudilla Avendaño		x	x				6.270
21	Escuela Especial Club de Leones Cruz del Sur		x	x	x	x		1.911
22	Escuela Especial de Lenguaje Última		x			x		357

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

		Esperanza						
23	Liceo	B11 Liceo Gabriela Mistral			x			7.611
24		C-1 Liceo Politécnico Luis Cruz Martínez			x			14.638
25	Colegio	Liceo Salesiano Mons.Fagnano	x	x	x			8.974
26		Liceo María Mazzarello	x	x	x			4.381
27		Colegio Puerto Natales	x	x	x			3.349
28	Universidad	Centro Puerto Natales, Universidad de Magallanes					x	88.994

* Para el **cálculo** de suficiencia de equipamiento, los datos fueron llevados a los estándares de la Matriz INCAL, utilizando la tipología de jardín infantil para la educación pre – básica, para la enseñanza básica “Escuela B09” y para la enseñanza media “Liceo HC12”.

Tabla 27: Suficiencia del equipamiento educación en la ciudad de Puerto Natales

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Jardín infantil	3.909,00	41	7.200	75	25.272,09	20	-21.363,09	21	-18.072,09	55
Escuela B09	16.311,12	7	30.341	14	36.880,34	9	-20.569,22	-2	-6.539,54	5
Liceo HC 12	8.633,43	3	15.886	5	28.239,57	7	-19.606,14	-4	-12.353,57	-2

Situación Actual: (0-4) 1.303 hab, (5-14) 2.774 hab, (15-19) 1.413 hab

Situación 2048: (0-4) 2.400 hab, (5-14) 5.160 hab, (15-19) 2.600 hab

Fuente: Elaboración propia URBE.

Los jardines infantiles registrados en la lista de la JUNJI (primeros 7 de la tabla 15), cuentan con una capacidad de 715 matrículas, las matrículas efectivas se registran en 635, el resto de los jardines infantiles cubren la demanda existente en Puerto Natales. Se debe tener presente que el ingreso de preescolares a los jardines infantiles depende en gran medida de una decisión de las personas a cargo de los niños hasta 4 años, por lo que no necesariamente corresponderá al 100% de esta población. No obstante, para el año 2048 si podría existir la necesidad de nuevos jardines infantiles, casi doblando la cantidad de los jardines existentes.

Por otro lado, respecto a la educación básica y media, y los estándares establecidos en la Matriz INCAL, se considera que no se requiere, en la actualidad, nuevos establecimientos educacionales ni mayores superficies de suelo. Sin embargo, para el año 2048 se requerirán 5 nuevas escuelas básicas.

Tabla 28: Establecimientos de educación existentes en las localidades menores

N°	TIPO DE EQUIP.	NOMBRE	NIVEL					SUPERFICIE (M2)
			PRE-BÁSICA	BÁSICA	MEDIA	ESPECIAL	SUPERIOR	
3	Jardín Infantil	La Centollita (Puerto Edén)	x					198
18	Escuela	G-6 Escuela Profesor Miguel Montecinos (Puerto Edén)		x				1.128
19		G-7 Escuela de Concentración Fronteriza Dorotea	x	x			7671	
20		Escuela Básica Rural Seno Obstrucción		x			304	

Fuente: Elaboración propia en base a: cormunat.cl, mime.mineduc.cl, junji.cl, colegiosenchile.cl y catastro URBE.

En el análisis anterior, para los establecimientos educacionales de la ciudad de Puerto Natales se considera que existe suficiencia tanto en superficie como en unidades en la actualidad, por lo tanto, no se haría necesario la ubicación de establecimientos en las localidades. Sin embargo, debido al distanciamiento entre localidades, el complejo recorrido y la lejanía de algunas con la ciudad de Puerto Natales, es que se analiza la suficiencia específica para las localidades pertinentes al estudio.

Para este estudio de suficiencia sólo se analizarán las localidades de Villa Dorotea y Villa Renoval, y se considerará como necesaria la educación pre-escolar y básica, entendiendo que la educación media debiera ser atendida por establecimientos emplazados en la cabecera comunal, Puerto Natales.

Para el análisis de la matriz INCAL, en los casos de establecimientos que concentran a más de un ciclo educacional, se realiza lo descrito anteriormente para la ciudad de Puerto Natales. Los datos fueron llevados a los estándares de la matriz INCAL utilizando la tipología de "jardín infantil" para la educación Pre-básica y para la enseñanza básica se utiliza "escuela B09".

Tabla 29: Suficiencia del equipamiento educación localidad Villa Dorotea

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Jardín infantil	13,14	0	72,00	1	1.534,20	1	-1.521,06	0	-1.462,20	0
Escuela B09	55,37	0	303,41	0	6.136,80	1	-6.081,43	0	-5.833,39	0

Situación Actual: (0-4) 4 hab, (5-14) 9 hab

Situación 2048: (0-4) 24 hab, (5-14) 52 hab

Fuente: Elaboración propia URBE.

Tabla 30: Suficiencia del equipamiento educación localidad Villa Renoval

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Jardín infantil	4,68	0	27,00	0	0,00	0	4,68	0	27,00	0
Escuela B09	19,72	0	113,78	0	0,00	0	19,72	0	113,78	0

Situación Actual: (0-4) 2 hab, (5-14) 3 hab

Situación 2048: (0-4) 9 hab, (5-14) 19 hab

Fuente: Elaboración propia URBE.

Se exhibe una suficiencia en superficie y unidades, actual y proyectada, en Villa Dorotea. No obstante, aún Villa Renoval no posee ningún establecimiento de educación, dependiendo de los establecimientos de Puerto Natales o las localidades más próximas. Por consiguiente, existe una insuficiencia de superficie únicamente, actual y proyectada, debido a que la localidad posee y estima una población mucho menor a la requerida para esta tipología de equipamiento. Si el crecimiento de la población se mantiene constante podrían llegar a necesitar la existencia de alguna en un futuro.

II.8.3 Seguridad

En la comuna existe una comisaría de carabineros en la ciudad de Puerto Natales, Policía de Investigaciones, un Centro de Detención Preventivo y 4 Compañías de Bomberos. Además, existe una Subcomisaría Fronteriza en Casas Viejas y Retén en la localidad de Puerto Edén y Villa Dorotea, incluyendo en esta última Policía de Investigaciones, debido al paso fronterizo.

Tabla 31: Establecimientos de Seguridad en la ciudad de Puerto Natales

N°	TIPO DE EQUIPAMIENTO	NOMBRE	DIRECCIÓN	SUPERFICIE (M2)
1	Carabineros	2° Comisaría Puerto Natales	Manuel Bulnes 311	1296
5	Policía de Investigaciones	PDI Puerto Natales	Calle Carlos Bories 408	1241
7	Centro de Detención	Centro de Detención Preventiva de Puerto Natales	Avenida Santiago Bueras 1419	9395
8	Bomberos	Cuerpo de Bomberos de Puerto Natales	Simón Bolívar 1455	729
9		1° Compañía	Av. Santiago Bueras 701	3641
10		2° Compañía	Calle Manuel Bulnes 450	696
11		3° Compañía	Calle Simón Bolívar entre calle Alberto D'Agostini y El Ovejero	2565

Fuente: Elaboración propia en base a (1)carabineros.cl, (2)bomberos.cl, (3)pdichile.cl, (4)Catastro en terreno URBE marzo 2018, (5) miregion.org/CL y (6)Planimetría propia URBE.

Para este estudio de suficiencia se utilizarán sólo los establecimientos de Carabineros, debido a la metodología propuesta. En este caso, se asimila únicamente la comisaría.

Tabla 32: Suficiencia equipamiento de seguridad en ciudad de Puerto Natales

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Comisaría	2.577,24	1	4.800	1	1.296,00	1	1.281	0	3.519	0

Situación Actual: 21.477 habitantes

Situación 2048: 40.000 habitantes

Fuente: Elaboración propia URBE.

Se puede observar que, tanto para el año 2017 como para el año 2048, existe únicamente un déficit en superficie de 1.281 m² y 3.519 m², respectivamente.

Tabla 33: Establecimientos de Seguridad en las localidades menores

N°	TIPO DE EQUIPAMIENTO	NOMBRE	DIRECCIÓN	LOCALIDAD	SUP. (M2)
2	Carabineros	Subcomisaría Casas Viejas	Cruce Ruta 9 con Y-325	Casas Viejas	2168
3		Retén Dorotea	Paso Fronterizo Dorotea, por la Ruta CH-250	Villa Dorotea	5377
4		Retén Puerto Edén	Caserío de Villa Puerto Edén	Puerto Edén	1410
6	Policía de Investigaciones	PDI Dorotea	Paso Fronterizo Dorotea, por la Ruta CH-250	Villa Dorotea	515

Fuente: Elaboración propia en base a: carabineros.cl, bomberos.cl, pdichile.cl, Catastro en terreno URBE marzo 2018, miregion.org/CL y Planimetría propia URBE.

Según lo indicado por la matriz INCAL, se requiere una superficie de 300 m² por retén, la cual abarca una cobertura de 11.200 habitantes. Para el caso de las localidades de la comuna de Natales, los equipamientos de seguridad requeridos deben cubrir menos de 100 habitantes, no siendo parte del análisis esta tipología de equipamiento de seguridad. Sin embargo, debido al distanciamiento entre localidades, el complejo recorrido y la lejanía de algunas con la ciudad de Puerto Natales, es que se analiza la suficiencia específica para las localidades pertinentes al estudio.

Para este estudio de suficiencia sólo se analizarán las localidades de Villa Dorotea y Villa Renoval, y los establecimientos de Carabineros por la metodología propuesta que tienen mayor grado de exigencia, es decir, los retenes.

Tabla 34: Suficiencia equipamiento de seguridad en las localidades menores

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Retén Villa Dorotea	18,98	0	104,00	0	5.377,00	1	-5.358,02	0	-5.273,00	0
Retén Villa Renoval	6,76	0	39,00	0	0,00	0	6,76	0	39,00	0

Situación Actual / Situación 2048: Total localidad

- Villa Dorotea: 73 / 400 habitantes

- Villa Renoval: 26 / 150 habitantes

Fuente: Elaboración propia URBE.

Se exhibe una suficiencia en superficie y unidades, actual y proyectada, en Villa Dorotea. No obstante, aún Villa Renoval no posee ningún establecimiento de seguridad, dependiendo de los establecimientos de Puerto Natales o las localidades más próximas. Por consiguiente, existe una insuficiencia, actual y proyectada, de superficie únicamente, debido a que la localidad posee y estima una población mucho menor a la requerida para esta tipología de equipamiento. Si el crecimiento de la población se mantiene constante podrían llegar a necesitar la existencia de alguna en un futuro.

II.8.4 Deportes

En la comuna existen diversas áreas deportivas que se concentran en la ciudad de Puerto Natales, como los 2 centros deportivos (polideportivo techado y sala de uso múltiple), 2 estadios, 1 cancha, 4 gimnasios, 9 clubes deportivos y 18 multicanchas; éstos últimos localizados en cada población y/o barrios de la ciudad. Además se localiza en Villa Renoval la existencia de una multicancha.

Tabla 35: Establecimientos Deportivos en la ciudad de Puerto Natales

N°	TIPO DE EQUIPAMIENTO	NOMBRE	DIRECCIÓN	SUP. (M2)
1	Centro Deportivo	Polideportivo Municipal	Av. Libertad 435	19688
2		Sala de Uso Múltiple	Calle Miraflores esq. Calle Ignacio Carrera Pinto	2050
3	Estadio	Estadio Municipal Francisco Lastra	Av. España 1500	12540
4		Estadio Municipal Victor Borquez	Calle Phillipi 782	30249
5	Gimnasio	Vero Gym	Av. Libertad 93	737
6		Pro Sport	Calle Galvarino 318	389
7		Gimnasio Nueva Imagen	Calle Eusebio Lillo esq. 21 de Mayo	318

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

8		Gimnasio José Miguel Carrera	Calle Esmeralda 630	1357
9	Club Deportivo	Club Deportivo Manuel Cuyul	Calle Fernando Ferrer entre calle Raquel Vidal y Av. Libertad	669
10		Club Pesca y Caza Río Serrano	Calle Hermann Eberhard 250	582
11		Club Deportivo Natales	Calle Hermann Eberhard 332	846
12		Club Deportivo Borjes	Calle Manuel Bulnes 581	628
13		Club Deportivo Esmeralda	Calle Esmeralda 695	634
14		CD Universidad de Chile, CD Estadio, CD Los Pumas F.C. y CD Chiloé	Calle Oscar Vidal entre calle Nicomedes Guzmán y Av. España	6367
15		Club Deportivo Barrio Endesa	Calle El Ovejero 1284	497
16		Club Deportivo Maullin	Calle Los Alerces 1276	249
17		Club de Rodeo	Av. Última Esperanza entre calle Rubén Darío y Av. España	42300
18		Cancha	Luis "Gallito" Gonzalez	Calle Miraflores 451
19	Multicancha	Población Octavio Castro	Calle Julio Burgos esq. Raquel Vial	458
20		Población Chile Nuevo	Calle Alberto D'Agostini esq. Eusebio Lillo	386
21		Población Nueva Esperanza (1)	Calle Eusebio Lillo esq. Calle Emilio Pastori	363
22		Población Nueva Esperanza (2)	Calle Emilio Pastori entre calle Eusebio Lillo y Pedro Sarmiento	449
23		Población Shuka II	Calle Kawesqar esq. Calle Rapa Nui	382
24		Población Torres del Paine	Calle Dragones entre calle Husares y Cazadores	444
25		Población Cardenal Silva Henríquez (1)	Calle Regidor Pedro Ojeda Pantoja esq. Calle Amador Hernández Araya	468
26		Población Cardenal Silva Henríquez (2)	Calle Maestro Romanato entre Av. Salvador Allende y calle Regidor Pedro Ojeda Pantoja	572
27		Población Campos de Hielo	Calle Piloto Pardo esq. Av. General Carlos Ibañez	371
28		Población Nueva Patagonia	Calle Miraflores esq. Calle Magallanes	473
29		Población Estadio	Calle Oscar Vidal esq. calle Nicomedes Guzmán	426
30		Población Mirador de la Esperanza	Calle Los Canelos entre calle Raúl Alvarado y AV. General Carlos Ibañez	412
31		Población Juan Pablo II	Calle Santa Juana esq. Calle Francisco de Asís	412

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

32		s/n 1	Calle San Pedro esq. Calle Santa Lucía	130
33		s/n 2	Calle Melinda Mancilla Díaz esq. Calle Ramón Soto Mayorga	367
34		s/n 3	Calle Tegualda esq. Calle Padre Rossa	548
35		s/n 4	Calle Pedro Sarmiento entre calle El Ovejero y Alberto D'Agostini	406
36		s/n 5	Calle Luis Álvarez Coste esq. Calle Juan Yutronic	341

Fuente: Elaboración propia en base a: muninatales.cl, "Planes urbanos estratégicos para las localidades de Coyhaique, Puerto Aysén y Puerto Natales". Diciembre 2012, Catastro en terreno URBE marzo 2018 y Planimetría propia URBE.

Aplicando la tabla de suficiencia de superficie, se agrupan los equipamientos según la matriz INCAL, donde se asimila a la tipología de "Centro Abierto" a los gimnasios, centros y clubes deportivos. Los estadios y la cancha se asimilarán a la tipología "cancha" y las multicanchas a su homónimo. El resultado es el siguiente:

Tabla 36: Suficiencia del equipamiento deportivo en la ciudad de Puerto Natales

Situación Actual: (5-74 años) 19.037 hab

Situación 2048: (5-74 años) 35.440 hab

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Centro Abierto	11.422,20	8	21.264,00	14	77.312,00	15	-65.889,80	-7	-56.048,00	-1
Cancha de Fútbol	68.723,57	8	127.938,40	14	45.714,00	3	23.009,57	5	82.224,40	11
Multicancha	7.614,80	9	14.176,00	16	7.408,00	18	206,80	-9	6.768,00	-2

Fuente: Elaboración propia URBE.

Para el equipamiento deportivo existe suficiencia, actual y proyectada, en la tipología de Centros abiertos, con respecto a la superficie y las unidades requeridas. Por otro lado, las canchas de futbol exhiben un déficit, actual y proyectado, en superficie de 23.009,57 m² y 82.224,4 m², y en 5 y 11 unidades, respectivamente. Finalmente, para el caso de la tipología multicanchas, existe una suficiencia actual y proyectada en término de unidades, no replicable en superficies, presentando un déficit actual de 206,8 m² y 6.768 m² proyectados.

Tabla 37: Establecimientos Deportivos en la ciudad de Puerto Natales

N°	TIPO DE EQUIPAMIENTO	NOMBRE	DIRECCIÓN	SUPERFICIE (M2)
37	Multicancha	s/n 6	Ruta 9 esq. Ruta Y-380, Villa Renoval	997

Fuente: Elaboración propia en base a (1)municipal.cl, (2)"Planes urbanos estratégicos para las localidades de Coyhaique, Puerto Aysén y Puerto Natales". Diciembre 2012, (3)Catastro en terreno URBE marzo 2018 y (4)Planimetría propia URBE.

Según lo indicado por la matriz INCAL, se requiere una superficie de 880 m² por multicancha, la cual abarca una cobertura de 2.200 habitantes. Para el caso de las localidades de la comuna de Natales, los equipamientos de deporte requeridos deben cubrir menos de 100 habitantes, no siendo parte del análisis esta tipología de equipamiento. Sin embargo, debido al distanciamiento entre localidades, el complejo recorrido y la lejanía de algunas con la ciudad de Puerto Natales, es que se analiza la suficiencia específica para las localidades pertinentes al estudio.

Para este estudio de suficiencia sólo se analizarán las localidades de Villa Dorotea y Villa Renoval, y la tipología multicancha, debido a que tienen mayor grado de exigencia en el cálculo de suficiencia.

Aplicando la tabla de suficiencia de superficie, se agrupan los equipamientos según la matriz INCAL, donde se asimila a la tipología de multicanchas a su homónimo. El resultado es el siguiente:

Tabla 38: Suficiencia del equipamiento deportivo en localidades menores

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Multicancha Villa Dorotea	25,99	0	141,76	0	0,00	0	25,99	0	141,76	0
Multicancha Villa Renoval	9,26	0	53,16	0	997,00	1	-987,74	0	-943,84	0

Situación Actual / Situación 2048: 5-74 años

- Villa Dorotea: 65 / 354 habitantes

- Villa Renoval: 23 / 133 habitantes

Fuente: Elaboración propia URBE.

Se exhibe una suficiencia, actual y proyectada, en superficie y unidades en la localidad de Villa Renoval. No obstante, aún Villa Dorotea no poseen ningún establecimiento deportivo, dependiendo de los establecimientos de Puerto Natales o las localidades más próximas. Por consiguiente, existe una insuficiencia, actual y proyectada, de superficie únicamente, debido a que la localidad posee y estima una población mucho menor a la requerida para esta tipología de equipamiento. Si el crecimiento de la población se mantiene constante podrían llegar a necesitar la existencia de alguna en un futuro.

II.8.5 Áreas Verdes

En la ciudad de Puerto Natales existen 3 plazas cívicas, además la zona del borde costero desarrollada que hace parte del sistema de áreas verdes públicas y los parques y áreas verdes locales (plazoletas) que acompañan en su mayoría a las zonas residenciales. Sumado a esto, hay una importante capa verde que acompaña algunas vías de la ciudad de Puerto Natales, tanto en sus aceras como en sus bandejones.

Además, en 4 de las 5 localidades que son parte del estudio, existe una plazoleta como única área verde del sector.

Tabla 39: Catastro de áreas verdes ciudad de Puerto Natales

N°	TIPO DE EQUIPAMIENTO	NOMBRE	DIRECCIÓN	SUP. (M2)
1	Plaza cívica	Plaza de Armas Arturo Prat	Calle Arturo Prat 92	11621
2		Plaza 1° de Mayo	Calle Miraflores 742	11542
3		Plaza de las Banderas	Calle Eusebio Lillo esq. Calle El Ovejero	20477
4	Bandejón	Santiago Bueras	Av. Santiago Bueras entre Calle Piloto Pardo y Pedro Aguirre Cerda	30095
5		España	Av. España entre Av. Santiago Bueras y Última Esperanza	949
6		Última Esperanza	Av. Última Esperanza entre calle Los Pinos y Rebén Darío	2316
7	Paseo Costanera	Costanera Puerto Natales	Av. Pedro Montt entre calle Teniente Serrano y Ruta 9	34593
8	Plazoletas	Lanceros	Lancero esq. 21 de Mayo	2534
9		Eusebio Lillo	Eusebio Lillo esq. 21 de Mayo	2314
10		27 de Abril	27 de abril esq. Los Pinos	867
11		Octavio Castro	Avenida Libertad 93	3965
12		Población Estadio	Angamos 244	1201
13		Tarapacá	Tarapacá esq. Dolores	254
14		Tacna	Tacna esq. Tarapacá	357
15		Ladrilleros	Calle Ladrilleros esq. Calle Yungay	334
16		s/n 1	Av. General Carlos Ibañez entre calle Pachamama y Wellington	164
17		s/n 2	Av. General Carlos Ibañez entre calle Pachamama y Wellington	144
18		s/n 3	Av. General Carlos Ibañez entre calle Pachamama y Wellington	163
19		s/n 4	Av. General Carlos Ibañez entre calle Pachamama y Wellington	148
20		s/n 5	Av. General Carlos Ibañez esq. Calle Río Grey	928

MEMORIA EXPLICATIVA**ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES**

ENERO 2020

21	s/n 6	Av. General Carlos Ibañez esq. Calle Río Pingo	1415
22	s/n 7	Av. General Carlos Ibañez esq. Calle Río Grey	833
23	s/n 8	Calle Bombero Marcelo Alvarado entre calle Pachamama y Wellington	938
24	s/n 9	Calle Bombero Marcelo Alvarado esq. Calle Wellington	432
25	s/n 10	Calle Río Natalis esq. Calle Lago Pinto	1407
26	s/n 11	Calle Los Pioneros entre calle Wellington y Los Pioneros	1238
27	s/n 12	Calle Wellington esq. Calle Los Pioneros	485
28	s/n 13	Calle Yaganes entre calle Selkman y Huilliches	2078
29	s/n 14	Calle Rayén esq. Calle Rayén	1069
30	s/n 15	Calle Pachamama esq. Calle Wellington	681
31	s/n 16	Calle Shakin esq. Calle Shakin	1167
32	s/n 17	Calle Antillanca esq. Calle Antillanca	1139
33	s/n 18	Calle Pachamama esq. Av. General Carlos Ibañez	860
34	s/n 19	Calle Dragones esq. Calle Cazadores	484
35	s/n 20	Calle Miguel Ángel León esq. Calle Regidor Pedro Ojeda Pantoja	983
36	s/n 21	Calle Miguel Ángel León esq. Av. Salvador Allende	506
37	s/n 22	Calle Miguel Ángel León esq. Padre Brunelli	1040
38	s/n 23	Calle Reverendo Juan Aliberti entre Av. Salvador Allende y calle Regidor Pedro Ojeda Pantoja	3616
39	s/n 24	Calle Piloto Pardo esq. Av. Salvador Allende	527
40	s/n 25	Calle Padre Savino Servidei esq. Calle Piloto Pardo	5656
41	s/n 26	Calle San Pedro esq. Calle Santa Lucía	1718
42	s/n 27	Calle Melinda Mancilla Díaz esq. Calle Ramón Soto Mayorga	2004
43	s/n 28	Calle Raúl Alvarado esq. Doctor Remigio Sapunar	225
44	s/n 29	Calle Raúl Alvarado esq. Calle Eusebio Lillo	909
45	s/n 30	Calle Emilio Pastori entre calles Los Copihues y Raúl Alvarado	3576
46	s/n 31	Calle Emilio Pastor entre calle Los Copihues y Eusebio Lillo	618

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

47	s/n 32	Calle Regidor Juan Gumas esq. Calle Eusebio Lillo	6084
48	s/n 33	Calle Emilio Pastori esq. Calle Pedro Sarmiento de Gamboa	1472
49	s/n 34	Calle Pedro Sarmiento entre calle Emilio Pastori y Los Cipreses	155
50	s/n 35	Calle Piloto Pardo esq. Av. General Carlos Ibañez	407
51	s/n 36	Calle Piloto Pardo entre calle Padre Rossas y Ovejero	6731
52	s/n 37	Calle Rubén Darío esq. Calle Rubén Darío	1411
53	s/n 38	Av. Santiago Bueras esq. Calle Pedro Aguirre Cerda	1537
54	s/n 39	Av. Santiago Bueras esq. Av. Libertad	171
55	s/n 40	Av. Santiago Bueras esq. Calle Bernardo O'Higgins	252
56	s/n 41	Av. Santiago Bueras esq. Calle Chorrillos	135
57	s/n 42	Av. Santiago Bueras esq. Calle Eleuterio Ramírez	1043
58	s/n 43	Av. Santiago Bueras esq. Calle Camilo Henríquez	1262
59	s/n 44	Calle Ignacio Carrera Pinto esq. Juan Yutronic	375
60	s/n 45	Calle Miraflores esq. Calle Magallanes	2469
61	s/n 46	Calle Miraflores esq. Calle Ramón Barros Luco	2393
62	s/n 47	Calle La Concepción esq. Calle El Roble	466
63	s/n 48	Calle La Concepción esq. Calle Tacna	396
64	s/n 49	Calle Puerto Boires esq. Acceso Sur Puerto Boires	5118
65	s/n 50	Calle Glaciar Geikie entre calle Pachamama y Wellington	638
66	s/n 51	Calle Kawesquar esq. Calle Rapanui	1659
67	s/n 52	Calle Miguel Ángel León esq. Calle Carlos Vivero	636
68	s/n 53	Calle Piloto Pardo entre calle Regidor Pedro Ojeda Pantoja	501
69	s/n 54	Av. Santiago Bueras esq. Calle Pedro Aguirre Cerda	1937
70	s/n 55	Av. Pedro Montt esq. Calle Camilo Henríquez	807
71	s/n 56	Calle Julio Burgos esq. Raquel Vidal	168

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

72		s/n 57	Calle Bruno Canobra esq. Pasaje 8	226
73		s/n 58	Av. Libertad esq. Bruno Canobra	308
74		s/n 59	Av. Libertad esq. Agustín Molina	164
75	Corredor Verde asociado a vías			61793

Fuente: Elaboración propia en base a (1) "Planes urbanos estratégicos para las localidades de Coyhaique, Puerto Aysén y Puerto Natales". Diciembre 2012, (2) Catastro en terreno URBE marzo 2018 y (3) Planimetría propia URBE.

Para aplicar la matriz INCAL se estandarizó todo el equipamiento de áreas verdes, tales como plazas cívicas, paseo costanera, bandejones y corredores verdes asociados a vías, en la categoría de "Parque de adultos", y las plazoletas en la categoría de "Juegos infantiles". A continuación se muestra el resultado de la suficiencia:

Tabla 40: Suficiencia de áreas verdes en la ciudad de Puerto Natales

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Juegos Infantiles	5.369,3	36	10.000	67	87.898	67	-82.528,7	-31	-77.898	0
Parque de Adultos	53.692,5	2	100.000	3	173.386	8	-119.693,5	-6	-73.386	-5

Situación Actual: 21.477 habitantes

Situación 2048: 40.000 habitantes

Fuente: Elaboración propia URBE.

Para el equipamiento áreas verdes existe suficiencia, actual y proyectada, en las tipologías Juegos Infantiles y Parque de Adultos, presentado en ambas una suficiencia actual de superficie de 82.528,75 m² y de 119.693,50 m² respectivamente, y de 31 y 6 unidades respectivamente; y una suficiencia proyectada al año 2048 de superficie de 77.898 m² y de 73.386 m² respectivamente, y de 0 y 5 unidades respectivamente.

Tabla 41: Catastro de Áreas Verdes en las localidades menores

N°	TIPO DE EQUIPAMIENTO	NOMBRE	DIRECCIÓN	LOCALIDAD	SUPERFICIE (M2)
76	Plazoletas	s/n 60	Camino de acceso esq. Calle s/n	Puerto Prat	278
77		s/n 61	Ruta CH-250 esq. Calle Oriente	Villa Dorotea	617
78		s/n 62	Calle Local Ruta 9 esq. Calle Uno	Villa Renoval	2482
79		s/n 63	Sector cívico, al costado de carabineros	Puerto Edén	92

Fuente: Elaboración propia en base a (1) muninatales.cl, (2) "Planes urbanos estratégicos para las localidades de Coyhaique, Puerto Aysén y Puerto Natales". Diciembre 2012, (3) Catastro en terreno URBE marzo 2018 y (4) Planimetría propia URBE.

Según lo indicado por la matriz INCAL, se requiere una superficie de 150 m² por "Juegos infantiles", la cual abarca una cobertura de 750 habitantes. Para el caso de las localidades de la comuna de Natales, las áreas verdes requeridas deben cubrir menos de 100 habitantes, no siendo parte del análisis esta tipología de equipamiento. Sin embargo,

debido al distanciamiento entre localidades, el complejo recorrido y la lejanía de algunas con la ciudad de Puerto Natales, es que se analiza la suficiencia específica para las localidades pertinentes al estudio, las cuales poseen áreas verdes reconocidas.

Para aplicar la matriz INCAL se estandarizó todas las plazoletas en la categoría de “Juegos infantiles”. A continuación se muestra el resultado de la suficiencia:

Tabla 42: Suficiencia de áreas verdes en las localidades

Tipo de establecimiento Matriz INCAL	Requerimiento 2017		Requerimiento 2048		Establecimientos Existentes		Déficit actual 2017		Déficit proyectado 2048	
	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN	M ²	UN
Juegos Infantiles Villa Dorotea	18,25	0	100,00	1	617,00	1	-598,75	0	-517,00	0
Juegos Infantiles Villa Renoval	6,50	0	37,50	0	2.482,00	1	-2.475,50	0	-2.444,50	0

Situación Actual / Situación 2048: Total localidad

- Villa Dorotea: 73 / 400 habitantes

- Villa Renoval: 26 / 150 habitantes

Fuente: Elaboración propia URBE.

Se exhibe una suficiencia, actual y proyectada, en superficie y unidades en ambas localidades analizadas.

II.8.6 Conclusiones Parciales

De este análisis se concluye que la distribución de los equipamientos actualmente en el territorio es heterogénea, dándole una mayor priorización de cobertura al sector urbano consolidado de la ciudad. En segundo lugar, de manera casi total se encuentra la cobertura de equipamientos para las futuras extensiones de la ciudad, hacia el sector costero, sur y oriente del suelo consolidado. En un tercer nivel de priorización, el sector huertos familiares presenta una cobertura general parcial de equipamientos, dada principalmente por equipamientos ubicados en sectores aledaños al borde costero, y la periferia nor-oriente del suelo consolidado. Finalmente, tanto Puerto Bories como los sectores aledaños al Aeródromo, actualmente no se encuentran cubiertos por ningún radio de influencia de equipamientos (exceptuando un área verde ubicada en Puerto Bories).

II.9 Sistema de Transporte

II.9.1 Escala de Operación

Dada la relevancia de los destinos turísticos de la provincia y al aislamiento que tiene la región respecto del resto del país, Natales ha ido desarrollando estratégicamente su accesibilidad, transformando paulatinamente su capitala, Puerto Natales, en un nodo intermodal de transporte, al vincular rutas de diferentes escalas (internacionales, nacionales, intercomunales y comunales) y diversos modos de transporte.

Escala Internacional

Las relaciones internacionales en la comuna de Natales pueden ser de “campo cercano”, con los Departamentos de Lago Argentino y Güel Aike, pertenecientes a la Provincia de Santa Cruz en la Patagonia Argentina, o de “campo lejano” mediante cruceros y transbordadores internacionales que llegan a Puerto Natales en su recorrido marítimo por la Patagonia. A escala internacional los flujos, en general, son de pasajeros.

Escala Nacional

La conexión con las demás regiones del país es compleja, especialmente por el aislamiento de la comuna de Natales. El transporte de pasajeros es generalmente aéreo, y el de carga, en gran medida marítimo.

Escala Intercomunal

Considera las conexiones con las comunas Torres del Paine, Río Verde y Laguna Blanca, pertenecientes a la región de Magallanes. Se incluye también la comuna de Punta Arenas, que si bien no es adyacente, atrae y genera viajes desde y hacia Puerto Natales.

Escala Comunal

Considera las conexiones desde Puerto Natales con las localidades menores que forman parte de la comuna. La mayoría de éstas se llevan a cabo mediante conectividad terrestre, la única excepción es Puerto Edén.

Escala Urbana

Considera el tránsito interno de la ciudad de Puerto Natales.

II.9.2 Transporte Aéreo

La comuna de Natales cuenta con el Aeródromo Teniente Julio Gallardo, localizado a 7 km al norte de Puerto Natales, con acceso desde la Ruta 9.

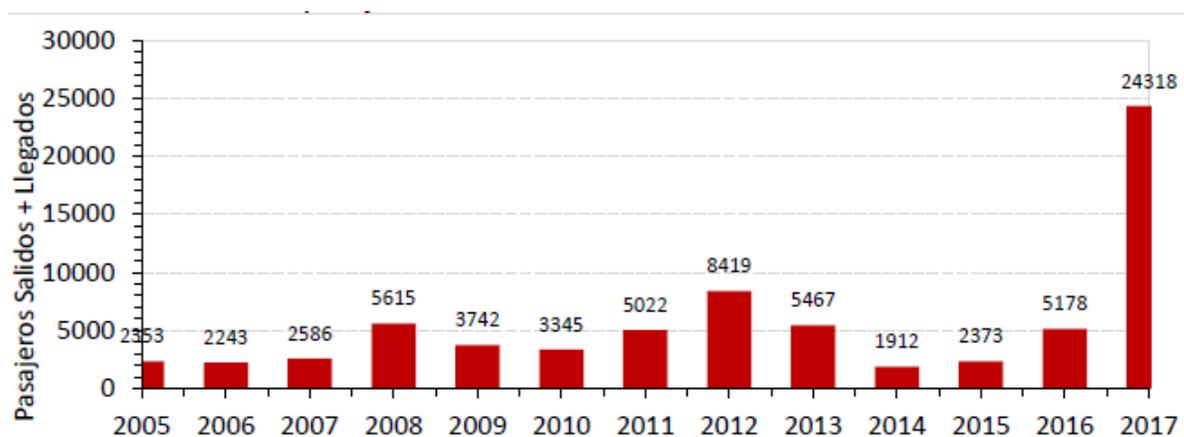
Durante los últimos años la Dirección de Aeronáutica Civil ha ido ampliando paulatinamente la infraestructura del aeródromo, lo que ha permitido que se incorporen nuevas aerolíneas a la operación en Puerto Natales, como se observa a continuación:

Tabla 43 Infraestructura y Operación en el Aeródromo de Puerto Natales

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pista	1800 x 45 m ²				2000 x 45 m ²		
Terminal	545 m ²				1200 m ²		
Sky Airlines	Puerto Natales - Puerto Montt (temp. verano)					Stgo - Pto. Natales (temp. Verano; 3 vuelos/sem)	
LATAM						Stgo - Pto. Natales (temp. Verano, 4 vuelos/sem)	
						Buenos Aires - Pto.Natales (temp. Verano, 4 vuelos/sem)	
DAP	Pta.Arenas - Pto.Natales (temp. Verano; 2 vuelos/sem)						
						Pto. Natales-El Calafate (temp. Verano; 2 vuelos/sem)	

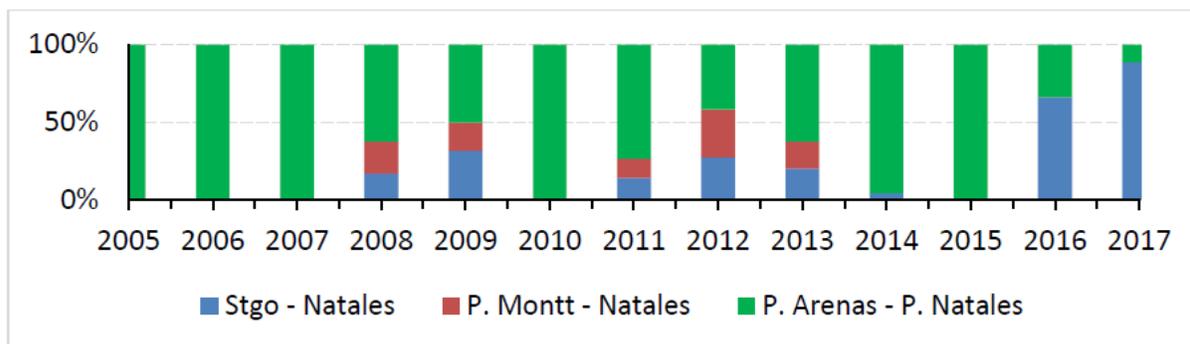
El tráfico aéreo histórico en el aeródromo de Puerto Natales es contabilizado en términos de pasajeros llegados y salidos a partir de las estadísticas de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Esta estadística abarca desde los años 2005 a 2017, ininterrumpidamente. A continuación, se muestra la cantidad de pasajeros movilizados anualmente y luego la distribución porcentual respecto de los destinos.

Figura 50 Total de pasajeros movilizados en el aeródromo de Puerto Natales



Fuente: Elaboración URBE a partir de datos de la DGAC.

Figura 51 Distribución porcentual de movimiento total de pasajeros en el aeródromo de Puerto Natales según origen y destino



Fuente: Elaboración URBE a partir de datos de la DGAC.

En la gráfica se puede apreciar la baja de pasajeros transportados entre los años 2013 y 2015, que corresponde al período de tiempo en que deja de operar SKY Airlines, producto de un cambio de flota que le impidió aterrizar en la pista existente. En ese período el flujo se explica únicamente por el tráfico entre Punta Arenas y Puerto Natales.

En el año 2016, cuando se habilita el aeródromo ampliado e ingresan las aerolíneas SKY Airlines y LATAM, el incremento de pasajeros es exponencial. Sin embargo no puede considerarse este aumento como una tendencia y será necesario contar con registros de los siguientes 4 años para estimarla.

II.9.3 Transporte Marítimo

La ciudad de Puerto Natales posee un borde costero que enfrenta el fiordo Ultima Esperanza. Esto le permite contar con un frente costero sobre el cual se emplaza la infraestructura costera principal de la comuna. Dicha infraestructura está compuesta por aquella administrada por la Empresa Portuaria Austral (EPAUSTRAL) con casa matriz en Punta Arenas, y aquella provista por la Dirección de Obras Portuarias, focalizada en facilidades para la pesca artesanal.

La conectividad marítima se puede definir a grandes rasgos en 3 categorías: funcional y productiva asociada a Puerto Montt; turística, asociada a viajes a los fiordos y canales y; funcional y de servicio, asociada al Ferry a Puerto Edén, Caleta Tortel y Puerto Yungay.

La comuna ofrece infraestructura portuaria para el arribo de naves, tanto de carga como de pasajeros, destacando el terminal marítimo para transbordadores administrado por la Empresa Portuaria Austral (EPA).

En la comuna de Natales el transporte de carga se realiza principalmente por transporte marítimo, el servicio es prestado por la compañía NAVIMAG, operando con un transbordador que une las ciudades de Puerto Montt y Puerto Natales, este servicio también es ofrecido a pasajeros, camiones y vehículos y cuenta con subsidio estatal.

El sector de pesca artesanal cuenta con un muelle que permite la descarga y arribo de naves pesqueras artesanales. En otras localidades, existe Infraestructura Portuaria, como en la Isla Guarello y el Muelle de Puerto Edén.

Los principales Terminales Marítimos de la comuna son los siguientes:

Terminal Marítimo Skorprios Patagonia Sur (Kochifas):

Se ubica en Puerto Bories y pertenece a una empresa privada. En este muelle se realizan principalmente dos operaciones, relacionadas con la industria acuícola; se transportan camiones que corresponden a salmones y alimentos para salmones. En ambos casos el destino es la planta de Salmones Magallanes, que se ubica frente al terminal Kochifas, también se utiliza para el transporte de pasajeros y almacenamiento general.

Hoy la compañía posee una de las flotas navieras más grandes del Cono Sur, 2 barcos de turismo y más de 37 barcos de carga; un astillero y maestranza naval; terminales de embarque de pasajeros y carga; convirtiéndose en una de las principales empresas del turismo Chileno Patagónico.

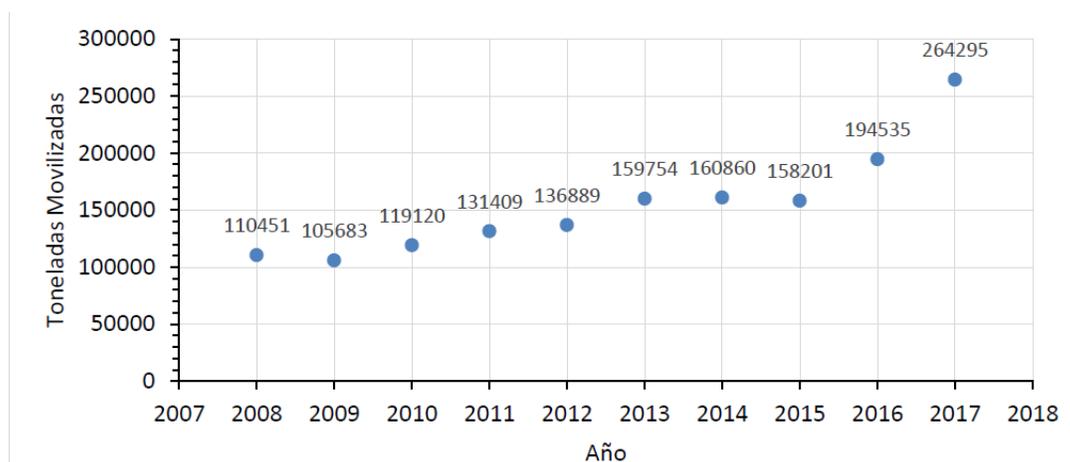
Terminal de Transbordadores Puerto Natales (EPA):

El terminal marítimo de Puerto Natales posee una estructura que le permite prestar servicio al sistema de buques tipo Roll-on, recibir buques comerciales y cruceros turísticos así como también sirve de resguardo para embarcaciones pequeñas. La eslora máxima autorizada es de 135 m y el calado máximo autorizado a 6.6 m. Cuenta además con una sala para pasajeros de 300 m².

Este muelle recibe durante la semana 2 ferrys de NAVIMAG, que realiza operaciones de embarque con una permanencia promedio de 22 y hasta 30 horas lo que reduce la disponibilidad de sitio para otras embarcaciones.

El Muelle de Puerto Natales moviliza principalmente carga y pasajeros. La movilización de carga se puede explicar en términos de las toneladas movilizadas y el arribo de naves (Figura 52 y Figura 53) y el movimiento de pasajeros principalmente por el movimiento de cruceros nacionales e internacionales (Figura 54). La carga movilizada principalmente corresponde a carga contenedorizada, fraccionada y en general.

Figura 52 Toneladas movilizadas en el período 2008 – 2017 en el Muelle Puerto Natales

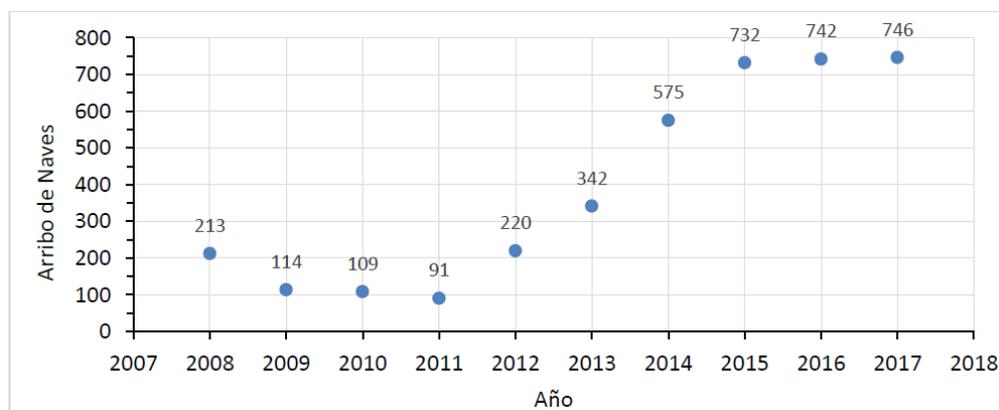


Fuente: Elaboración URBE a partir de datos EPAUSTRAL.

Se puede apreciar que la movilización de carga crece monótonicamente y prácticamente de manera lineal entre los años 2008 y 2015 a una tasa aproximada de 10 mil

toneladas/año. Luego de ese período el crecimiento se mantiene lineal pero a una tasa 5 veces mayor, alcanzando un total de 53 mil toneladas/año. Este crecimiento es de relevancia debido a que impone una creciente demanda de transporte de carga rodoviaria, y por tanto condiciones de accesibilidad y rutas de transporte de carga adecuadas para absorber una demanda creciente, en concordancia con las características de la vialidad urbana de Puerto Natales y su vocación turística.

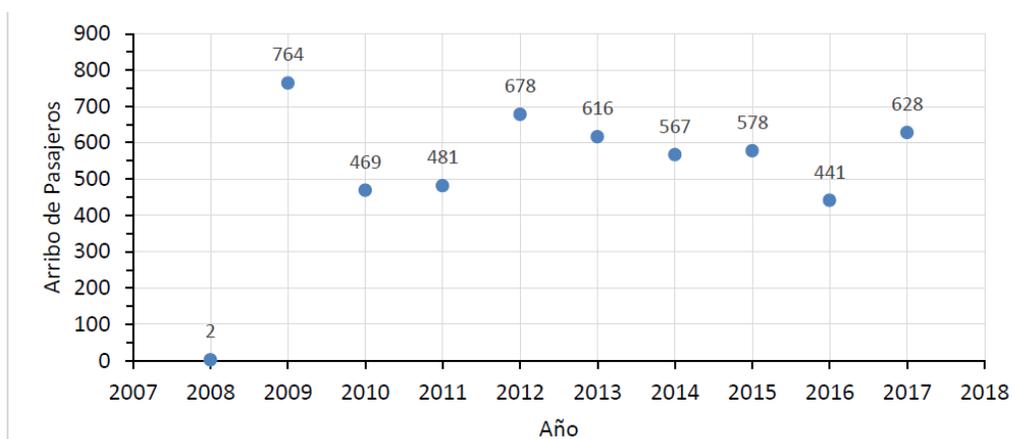
Figura 53 Naves arribadas en el período 2008 – 2017 al Muelle Puerto Natales



Fuente: Elaboración URBE a partir de datos EPAUSTRAL

Asimismo, en la Figura 53, en consistencia con el incremento del transporte de carga se aprecia un incremento en el arribo de naves. Cabe resaltar que en los últimos 3 años el arribo de naves se ha estabilizado, pero al aumentar el tonelaje movilizado es posible que estén arribando naves de mayor tamaño.

Figura 54 Pasajeros arribados en el período 2008 – 2017 al Muelle Puerto Natales



Fuente: Elaboración URBE a partir de datos de EPAUSTRAL

En el caso del transporte de pasajeros la tendencia no es evidente y solo se puede extrapolar un promedio asociado al movimiento de cruceros nacionales e internacionales. El promedio es de 580 pax/año. Los datos en este caso no son lo suficientemente

desagregados como para estimar el efecto de la circulación peatonal concentrada sobre la disponibilidad de espacios peatonales en la ciudad.

Finalmente en la actualidad el muelle no posee la capacidad para atender los cada vez mayores requerimientos de la industria acuícola en la región por lo que es necesario realizar una ampliación de la infraestructura portuaria, proyecto que cuyo estudio ya fue realizado y está en espera de aprobación.

Terminal de Conectividad Puerto Natales (Rampa):

También administrado por EPAUSTRAL, este muelle es para naves de conectividad y servicios a naves dedicadas a la industria del salmón. El muelle incluye una rampa de hormigón armado de 10 m de ancho por 34 m de largo, un refugio de pasajeros de 35m² y energía para iluminar una explanada de 750 m².

II.9.4 Transporte Terrestre

Según el Plan de Transporte Público Regional, se pueden distinguir 6 tipos de transportes dentro de la comuna de Natales.

Transporte menor urbano:

A nivel provincial, Puerto Natales es la única que cuenta con servicios de transporte urbano, con la modalidad de taxis colectivos, para el año 2013 existían alrededor de 126 vehículos en circulación y 4 líneas inscritas, contando los vehículos con 5,2 años de antigüedad en promedio.

Transporte mayor urbano (Buses):

En puerto Natales operan 4 buses dentro de la ciudad. En la región únicamente Puerto Natales y Punta Arenas cuentan con servicio oficial de transporte público mayor urbano, Torres del Paine no cuenta aun con esta modalidad de servicio.

Transporte Mayor Rural (Buses):

En la provincia solo 20 buses operan inscritos bajo esta modalidad, entre las comunas de Puerto Natales y Torres del Paine, de estos, 5 corresponden a servicios subsidiados bajo modalidad de Zonas Aisladas, en los tramos de Puerto Natales – Cerro Guido, Puerto Natales – Villa Río Serrano, Puerto Natales – Villa Dorotea, Puerto Natales – Seno Obstrucción y Puerto Natales – Huertos Familiares. Estos últimos trasladando un promedio mensual de 2.330 pasajeros.

- Transporte Interurbano (Buses):

En la región operan alrededor de 60 unidades de transporte, dando cobertura a la ruta Punta Arenas – Puerto Natales. La región cuenta con 6 empresas registradas que ofrecen este servicio.

- **Transporte Internacional (Buses):**

Para el año del estudio del Plan de Transporte Regional, se encontraban vigentes 11 buses, ofreciendo cobertura a las rutas de Puerto Natales – Calafate, Puerto Natales – Villa Minera – Río Turbio – 28 de Noviembre y Puerto Natales – Río Gallegos.

- **Transporte escolar:**

En la región existen 161 vehículos inscritos a nivel regional en el Registro Nacional de Servicios de Transporte Escolar, de estos, el 7,45% pertenece a la comuna de Natales; son 12 vehículos con una antigüedad promedio de 11 años.

II.9.5 Conclusiones Parciales

Actualmente la comuna de Natales cuenta con el 94,67% de los habitantes de la Provincia de Última Esperanza (Censo 2017), por ende, cuenta con una mayor oferta de servicios de transporte público y privado de distintos tipos.

La ciudad de Puerto Natales se identifica como un nodo de transporte e intercambio modal, de conexiones internacionales, nacionales y regionales, reconociéndose como un importante punto de intercambio o centro de distribución de tráfico de personas y mercancías para la región.

El transporte aéreo ha presentado mejoras, ya que se ha sumado una nueva línea aérea para la oferta de vuelos, sobre todo para la época estival, que es cuando la comuna es más visitada.

En cuanto al transporte marítimo, la necesidad de mejorar y ampliar dicha infraestructura, cada vez se vuelve mayor, tanto por el crecimiento de la industria acuícola, como el crecimiento de la oferta turística dentro de la comuna.

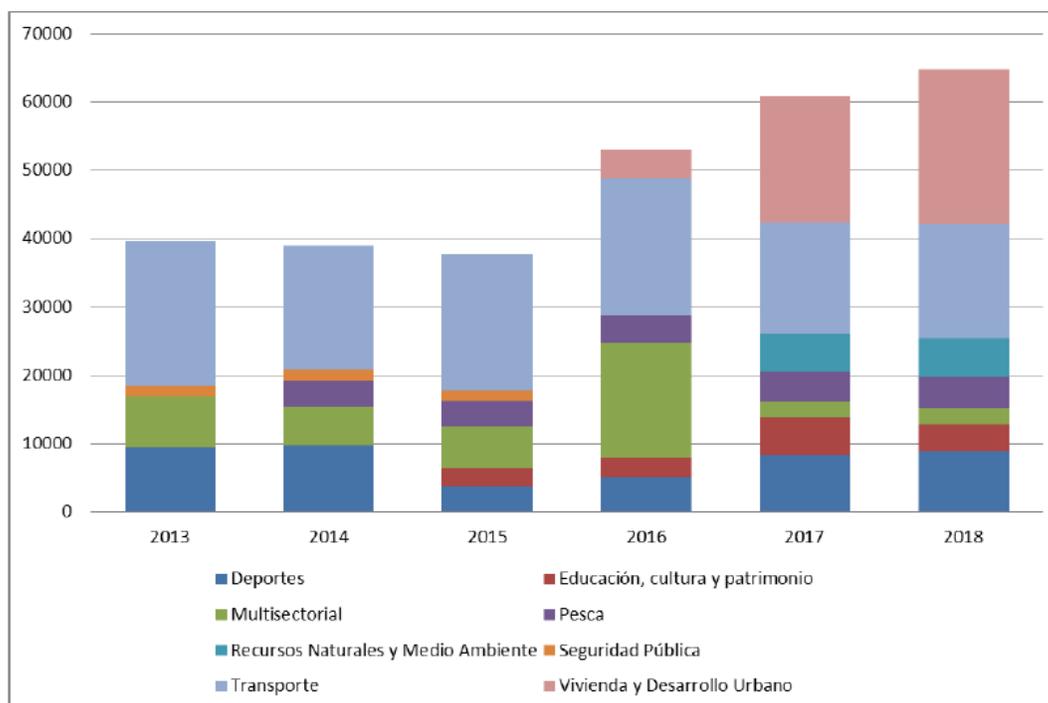
Con respecto al transporte terrestre se considera que la oferta actual brinda cobertura desde lo regional hasta lo internacional, sin embargo se presentan ciertas irregularidades que deberían ser corregidas; se estima que las unidades de transporte poseen un tiempo de antigüedad mayor al que corresponde y deberán salir de circulación al cumplirse los 22 años permitidos para operar en la zona; la frecuencia de viajes es irregular por lo que no permite a los habitantes de la ciudad tener la seguridad de que pueden contar con este medio de transporte cuando lo necesitan.

II.10 Cartera de Proyectos Sectoriales

Según información recogida del Banco Integrado de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Social, en Natales, desde 2013 se registra un aumento sostenido en el monto de proyectos con resolución favorable para financiamiento. Los recursos son principalmente con destino en el sector Transporte, con proyectos de infraestructura portuaria, construcción de una red de ciclovías, pavimentación y mejoramiento de calles; también más atrás le sigue el sector Vivienda y desarrollo urbano, con construcción de loteos habitacionales y construcción y mejoramiento de espacios públicos; y el sector de Deporte, con proyectos de construcción de gimnasio y piscina en el Polideportivo de Puerto Natales, y mejoramientos y ampliación de ciertos centros deportivos.

Muchos de los proyectos aprobados son re postulados en años siguientes, normalmente por readecuación de montos. El siguiente gráfico muestra los montos de proyectos aprobados sólo en el año de su primera postulación:

Figura 55 Montos de Inversión Pública aprobada en Natales, según año de postulación (MM\$)



Fuente: Elaboración propia en base a BIP – MIDESO

II.10.1 Proyectos Actuales

Es importante identificar los nuevos proyectos de inversión pública sobre el territorio comunal. Estos proyectos son factores de cambio que deben ser considerados para vislumbrar y luego proyectar el futuro de la ciudad. Estos proyectos se clasifican en función a tres categorías de certidumbre y estado de avance:

II.10.1.1 Proyectos en Etapa de ejecución

En el registro contenido en el Sistema Nacional de Inversiones, de proyectos presentados entre los años 2016 y (junio) 2019, en etapa de ejecución, que cuentan con RS y superan los mil millones de inversión, se pueden encontrar 17 proyectos a realizarse en el área urbana de la comuna.

La mayor parte de ellos responden a proyectos de mejoramiento de conectividad, a través de la construcción de infraestructuras portuarias, aéreas y red de ciclovías. El segundo subgrupo son iniciativas de equipamientos, como por ejemplo equipamientos deportivos como las piscinas del Polideportivo de Puerto Natales, la construcción de jardines infantiles, la reposición del centro de mineros y del 2° cuartel de bomberos, la construcción de un varadero artesanal y el mejoramiento urbano de parques. En un tercer subgrupo están los proyectos de vivienda, con la construcción de nuevos loteos habitacionales. También existen otros proyectos de mejoramiento y/o extensión de las redes sanitarias de alcantarillado, agua potable y solución de aguas lluvias.

En la siguiente tabla se puede ver el detalle de dichos proyectos:

Tabla 44 Proyectos Públicos SNI 2016-2018, Etapa de ejecución, RS

N°	SECTOR	CÓDIGO BIP	DESCRIPCIÓN	FUENTE FINANCIERA	ETAPA ACTUAL	INSTITUCIÓN FORMULADORA	COSTO TOTAL [M\$]
1	DEPORTE	30130348-0	CONSTRUCCION PISCINA TEMPERADA COMPLEJO POLIDEPORTIVO, NATALES	F.N.D.R.	EJECUCION	MUNICIPALIDAD DE NATALES	21.695.310,00
2		30119213-0	AMPLIACION Y REMODELACION SEDE CLUB ESMERALDA, NATALES	F.N.D.R.	EJECUCION	MUNICIPALIDAD DE NATALES	1.434.054,00
3		30485034-0	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO GIMNASIO NATALES	F.N.D.R.	EJECUCION	MUNICIPALIDAD DE NATALES	1.895.882,00
4	EDUCACIÓN, CULTURA Y PATRIMONIO	30334672-0	CONSTRUCCION SALA CUNA Y JARDÍN INFANTIL JAVIERA CARRERA, NATALES	SECTORIAL	EJECUCION	JUNTA NACIONAL JARDINES INFANTILES XII REGION	1.458.702,00
5	MULTISECTORIAL	30098066-0	REPOSICION CENTRO DE MINEROS NATALES	F.N.D.R.	EJECUCION	MUNICIPALIDAD DE NATALES	3.375.000,00
6		30130781-0	CONSTRUCCION RELLENO SANITARIO, NATALES	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION XII MAGALLANES Y ANTAR.	5.043.201,00
7		30352029-0	MEJORAMIENTO URBANO PARQUE DE LOS CUATRO PUEBLOS, NATALES	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION XII MAGALLANES Y ANTAR.	1.030.513,00
8		30416372-0	REPOSICION CUARTEL 2DA COMPAÑIA DE BOMBEROS DE PUERTO NATALES	F.N.D.R.	EJECUCION	MUNICIPALIDAD DE NATALES	3.264.484,00
9	PESCA	30091443-0	CONSTRUCCION VARADERO ARTESANAL EN PUERTO NATALES	SECTORIAL	EJECUCION	OBRAS PORTUARIAS MOP XII REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA	17.937.543,00

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

10	RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	30130781-0	CONSTRUCCION RELLENO SANITARIO, NATALES	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION XII MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	17.555.191,00
11	TRANSPORTE	20136387-0	MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA PORTUARIA EN PUERTO EDEN	SECTORIAL	EJECUCION	OBRAS PORTUARIAS MOP XII REGION	4.295.523,00
12		30071385-0	AMPLIACION ÁREA DE MOVIMIENTO ADMO. TTE. GALLARDO DE PTO. NATALES	F.N.D.R. - SECTORIAL	EJECUCION	AEROPUERTOS MOP XII REGION DE MAGALLANES I ANTAR.	8.826.616,00
		30137518-0	AMPLIACION Y NORMALIZACIÓN TERMINAL AD. TTE. GALLARDO PTO. NATALES	F.N.D.R. - SECTORIAL	EJECUCION	DIRECCION DE AEROPUERTOS	12.125.095,00
13		30397625-0	CONSTRUCCION RED CICLOVIAS PUERTO NATALES	SECTORIAL	EJECUCION	SEREMI VIVIENDA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	10.318.159,00
14		30484971-0	MEJORAMIENTO PASARELAS Y CONSTRUCCION MIRADORES, PUERTO EDEN	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	3.273.991,00
15		30352029-0	MEJORAMIENTO URBANO PARQUE DE LOS CUATRO PUEBLOS, NATALES	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION XII MAGALLANES Y ANTAR.	1.098.623,00
16	VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	30134002-0	MEJORAMIENTO COSTANERA PEDRO MONTT NORTE, PUERTO NATALES	F.N.D.R. - SECTORIAL	EJECUCION	SEREMI VIVIENDA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	15.681.633,00
17		30425072-0	CONSTRUCCION LOTEOS HABITACIONALES SECTOR ORIENTE NATALES, ETAPA 1	F.N.D.R.	EJECUCION	SEREMI VIVIENDA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	4.611.624,00

Fuente: Elaboración propia en base a BIP-MIDESO.

A continuación, una breve descripción de los proyectos de mayor impacto antes mencionados:

Ampliación área de movimiento Aeródromo Teniente Gallardo de Puerto Natales (8.827 MM\$)

En el área de movimiento del aeródromo, se alargará la pista en 240 metros, contando con un largo total de 2.000 metros. También se ensanchará en 15 metros para poder quedar con clave de referencia 4c. Se instalarán nuevas luces de borde y umbral/término y de borde de rodaje y se hará el reemplazo de los sistemas papi y rail existentes. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2013, y la mantiene hasta el año 2016.

Ampliación y normalización terminal Aeródromo Teniente Gallardo de Puerto Natales (12.125 MM\$)

Se ampliará el terminal a 1.200 metros cuadrados, que incluyen mejoramiento de los accesos, modificaciones en la infraestructura interior y ampliaciones en aquellos sectores donde más déficit se tiene. Adicionalmente a esto, se construirá la planta de tratamiento de aguas servidas, cuyo sistema considera la instalación de una estación elevadora con canastillo para la separación de sólidos, implementación de la unidad de tratamiento compuesta por el sedimentador primario, reactor biológico, y sedimentador secundario; la cámara de contacto y decolorador del agua tratada, el contenedor de operación, cámaras de inspección, las interconexiones hidráulicas y las obras eléctricas. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2013, y la mantiene a la fecha.

Construcción Red Ciclovías Puerto Natales (10.318 MM\$)

Corresponde a la construcción de ciclovías del alto estándar de acuerdo a normativa MINVU en diferentes sectores de Puerto Natales, en las calles Av. Ibáñez, Av. Última Esperanza, Av. España, Piloto Pardo, Camilo Henríquez, Eleuterio Ramírez y Av. Santiago Bueras, con una longitud total de 6,51 km, formando un circuito de ciclovías. Se considera además obras de mejoramiento urbano tales como áreas verdes 5.694 m², aceras 4.286 m², obras de iluminación y señalética. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2016, y la mantiene a la fecha.

Construcción Piscina Temperada Complejo Polideportivo, Natales (21.695 MM\$)

El proyecto considera la construcción de una piscina semi-olímpica temperada, ubicada en el complejo Polideportivo de Natales, con una superficie total construida de 2.576,3 m², contara con estacionamientos, hall de acceso, recepción, camarines, piscina, cafetería, baños, bodegas, oficinas, pasillo técnico. El edificio tendrá una carga de ocupación de 493 personas (público asistente y deportistas), sistema de iluminación eficiente y tecnología de bajo consumo. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2014, y la mantiene a la fecha.

Construcción Relleno Sanitario, Natales (22.598 MM\$)

El proyecto Centro de Manejo de Residuos de Natales es una instalación que ha sido diseñada para manejar, tratar y disponer los residuos sólidos domiciliarios y asimilables que se generan en las comunas de Natales y Torres del Paine. El proyecto contempla la construcción de un relleno sanitario para residuos domiciliarios, sistema de captación, conducción y tratamiento de líquido percolado, sistema captación biogás, planta de compostaje de residuos verdes, planta de lavado de camiones, infraestructura para el personal, taller de mantenimiento; galpón respel, cierre, suministros básicos, manejo aguas lluvias, caminos, etc. La vida útil del proyecto se ha determinado en 21 años, al término de ese periodo se procederá a recuperar el área mediante la reforestación de la misma. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2013, y la mantiene a la fecha.

Construcción Varadero Artesanal en Puerto Natales (17.397 MM\$)

Etapa de ejecución de obras consistente en la contratación de obras marítimas para la construcción de la explanada de varado de 7.790 m² e infraestructura para travel lift. Se considera un plazo de 18 meses para el asentamiento del terreno. Luego se contratan las obras terrestres consistentes en la pavimentación e implementación de la explanada con servicios de agua potable y electricidad, con capacidad para 89 naves, además de la construcción de un galpón de trabajo para 6 embarcaciones en forma simultánea. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2014, y la mantiene a la fecha.

Entre otros proyectos de la Cartera de Planes Regionales de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 se encuentran en etapa de ejecución:

- Construcción acceso a la Ciudad de Pto. Natales, Ruta 9 – Av. Última Esperanza, con un costo aproximado de 2.589.663 miles de pesos.

La acción estratégica del proyecto es generar una infraestructura urbana que contribuya a mejorar el acceso a puertos y resolver el impacto que generan las actividades productivas al interior de las ciudades.

- Construcción Camino Río Holleberg – Río Pérez km 20 – km 35; 4.340.602 miles de pesos.
- Construcción Camino Río Holleberg – Río Pérez km 3,8 (Río Pionero) – km 20 y puente 70ml; 3.932.190 miles de pesos.
- Construcción Camino Río Holleberg – Río Pérez km 35 – km 50; 7.784.775 miles de pesos.
- Construcción Camino Río Holleberg – Río Pérez km 60 + 10 km Río Pérez; 3.225.029 miles de pesos.
- Construcción Camino Río Holleberg – Río Pérez km 60 al km 50; 3.061.487 miles de pesos.

La estrategia del proyecto es mejorar la accesibilidad inter e intra regional y con la República de Argentina, para fortalecer la integración y el intercambio de bienes y servicios, particularmente en la actividad turística.

II.10.1.2 Proyectos en etapa de diseño y perfil

El registro contenido en el Sistema Nacional de Inversiones, de proyectos presentados entre los años 2016 y (junio) 2019, en etapa de diseño y perfil, que cuentan con RS y superan los 500 millones de inversión, podemos encontrar 18 proyectos a realizarse en el área urbana de la comuna.

La mayor parte de ellos responden a iniciativas de equipamientos, como por ejemplo la construcción de centros comunitarios, culturales y una cancha de pasto sintético; así como también la reposición de un jardín infantil y la remodelación de clubes y gimnasios. El segundo subgrupo son proyectos de mejoramiento de conectividad, a través de la construcción de infraestructuras portuarias, pasarelas, costaneras, aceras y miradores. En un tercer subgrupo están los proyectos de construcción y mejoramiento de espacios

MEMORIA EXPLICATIVA**ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES**

ENERO 2020

públicos, tales como plazas, zonas de juegos infantiles, etc. Y en último lugar están los proyectos de vivienda, con la construcción de nuevos loteos habitacionales. También existen otros proyectos de mejoramiento y/o extensión de las redes contraincendios, eléctricas y sanitarias.

En la siguiente tabla se puede ver el detalle de dichos proyectos:

Tabla 45 Proyectos en etapa de diseño

N°	SECTOR	CÓDIGO BIP	DESCRIPCIÓN	FUENTE FINANCIERA	ETAPA ACTUAL	INSTITUCIÓN FORMULADORA	COSTO TOTAL [M\$]
1	EDUCACIÓN, CULTURA Y PATRIMONIO	30093781-0	CONSTRUCCION CENTRO CULTURAL NATALES	F.N.D.R.	DISEÑO	MUNICIPALIDAD DE NATALES	11.777.181,00
2	TRANSPORTE	30108180-0	CONSTRUCCION FACILIDADES PORT TURISTICAS NAVES MENORES PTO NATALES	SECTORIAL	DISEÑO	OBRAS PORTUARIAS MOP REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	14.276.874,00
3	DEPORTES	30119213-0	AMPLIACION Y REMODELACION SEDE CLUB ESMERALDA, NATALES	F.N.D.R.	DISEÑO	MUNICIPALIDAD DE NATALES	2.738.190,00
4	VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	30134549-0	CONSTRUCCION PASARELAS, MIRADOR Y PLAZOLETA PUERTO EDEN	F.N.D.R.	DISEÑO	SEREMI VIVIENDA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	5.775.763,00
5		30134002-0	MEJORAMIENTO COSTANERA PEDRO MONTT NORTE, PUERTO NATALES	F.N.D.R. - SECTORIAL	DISEÑO	SEREMI VIVIENDA XII REGION	14.394.597,00

Tabla 46 Proyectos en etapa de perfil

N°	SECTOR	CÓDIGO BIP	DESCRIPCIÓN	FUENTE FINANCIERA	ETAPA ACTUAL	INSTITUCIÓN FORMULADORA	COSTO TOTAL [M\$]
1	DEPORTES	30380938-0	CONSTRUCCION CANCHA DE PASTO SINTÉTICO DE FÚTBOL INFANTIL, NATALES	F.N.D.R.	PERFIL	MUNICIPALIDAD DE NATALES	574.329,00
2		30485034-0	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO GIMNASIO NATALES	F.N.D.R.	PERFIL	MUNICIPALIDAD DE NATALES	3.634.692,00
3	EDUCACIÓN, CULTURA Y PATRIMONIO	30303222-0	REPOSICION JARDIN INFANTIL LOS CISNES DE NATALES	SECTORIAL	PERFIL	JUNTA NACIONAL JARDINES INFANTILES REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	7.442.016,00
4	MULTISECTORIAL	30424425-0	CONSTRUCCION CENTRO COMUNITARIO IGLESIA GRACIA Y PAZ, NATALES	F.N.D.R.	PERFIL	MUNICIPALIDAD DE NATALES	1.687.411,00

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

5	TRANSPORTE	30328672-0	REPOSICION PASARELAS PEATONALES, PUERTO EDEN	F.N.D.R.	PERFIL	SEREMI VIVIENDA XII REGION	981.482,00
6		30436905-0	MEJORAMIENTO ACERAS PEATONALES CALLE BULNES SECTOR ALTO, NATALES	F.N.D.R.	PERFIL	MUNICIPALIDAD DE NATALES	2.793.791,00
7		30484971-0	MEJORAMIENTO PASARELAS Y CONSTRUCCION MIRADORES, PUERTO EDEN	F.N.D.R.	PERFIL	GOBIERNO REGIONAL - REGION XII MAGALLANES Y ANTAR.	1.572.386,00
8	VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	30377077-0	CONSTRUCCION ESPACIO PUBLICO RECREATIVO CARLOS ESPANA, NATALES	F.N.D.R.	PERFIL	MUNICIPALIDAD DE NATALES	1.142.105,00
9		30425072-0	CONSTRUCCION LOTEOS HABITACIONALES SECTOR ORIENTE NATALES, ETAPA 1	F.N.D.R.	PERFIL	SEREMI VIVIENDA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	8.739.595,00
10		30472383-0	CONSTRUCCION ESPACIO PUBLICO RECREATIVO PILOTO PARDO, NATALES	F.N.D.R.	PERFIL	MUNICIPALIDAD DE NATALES	3.010.835,00
11		30472385-0	MEJORAMIENTO 12 ZONAS DE JUEGOS INFANTILES Y UNA PISTA DE PATINAJE, COMUNA DE NATALES	F.N.D.R.	PERFIL	MUNICIPALIDAD DE NATALES	3.842.320,00
12		30482300-0	CONSTRUCCION LOTEOS HABITACIONALES SECTOR ORIENTE NATALES, ETAPAS 2 Y 3	F.N.D.R.	PERFIL	SEREMI VIVIENDA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA	10.151.157,00
13		30486177-0	CONSTRUCCION LOTEOS HABITACIONALES SECTOR SUR, PUERTO NATALES	F.N.D.R.	PERFIL	MUNICIPALIDAD DE NATALES	4.698.925,00

Fuente: Elaboración propia en base a información BIP – MIDESO

A continuación, una breve descripción de los proyectos de mayor impacto antes mencionados:

Mejoramiento Costanera Pedro Montt Norte, Puerto Natales (22.120 MM\$)

Esta etapa considera la ejecución de la intervención del borde costero sector norte (Ruta 9 -calle Manuel Bulnes) de la ciudad de Puerto Natales, con el fin de configurarlo como el principal atractivo turístico de la ciudad, dar continuidad paisajística al Parque Costanera y una visión integral de toda la extensión de la avenida Pedro Montt. Se considera la realización de pavimentos de hormigón de calzadas, aceras de hormigón simple y estampado, instalación de soleras y solerillas, además de la pavimentación de ciclovías. También se considera la construcción de muros de hormigón armado con sus respectivas barbancas, puente de acero galvanizado, señalizaciones y demarcación de pavimentos, la generación de áreas verdes con arbustos, césped y especies florales. Además se considera la incorporación de juegos infantiles, traslado de monumentos y

estacionamiento de bicicletas. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2014, y la mantiene a la fecha.

Construcción Facilidades Portuarias Turísticas de Naves Menores, Puerto Natales (14.725 MM\$)

Contratación de consultoría para desarrollar ingeniería de detalles para la construcción de una marina en puerto natales que albergue a 20 naves tipo yates y veleros, con respaldo terrestre, servicios básicos, iluminación, edificio para administración, estacionamiento, rampas de acceso y bodegas. El muelle o pasarela debe contar con iluminación, conexiones para abastecimiento de agua potable y energía eléctrica para las naves. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2012, y la mantiene a la fecha.

Construcción Loteos Habitacionales Sector Oriente Natales, Etapa 1 (8.740 MM\$)

Corresponde a las obras de urbanización para un lote de 149 viviendas, las cuales tendrán una superficie de aproximadamente 58 mt², emplazadas en un terreno de aproximadamente 3,07 hectárea. Las principales obras contemplan mejoramientos de suelo, pavimentación, instalación de servicios, áreas verdes, equipamiento, iluminación pública, señalización, entre otras. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2016, y la mantiene hasta el año 2017.

Construcción Centro Cultural Natales (7.774 MM\$)

El proyecto consiste en la construcción de un Centro Cultural para Natales, ubicado en Av. General Ibañez N° 510 esquina Los Arrieros. Su materialidad será de de estructura de hormigón armado y acero estructural. Contará con una superficie total de 1.161,57 metros cuadrados. El programa arquitectónico estará compuesto por: hall de acceso, auditorio con capacidad para 180 personas, baños, salas de talleres, sala de ensayo, bodegas, camarines, sala de seguridad, sala de equipos y sala de caldera en primer piso. Oficina de administración, sala de reuniones y cafetería en segundo piso. También contará con áreas de circulación, subterráneo y estacionamientos. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2014, y la mantiene a la fecha.

Construcción Loteos Habitacionales Sector Oriente Natales, Etapas 2 Y 3 (6.671 MM\$)

Corresponde a las obras de urbanización para un loteo habitacional de un total de 194 viviendas, emplazadas en un terreno de aproximadamente 4,25 hectáreas. Las principales obras contemplan mejoramientos de suelo, pavimentación, instalación de servicios, áreas verdes, equipamiento, iluminación pública, señalización y obras de mitigación ambiental, entre otras. Las viviendas a desarrollar serán en tres tipologías: Tipología A: Vivienda de dos pisos, de 59,15 m², 169 unidades. Tipología B: Vivienda de un piso, de 53,7 m², 22 unidades. Tipología C: Vivienda de un piso, de 63 m², para personas con movilidad reducida, 3 unidades. Este proyecto tuvo su primera solicitud de financiamiento en el año 2017, y la mantiene a la fecha.

Construcción Pasarelas, Mirador y Plazoleta Puerto Edén (5.934 MM\$)

El proyecto considera la construcción de las siguientes estructuras: plaza techada, superficie 743,13 m², su estructura será en madera laminada cubierta con paneles termo-sip, contará con un sistema de respaldo de energía eléctrica en base a paneles solares y baterías de ciclo profundo. Pasarela conectora superficie 55,40 m² estructura soportante metálica sobre ésta, cubierta de lenga, barandas y pasamanos en lenga. Mirador principal superficie 376,05 m² estructura soportante metálica, sobre ésta, cubierta de lenga, las barandas serán de lenga. Mirador secundario superficie 23,75 m² estructura soportante metálica sobre ésta, cubierta de lenga, las barandas serán de lenga.

II.10.1.3 Proyecto en etapa de Idea

En etapa de idea se pueden identificar proyectos de alta demanda ciudadana y de las autoridades locales, pero que por su complejidad y altos costos aún se encuentran en etapas incipientes de desarrollo, proyectando su materialización para mediano a largo plazo, sin que se tenga total certeza sobre su realización.

Dentro de estos se encuentra con un mayor grado de certidumbre la extensión de la Avenida Última Esperanza. Es uno de los proyectos más emblemáticos que espera la comunidad natalina, como segunda etapa de la construcción de esta avenida. Con esta extensión se creará una vía de acceso expedita para el ingreso y salida de la ciudad. La extensión considera la construcción de un tramo de 1.300 metros que se unirá con la ruta 9, además de otras obras anexas para la ciudadanía, como por ejemplo un proyecto de iluminación, paraderos, paisajismo, y ciclovías.

Tabla 47: Ideas de Proyectos Públicos 2018

N°	SECTOR	NOMBRE INICIATIVA	RESPONSABLE	ETAPA	MAGNITUD
36	TRANSPORTE	EXTENSIÓN AV. ÚLTIMA ESPERANZA HASTA RUTA 9	MOP	IDEA	1.300 M

Fuente: Elaboración propia en base a cooperativa.cl

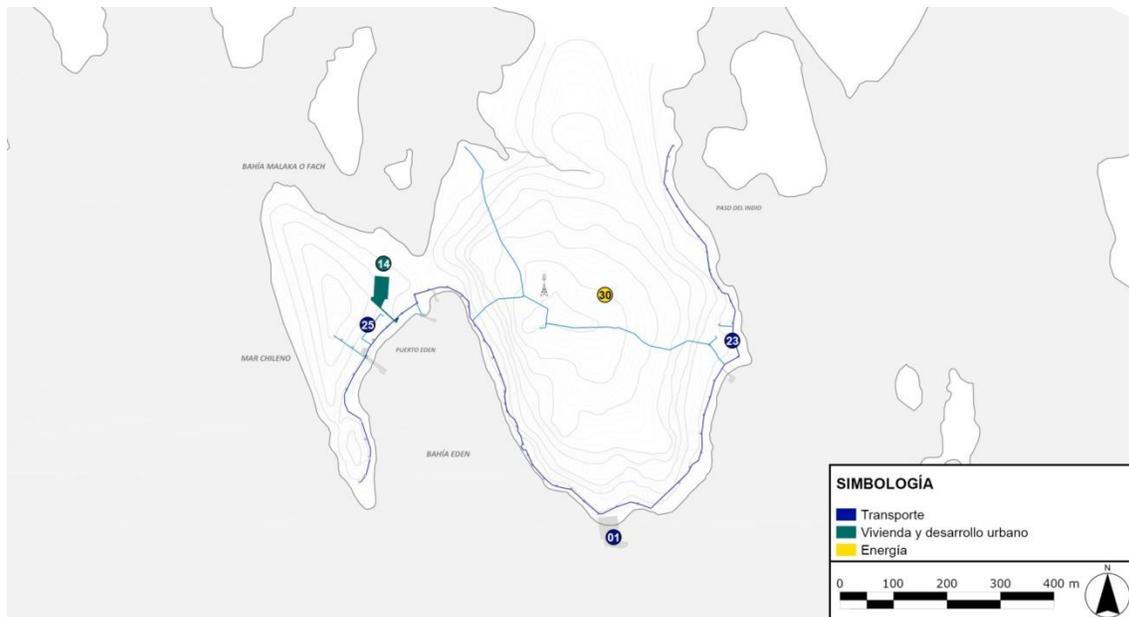
A continuación, se localizan los proyectos de inversión pública entre los años 2016 y 2018, en etapa de ejecución, diseño e idea, diferenciados por sector.

Figura 56 Proyectos de Inversión Pública, 2016-2018, por sector, ubicados en la ciudad de Puerto Natales



Fuente: Elaboración propia URBE.

Figura 57 Proyectos de Inversión Pública, 2016-2018, por sector, ubicados en la localidad de Puerto Edén.



Fuente: Elaboración propia URBE.

II.10.2 Conclusiones Parciales

Tras el análisis de que rubros resultan más relevantes para destinar las inversiones dentro de la comuna de Natales, podemos definir que la estrategia apunta a fortalecer la conectividad e infraestructura comunal para generar una mejor integración a la región y por ende al país; también se busca generar un polo de desarrollo turístico que potencie esta actividad como una de las principales dentro de la comuna; con la mejora y ampliación de las principales infraestructuras de transporte, mejoras al borde costero de la ciudad y además la ampliación de la oferta habitacional para los residentes de la Natales.

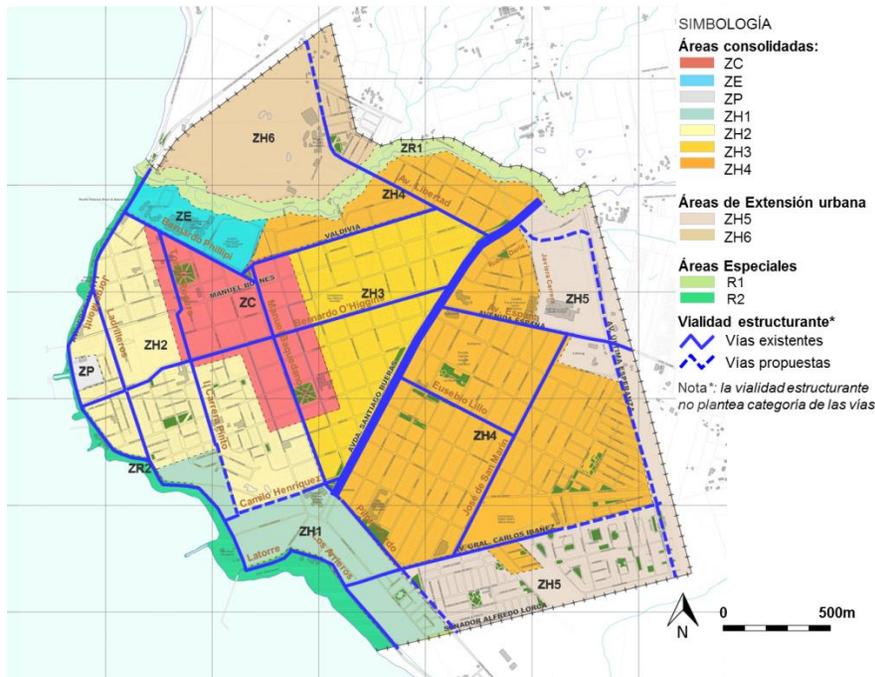
Los proyectos en ejecución y los que se encuentran en etapa de diseño lograran fortalecer el desarrollo productivo y social, a través de una infraestructura y conectividad de calidad, poniendo en valor el enorme potencial turístico con el que cuenta la comuna, brindando así mejores condiciones de habitabilidad y oportunidades de desarrollo.

III SISTEMA NORMATIVO Y DE GESTIÓN TERRITORIAL

III.1 Plan Regulador Comunal de Natales (1987) y modificación (1991), vigentes

El PRC de Natales se encuentra vigente desde 1987, momento en que la comuna contaba con 16.405 habitantes, de acuerdo al Censo 1982, y de los cuales 13.968 (85%) residían en la ciudad de Puerto Natales.

Figura 58 Plan Regulador vigente Comuna de Natales, zonificación y vialidad



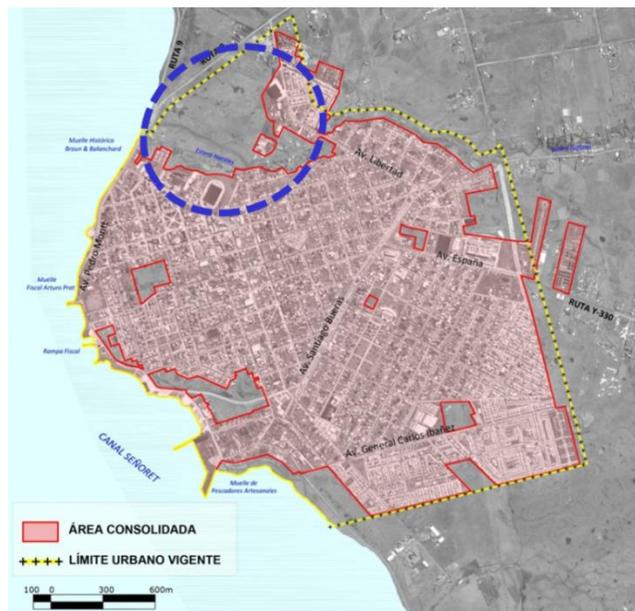
Fuente: Imagen editada sobre plano entregado por la Ilustre Municipalidad de Natales

El análisis de este instrumento y su posterior modificación permitieron identificar los desafíos actuales de la normativa, entre los que se destacan:

Límite urbano

El PRC de 1987 definió un área urbana de 534 ha, de las cuales actualmente se encuentra un 86% de superficie consolidada. El instrumento no pudo orientar el desarrollo hacia el norte del Estero Natales, donde se concentra gran parte del suelo disponible.

Figura 59 Área urbana definida por el PRC de Natales de 1987

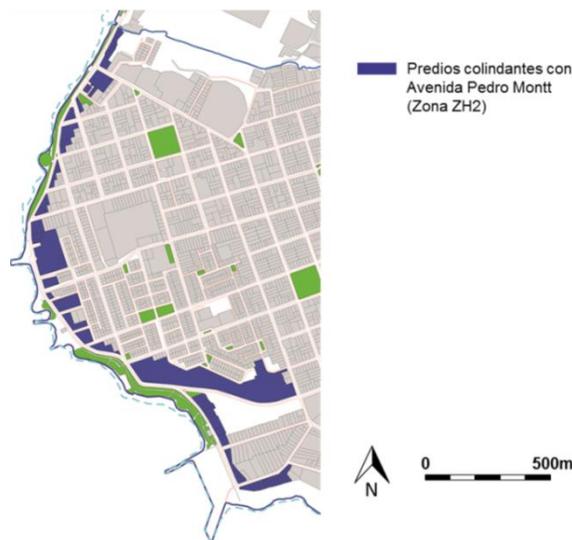


Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Google Earth

Borde Costero

La modificación del PRC aprobada en 1991 incorporó a la planificación el borde sobre el canal Señoret, identificando los lotes con frente a la costanera Av. Pedro Montt, y definiéndoles una serie de normas urbanas asociadas a la zona ZH2. Esta zonificación permitió la actividad hotelera y una mayor constructibilidad y ocupación de suelo. El problema de esta franja heterogénea es que no reconoció las particularidades de las manzanas en las que se emplazan dichos lotes.

Figura 60 Zonificación incorporada en la modificación al PRC de Natales de 1991



Fuente: Elaboración propia sobre base cartográfica

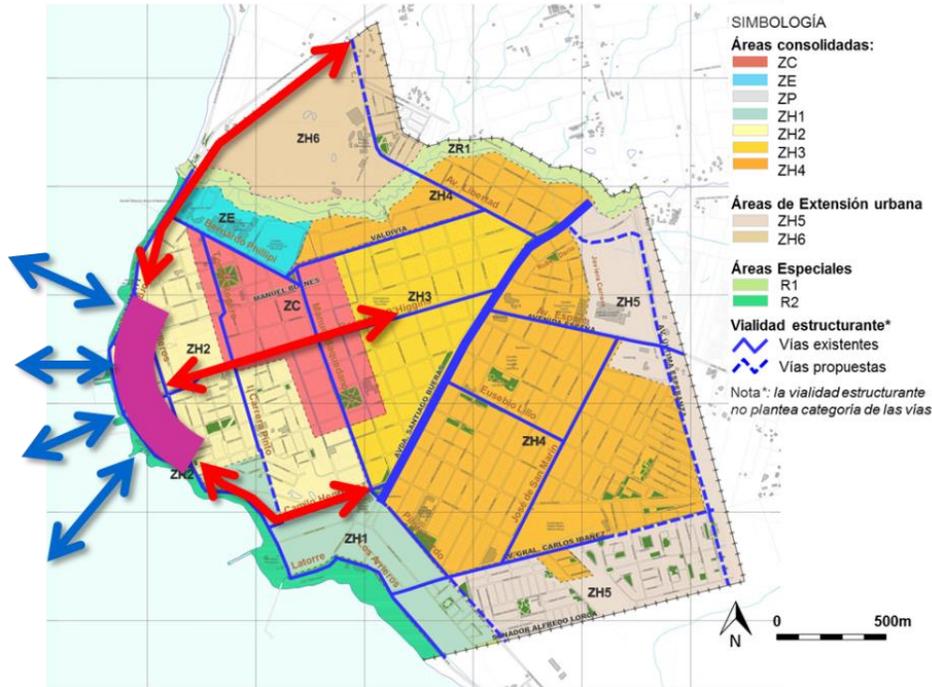
Acceso a los servicios

El desarrollo urbano de Puerto Natales ha tendido a un crecimiento en dependencia del centro histórico en cuando a su equipamiento y sus servicios. Esto se debe a que el instrumento no generó incentivos capaces de detonar la formación de nuevas centralidades dentro del área urbana.

Conflictos de convivencia de usos

Si bien la actividad portuaria es relevante en la dinámica económica de la ciudad, se observa que los flujos de carga, especialmente, tienen un impacto negativo en la movilidad de la ciudad. Esto se debe a que la carga es desplazada desde y hacia el puerto por camiones que atraviesan Puerto Natales, generando congestión y conflictos con otros usos de la ciudad, y también genera externalidades negativas asociadas a los puntos de acopio de carga (puerto seco) que se encuentran emplazados en el borde costero.

Figura 61 Conflictos de convivencia entre usos de suelo en Puerto Natales



Fuente: Imagen editada sobre plano entregado por la Ilustre Municipalidad de Natales

Trama vial

La expansión urbana hacia el sur oriente de la Av. Santiago Bueras fue diseñada con una trama urbana en un sentido diferente al de la trama histórica. Esto generó problemas de continuidad vial entre un lado de la avenida y el otro, así como también conflictos de jerarquía en el sistema.

No existe una jerarquía vial que responda a los requerimientos actuales de la ciudad, así como tampoco la trama cuenta con una adecuada continuidad que facilite el acceso, especialmente de los nuevos barrios.

Figura 62 Consolidación de la trama vial propuesta en el PRC vigente, al 2018



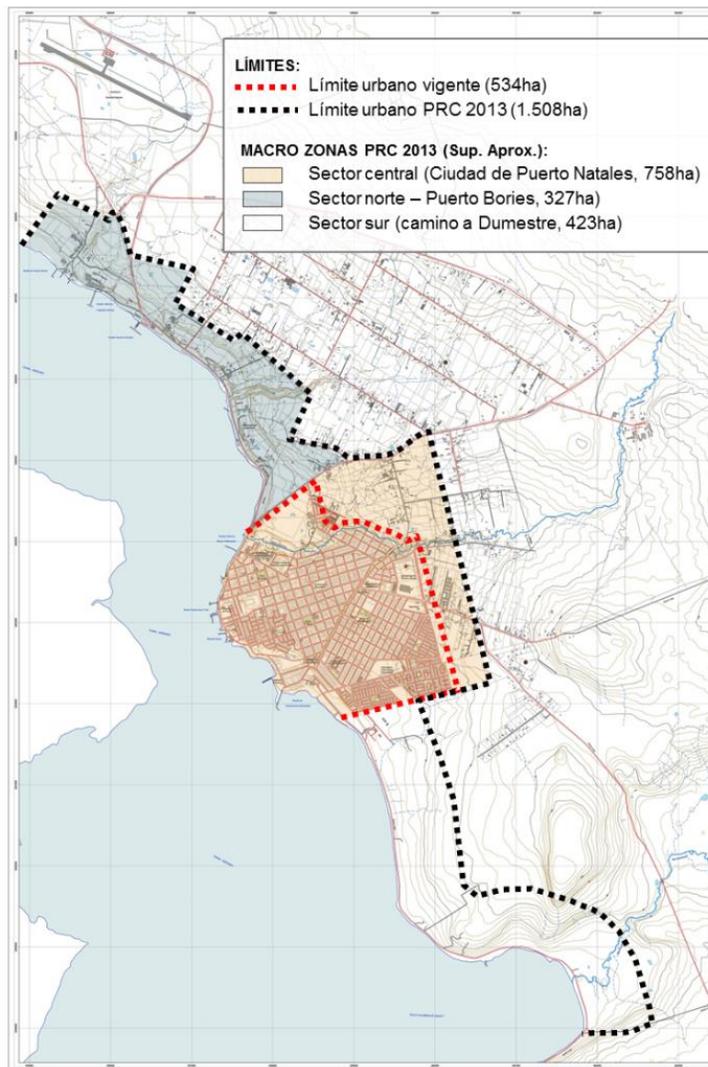
Fuente: Imagen editada sobre plano entregado por la Ilustre Municipalidad de Natales

III.1.1 Propuesta de Modificación al PRC de Natales (2013)

En el año 2013 se inició el proceso de aprobación del proyecto de actualización para el PRC de Natales, iniciado en 2005.

El presente estudio da continuidad a ese proceso iniciado en 2005, mediante la revisión de la propuesta, su actualización y proceso de aprobación, por lo que se identifican sus principales contribuciones.

Figura 63 Propuesta de ampliación del límite urbano, Proyecto PRC 2013



Fuente: Elaboración propia sobre base cartográfica

Zonificación

- Se reconoce un cambio en la dimensión de la ciudad, ampliando su límite urbano para abarcar el borde costero entre Puerto Bories y el camino a Dumestre
- Propone que el borde costero al norte de la ciudad se oriente hacia la actividad turística
- Intensifica el uso de suelo para dar cabida a la demanda de vivienda
- Concentra la actividad industrial en algunos ejes de la ciudad
- Plantea una zonificación para el borde costero que oriente su desarrollo y genere un frente hacia el Canal Señoret
- Reconoce la Av. Santiago Bueras como eje vial que puede concentrar usos más intensos y diversos, consolidándose como nueva centralidad urbana.

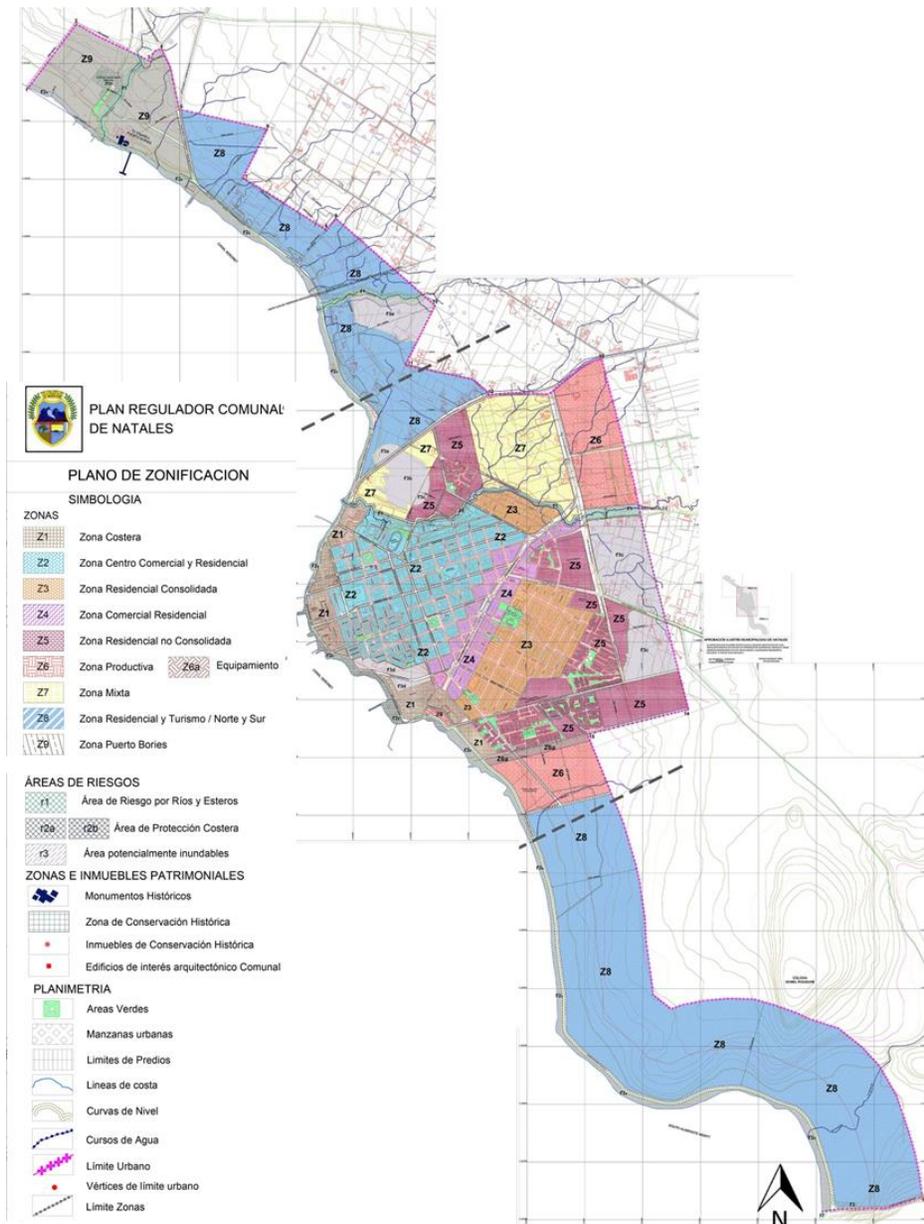
MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

- Conserva la imagen urbana patrimonial del casco histórico
- Resguarda el borde del Estero Natales mediante una zona de protección.

Figura 64 Plano de Zonificación, Propuesta PRC 2013



Fuente: Imagen editada en base a plano entregado por la Municipalidad de Natales

Conectividad

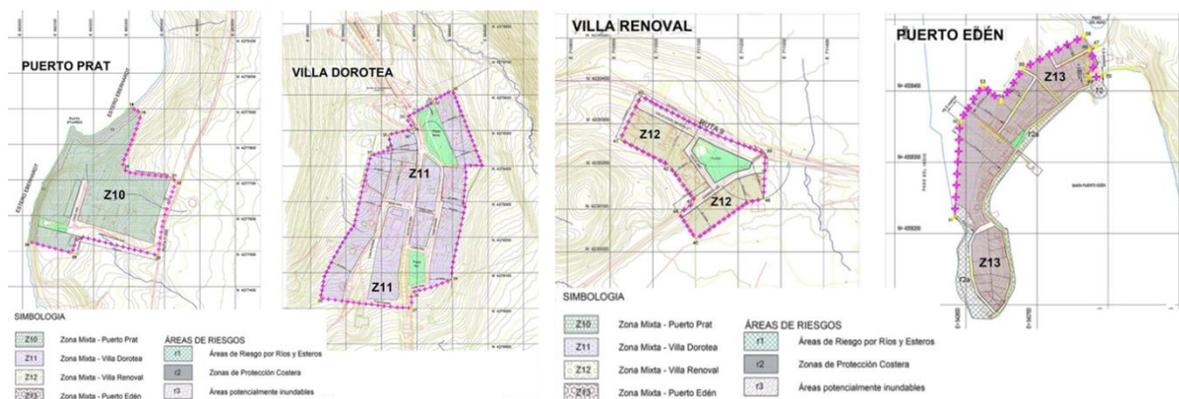
- Propone la segregación física del movimiento de carga y de conectividad urbana
- Genera una estructura vial funcional, mediante la configuración de anillos de circulación y de sistemas de pares en el tejido original
- Propone generar una mayor permeabilidad vial a través del Estero Natales, mediante un esquema de puentes existentes y propuestos, que favorezcan el desarrollo urbano hacia el norte de la ciudad

Localidades menores

La propuesta de PRC del 2013 sugiere la definición de áreas urbanas para algunas de las localidades menores que forman parte de la comuna, entre ellas Puerto Prat, Villa Dorotea, Villa Renoval y Puerto Edén.

Para cada una de ellas propone una zonificación con normas urbanísticas para determinar valores de superficie predial mínima, densidad promedio, coeficiente de ocupación, constructibilidad y altura máxima

Figura 65 Propuesta de zonificación para localidades menores de la comuna de Natales



Fuente: Municipalidad de Natales, planos propuesta localidades menores

Tabla 48 Normas Urbanísticas para localidades menores, Propuesta PRC Natales 2013

NORMA URBANÍSTICA	PUERTO PRAT	VILLA DOROTEA	VILLA RENOVAL	PUERTO EDÉN
Sup. Pred. Mín.		700 m ²		200 m ²
Densidad		40 hab/há		200 hab/há
Coef. Ocupación		0,4		0,6
Constructibilidad		0,4		1,2
Alt. Máx.		7,5 m (2 o 3 pisos)		

Fuente: Memoria explicativa Propuesta PRC Natales 2013

Desafíos pendientes

Para actualizar la propuesta del PRC del 2013 a la realidad de hoy, es necesario avanzar en:

- Abordar el conflicto portuario de tráfico de camiones que se ha acrecentado a través de la ciudad, así como también las actividades asociadas que genera.
- Disponer de suelo urbano para dar respuesta a la demanda de vivienda social y vivienda de estratos medios.
- Controlar el desarrollo de actividades en el suelo rural próximo a Puerto Natales.
- Incorporar un sistema de espacios públicos y áreas verdes de carácter urbano.
- Reconocer la geografía propia de un entorno magallánico (estero, terrazas, bordemar, vistas, etc), incorporándola como atributo en la estructura y el diseño urbano.
- Abordar la relación de Puerto Natales con su aeropuerto.
- Diseñar la forma de los usos y la estructuración del borde costero como elemento protagónico y medular de la ciudad de Puerto Natales.
- Analizar la pertinencia, tamaño y estructura de las áreas urbanas de las localidades menores de la comuna.

III.2 Zona de Interés Público (ZOIT) Puerto Natales-Torres del Paine

La ZOIT es un instrumento de gestión territorial público-privado, definido a través de la Ley 20.423 “Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo”, cuyo objetivo es fomentar la actividad turística y que se ejecuta por medio de la construcción participativa, coordinación y el compromiso de ejecución de un Plan de Acción para un territorio determinado.

Estos territorios, estarán liderados por el municipio, en conjunto con los actores (público – privados) y organizaciones de carácter local, acompañados técnicamente y de forma permanente por las Direcciones Regionales de Turismo de Sernatur.

En el caso de la ZOIT Puerto Natales-Torres del Paine, se generó una asociación entre los Municipios de Torres del Payne y Natales, SERNATUR y CEQUA como ente técnico, para el desarrollo de una Solicitud de Declaratoria ZOIT que ingresó el 20 de diciembre de 2017. A partir de entonces se licitó y desarrolló un plan de acción que finalmente fue aprobado a nivel regional y que actualmente está a la espera de la aprobación final por parte del Comité de Ministros del Turismo.

La propuesta define un polígono para la ZOIT cuyo perímetro aproximado de 340 km, limita al norte con el río Baguales en Sierra Baguales, y al sur con Puerto Natales. Su delimitación consideró criterios que se basan en la presencia de atractivos de jerarquía, de servicios turísticos, áreas silvestres protegidas con plan de manejo y desarrollo turístico, caminos y rutas de acceso a los atractivos y servicios.

La declaratoria de la ZOIT Torres del Paine fue oficializada el día 19 de agosto de 2019, junto con la aprobación de su Plan de Acción y su implementación exige que los todos los instrumentos planificación territorial sean evaluados previo a su fase de aprobación, por el Servicio Nacional de Turismo, quien debe emitir un informe respecto de su evaluación del instrumento, a la luz del Plan de Acción, para lo cual cuenta con 45 días.

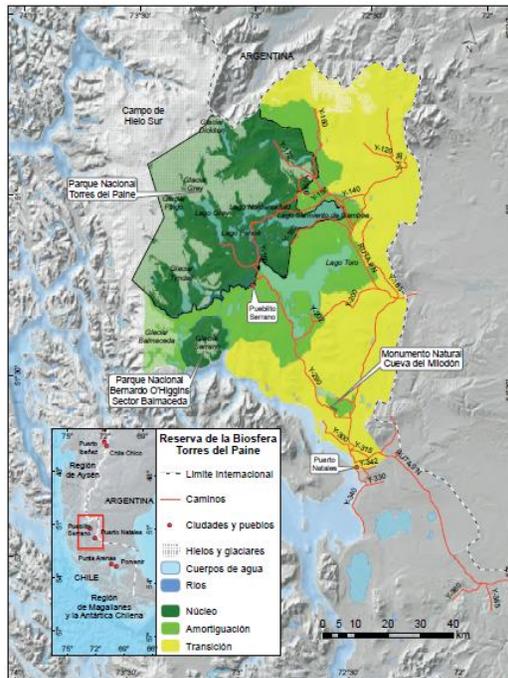
Una vez publicada la ZOIT en el Diario Oficial, ésta tendrá una vigencia de 4 años para implementar su plan, plazo que puede ser renovable.

III.3 Zonificación UNESCO – Reserva de la Biósfera Torres del Paine

Un 90% de la Comuna de Natales forma parte del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Dentro de esta superficie, el Parque Nacional Torres del Paine fue una de las primeras unidades declaradas en Chile como Reserva de la Biósfera, a través del programa MAB de UNESCO, sin embargo, CONAF reconoce que la Reserva de la Biósfera Torres del Paine es manejada como Parque Nacional y no se ha ajustado aún a los lineamientos vigentes de UNESCO, entre ellas la “Estrategia de Sevilla” y el “Marco Estatutario de la Red Mundial”.

En este contexto, CONAF presentó en 2011 una propuesta para implementar los conceptos que implica ser una Reserva de la Biósfera, incorporando zonas de amortiguación y de transición.

Figura 66 Propuesta de Zonificación Reserva de la Biosfera Torres del Paine.



Fuente: Oficina Provincial CONAF, Última Esperanza

Zona Núcleo

Corresponde a las áreas silvestres protegidas consolidadas del Parque Nacional Torres del Paine, Monumento Nacional Cueva del Milodón y el sector Balmaceda del Parque Nacional Bernardo O'Higgins.

Zonas de Amortiguación

Su rol es minimizar los efectos negativos y externos de las actividades humanas en las zonas núcleo. Pueden tener funciones independientes para mantener la diversidad cultural, biológica y antropológica, así como también la función de conectividad.

Corresponde a las subcuencas hidrográficas de los ríos Las Chinas y Tres Pasos, la zona de influencia ecológica (ZIE) establecida por el Plan de Manejo del PN Torres del Paine, sectores aledaños al Monumento Natural Cueva del Milodón, y la zona de influencia ecológica definida en la Guía de Manejo del PN Bernardo O'Higgins, específicamente el sector Balmaceda.

La zona de amortiguación involucraría las estancias vecinas a la zona núcleo como la Estancia Cerro Paine, Estancia Laguna Amarga, Estancia Lazo, entre otras, así como el Pueblito Serrano.

Zonas de Transición

Tienen la función de favorecer el desarrollo socioeconómico de las poblaciones que las habitan y donde se ganan el sustento. Pueden tener múltiples usos de la tierra.

Como zona de transición se consideran los terrenos restantes hasta el límite con el territorio argentino, incluyendo Puerto Natales, Cerro Castillo, otros terrenos privados y el Fiordo Última Esperanza.

CONAF creó un comité de evaluación integrado por el Gobernador, los alcaldes, un representante del ámbito del turismo y uno del sector ganadero, para que se evalúe la propuesta para la Reserva de la Biósfera, cuyo trabajo tiene pendiente la redacción del expediente. Aún no está aprobada la propuesta de zonificación.

III.4 Conclusiones Parciales

El área urbana actual tiene una consolidación del 86%. El límite urbano ha restringido el desarrollo de nuevos barrios habitacionales y de equipamientos. Por esta razón es necesario, no sólo ampliar el límite, si no consolidar nuevos centralidades con equipamientos que integren la ciudad y disminuyan la dependencia de toda su superficie al centro histórico.

Se deben reconocer y valorar los elementos naturales y geográficos de la ciudad incorporándolos en la normativa propuesta, ya que son parte estructural del territorio, además de constituir la postal paisajística de la comuna.

El gran potencial turístico de la ciudad orienta el desarrollo urbano. Para esto es necesario conciliar las actividades portuarias y el centro histórico de Natales con la actividad turística, el espacio público, los atributos naturales y el paseo de borde.

Se debe normar con respecto al suelo industrial, su localización y orden dentro de la ciudad, además es necesario otorgar jerarquías y continuidad a la trama vial para la integración de los nuevos barrios y crecimiento de la ciudad.

IV HIPÓTESIS DIAGNÓSTICA

La comuna de Natales se encuentra en proceso de transición económica hacia el sector terciario, principalmente asociado al turismo, gracias al enorme activo que representa el paisaje patagónico y sus atributos geográficos. Su relevante rol dentro del país responde a que se constituye como el principal y único acceso al Parque Nacional Torres del Paine, que fue declarado Reserva de la Biósfera en 1978 y denominado octava maravilla del mundo en 2013, instalándolo como un ícono del turismo nacional en el Circuito Mundial de Turismo Aventura. Por esta razón, Natales se proyecta como una región cosmopolita y un territorio idóneo para el desarrollo turístico, lo cual plantea un desafío de ordenamiento territorial que oriente la protección y el equilibrio entre su medio natural y sus áreas pobladas, así como también la consolidación de circuitos turísticos que lo integren con la Patagonia Argentina.

Si bien este territorio es extremo y aislado, en términos de accesibilidad, el potencial económico ha impulsado su poblamiento e inversión pública, la cual se manifiesta a través de los proyectos de accesibilidad portuaria, aeroportuaria y vial, de equipamiento y de viviendas sociales que actualmente se encuentran en desarrollo.

El desafío de este Plan está en potenciar Puerto Natales, como cabecera comunal, en conjunto con las localidades menores, a través de un acondicionamiento urbano que sea ponga en valor su entorno natural, que sea sustentable con el medio, otorgue suelo para la creciente demanda de viviendas y se instale como la capital turística, portuaria y productiva de la Patagonia Chilena.

V ROL FUNCIONAL

Puerto Natales es una ciudad muy heterogénea en cuanto a sus funciones, para el tamaño y la cantidad de población que la habita actualmente, lo cual se traduce en que estas múltiples actividades generan roces y conflictos entre sí en desmedro de la calidad de vida de sus habitantes.

Puerto Natales fue históricamente una ciudad primaria, orientada principalmente a la ganadería y faenadora de animales, y también vinculada a la actividad extractiva de carbón en la vecina ciudad de Río Turbio, Argentina.

Sin embargo, durante los últimos años ocurrieron dos grandes hitos que cambiaron la historia de la comuna: la Declaración del Parque Nacional Torres del Paine como Reserva de la Biósfera, por parte de UNESCO en 1978, y el reconocimiento de las Torres del Paine como Octava Maravilla del Mundo en 2013, luego de una competencia organizada por el sitio web VirtualTourist.com, en la que participaron 330 destinos turísticos a nivel mundial.

Puerto Natales, como **ciudad de acceso al Parque Nacional Torres del Paine**, ubicado en la comuna vecina, se ha instalado como parte del circuito mundial de turismo aventura, asociado a actividades de senderismo, escalada, camping y otras, lo que la ha obligado a transitar violentamente a transformarse en una ciudad terciaria, donde su desarrollo económico ha tendido hacia actividad portuaria y turística, y también hacia la actividad salmonera, que ha planteado una serie de conflictos y desafíos en el entorno urbano.

En función de este rol principal como acceso al Parque Nacional, se definen sus otros roles funcionales, tanto para Puerto Natales, como para las localidades menores que conforman el sistema urbano de la comuna, y los desafíos que establecen cada uno de ellos en términos de ordenamiento territorial:

V.1 Puerto Natales

V.1.1 Puerto Mediterráneo

Puerto Natales es una ciudad instalada entre los canales y fiordos, a la que se accede por vía marítima desde el Océano Pacífico, pero que se encuentra a 190 kilómetros de él, en línea recta, hacia el interior del continente, lo que lo convierte en un puerto instalado en el interior del continente.

Cuenta con una batimetría adecuada para la accesibilidad de cruceros y embarcaciones de calado medio, por lo que se ha instalado como un importante puerto de carga para la provincia y foco de desarrollo asociado al canal Seno Última Esperanza, ya que en él se desembarca gran parte de la carga proveniente de Santiago y que tiene por destino Punta Arenas, para ser trasladada por tierra hacia la capital regional

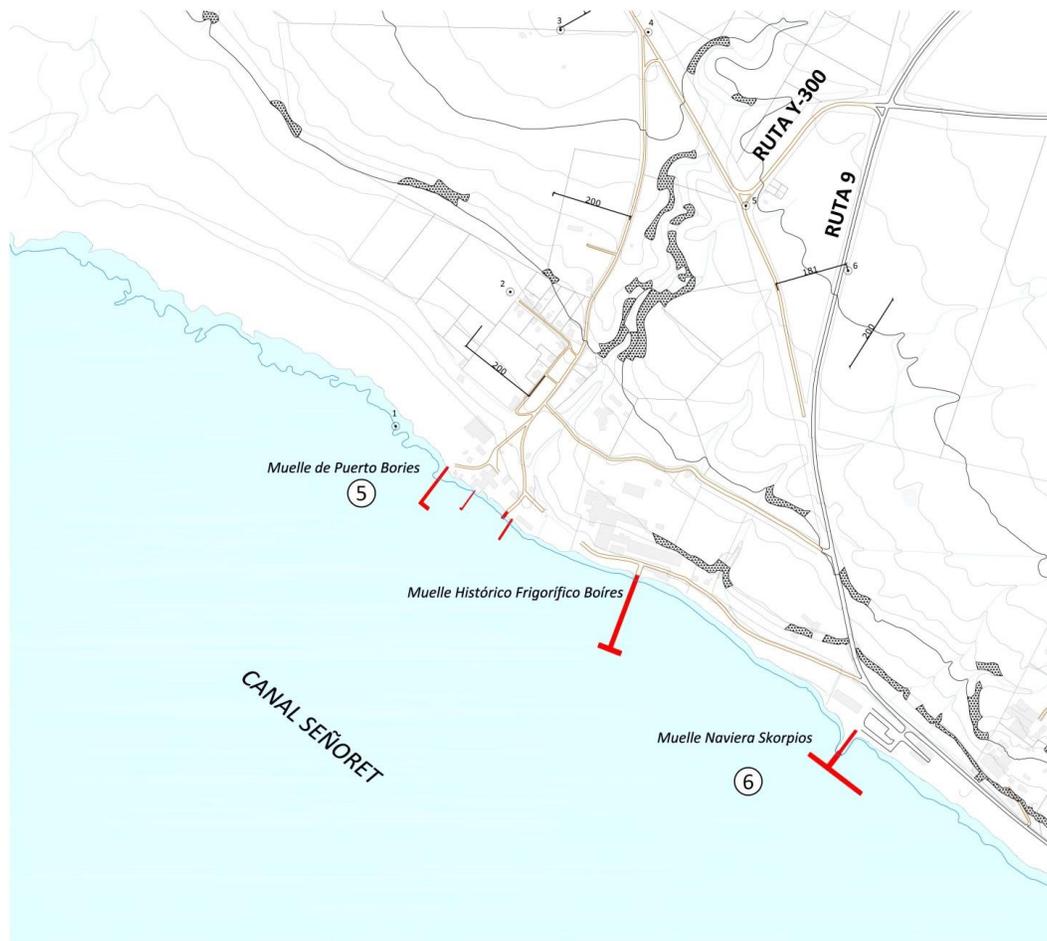
Su borde costero (extendido hasta Puerto Bories) cuenta con seis muelles con permanente actividad, con usos diversos y específicos cada uno de ellos, lo que instala la actividad portuaria en el centro de la actividad económica de la ciudad.

Figura 67 Muelles Puerto Natales



Fuente: Elaboración Urbe

Figura 68 Muelles Sector Bories



Fuente: Elaboración Urbe

Desafío urbano:

El primer desafío, en función de convertir a Puerto Natales en la Capital del Turismo Patagónico, es configurarse como un polo de desarrollo asociado a la actividad portuaria del Seno Última Esperanza, tanto de buques cargueros, como de cruceros y embarcaciones turísticas.

En segundo lugar, el borde costero-portuario debe promover el desarrollo de actividades marítimas alternativas, que ofrezcan servicios turísticos relacionados con el recorrer la provincia y disfrutar del patrimonio natural desde el mar y los fiordos patagónicos, y con disfrutar del borde costero y sus majestuosas panorámicas, a través del desarrollo de equipamientos turísticos de gran nivel

La población natalina reconoce el gran valor natural que tiene el borde costero como patrimonio, donde las colonias de cisnes de cuello negro y diversos tipos de patos habitan ese ámbito –aún– natural de la ciudad, y son motivo de orgullo para los natalinos. Sin embargo, en su carácter de ciudad portuaria, el desafío último es armonizar la actividad portuaria con la preservación de la naturaleza y el desarrollo turístico en torno al centro histórico y al borde costero de la ciudad, favoreciendo la convivencia de los usos y el desarrollo sustentable de la ciudad a largo plazo.

V.1.2 Ciudad Fronteriza

A nivel nacional, Puerto Natales es la capital provincial más próxima a la frontera con Argentina: se encuentra emplazada a 24 km del límite internacional en el paso Villa Dorotea. Dada la situación de aislamiento con respecto al resto de las regiones del país y la gran presencia institucional y de infraestructura, la corta distancia con la frontera ha permitido, históricamente, un vínculo cotidiano y doméstico con la Provincia de Río Turbio en Argentina.

De acuerdo al Censo de 1970, un 20% de la población de Natales trabajaba en el mineral de carbón de Río Turbio, y gran parte de ellos atravesaban la frontera diariamente para dirigirse a su trabajo, debido a la falta de alojamiento en el yacimiento Argentino.

Actualmente, el mineral de Río Turbio tiene muy baja producción, por lo que ya no es motivo de viajes hacia la Patagonia Argentina. Sin embargo, el tránsito se ha mantenido producto de los viajes de turismo que vinculan destinos como Torres del Paine con Calafate y otras ciudades en el lado argentino.

Desafío urbano:

El flujo de población habitante y turista desde y hacia Argentina es una oportunidad de desarrollo tanto para Puerto Natales como para Villa Dorotea, la localidad ubicada junto al paso fronterizo.

Para Puerto Natales, el desafío urbano está en desarrollar una ciudad atractiva y dinámica, que capitalice su condición de acceso al Parque Nacional Torres del Paine y se sitúe como la gran capital del turismo patagónico. Para esto, Puerto Natales debe consolidarse como un destino turístico, aprovechando todo su potencial asociado al patrimonio natural e histórico, su emplazamiento estratégico y su equipamiento urbano de alto nivel.

Es importante que Puerto Natales forme parte de las rutas turísticas ofrecidas por las agencias de viajes, pero no como lugar de tránsito, si no como un centro de operaciones y como una ciudad que los visitantes se interesen por conocer, con buena calidad de diseño urbano, espacios públicos, equipamiento hotelero y desarrollo gastronómico.

V.1.3 Borde Costero como eje estructural de la ciudad

El acceso a la ciudad de Natales a través de la Ruta 9 deriva directamente en la Avenida Costanera Pedro Montt, acceso que es utilizado tanto por el transporte de pasajeros, como por el transporte de carga que se dirige a los puertos de la ciudad.

El borde costero es el principal espacio público y área verde de la ciudad, que junto con ser un eje vial que estructura el área urbana, se instala además como un articulador de lugares singulares, tanto de la ciudad como del patrimonio natural, que recoge las grandes vistas panorámicas hacia el Seno Última Esperanza y las Torres del Paine.

Sin embargo, como eje estructural de la ciudad, la convivencia de usos tan diferentes como la actividad portuaria y el turismo, generan roces: la costanera es cerrada al tránsito de vehículos particulares, peatones y ciclistas, cada vez que un buque debe ser desembarcado. Esta situación es identificada por la población como el principal problema de funcionamiento de la ciudad, ya que no sólo la costanera pierde su carácter de espacio

público, si no que los vehículos de carga que descienden del barco transitan por la costanera y muchas veces también ingresan y circulan por el centro histórico.

Junto con el centro fundacional de la ciudad, se identifica el borde costero como el centro de la segunda actividad económica más relevante de la ciudad: el turismo, al relacionar el patrimonio arquitectónico histórico de Puerto Natales con el patrimonio natural presente en los cisnes de cuello negro y patos que habitan el borde costero. Este sector de la ciudad ha presentado durante los últimos años un desarrollo relevante de la actividad hotelera, gastronómica y de servicios turísticos que hace evidente la transformación de Puerto Natales desde una ciudad primaria hacia una ciudad de servicios (terciaria).

Desafío urbano:

El borde costero de Puerto Natales debe consolidarse como el eje estructural de la ciudad incorporando todos los atributos que tiene considerando cuatro aspectos prioritarios:

1. Favorecer el flujo vehicular permanente, abierto a todos los ciudadanos.
2. Resguardar sus atributos naturales
3. Extenderse el espacio público a lo largo del frente costero de la ciudad
4. Generar un perfil edificatorio, en el lado oriente de la avenida, con usos que activen el espacio público y beneficien la calidad de vida de los habitantes y visitantes de la ciudad.

V.1.4 Paisaje Patagónico

La ciudad patagónica reconoce los atributos geográficos y los sistemas naturales con los que se vincula. En este sentido, Puerto Natales es una ciudad mirador, que se enfrenta al Seno Última Esperanza, a las Torres del Paine y a vistas panorámicas de los canales y fiordos, y promueve que el desarrollo urbano tienda hacia lo horizontal para resguardar este patrimonio natural y permitir que todos los habitantes de la ciudad puedan disfrutar de él.

La ciudad tiene, además, una serie de atributos geográficos y paisajísticos directamente relacionados con su área urbana, que no han sido, hasta ahora, reconocidos e incorporados en el diseño urbano, pero que tienen un gran potencial para contribuir en generar una ciudad diversa, atractiva y que cuente con una mejor oferta de espacios públicos.

Desafío urbano:

Las ciudades magallánicas se caracterizan por reconocer la geografía en la que se emplazan e incorporarla en su diseño. En este sentido, el diseño de la ciudad debe ser sensible respecto de los elementos naturales que hasta ahora sólo han sido reconocidas como barreras al desarrollo.

El desafío es armonizar el contacto directo entre ciudad y naturaleza, generando una trama que se apropie de la geografía para darle más carácter al espacio público y la incorpore como un activo para la ciudad: el borde costero, el estero Natales y las

quebradas deben dejar de ser el patio trasero de la ciudad, para transformarse en las principales piezas de desarrollo, sin perder la naturaleza de estos lugares.

V.1.5 Nodo Intermodal

La ciudad se integra con el medio regional, nacional e internacional, a través de conexiones marítimas, aéreas y terrestres, y de todas las combinaciones que entre ellas puedan producirse, tanto para el transporte de carga como para el de pasajeros.

El flujo de pasajeros proviene generalmente desde el aeropuerto de Punta Arenas, en transporte terrestre hacia Puerto Natales y tiene como objetivo el Parque Nacional Torres del Paine. En este circuito turístico que se realiza en bus, Puerto Natales es un lugar de paso, cuyo rol es de centro de servicios y abastecimiento, donde los pasajeros realizan transbordo desde un bus a otro, para continuar el viaje hacia el Parque Nacional.

Una porción de los turistas que se dirigen al Parque Nacional, llegan a Puerto Natales a través de cruceros. Desde ahí realizan el transbordo hacia el transporte terrestre, para continuar el viaje al parque.

Durante los últimos años el aeródromo de Natales se encuentra realizando ampliaciones y adaptaciones que le permitan recibir vuelos nacionales. Este servicio, que se ofrece en la temporada estival y ha operado algunos años, favorece la accesibilidad internacional al Parque Torres del Paine, al hacer más corto el viaje desde Santiago, sin tener que pasar por Punta Arenas.

Por otro lado, el flujo de carga que transita desde Santiago y tiene por destino Punta Arenas, es desembarcado en Puerto Natales para continuar el viaje por tierra. Este cambio de modo de transporte reduce el tiempo de viaje considerablemente. El problema de este cambio de modo es que para desembarcar, es necesario cerrar la costanera al flujo doméstico de vehículos y peatones, mientras bajan y suben los camiones y autos al transbordador, afectando la dinámica propia del borde costero. Por otro lado, el tráfico de carga que transita por Puerto Natales, lo hace muchas veces por el centro histórico, generando conflictos con otros usos propios del centro fundacional.

Desafío urbano:

Puerto Natales debe aprovechar su carácter de nodo intermodal para atraer a los pasajeros que pasan por la ciudad, y generar atractivos urbanos para que éstos puedan permanecer más días.

La existencia de esta diversidad de infraestructuras de transportes, aeródromo, puertos, terminales rodoviarios, carreteras, etc., y la propia integración modal, en sí misma, tiene impactos en la dinámica urbana, que deterioran la calidad del espacio público y la calidad de vida de los habitantes y usuarios del centro.

El desafío del diseño urbano, entonces, está en segregar los flujos de carga y pasajeros, por rutas más eficientes y con menos externalidades negativas, para incrementar la calidad de integración de modos y la dinámica urbana.

V.1.6 Ciudad de Servicios

Como acceso a las Torres del Paine, Puerto Natales se ha transformado en un centro estratégico de turismo y de una amplia diversidad de servicios. En términos espaciales, sin embargo, es económica y funcionalmente monocéntrica, donde tanto el equipamiento para residentes como para los turistas multiculturales funciona en torno al centro histórico.

Hasta ahora ha existido un débil incentivo, desde la planificación urbana, a la conformación de nuevas centralidades. En este escenario el diseño de un nuevo PRC se sitúa como una gran oportunidad para permitir que Puerto Natales escale cualitativamente para responder al crecimiento tendencial y a sus proyecciones de desarrollo como ciudad de servicios, para lo cual requiere de una estructura poli céntrica.

V.2 VILLA DOROTEA

Como localidad fronteriza, Villa Dorotea es un lugar de paso, por el cual transita la población va hacia Argentina, o viene desde allá. La oficina de Aduana situada en ella, permite la relación internacional en la Patagonia austral.

Desafío urbano:

A corto plazo, el desafío de Villa Dorotea es capitalizar la oportunidad que surge del tránsito de pasajeros y ofrecer servicios al tráfico de camiones y de turistas, que favorezcan el desarrollo urbano y mejoren la calidad de vida para los habitantes permanentes de Dorotea, entre ellos espacios públicos de calidad y comercio enfocado en el turista.

A largo plazo, el desafío es instalarse como un centro turístico asociado a deportes de invierno, generando oferta de equipamiento y servicios hoteleros y gastronómicos, entre otros.

V.3 VILLA RENOVAL

Consiste en una localidad de paso carretero asociado a la actividad maderera, que podría orientarse hacia la oferta de servicios turísticos, en relación a su vecino Hotel Rubens.

Desafío urbano:

Transformarse en una parada de interés para quienes transitan la Ruta 9, a partir de la generación de atractivos para el visitante que lo inviten a permanecer en la localidad. Esto podría lograrse mediante la dotación de servicios turísticos de calidad.

V.4 Síntesis

V.4.1 Puerto Natales

Tabla 49 Síntesis de Desafíos Urbanos para Puerto Natales

ROL FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN	DESAFÍO URBANO
PUERTO MEDITERRÁNEO	<ul style="list-style-type: none"> - Puerto interior, ubicado a 190 km del Océano Pacífico - Estratégico: Importante puerto de carga para la región (tránsito hacia Punta Arenas). - 5 muelles activos y con usos específicos - Batimetría adecuada para accesibilidad de cruceros y embarcaciones de calado medio 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar polo de desarrollo asociado al Seno Última Esperanza - Compatibilizar el uso portuario con la actividad del borde costero, como principal espacio público de Puerto Natales. - Promover actividades marítimas complementarias que favorezcan el turismo - Renovar sector de caleta de pescadores
BORDE COSTERO	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso y eje estructural de la ciudad - Principal espacio público y área verde de la ciudad, articulador de lugares singulares - Mirador del patrimonio natural: cisnes de cuello negro, flamencos y patos del borde costero 	<ul style="list-style-type: none"> - Favorecer el flujo permanente, abierto a todos los ciudadanos. - Resguardar sus atributos naturales - Extender el espacio público a lo largo de todo el frente costero de la ciudad - Consolidar un perfil edificatorio, en el lado oriente, con usos que activen el espacio público.
MIRADOR DEL PAISAJE PATAGÓNICO	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer los atributos geográficos y sistemas naturales con los que la ciudad se vincula - Ciudad mirador, hacia el Seno Última Esperanza y las Torres del Paine - Preservar la flora y fauna nativa, como patrimonio natural - Resguardar la sustentabilidad del ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer e incorporar al diseño urbano los atributos geográficos y paisajísticos que se encuentran dentro del área urbana - Armonizar la integración ciudad-naturaleza, mediante una trama urbana que considere la geografía como variable de diseño - Áreas naturales como nuevos frentes urbanos de desarrollo
NODO INTERMODAL DE TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> - Vinculación con el medio regional, nacional e internacional a través de conexiones marítimas, aéreas y terrestres. - Integración modal desde los diferentes medios de acceso, con las conexiones al Parque Nacional Torres del Paine y otros circuitos turísticos y productivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver los conflictos que genera la integración modal al interior de la ciudad y de su centro fundacional - Segregación de flujos de carga y pasajeros para incrementar la calidad y dinámica urbana - Integrar el sistema de ciclovías
CIUDAD DE SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Puerto Natales es una ciudad muy heterogénea en cuanto a usos, para el tamaño que tiene. - Ha transitado violentamente desde una ciudad primaria a una ciudad de servicios, principalmente orientados al pasajero (turista que va a las Torres del Paine) 	<ul style="list-style-type: none"> - Debe avanzar hacia constituirse como una estructura policéntrica - Generar centralidades funcionalmente diferentes.

- Monocéntrica

V.4.1.1 Otros Desafíos de Puerto Natales

SITUACIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN	DESAFÍO URBANO
DEMANDA DE SUELO URBANO	<ul style="list-style-type: none"> - 86% del suelo urbano consolidado - Suelo urbano no consolidado presenta barreras al desarrollo - Por lo tanto, suelo urbano actual agotado 	<ul style="list-style-type: none"> - Generar una oferta de suelo urbano suficiente para que la ciudad pueda cubrir la demanda proyectada de viviendas, infraestructura, equipamiento, actividades productivas, etc - Resguardar la calidad de vida que ofrece Puerto Natales y mantenerla en los nuevos desarrollos
PRESIÓN INMOBILIARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Demanda de habitacional para sectores medios y bajos insatisfecha 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar la oferta de suelo urbano para permitir el desarrollo inmobiliario - Se requiere urbanización y equipamiento para nuevos barrios de vivienda

V.4.2 Villa Dorotea

ROL FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN	DESAFÍO URBANO
LOCALIDAD FRONTERIZA	<ul style="list-style-type: none"> - Localidad de paso, control aduanero - Permite la relación internacional en la Patagonia austral 	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer servicios al tráfico de camiones y de turistas, que favorezcan el desarrollo urbano y mejoren la calidad de vida para los habitantes permanentes de Dorotea

V.4.3 Villa Renoval

ROL FUNCIONAL	DESCRIPCIÓN	DESAFÍO URBANO
LOCALIDAD DE PASO CARRETERO	<ul style="list-style-type: none"> - Localidad de paso carretero, que ofrece servicios turísticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Generar atractivos para el visitante, para que este permanezca más tiempo en la localidad - Potenciar la dotación de servicios turísticos de calidad

VI POTENCIALIDADES Y RESTRICCIONES

ÁMBITO DE ANÁLISIS	POTENCIALIDADES	RESTRICCIONES	
SISTEMA NATURAL Y RIESGOS	La ciudad cuenta con importantes elementos considerados como patrimonio natural de la comuna, entre ellos el borde costero y las quebradas transversales, que requieren de resguardo y pueden ser un complemento valioso para estructuración de la ciudad y las actividades que en ella se desarrollen.	La quebrada del Estero Natales, cuenta con importante sector habitado en su cauce, donde hay registros históricos de inundación de origen fluvial.	
SISTEMA SOCIODEMOGRÁFICO	Bajos índices de pobreza por ingresos (5%)	Altos índices de pobreza multidimensional (19%)	
	Inmigración de población joven aumenta la participación de fuerza laboral	Disminución de la tasa de natalidad	
	Importante presencia de población flotante en ciertas épocas del año, las que demandan servicios lo que activa la economía local	Sectores de la comuna con importantes condiciones de aislamiento, lo cual dificulta el acceso a servicios de salud, educación entre otros.	
	Ha mejorado la cobertura de salud de la comuna		
SISTEMA ECONÓMICO	MERCADO DEL SUELO E INMOBILIARIO	La actividad inmobiliaria residencial está ampliamente concentrada por los proyectos impulsados por Serviu.	Escasa oferta de vivienda para grupos medios y demanda insatisfecha de viviendas para estratos medios y bajos
		Incipiente participación de privados en proyectos de vivienda que incluyen vivienda de subsidio (10%)	Altos niveles valor del suelo, afectan la oferta de soluciones habitacionales
			Si bien se contabilizan 105 industrias manufactureras en la comuna, no se reconoce demanda de suelo para proyectos industriales.
			Actividad salmonera se ve como una amenaza para el medio ambiente natural y el carácter turístico-sustentable de la comuna
BASE ECONÓMICA Y EMPLEO	Es una comuna cuyo desarrollo económico es de actividad terciaria, donde su vocación turística tiene gran presencia y potencial futuro. El empleo se concentra en tres sectores principalmente: comercio, hoteles y restaurantes, y enseñanza.	Parte importante del ingreso de la población económicamente activa de la región proviene en los sectores públicos y administrativos, lo que representa una dependencia económica importante respecto del nivel	

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

		central del país
	Buenos índices de empleo	
	Relevancia del turismo de intereses especiales en la economía comunal	
SISTEMA TERRITORIAL Y URBANO	Capital provincial y segundo centro urbano en jerarquía de la región. Su proximidad a Punta Arenas a través de la Ruta 9 CH le permite complementar sus roles.	
	Puerta de entrada al sistema natural regional, creciente oferta de servicios turísticos vinculados a los grandes atractivos naturales de la comuna y la región, como Torres del Paine y Cueva del Milodón	
	Cuenta con grandes elementos de valor patrimonial dentro de su área urbana y en su entorno próximo.	
	Fuerte vínculo con la Patagonia Argentina, facilitada por los dos cruces fronterizos de la comuna. Esta relación pudiera ser potenciada para beneficio de ambos.	
ESTRUCTURA URBANA	Cuenta con un centro urbano dinámico y multifuncional, asociado al puerto y al centro histórico, donde se emplazan las actividades cívicas e institucionales, y donde además se han concentrado los servicios turísticos. Este centro sirve a todo el área urbana.	La estructura monocéntrica de la ciudad se ha transformado en una limitante a su desarrollo.
	El principal eje estructural de la ciudad es el borde costero, que es el principal espacio público y donde se han emplazado las principales actividades económicas de Natales: portuario y turístico. Los grandes predios eriazos que enfrentan la costanera tienen gran potencial de desarrollo asociado al equipamiento y a los servicios turísticos.	Hay dos principales barreras al crecimiento de Puerto Natales: por el norte la quebrada del Estero Natales es una barrera natural, y por el sur la concentración de barrios de viviendas sociales hacia el sur de la ciudad es la limitante al desarrollo, por no contar con un subcentro que lo abastezca
	Se aprecia una concentración de equipamientos de gran escala sobre la Av. España, con potencial de establecerse como un subcentro urbano.	Sector de Huertos Familiares, actualmente fuera del límite urbano, presenta mixtura de usos urbanos y rurales, y dependencia del municipio en cuanto a urbanización y servicios básicos.
CRECIMIENTO DE LA CIUDAD	El plan regulador vigente ha limitado la expansión urbana (86% de territorio urbano consolidado).	El principal factor de expansión de la ciudad es la demanda de viviendas sociales y de sectores medios-bajos.
	La ciudad ha crecido históricamente en expansión.	Se observa un desarrollo industrial muy incipiente, desregulado, por encontrarse fuera del límite

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

		urbano
		Crecimientos extensivos sobre el suelo rural, como por ejemplo en las zonas de Huertos familiares, genera sobredemanda a la infraestructura y servicios, y hace un mal uso del suelo rural.
CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD	Una reciente mayor actividad del aeropuerto facilita la llegada de turistas.	Falta continuidad en la red vial, tanto en las vías de mayor jerarquía, como en los trazados locales.
		No se han consolidado accesos alternativos a la ciudad, y con ellos se han optimizado sus suelos circundantes
		Estructura urbana fragmentada en función de las distintas etapas de desarrollo histórico de la ciudad.
USOS DE SUELO	Generación de nuevas centralidades en base al emplazamiento de grandes equipamientos de escala comunal, como es el sector de Avda España con Santiago bueras y el sector norte de la calle Bernardo Philippi.	Concentración de los equipamientos y servicios, grandes extensiones de suelo puramente residencial.
		Extenso borde costero, equipado con infraestructura portuaria que entrega servicios de diversos tipos y lo conecta por vía marítima en la escala regional, nacional e internacional.
		Dificultad de la convivencia portuaria en el casco urbano, interfieren con las actividades turísticas
		El grado de consolidación del sector al sur oriente de Avenida Santiago Bueras complejiza la conformación de sub centros
		Presiones sobre el suelo rural por diversos usos e intensidades de ocupación
ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO	Sistemas naturales (costanera y quebradas) son oportunidades para dotar de espacios públicos a la ciudad	No se reconoce Estero Natales como un activo de la ciudad. Hoy es una barrera al desarrollo.
PATRIMONIO URBANO Y ARQUITECTÓNICO	Poseedora de elementos de patrimonio ambiental, histórico y socio-cultural, que le otorgan identidad.	Puerto Bories ha presentado una reconversión de usos y hoy conviven diferentes actividades no siempre compatibles, por ejemplo la actividad portuaria, industrial, turística y de residencia de estratos medios altos.
	Imagen urbana valorada, especialmente de su centro histórico.	Borde costero central presenta sitios eriazos, o subutilizados por usos relacionados a la actividad portuaria y pesquera, otorgan una imagen deteriorada al borde costero.

VII PERTINENCIA DE LA INCORPORACIÓN DE LOCALIDADES MENORES AL ÁREA URBANA

Como consecuencia del diagnóstico de las localidades menores de la comuna de Natales, correspondientes a Villa Renoval, Villa Dorotea, Seno Obstrucción, Puerto Prat y Puerto Edén, es procedente determinar la pertinencia de otorgar límite urbano a cada una de ellas.

Se trata de localidades con un muy bajo nivel de urbanización y bajas tendencias de crecimiento, donde la condición de ocupación responde a patrones rurales, a pesar de que algunas de ellas cuentan con una precaria estructura urbana.

VII.1 Análisis Cualitativo

En términos cualitativos, la definición de una nueva área urbana o una extensión de la misma, se puede abordar mediante la evaluación de los siguientes criterios, donde debe darse al menos uno de ellos: a) Presión de desarrollo por usos urbanos, b) decisión de generar una nueva oferta de suelo urbano, c) definir mayores restricciones que el suelo rural no normado.

El primero de ellos implica que se evidencie presión real de desarrollo urbano sobre algún territorio rural, por ejemplo, si hay una marcada tendencia en cierto sector del suelo para la ocupación de parcelaciones de agrado, loteos brujos, instalaciones industriales o de infraestructura. En dichos casos la definición de suelo urbano permite la generación de normativas que regulen una adecuada ocupación de dichos territorios, sin embargo valida y reconoce el mal uso de dicho suelo y genera mayores demandas de servicios sobre el aparato público y la gestión municipal. Ninguna de las cinco localidades menores analizadas cumplen con dicho criterio, pero sí se pudo apreciar que el territorio ocupado por el aeropuerto en Puerto Natales, el sector de huertos familiares en Puerto Natales, y el sector portuario, habitacional y turístico en Puerto Bories podrían entrar en dicha lógica.

El segundo criterio tiene que ver con la decisión de generar nueva oferta de suelo urbano, como parte de una apuesta desde la planificación territorial, en base a la observación de nuevas tendencias o de posibles agentes que detonen el desarrollo en ciertos sectores. Algo de ello es observable por los loteos de agrado en las proximidades de Puerto Prat. Una posible reactivación de la actividad minera y energética en Río Turbio, Argentina, podría gatillar un rápido desarrollo en Villa Dorotea, por ejemplo. En un escenario optimista, podría considerarse una reactivación de Villa Renoval por ser un punto estratégico de paso entre Punta Arenas y Puerto Natales. Los otros dos casos, Puerto Edén y Seno Obstrucción no tienen actualmente las condiciones para la calificación de suelo urbano, pero podrían ser abordados por un instrumento intercomunal que definiese para ellos la calidad de suelo rural normado, pudiendo restringir así los usos de suelo y direccionar los lugares donde se puedan realizar cierto tipo de actividades.

El último de los tres criterios a analizar, es la definición de áreas urbanas cuyo único objetivo es la protección de ciertos territorios. Esto debido a que dentro de nuestra legislación vigente un PRC bajo la definición de zonas, puede ser fuertemente restrictivo en los usos de suelo, en las alturas de la edificación, en el porcentaje de ocupación suelo

y de constructibilidad, en los tipos de agrupamiento, entre otros. En dicho sentido, no parece que esta sea una situación observable en ninguna de las localidades en estudio.

VII.2 Análisis Cuantitativo

En cuanto a los aspectos de análisis cuantitativos, se realiza un análisis que tiene como objetivo evaluar condiciones que permitan contar con los primeros criterios de trabajo. Se presenta a continuación una tabla en la cual se evalúa la pertinencia indicada. Esta tabla evalúa el grado de “urbanidad” de las localidades y se utiliza precisamente cuando se pone en cuestión la real pertinencia de contar o no con PRC.

Tabla 50 Matriz de evaluación de pertinencia a incorporar en área urbana

Criterios y Ponderación para determinación de Jerarquía de localidades				Pue	Puerto	natales	Villa	Dorotea	Villa	Renova	Puerto	Edén	Puerto	Prat	Seno	Obstrucción
Accesibilidad	Jerarquía vialidad de acceso	Principales	15	15	15	15	15	15	0	5	5	5	5	5	5	5
		Secundarias	5													
		Sin conexión vial	0													
Población	Número de habitantes 2017	Más de 5.000	30	30	30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		600 a 5.000	20													
		400 a 600	10													
		Menos de 400	5													
Infraestructura Sanitaria	Tipo de abastecimiento de Agua Potable	Concesionada	10	10	10	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		APR	7													
		Ninguno	0													
	Alcantarillado de Aguas Servidas	Si	3	3	15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		No	0													
	Existencia Planta de Tratamiento	Si	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No		0														
Equipamientos	Número de Equipamientos	Más de tres	15	15	5	5	5	15	0	5	5	5	5	5	5	5
		Uno a tres	5													
		Ninguno	0													
Rol		Centralidad	25	25	25	10	10	1	1	10	10	10	10	10	10	10
		Productivo o servicio	10													
		Enclave	1													
TOTAL				100	100	42	42	29	18	32						

Se contempla que la ciudad de Puerto Natales tiene la puntuación máxima, equivalente a 100 puntos. Bajo este puntaje ninguna localidad alcanza el 50% del puntaje total, lo que

no descarta su incorporación al Plan. Se estima que sobre 40 puntos puede considerarse la incorporación al área urbana de las localidades. Sin perjuicio de este rango, la evaluación del análisis territorial de cada localidad permite hacer otras estimaciones que sobrepasan las condiciones técnicas y de rol incorporadas en esta matriz.

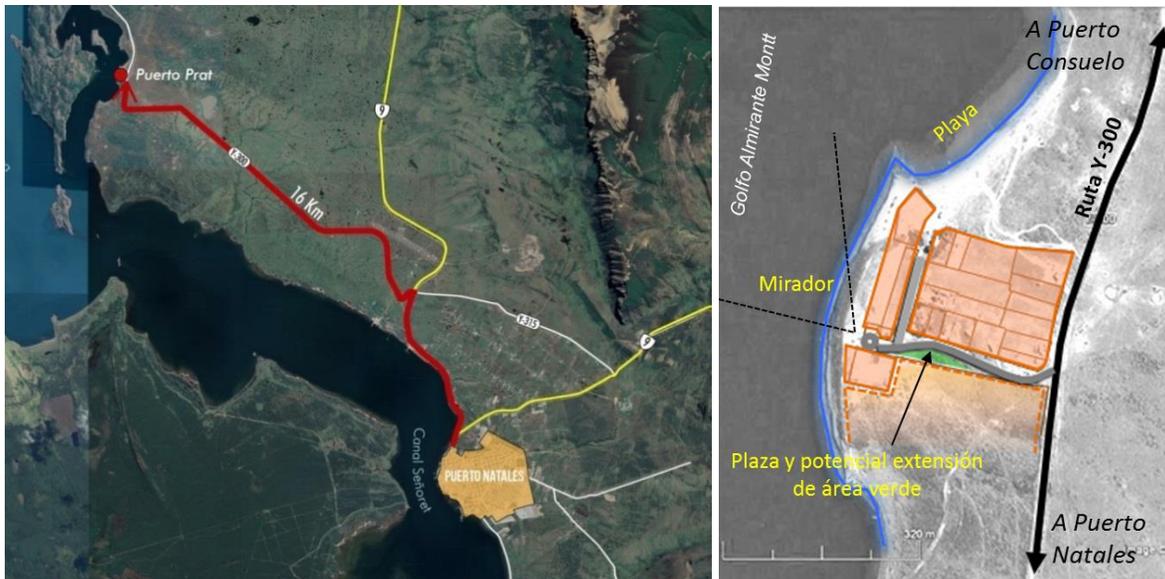
VII.3 Análisis por localidad

VII.3.1 Puerto Prat

Su origen es la fundación de Puerto Natales, la cual posteriormente fue relocalizada y, en su lugar, el asentamiento existente fue renombrado como Puerto Prat. Tiene un pasado portuario e industrial, asociado a la actividad ganadera, que posteriormente fue trasladada a Puerto Bories.

Actualmente Puerto Prat corresponde a un conjunto de viviendas, que en su mayoría corresponden a segunda residencia, lo que explica su reducida población. Sin embargo, tiene un gran potencial por sus atributos paisajísticos, como mirador de las Torres del Paine, por la configuración de su playa norte como anfiteatro, y la proximidad que tiene con Puerto Natales, que en cierta medida lo instala como una extensión de la ciudad.

Figura 69 Ubicación relativa y configuración urbana de Puerto Prat



Fuente: Elaboración propia

La evaluación mediante la matriz de la Tabla 50 le otorga sólo 18 puntos, muy por debajo de los 40 puntos recomendables para la definición de un área urbana, la evaluación cualitativa permite comprender que la proximidad de Puerto Prat a Puerto Natales se convierte en una ventaja comparativa puesto que permite facilitar la factibilidad de dotar de infraestructura y servicios básicos, mejoras en conectividad, y contar con equipamientos cercanos, de todo tipo y escala. En este sentido, Puerto Prat se posiciona como un satélite de Puerto Natales con un rol específico.

La localidad de Puerto Prat presenta demanda de suelo para actividades turísticas asociada a sus privilegiadas vistas, paisaje y la tranquilidad de la ruralidad con el beneficio de tener servicios cerca en Puerto Natales.

No se incorporará Puerto Prat dentro de los límites urbanos ya que sus actividades y proyecciones no demandan mayor desarrollo urbano, por otro lado Puerto Prat no presenta factibilidad sanitaria y en el taller interno realizado los 11 y 12 de marzo de 2019 entre el Municipio de Natales, SEREMI MINVU y la consultora Urbe; el Municipio decidió no incorporar Puerto Prat dentro de los límites urbanos.

Figura 70 Vista de las Torres del Paine desde el mirador de Puerto Prat



Fuente: Registro URBE

VII.3.2 Villa Dorotea

Localidad fronteriza que sirve de acceso a la Patagonia Argentina. Una posible reactivación de la actividad carbonífera de Río Turbio o de otras actividades que relacionen la Patagonia Chilena con la Argentina podrían otorgarle mayor dinamismo a este asentamiento, como por ejemplo el desarrollo de rutas turísticas complementarias entre ambos países.

Figura 71 Emplazamiento y configuración urbana de Villa Dorotea

Fuente: Elaboración propia

Actualmente cuenta con parcialidad de los servicios básicos. La evaluación del grado de urbanidad obtenida mediante la aplicación de matriz de la Tabla 50 la instala levemente sobre los 40 puntos, por lo que se deduce que Villa Dorotea tiene atributos suficientes para convertirse en área urbana.

Su potencialidad de desarrollo se fundamenta en ser un paso fronterizo que puede consolidarse como una centralidad de servicios aduaneros, carreteros y turísticos que sirva a la población nacional, argentina y también a la población flotante.

Para fortalecer su tendencia de desarrollo, se recomienda la definición de un área urbana que potencie, ordene y regule el crecimiento de Villa Dorotea.

Figura 72 Algunos de los servicios instalados en Villa Dorotea



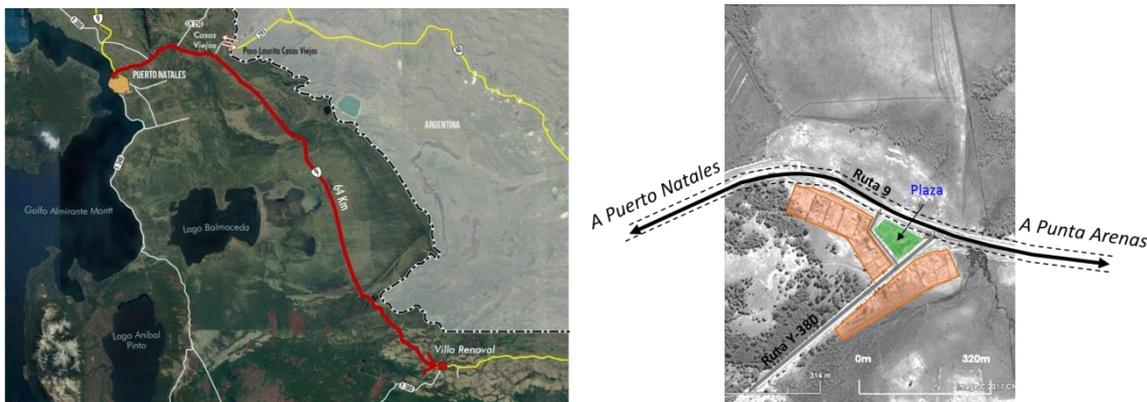
Fuente: Registro URBE

VII.3.3 Villa Renoval

Localidad ubicada al costado sur-poniente de la Ruta 9, a 64 km de Puerto Natales, en dirección a Punta Arenas, en el cruce con la Ruta Y-380. Su origen y actividad ha estado relacionada con la producción maderera, y en menor grado, a la ganadería.

Su estructura urbana está configurada por el cruce de caminos antes mencionados, carece de equipamientos y cuenta con una plaza central. Es relevante considerar el emplazamiento del Hotel Rubens y del Hotel Llanuras de Diana, equipamientos turísticos de alto estándar, como únicos hitos relevantes en su entorno próximo.

Figura 73 Emplazamiento y configuración urbana de Villa Renoval



Fuente: Elaboración Propia

El emplazamiento de Villa Renoval es un atributo importante que, aun que se considera un potencial de desarrollo para transformar la localidad e instalarla como un prestador de servicios carreteros, hasta ahora no ha sido considerado.

Sin embargo, la evaluación del grado de urbanidad expuesto en la Tabla 50, indica que Villa Renoval supera los 40 puntos, estando en condiciones de avanzar en su desarrollo, hacia ser una centralidad hotelera y de servicios carreteros, razón por la cual **se recomienda transformarla en área urbana, con el objetivo de potenciar, ordenar y regular su desarrollo.**

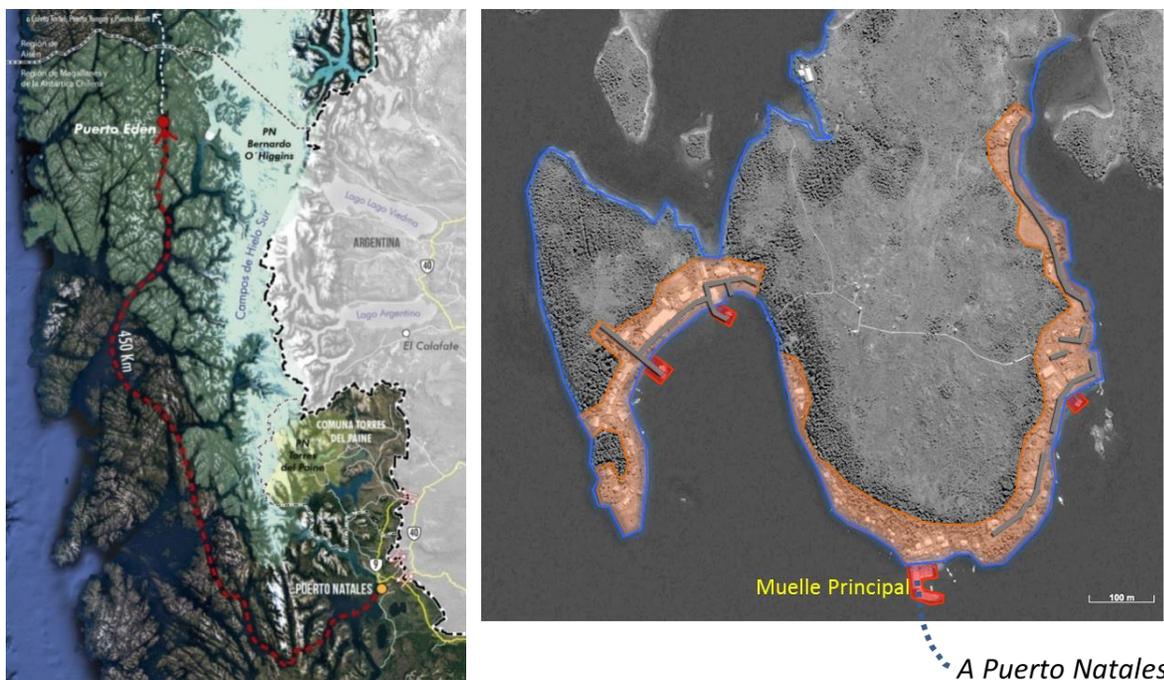
Figura 74 Atributos paisajísticos de Villa Renoval



Fuente: Registro URBE

VII.3.4 Puerto Edén

Figura 75 Emplazamiento y configuración urbana de Puerto Edén



Fuente: Elaboración propia

Localidad aislada, emplazada en la zona de fiordos, a 300 km hacia el norte de Puerto Natales, al cual sólo puede accederse vía marítima. El asentamiento se encuentra bordeando Bahía Edén, en un sector de pendientes significativas, generando un borde costero cuya conectividad está dada por pasarelas, veredas y escaleras. Tiene acceso limitado a algunos servicios básicos y presenta problemas en el tratamiento de aguas y residuos. En cuanto al equipamiento, cuenta con una escuela, una posta y comercio local.

Es relevante porque en ella residen algunas familias del pueblo Kaweshkar. Su principal actividad económica es la pesca artesanal.

Puerto Edén es parte de la ruta turística de la zona de fiordos y archipiélagos de la Patagonia chilena. Su belleza del paisaje es complementada con la proximidad al Parque Nacional Bernardo O'Higgins, lo cual le genera un atractivo para la visita de turistas de intereses especiales.

Su principal barrera para el desarrollo es la lejanía y aislamiento, siendo exclusivamente por vía marítima, y demorando los servicios que hacen dicha ruta más de 24 hrs a Puerto Natales y cerca de 17 hrs a Puerto Yungay.

Figura 76 Detalle de la configuración urbana de Puerto Edén



Fuente: mtt.gob.cl / natalesonline.cl, radiopolar.com

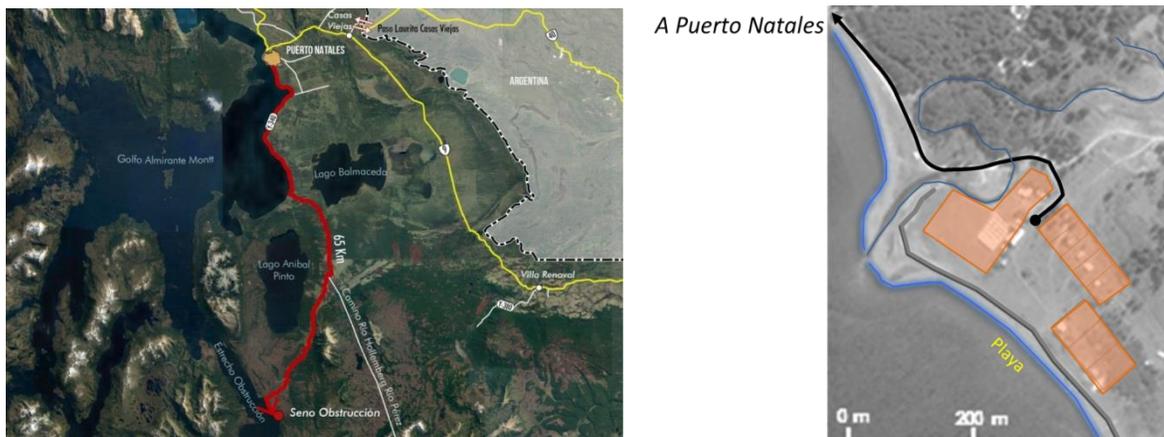
En cuanto a su grado de urbanidad, la evaluación de la Tabla 50 le otorga 29 puntos, muy por debajo del límite de 40 que el análisis cuantitativo justificaría para la definición de un área urbana. La escasa población y dotación de servicio evidencian que no existe una actual o futura presión de desarrollo que requiera la estructuración del territorio.

La fragilidad de su entorno, su condición de aislamiento y la ineficacia de la normativa urbana para estructurar este tipo de asentamientos **no hacen recomendable la definición de un área urbana en este territorio.**

VII.3.5 Seno Obstrucción

Localidad costera, ubicada a 65 km al sur de Puerto Natales, por el camino Y-340. Corresponde a un asentamiento disperso, en sentido longitudinal al borde costero, conectado a través de una huella de tierra que recorre el borde.

Su principal actividad es la producción maderera, razón por la cual entre su equipamiento cuenta con un invernadero, talleres y bodegas. Además, cuenta con una escuela, una sede social y comercio local.

Figura 77 Emplazamiento y configuración urbana de Seno Obstrucción

Fuente: Elaboración propia

El análisis cuantitativo que permite identificar el grado de urbanidad de un emplazamiento, según lo observado en la Tabla 50, define que Seno Obstrucción obtiene un puntaje equivalente a 32 puntos, es decir, que no cumple con los requisitos para transformarse en un área urbana.

Cuenta con una escasa población y dotación de servicios, así como una configuración urbana muy básica. De acuerdo a lo anterior, para esta localidad no se recomienda la definición de un área urbana, entre otras razones, ya que no se evidencia una actual o futura presión de desarrollo que sugieran la necesidad de estructurar el territorio.

En cuanto al análisis cualitativo, es importante mencionar que actualmente se encuentra en ejecución una vía alternativa a la Ruta 9, que unirá Punta Arenas con Río Verde y Puerto Natales, enlazando con la Y-340 en las proximidades de Seno Obstrucción. En paralelo, se ha observado también un mayor dinamismo en la venta de parcelaciones para fines turísticos o de segunda vivienda, en el sector norte de Seno Obstrucción, posiblemente como respuesta a la nueva vialidad en construcción.

Figura 78 Panorámica de la configuración urbana de Seno Obstrucción

Fuente: Registro URBE

Sin embargo, en la actualidad la localidad no evidencia una tendencia clara al desarrollo, ya que tanto la población como la actividad predominante se han visto disminuidas, es decir, pareciera no ser necesario estructurar el territorio y por lo tanto, **no se recomienda la determinación de un área urbana en Seno Obstrucción.**

VIII PROYECCIONES Y ESCENARIOS DE DESARROLLO

VIII.1 Proyección demográfica tendencial

Los datos oficiales de población de los censos 2002 y 2017 muestran a la ciudad de Puerto Natales como un sistema urbano con crecimiento demográfico un poco mayor al promedio regional. Si el crecimiento promedio regional es parecido al crecimiento vegetativo de la población¹⁰, una entidad o sistema urbano con una tasa de crecimiento por sobre esas cifras implica un saldo migratorio positivo, es decir, atractivo para personas de otras comunas.

Entre 1992 y 2002 para Puerto Natales se consignaba una tasa de crecimiento promedio de 1,2%, mientras que entre 2002 y 2017 esa tasa bajó a 0,82%. Sin embargo, a nivel regional el hecho tiene importancia, teniendo crecimiento de 0,14% entre una tasa y otra.

Tabla 51 Población y Crecimiento Poblacional. Ciudad de Puerto Natales

	Población Censal		
	1992	2002	2017
País	13.348.401	15.116.435	17.574.003
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	143.198	150.826	166.533
Comuna de Natales	17.275	19.116	21.477
Ciudad de Puerto Natales*	15.102	16.978	19.180

	Tasa de crecimiento anual		
	92-02	02-17	92-17
País	1,25%	1,01%	1,11%
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	0,52%	0,66%	0,60%
Comuna de Natales	1,02%	0,78%	0,88%
Ciudad de Puerto Natales*	1,20%	0,82%	1,00%

¹⁰ La inmigración masiva es un fenómeno relativamente reciente en Chile, donde el impacto en la tasa de crecimiento de la población nacionales aún muy bajo.

MEMORIA EXPLICATIVA**ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES**

ENERO 2020

	Crecimiento bruto (N° de personas)		
	92-02	02-17	92-17
País	1.768.034	2.457.568	4.225.602
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	7.628	15.707	23.335
Comuna de Natales	1.841	2.361	4.202
Ciudad de Puerto Natales*	1.876	2.202	4.078

Fuente: Elaboración propia en base a Censos INE.

* Se entiende por población de la ciudad de Puerto Natales la población urbana de la comuna de Natales

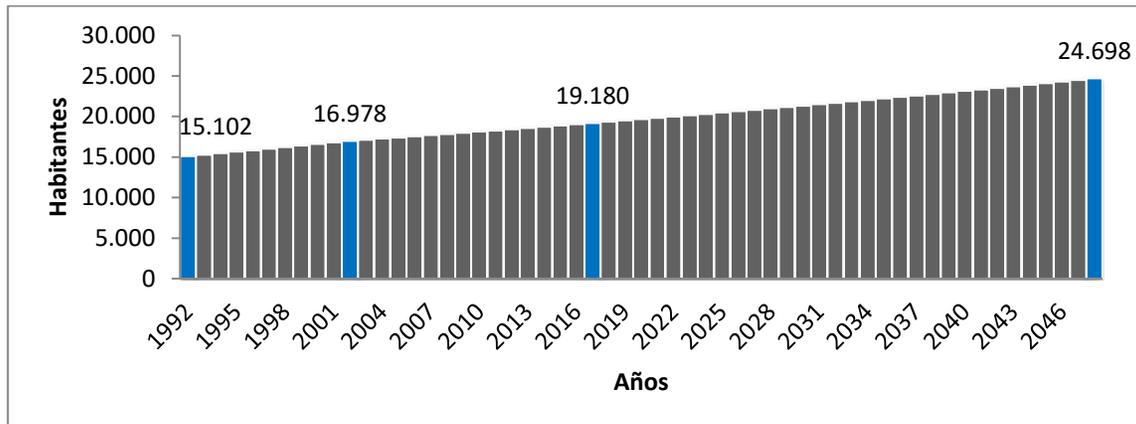
No obstante, la tasa de crecimiento que experimenta de 1992 a 2002 es más del doble de la regional medida en ese mismo período, por lo que denota una fuerte inmigración a nivel nacional y/o regional hacia la comuna de Natales.

Esta atracción puede deberse a aspectos económico-laborales o de calidad de vida, aunque la ventaja es pequeña y más bien puede deberse a un aspecto más coyuntural o puntual. De hecho, en el macro período 1992-2017, la tasa media de crecimiento es ligeramente inferior a la nacional.

Para estimar la proyección tendencial de población de la ciudad, se utilizó la última tasa de crecimiento 2002-2017. La ciudad muestra un crecimiento a tasas levemente crecientes, que debiera moderarse a largo plazo, siguiendo la tendencia nacional de crecimiento. Se asume que el crecimiento de la ciudad continuará siendo superior a la regional (lo que implica inmigración neta), acompañando su disminución del crecimiento en el largo plazo.

La población y tasa de crecimiento nacional se estima año a año, interpolando datos entre censos a partir de la curva que explica su tendencia de crecimiento. La población de la ciudad se estima de la misma manera hasta 2017, y a partir de esos datos se concluye que en ese año la tasa de la ciudad era 1,24 veces la regional. Luego, se extrapola la tendencia de la tasa de crecimiento del último censo de la ciudad de Puerto Natales hasta el año 2048. Esto da como resultado una población de 24.698 habitantes.

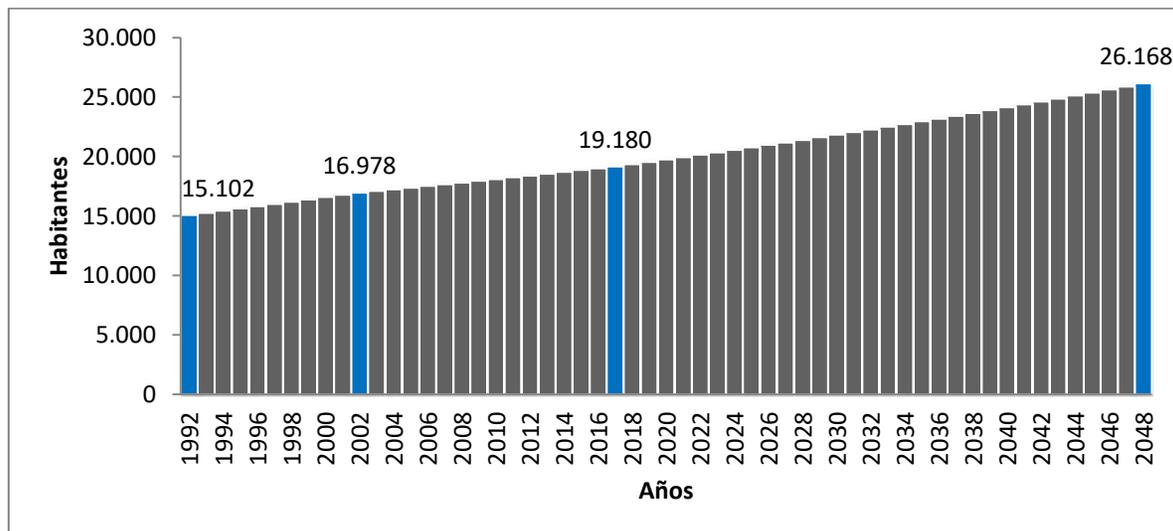
Figura 79 Crecimiento tendencial de la población al año 2048. Puerto Natales



Fuente: Elaboración propia en base a Censos INE.

Una proyección optimista considera que la ciudad de Puerto Natales podría mantener su ritmo de crecimiento actual, mediante el cual experimentó un crecimiento del 1,2% entre 1992 y 2002 y de 0,82% entre 2002 y 2017, promediando una tasa intercensal de 1,01% en forma permanente al menos hasta el año 2048, con lo cual se estaría proyectando una población de 26.168 habitantes.

Figura 80 Estimación de crecimiento optimista de la población al año 2048. Puerto Natales



Fuente: Elaboración propia en base a Censos INE.

VIII.2 Proyección de consumo de suelo

La transformación de las proyecciones de población a suelo se realiza ocupando densidades brutas, de acuerdo con mediciones en el suelo consolidado de ciudad de Puerto Natales, correspondientes al área urbana delimitada por el PRC vigente. Por lo tanto, la superficie demandada incluye también todas las actividades comerciales y de servicios relacionadas con la ocupación residencial, y la de turismo servido por la oferta de hoteles y restaurantes. La actividad turística de tipo rural no consume suelo urbano.

Un caso aparte lo constituye el uso industrial, que no se encuentra ligado a las proyecciones de población, sino a las tendencias de desarrollo propias de ese sector económico, para lo cual se genera un modelo de proyección particular.

VIII.2.1 Demanda de Suelo Habitacional Mixto

Esta demanda incluye los usos habitacionales, comerciales y de servicios, calculado a partir de densidades brutas. Esta estimación del consumo de suelo se realiza a nivel de la ciudad de Puerto Natales.

La densidad medida en toda el área consolidada de Puerto Natales promedia en la actualidad 42 hab/ha bruta, según se estableció en el diagnóstico. Primero se trabaja bajo el supuesto que la densidad promedio se mantiene y extiende de la misma forma al nuevo suelo urbano. Luego se hacen dos ejercicios de disminución de la densidad en el área urbana, primero a 30 hab/ha y luego a 23 hab/ha, estimando que el promedio considera que se conserven las densidades en el área urbana ya consolidada, y que el suelo para nuevos desarrollos se planifiquen con densidades menores, en torno a los 10 y 30 hab/ha.

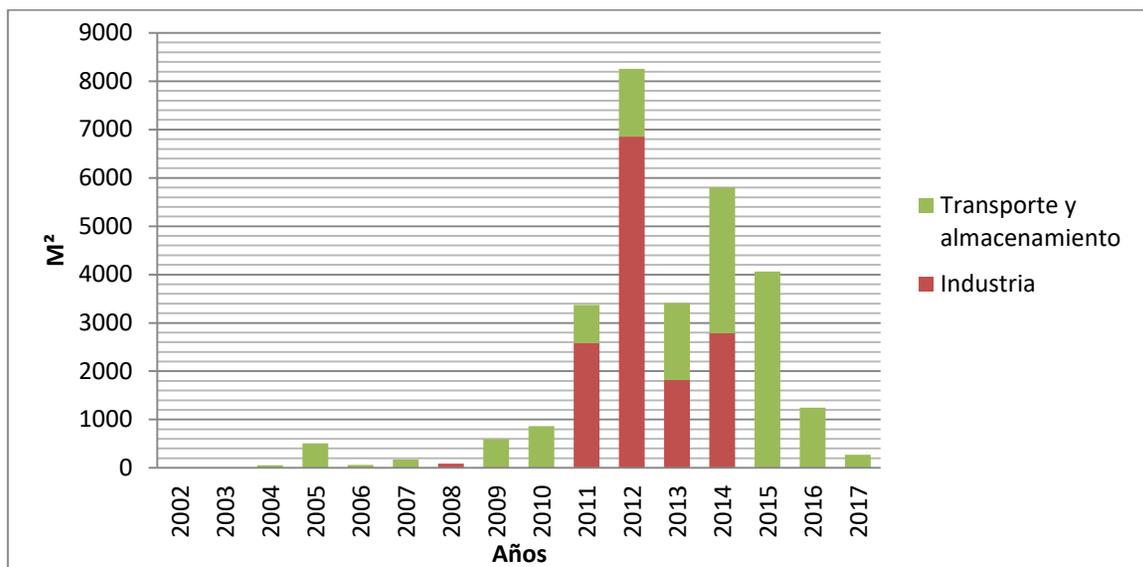
Tabla 52 Población y Crecimiento Poblacional. Ciudad de Puerto Natales

		Densidad actual 42 hab/ha	Disminución de la densidad a 30 hab/ha	Disminución de la densidad a 23 hab/ha
Proyección tendencial	24.298 hab	578 ha	810 ha	1056 ha
Proyección optimista	26.168 hab	623 ha	872 ha	1138 ha

VIII.2.2 Demanda de Suelo Industrial

La demanda de suelo industrial o similar incluye tanto la industria manufacturera propiamente tal como la logística y centros de almacenamiento (bodegas). No incluye la agroindustria tipo *packing* o similares, que se localiza normalmente en zonas rurales y no constituyen demanda de suelo urbano.

En el diagnóstico económico se observaban bajos volúmenes de edificación industrial o relacionada en la comuna de Natales, con un máximo en el año 2012 y muy escasa actividad entre 2002 y 2008. El siguiente gráfico muestra el volumen de superficie en permisos de edificación entre 2002 y 2017:

Figura 81 Superficie en permisos de edificación de Industria y Bodega. Comuna de Natales

Fuente: Elaboración propia en base a información INE: permisos de edificación autorizada.

Dado que no existe una tendencia en la edificación que permita proyectarla en el tiempo y establecer su consumo de suelo, se ha hecho una medición temporal en los últimos 10 años del crecimiento del suelo ocupado con bodegas o industrias:

Tabla 53 Superficie ocupada por actividades industriales (Ha)

	M² const.
Año 2002-2007	802
Al Año 2017	27.969
Crec. 10 años	27.167
Crec. Prom. anual	2.717

Fuente: Elaboración propia en base a información INE: permisos de edificación autorizada.

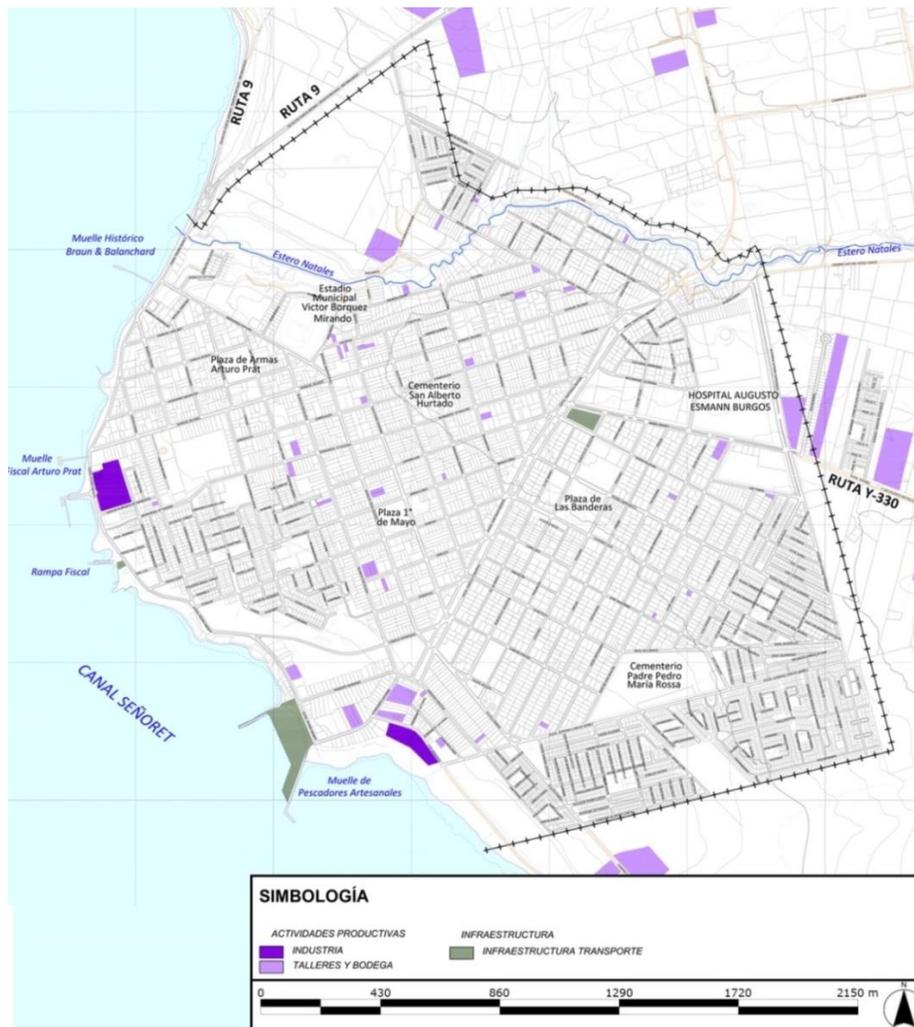
La conversión a demanda de suelo industrial transforma m² construidos a suelo suponiendo un Índice de constructibilidad efectivo de 0,26, promediando los coeficientes de constructibilidad de cada predio en los últimos 10 años.

Es decir:

$$\text{Suelo industrial y similar (Ha)} = m^2 \text{ construidos} / 0,26 / 10.000$$

Mediante la fotointerpretación del plano de catastro de usos de suelo, se obtiene que actualmente en la ciudad de Puerto Natales existan 11,7 hectáreas de suelo industrial, dedicado específicamente a industria, infraestructura de transporte y talleres y/o bodegas.

Figura 82 Catastro de Suelo Industrial actual Ciudad de Puerto Natales



Fuente: Elaboración propia

Si consideramos que el crecimiento promedio anual de suelo industrial para Puerto Natales es de 2.717 m² construidos, con un coeficiente de constructibilidad efectivo de 0,26 promedio, se estima que la incorporación anual de suelo para usos industriales o similares es de 1 ha. Extrapolado a los 30 años de proyección, se estima una demanda total de 44 has de suelo industrial, en un escenario tendencial.

Ante un eventual auge de la economía de la región y de la ciudad, pudiera ejercerse una mayor demanda por suelo industrial. Del mismo modo, este plan puede ser un elemento de oferta de suelo para el emplazamiento de nueva industria, atrayendo así a la inversión privada a la zona.

VIII.3 Elaboración de escenarios de crecimiento de población

VIII.3.1 Escenarios de desarrollo para Puerto Natales

VIII.3.1.1 Escenario 1: Puerto Natales, centro de servicios para su provincia

El crecimiento de Puerto Natales se ha visto limitado fuertemente por varios factores. En primer lugar, el límite urbano vigente ha incrementado el valor del suelo, por lo que se ha observado una expansión importante en el sector rural en torno a la ciudad, hacia la zona de los llamados huertos familiares.

En segundo lugar, hay una serie de conjuntos de viviendas sociales que se han construido al margen del límite urbano, a través de la aprobación de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo que, mediante la aplicación del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, ha autorizado dichos desarrollos.

Lo anterior permite suponer que hay una mayor demanda de suelo urbano que la identificada mediante la proyección de desarrollo tendencial, cuyo análisis permitió calcular una estructura de ciudad capaz de concentrar los servicios y áreas habitacionales suficientes para albergar a una población urbana equivalente a 27.000 habitantes, hacia el 2048. De esta forma, se propone un área urbana total equivalente a 970 hectáreas, como se observa a continuación:

Tabla 54 Proyección de crecimiento para el Escenario 1

Población proyectada al 2048	27.000 hbtes
Densidad promedio propuesta	30 hbtes/ha
Suelo habitacional mixto al 2048	435 ha
Área urbana propuesta total	970 ha

Esta propuesta implicaría un incremento cercano al 80% de la superficie urbana y permite que la ciudad responda adecuadamente a su crecimiento tendencial a 30 años, y permita resolver las limitantes al desarrollo que existen debido a la normativa vigente. En términos proyectuales la hemos definido como “Alternativa 1: Ciudad Concentrada”.

VIII.3.1.2 Escenario 2: Principal centro turístico y portuario de la región

Puerto Natales no es sólo la puerta de entrada al Parque Nacional Torres del Paine, si no también es un relevante acceso a la gran red de Parques Nacionales de la Patagonia. Su consolidación como nodo intermodal, potenciando especialmente la conectividad portuaria y aeroportuaria, mediante la construcción de la segunda pista de aterrizaje, permitiría un importante crecimiento urbano, asociado especialmente a las actividades económicas del sector turístico y portuario.

Por otro lado, el reconocimiento del borde costero como un activo natural de la ciudad, potenciaría el crecimiento longitudinal de Puerto Natales, incorporando Puerto Bories

como un continuo urbano, respondiendo también a orientar el desarrollo que se ha venido experimentando en dicho borde.

Lo anterior permite proyectar que la población se ubicaría cercano a los 35.000 habitantes. Si consideramos, por otro lado la tendencia a un crecimiento menos denso que el actual (suponemos una densidad promedio de 27 hbtes/ha), se esperaría un requerimiento de suelo habitacional de 766 ha, y de suelo industrial de 130 ha, como se aprecia a continuación.

Tabla 55 Proyección de crecimiento para el Escenario 2

Población proyectada al 2048	35.000 hbtes
Densidad promedio propuesta	27 hbtes/ha
Suelo habitacional mixto al 2048	766 ha
Área urbana propuesta total	1430 ha

Fuente: Elaboración propia

En concreto, este escenario implicaría un área urbana de 1.430 ha y responde a la Alternativa 2, que hemos denominado “de Borde Costero”.

VIII.3.1.3 Escenario 3: Capital turística, portuaria y productiva de la Patagonia

El tercer escenario posiciona a Puerto Natales como capital de la Patagonia, asumiendo un rol protagónico en la macro región, fortaleciendo las relaciones internacionales e interregionales de carácter económico y demográfico. Da un salto cualitativo y cuantitativo en cuanto a la oferta de suelo urbano, propone la urbanización del territorio en torno a Puerto Natales que ha mostrado algún tipo de desarrollo durante los últimos años, como estrategia para controlar el crecimiento urbano y orientarlo para potenciar especialmente el borde costero, cuidando la conservación del medio natural y permitiendo una evolución sustentable del puerto, en pos del turismo y del desarrollo económico de la ciudad y la región.

En este sentido, se propone integrar parte del sector de los huertos y parcelas familiares al área urbana, así como también integrar el sector del aeropuerto como un polo productivo, y la extensión del borde costero hacia Puerto Bories (por el norte) y hacia la bahía de Dumestre (por el sur) al área urbana.

Esta alternativa permite proyectar una población en torno a los 40.000 habitantes, lo cual se traduce en un requerimiento de 440 hectáreas de nuevo suelo industrial y más de 1.200 hectáreas de nuevo suelo habitacional, con miras al 2048.

Tabla 56 Proyección de crecimiento para el Escenario 3

Población proyectada al 2048	40.000 hbtes
Densidad promedio propuesta	23 hbtes/ha
Suelo habitacional mixto al 2048	1.236 ha
Área urbana propuesta total	2.210 ha

Fuente: Elaboración propia

Este escenario busca generar una gran oferta de suelo urbano, pero también es una herramienta de control de la ocupación del territorio, al cual hemos denominado “Alternativa 3: Ciudad Expandida”, ya que incrementaría la superficie urbana vigente en un 315%.

VIII.3.2 Escenarios de desarrollo para las localidades menores de la comuna

Habiéndose consensado con la contraparte técnica la propuesta de incorporación de nuevas áreas urbanas, esta etapa no considerará a Puerto Edén y a Seno Obstrucción en las siguientes fases del estudio.

VIII.3.2.1 Puerto Prat

Esta localidad ha mostrado tener demanda de suelo en el último tiempo, especialmente asociado a viviendas de segunda residencia. Ante esta situación, se proponen dos escenarios de desarrollo, ambos de características optimistas.

El primero corresponde a un área urbana de oferta de suelo que aborde una demanda optimista pero moderada, en las proximidades del asentamiento actual, con una cabida de población aproximada de 150 habitantes, en una superficie aproximada de 13 ha. Esto se entiende como una alternativa de desarrollo concentrado.

En el caso de un atractivo y auge económico importante para este asentamiento asociado al turismo, se proyecta una población cercana a los 400 habitantes, con una superficie urbana cercana a los 32 ha. En este escenario, la alternativa de desarrollo sería expandida.

Tabla 57 Proyección de Crecimiento para la localidad de Puerto Prat

	Escenario 1: Optimista Moderado	Escenario 2: Auge económico de las centralidades menores
Alternativa:	Concentrada	Expandida
Población proyectada	150 hbtes	400 hbtes
Área urbana propuesta	12,98 ha	31,78 ha

Fuente: Elaboración propia

VIII.3.2.2 Villa Renoval

El potencial desarrollo de esta localidad de paso carretero, podría estar asociada al desarrollo de la actividad maderera y/o a la generación de oferta de servicios y turismo asociada a los hoteles que se encuentran emplazados en su entorno próximo.

Frente a esta situación, se plantean dos escenarios de desarrollo, ambos de características optimistas.

En primer lugar, se proyecta un escenario optimista moderado, pudiendo alcanzar una población de 100 habitantes, sobre una superficie de 6,54 ha, que corresponde básicamente a la densificación del área actualmente ocupada en la localidad.

En segundo lugar, considerando un posible auge económico para Villa Renoval asociado a los servicios carreteros, apoyo a la actividad maderera y/o servicios turísticos, se proyecta al 2048 una población aproximada de 150 habitantes, sobre una superficie total de 9,19 ha urbanas.

Tabla 58 Proyección de crecimiento para la localidad de Villa Renoval

	Escenario 1: Optimista Moderado	Escenario 2: Auge económico de las centralidades menores
Alternativa:	Concentrada	Expandida
Población proyectada	100 hbtes	150 hbtes
Área urbana propuesta	6,54 ha	9,19 ha

Fuente: Elaboración propia

VIII.3.2.3 Villa Dorotea

Corresponde a la localidad más desarrollada en términos urbanos y con un desarrollo potencial mayor, relacionado con su calidad fronteriza y a la relación de dependencia que existe, a través de este paso aduanero, entre las ciudades de Puerto Natales y Río Turbio, en la Patagonia argentina.

Para este caso también se han determinado dos escenarios de desarrollo, ambos optimistas. Por un lado, un escenario optimista moderado que proyecta el crecimiento poblacional hasta los 150 habitantes, principalmente asociado a la actividad aduanera, que requeriría un área urbana aproximada de 15 has.

Por otro lado, ante las probabilidades de un auge económico relacionado con el turismo de montaña y los centros de ski en el lado argentino, así como también de servicios de carretera para los pasajeros que atraviesan este paso fronterizo, sería posible proyectar un crecimiento poblacional cercano a los 400 habitantes, lo que requeriría de una superficie urbana aproximada de 30 hectáreas.

Tabla 59 Proyección de crecimiento para la localidad de Villa Dorotea

	Escenario 1: Optimista Moderado	Escenario 2: Auge económico de las centralidades menores
Alternativa:	Concentrada	Expandida
Población proyectada	150 hbtes	400 hbtes
Área urbana propuesta	15,04 ha	30,67 ha

Fuente: Elaboración propia

IX VISIÓN DE DESARROLLO COMUNAL

IX.1 CONSTRUCCIÓN DE LA IMAGEN OBJETIVO

La imagen objetivo constituye una herramienta para consignar una imagen agregada que oriente la construcción del Plan a partir de la próxima etapa. Su base de diseño se plantea desde la mirada de cómo enfrentar los temas registrados en el diagnóstico, señalando la visión de desarrollo, los lineamientos y los objetivos de desarrollo urbano.

IX.1.1 Visión de Desarrollo Urbano

La visión corresponde al futuro deseado para la comuna en el marco de la elaboración del Plan Regulador Comunal, que da cuenta de cómo quiere ser reconocida y los valores que la sustentan.

IX.1.1.1 Comuna de Natales

La comuna de Natales quiere ser reconocida como un territorio en el cual convergen las bellezas y atractivos del paisaje natural con un sistema de localidades que abastece de equipamientos y servicios a todo el territorio provincial, en el cual cada localidad reconoce y fortalece su rol específico dentro del sistema.

IX.1.1.2 Ciudad de Puerto Natales

La ciudad de Puerto Natales es el principal centro urbano de la provincia y nodo articulador del sistema de pequeñas localidades urbanas y rurales de la comuna. Es una ciudad que se desarrolla y crece de manera sostenible, que reconoce su geografía patagónica e integra su borde costero y su estero; que valora su identidad, su historia portuaria, su diversidad productiva, y su patrimonio histórico y cultural; que fomenta su atractivo turístico y se fortalece como centro de servicios para los turistas, visitantes y habitantes de la comuna; que cuenta con equipamientos y espacios públicos de calidad en toda su área urbana; que conecta e integra cada parte de la ciudad superando así sus barreras naturales y antrópicas; que cuenta con barrios y viviendas emplazados en sectores seguros y bien conectados con los equipamientos y servicios que la ciudad ofrece; y que dispone de suelo de calidad para las nuevas familias de Natales.

IX.1.1.3 Villa Dorotea

La localidad de Villa Dorotea se posiciona como centralidad fronteriza y aduanera, puerta de entrada desde la patagonia argentina, localidad de paso que entrega servicios y equipamientos a los visitantes, asentamiento seguro para la vivienda de sus actuales y futuros habitantes, y centralidad que aprovecha sus atractivos paisajísticos como productos para el turismo.

IX.1.1.4 Villa Renoval

La localidad de Villa Renoval se posiciona como centralidad de paso carretero de la ruta 9 CH, punto estratégico entre Punta Arenas y Puerto Natales, que entrega servicios y equipamientos al viajero y a sus habitantes, dotada de equipamientos turísticos de alta

calidad, que facilita el desarrollo limpio y sostenible de la actividad maderera y es emplazamiento seguro para la residencia de sus actuales y futuros habitantes.

IX.1.1.5 Puerto Prat

La localidad de Puerto Prat, como localidad menor, se instala como un centro turístico que ofrece la belleza de su paisaje natural para el emplazamiento de vivienda y equipamientos relacionados a la actividad turística, promoviendo una ocupación ordenada y un desarrollo sostenible del territorio. Se destaca por la imponente panorámica de las Torres del Paine.

IX.1.1.6 Puerto Bories

Corresponde a un brazo de extensión norte de Puerto Natales. Promueve el desarrollo armónico entre las distintas actividades que alberga. Resguarda su historia portuaria y productiva y sus elementos de valor patrimonial.

IX.1.2 Lineamientos y Objetivos Estratégicos

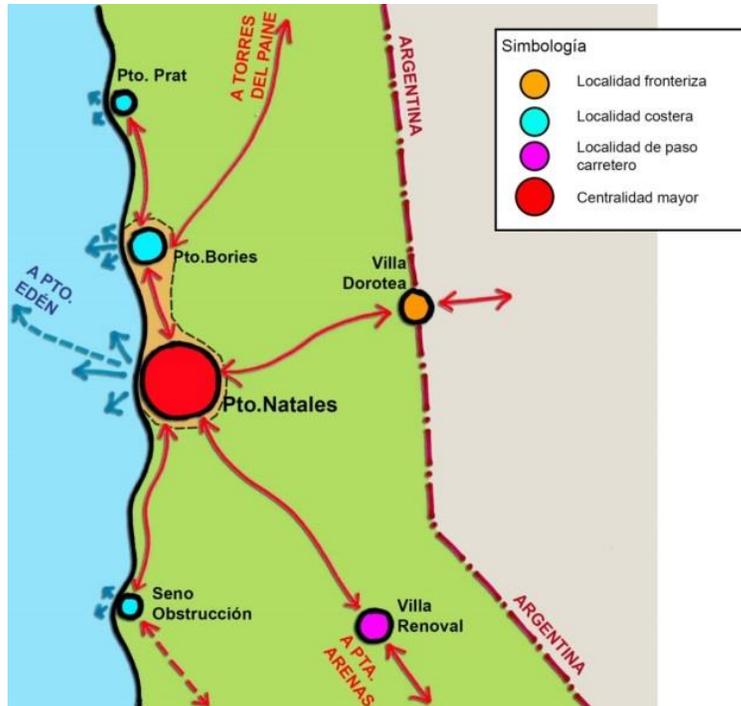
Figura 83 Esquema de lineamientos estratégicos del Plan



Fuente: Elaboración propia

IX.1.2.1 Comuna de Natales

Figura 84 Estructura satelital de localidades menores asociadas a Puerto Natales



Fuente: Elaboración propia

<p>Lineamiento 1</p>	<p>Sistema satelital de localidades</p>	
<p>Objetivos</p>	<p>Definir áreas urbanas, estructuras de ordenamiento y normativas urbanísticas para las localidades de Villa Renoval y Villa Dorotea, que reconozcan sus patrones actuales de ocupación y generen una oferta de suelo urbano acorde a sus escenarios de futuro, promoviendo la accesibilidad y conectividad, la seguridad del emplazamiento y las condiciones adecuadas para la convivencia de actividades.</p> <p>Mejorar la conectividad de Puerto Natales con las localidades menores y el resto de la región, generando vías alternativas de acceso y mejorando los accesos a Puerto Natales.</p> <p>Reforzar relaciones de complementariedad entre las diferentes localidades urbanas y rurales, perfilando roles y funciones</p>	

IX.1.2.2 Ciudad de Puerto Natales

Lineamiento 2	Crecimiento sostenible	
Objetivos	Identificar suelo apto para el desarrollo urbano, ya sea extendiendo el área urbana de manera continua y/o identificando áreas idóneas para generar nuevos desarrollos urbanos discontinuos..	
	Garantizar desde la planificación urbana la accesibilidad y conectividad de las nuevas áreas urbanas.	
	Resguardar los elementos de valor paisajístico y natural en la comuna, así como también los suelos de mayor valor agropecuario y silvícola; evitando que el desarrollo urbano impacte y colonice dichos territorios.	
	Promover el emplazamiento de la población en suelos no afectos a amenazas	
	Promover que la extensión del área urbana de Puerto Natales sea de acorde a los escenarios de desarrollo proyectados en un horizonte de 30 años, pensando en una ocupación estratégica y eficiente del suelo	
	Promover renovación de suelos urbanos degradados o subutilizados, favoreciendo la densificación y revitalización	
	Disponer suelo para actividades productivas en lugares bien conectados y que no impacten negativamente otros usos	

Lineamiento 3	Puerto Natales reconoce como valor de identidad su mixtura y heterogeneidad	
Objetivos	Promover la mantención de la imagen urbana del centro histórico	
	Reforzar la vocación portuaria de la ciudad, resguardando que dicha actividad no impacte negativamente a los otros usos existentes o futuros.	
	Disponer de suelo urbano para la actividad productiva de la ciudad, y que este sea idóneo en términos de conectividad y distanciamiento a los usos residenciales.	
	Disponer de suelo para el desarrollo de la actividad turística, aprovechando los atractivos existentes de la ciudad y el paisaje.	
	Dar espacio para el emplazamiento de nueva vivienda, en lugares seguros, con buen acceso y bien equipados.	
	Mejorar la estructura vial de la ciudad para que esta tenga la posibilidad de segregar los flujos internos de los flujos intercomunales, así como los de vehículos livianos de los de carga pesada.	

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

Lineamiento 4	Ciudad Mirador	
Objetivos	Reconocer en el borde costero el mayor activo paisajístico de la ciudad, consolidándolo como un espacio integrador, recreacional y turístico.	
	Promover la integración de la ciudad con el Estero Natales, valorando su rol natural, paisajístico y recreacional dentro del área urbana, y superándolo como barrera norte del desarrollo urbano	
	Rescatar las vistas de la ciudad, entendiendo que es el paisaje natalino uno de sus mayores valores..	

Lineamiento 5	Ciudad integrada y equitativa	
Objetivos	Otorgar una estructura vial que ordene, de continuidad e integre los distintos sectores de la ciudad, especialmente los nuevos desarrollos residenciales de la periferia.	
	Fortalecer puntos notables y/o estratégicos dentro de la ciudad y propender a la generación de subcentros que sirvan a los nuevos desarrollos residenciales.	
	Que los ejes de mayor jerarquía en la ciudad sean reconocidos en el suelo en el cual se emplazan, generando sectores de mayor intensidad y diversidad de usos, promoviendo así la desconcentración del centro original de Pto Natales.	

IX.1.2.3 Villa Dorotea

Lineamiento 6	Centralidad fronteriza	
Objetivos	Definir una normativa urbana que le permita aprovechar y optimizar su rol de enclave fronterizo aduanero	
	Disponer de suelo idóneo y seguro para el emplazamiento de vivienda y equipamiento	
	Definir una estructura vial que oriente y ordene el desarrollo de la localidad, reconociendo diferentes usos, usuarios y flujos vehiculares	

IX.1.2.4 Villa Renoval

Lineamiento 7	Centralidad turística de paso y de servicios complementarios a la actividad maderera	
Objetivos	Definir una normativa urbana que le permita a la localidad aprovechar y optimizar su localización de paso carretero y su cercanía a grandes equipamientos turísticos y zonas productivas ganaderas y forestales.	
	Disponer de suelo idóneo y seguro para el emplazamiento de vivienda y equipamiento	
	Definir una estructura vial que oriente y ordene el desarrollo urbano de la localidad, reconociendo diferentes usos, usuarios y flujos vehiculares	

IX.1.2.5 Puerto Prat

Lineamiento 8	Centralidad turística	
Objetivos	Orientar el desarrollo para el emplazamiento de equipamientos turísticos, recreacionales y habitacionales.	

IX.1.2.6 Puerto Bories

Lineamiento 9	Extensión norte de Puerto Natales	
Objetivos	Propender a la convivencia entre los usos y actividades que se desarrollan en Puerto Bories.	
	Aprovechar el atractivo y potencial del borde costero entre Puerto Natales y Puerto Bories, para usos turísticos y portuarios	
	Promover una mayor autonomía de los nuevos expansivos hacia el norte, por medio de la generación de subcentralidades de equipamientos y servicios.	
	Reconocer y aprovechar la proximidad del aeropuerto, pero a su vez tomando los resguardos necesarios, especialmente para el emplazamiento de vivienda.	

X ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

X.1 Puerto Natales

Como principio general, se optó por vincular Puerto Bories a Puerto Natales dentro de un mismo sistema urbano, considerando la relación histórica de dependencia que existe entre ambos centros urbanos.

Se proponen tres alternativas de desarrollo para Puerto Natales:

X.1.1 Alternativa 1: Ciudad Concentrada

Esta alternativa tiene como objetivo consolidar la ciudad de Puerto Natales en un centro de servicios para la provincia de Última Esperanza.

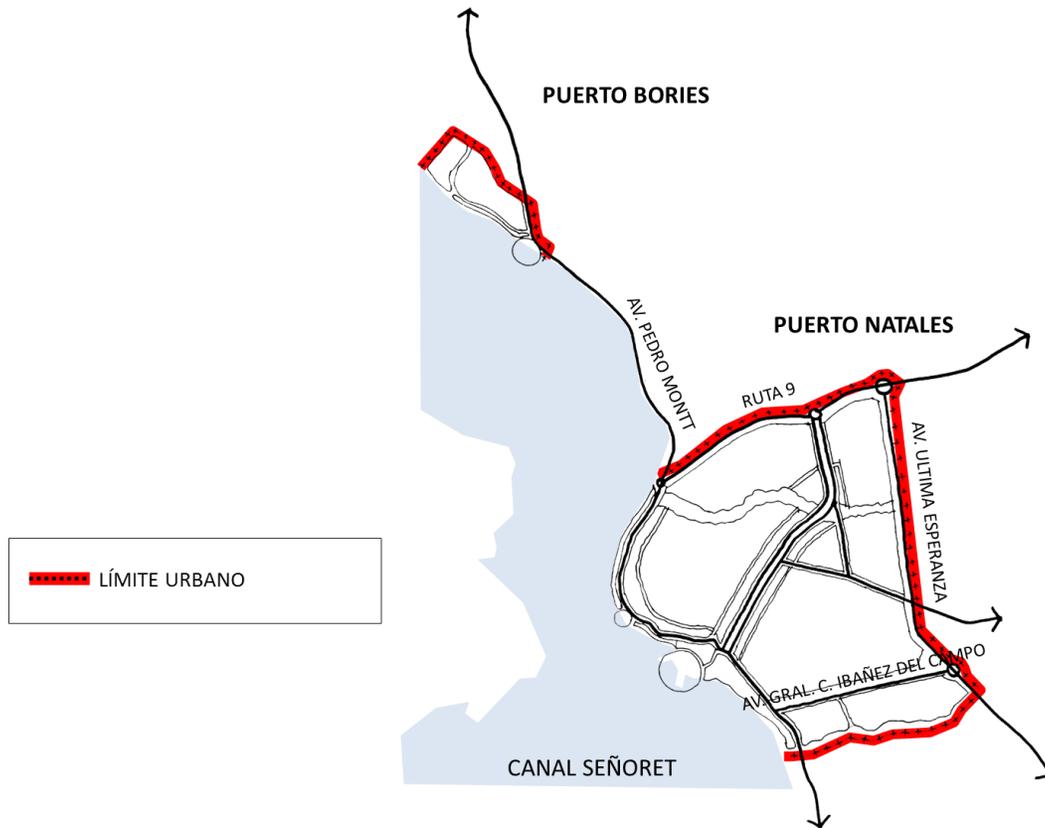
La propuesta aborda el desarrollo urbano de Puerto Natales, considerando la demanda proyectada a 30 años, correspondiente a un escenario de desarrollo tendencial que se reflejaría en una población equivalente a 27.000 habitantes aproximados. De esta forma, el área urbana existente incorporaría al área normada, en términos generales, 200 ha de zona mixta y 30 ha de zona industrial.

Límite urbano

El área urbana de Puerto Natales se extiende sobre sus tres frentes terrestres: norte, oriente y sur; mientras que para Puerto Bories se considera un área urbana independiente que reconoce el puerto y el sector patrimonial.

Esta propuesta favorece el desarrollo urbano continuo, la consolidación y la densificación de la ciudad, especialmente de Puerto Natales

Figura 85 Propuesta de límite urbano para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Concentrada



Fuente: Elaboración propia

Vialidad

El crecimiento de Puerto Natales requiere de una reorientación de la estructura vial para potenciar su carácter de nodo intermodal, favorecer la segregación de flujos y la generación de nuevos subcentros urbanos.

La primera propuesta es generar cuatro accesos a la ciudad, sobre un arco vial formado por la Ruta 9, la Av. Última Esperanza y la Av. General Carlos Ibáñez del Campo, que permita distribuir los flujos provenientes desde la Ruta 9 hacia los bordes costeros norte y sur. Así mismo, se genera accesibilidad desde/hacia el puerto, a modo de by-pass, sin atravesar el centro patrimonial, evitando así la congestión de camiones en el área más turística.

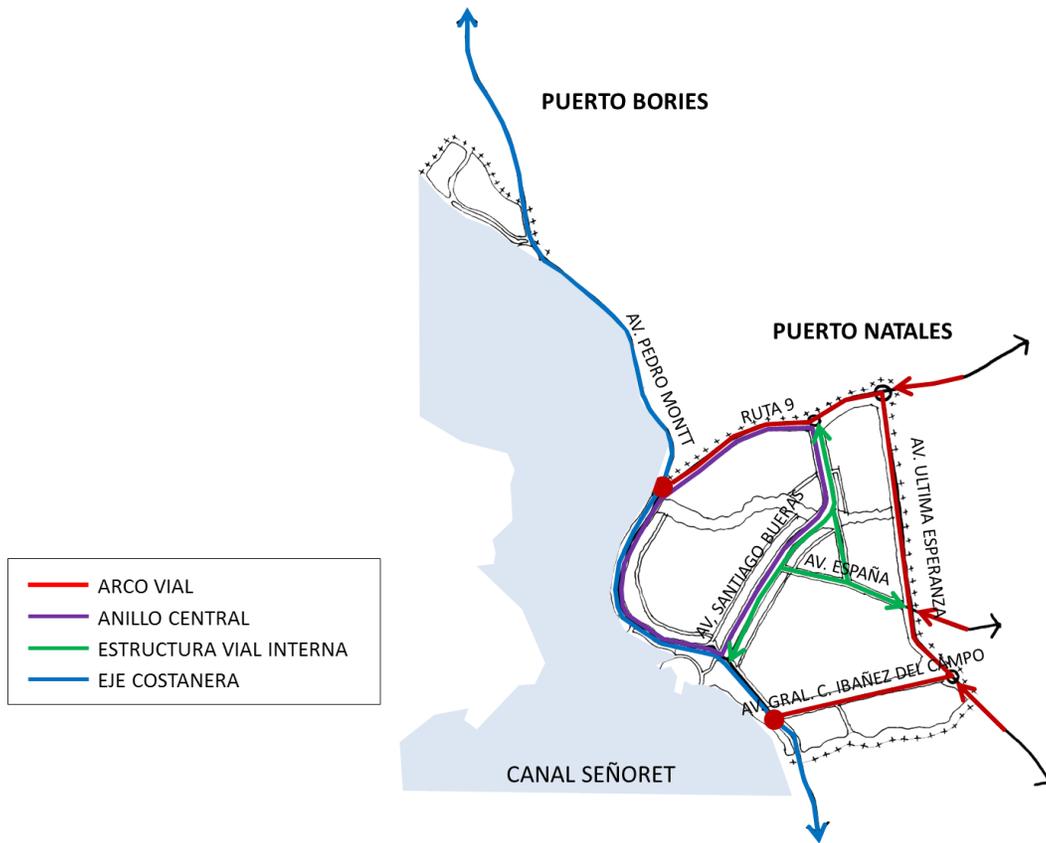
La descongestión de camiones del borde costero permite potenciar la Av. Pedro Montt como un Eje Costanera asociado al desarrollo turístico, dándole continuidad hacia el sur y hacia el norte, para integrar mejor el área urbana de Puerto Bories y el aeropuerto.

Por otro lado, se propone reforzar la Avenida Santiago Bueras, extendiéndola hacia la costanera Av. Pedro Montt, y consolidando así un anillo central, en torno al área fundacional.

En tercer lugar, se conforma una estructura vial interna, en base a las Av. Santiago Bueras y Av. España, las cuales permiten vincular la circunvalación de borde con el incipiente nuevo centro urbano, en torno al Terminal Rodoviario, emplazado en la intersección de ambas avenidas.

De esta manera, se logra integrar los flujos marítimos, aéreos y terrestres, de carga y de pasajeros, sin saturar el centro histórico de Puerto Natales.

Figura 86 Propuesta de estructura vial para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Concentrada



Fuente: Elaboración propia

Espacios públicos y áreas verdes

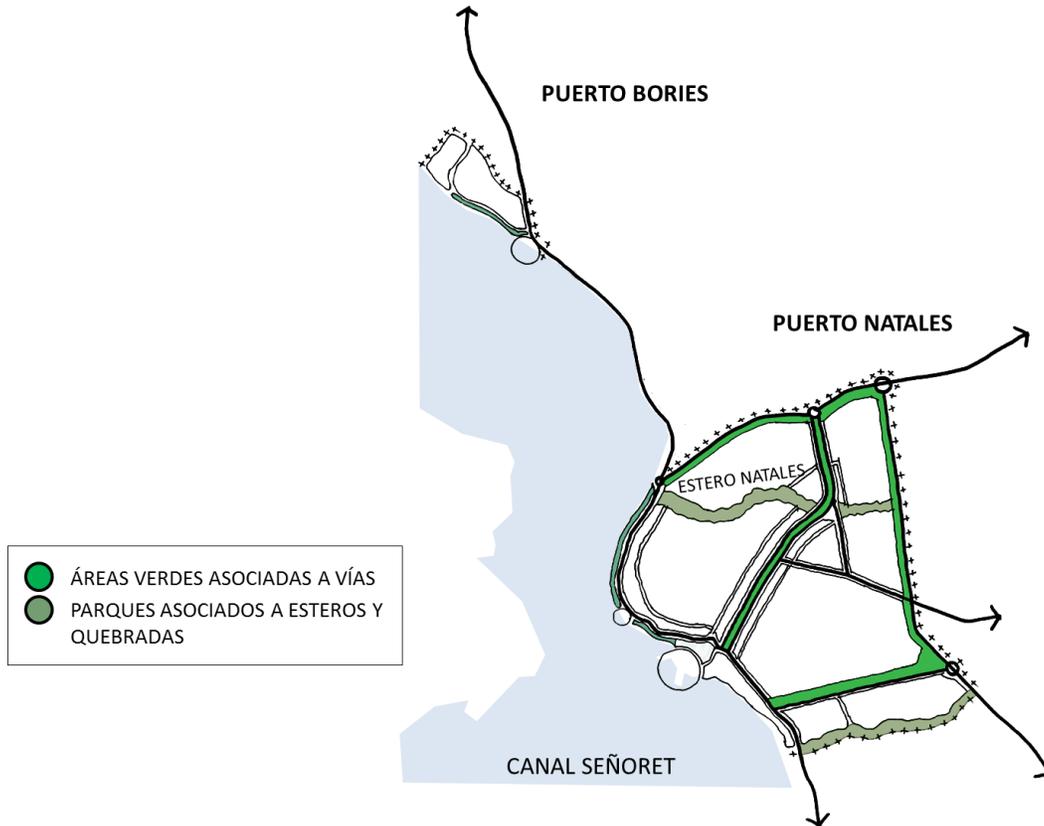
Se propone reconocer los atributos geográficos y paisajísticos del contexto urbano mediante un sistema de espacios públicos y áreas verdes.

De esta manera, se conforma un sistema de áreas verdes asociados a los elementos naturales existentes, entre ellos el Estero Natales y las áreas inundables al sur de Puerto Natales, a modo de parques de escala urbana que atraviesan la ciudad e integran la geografía a su diseño.

Así mismo, se propone un sistema de áreas verdes asociadas a los espacios públicos de las principales vías estructurales de Puerto Natales, es decir el arco, y la Av. Santiago Bueras.

Por otro lado, se reconoce el principal atributo paisajístico de la ciudad, el Canal Señoret y la vista hacia los fiordos magallánicos, mediante la propuesta de un parque costanera en el borde del canal, con carácter de eje verde, recreativo y turístico.

Figura 87 Propuesta de áreas verdes y espacio público para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Concentrada



Fuente: Elaboración propia

Zonificación

Para la ciudad de Puerto Natales, se establece, en primer lugar, una zona para el casco histórico, promoviendo un desarrollo que resguarde su patrimonio urbano y arquitectónico.

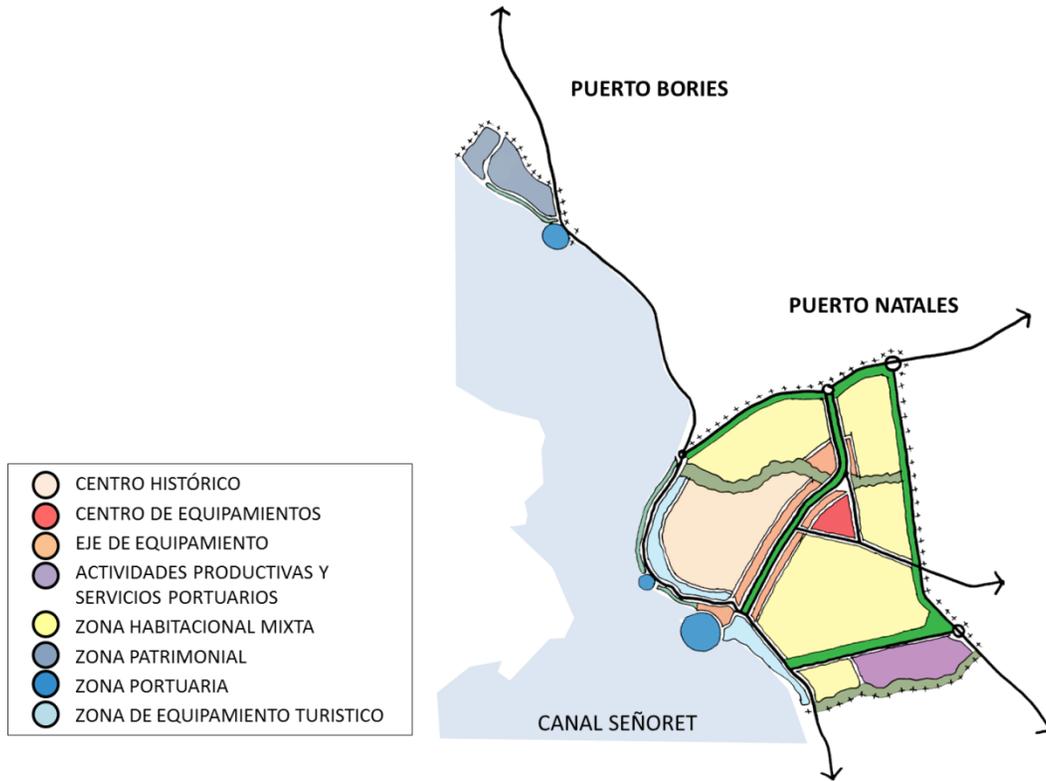
Luego, se define una segunda centralidad asociada a los equipamientos existentes en la intersección entre Av. Santiago Bueras y Av. España, con capacidad para la localización de nuevos equipamientos que requiera la ciudad.

Para potenciar la propuesta de estructura vial, se refuerza la Av. Santiago Bueras como un eje de equipamientos y actividades mixtas, que se extiende hasta el borde costero. Por su parte, la costanera Av. Pedro Montt en el tramo central, se refuerza con actividades asociadas al turismo y la recreación.

Esto implica la relocalización de los servicios portuarios, para lo cual se define una nueva zona de apoyo portuario y actividades productivas en el borde sur oriente del área urbana, vinculándose así al sistema vial de la circunvalación de borde.

De esta manera, se reordena el sistema portuario, concentrando la actividad la intersección entre la Av. Santiago Bueras y la costanera Av. Pedro Montt, para reunir ahí la actividad de pesca, embarque/desembarque y turismo asociado al puerto.

Figura 88 Propuesta de zonificación para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Concentrada



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se destina el perímetro inmediato al centro histórico como suelo habitacional mixto.

Por su parte, reconociendo el valor patrimonial de Puerto Bories y su histórica actividad portuaria, se define su área urbana como zona patrimonial y portuaria.

X.1.2 Alternativa 2: Ciudad de Borde

El objetivo de esta alternativa de desarrollo es situar la ciudad de Puerto Natales como el principal centro turístico y portuario de la región de Magallanes.

La propuesta aborda el desarrollo urbano de Puerto Natales, para generar una importante oferta de suelo urbano, que aunque supera las demandas tendenciales proyectadas, se

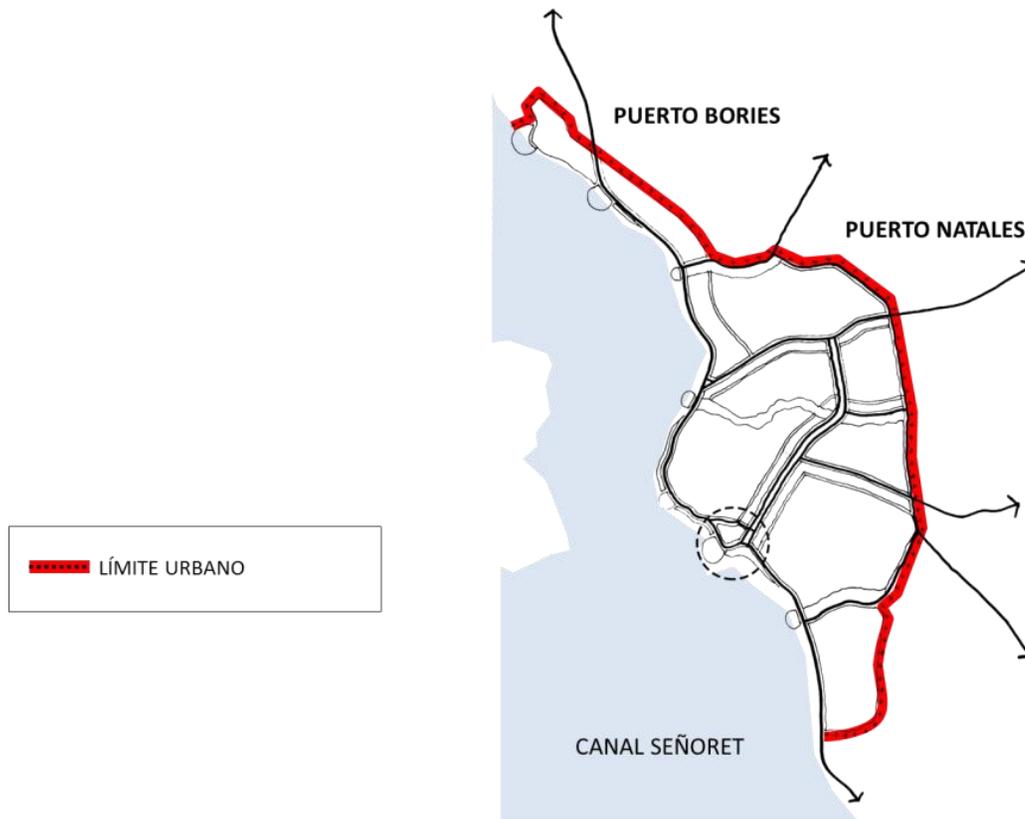
sitúa en un escenario optimista que considera el gran crecimiento que ha tenido la comuna en los últimos 10 años, el notable aumento de turistas que cada año llega a Puerto Natales con el objetivo de conocer el Parque Nacional Torres del Paine y se hace cargo del gran potencial de desarrollo económico que tiene la ciudad, principalmente asociado al turismo. Se plantea que la ciudad debe transitar desde ser la puerta de entrada al Parque Torres del Paine, a instalarse como un polo turístico en si mismo. Esto implica generar las condiciones para que se potencie la infraestructura hotelera, gastronómica, cultural y de atractivos turísticos particulares, asociado principalmente al Canal Señoret y al borde costero de la ciudad.

Límite urbano

Se diseña un modelo de ciudad que se extienda a lo largo del borde costero de manera continua hasta Puerto Bories, integrándolo dentro de un área urbana común.

Puerto Natales desplaza, a la vez, su límite urbano hacia los tres frentes terrestres, es decir, hacia el norte y sur a lo largo de la costa, y también hacia el oriente, pero de forma más moderada.

Figura 89 Propuesta de límite urbano para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad de Borde



Fuente: Elaboración propia

Con esta alternativa se tiene por objetivo regular el desarrollo tendencial del borde costero, para potenciar un borde costero abocado a la actividad turística y portuaria, que

resguarde el paisaje magallánico, situándose como un mirador hacia los fiordos y a su patrimonio natural.

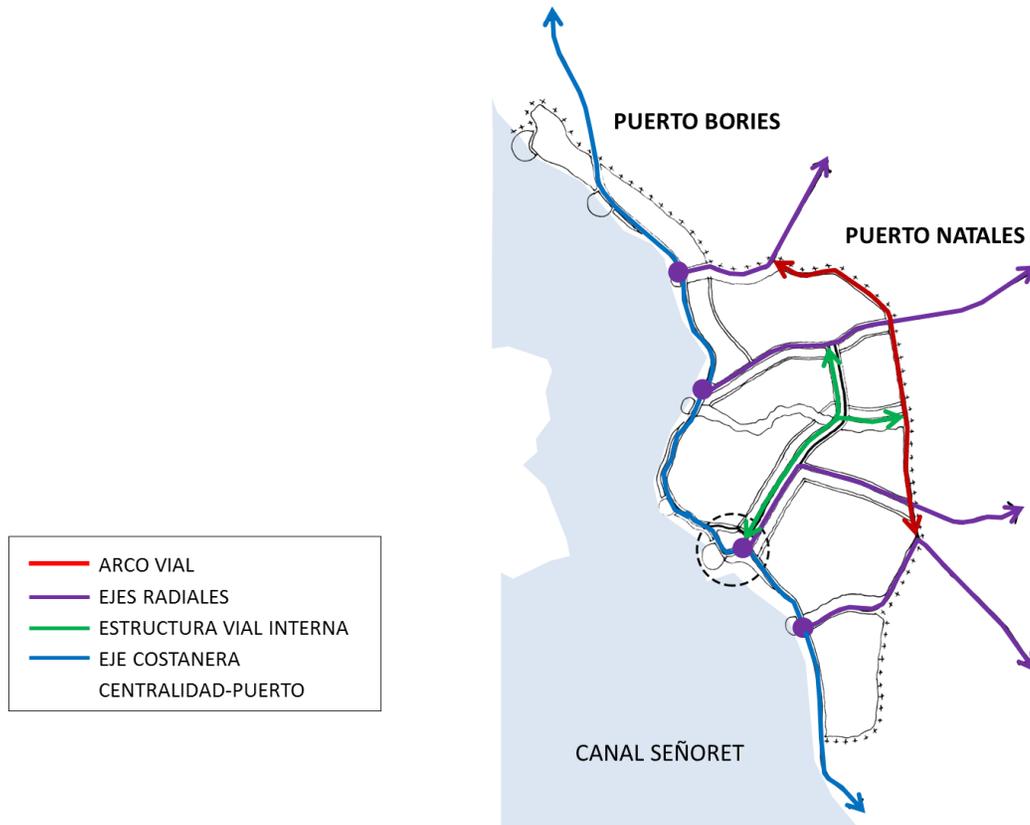
Vialidad

La columna vertebral de esta alternativa de desarrollo es el borde costero, por lo que la costanera Av. Pedro Montt se transforma en un eje central, articulador de la estructura urbana.

Luego, la estructura vial interna de Puerto Natales, conformada por la Av. Santiago Bueras y por la Av. España cobra relevancia, ya que vinculan los bordes de la ciudad con el centro portuario.

Tanto ésta como las demás alternativas de desarrollo plantean que la Ruta 9 no debiese ser el único acceso a la ciudad, si no que se reconocen otras alternativas posibles, que permitan posteriormente la segregación funcional del tráfico doméstico y de carga, por vías separadas.

Figura 90 Propuesta de estructura vial para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad de Borde



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, al poner en valor el borde costero, se releva la necesidad de establecer ejes radiales que recojan los accesos a la ciudad y los vinculen directamente con la costanera, permitiendo una aproximación al mar a través de las terrazas que forman el área urbana. De esta forma se pone en valor las vistas hacia el canal desde diferentes

niveles topográficos. Así mismo, en el encuentro de estas avenidas radiales con el borde costero, se generan nuevos polos de desarrollo en torno a los cuales pueden instalarse los equipamientos asociados al sector turístico.

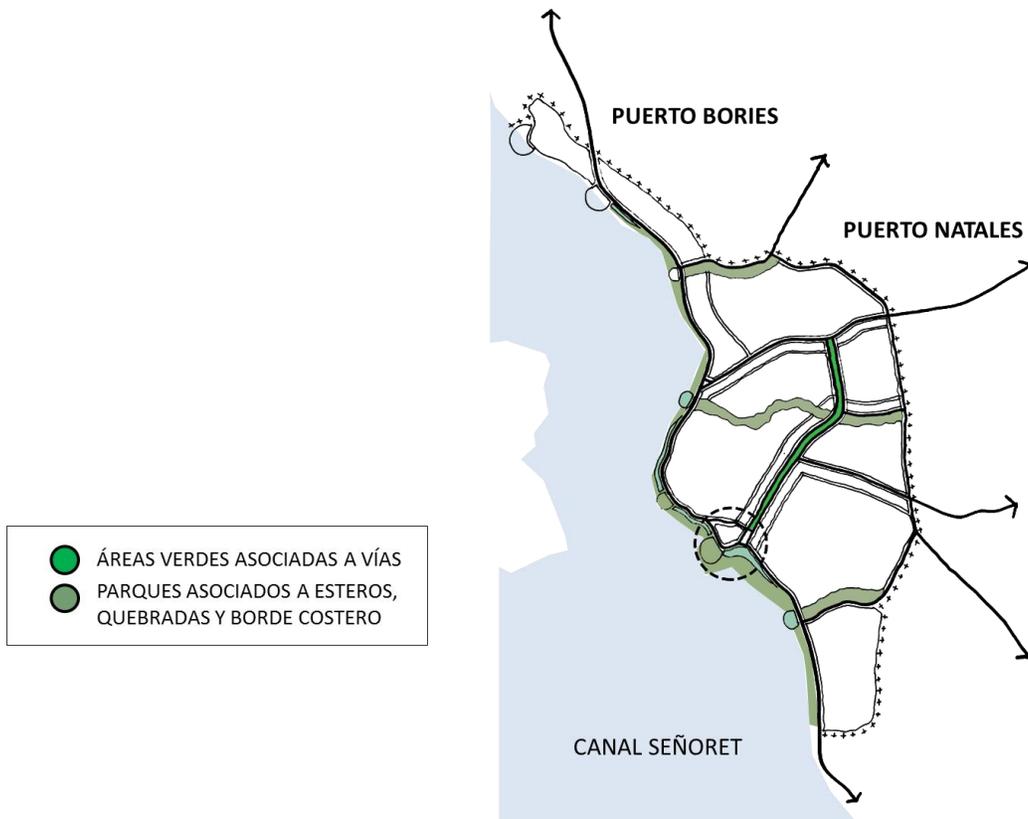
La estructura de ejes radiales se articula mediante la consolidación de un arco vial que favorece el desarrollo urbano de la meseta interior de la ciudad en el sentido norte-sur.

Espacios públicos y áreas verdes

Para relevar ciertos ejes viales, esta alternativa propone definirlos como parques lineales. Entre ellos, el más importante corresponde al eje de borde costero, al cual se le dará un carácter de área verde y recreativa.

Por su parte, la Av. Santiago Bueras se establece como un eje de áreas verdes y espacios públicos, con un carácter más doméstico y cercano a los habitantes de Puerto Natales.

Figura 91 Propuesta de áreas verdes y espacio público para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad de Borde



Fuente: Elaboración propia

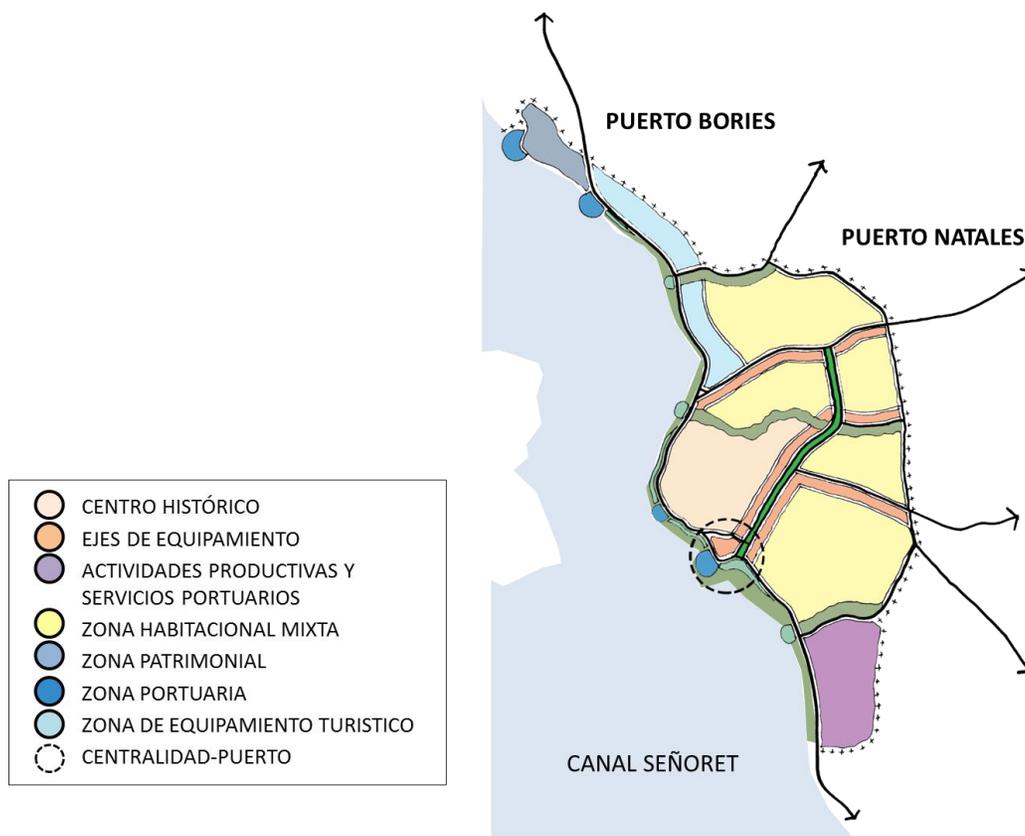
Por su parte, los atributos geográficos de la ciudad, en este caso correspondientes al Estero Natales y a las quebradas, se definen como espacios públicos y áreas verdes que, junto con proteger a la ciudad de posibles inundaciones fluviales, permiten a la población residente y flotante a recorrer la ciudad transversalmente, al margen del sistema vial.

Estos parques permitirían, además, mitigar potenciales amenazas de inundación, resguardando a la población habitante de la ocurrencia de desastres.

Zonificación

El diseño programático de esta alternativa busca potenciar al máximo la singularidad de cada parte del borde costero, orientándola a actividades asociadas al turismo y la recreación. Por esta razón es que, en primer lugar, se reconocen las zonas portuarias a modo de centros de desarrollo, pero se relocalizan los servicios portuarios (puerto seco y otros) para potenciar las dinámicas propias de un borde costero activo, vinculado a la gastronomía, hotelería y servicios turísticos.

Figura 92 Propuesta de zonificación para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad de Borde



Fuente: Elaboración propia

Luego, se define el área fundacional de la ciudad como centro histórico, con el objetivo de resguardar el casco histórico, preservar su arquitectura y las actividades que tradicionalmente se han desarrollado en él.

Hacia el norte, se genera un frente sobre la costanera, para el emplazamiento de equipamiento turístico y servicios asociados, aprovechando el arco visual que presenta el sector norte de Puerto Natales y que lo vincula con Puerto Bories.

Asociados a las principales avenidas transversales, se proyectan bordes para el emplazamiento de equipamiento. El encuentro de la transversal Santiago Bueras con la Costanera define una nueva centralidad de borde.

Hacia el sur de Puerto Natales se establece una zona para actividades productivas y servicios portuarios, mientras que hacia el norte de Puerto Bories se determina un sector patrimonial que permita preservar los edificios del histórico Frigorífico Bories y sus alrededores.

Hacia el este, la superficie no identificada anteriormente, se destina a uso habitacional mixto, proveyendo de espacio suficiente para responder a la demanda de viviendas actual y proyectada.

X.1.3 Alternativa 3: Ciudad Expandida

El objetivo de esta alternativa de desarrollo es transformar Puerto Natales en la capital turística, portuaria y productiva de la Patagonia Chilena.

Por lo tanto, la propuesta corresponde eminentemente a un proyecto de oferta de suelo urbano, que recoge la gran demanda turística observada durante los últimos años como una oportunidad para potenciar el desarrollo urbano, generar actividades productivas y proponer una ciudad de carácter autosustentable, de buena calidad de vida para sus habitantes y visitantes, y al servicio de su región.

Proyectando una demanda potencial de población de 40.000 habitantes hacia el año 2048, y considerando sus cualidades geográficas y paisajísticas, reconoce y potencia el desarrollo del borde costero, genera oferta de suelo industrial y propone la generación de servicios y equipamientos para atraer y responder a esta demanda habitacional.

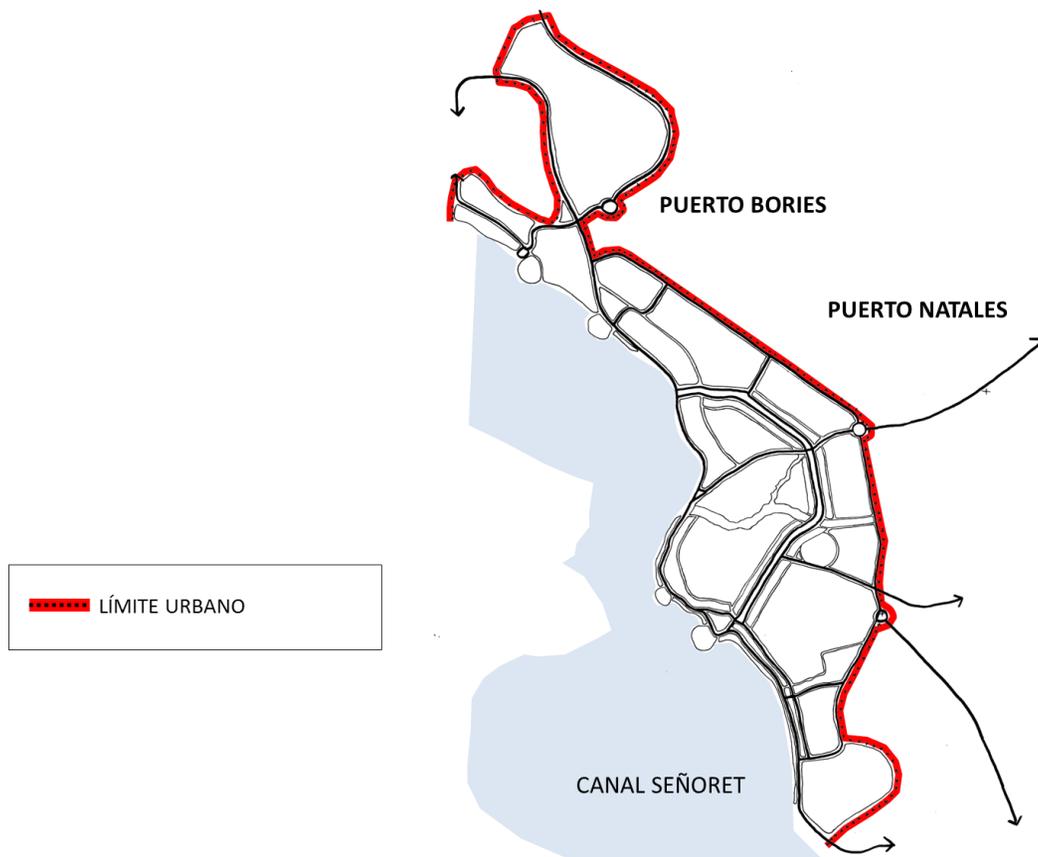
Así mismo, se instala como una propuesta para resguardar el entorno natural, promoviendo un desarrollo que mantenga el carácter de la ciudad patagónica horizontal, de densidad media y baja.

Límite urbano

El objetivo principal de esta propuesta es regular el territorio que rodea Puerto Natales, para controlar su desarrollo y potenciar sus atributos de forma sustentable.

Por esta razón, el área urbana se extiende a lo largo del borde costero entre Puerto Bories y el sector sur de la ciudad, y hacia el Este para abordar el aeropuerto. Hacia el Este, el área urbana incorpora parte del sector de parcelas y huertos familiares, ubicando el límite urbano en la mitad entre el camino 1 y el camino 2, que corresponde al área de mayor nivel de urbanización.

De esta manera, se genera un área urbana amplia y continua entre el aeropuerto y el sector sur de Puerto Natales.

Figura 93 Propuesta de límite urbano para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Expandida

Fuente: Elaboración propia

Vialidad

Para abordar la amplia extensión de área urbana propuesta, se establece un sistema de arcos viales en torno al casco histórico, ubicando el centro geográfico de la ciudad en la desembocadura del Estero Natales.

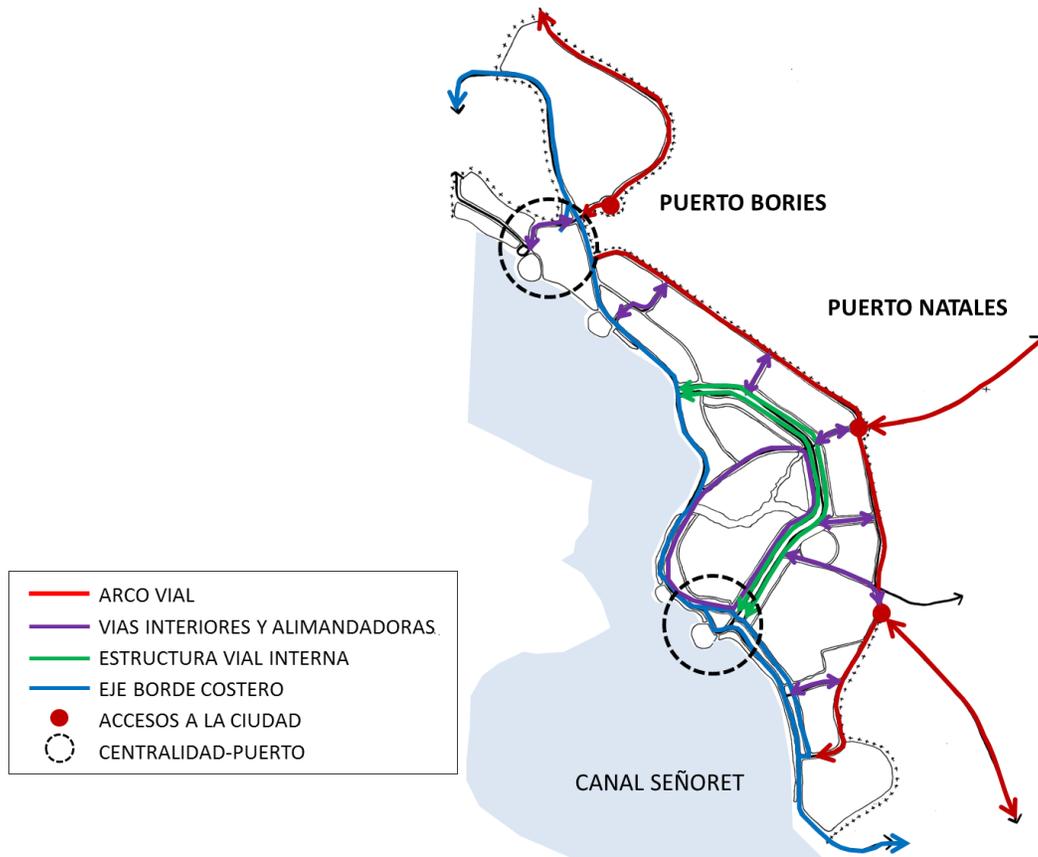
El primer arco corresponde a un arco Norte-Sur en el límite urbano propuesto, que conecta las áreas productivas emplazadas en los extremos de la ciudad, y que recoge los accesos de la ciudad, permitiendo la distribución de los flujos de carga y de pasajeros antes de entrar en la ciudad.

El arco intermedio corresponde a la proyección de la Av. Santiago Bueras, en doble vía y con un parque central, hacia el norte del Estero Natales, descendiendo hacia el borde costero a través de la quebrada ubicada más al norte.

La costanera Av. Pedro Montt se instala como un eje estructural longitudinal que integra los arcos viales antes mencionados, reforzando el borde costero.

Y finalmente, para vincular ambos arcos y la costanera, se define un sistema de vías alimentadoras que permiten la circulación en el sentido Este-Oeste.

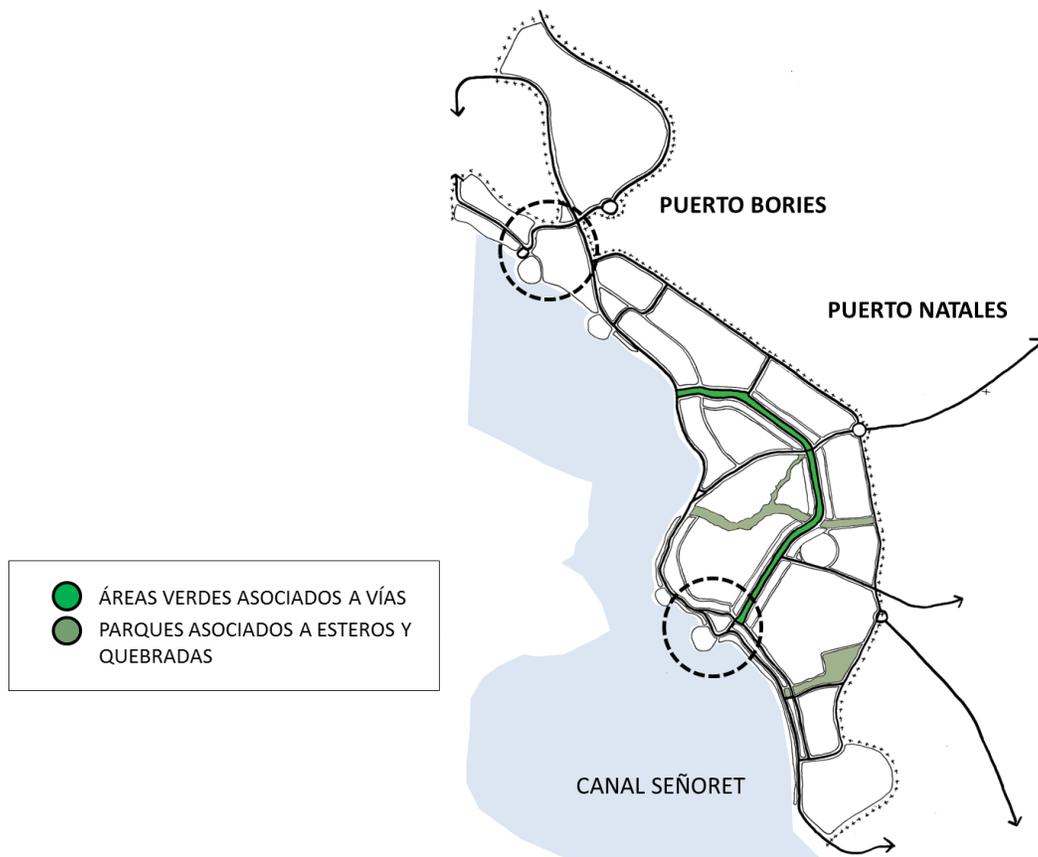
Es importante mencionar además el énfasis que hace esta propuesta en la generación de un nuevo acceso a Puerto Natales desde el sur-este para enlazar con Av. España.

Figura 94 Propuesta de estructura vial para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Expandida

Fuente: Elaboración propia

Espacios públicos y áreas verdes

Se propone un sistema de espacios públicos de escala urbana, compuesta por tres estructuras. En primer lugar, se define el borde costero como un eje verde y recreativo. Luego, reconociendo los atributos geográficos del lugar, se proponen parques lineales asociados al Estero Natlaes y a las quebradas que corren en sentido este-oeste. Y finalmente, el arco intermedio permite la construcción de un área verde en el bandejón central de la Av. Santiago Bueras y de su extensión hacia el norte.

Figura 95 Propuesta de áreas verdes para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Expandida

Fuente: Elaboración propia

Zonificación

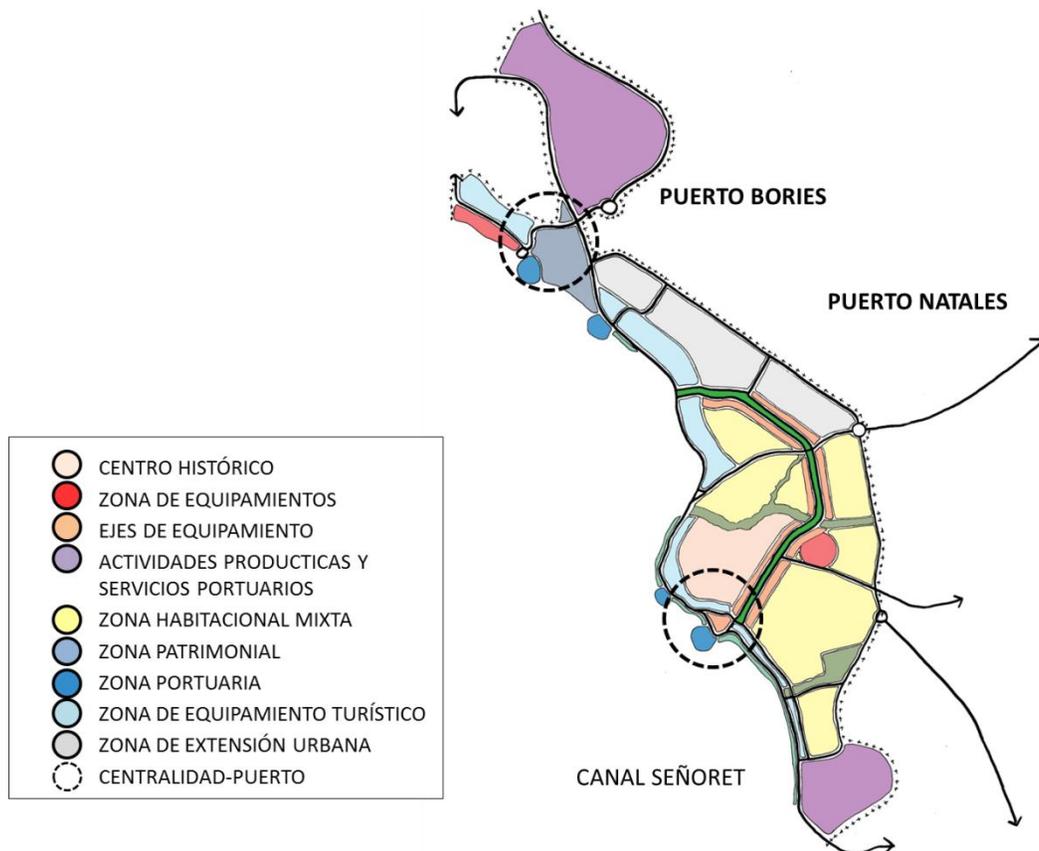
La propuesta se centra en la generación de tres nuevas centralidades para la ciudad: una centralidad portuaria, ubicada en el cruce entre la costanera y Av. Santiago Bueras, una centralidad de equipamientos, servicios e infraestructura en la intersección de Av. Santiago Bueras con Av. España, y una tercera centralidad asociada al centro patrimonial de Puerto Bories y a su equipamiento asociado.

Esta estructura policéntrica permite resguardar el casco histórico y reforzar el borde costero con un frente de equipamiento turístico y un parque costanera que recorren todo el frente del Canal Señoret.

El arco intermedio se propone como un eje de equipamientos que sirve principalmente al sector habitacional de la ciudad.

Por su parte, se definen zonas de apoyo portuario y productivo en el borde sur y en el borde norte de la ciudad, reconociendo el potencial de Puerto Bories y el Aeropuerto, y para liberar el centro histórico del tráfico de camiones que sufre actualmente.

El sector de parcelas y huertos familiares se identifica como una zona de extensión urbana.

Figura 96 Propuesta de zonificación para Puerto Natales. Alternativa de Ciudad Expandida

Fuente: Elaboración propia

X.2 Puerto Prat

Puerto Prat se plantea como una localidad mirador de las Torres del Paine, orientado como oferta de suelo urbano para el desarrollo turístico. Se proponen dos alternativas de desarrollo:

X.2.1 Alternativa 1: Ciudad Concentrada

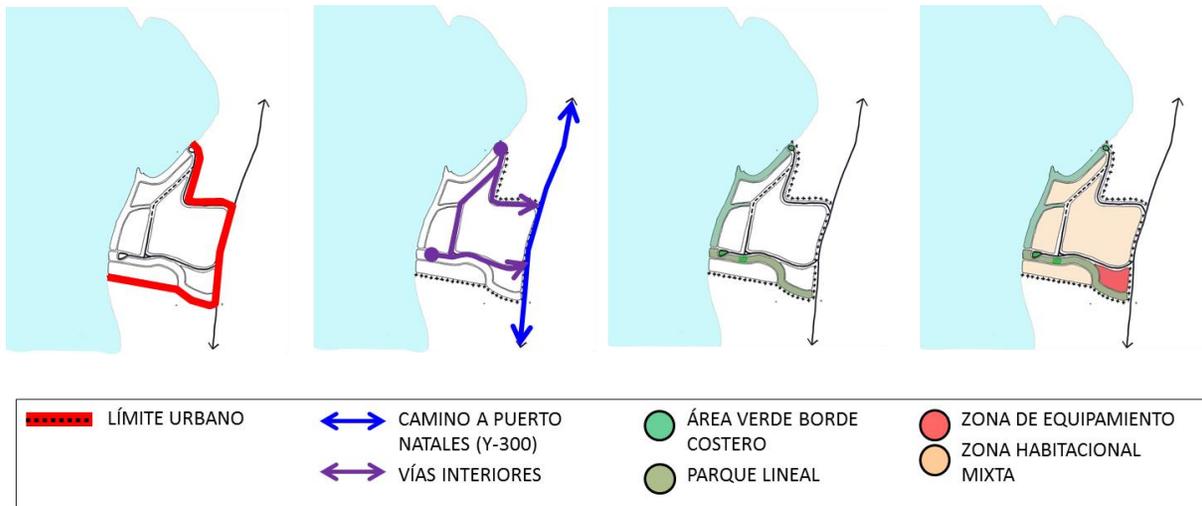
La propuesta de ciudad concentrada tiene por objetivo regular y contener la expansión de Puerto Prat, para proteger las playas ubicadas al norte y al sur de la localidad. Por esta razón, se define un área urbana que cubre la superficie actualmente ocupada por edificios, limitando por el norte con el acceso a la playa y por el sur con la quebrada.

El límite Este está dado por la ruta Y-300, que se instala como la vía principal de Puerto Prat. A nivel interno, se construye un semi-anillo interior que relaciona la ruta Y-300 con el borde costero.

En cuanto a los espacios públicos, se propone una faja de resguardo del borde marino y se prolonga hacia el norte reservando la playa como área verde. Para integrar esta faja con el resto de la localidad, se genera un circuito de espacio público que recorre los principales atributos geográficos de la localidad (quebrada y curso de agua).

Para potenciar la consolidación de Puerto Prat, se propone un núcleo de servicios y equipamientos asociado a la ruta Y-300, y el resto del área urbana se dispone como suelo de baja intensidad para uso residencial mixto.

Figura 97 Propuesta de planificación urbana para Puerto Prat. Alternativa de desarrollo concentrado.



Fuente: Elaboración propia

X.2.2 Alternativa 2: Ciudad Extendida

La propuesta de ciudad extendida corresponde a un plan de oferta de suelo que busca regularlo para futuros desarrollos hoteleros y de segunda vivienda.

Teniendo por límite oriente la ruta y-300, se extiende el área urbana hacia el norte de Puerto Prat, abordando toda la bahía y la playa, y también hacia el sur, para cubrir la pequeña puntilla.

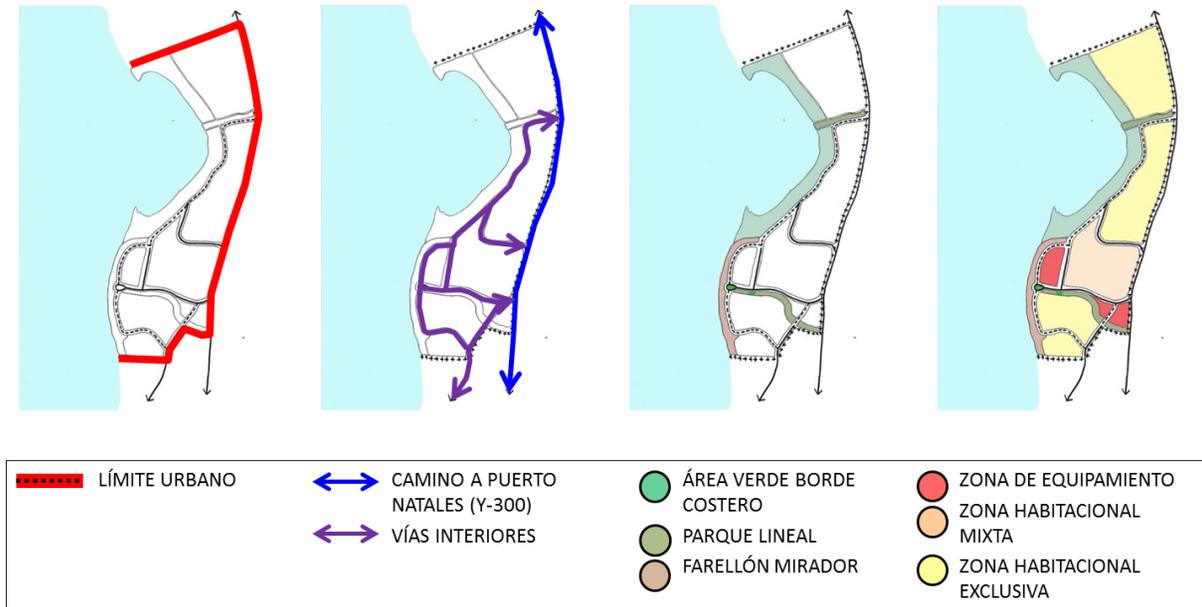
La conectividad se permite generando una vía de borde costero, que se vincula al camino y-300 mediante vías menores.

Los espacios públicos reconocen el valor de Puerto Prat como mirador, y proyectan un área verde hacia el norte, para reservar la playa. Por su parte, pequeños corredores verdes reconocen la geografía y conectan la playa con el camino Y-300.

Para potenciar la condición de mirador, se propone una pequeña centralidad sobre el farellón costero, para equipamiento turístico, y otra centralidad asociada al camino para la instalación de servicios.

En cuanto al sector residencial, el área ocupada actualmente tendrá un uso habitacional, y para las extensiones hacia el norte y sur de la localidad, se propone una zona residencial de baja intensidad.

Figura 98 Propuesta de planificación urbana para Puerto Prat. Alternativa de desarrollo extendido



Fuente: Elaboración propia

X.3 Villa Dorotea

Villa Dorotea es una localidad de frontera que la actividad aduanera de la comuna, con potencial de desarrollo como lugar de paso, con oferta de servicios para los turistas, y con proyección de transformarse en un centro turístico asociado a los deportes de invierno. Se proponen dos alternativas de desarrollo:

X.3.1 Alternativa 1: Ciudad Concentrada

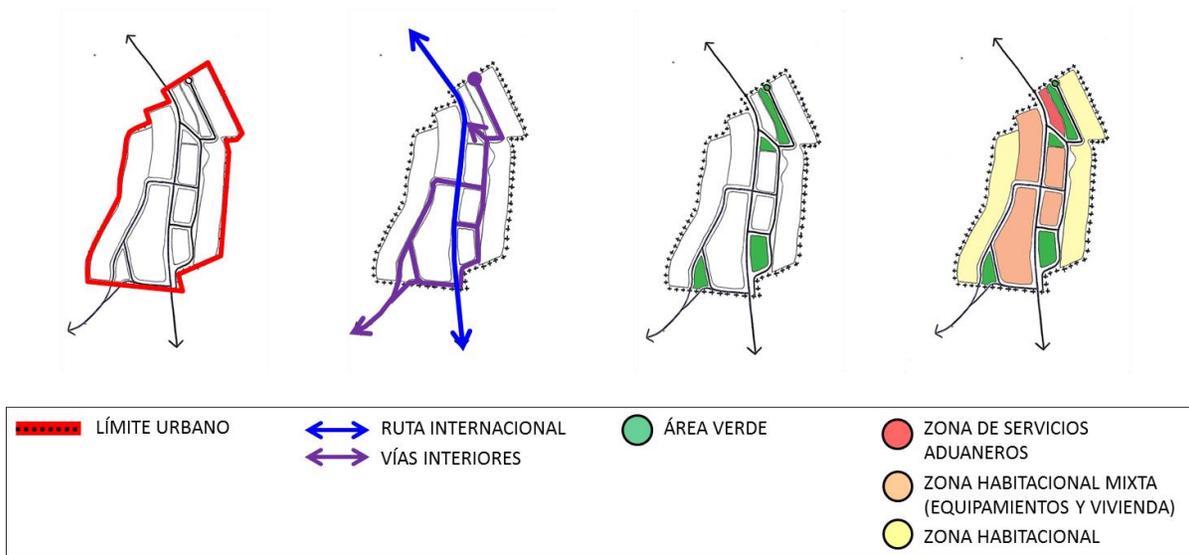
De acuerdo con el carácter de ciudad fronteriza y paso carretero, se propone potenciar esta condición definiendo un área urbana acotada, separada de las dependencias de la Aduana de Chile, en la cual el eje carretero sea el centro y, por lo tanto, sus bordes den cabida al uso mixto.

El límite urbano reconoce el área actualmente consolidada, donde al norte se encuentra el sector aduanero.

Un pequeño sistema de vías menores vinculan los costados del pueblo con su centro. Las áreas verdes dispersas por la localidad reconocen las plazas y espacios públicos existentes.

La centralidad, por lo tanto, se asocia a éste mediante un sector de servicios de aduana y para los pasajeros, en el límite de la localidad. A ambos costados de la ruta internacional se emplaza una zona residencial mixta, y las bandas oriente y poniente se identifican como zonas habitacionales exclusivas.

Figura 99 Propuesta de planificación urbana para Villa Dorotea. Alternativa de desarrollo concentrado



Fuente: Elaboración propia

X.3.2 Alternativa 2: Ciudad Extendida

La alternativas de desarrollo expandido genera una mayor oferta de suelo urbano, tanto al norte como al sur de la localidad, incorporando el sector aduanero al área urbana.

La ruta internacional atraviesa Villa Dorotea longitudinalmente, situándose como eje central, en torno a la cual se disponen vías secundarias que estructuran el territorio interior y permiten atravesar el camino internacional.

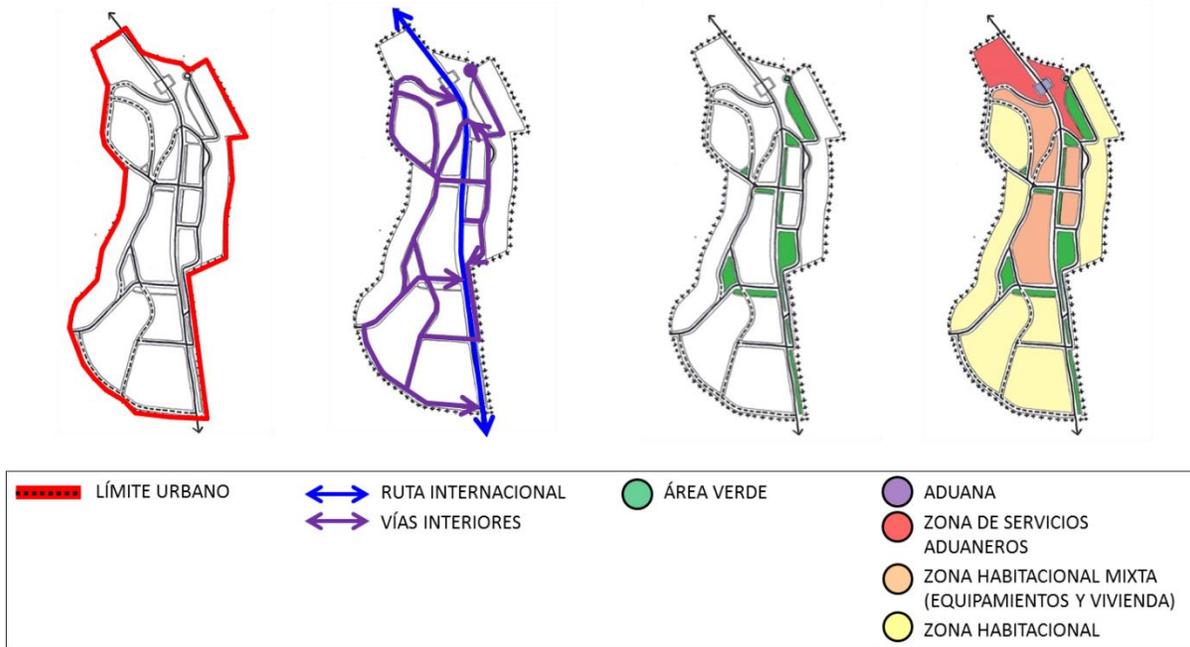
Se reconoce la ruta internacional como el principal espacio público de Villa Dorotea, asociado a la espera de las personas que buscan realizar el trámite de aduana para cruzar la frontera. Para esto se lo otorga un perfil de boulevard con un parque lineal que estructura y relaciona las áreas verdes existentes y propuestas.

El centro de Villa Dorotea está asociado a la aduana y a los servicios para el turista, área que interea un sector de estacionamientos y espacio para la espera.

Se promueve el desarrollo del poblado hacia el poniente del camino internacional. En torno a éste último se proyecta el emplazamiento de usos mixtos, mientras que en la

segunda banda oriente y poniente, así como también hacia el sur, se propone el emplazamiento de viviendas.

Figura 100 Propuesta de planificación urbana para Villa Dorotea. Alternativa de desarrollo extendido



Fuente: Elaboración propia

X.4 Villa Renoval

Villa Renoval es una pequeña localidad asociada a la actividad maderera y con potencial de desarrollo en su carácter de lugar de paso carretero, orientado al servicio turístico. Para esta localidad se proponen dos alternativas de desarrollo:

X.4.1 Alternativa 1: Ciudad Concentrada

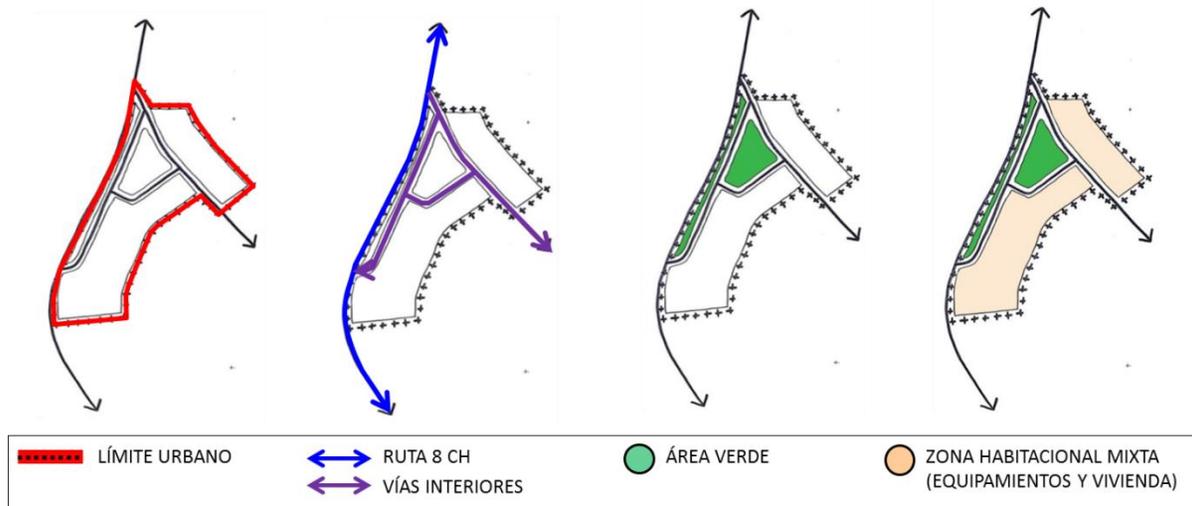
La alternativa de desarrollo concentrado reconoce el área actualmente consolidada de Villa Renoval, al costado oriente de la Ruta 9-CH.

En cuanto a la vialidad, el desarrollo urbano se separa del borde carretero mediante una vía paralela a la ruta 9 CH. Ésta, a su vez, integra un sistema de vías interiores que conectan los dos brazos del área urbana identificada.

La punta de diamante que se genera en el cruce de las vías genera un espacio público verde, en torno al cual se desarrolla la localidad. Por su parte, un borde verde separa las viviendas de la carretera.

Dada la escala de la localidad, se propone una gran zona de uso mixto (vivienda y equipamiento) para toda el área urbana.

Figura 101 Propuesta de planificación urbana para Villa Renova. Alternativa de desarrollo concentrado



Fuente: Elaboración propia

X.4.2 Alternativa 2: Ciudad Extendida

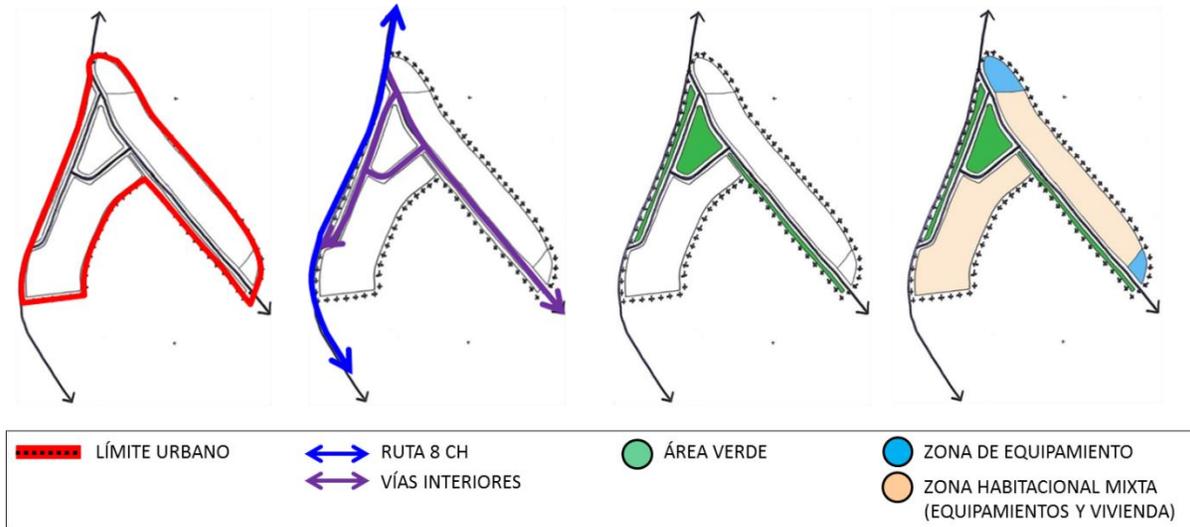
La propuesta extendida proyecta el desarrollo urbano a lo largo de las dos vías principales que estructuran esta pequeña localidad, reconociendo las barreras geográficas como límites naturales del área urbana.

La vialidad de esta propuesta es similar a la alternativa concentrada: se define un sistema de vías interiores que conectan los dos brazos del suelo urbano, y que además separan el desarrollo urbano del borde carretero mediante una vía local paralela a la Ruta 9 CH.

La punta de diamante conformada genera un espacio público verde central, desde el cual se proyectan dos parques lineales verdes que acompañan las vías.

Se proyectan dos polos de centralidad para equipamiento, principalmente enfocado a los servicios carreteros. El resto de la superficie urbana se propone como zona residencial mixta.

Figura 102 Propuesta de planificación urbana para Villa Renoval. Alternativa de desarrollo extendido



Fuente: Elaboración propia

X.5 Alternativa de Desarrollo Integrada

Esta alternativa se construyó en base a las conclusiones del proceso participativo y de las discusiones generadas posteriormente con la contraparte técnica municipal y Seremi Minvu en las diferentes reuniones de trabajo realizadas

Entre ellas, las principales decisiones son las siguientes:

- Desarrollar una alternativa que integre los principales elementos de las alternativas 2 y 3, priorizando incorporar al área urbana la mayor cantidad de suelo posible, atendiendo a los requerimientos municipales de controlar el desarrollo en el sector rural.
- Avanzar hacia la fase de proyecto considerando la definición de áreas urbanas para las localidades de Puerto Natales, Villa Dorotea y Renoval. En este escenario, Puerto Prat queda al margen del plan.

En base a lo anterior y de acuerdo con la metodología del estudio, el equipo consultor integró los lineamientos expuestos, de modo de proponer al mandante una alternativa integrada, que una vez aprobada sirviera de fundamento para la elaboración del proyecto.

A continuación se plantean los principales ejes espaciales de definición del proyecto, los cuales corresponden a la extensión urbana, la vialidad estructurante, espacios públicos y áreas verdes, y la zonificación y áreas centrales.

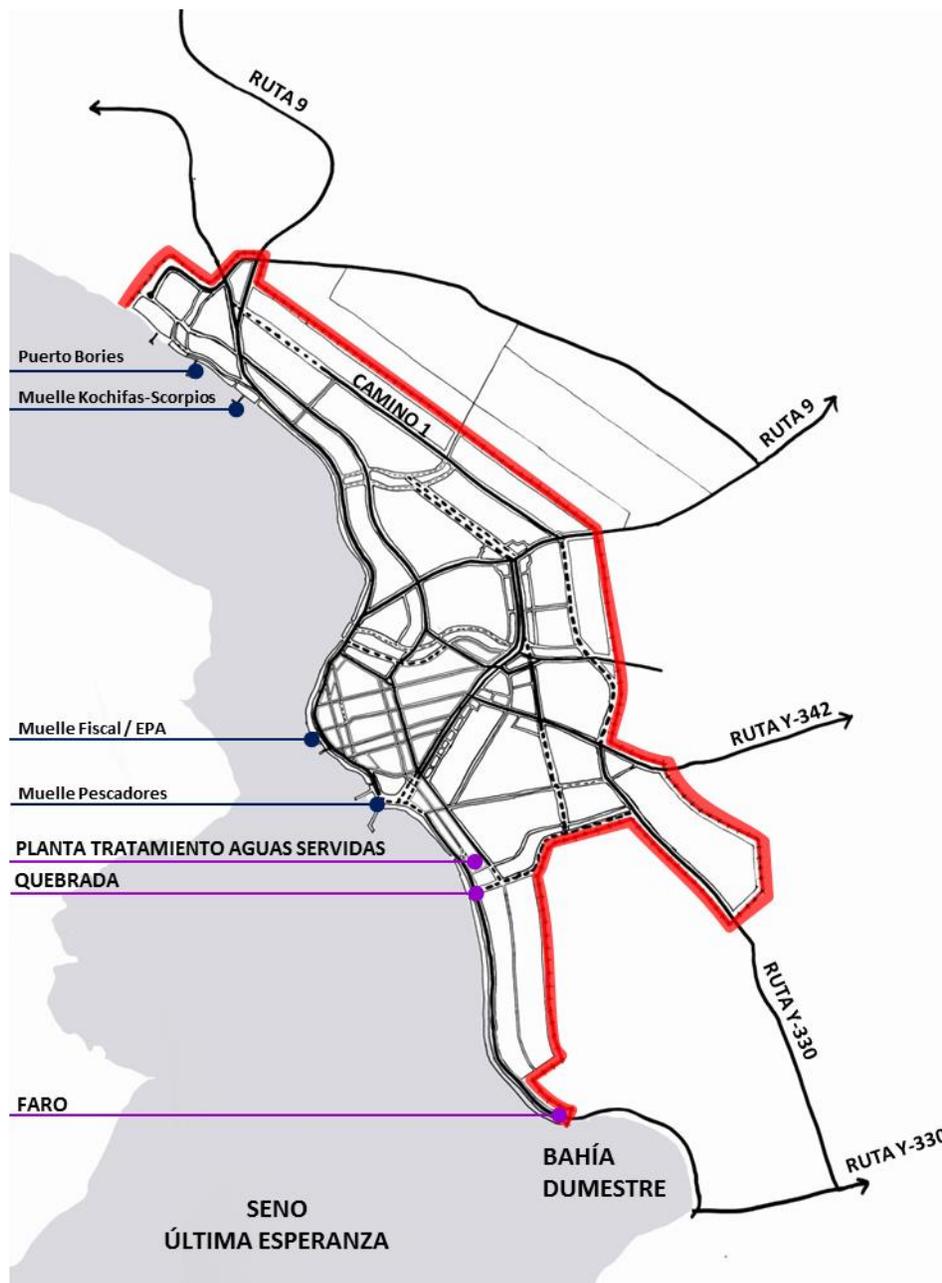
X.5.1 Puerto Natales

X.5.1.1 Extensión Urbana

La figura a continuación describe el límite urbano propuesto, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- **Límite Norte:** frente norte del área patrimonial de Puerto Bories
- **Límite Noreste:** Huertos Familiares, entre los Caminos 1 y 2
- **Límite Este:** proyección de calle paralela a la Av. Última Esperanza, que relaciona la Ruta 9 con la Ruta Y-342 (By-pass)
- **Límite Sur:** quebrada ubicada al sur del la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, y en el borde costero, el límite es el Faro.
- **Límite Oeste:** Canal Señoret / Seno Última Esperanza

Figura 103 Propuesta de extensión urbana integrada



X.5.1.2 Vialidad y Transporte

La propuesta de vialidad está compuesta de tres elementos: la estructura vial, el sistema de accesos y los flujos.

Estructura vial

La estructura vial busca potenciar el valor turístico de la ciudad de Puerto Natales, preservado su centro histórico y su costanera del tránsito de camiones que transitan desde y hacia los diferentes puertos.

En primer lugar, se propone sacar la carretera del área urbana, proponiendo como alternativas el camino 1 y la ruta Y-315.

Luego, se definen dos avenidas longitudinales a la ciudad que definen la pieza de borde costero: un avenida a nivel del mar y otra avenida mirador, ubicada en el borde superior de la meseta, que permitirán vincular los límites norte y sur de Puerto Natales, favoreciendo la conectividad del frente costero con sus actividades y equipamientos turísticos, resguardando un carácter doméstico, de flujos de pasajeros y habitantes, y restringiendo el paso de camiones.

En tercer lugar, se generan dos arcos concéntricos en torno al centro histórico. El primero de ellos se consolida a partir de la integración de las Avenidas Santiago Bueras y Ultima Esperanza, proyectando esta última hacia el norte y poniente. El segundo corresponde a un arco vial periférico que permite vincular los puertos con el aeropuerto y las rutas de acceso a la ciudad de Puerto Natales.

Finalmente se proponen una serie de avenidas alimentadoras que conectan la ciudad en el sentido transversal y al centro con su entorno.

Segregación de Flujos

En términos generales, se propone que los flujos relacionados con las actividades productivas y de carga, se muevan por el perímetro urbano, para favorecer el flujo doméstico y turístico en torno al centro histórico y la costanera.

Se propone además segregar los accesos: la Ruta Y-330 estará orientada al tránsito de carga y a las actividades productivas, mientras que la Ruta 9 estará orientada a potenciar el tránsito de pasajeros y habitantes, potenciando el movimiento entre Puerto Natales y el Parque Nacional Torres del Paine.

X.5.1.3 Espacio Público y Áreas Verdes

Reconociendo los elementos de valor natural, entre los que destacan los cuerpos de agua, las quebradas y el borde costero, se genera una red integrada de áreas verdes y espacios públicos de escala urbana para la ciudad de Puerto Natales.

En términos generales, se proponen tres estructuras:

Parque Costanera

Se propone consolidar todo el borde costero como el principal espacio público de Puerto Natales, integrándolo desde Puerto Bories hasta el Faro (límite sur), de forma continua, favoreciendo así el tránsito de peatones y ciclistas.

Su diseño debiese orientarse a la promoción de la preservación de la biodiversidad costera, que se constituye como parte muy relevante del patrimonio natural de la ciudad.

Así mismo, este parque debe incorporar equipamientos y programas que activen el borde costero, promoviendo el desarrollo económico de la ciudad, a partir de la actividad pesquera, la feria, los restaurantes, una marina, etc.

Parques Quebrada

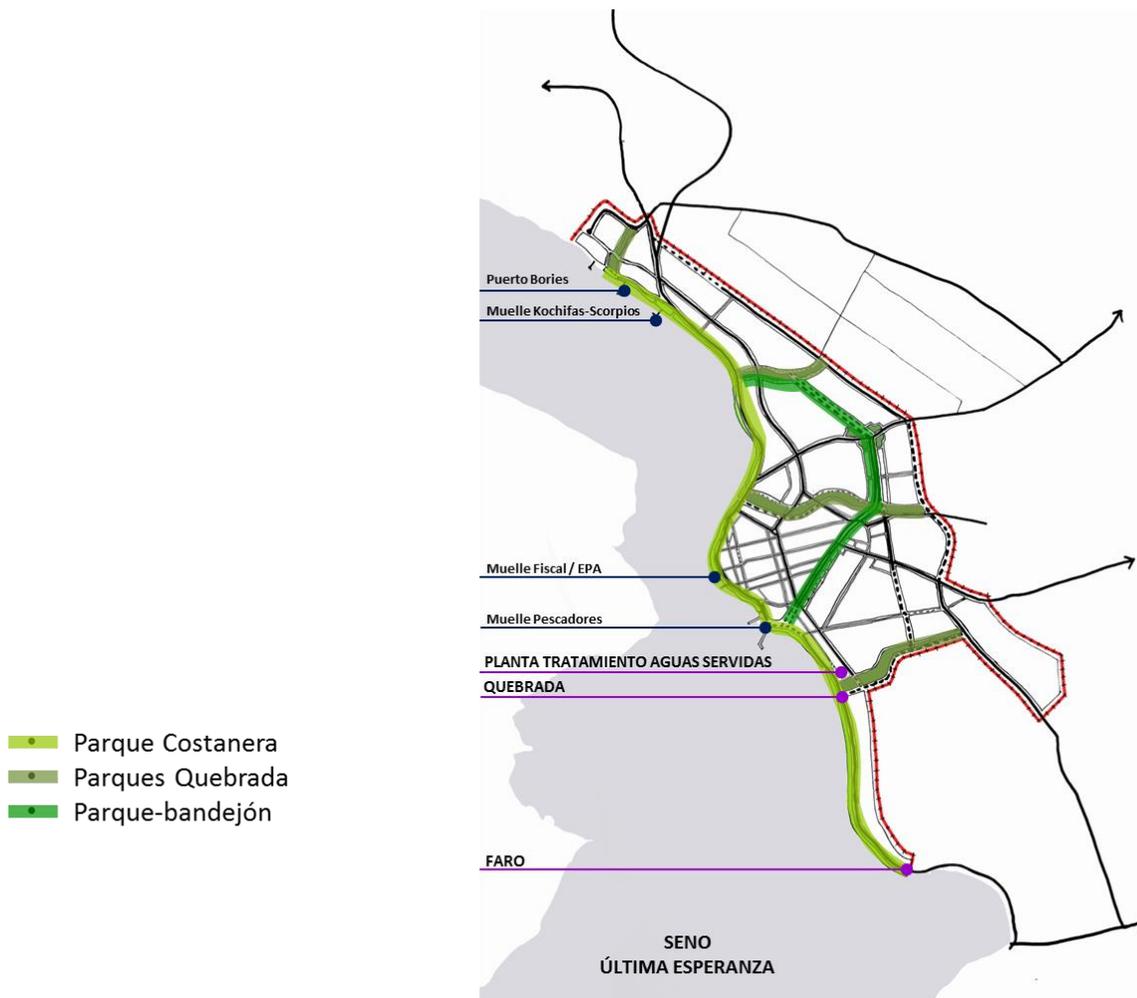
Junto con reconocer el valor natural de las quebradas, estas piezas urbanas deben promover la relación transversal de la ciudad, integrándose con los barrios que los circundan.

Dependiendo de su amplitud, estos parques podrán incorporar equipamiento deportivo y de recreación para promover la actividad física y social de los habitantes de Puerto Natales.

Parque Avenida Santiago Bueras – Última Esperanza

Corresponde al parque que acompaña el sistema vial Santiago Bueras - Última Esperanza y que debiese proyectarse hacia el noroeste, para conectar con la Costanera. Se entiende como un parque-lineal que relaciona el centro histórico con su entorno, por lo que debe servir tanto al público pasajero como los habitantes de la ciudad, aportando con programa recreativo.

Figura 105 Propuesta de sistema de espacios públicos y áreas verdes integradas



X.5.1.4 Zonificación

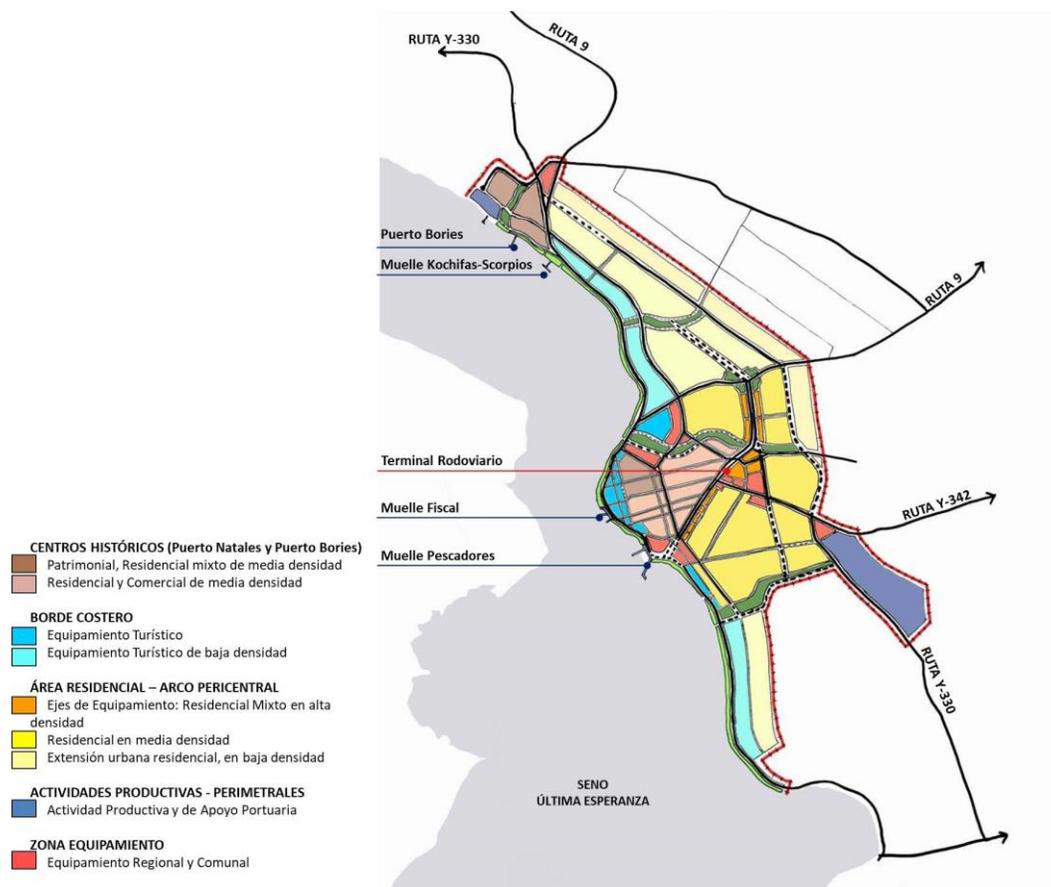
Se definieron cinco macrozonas de relevancia para Puerto Natales.

1. **Centro Histórico:** corresponde al centro histórico de la ciudad y a su correlativo en Puerto Bories, de carácter patrimonial y de uso habitacional y comercial. Hay consenso en que éstos debiesen mantenerse en términos urbano-arquitectónicos y promoverse su reactivación como centro turístico.
2. **Borde Costero:** corresponde al frente del canal Señoret, que presenta un incipiente desarrollo turístico en cuanto a instalación de equipamiento. Para este sector se propone promover el desarrollo de hoteles, cabañas, restaurantes y otro tipo de equipamientos de orientación turística, asociados a un uso habitacional de baja densidad.
3. **Centros de Actividades Productivas y de Apoyo Portuario:** Actualmente se encuentran instaladas en el borde costero, donde generan importantes conflictos viales, por lo que la alternativa consensuada propone trasladarlos al margen del área urbana, de forma tal de favorecer la accesibilidad del transporte vial, y su

funcionamiento no afecte negativamente la vocación turística y patrimonial de Puerto Natales.

4. **Área intermedia:** corresponde a la zona que integra las anteriores, corresponde al sector residencial, que se distribuye proponiendo mixturas con otros usos y diferentes intensidades de ocupación de suelo.
5. **Subcentralidades:** corresponde a las zonas de equipamiento, de escala regional y comunal, que sirven tanto a los sectores habitacionales, como al sector comercial y al sector productivo, permitiendo una integración de las mismas. Actúan como subcentros del sistema urbano.

Figura 106 Zonificación integrada

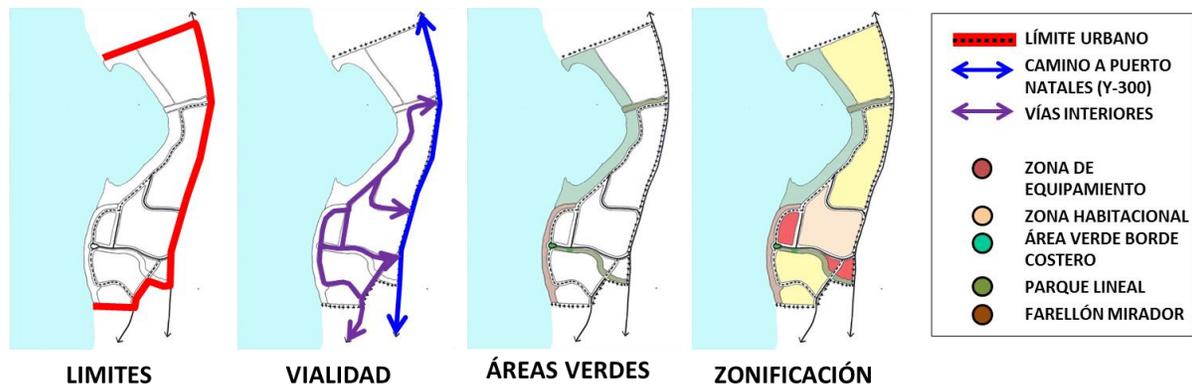


X.5.2 Localidades Menores

En términos generales, se asimilan bastante a las alternativas de desarrollo extendido presentadas para cada una de las localidades.

X.5.2.1 Puerto Prat

Figura 107 Alternativa Integrada para Puerto Prat



Límite

- Teniendo por límite oriente la ruta Y-300, se extiende hacia el norte y hacia el sur, incorporando la bahía y la playa.

Vialidad

- Se genera conectividad de borde costero
- Vías menores vinculan el camino Y-300 con el camino de borde

Espacios públicos y áreas verdes

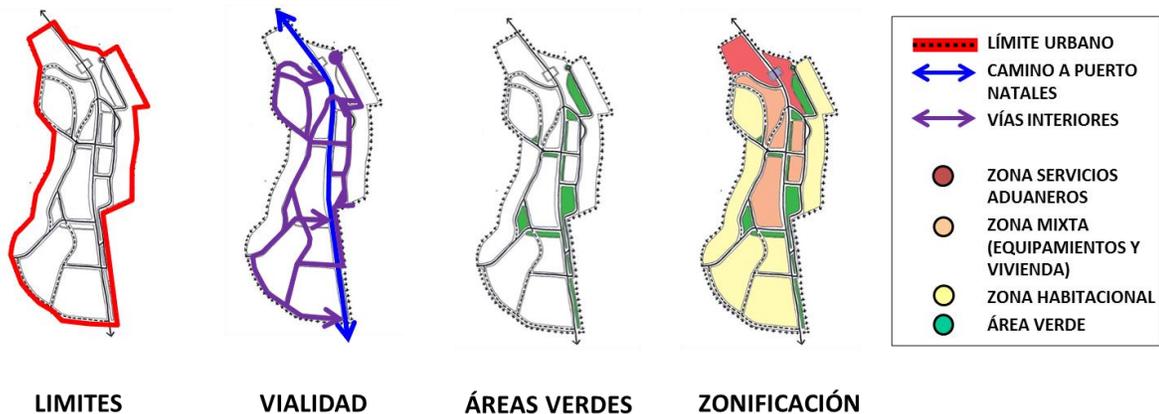
- Reserva la playa como área verde y reconoce su valor como mirador en el sector sur
- Corredores verdes reconocen la geografía y conectan la playa con el camino Y-300

Centralidad y usos

- Dos centralidades menores: una cercana al camino (servicios) y otro sobre el farellón costero (equipamiento turístico)
- Área central de uso residencial
- Área residencial de baja intensidad sectores norte y sur

X.5.2.2 Villa Dorotea

Figura 108 Alternativa Integrada para Villa Dorotea

**Límite**

- Se genera una mayor oferta de suelo urbano al norte y sur, incorporando el sector aduanero al área urbana.

Vialidad

- La ruta internacional atraviesa Dorotea longitudinalmente, situándose como eje central
- Vialidad secundaria estructura el territorio interior y permite atravesar camino internacional

Espacios públicos y áreas verdes

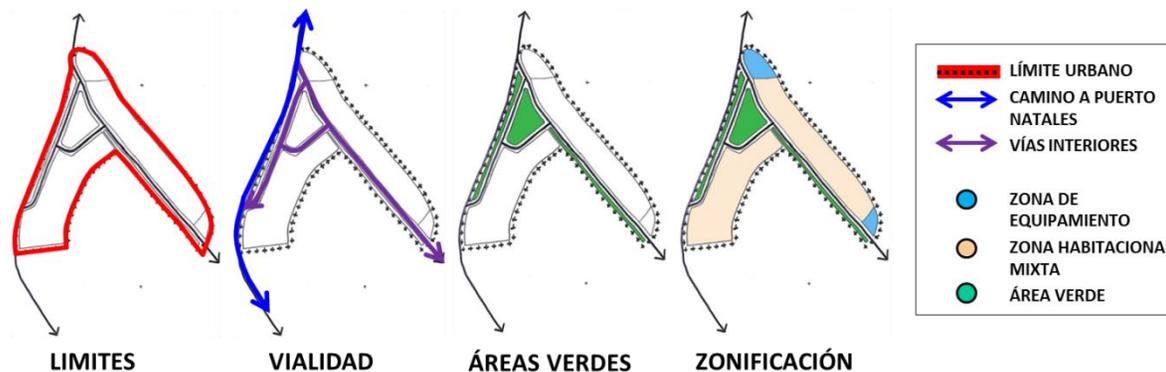
- Se reconoce la ruta internacional como principal espacio público, otorgándole un perfil de boulevard con parque lineal, que estructura y vincula las áreas verdes existentes y propuestas

Centralidad y usos

- Centro asociado a la aduana con servicios para el turista, considerando un área de estacionamiento y espera.
- Se promueve el desarrollo del poblado hacia el poniente del camino internacional
- Camino internacional como emplazamiento de usos mixtos
- Segunda banda oriente y poniente, y desarrollo sur como emplazamiento de vivienda.

X.5.2.3 Villa Renoval

Figura 109 Alternativa Integrada para Villa Renoval



Límite

- Proyecta el desarrollo a lo largo de las dos vías principales
- Reconoce barreras geográficas como límites naturales.

Vialidad

- Se define un sistema de vías interiores que conectan los dos “brazos” de suelo urbano
- Se separa el desarrollo urbano del borde carretero a través de una vía local paralela a la ruta 9CH

Espacios públicos y áreas verdes

- La punta de diamante conformada genera un espacio público verde, centro del desarrollo urbano
- Parques o bandejones lineales verdes acompañan las vías.
- Borde verde separa las viviendas de la carretera

Centralidad y usos

- 2 polos de centralidad para equipamiento y zona habitacional mixta
- Se propone un uso residencial mixto con equipamiento para todo el área urbana

XI PROYECTO

XI.1 Objetivos

La propuesta de Anteproyecto para la actualización del Plan Regulador Comunal de Natales se sustenta sobre los siguientes objetivos:

1. Potenciar el rol actual del conjunto de localidades y establecer las condiciones urbanas que den soporte para un desarrollo sustentable, armónico e integrado.
2. Fortalecer la identidad comunal y local.
3. Programar y planificar la zonificación de los usos de suelo, de acuerdo a las demandas proyectadas en un escenario optimista de desarrollo urbano hacia el 2048.
4. Extender el suelo urbano de la ciudad de Puerto Natales de acuerdo a la propuesta de oferta de suelo urbano, como respuesta a las proyecciones de desarrollo turístico y portuario y a la necesidad de regular el uso de suelo es pos del resguardo del patrimonio natural de la región de Magallanes.
5. Definir límite urbano, vialidad y zonificación para las localidades de Villa Dorotea y Villa Renoval, de acuerdo a las proyecciones de crecimiento en el escenario optimista de desarrollo de las mismas.
6. Definir y completar la trama vial.
7. Fortalecer la identidad local a través del reconocimiento de sus espacios públicos y su morfología.
8. Integrar sus elementos naturales, así como sus bordes o límites, e incorporarlos a la estructura urbana y al sistema de áreas verdes y espacios públicos (plazas, parques y senderos).
9. Reconocer los recursos de valor patrimonial cultural e integrarlos dentro de la propuesta.
10. Definir sectores exclusivos para el desarrollo de actividades productivas.
11. Establecer, dentro del límite urbano, las áreas de exclusión al desarrollo urbano, de acuerdo con el estudio de amenazas de origen natural y antrópico.
12. Proponer áreas de desarrollo estratégico que permitan orientar las futuras inversiones públicas y privadas, para detonar los procesos de transformación propuestos, en función de los objetivos de desarrollo de la comuna.

XI.2 Fundamentos de la Propuesta

XI.2.1 Por qué Natales necesita un nuevo PRC

Puerto Natales es un área urbana que ha presentado durante los últimos años una gran demanda de crecimiento, relacionado con el reconocimiento que tiene la Provincia de Última Esperanza a nivel mundial por sus atributos paisajísticos y geográficos, que la ha transformado en una ciudad de gran atractivo turístico, y por lo tanto muy heterogénea, cosmopolita. Estas demandas de crecimiento se manifiestan en requerimientos de suelo urbano, vivienda y equipamiento que no tienen cabida en el área urbana actual, y por lo tanto, cual se han expresado a través de la construcción de equipamientos, bodegas, industrias y barrios de viviendas en diferentes sectores de la ciudad y de su entorno, en forma desordenada e inarmónica.

El impacto de tales desarrollos se manifiesta, entre otras cosas, a través de la gran carga de costos que implica para el municipio y los servicios públicos la permanente demanda de extensión de la red de servicios básicos, que en el escenario actual parece inabordable. Pero también se expresan en un perjuicio de la imagen urbana que se quiere proyectar hacia afuera.

Para enfrentar esta situación, la municipalidad de Natales necesita un instrumento de planificación que estructure, controle y norme el crecimiento del área urbana, con criterios claros respecto de hacia donde puede crecer la ciudad, en qué medida y con qué condiciones.

A su vez se requiere promover el desarrollo armónico del territorio comunal, dotándolo de suelo urbano, de infraestructura vial y de transporte, así como también de la integración de los atributos naturales y paisajísticos que posee la comuna, en la planificación de la ciudad.

De esta forma, el municipio requiere de una visión de ciudad para Puerto Natales, alineada con las políticas e instrumentos vigentes de la región y de la comuna, que le permita priorizar sus inversiones y orientarlas al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y al desarrollo económico de manera sustentable.

XI.2.2 Desafíos del nuevo PRC

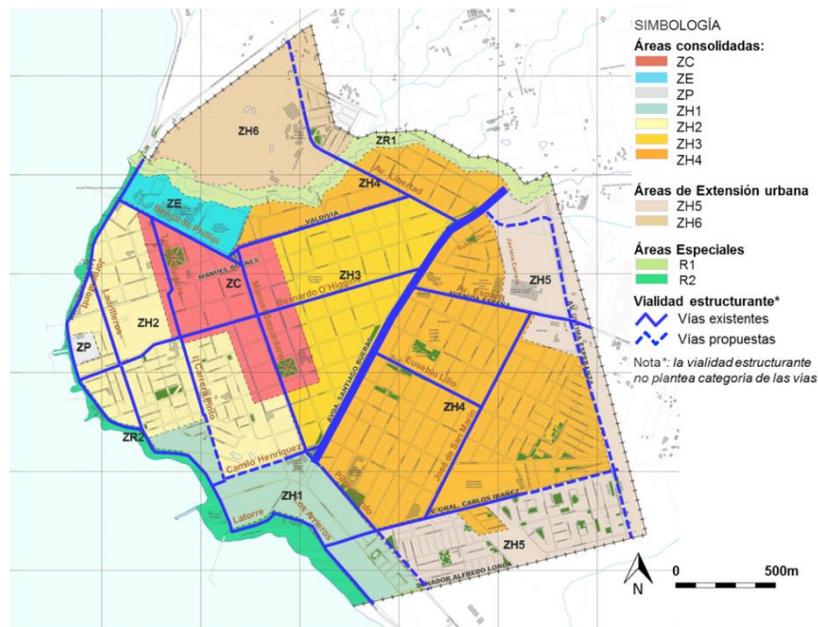
El diagnóstico respecto del plan regulador vigente (1987, modificado en 1991), muestra una ciudad que:

1. Tiene una condición de suelo urbano (dentro del límite urbano) agotado, que se expresa en dos realidades: la ausencia de oferta de suelo urbanizado, programado y equipado para crecer, y una distorsión importante del mercado de suelo.
2. No reconoce la particularidad del borde costero ni de sus atributos paisajísticos y geográficos, lo que le ha significado, por ejemplo, enfrentar inundaciones y otras situaciones de riesgo que han afectado la vida de los habitantes de la ciudad.
3. Cuenta con una estructura monocéntrica, y por lo tanto, hay una gran dependencia de todo el área urbana con respecto al centro histórico, que debe abastecer de

comercio, servicios públicos y privados, equipamiento, trabajo, etc, a toda la población de la ciudad.

4. Presenta conflicto en la convivencia de usos entre el puerto y el sector turístico, especialmente relacionado con el carácter del borde costero y el deterioro del espacio público de la costanera.
5. Tiene una trama vial insuficiente en cuanto a jerarquía y a continuidad, lo que genera segregación y dificultades para transitar por la ciudad.
6. Cuenta con normas urbanas que no han sido capaces de orientar la imagen urbana de Puerto Natales.

Figura 110 Plan Regulador Comunal de Natales, vigente



La propuesta de modificación al PRC que se realizó el 2013 pero que finalmente no llegó a ser aprobada por la Contraloría, realizó importantes avances:

1. Reconoce el borde costero en toda su extensión, entre Puerto Bories y el faro, como un cuerpo orientado hacia el turismo, a través de la zonificación.
2. Intensifica el uso de suelo para dar cabida a las viviendas de subsidio, hacia el sector sur de la ciudad.
3. Propone una nueva centralidad en torno al eje de la Av. Santiago Bueras
4. Reconoce el patrimonio urbano del centro cívico de la ciudad, y el patrimonio natural del Estero Natales.
5. Cambia la dimensión de la ciudad, proponiendo un área urbana de 1.500 há de superficie aproximada, para una ciudad que actualmente tiene cerca de 500 há de extensión. De esta manera, mas allá de contener las demandas proyectadas, propone un orden urbano que da cuenta de lo que podría ocurrir en la ciudad en un horizonte de 20 o 30 años más.

De acuerdo a lo anterior, la propuesta que a continuación se presentará, debe considerar dar respuesta a una serie de situaciones, de forma tal de avanzar cualitativamente hacia una ciudad moderna y vigente:

- Dar respuesta al conflicto portuario de tráfico de camiones se ha acrecentado, así como las actividades que genera
- Resolver la falta suelo urbano para vivienda social y de estratos medios
- Controlar el desarrollo de las actividades en las parcelas del norte y de las actividades en suelo rural próximo
- Incorporar un sistema de espacios públicos y áreas verdes de escala urbana
- Mayor reconocimiento de la geografía en la estructura urbana
- Plantear la forma de los usos y la estructuración del borde costero como un elemento protagónico de la ciudad

XI.3 Lineamientos generales

La propuesta de actualización para el Plan Regulador Comunal (PRC) de Natales, redefine el área urbana de Puerto Natales y define dos nuevas áreas urbanas para las localidades de Villa Dorotea y Villa Renoval.

En términos generales, la propuesta del PRC tiene como fundamento base el reconocimiento al sistema de centros poblados de la comuna, de carácter menor, que funcionan en torno a la ciudad de Puerto Natales, como principal polo urbano de la comuna de Natales, lo que hemos identificado como una estructura satelital de localidades, en la cual cada unidad cumple un rol específico:

- Puerto Natales. Capital provincial, articulador del sistema de pequeñas localidades de la comuna, nodo de transporte y equipamientos de gran escala que sirve a las actividades productivas de la región, y polo turístico de patrimonio natural, cultural e histórico
- Puerto Prat: localidad mirador que ofrece la belleza de su paisaje natural para el emplazamiento de vivienda y equipamientos relacionados a la actividad turística..
- Puerto Bories: Brazo de extensión norte de Puerto Natales, que resguarda su historia portuaria y productiva, y sus elementos de valor patrimonial.
- Villa Dorotea: Centralidad fronteriza y aduanera, puerta de entrada desde la Patagonia argentina, localidad de paso que entrega servicios y equipamientos a los visitantes, y centralidad que aprovecha sus atractivos paisajísticos para el turismo.
- Villa Renoval: Centralidad de paso carretero de la ruta 9 CH, punto estratégico entre Punta Arenas y Puerto Natales, que entrega servicios y equipamientos al viajero y a sus habitantes

En función de sus roles, **Puerto Natales debe proyectarse como la capital turística, portuaria, fronteriza y productiva de la Patagonia.**

La propuesta apunta a ordenar el área urbana de Puerto Natales, dotándola de mayor superficie y planificar su crecimiento. Por otro lado, se propone generar dos nuevas áreas

urbanas, respectivamente para las localidades de Villa Dorotea y Villa Renoval, de forma tal de potenciar sus condiciones específicas como parte del sistema urbano de la comuna.

En el caso de Puerto Bories, su proximidad a Puerto Natales se presenta como una oportunidad para incorporarla dentro de su límite y conurbándola al centro urbano mayor.

En el caso de las otras localidades, la propuesta apunta a resguardar el carácter rural de la localidades de Puerto Prat y Seno Obstrucción, debido a su incipiente desarrollo y a la insuficiencia de criterios que justificarían la asignación de un límite urbano. En el caso de Puerto Edén, el instrumento no cuenta con competencias necesarias para potenciar su desarrollo como centro urbano.

XI.3.1 Comuna de Natales

La actualización del Plan Regulador propone la incorporación de aproximadamente 1.244,06 há de suelo urbano, equivalentes a ampliar en un 232% la superficie actual del área urbana.

Con esta incorporación de suelo urbano, las demandas de suelo proyectado estarán ampliamente cubiertas, con índices de densidad habitacional media a baja, orientados resguardar la horizontalidad del paisaje natural, propio de las ciudades magallánicas.

Considerando la incorporación de Dorotea y Villa Renoval la superficie total dentro del límite urbano es de 1.818,3 há, como se observa a continuación

Tabla 60 Superficie Urbana Propuesta (hectáreas)

ÁREA DE ANALISIS	SUPERFICIE (há)
Área Urbana vigente	536
Área Urbana consolidada	460,9
Área Urbana Propuesta Total	1.818,3
Área Urbana Puerto Natales propuesta	1.780
Área Urbana Villa Dorotea propuesta	31,5
Área Urbana Villa Renoval propuesta	6,8

Cabe destacar que debido al gran tamaño de la comuna de Natales, independientemente de que el área urbana propuesta es mucho mayor del área urbana vigente, ésta sigue correspondiendo a un porcentaje muy menor dentro del contexto comunal (0,04%).

XI.3.2 Puerto Natales

De acuerdo con la visión del Concejo Comunal la propuesta del PRC tiene por principal objetivo *“regularizar la mayor cantidad de superficie urbana posible, en pos de un desarrollo sustentable y armónico para la comuna”*, generando las herramientas que permitan controlar su crecimiento, especialmente en torno al borde costero.

La propuesta de Proyecto presentada a continuación, es una propuesta de oferta de suelo urbano, que se sitúa en el escenario de consolidación de Natales como capital turística, portuaria y productiva de la Patagonia al 2048. Ante este escenario, se proyecta una

población urbana de 40.000 habitantes, cuyos medios de vida estarán, probablemente, asociados a los servicios turísticos y vinculados directamente con el Seno Ultima Esperanza como polo de desarrollo, es decir muy relacionados al ámbito portuario.

Si bien actualmente hay un incipiente desarrollo industrial, asociado principalmente al bodegaje, se espera que a mediano plazo la ciudad crezca hacia el desarrollo de empresas de innovación y tecnologías, de bajo impacto medioambiental.

En términos generales, la propuesta define un área urbana de 1.780 há, de las cuales 110 corresponden a zonas para actividades productivas, orientadas al apoyo portuario y bodegaje, cuya densidad promedio proyectada equivale a 22,5 hab/há, como se observa a continuación.

Tabla 61 Escenario de Desarrollo Proyectado para Puerto Natales al 2048

SITUACIÓN INICIAL (Censo 2017)	ESCENARIO TENDENCIAL OPTIMISTA al 2048	ESCENARIO PROYECTADO Capital turística, portuaria y productiva de la Patagonia al 2048																		
	<table border="1"> <tr> <td>Tasa crecimiento anual</td> <td>1,01</td> </tr> <tr> <td>Densidad prom. en nuevos desarrollos (dism 20%)</td> <td>34 hab/ha</td> </tr> <tr> <td>Nueva área urbana requerida</td> <td>203 ha</td> </tr> <tr> <td>Area industrial requerida</td> <td>32 ha</td> </tr> </table>	Tasa crecimiento anual	1,01	Densidad prom. en nuevos desarrollos (dism 20%)	34 hab/ha	Nueva área urbana requerida	203 ha	Area industrial requerida	32 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Nueva oferta de suelo urbano • Reconoce y potencia el desarrollo del borde costero • Genera oferta de suelo industrial • Incorpora parte del territorio de parcelas 										
Tasa crecimiento anual	1,01																			
Densidad prom. en nuevos desarrollos (dism 20%)	34 hab/ha																			
Nueva área urbana requerida	203 ha																			
Area industrial requerida	32 ha																			
19.180 HABITANTES	26 MIL HABITANTES	40 MIL HABITANTES																		
<table border="1"> <tr> <td>Área urbana vigente</td> <td>534 ha</td> </tr> <tr> <td>Zona Industrial:</td> <td>12 ha</td> </tr> <tr> <td>Dens prom:</td> <td>42 hab/ha</td> </tr> </table>	Área urbana vigente	534 ha	Zona Industrial:	12 ha	Dens prom:	42 hab/ha	<table border="1"> <tr> <td>Área urbana Requerida</td> <td>780 ha</td> </tr> <tr> <td>Zona Industrial:</td> <td>44 ha</td> </tr> <tr> <td>Dens prom:</td> <td>33 hab/ha</td> </tr> </table>	Área urbana Requerida	780 ha	Zona Industrial:	44 ha	Dens prom:	33 hab/ha	<table border="1"> <tr> <td>Área urbana propuesta:</td> <td>1.780 ha</td> </tr> <tr> <td>Zona industrial:</td> <td>110 ha</td> </tr> <tr> <td>Dens prom:</td> <td>22,5 hab/ha</td> </tr> </table>	Área urbana propuesta:	1.780 ha	Zona industrial:	110 ha	Dens prom:	22,5 hab/ha
Área urbana vigente	534 ha																			
Zona Industrial:	12 ha																			
Dens prom:	42 hab/ha																			
Área urbana Requerida	780 ha																			
Zona Industrial:	44 ha																			
Dens prom:	33 hab/ha																			
Área urbana propuesta:	1.780 ha																			
Zona industrial:	110 ha																			
Dens prom:	22,5 hab/ha																			

XI.4 Ejes Temáticos

La propuesta del PRC Natales se formula en base a los siete grandes desafíos (Ver Tabla 49) que se propone este proyecto, los cuales para estructurar el territorio, se agrupan cuatro ejes temáticos:

Tabla 62 Desafíos urbanos y ejes temáticos del proyecto

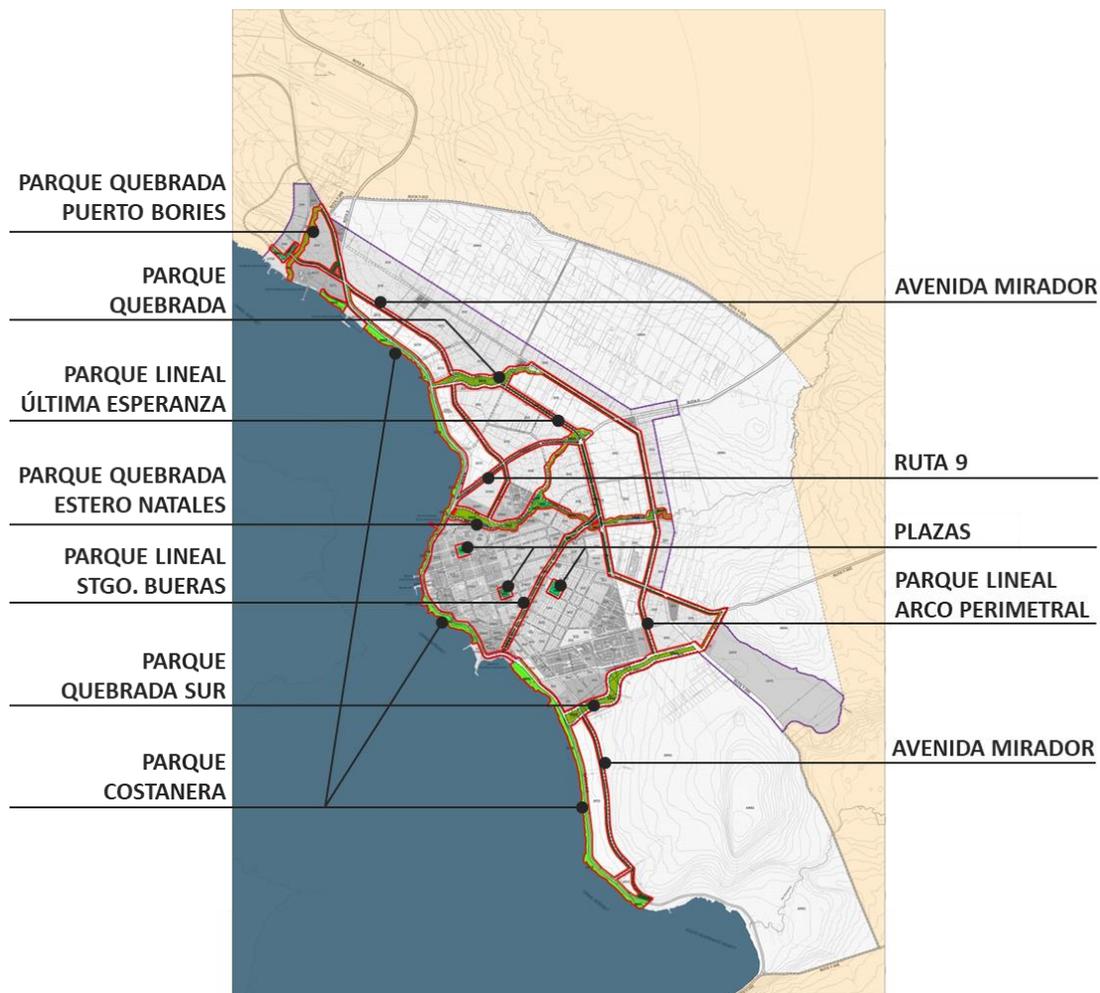
DESAFÍOS DEL PRC	EJES TEMÁTICOS
Mirador del paisaje Magallánico	1 Paisaje magallánico
Puerto mediterráneo Nodo intermodal	2 Nodo intermodal de transporte
Acceso al parque Torres del Paine Borde costero	3 Centro turístico
Ciudad de servicios Ciudad de frontera	4 Centro de servicios

XI.4.1 Paisaje Magallánico

La ciudad de Puerto Natales, en su situación actual, ha evitado los accidentes geográficos que posee el territorio en el que se sitúa. En este contexto, dada la singularidad de la geografía, se propone que el plan reconozca la geografía patagónica y la incorpore en el diseño urbano.

Para esto, se propone que en el área urbana conecte sus diferentes barrios a través de la naturaleza, identificando su borde costero, sus quebradas y parte de sus terrazas como espacios de carácter público, para generar un sistema de parques y áreas verdes integradas, que permitan al habitante y al turista apreciar el paisaje magallánico en toda su singularidad.

Figura 111 Sistema de Áreas Verdes y Espacios Públicos



De esta manera, se proponen las siguientes categorías de áreas verde:

XI.4.1.1 Parque Costanera

Reconoce la totalidad de la dimensión del borde costero urbano, desde Puerto Bories hasta el faro, ubicado en el extremo sur del área urbana. El borde costero es un eje estratégico de la ciudad, cuyo borde se ha ido transformando a través del mejoramiento del espacio público, en un lugar de atracción de la ciudad y un frente de contacto con la naturaleza, como un activo muy relevante para su desarrollo.

Esta área verde se propone como un gran mirador hacia el fiordo, como un espacio público de recorridos, donde se favorezca el flujo permanente de los ciudadanos y permita consolidar un frente edificatorio que garantice las vistas hacia el Seno Última Esperanza desde las partes altas de la ciudad, y con usos mixtos, que favorezcan la actividad y vitalidad de esta área verde.

Figura 112 Parque Costanera, sector paseo turístico, en el centro de la ciudad

A modo de referencia, se propone la Figura 112, en la cual se muestra un paseo peatonal que recorre el borde costero, con mobiliario urbano orientado hacia el fiordo, que permite la relación de la ciudad y la comunidad con la naturaleza.

El paseo integra el sistema de ciclovías que actualmente se encuentra en construcción sobre el borde costero. También se permite que los turistas y la comunidad puedan disfrutar y contribuir en la protección de la avifauna propia del lugar.

XI.4.1.2 Parques Quebrada

Reconocen las cuatro quebradas que atraviesan el área urbana en el sentido E-O, Quebrada Puerto Bories, Quebrada Sin Nombre (entre Bories y Estero Natales), Quebrada Estero Natales y Quebrada Sur (en el límite sur de la ciudad).

Estas áreas urbanas son espacios protegidos del viento que deben ser integrados a la ciudad, dado su potencial como parques urbanos silvestres, en los que pueden desarrollarse algunos equipamientos deportivos y recreativos, e instalarse como nuevos polos de desarrollo urbano.

Así mismo, como espacios que reconocen escurrimientos de aguas lluvias, se plantea que estos parques deben tener como primera función el resguardo de la población ante situaciones de amenazas por inundación fluvial, por lo que en ellas no se debe permitir la construcción de ningún tipo de edificio público ni privado. Las obras que en ellos se realicen deben condecirse con la idea de “parques inundables”, y por lo tanto ser desarrollados para resistir inundaciones y poder funcionar nuevamente luego de la ocurrencia de una situación de desastre.

Parque Estero Natales

El Estero Natales, como límite norte del centro de la ciudad, se constituye como una pieza muy relevante de la ciudad, es decir, como el articulador del desarrollo a ambos lados del estero.

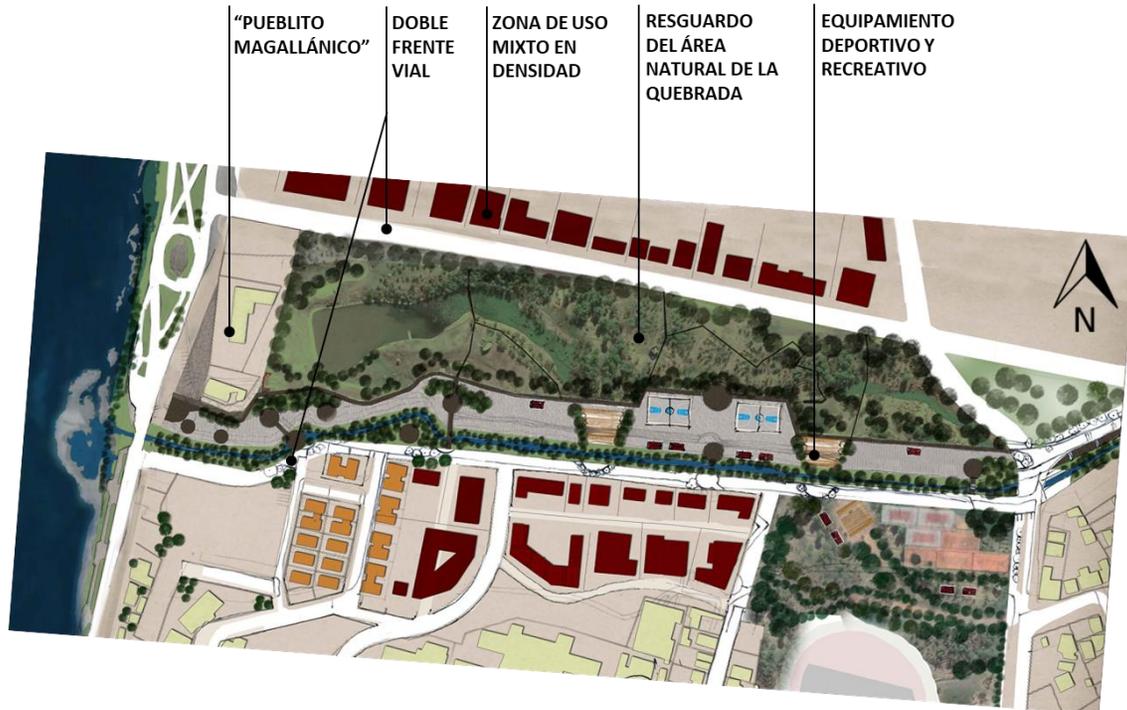
En este sentido, se realizó un ejercicio de imágenes objetivo relacionadas con este parque, para plantear lo que debiese ocurrir en este vasto espacio urbano y la oportunidad que surge con la posibilidad de canalizar las aguas del chorrillo Natales y

liberar un espacio que, aislado del viento y con buen soleamiento, podría consolidarse como un gran parque público para la ciudad.

El parque tiene como objetivo resguardar el área natural de la quebrada, generar espacios de equipamiento deportivo y recreativo, permitir la accesibilidad de la comunidad, para lo cual se otorgan frentes viales por el norte y por el sur, y se proponen espacios para equipamientos comerciales menores, como el que se plantea en la Figura 113 como “Pueblito Magallánico” en sectores fuera del área de riesgo.

Este tipo de inversiones públicas, a modo de polos de desarrollo, permitirá generar sinergias en su entorno directo, por lo que se proponen consolidar ambas fachadas urbanas como zonas de uso mixto en mayor densidad en sus frentes, para que la comunidad pueda aprovechar las oportunidades que generan este tipo de equipamientos en la ciudad, como un cuerpo natural, de riesgo, pero controlado, que sirva a la recreación y el bienestar de la comunidad.

Figura 113 Esquema referencial propuesto para el Parque Estero Natales



En el perfil de la Figura 114 se muestra la amplitud espacial de la quebrada del Estero Natales y se propone el carácter que podría tener el parque, con intervenciones menores, que acogieran senderos, pasarelas, miradores, lugares de estancia y sitios de picnic, así como también espacio para el desarrollo de deportes, todo en un ambiente silvestre y de bajo impacto medioambiental.

Figura 114 Perfil referencial propuesto para el Parque Estero Natales



En la Figura 115, se muestra como podría desarrollarse el frente sur del Parque Estero Natales, aprovechando sus condiciones de soleamiento, mediante la configuración de perfil de calle local, que permita habilitar los fondos de sitio que se relacionan con el estadio y otros equipamientos de gran escala que se encuentran en ese sector.

Se propone el desarrollo de edificios de uso mixto, de hasta 4 pisos, que combinen comercio y servicios en primer piso, con uso habitacional en los pisos superiores, permitiendo así la activación del espacio público y el fácil acceso al parque por parte de los potenciales vecinos.

Figura 115 Detalle del perfil. Vialidad perimetral al sur del Parque Estero Natales

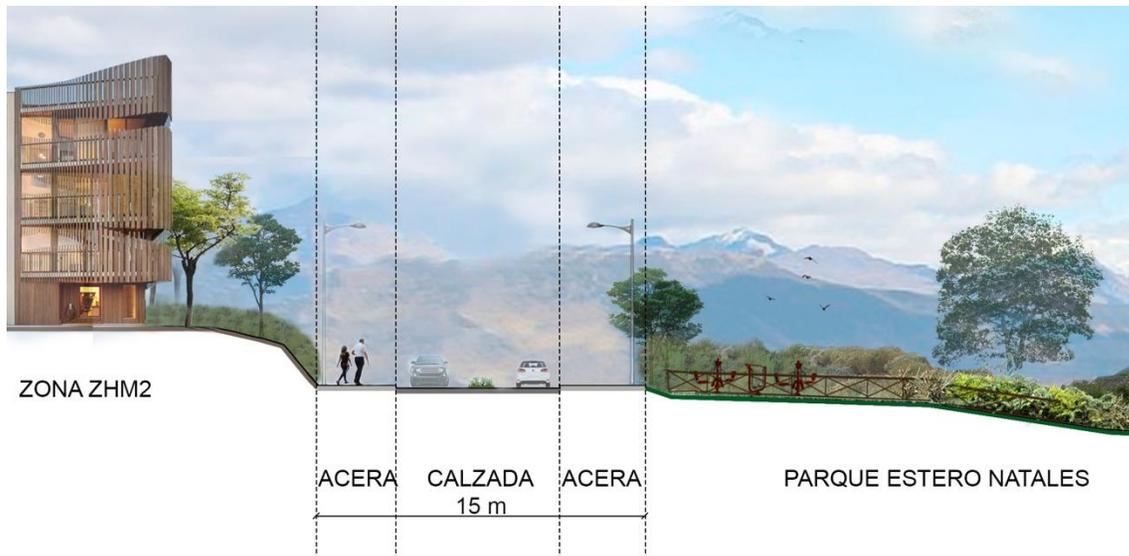


Figura 116 Detalle del perfil. Vialidad perimetral al norte del Parque Estero Natales

Por su parte, la Figura 116 presenta un posible desarrollo para el frente norte del parque, el cual mediante la construcción de una vía de servicio pueda permitir conectar la ciudad en el sentido E-O, incorporando multimodalidad de transporte dentro de su faja vial.

Esta faja vial contrinuiría a distanciar las edificaciones respecto del parque, de manera de que el cono de sombra producido por los mismos, no afecte el espacio público ni el propio parque.

XI.4.1.3 Parques Lineales

Corresponden a áreas verdes que acompañan algunas vialidades estructurantes de la ciudad.

La plataforma de origen glacial sobre la cual está instalada la ciudad de Puerto Natales permite identificar una serie de terrazas que van bajando hacia el mar, en cuyas “cejas” hemos propuesto algunas vialidades que estructuran el territorio urbano al servicio de las grandes vistas panorámicas que son un activo muy importante de la ciudad.

Entre ellas reconocemos tres sistemas principales: el sistema existente Santiago Bueras-Ultima Esperanza, la Avenida Mirador y el arco vial perimetral, cuyos trazados se proponen en este plan, para potenciar la condición de mirador de Puerto Natales. Además, se reconoce en este grupo a la Ruta 9, para la cual se propone modificar el perfil vial para transformarse en una avenida urbana que incorpora áreas verdes.

XI.4.1.4 Plazas

Esta categoría de áreas verdes reconoce la gran cantidad de plazas que existen en los diferentes barrios de Puerto Natales y las que deberían construirse en la medida en que se consolide el crecimiento de la ciudad.

XI.4.2 Nodo Intermodal

Puerto Natales es una ciudad que destaca por su condición de puerto mediterráneo y fronterizo, compuesto por 5 enclaves portuarios de diferente índole, donde las naves de calado medio que acceden a él cargan y descargan a una distancia aproximada de 14 km respecto de la frontera con Argentina. En este sentido, Puerto Natales, que además es actualmente la única área urbana de toda la provincia de Última Esperanza, se instala como un enclave estratégico, tanto para la región de Magallanes, como para el país.

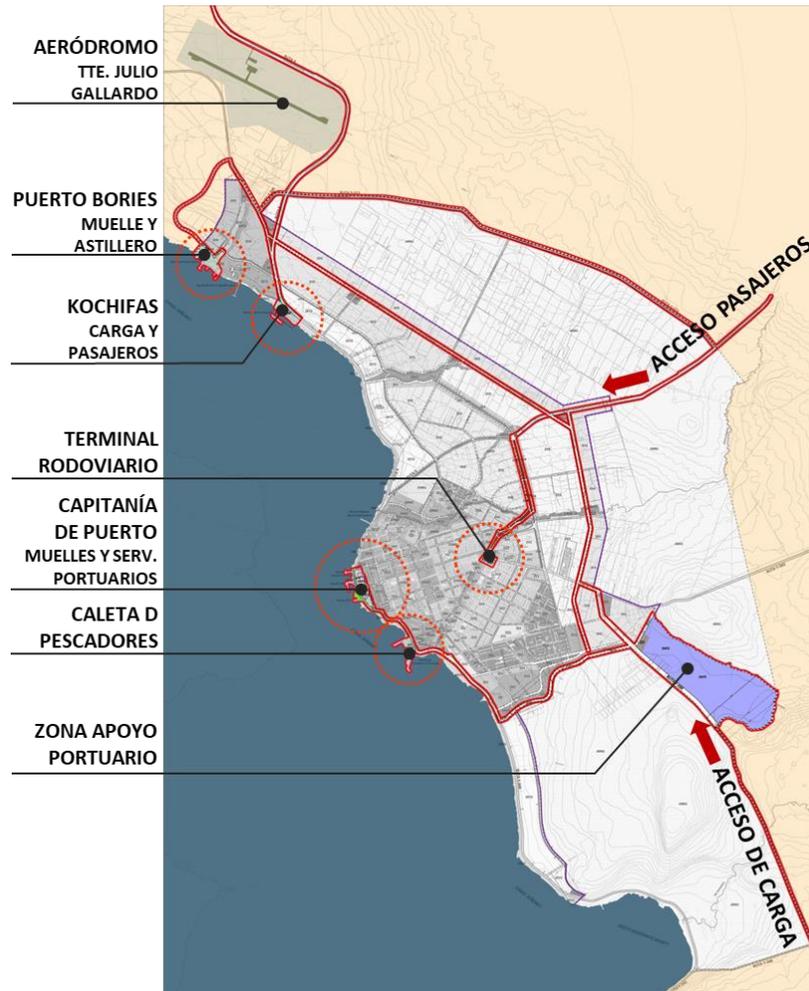
Por esta razón, la ciudad además cuenta con un aeródromo, que si bien no está incorporado en la propuesta de área urbana, permite la accesibilidad aérea a la región, y con un terminal rodoviario que permite la accesibilidad de pasajeros.

De esta manera, la ciudad cuenta con accesibilidad aérea, marítima y terrestre, lo cual favorece la intermodalidad para carga y pasajeros.

El principal problema identificado en el área urbana en cuanto al transporte, tiene que ver con el constante tránsito de camiones a través del centro de la ciudad, que trasladan entre la Ruta 5 y los terminales portuarios, y que se estacionan en la costanera Pedro Montt. Esto representa un importante desafío de integración del puerto con la ciudad

La Figura 117 muestra la gran diversidad de terminales de transporte que tiene la ciudad de Puerto Natales. A su vez, también presenta la propuesta para resolver los conflictos de transporte intermodal.

Figura 117 Sistema intermodal de transporte de carga y pasajeros



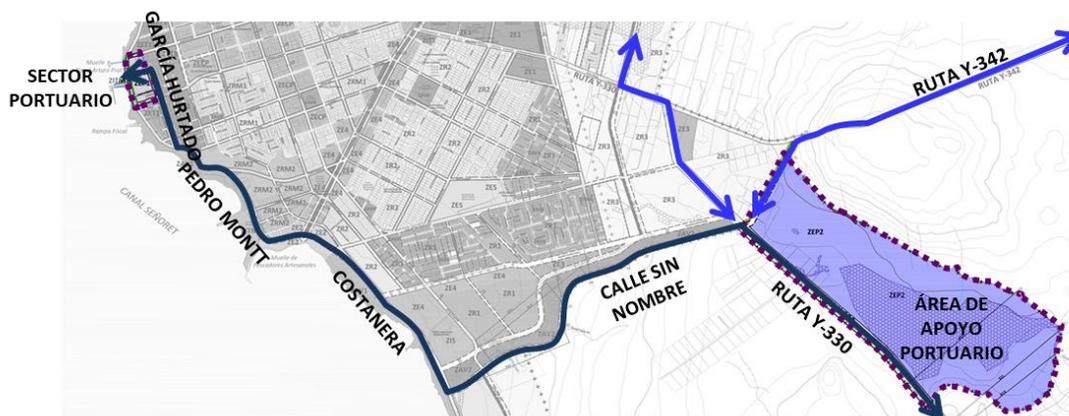
En primer lugar, se propone segregar el tránsito terrestre de carga y pasajeros por accesos diferenciados a la ciudad. Se propone que el transporte de carga ingrese al área urbana por el sur a través de la Ruta Y-330, mientras que el transporte de pasajeros continúe haciéndolo a través de la Ruta 9, como se observa a continuación:

Figura 118 Propuesta de segregación de flujos de carga y pasajeros



En segundo lugar, se propone un sistema vial periférico que permita el tránsito de camiones hacia los terminales de transporte, sin ingresar al centro de la ciudad. En el caso específico de los camiones de carga, se propone que estos se desplacen a través de un sistema vial que acceda al puerto desde el sur, empalmando con la costanera, como se presenta a continuación:

Figura 119 Trazado propuesto para el transporte de carga



En tercer lugar, se propone la definición de un área de apoyo portuario en las espaldas de la ciudad y directamente vinculado con el acceso de carga propuesto. De esta forma se evita que los camiones que esperan embarcarse se estacionen en la costanera, afectando la imagen urbana y turística de la ciudad.

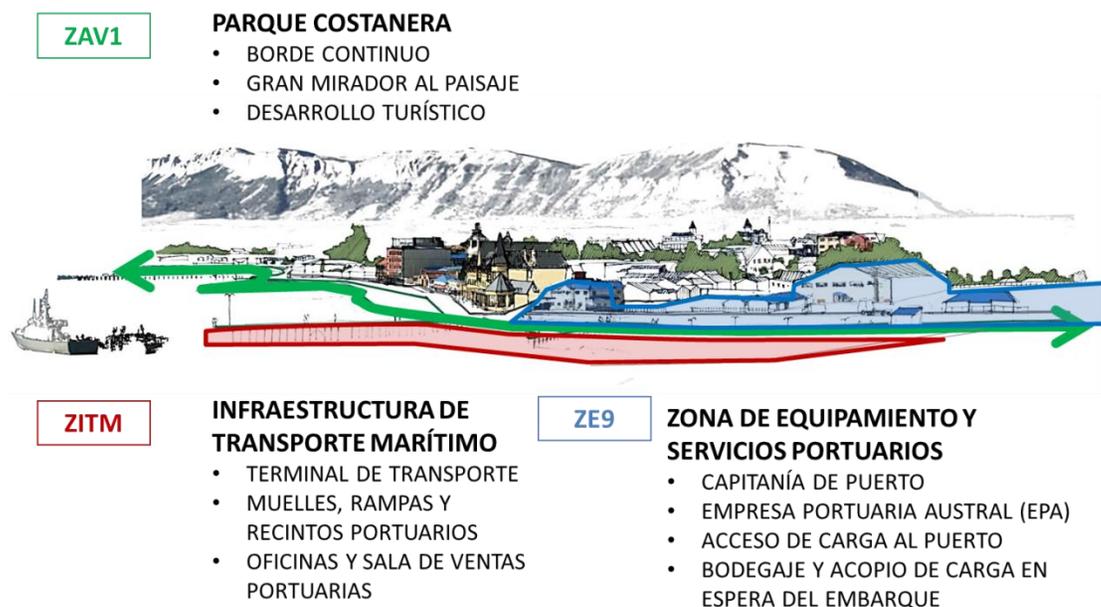
Y en cuarto lugar, se propone la definición de una zona de equipamientos y servicios portuarios, donde se mantengan las instituciones navales y empresas portuarias existentes en la actualidad, como se indica a continuación:

Figura 120 Propuesta de apoyo portuario para Puerto Natales



De esta manera, lo que se logra es que en el borde costero puedan coexistir tres actividades que son parte de la identidad de la ciudad y que hasta ahora se veían amenazadas entre sí: la portuaria, la turística y la recreacional, como se muestra a continuación.

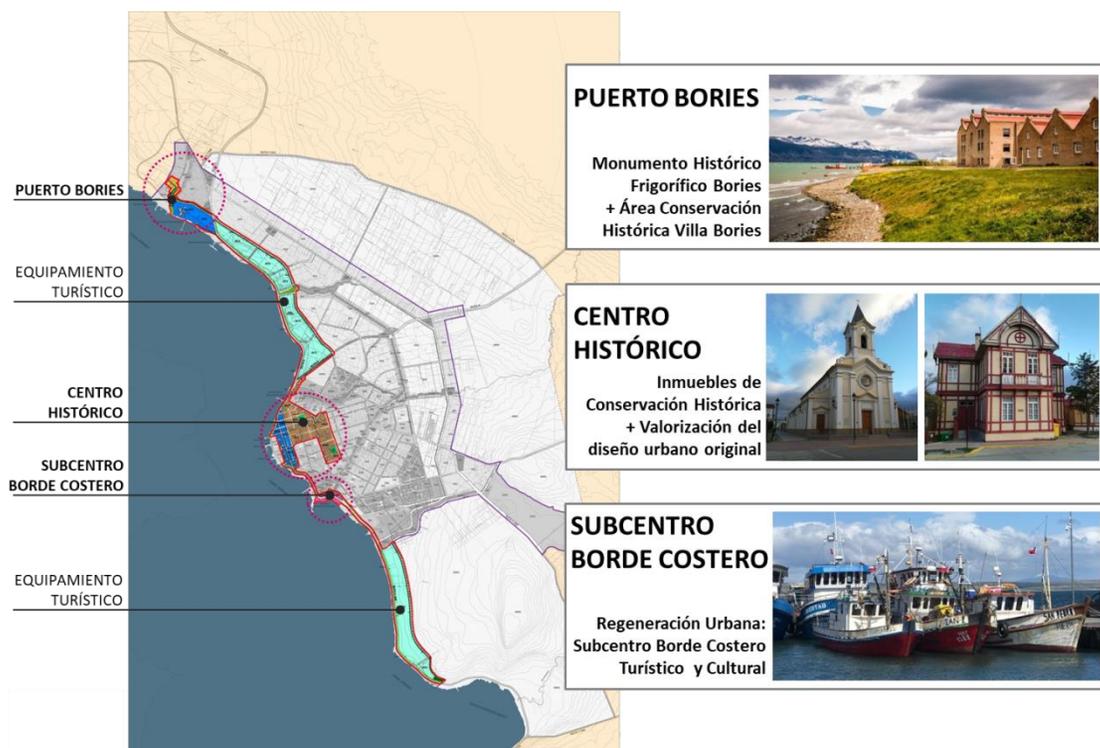
Figura 121 Integración de actividades en el borde costero



XI.4.3 Centro Turístico

Puerto Natales es una sucesión de lugares singulares de carácter natural, sobre los cuales se ha posado y manifestado la historia de la ciudad, por lo que cuenta con una serie de atractivos naturales y patrimoniales que favorecen la llegada de turistas a la ciudad. Los atractivos naturales fueron mencionados en el Eje Temático de la página 210. Con respecto a los atractivos de carácter patrimonial, Puerto Natales cuenta con tres polos de interés, según se presenta a continuación.

Figura 122 Atractivos de carácter patrimonial en Puerto Natales

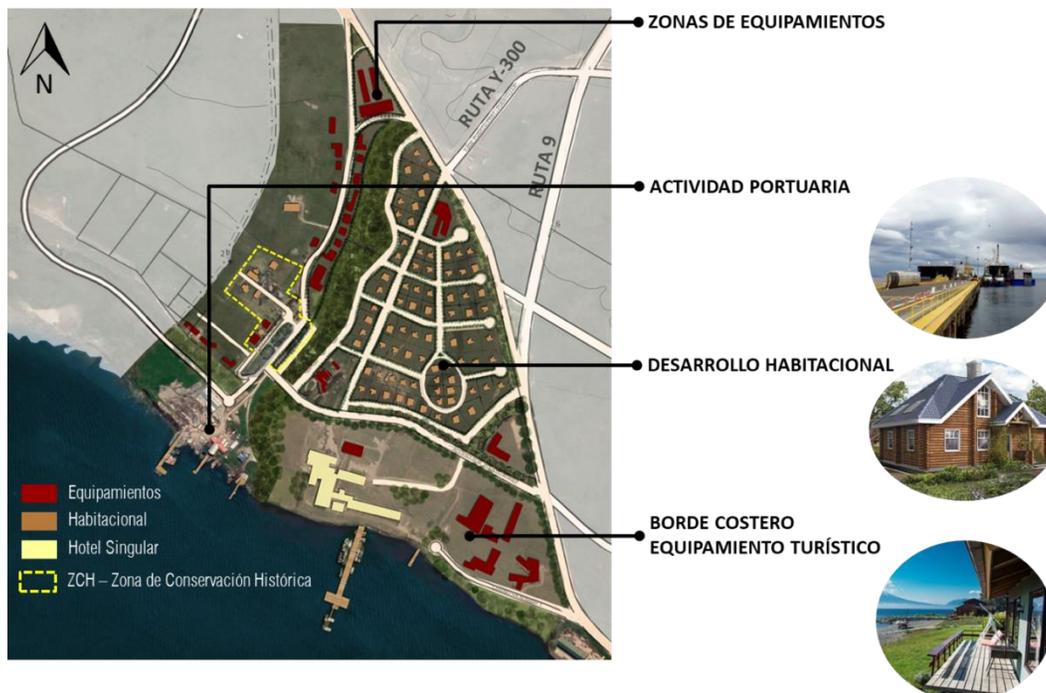


XI.4.3.1 Puerto Bories

En primer lugar se encuentra Puerto Bories, reconocido por el Monumento Histórico Frigorífico Bories. Puerto Bories cuenta además con una pequeña villa de carácter histórica que fue construida para los trabajadores del antiguo frigorífico, compuesta por 14 casas y una plaza, conjunto que a partir de este proyecto se propone resguardar mediante un área de conservación histórica.

El PRC propone que esta área protegida se transforme en el centro de hotelería boutique, que asociado a un eje de equipamientos, permita el desarrollo de barrios de viviendas de alto estándar, como se presenta en la figura a continuación.

Figura 123 Ilustración de la propuesta para Puerto Bories



La geografía en la que se sitúa Puerto Bories permite una sana convivencia entre las actividades portuarias y las turísticas. Para resolver el flujo de carga asociada al terminal portuario, se propone una vía alternativa hacia el norte, que conecte con la carretera, y que permita que los camiones puedan entrar y salir del puerto sin transitar por área urbana propuesta para Puerto Bories. De esta manera se protegería el área de conservación histórica y el desarrollo de equipamiento turístico en baja densidad, que se relaciona directamente con la naturaleza del lugar, como se ilustra a continuación.

Figura 124 Ilustración de Puerto Bories



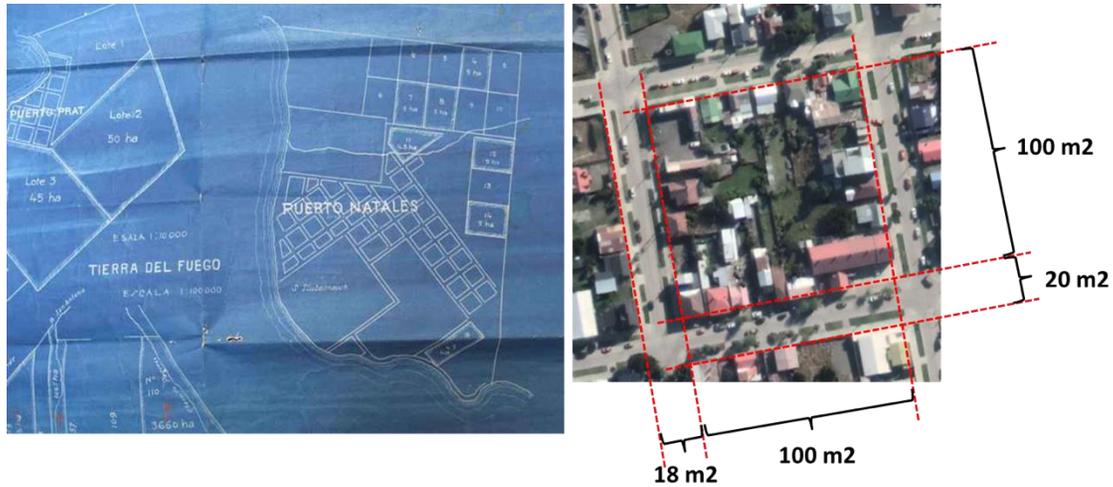
Fuente: Elaboración Urbe

XI.4.3.2 Casco histórico Puerto Natales

El Casco Histórico se reconoce como un atractivo de carácter patrimonial por su diseño original de damero español, como se muestra en la figura a continuación. El casco

original, consiste en un conjunto de 23 manzanas de 100x100 m², más 17 manzanas que adaptan la regularidad del damero al entorno geográfico y a las preexistencias del lugar.

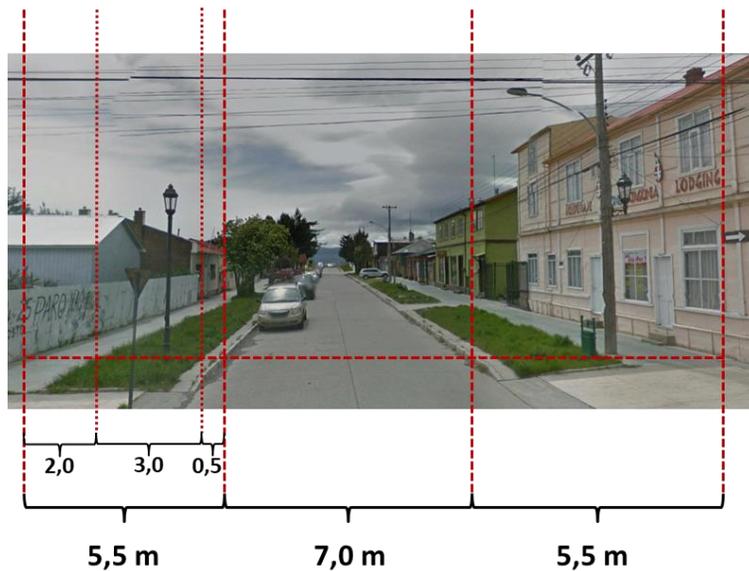
Figura 125 Casco histórico de Puerto Natales



Fuente Imagen Izquierda: Plano Natales 1925, Instituto de la Patagonia UMAG; Fuente Imagen Derecha: Elaboración propia, sobre imagen de Google Earth

Las fajas viales que organizan el damero tienen anchos de 18 y 20 metros, dependiendo del nivel jerárquico que representan, lo cual le otorga a las calles una gran calidad como espacio público dados su amplitud, soleamiento, áreas verdes y mobiliario urbano. Además, dada la separación entre las líneas oficiales, es posible apreciar con facilidad las fachadas de los edificios. A continuación se muestra un perfil vial de 18 metros, en el cual se muestra una calzada central de 7,0 m, acompañada de aceras de 5,5 m.

Figura 126 Perfil vial de referencia, de 18 m de ancho



El casco histórico también destaca por su arquitectura. Por un lado, se reconocen edificios emblemáticos de carácter cívico y religioso, entre los que se encuentran la Iglesia Parroquial María Auxiliadora, y la Casa de la Cultura, Ex Edificio Municipal de Natales, que se presentan a continuación.

Figura 127 Iglesia Parroquial María Auxiliadora y Casa de la Cultura de Natales

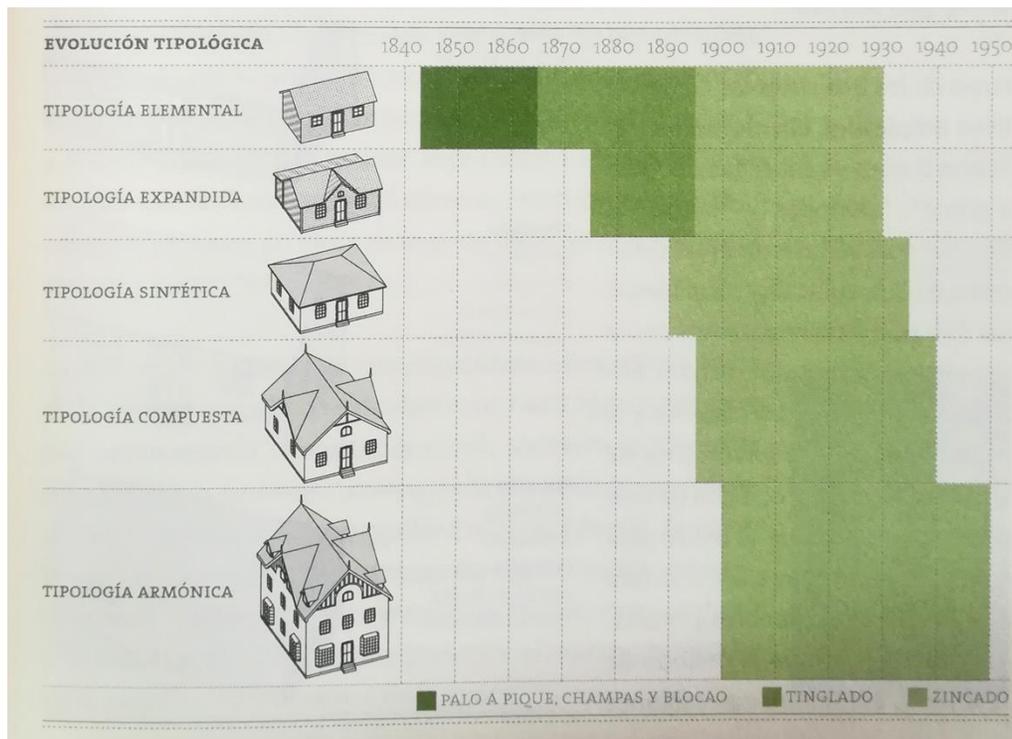


Fuente: Consultora URBE

Por su parte, en el centro histórico de Puerto Natales es posible reconocer las tipologías habitacionales que poblaron la Patagonia desde mediados de 1850, denominadas bajo el concepto de “modelo habitacional magallánico” y cuyo origen está en los primeros años de Punta Arenas, lugar donde es posible reconocer el punto neurálgico de la asimilación técnica y cultural chilote-europea.

Este modelo, que es posible encontrarlo en muchos de los asentamientos de la región de Magallanes y la Patagonia argentina, encuentra su modelo inicial es una sencilla casa de planta rectangular y techo a dos aguas, con estructura y revestimiento de madera, en la Figura 128 a continuación se define como “tipología elemental”. A partir de este se desprenden nuevas interpretaciones espaciales y volumétricas, cada vez más amplias y complejas, que se desarrollaron hasta antes de 1950, tipologías denominadas expandida, sintética, compuesta y armónica.

Figura 128 Evolución Tipológica del diseño habitacional de Puerto Natales



Fuente: Covacevich, M., 2011

En Puerto Natales las tipologías más recurrentes con la elemental, la sintética y la compuesta. A continuación se observa una recopilación de viviendas de estas tipologías que se pueden hallar fácilmente recorriendo las calles del centro histórico de Puerto Natales.

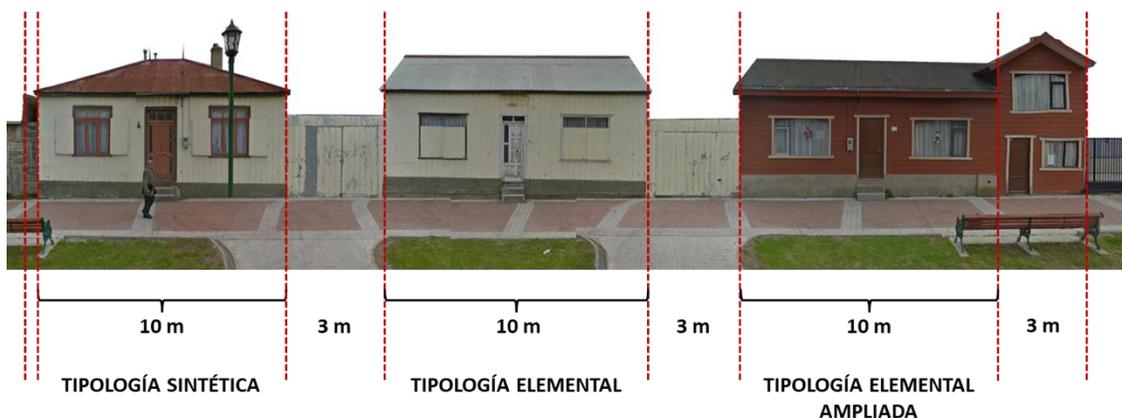
Figura 129 Tipologías Elemental y Sintética, halladas en Puerto Natales



Fuente: Archivo Urbe

De este modo, es posible encontrar frentes de calle compuestos por algunas de estas tipologías, que combinados se reconocen de la siguiente forma:

Figura 130 Fachadas sobre calle Yungay



Fuente: Elaboración Urbe, en base a imágenes de Google Street View

También, se reconocen esquinas de calles, donde las viviendas tienen tipologías más desarrolladas, como la compuesta, cuyas fachadas ya no son simétricas, y presentan cierto tipo de ornamentos, como se aprecia en las siguientes figuras:

Figura 131 Tipología Habitacional Compuesta



Fuente: Archivo Urbe

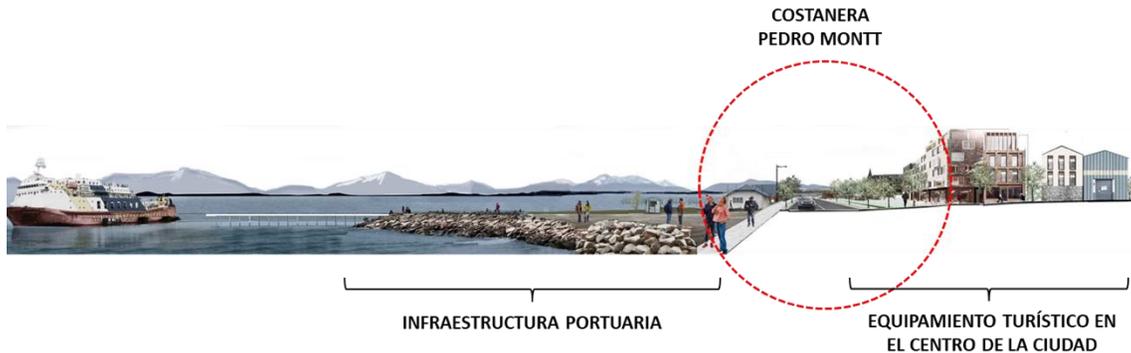
La idea de la propuesta asociada al centro histórico es poblarlo de actividades, activando sus recorridos y reconociendo un valor urbano.

XI.4.3.3 Borde Costero del Centro Histórico

El borde costero, por sí mismo es un gran atractivo en Puerto Natales y su encuentro con el Casco Histórico lo hace más interesante aún. Por esta razón la avenida costanera Pedro Montt es un lugar que cobra especial atención en el diseño de este plan.

En este caso, se propone darle continuidad a la costanera, como paseo peatonal, a lo largo de todo el frente costero urbano. Por otro lado, para activar dicho paseo, se propone que los edificios que enfrenten el borde costero en el sector del centro histórico, tengan usos hoteleros en sus pisos superiores y usos comerciales y de servicios en los primeros pisos, que complementen la actividad del borde costero.

Figura 132 Ilustración del Borde Costero del Centro Histórico



Fuente: Elaboración Urbe

Figura 133 Detalle de la ilustración del Borde Costero del Centro Histórico

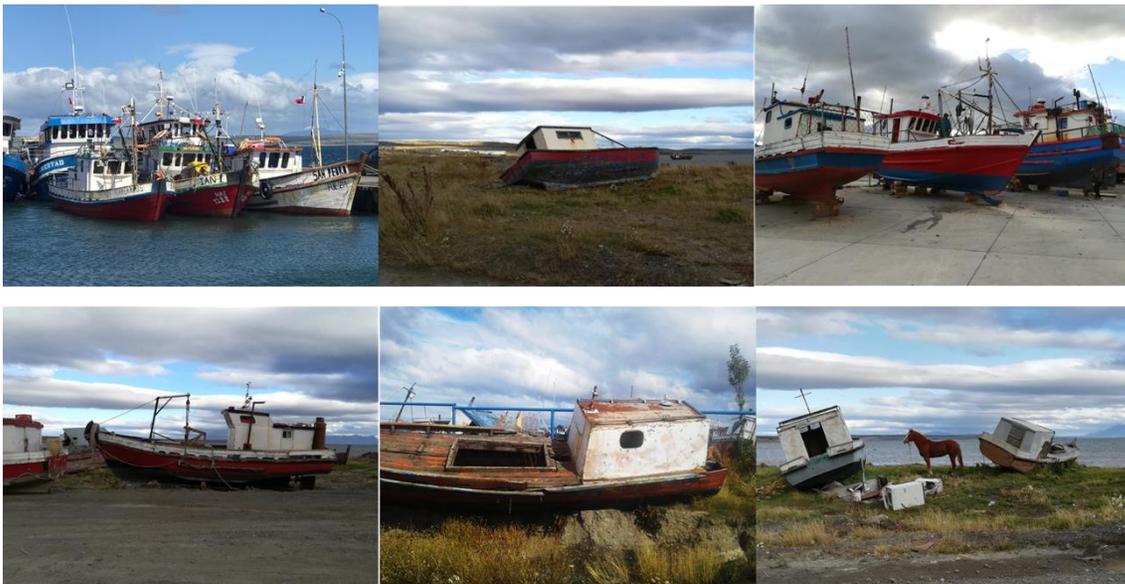


Fuente: Elaboración Urbe

XI.4.3.4 Subcentro Borde Costero

El sector sur de la caleta de pescadores es actualmente una porción del borde costero de Puerto Natales que se encuentra en deterioro, dada la acumulación de desechos, de embarcaciones en desuso y estacionamientos de camiones.

Figura 134 Botes de pescadores en torno a la Caleta

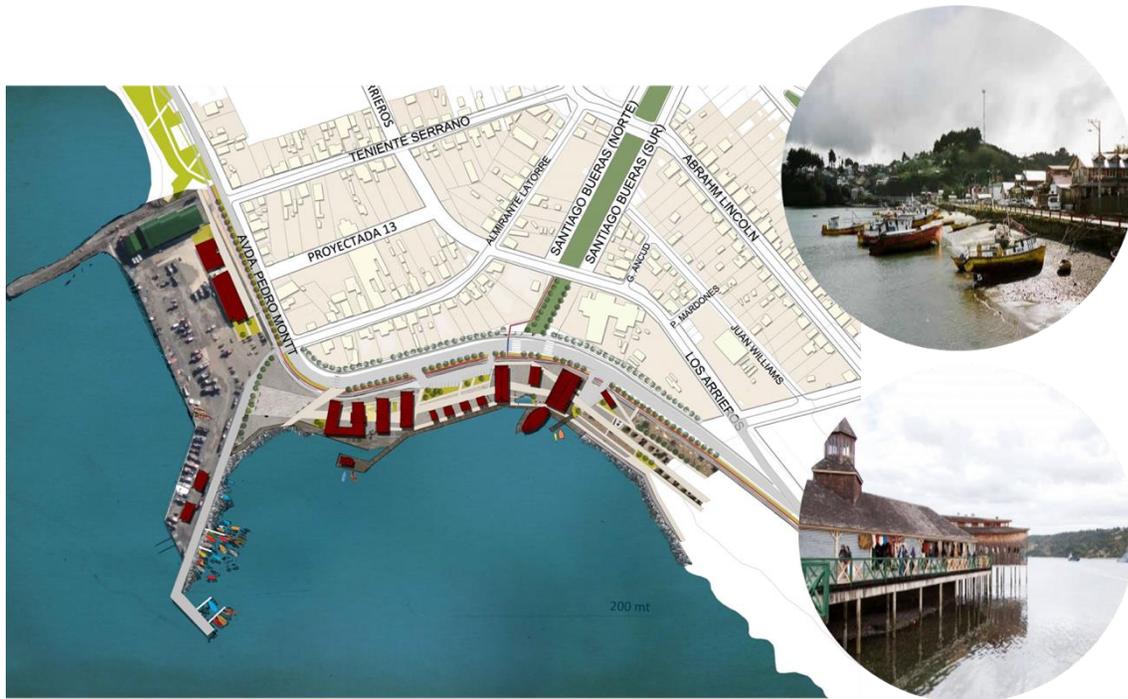


Fuente: Archivo Urbe

Este lugar corresponde al encuentro de la Av. Santiago Bueras con el borde costero y tiene el potencial de transformarse en el encuentro de dos importantes avenidas de la ciudad: la proyección de la costanera hacia el sur y la proyección del eje Santiago Bueras hacia el mar; y situarse como un nuevo subcentro para la ciudad, rescatando parte del patrimonio cultural, a modo de regeneración urbana.

Puerto Natales es una ciudad turística, que carece de un polo que concentre la actividad gastronómica, cultural y artesanal. Le falta la carta de presentación que en muchos casos son los mercados de las ciudades tradicionales y por esta razón se propone este lugar para transformarse en el nuevo polo turístico de la ciudad.

Figura 135 Ilustración del Subcentro Borde Costero

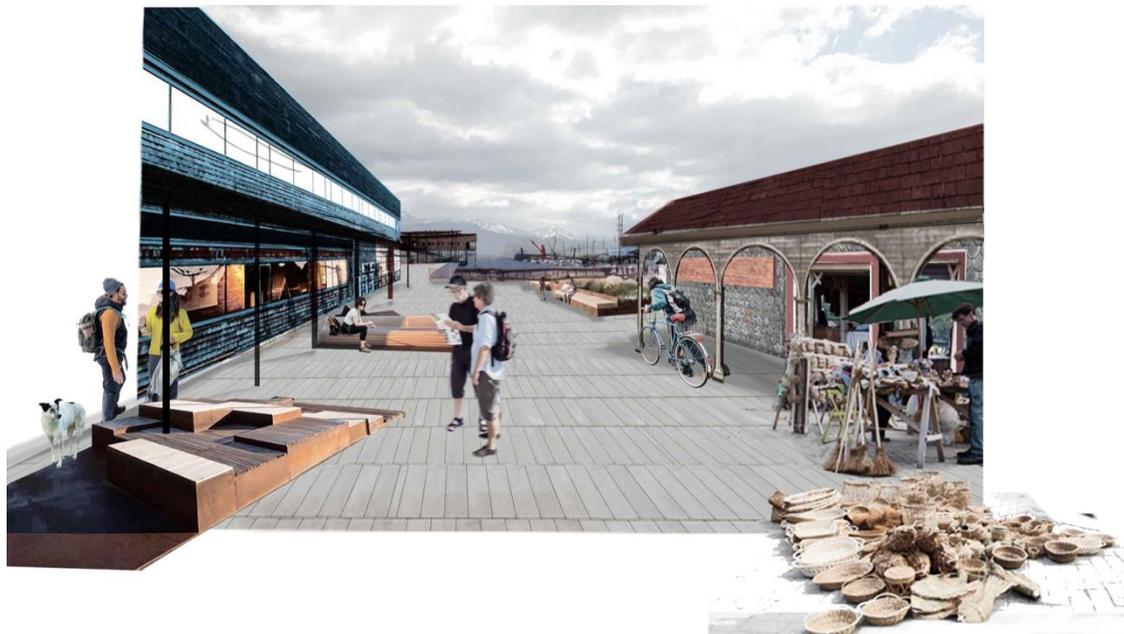


Fuente: Elaboración Urbe

Considerando el enorme capital paisajístico y el color que le brindan los botes apostados en el borde del mar, a modo de ruinas, y de la caleta de pescadores, proponemos que este singular rincón de la ciudad se transforme en un centro turístico, donde puedan instalarse algunos muelles para actividades náuticas, desarrollarse un museo al aire libre con los cientos de botes que ya no navegan, y construirse centros de actividades culturales y gastronómicas, al modo de Angelmó, del mercado de Dalcahue, o del Teatro del Lago en Frutillar.

Este es uno de los grandes gestos que se proponen para que Puerto Natales deje de ser la ciudad de paso hacia las Torres del Paine y capitalice el enorme potencial que tiene por sí mismo como centro turístico de la Patagonia.

Figura 136 Ilustración del Centro Cultural y Gastronómico Borde Costero



Fuente: Elaboración Urbe

XI.4.3.5 Equipamiento Turístico de Borde Costero en Baja Densidad

El plan propone resguardar todo el frente marino del área urbana para las actividades de carácter turístico, pero cuidando la horizontalidad del paisaje. Para lograrlo, se propuso una zonificación de usos turísticos y residenciales en muy baja densidad, en los intermedios entre las áreas patrimoniales, para que las praderas y el fiordo se mantengan como protagonistas del espacio.

En la ilustración siguiente, a modo de imagen objetivo, se presenta un macrolote del sector ubicado entre el Estero Natales y Puerto Bories, donde sería posible el desarrollo de proyectos hoteleros, en primera línea del frente marino, manteniendo un distanciamiento respecto de la avenida costanera. Hacia las terrazas posteriores del frente hotelero, se propone el desarrollo de predios residenciales de alto estándar, con acceso desde la Avenida Mirador.

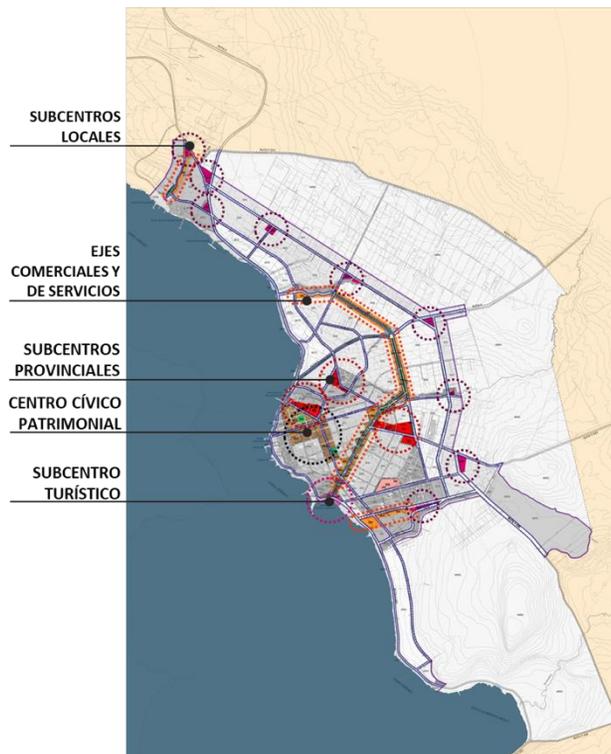
Figura 137 Ilustración del borde costero turístico en baja densidad

XI.4.4 Centro de Servicios

La ciudad de Puerto Natales tiene una serie de subcentros y ejes que han ido apareciendo más allá de los límites del centro histórico, cuyas actividades tienen directa relación con los habitantes de la ciudad.

Históricamente esta comunidad encontró la respuesta a sus necesidades de comercio y servicios en el centro de la ciudad, el cual contiene una serie de actividades e instituciones que están instaladas en él. Sin embargo, el cambio de escala de la ciudad ha hecho evidente el cambio en la escala de los equipamientos, que ahora deben responder a una escala provincial. Por esta razón se han desarrollado proyectos como el hospital, el estadio, liceo, centro polideportivo, el rodoviario, entre otros.

El plan que se propone reconoce todos los equipamientos existentes, a modo de subcentros, y propone otros nuevos, que se describen en la figura a continuación: centro histórico patrimonial, subcentros provinciales, subcentro turístico (de borde costero), ejes comerciales y de servicios, y subcentros locales.

Figura 138 Centro y subcentros propuestos para Puerto Natales

Los subcentros provinciales reconocen los conjuntos de equipamientos existentes en tres sectores específicos de la ciudad y sus áreas de expansión:

- Av. Phillipi: conjunto compuesto por el estadio, la biblioteca, el liceo y el conjunto de casas fiscales
- Av. Libertad: conjunto polideportivo municipal
- Av. España: conjunto compuesto por el hospital, el estadio y los terrenos de gendarmería y Edelmag, como posibles áreas de expansión.

En cuanto a los ejes comerciales y de servicios, se reconocen tres:

- Eje Av. Santiago Bueras – Av. Ultima Esperanza: corresponde a la principal avenida de la ciudad, cuya faja vial, de aproximadamente 50 m de ancho, comprende un parque central y dos calzadas de doble vía. Ambos frentes sobre la Av. Santiago Bueras presentan cierto desarrollo comercial, y por la jerarquía que presenta la vialidad, tiene el potencial de transformarse en una avenida de usos múltiples.
- Eje Senador Alfredo Lorca: se propone un nuevo sector de servicios y comercios que atienda las necesidades de los barrios ubicados en el sector sur de la ciudad, que en la actualidad no cuentan con equipamiento de ningún tipo.
- Eje Puerto Bories: se propone un nuevo sector de servicios y comercio para Puerto Bories, asociado al parque quebrada que también se ha propuesto.

A continuación se presenta una ilustración del perfil de la Av. Santiago Bueras, de acuerdo a la propuesta de configuración de un eje comercial, con frentes viales de hasta 3 pisos, de usos mixtos.

Figura 139 Ilustración del perfil vial de Av. Santiago Bueras



La figura presenta el parque lineal al centro del eje, activado por usos comerciales y de servicios en sus frentes.

Los subcentros locales corresponden a pequeñas zonas de equipamientos menores orientados al servicio del sector perimetral del área urbana, vinculados a los arcos viales. Para éstos se propone la instalación de supermercados, farmacias, bombas de bencina y otros comercios y servicios, al modo de los llamados “stripcenter”, para uso cotidiano de los residentes del sector.

El centro cívico y patrimonial reconoce el casco histórico como el lugar donde históricamente se han instalado los servicios e instituciones públicas, así como también servicios profesionales y comerciales. Esta categoría tiene un origen catastral más que propositivo.

El subcentro turístico, corresponde al polo turístico, gastronómico y cultural del que se hizo mención anteriormente.

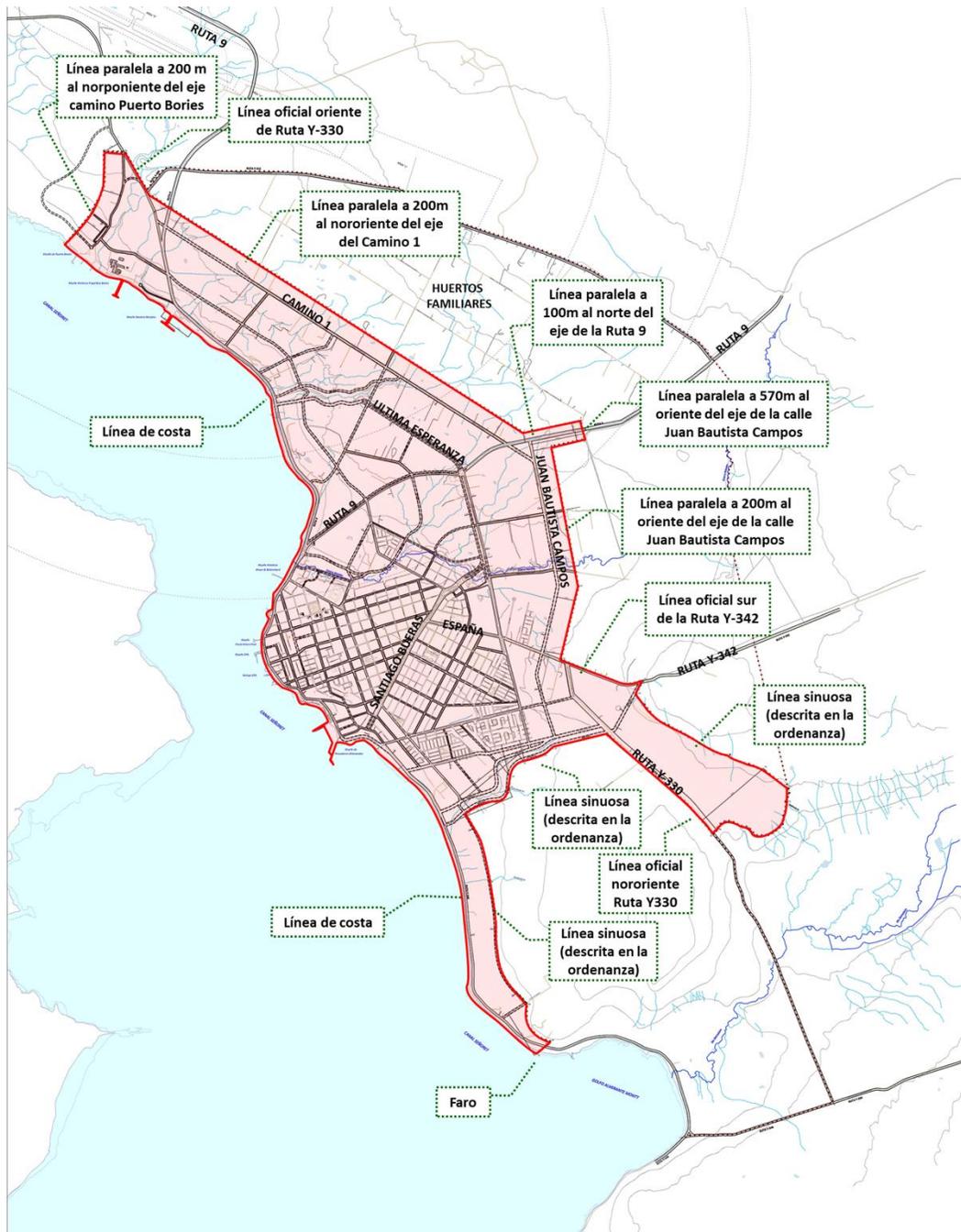
XI.5 Límite Urbano

Para la definición del límite urbano se consideraron fundamentalmente cuatro criterios:

- Proyección de crecimiento de la ciudad en el escenario de Puerto Natales como capital turística, portuaria y productiva de la Patagonia, donde la población proyectada es de 40.000 habitantes al año 2048.
- Regulación del desarrollo urbano en el contexto próximo de la ciudad de Puerto Natales, especialmente en el borde costero.
- Proteger del suelo rural productivo, específicamente del sector de los huertos familiares, que efectivamente presenta producción agrícola, y entorno a la Ruta 9, donde se observa tendencia a la construcción de galpones, del desarrollo urbano.
- Generar espacio para el desarrollo de actividades portuarias y productivas, al margen del área urbana ya consolidada, para que éstas que no afecten la calidad de vida de la población natalina ni el patrimonio paisajístico de la ciudad.
- No anexión del sector del aeropuerto al área urbana

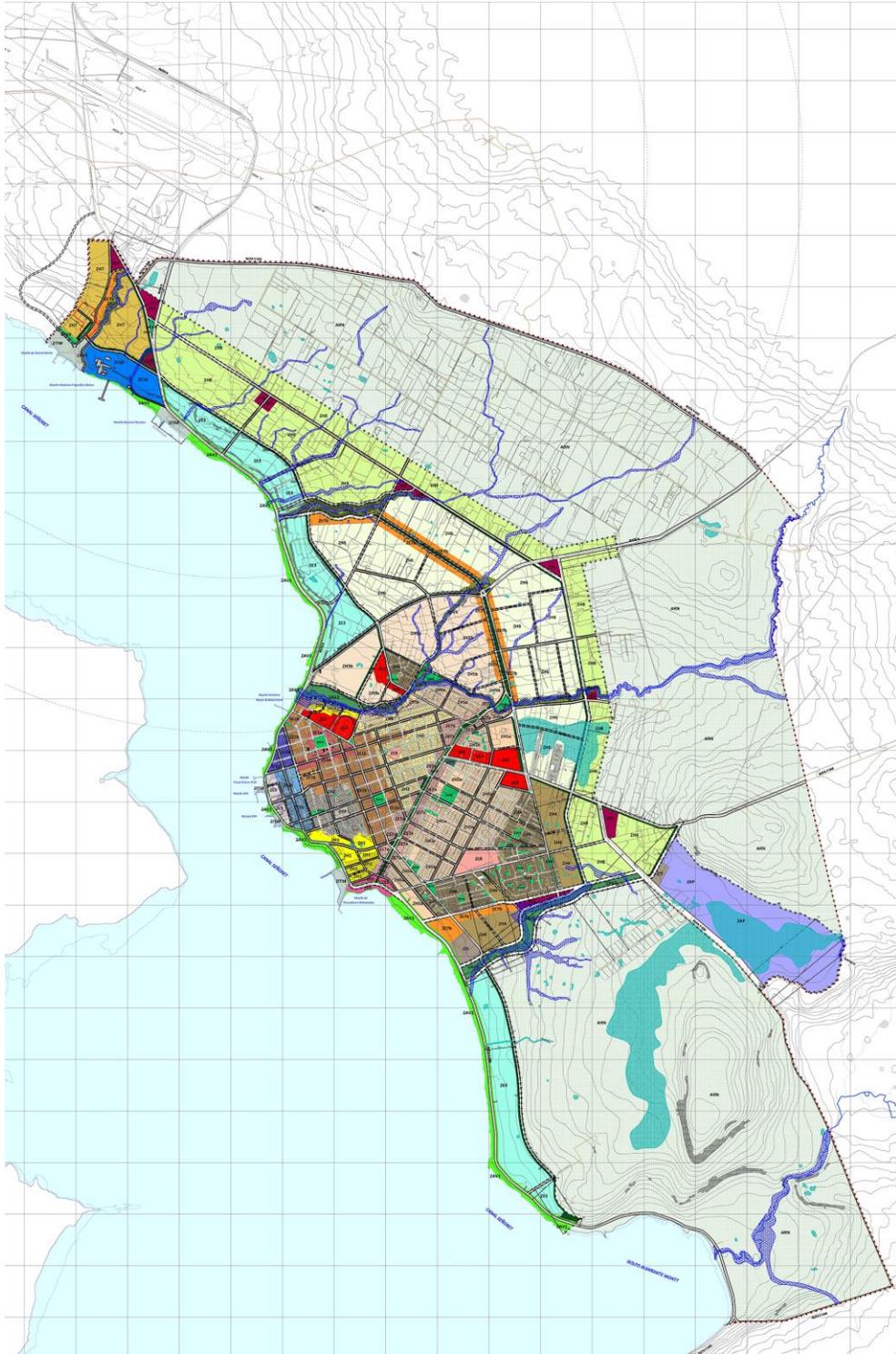
A continuación se presenta el área urbana descrita de acuerdo a los límites propuestos:

Figura 140 Descripción del Límite Urbano



XI.6 Zonificación

Figura 141 Plano de Zonificación PRC Natales



Fuente: Elaboración propia

XI.6.1 Áreas Verdes y Espacios Públicos

El sistema de áreas verdes de Puerto Natales tiene tres objetivos principales.

1. Reconocer el patrimonio natural de la ciudad como lugares singulares que deben ser preservados del desarrollo urbano, favoreciendo su resguardo como espacios públicos.
2. Proveer de espacios públicos destinados a la recreación, el esparcimiento y el deporte a todos los habitantes y visitantes de la ciudad.
3. Proteger a la población natalina del desarrollo urbano y la habitación en áreas de riesgo por inundación fluvial y remoción en masa.

Para lograr esto, se proponen cinco categorías de áreas verdes públicas que componen el sistema, según se aprecian en la Figura 142 más adelante.

- **Áreas Verdes Parque Costanera (ZAV1):** Corresponde a un área verde pública que reconoce el borde costero de Puerto Natales como el principal espacio público de la ciudad y con gran potencial para el desarrollo turístico. Esta área verde se extenderá desde Puerto Bories (norte) hasta el faro (sur), con una extensión aproximada de 10 km. Este parque tiene por objetivo proteger la avifauna del borde costero, generando un buffer entre el mar y la ciudad y permitiendo que la población pueda apreciar los atributos naturales desde este gran paseo peatonal de costanera, en la cual se permitirá la construcción de ciclovías y edificaciones con destinos complementarios al área verde, como pérgolas, miradores, sombraderos, refugios, etc, siempre que tengan una altura máxima de 1 piso o 4,5 m (Ver N° 1), de acuerdo al Plan de Acción ZOIT.
- **Áreas Verdes Parques Quebrada (ZAV2):** Corresponde a las amplias áreas verdes públicas que conforman el área inundable del Estero Natales (N°2) y la quebrada ubicada al sur del área urbana propuesta (N°3), los cuales se proponen como parques interiores, con el objetivo de ampliar la oferta de áreas de esparcimiento y recreación de la ciudad vinculados a áreas silvestres, de acuerdo al Plan de Acción ZOIT. Ambos parques urbanos permitirán la instalación de equipamiento de seguridad, ciclovías, canchas y multicanchas que favorezcan el acceso al deporte a la población natalina. También se permitirá la instalación de áreas de picnic y pasarelas.
- **Áreas Verdes Lineales (ZAV3):** Corresponde a las áreas verdes y espacios públicos asociados a las principales fajas viales que componen la ciudad actual, y a otras propuestas, con el objetivo de permear los barrios residenciales con más y mejores espacios públicos, que sirvan a la recreación de los habitantes y a incrementar la movilidad, mediante la incorporación de ciclovías asociadas a ellas. En esta categoría destacan los siguientes parques lineales: Sistema Santiago Bueras – Última Esperanza (N°4), Proyectadas Av. Mirador Norte y Sur (N°5) y Sistema Camino 1 – Juan Bautista Campos (N°6).
- **Áreas Verdes Plazas (ZAV4):** Corresponde al conjunto de plazas locales existentes y proyectadas, entre las que destacan: la Plaza de Armas (N°7), la Plaza 1 de Mayo (N°8), la Plaza de las Banderas (N°9) y la Plaza Puerto Bories (N°10). Sin embargo, gran parte de estas áreas verdes corresponden a plazas

menores y se encuentran dentro de los barrios habitacionales, razón por la cual no fueron identificadas en la Figura 142.

- **Áreas Verdes Protección de Cauces (ZAV5):** Corresponde a las áreas verdes públicas que reconocen las quebradas transversales menores que forman parte del área urbana de Puerto Natales. El objetivo de esta propuesta es resguardar los cauces naturales y la vegetación silvestre de su entorno próximo, e impedir la construcción sobre las áreas de riesgo que se asocian a sus laderas, para desarrollarlas como parques urbanos públicos. En general, están definidas por un buffer de 20 metros respecto del eje de la quebrada y en la Figura 142 se señalan con los números 11, 12, 13 y 14.

Esta propuesta de áreas verdes permite responder a la solicitud ciudadana de ampliar el superficie de áreas verdes y plazas de la ciudad, mediante un sistema de espacios públicos integrado. La zonificación de áreas verdes y espacios públicos de la ciudad varía desde 9,12 há en el PRC vigente, a 155,24 há en el PRC propuesto, es decir un aumento del 1.702%.

Tabla 63 Superficies de las Zonas de Areas Verdes y Espacio Público Propuestas

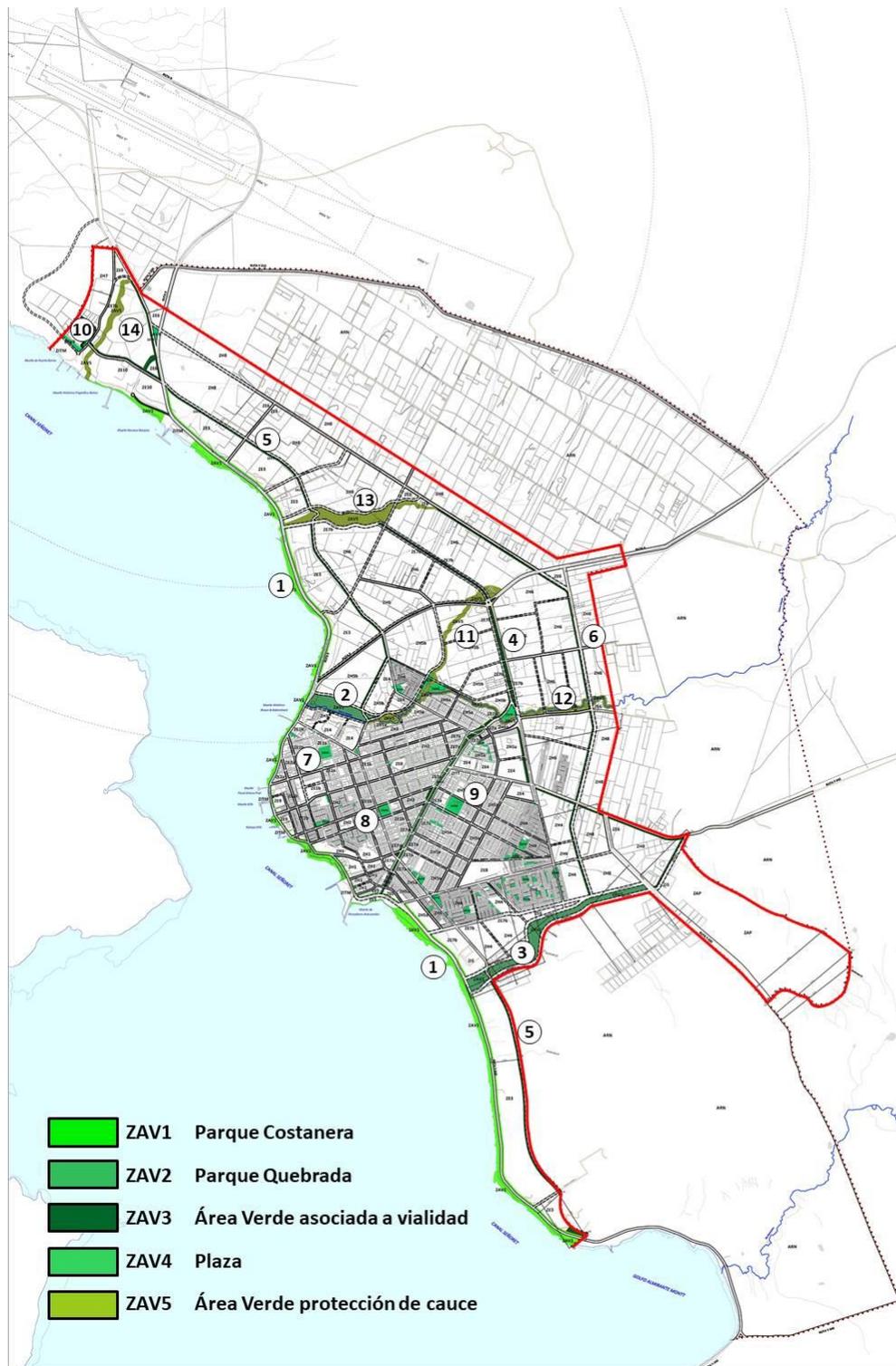
Zona	Superficie Propuesta (Há)
ZAV1	49,65
ZAV2	21,64
ZAV3	31,33
ZAV4	16,86
ZAV5	35,76
TOTAL	155,24

Dado que la superficie urbana del PRC propuesto aumenta con respecto al plan propuesto en un 333,3%, es posible demostrar que, considerando un aumento del 208,5% en la población proyectada, la relación de m² de áreas verdes con la población proyectada, aumenta desde 4,75 (PRC vigente), a 38,81% (PRC propuesto), es decir, casi 4 veces superior al estándar de 10 m²/hbte recomendada por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano

Tabla 64 Variación en la cantidad de áreas verdes por habitante

Situación	Superficie Area Urbana (há)	Superficie Areas Verdes (SAV) (há)	Población (hbtes)	Superficie AV / habitante (m ² /)
PRC vigente (1987)	534	9,12	19.180	4,75
PRC propuesto (2019)	1.780	155,24	40.000	38,81
Variación Propuesta	333,3%	1.702,2%	208,5%	862,4%

Figura 142 Sistema de Áreas Verdes



XI.6.2 Equipamiento

Como capital provincial ubicada en una región extrema, la condición de aislamiento geográfico de Puerto Natales la obliga a contar con una cobertura de gran diversidad de equipamientos para responder a las necesidades de los habitantes de Última Esperanza.

Junto con lo anterior, y atendiendo a su proyección como capital turística, portuaria y productiva de la Patagonia, el proyecto de PRC debe incorporar los equipamientos que le permitan consolidarse como el polo de desarrollo que se proyecta.

Por ambas razones, se diseñó un sistema de equipamientos compuesto por tres conjuntos, turístico, exclusivo y mixto, que se describen a continuación:

Tabla 65 Sistema de Equipamientos

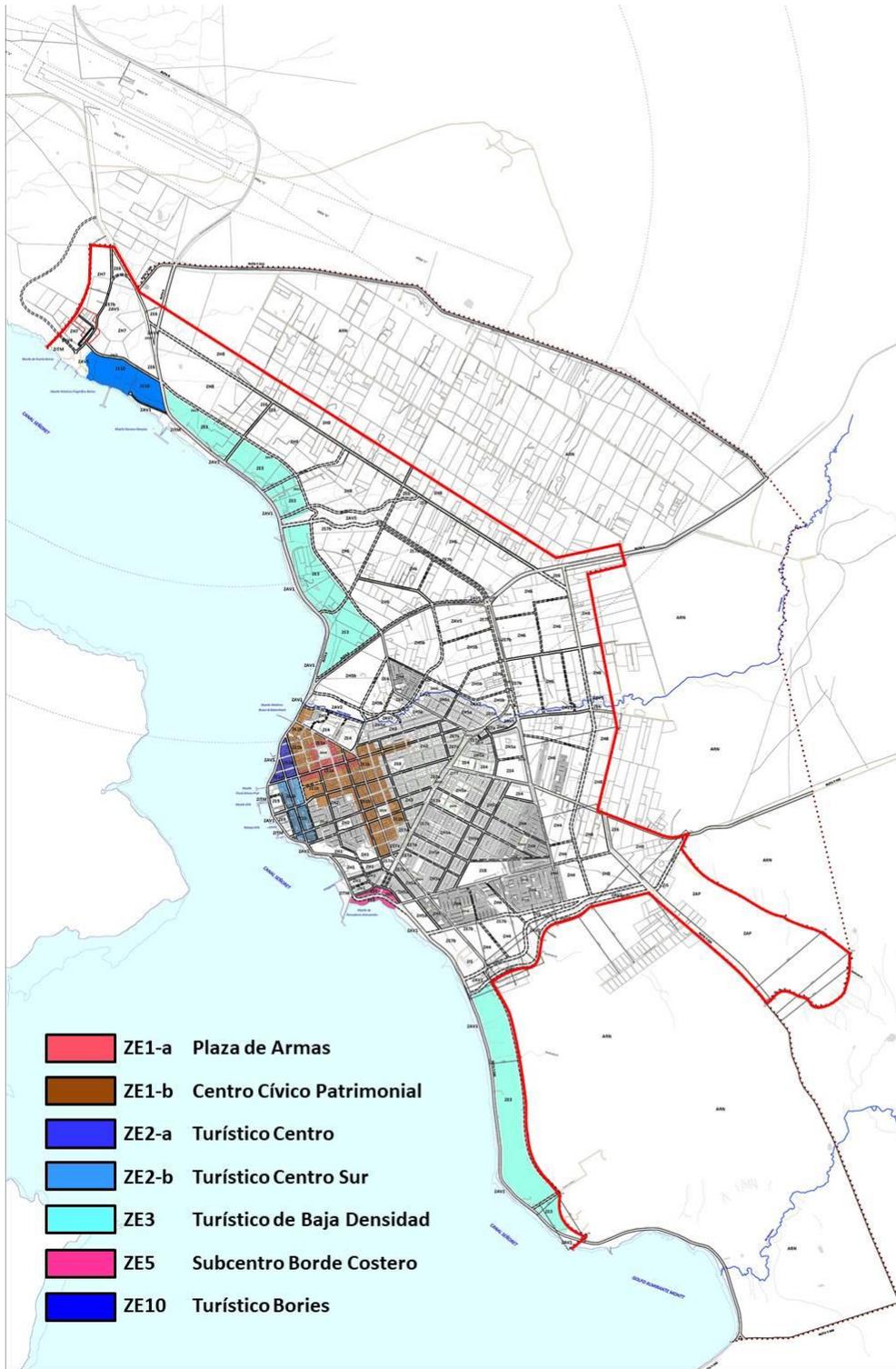
Conjuntos	Código	Nombre de la Zona o Subzona
Equipamiento Turístico	ZE1-a	Plaza de Armas
	ZE1-b	Centro Cívico Patrimonial
	ZE2a	Turístico Centro
	ZE2b	Turístico Centro Sur
	ZE3	Turístico de Baja Densidad
	ZE5	Subcentro Borde Costero Turístico y Cultural
	ZE10	Bories
Equipamiento Exclusivo	ZE4	Subcentro Provincial
	ZE8	Cementerio
	ZE9	Servicio Portuario
Equipamiento Mixto	ZE6	Subcentro de Barrio
	ZE7-a	Equipamiento Eje Comercial y de Servicios Santiago Bueras
	ZE7-b	Equipamiento Eje Comercial y de Servicios

Equipamiento Turístico

Corresponde al equipamiento que tiene como objetivo promover la actividad turística de la ciudad, reconociendo los atractivos existentes y dando espacio a la generación de nueva oferta de servicios asociados a la industria turística.

El objetivo es promover la consolidación del borde costero como un frente de desarrollo de equipamiento turístico, asociado los dos principales atractivos de la ciudad: el seno Última Esperanza y el patrimonio histórico del centro de la ciudad, como se observa a continuación:

Figura 143 Equipamiento Turístico Puerto Natales



- **Plaza de Armas (ZE1-a)**

Dentro de la zona de equipamiento cívico patrimonial, se destaca el frente de la Plaza de Armas y ambos frentes de la Av. Bulnes (entre Barros Arana y Manuel Baquedano) como un sector particular del área fundacional en la que se reconocen edificios patrimoniales como la Parroquia y el Centro Cultural (Ex Municipalidad), así como también el conjunto de edificios de la actual Municipalidad de Natales y otros edificios consolidados, que presentan mayores alturas edificatorias que sus manzanas adyacentes (hasta 4 pisos).

Se propone que este sector se consolide como un área cívica y turística, de mayor intensidad de usos y con alturas máximas de hasta 4 pisos, en la cual puedan convivir actividades públicas con turísticas. El uso comercial en este sector se exige en los primeros pisos, orientado hacia el espacio público, y en los pisos superiores está permitido el uso habitacional.

- **Centro Cívico Patrimonial (ZE1-b)**

Reconoce las manzanas que configuraban el área fundacional de la ciudad, como un sector de diseño urbano de valor patrimonial, de calles de 18 y 20 m de ancho, con veredas amplias que favorecen el soleamiento del espacio público, con franjas de áreas verdes, y, en muchos casos, de fachadas de 1 o 2 pisos construidas directamente sobre la línea oficial.

El sector concentra gran parte de los edificios reconocidos por su valor histórico y arquitectónico, además de una imagen urbana característica de la ciudad patagónica, imagen que se propone resguardar mediante algunas normas urbanas y exigencias específicas (asociadas al Art. 2.1.10 bis de la OGUC) que aluden a aspectos de diseño, las techumbres en 2 o 4 aguas pintadas en colores opacos, las fachadas sobre la línea oficial del predio, con materialidad de madera y zinc, las cercas de madera, y a evitar brillos y reflejos en la edificación que puedan afectar a la avifauna del borde costero

Este reconocimiento tiene por objetivo promover el resguardo del diseño urbano y arquitectónico como un atractivo turístico, y potenciando la consolidación de un barrio de carácter cívico, donde se emplazan gran parte de los organismos de administración del estado presentes en la ciudad, como también gran parte de los hoteles y las empresas de servicios turísticos.

Esta zona permite también la instalación de vivienda, comercio, servicios, actividades de culto y centros culturales, entre otros.

- **Equipamiento Turístico Centro (ZE2-a)**

Reconoce la estructura topográfica de las dos primeras terrazas del Puerto Natales histórico y la mayor concentración hotelera en el borde costero, y tiene por objetivo promover el desarrollo de servicios turísticos asociados, a través de la consolidación de un frente urbano hacia el fiordo, compuesto por usos mixtos que combinen la actividad hotelera con la gastronomía, el comercio, los servicios e instalaciones para eventos culturales de interés del visitante.

La pendiente de la ciudad hace posible la instalación de edificios de hasta 5 pisos de altura sin obstaculizar las vistas de los edificios de segunda y tercera línea, lo que es, a su vez, una manera de reconocer la edificación existente en el lugar.

De similar manera que en la zona ZE2-b, se permitirá la instalación de vivienda, hoteles y hostales, y equipamiento comercial, de culto y cultura, y de servicios artesanales y turísticos, con el fin de transformar este lugar en un sector atractivo de la ciudad, dándole continuidad hacia el norte a la calle Ladrilleros como eje gastronómico y turístico.

Debido a su relación directa con el fiordo, para resguardar a la comunidad de posibles amenazas de tsunamis de campo cercano, no está permitida en esta zona la construcción ni instalación de equipamiento crítico.

- **Turístico Centro Sur (ZE2-b)**

Esta zona reconoce la estructura topográfica de las dos primeras terrazas del Puerto Natales histórico y la mayor concentración hotelera asociada al borde costero, donde el borde costero y las vistas panorámicas como su principal atractivo.

Esta zonificación tiene por objetivo el desarrollo de equipamiento turístico relacionado con el centro histórico y la costanera, en edificaciones de hasta 3 pisos de altura y protegiendo la imagen urbana de ciudad patagónica mediante normas urbanísticas y exigencias que aluden al Art. 2.1.10 bis de la OGUC.

Esta zona permite la instalación de vivienda, hoteles y hostales, y equipamiento comercial, de culto y cultura, y de servicios artesanales y turísticos, con el fin de transformar este lugar en un sector atractivo de la ciudad, cuyo eje principal está en la calle Ladrilleros.

Para prevenir ante posibles amenazas de tsunamis de campo cercano, no está permitida en esta zona la construcción ni instalación de equipamiento crítico.

- **Equipamiento Turístico de Baja Densidad (ZE3)**

Esta zona se encuentra fuera del área urbana vigente y corresponde a la extensión del frente urbano hacia el Seno Ultima Esperanza, tanto hacia el norte como hacia el sur de Puerto Natales, que se incorpora para proteger y controlar su desarrollo.

Corresponde a una zona de protección del borde costero, por lo que en función del Plan de Acción ZOIT se promueve el desarrollo turístico en baja densidad, para resguardar la horizontalidad del paisaje y las vistas a larga distancia que se ven favorecidas por las dos terrazas que presenta la topografía del lugar, a modo de anfiteatro hacia el mar.

En esta zona se permite la edificación de viviendas y hoteles, pero las normas urbanas están orientadas a generar incentivos para el desarrollo de equipamientos de culto y cultura, deporte y servicios artesanales y turísticos, con el fin de potenciar la vocación turística de la ciudad, multiplicando su oferta.

- **Subcentro Borde Costero Turístico y Cultural (ZE5)**

Con el objetivo de transformar Puerto Natales en una capital turística, se propone generar un polo de desarrollo que promueva actividades relacionadas con sus grandes atractivos turísticos, el borde costero y las vistas panorámicas hacia los fiordos, como un centro de actividades culturales, gastronómicas, de artesanía, vinculados a la caleta pesquera.

Por tratarse de un espacio en degradación, emplazado en el borde costero y en el cabezal poniente del eje Santiago Bueras, y que cuenta con muy buena conectividad, se instala como una gran oportunidad para promover el turismo en la ciudad, generando atractivos específicos para la ciudad, con vista a los fiordos y acceso al mar.

Por esta razón se propone como una zona específica orientada al desarrollo turístico de la ciudad, en el que puedan concentrarse actividades vinculadas al comercio, culto y cultura, deportes vinculados al sector náutico, y servicios turístico y artesanales. Esta zona se relaciona directamente con el Parque Costanera, instalándose como un articulador entre su porción consolidada y la extensión sur del mismo, que se propone hasta el faro.

Como subcentro instalado en el borde costero, esta zona no permite la instalación de vivienda ni equipamiento crítico.

- **Equipamiento Turístico Bories (ZE10)**

Esta zona reconoce las instalaciones hoteleras asociadas al Monumento Histórico Frigorífico Bories ubicado en el borde costero de Puerto Bories. Tiene el objetivo de promover la consolidación de un enclave turístico en Puerto Bories, permitiendo la instalación de hoteles, actividades comerciales, culto, cultura y servicios turísticos, en baja densidad y resguardando las condiciones del medio natural en el que se emplaza.

Como corresponde a un área de protección del borde costero, no se permite la instalación de vivienda, ni de equipamientos críticos.

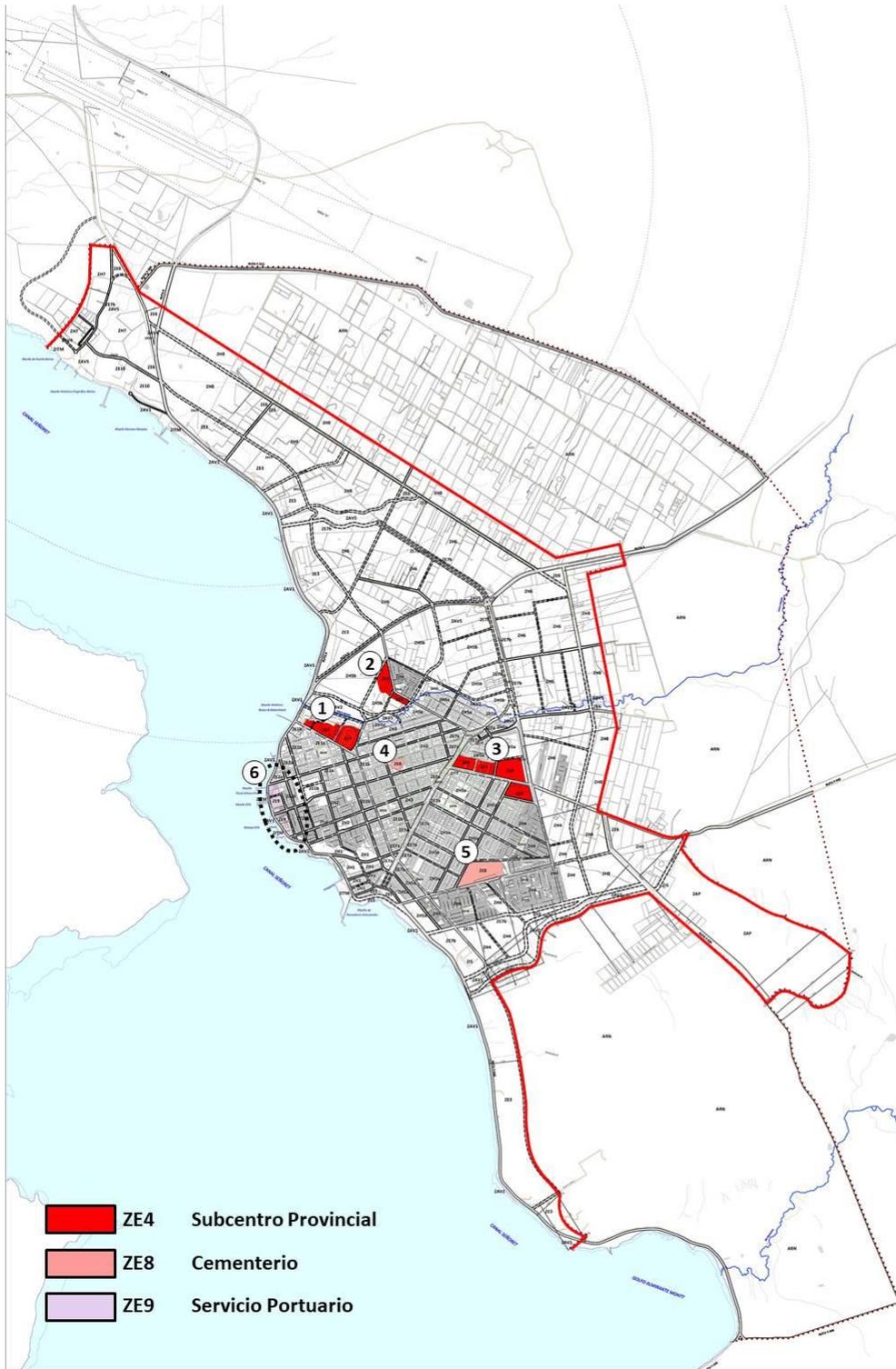
La norma urbana reconoce las condiciones actuales de edificación, por lo que las normas urbanas definen la subdivisión predial mínima en 800 m² o más, con una baja constructibilidad y ocupación de suelo, y alturas máximas de hasta 3 pisos o 12 m.

Equipamiento Exclusivo

Corresponde al equipamiento de gran escala, que otorga servicios a la provincia, a la comuna o a toda el área urbana de Puerto Natales. Como parte de este sistema se reconocen los equipamientos de salud (Hospital y cementerios), de educación media (Liceo) y deportivos (Estadios y Centro Polideportivo Municipal) entre otros.

Su localización dentro del área urbana se aprecia en la siguiente figura:

Figura 144 Equipamiento Exclusivo Puerto Natales



A continuación se describen las zonas de equipamiento exclusivo:

- **Equipamiento Provincial (ZE1)**

Corresponde a los sectores de grandes equipamientos de servicios, salud, educación, deporte y seguridad, existentes y de carácter crítico en su mayoría, que sirven a la provincia de Última Esperanza, y algunos paños de terreno con posibilidad de renovarse, con la incorporación de nuevos centros comerciales y de servicios.

En la Figura 144, se aprecian los conjuntos de equipamientos existentes que se detallan a continuación:

1. Conjunto integrado por el Estadio Municipal Víctor Bórquez Miranda, la Biblioteca Pública Ricardo Krueger, el Liceo Politécnico C-1 Luis Cruz Martínez, el Liceo B-11 Gabriela Mistral y la población militar.
2. Conjunto integrado por el Centro Polideportivo Municipal y el Centro de Educación Integrado de Adultos Carlos Yáñez Moya
3. Eje Av. España, conjunto integrado por el Hospital Dr. Augusto Essmann Burgos, el Centro Deportivo Francisco Lastra, y el área actualmente ocupada por Gendarmería y el Centro de Detención Preventiva de Puerto Natales.

Para esta zona se propone la consolidación de subcentros urbanos independientes del centro histórico, en los cuales puedan desarrollarse concentraciones de equipamientos de carácter científico, comercial, cultural, deportivo, de educación, salud, seguridad y servicios. Esta zona no permite la construcción de viviendas ni hospedaje de ningún tipo.

Para ellos, se propone superficies de subdivisión predial mínima de 2000 m² y alturas máximas de hasta 12 m y sistemas de agrupamiento aislado, que permitan la concentración de equipamiento en un solo predio, con el objetivo de descentralizar la ciudad.

- **Equipamiento Cementerio (ZE8)**

La zonificación de cementerios tiene un carácter catastral, ya que reconoce los cementerios existentes en el área urbana de Puerto Natales (Ver Figura 144), y propone para ellas normas urbanas de acuerdo a la edificación existente, de muy baja ocupación de suelo y constructibilidad, y con altura máxima de 2 pisos o 7 metros.

4. Cementerio San Alberto Hurtado
5. Cementerio Padre Pedro María Rossa

Por esta razón, no está permitida la instalación de usos de suelo diferentes a templos religiosos, cementerios y crematorios

Por tratarse de cementerios consolidados no aplica en este caso indicar superficies de subdivisión predial mínima, así como tampoco densidad máxima.

- **Equipamiento Servicio Portuario (ZE9)**

Corresponde al área proyectada como espacio de apoyo para el tráfico portuario y patio de maniobras correspondientes a los muelles, en el borde costero central de Puerto Natales (Sector N° 6), cuyo objetivo es trasladar las maniobras de camiones desde la Av. Pedro Montt a un sector interno que no afecte el espacio público.

En esta zona los usos de suelo permitidos se permite el equipamiento de servicio, relacionado con la Capitanía de Puerto, servicios portuarios y oficinas. En cuanto a la infraestructura de transporte, se permiten terminales de transporte de carga marítima y estacionamiento, y en cuanto a infraestructura energética, se permiten los depósitos y distribución de gas y combustible. En cuando a las actividades productivas, se permite la instalación de galpones, bodega y acopio.

En esta zona no está permitida la habitación, por lo que no aplica la norma de densidad bruta máxima. Se propone una superficie de subdivisión predial mínima de 2.500 m2 y una baja ocupación de suelo y de constructibilidad.

Equipamiento Mixto

Corresponde a zonas que permiten la mixtura de usos habitacionales con equipamientos, tanto en el área urbana consolidada como en la extensión del área urbana propuesta por este plan y comprende las zonas de ejes comerciales y de servicios, y las zonas de equipamiento de barrio.

La norma urbana está diseñada para otorgar incentivos a la instalación de equipamientos, de manera integrada con el desarrollo habitacional.

Figura 145 Equipamiento Mixto Puerto Natales



- **Subcentro de Barrio (ZE6)**

Corresponden a subcentros de equipamiento de pequeña escala de comercio y servicios, cuyo objetivo es el abastecimiento local a nivel de barrios. Estas zonas propuestas están localizadas en torno a la vialidad estructurante periférica de la ciudad.

Esta zona la integran tres conjuntos (Ver Figura 145):

1. Subcentros en el Arco Vial Externo: tiene por objetivo proveer de servicios al sector habitacional periférico de Puerto Natales
2. Subcentros en los accesos a Puerto Bories: tiene por objetivo proveer de servicios carreteros y turísticos a los pasajeros que se dirigen hacia el Parque Nacional Torres del Paine o vienen de regreso.
3. Subcentro asociado al acceso por la ruta Y-330 y a la zona de actividades productivas industriales y de apoyo portuario: tiene por objetivo proveer de servicios al sector industrial.

- **Eje comercial y de servicios Santiago Bueras (ZE7-a)**

Corresponde a la concentración lineal de equipamiento de mediana escala de comercio y servicios, sobre el eje de la Av. Santiago Bueras (entre Los Arrieros y el Estero Natales), identificado con el N° 4, cuyo objetivo es el desarrollo de una nueva centralidad para el abastecimiento de los habitantes del área urbana consolidada.

Esta zona permite el uso mixto y la instalación de equipamiento de salud, educación, seguridad, cultura y deporte, entre otros, en edificaciones de hasta 3 pisos o 12 metros de altura. A diferencia de la ZE7-b descrita a continuación, esta zona no permite antejardines y establece un coeficiente de ocupación de suelo máxima de 0,7. (Ver Figura 145).

- **Ejes comerciales y de servicios (ZE7-b)**

Corresponden a concentraciones lineales de equipamiento de mediana escala de comercio y servicios, cuyo objetivo es el desarrollo de nuevas centralidades para el abastecimiento local y cotidiano de la comunidad natalina. Estas zonas permiten los usos mixtos y la instalación de equipamiento de salud, educación, seguridad, cultura y deporte, entre otros.

Esta zona permite la construcción de edificios de hasta 3 pisos y 12 metros de altura, y presenta un coeficiente de ocupación de suelo diferenciado para usos habitacionales (0,4) y usos no habitacionales (0,5), con el propósito de orientar el desarrollo a la concentración de equipamientos.

Esta zona la integran tres sectores (Ver Figura 145):

4. Eje Av. Ultima Esperanza y su proyección hacia el norte de la Ruta 9
5. Eje Senador Alfredo Lorca
6. Eje Puerto Bories

Por tratarse de un sector no consolidado, se establece un antejardín de 5 m.

XI.6.3 Zonas Habitacionales

Corresponden a las zonas habitacionales existentes y propuestas. Éstas pueden ser mixtas o exclusivas, y sus respectivos emplazamiento se enumeran en la

Figura 146:

- **ZE1-a Plaza de Armas**

Esta zona, que corresponde al área fundacional (sector N° 1 del plano), se menciona nuevamente en esta parte de la memoria (ya fue presentada como zona de equipamiento), para poner el énfasis en su condición de zona habitacional. Los usos, normas urbanísticas y exigencias son las mencionadas en el título XI.6.2

- **ZE1-b Centro Cívico Patrimonial**

Al igual que la ZE1-a, esta zona, que corresponde al área fundacional (sector N° 2 del plano), se menciona nuevamente en esta parte de la memoria (ya fue presentada como zona de equipamiento), para poner el énfasis en su condición de zona habitacional. Los usos, normas urbanísticas y exigencias son las mencionadas en el título XI.6.2

- **ZH1 Habitacional 1**

Corresponde a las áreas de renovación urbana que enfrentan los principales atractivos naturales de la ciudad, borde costero (sector N°3 en el plano) y Estero Natales (sector N°4) que hasta el momento son sitios baldíos. Su objetivo es promover el desarrollo en torno a las áreas de desarrollo que enfrentan: Parque Estero Natales (ZAV2) y Subcentro Borde Costero Turístico y Cultural (ZE5), para lo cual se propone una superficie predial mínima de 1.000 m², una altura edificatoria máxima de 4 pisos o 14 m, y una densidad bruta máxima de 350 hab/há, permitiendo además algunos usos comerciales y de servicio dentro de los mismos edificios, de forma de activar el uso del espacio público y la seguridad de los mismos. Esta zona no cuenta con exigencias normativas específicas.

- **ZH2 Habitacional 2**

Corresponde al área de mayor densidad de ocupación del suelo y menos tamaño de subdivisión predial catastrada en el área central del Puerto Natales (sector N° 5), razón por la cual se optó por generar una zonificación específica para ella.

Para promover su consolidación y mantener las características urbanas de la zona se propuso una subdivisión predial mínima de 250 m², una densidad bruta máxima de 120 hab/há, y una altura máxima de 2 pisos o 7 metros. Y se resguarda el tipo de usos que se desarrolla en el barrio, por lo que además de viviendas, se permiten locales comerciales, restaurantes y cafeterías, además de la instalación de servicios profesionales públicos y privados. Esta zona no cuenta con exigencias normativas específicas.

- **ZH3 Habitacional 3**

Corresponde al área residencial mixto consolidado del centro de la ciudad (sector N°6), en el cual se reconocen la cuadrícula de manzanas de 100 x 100 m², los tamaños prediales en torno a los 350 m², el grano edificatorio y la densidad de ocupación existente (80 hab/há). Esta zona es una expansión del centro histórico, por lo que además comparte una gran parte de los usos de suelo existentes.

Para esta zona se propone mantener la diversidad de usos, en la que se permiten usos de vivienda, hospedaje y hogares de acogida, así como también equipamiento orientado a la población residente, entre ellos usos comerciales, de culto y cultura, deportivo, de educación, salud, seguridad, servicios y de carácter social.

Las normas urbanísticas ponen incentivos orientados a promover la instalación de equipamiento, por sobre la vivienda, mediante coeficientes de ocupación de suelo y de constructibilidad más permisivos. La altura máxima edificatoria está definida en 2 pisos o 7 metros, y no se permite antejardín.

Esta zona forma parte del centro de la ciudad, por lo que se promueve el resguardo de la imagen urbana fundacional, donde la construcción donde la fachada coincide con la línea de edificación, no se permiten los antejardines, y se exigen los ochavos en las líneas oficiales de calles y pasajes. En cuanto a la edificación, se exigen las edificaciones con cubiertas de 2 o 4 aguas, con pendientes entre 25° y 40° sexagesimales, y en cuando a las fachadas, se exige que sean de madera o zinc, tratadas con colores opacos y evitando brillos y reflejos que puedan afectar la avifauna nativa.

- **ZH4 Habitacional 4**

Corresponde al área residencial de densidad media-alta conformada por los proyectos habitacionales de viviendas para estratos bajos y medios-bajos existentes identificados por los sectores N°7 y 8, su área de expansión hacia el sur y oriente de la ciudad.

Estos sectores han sido históricamente postergados en cuando al desarrollo de la ciudad, por lo que la propuesta opta por mejorar la calidad de vida de sus habitantes, permitiendo la incorporación de equipamiento de pequeña escala, como locales comerciales, templos religiosos, bibliotecas, multichanchas, establecimientos educacionales y de salud, así como también de seguridad y sedes sociales de todo tipo.

Para esta zona se propone, además, elevar el estándar de urbanización para permitir un mejor desarrollo para las áreas que aún no se han consolidado, definiendo la subdivisión predial mínima en 200 m² (actualmente es de 150 m² aprox.) y la densidad bruta máxima en 150 hab/há.

Para esta zona no se definen exigencias normativas adicionales.

La definición de una nueva zona de equipamientos (ZE7) y de un Parque (ZAV2) muy cerca de esta zona sin duda mejorará las condiciones de calidad de vida de los habitantes del sector identificado con el N° 6.

- **ZH5-a Habitacional 5a**

Corresponde al área residencial del pericentro de la ciudad, conformado por el barrio consolidado ubicada al sur de la Av. Santiago Bueras (sector 9).

En esta zona se permiten los usos de suelo residenciales de vivienda, hospedaje de pequeña escala y hogares de acogida, además de equipamiento científico, templos religiosos, bibliotecas, establecimientos de educación y de salud, así como también de seguridad y social.

En esta zona se permite una subdivisión predial mínima de 300 m² y una densidad bruta máxima de 100 hab/há, que corresponde a la situación actual del sector N° 9. No se exigirá antejardines, pero sí, la formación de ochavos en las esquinas de calles y pasajes.

En cuanto a la edificación, se exigen edificaciones de altura máxima 2 pisos o 7 metros, con un coeficiente de ocupación de suelo de 0,7, y con cubiertas de 2 o 4 aguas, con pendientes entre 25° y 40° sexagesimales, y en cuando a las fachadas, se exige que sean de madera o zinc, tratadas con colores opacos y evitando brillos y reflejos que puedan afectar la avifauna nativa.

- **ZH5-b Habitacional 5b**

Corresponde a una nueva área urbana proyectada para la expansión del centro hacia el norte del Estero Natales (sector 10).

En términos generales, esta zona es similar a la ZH5-a, salvo que en ésta el coeficiente de ocupación de suelo es de 0,4 y se exigirán antejardines de 3 m, con el fin de prevenir que los autos se estacionen delante de las viviendas.

- **ZH6 Habitacional 6**

Corresponde al nuevo sector urbano, ubicado hacia el este de la Av. Última Esperanza y al norte de la Ruta 9-Sur, identificada con el N° 11. Se proyecta como un área residencial de densidad media-baja, en el cual se integran los proyectos habitacionales que se han desarrollado hasta ahora por fuera del límite urbano.

En esta zona se permiten, además del uso residencial, algunos usos de equipamiento complementario y otros de gran escala que no requieren ubicarse en el centro de la ciudad, como centros deportivos, establecimientos educativos técnicos y universitarios, centros de investigación y clínicas.

Para promover este tipo de equipamientos se propone una subdivisión predial mínima que distingue el uso habitacional (450 m²) del uso de equipamiento (700 m²). La densidad bruta máxima se establece en 80 hab/há, se define el sistema de agrupamiento en aislado y una distancia de antejardín máxima de 5 m.

En esta zona no se establece requerimiento de ochavos ni exigencias normativas específicas.

- **ZH7 Habitacional 7**

Corresponde al área residencial de Puerto Bories, cuyo carácter se asocia con el reconocimiento de la Villa Bories como patrimonio arquitectónico, y propone un desarrollo en baja densidad, para proyectos de orientación hotelera y viviendas unifamiliares (sector 12).

El diseño original de la Villa Bories, identificada como Área de Conservación Histórica, sentó las bases para el diseño de las normas urbanas. Se define una subdivisión predial mínima de 1.000 m², una densidad bruta máxima de 35 hab/há, un coeficiente de ocupación de suelo de 0,3 una altura edificatoria máxima de 2 pisos o 7 metros y antejardines de 5 metros.

En esta zona podrán instalarse, además de viviendas y hoteles, algunos equipamientos complementarios a la orientación turística de alto estandar del lugar,

como centros culturales, galerías de arte y museos. Las viviendas y hoteles que se desarrollen en esta zona resguardarán la horizontalidad del paisaje y la baja ocupación del suelo.

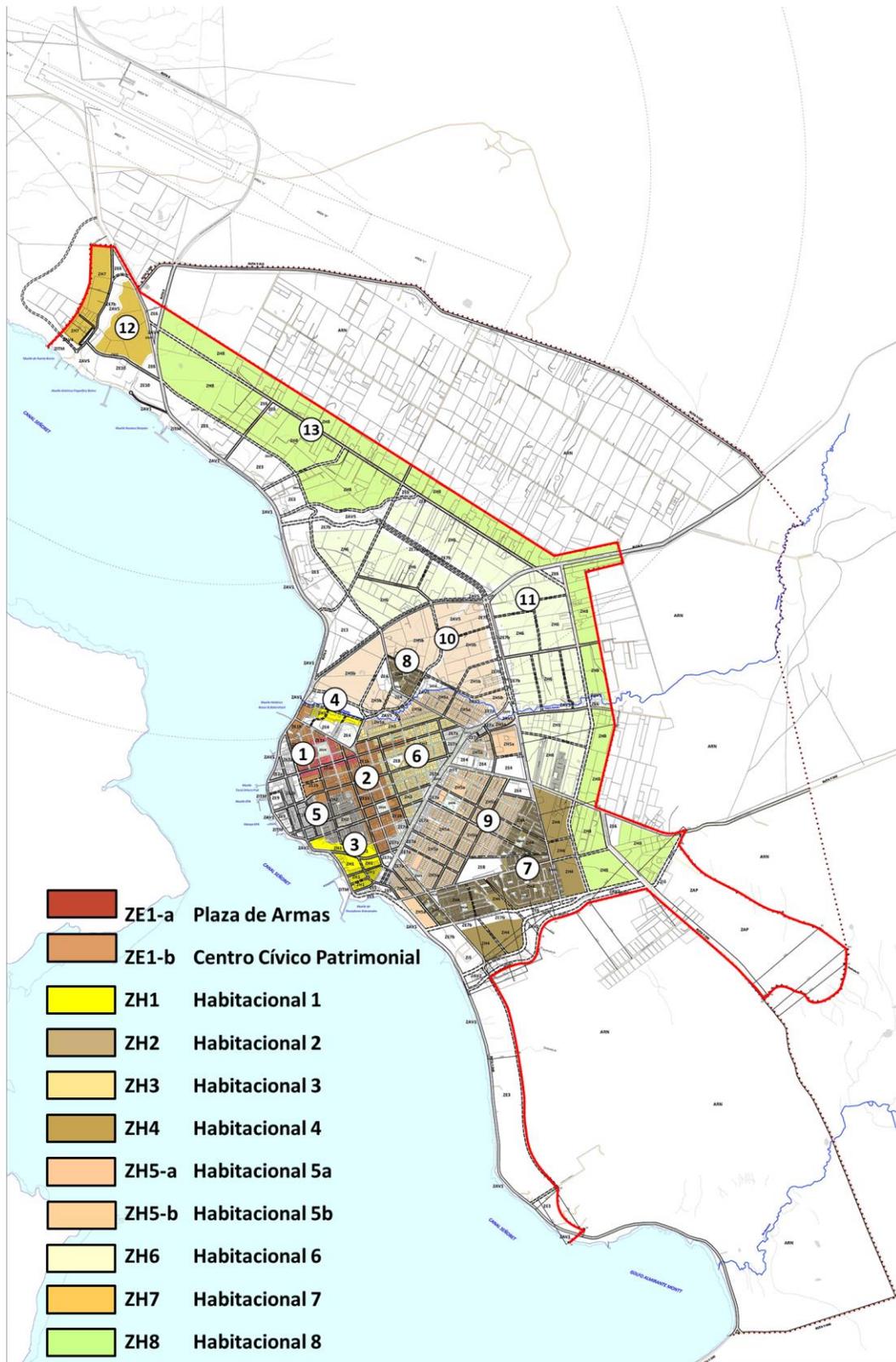
Para esta zona no se definen exigencias normativas adicionales.

- **ZH8 Habitacional 8**

Corresponde a la periferia del área urbana propuesta para Puerto Natales, donde se propone el desarrollo de viviendas en baja densidad, a modo de faja de transición entre el centro urbano consolidado y el área rural.

En esta zona, correspondiente al sector N° 13 del plano) se permiten usos de suelo de vivienda y algunos equipamientos que requieren de amplias superficies de terreno, como centros deportivos, clínicas, etc. Para ello, las normas urbanas definen una subdivisión predial mínima de 1.500 m² y una densidad bruta máxima de 30 hab/há, de forma tal de restringir fuertemente los desarrollos urbanos en esta zona.

Figura 146 Zonificación Habitacional Mixta Puerto Natales



XI.6.4 Infraestructura y Actividades Productivas

Reconoce las áreas de infraestructura existentes en el área urbana propuesta y se proponen áreas de actividades productivas de apoyo portuario, en función del objetivo de transformar Puerto Natales en la capital turística, portuaria y productiva de la Patagonia, según se observa en la

Figura 147.

- **ZITM Infraestructura Transporte Marítimo**

Reconoce los terminales marítimos de carga y pasajeros, y astilleros, públicos y privados, existentes dentro del área urbana propuesta: Puerto Bories (Sector N° 1) Kochifas (Sector N°2), Muelle Naval (Sector N° 3), el Muelle y Rampa administrados por EPA (Sector N°4) y Muelle de Pescadores (Sector N°5).

Estas zonas se encuentran emplazadas entre la vialidad estructurante y la línea de más alta marea y entre los usos que se permiten en ellas se encuentran aquellas relacionadas con actividades productivas, como los recintos marítimos, navales o portuarios, muelles, rampas y astilleros, así como también usos de infraestructura de transporte, como los terminales de transporte de carga marítima, y de infraestructura energética, como los depósitos y distribución de gas y combustible.

También se permitirán algunos usos de equipamiento relacionados con la operación de estas zonas, como salas de venta y oficinas.

Dado que estas zonas se encuentran consolidadas, a pesar de los planes de desarrollo que fueron considerados en esta propuesta, en ellas no aplicarán las normas urbanas de subdivisión predial mínima, ni la densidad bruta máxima, dado que en ellas no está permitida la habitación.

- **ZITT Infraestructura Transporte Terrestre**

Corresponde al predio del actual Terminal Rodoviario de Puerto Natales, existente en Puerto Natales (Sector N° 6) como cabezal norte del Subcentro que se ha desarrollado en torno a la Av. España.

Dada la relevancia de esta infraestructura en el desarrollo turístico de la provincia, el plan lo reconoce y los resguarda mediante una zonificación especial, de carácter catastral, que le permita operar en buenas condiciones, en la cual no está permitida la subdivisión predial ni de determina una densidad bruta máxima, dado que no está permitida la habitación.

En esta zona se permite el equipamiento de transporte, los terminales de pasajeros y estacionamiento, así como también, en términos de actividades productivas, se permitirá el uso de suelo de bodegaje.

- **ZIS Infraestructura Sanitaria**

Esta zona reconoce las existentes Planta de Tratamiento de Agua Potable (Sector N° 7) y Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (Sector N°8) y, en términos catastrales, define las normas de acuerdo a lo existente.

- **ZAP Actividades Productivas de Apoyo Portuario**

Corresponde al área proyectada para apoyo portuario, identificada en el Sector N° 9.

MEMORIA EXPLICATIVA

ACTUALIZACIÓN PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE NATALES

ENERO 2020

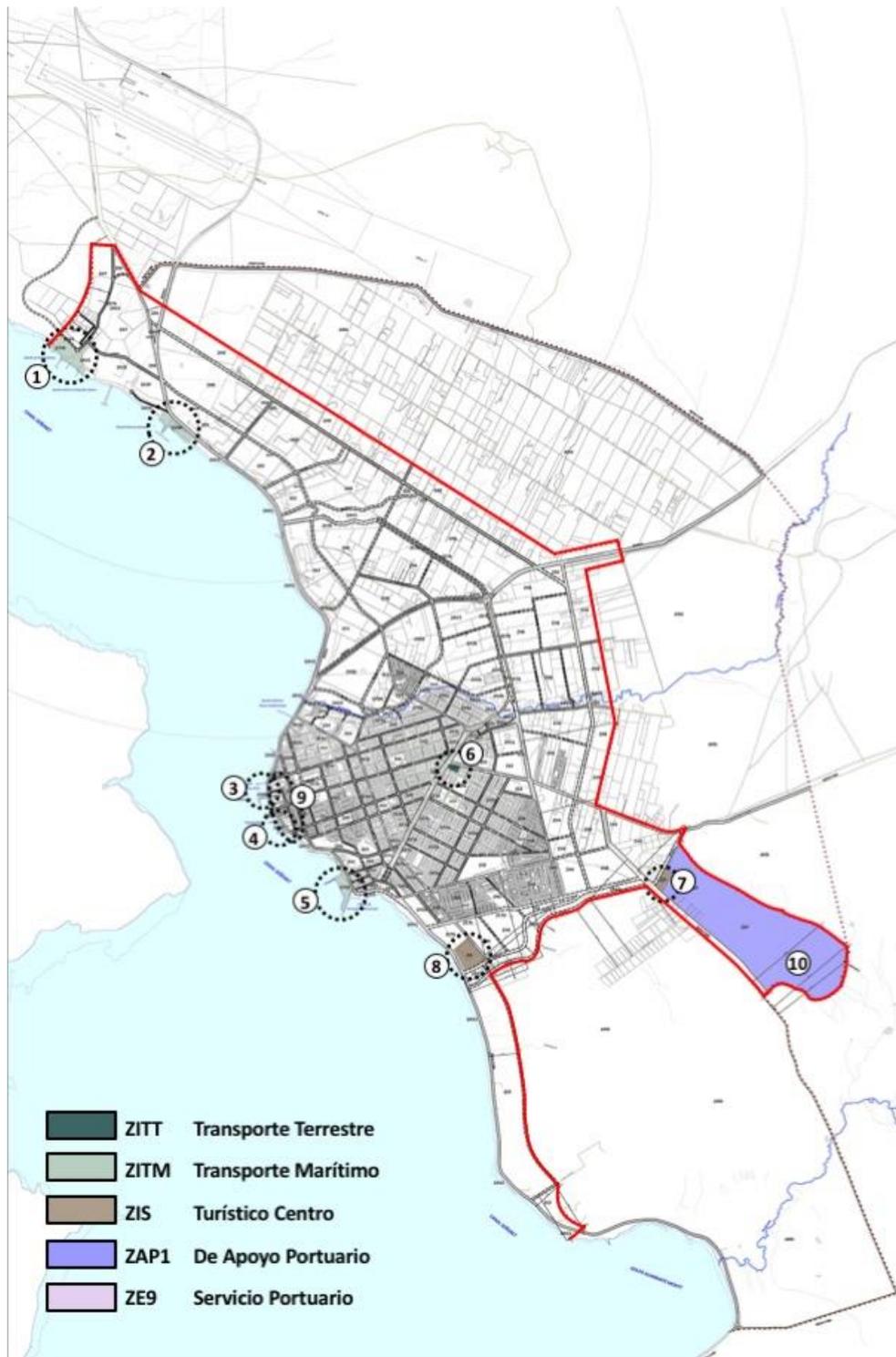
Esta zona tiene por objetivo resolver los problemas de convivencia de usos en el borde costero, razón por la cual se optó por dejar las maniobras y el acopio de los camiones que se dirigen al puerto, a modo de puerto seco.

Junto con lo anterior, y considerando los postulados del Plan de Acción ZOIT, se propone que esta gran zona permita el desarrollo empresarial vinculado con la innovación y la tecnología, de muy bajo impacto en el medio ambiente. Para esto se proponen usos de suelo relacionados con el ámbito científico, comercial, deportivo y de seguridad, además de instalaciones de infraestructura sanitaria, de transporte y energética.

En cuanto a actividades productivas, se permiten actividades calificadas como molestas y/o inofensivas, entre las que se permiten depósitos, talleres o bodegas industriales, galpones, bodegas, acopio, leñería y vulcanización.

Las normas urbanas que se señalan responden a un desarrollo en baja densidad, de carácter aislado, con subdivisión predial mínima de 2.500 m² y en el cual no está permitida la habitación, por lo que la densidad bruta máxima no aplica.

Figura 147 Zonificación de Infraestructura y Áreas Productivas Puerto Natales



XI.6.5 Protección del Patrimonio y de la Imagen Urbana

El presente plan propone el resguardo de la imagen urbana de Puerto Natales, como parte de su patrimonio urbano, a través de tres ámbitos de la Ordenanza Comunal propuesta: disposiciones generales, disposiciones específicas para ciertas zonas del plan, y exigencias normativa, de acuerdo a la última modificación del artículo 2.1.10 de la OGUC (Decreto 14, septiembre 2019).

1. Disposiciones Generales

- Exigencia de plantaciones y obras de ornato

Tanto para parques como para las circulaciones asociadas a vías colectoras y de servicio, se propuso la incorporación de especies arbóreas nativas de la región de Magallanes, de forma tal de potenciar la imagen patrimonial de ciudad patagónica. Entre dichas especies arbóreas se mencionan en la ordenanza la lenga, coigüe magallánico, ñirre, canelo, ciprés de las guaitecas, mañío y arrallán. El objetivo de definir un conjunto de especies es generar una imagen transversal para toda la ciudad, armónica y sustentable con el medio ambiente natural de la comuna.

Para la vialidad, se propone que los árboles sean instalados en las medianas, en caso de existir, y en las aceras, considerando una distancia entre árboles que no sea inferior a 5 m, para que tengan suficiente espacio para desarrollarse, ni superior a 20 m, para que se aprecie una continuidad en la configuración del espacio público.

En cuanto a los parques, se exige una densidad de especies a plantar que corresponda a un mínimo de 1 árbol cada 20 m² de superficie de suelo.

Con respecto a las obras de ornato, tanto en la vialidad como en los parques, se propone unificar el diseño del mobiliario urbano (bancas, escaños y basureros), a unidades de madera con estructura o soporte metálico.

Además, para favorecer la limpieza y la conciencia ecológica, se exige la instalación de un punto limpio o de reciclaje cada 2.500 de superficie de parque, para el depósito de desechos orgánicos, papeles y plásticos, como mínimo.

- Cierros hacia el espacio público

Las cercas de madera forman parte de la imagen urbana de Puerto Natales. Por esta razón, para resguardar este elemento tan característico del perfil de la faja vial, se plantea que los predios de uso residencial y de equipamientos cumplan con la instalación de cercos de madera, con una altura máxima de 1,50 m y una transparencia del 70 % hacia el espacio público.

Dichas cercas pueden tener soporte metálico, pero la madera debe ser el material preponderante del diseño de las cercas, como se observa en las imágenes a continuación:

Figura 148 Ilustración de las cercas de madera exigidas



Fuente: Registro Urbe

En el caso de los usos de suelo de infraestructura y actividades productivas, deberán contar con cierros metálicos, por razones de seguridad, con alturas máximas de 2,00 m y una transparencia máxima del 50% hacia el espacio público.

- **Construcciones en antejardines**

El plan prohíbe la construcción en antejardines, así como la instalación de casetas de portería, estacionamientos de visita y de otros elementos que alteren la imagen de las fachadas de las edificaciones y el perfil de la faja vial, especialmente si las edificaciones son de carácter patrimonial.

- **Construcciones en subterráneos**

Es propio del área urbana consolidada el desarrollo edificatorio sobre las líneas oficiales de los predios, y los centros de manzana libres, que dan espacio a la vegetación. Como se observa en la figura a continuación, los cercos verdes son especialmente representativos de la división entre predios colindantes.

Figura 149 Cercos verdes divisorios entre predios colindantes



Fuente: Google Earth

Por esta razón, la ordenanza dispone que, en el caso de existir subterráneos, éstos no podrán ocupar más del 70% de la superficie del predio, ni ocupar el área de antejardín, y deberán distanciarse 1,5 m respecto de las líneas de deslinde. De esta manera se resguardarán los cercos verdes existentes.

Además, se busca asegurar la absorción de aguas lluvias al interior del predio, así como la arborización del mismo.

- **Cubiertas y Fachadas**

Con el objeto de cuidar la avifauna nativa del borde costero de Puerto Natales, se exige que tanto las cubiertas como las fachadas tengan tratamientos opacos, evitando los reflejos y brillos. Por la misma razón, tampoco estarán permitidos los vidrios espejados (sólo podrán ser transparentes).

En cuanto a las cubiertas, además se exige, de acuerdo con la modificación del Artículo 2.1.10 del a OGUC (Decreto N° 14, septiembre 2019), que las cubiertas tengan al menos 2 aguas, y ángulo mínimo de pendiente de 20°, de acuerdo con el ángulo de las cubiertas de las casas tradicionales patagónicas.

- **Instalación de publicidad**

Para cuidar la imagen urbana en relación a la instalación de publicidad en la vía pública, ésta estará sólo permitida en las vialidades de categoría colectora que se especifican en la ordenanza.

2. Disposiciones Específicas

- **Altura máxima**

La tipología de edificaciones fundacional de Puerto Natales es un tipo de vivienda en uno o dos pisos. Esta característica es altamente valorada por los habitantes de Puerto Natales, ya que les permite apreciar los glaciares Paine Grande y Balmaceda desde prácticamente toda la superficie del área urbana.

Por otro lado, las alturas de uno o dos pisos restringen los conos de sombra sobre el espacio público, lo cual tiene directa relación con el soleamiento y la disminución del hielo sobre las calzadas y aceras.

Por esta razón, salvo excepciones muy puntuales, se ha definido la altura máxima edificatoria de la ciudad en 2 pisos o 7 metros. Las excepciones se relacionan con zonas turísticas o ejes comerciales muy acotados en los cuales se permiten alturas de 3, 4 y hasta 5 pisos, respectivamente. A continuación se presentan los casos excepcionales:

Tabla 66 Zonas con alturas máximas superiores a 2 pisos

Código de Zona	Altura Máxima permitida
ZH1	4 pisos o 14 m
ZE1-a	4 pisos o 14 m
ZE2-a	5 pisos o 17,5 m
ZE2-b	3 pisos o 12 m
ZE3	3 pisos o 12 m
ZE4	3 pisos o 12 m
ZE5	4 pisos o 14 m
ZE7-a	3 pisos o 12 m
ZE7-b	3 pisos o 12 m
ZE10	3 pisos o 12 m
ZAP	3 pisos o 12 m

- **Agrupamiento aislado y pareado (no continuo)**

Por razones de seguridad contra incendios, el centro fundacional de Puerto Natales se construyó, en términos mayoritarios, con las edificaciones de madera cuyas fachadas principales se situaron sobre la línea oficial de sus respectivos predios, pero guardando distanciamiento respecto de las edificaciones colindantes, para resguardarse ante amenazas de incendio.

Para mantener este patrón de agrupamiento, se definió para las zonas habitacionales consolidadas ZH2, ZH3, ZH4, ZH5-a y ZH5-b que las edificaciones podrían desarrollarse en forma aislada o pareada.

Para las zonas habitacionales definidas en la periferia de la ciudad, ZH6, ZH7 y ZH8, la agrupación será del tipo aislado.

- **Restricción de antejardín**

Gran parte de las edificaciones de carácter magallánico, como se observa en la Figura 129 y la Figura 130 presentan ausencia de antejardín, dado que la fachada principal es construida sobre la línea oficial del predio.

De esta manera, el perfil vial que da confinado con dos fachadas con la puerta de cada edificación puesta directamente sobre el espacio público.

Para resguardar esta situación tan característica del centro histórico de Puerto Natales, se determinó que las zonas del centro de la ciudad no permitirán antejardines, entre ellas ZE1 y ZE1-a, ZH3 y ZH5.

- **Ochavos**

En las manzanas ortogonales del centro de la ciudad de Puerto Natales es muy característica la presencia de ochavos en sus esquinas, donde en muchos casos está instalada la puerta de acceso al edificio, como se observa en la siguiente figura:

Figura 150 Ochavos en el Centro Fundacional de Puerto Natales



Fuente: Registro Urbe

Para preservar esta característica tan notable, se determinó que las zonas más tradicionales de la ciudad tengan como exigencia la formación de ochavos, tanto para muros de fachadas, como para cierros ubicados en la línea oficial de calles y pasajes, cuya medida será de 3 a 4 m.

Las zonas afectadas por esta norma son: ZE1-a, ZE1-b, ZE2-a, ZE2-b, ZH3 y ZH5-a.

XI.7 Vialidad

XI.7.1 Accesos segregados

El principal problema vial de Puerto Natales surge por la existencia de un único acceso a la ciudad, que sirve tanto para el tráfico doméstico, como para el de turistas y el de carga.

Actualmente el embarque y desembarque portuario, especialmente desde el muelle administrado por la Empresa Portuaria Austral (EPA), requiere del cierre periódico de la Costanera Pedro Montt, así como también el movimiento de camiones a través del centro de la ciudad, para tomar la Ruta 9, única vía de acceso a la ciudad de Puerto Natales, para dirigirse a Punta Arenas.

Para resolver esta situación, el plan propone generar una nueva vía de acceso a la ciudad de Puerto Natales, segregado para vehículos de carga, a través de la proyección de la existente ruta Y-330 hacia el oriente, donde empalmaría con la Ruta 9. De esta forma, el actual acceso directo por la Ruta 9 al borde costero de la ciudad de Puerto Natales podría reservarse para el tránsito de pasajeros y turistas, como se observó en la Figura 118.

XI.7.2 Estructura Vial

Puerto Natales requiere de una red vial continua, que vincule los diferentes sectores y barrios, para favorecer la movilidad interna de la ciudad y promover la integración social.

Para lograrlo, se propone una red conformada por un sistema longitudinal, que ordene la ciudad de norte a sur, un sistema de arcos que estructure la ciudad radiamente, y un sistema articulador que vincule los sistemas anteriores y los relacione con cada uno de los barrios de la ciudad.

La propuesta se puede observar en la Figura 151.

XI.7.2.1 Sistemas longitudinales

Con el objetivo de orientar el desarrollo de Puerto Natales hacia el turismo, se propone generar un sistema de dos vías longitudinales, en el sentido norte-sur, que recorran todo el borde costero (10 km de extensión aproximada), articulando una pieza urbana que concentre las actividades del sector turístico.

Mediante este sistema se reconoce la Costanera Pedro Montt, como la principal vía estructurante de la ciudad, que se extiende hasta Puerto Bories.

Actualmente, a partir del terminal pesquero hacia el sur, la costanera está descontinuada como vialidad urbana. Esta propuesta busca darle continuidad a la Av. Pedro Montt a lo largo de todo el borde costero hasta el límite sur del área urbana. De esta manera, se potencia el desarrollo asociado al borde costero, mediante una faja vial que permita la integración modal (vehículos motorizados y ciclos) y reconozca el gran valor paisajístico que posee en toda su extensión.

El segundo sistema longitudinal propuesto corresponde a una vialidad continua, a nivel de la segunda terraza topográfica de la ciudad de Puerto Natales, proyectada como una vía-mirador, por la parte posterior (oriente) del sector de desarrollo turístico, que conectará la ciudad desde Puerto Bories hasta el faro. Este sistema se conformará a partir de las vialidades existentes Angamos, Baquedano y Piloto Pardo.

XI.7.2.2 Sistemas de arcos viales

Para descongestionar el centro histórico, favorecer los flujos viales en torno a él y con el objetivo de distribuir el flujo vehicular a través de la ciudad, se proponen dos arcos viales concéntricos de vialidad estructural, que permitirán recorrer hasta 5 km de distancia dentro del área urbana.

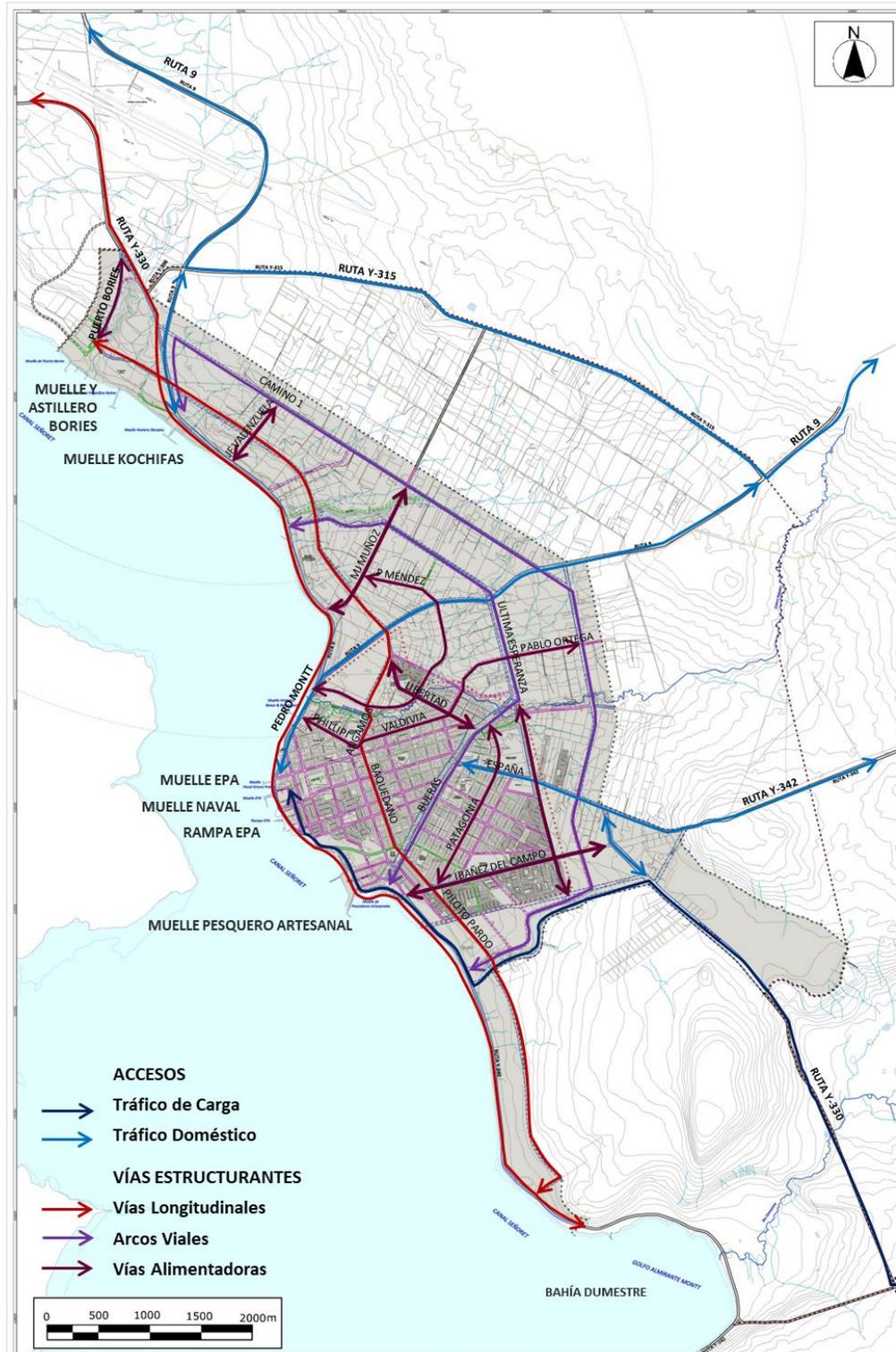
El primer arco vial está formado por la Av. Santiago Bueras y su proyección hacia el norte a través de un tramo de la Av. Última Esperanza, atravesando la Ruta 9 y extendiéndose hasta el borde costero por la ladera sur de una quebrada intermedia entre el Estero Natales y Puerto Bories. Su función principal será descongestionar el centro histórico de los flujos vehiculares que se mueven a nivel de pericentro.

El segundo arco vial tiene un carácter periférico, ya que su objetivo es distribuir los flujos de carga provenientes de las Rutas 9, Y-330 e Y-342, y favorecer el desplazamiento entre el norte y el sur de la ciudad, sin ingresar a su centro. Su trazado reconoce el existente Camino 1 Gabriel Silva y se extiende atravesando la Ruta 9 hacia el sur, para conectar con los puntos de acceso de sector sur de la ciudad.

XI.7.2.3 Sistema de vías articuladoras

Para integrar las vías longitudinales y arcos viales como un sistema, se propone un tercer conjunto de vías cuyo objetivo es articular las estructuras antes mencionadas, en el sentido transversal, con longitudes de hasta 3 km, como se observa a continuación.

Figura 151 Propuesta de vialidad estructural para Puerto Natales



XI.7.2.4 Jerarquía Vial propuesta

La propuesta de vías longitudinales, arcos viales y vías articuladoras se traduce en un sistema categorizado de acuerdo a la normativa vigente, según se observa en :

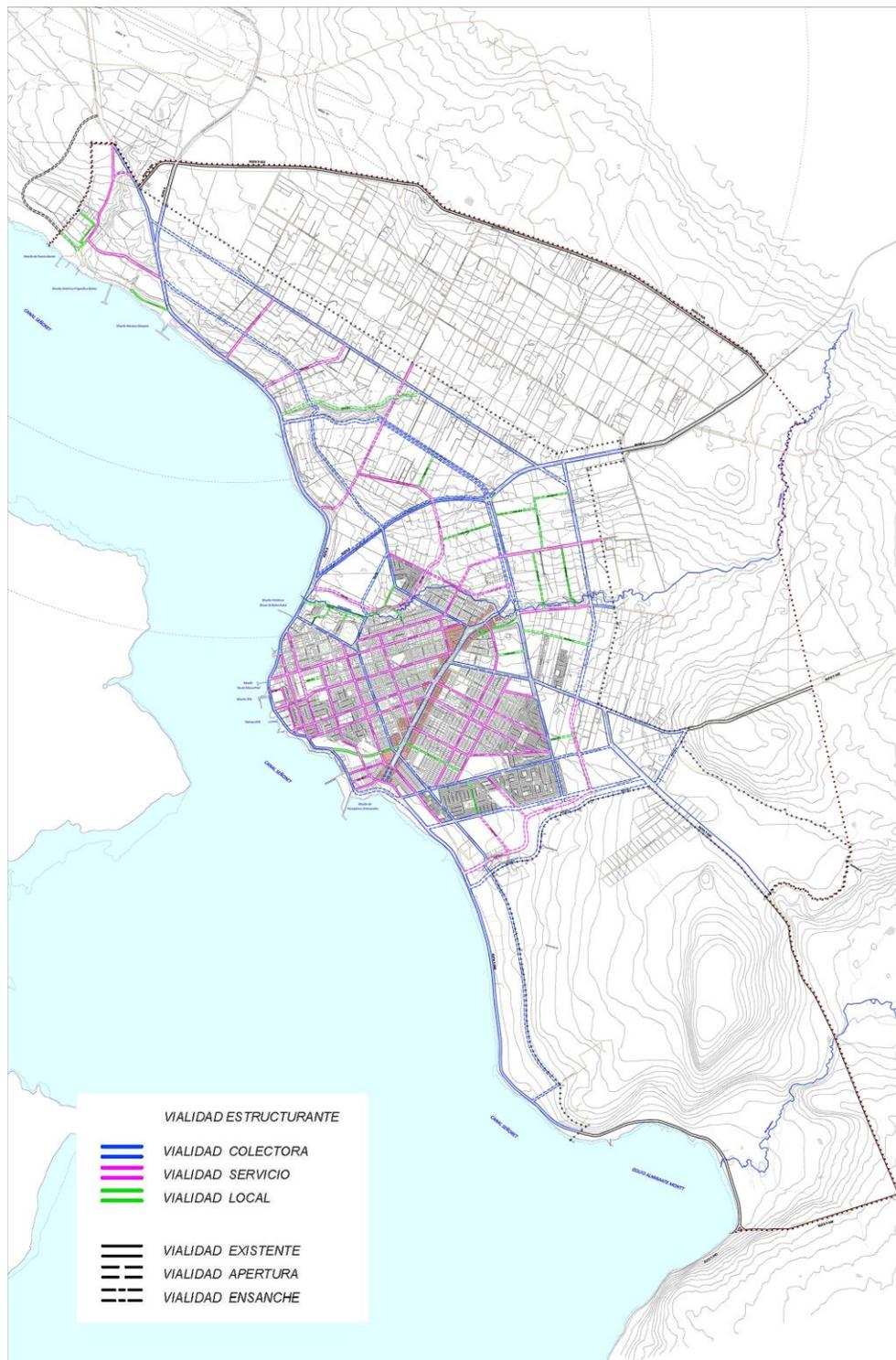
Vías Colectoras: Conjunto de vías longitudinales y arcos viales, cuyas fajas viales tendrán perfiles de entre 25 y 50 metros.

Vías de Servicio: Reconoce las vías de servicio existentes e integra a este conjunto las vías articuladoras propuestas. Éstas estructuras tendrán perfiles viales de entre 15 y 25 metros.

Vías Locales: Reconoce las vías locales existentes. Estas estructuras tendrán perfiles de hasta 15 metros de ancho.

A continuación se presenta la propuesta de categorización vial.

Figura 152 Categorización Vial



XI.7.2.5 Red de ciclovías

Si bien los PRC no contemplan la incorporación de un plan de ciclovías, la contraparte solicitó específicamente que se incluyera en la memoria una propuesta de red de ciclovías que permita integrar a toda la ciudad a través de este modo de transporte.

De acuerdo a lo anterior, la red de ciclovías propuesta es la que se presenta a continuación:

Figura 153 Red de Ciclovías para Puerto Natales



Fuente: Elaboración propia

XI.7.2.6 Soluciones específicas en el área urbana consolidada:

- Acceso de camiones al sector portuario:

Para resolver el tránsito de camiones en relación con el muelle de la Empresa Portuaria Austral (EPA), se propone generar un acceso a través de la calle García Hurtado de Mendoza (asimilada a vialidad de servicio) y la apertura de una calle (Proyectada 10) al costado del área de apoyo portuario existente, que la relacione con el acceso al muelle EPA.

Con esta solución se busca evitar el cierre de la Av. Pedro Montt, cada vez que se realiza el embarco y/o desembarco en el muelle EPA, producto de la espera de los camiones estacionados a lo largo de costanera, ya que los camiones podrán ingresar al área de apoyo portuario por la calle García Hurtado de Mendoza, y sólo travesar la costanera cuando se permita el acceso al muelle.

Figura 154 Propuesta de acceso de camiones al sector portuario (Muelle EPA)



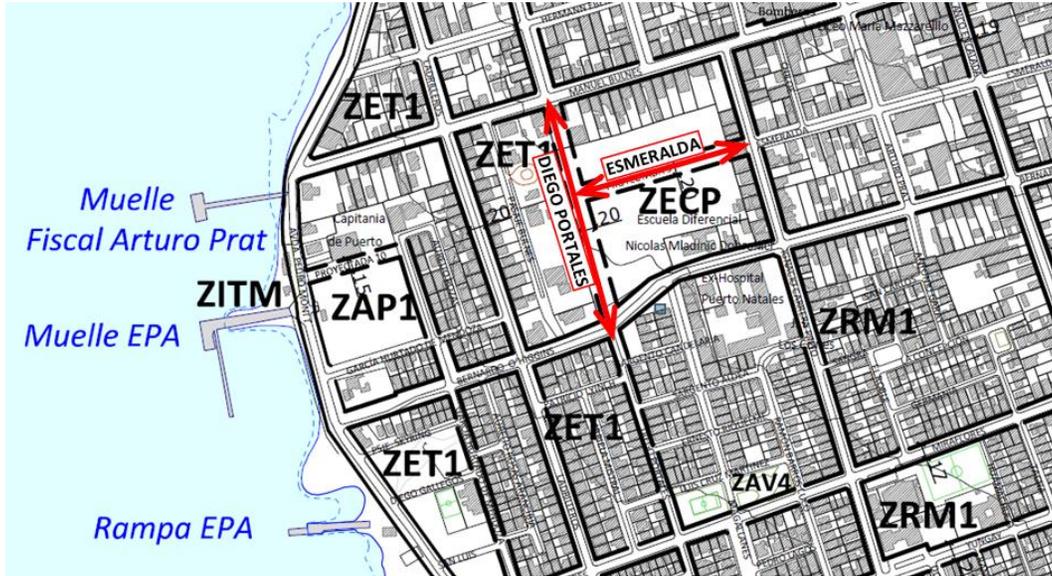
- Manzana entre calles Bulnes, Ladrilleros, O'Higgins y Carrera Pinto

La manzana mencionada, por sus dimensiones, rompe con la trama regular del centro histórico y se configura como una barrera que limita la relación de éste con el borde costero. Además, por tratarse una manzana que sólo tiene sus bordes consolidados, su centro es el único paño disponible de terreno en el sector fundacional de la ciudad, se plantea como una oportunidad de desarrollo.

Para acceder a estos espacios y factibilizar su desarrollo, se propone:

- La apertura de la calle Barros Arana, entre Bulnes y O'Higgins, para conectarse con la calle Diego Portales.
- La apertura de la calle Esmeralda, entre Carrera Pinto y la proyección de la calle Barros Arana.

Figura 155 Propuesta de apertura de la manzana



- Integración del Sector Caleta Pesquera

El Muelle de Pescadores Artesanales es actualmente el límite sur de la Av. Pedro Montt (Costanera) de Puerto Natales. El entorno del muelle se plantea en esta propuesta como un polo de desarrollo importante para el futuro de la ciudad, por lo que requiere de una estructura vial que permita integrar este sector con el resto de la ciudad y potenciar su desarrollo.

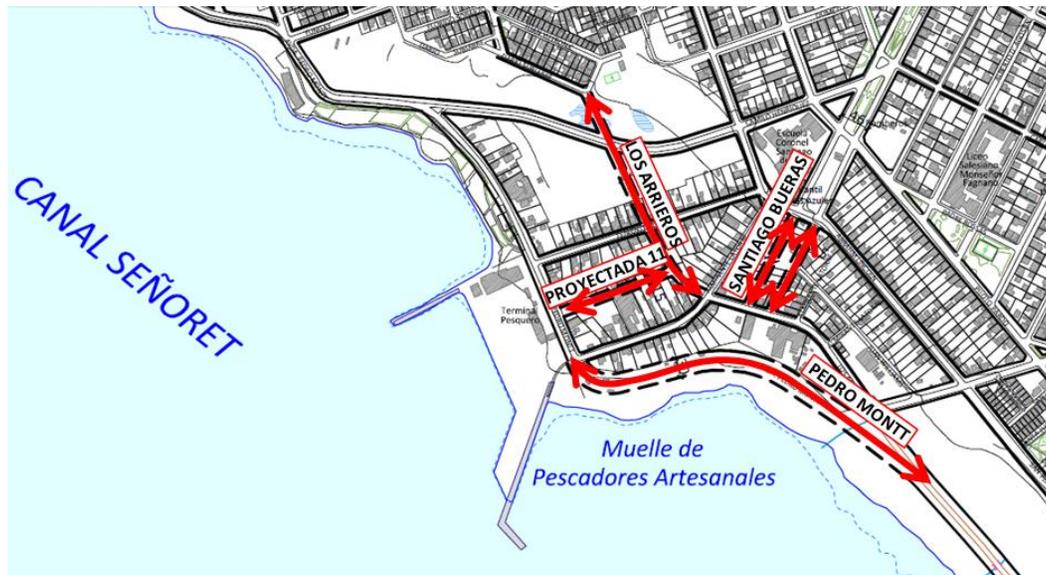
En el entorno del muelle de pescadores predominan las manzanas con predios angostos y profundos, con pequeñas casas ubicadas en el frente predial, que no promueven la densificación y la renovación del sector. Por esta razón se propone penetrar las manzanas con nueva vialidad, para generar nuevos frentes hacia el espacio público que permitan la revitalización del barrio.

Para lograrlo se proponen las siguientes operaciones:

- Dar continuidad a la costanera Av. Pedro Montt hacia el sur, para generar un frente urbano hacia el mar en el sector sur de la ciudad.
- Prolongación de la Av. Santiago Bueras, entre las calles Abraham Lincoln y Los Arrieros, permitiendo que este gran eje urbano se aproxime al borde costero, a modo de balcón (la calle Los Arrieros está sobre la primera terraza del terreno).
- Apertura de la calle Los Arrieros, entre las calles Almirante Latorre y Camilo Henríquez.
- Apertura de nueva calle "Proyectada 11" entre la proyección de la calle Los Arrieros y la Av. Pedro Montt.

Las operaciones propuestas se presentan a continuación:

Figura 156 Propuesta de integración del Sector Caleta Pesquera a la trama urbana



- **Integración del Parque Estero Natales**

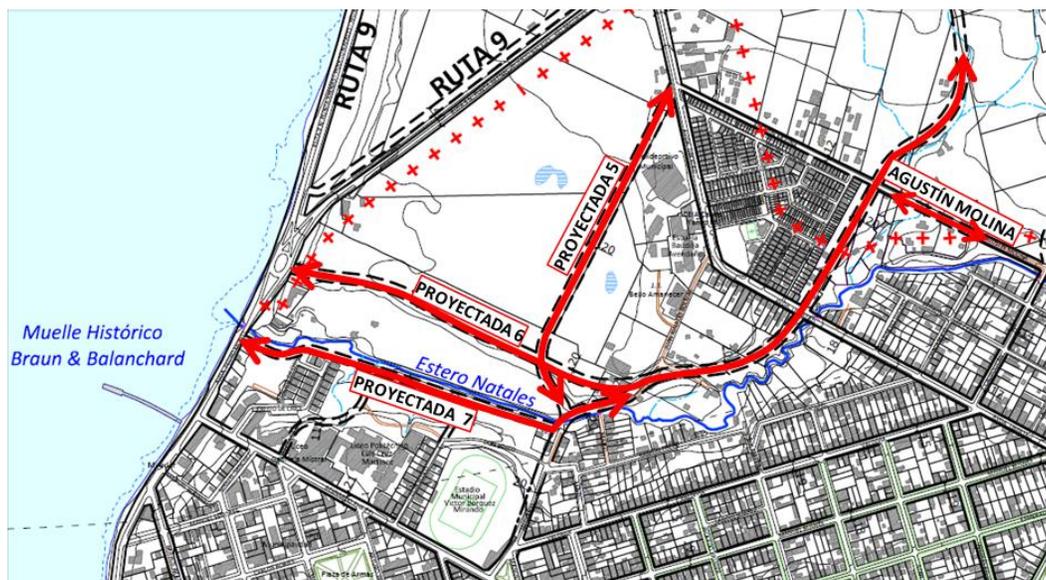
El Estero Natales ha sido históricamente una barrera al desarrollo de la ciudad hacia el sector norte. Sin embargo, el reconocimiento de este elemento geográfico se plantea como una oportunidad de desarrollo para la ciudad a través de la generación de nuevos frentes urbanos y la incorporación de la cuenca como un espacio público.

Para impulsar el desarrollo en torno al Estero, se propone la apertura de las siguientes vialidades:

- “Proyectada 5”: permitirá atravesar el Estero Natales y conectar con la Av. Libertad, por detrás del Complejo Deportivo Municipal.
- “Proyectada 6”: define el límite norte del nuevo Parque Estero Natales, permitiendo su accesibilidad y recorrido desde la Av. Pedro Montt hacia el oriente de la ciudad. Esta avenida está trazada sobre la parte alta de la ladera norte de la quebrada.
- “Proyectada 7”: define el límite sur del nuevo Parque Estero Natales, permitiendo la accesibilidad al mismo, entre Av. Pedro Montt y la calle Angamos. Esta calle estará ubicada en la parte baja de la ladera sur de la quebrada.
- Apertura “Agustín Molina”: conectará los tramos existentes de la calle Agustín Molina, permitiendo la accesibilidad al parque en su sector oriente.

Las operaciones propuestas se grafican a continuación:

Figura 157 Propuesta de integración del Parque Estero Natales a la trama urbana



Las vías que atraviesen el estero requerirán la construcción de sus respectivos puentes.

XI.8 Áreas restringidas del desarrollo urbano

Las Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano corresponden a las definidas en el artículo 2.1.17 de la OGUC y la circular DDU 227 del MINVU.

Dentro de la propuesta de actualización del PRC se identifican dos tipos de áreas restringidas: áreas de riesgo y áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural.

XI.8.1 Áreas de Riesgo

Estas áreas se determinan mediante la presencia de riesgos naturales y se identifican 3 tipos:

Código Área	Nombre del Área	Localidades afectadas
ARI	Área de riesgo de inundación por desborde de cauces	Natales, Dorotea, Renoval
ARA	Área de riesgo de inundación por anegamiento	Natales
ARR	Área de riesgo por remoción de masas	Natales, Dorotea, Renoval

- **Área de riesgo de inundación por desborde de cauces (ARI)**

Corresponden a áreas que sufren las consecuencias de crecidas de los cursos de agua y a la insuficiencia de los sistemas de evacuación, donde el volumen hídrico a evacuar supera la capacidad del cauce y éste afecta áreas que habitualmente están libres de ella.

En el caso de la comuna de Natales, este riesgo se identifica en las tres localidades: En Puerto Natales se relaciona con el estero Natales y el río Demastri; en Villa Dorotea se relaciona con las quebradas; y en Villa Renoval se relacionan con el río Rubens.

- **Área de riesgo de inundación por anegamiento (ARA)**

Corresponde a áreas potencialmente inundables, que debido a la morfología del terreno, con pendientes menores a 3°, deprimidos y con mal drenaje, donde se acumulan aguas lluvias generando inundación.

En el caso de la comuna de Natales, este riesgo se identifica especialmente en el sector sureste del área urbana de Puerto Natales, donde se presentan un conjunto de cuerpos de agua.

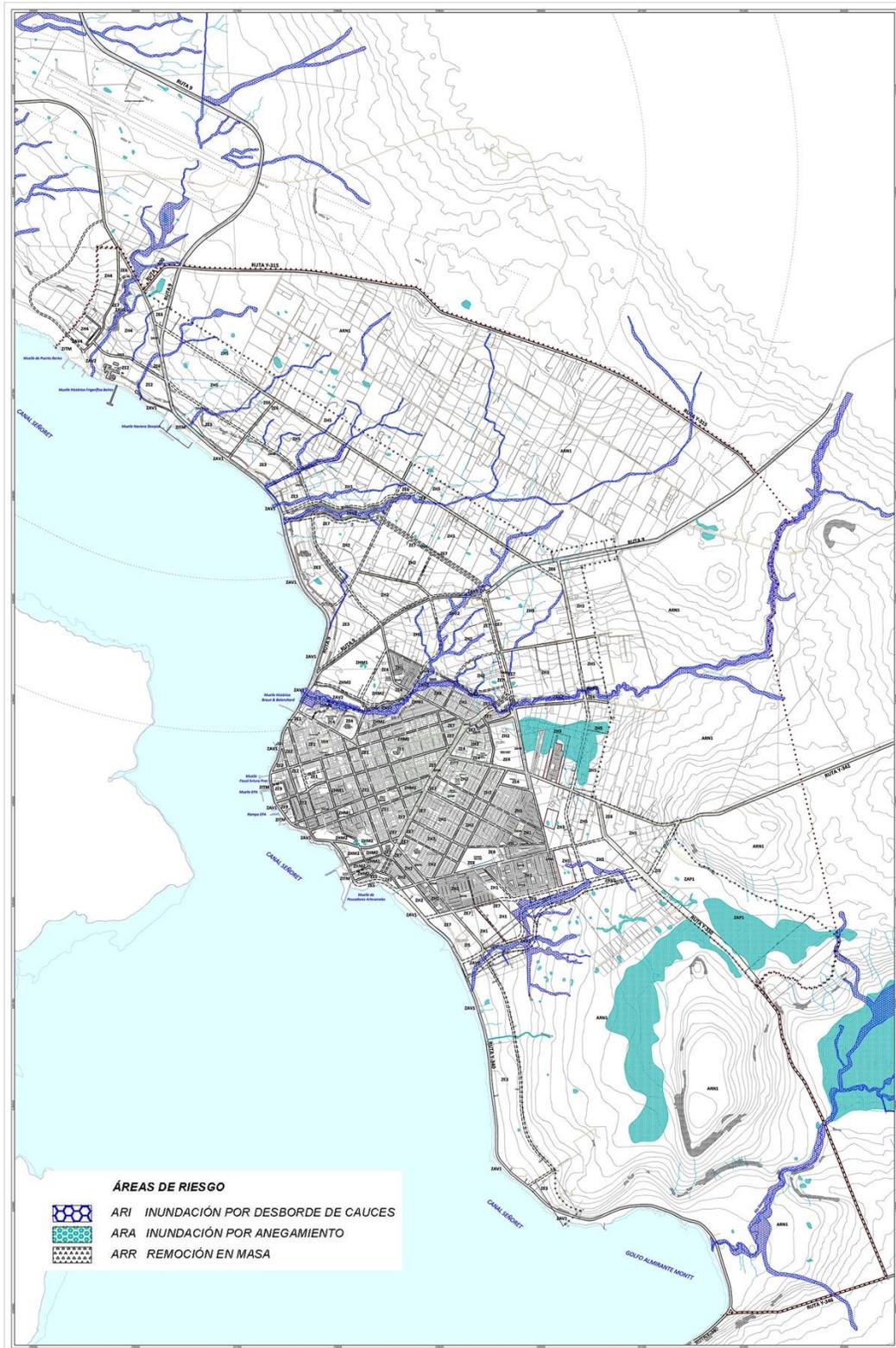
- **Área de riesgo por remoción en masa (ARR)**

Corresponden a áreas que tienen alta probabilidad de ser afectados por derrumtes, deslizamientos y/o flujos de barro, debido a la interacción entre cuatro factores principales: pendiente, exposición de las laderas al acción del sol, existencia de formaciones vegetales y la composición geológica.

En el caso de la comuna de Natales, las áreas de mayor amenaza de remoción en masa se relacionan con las terrazas y escarpes en las cajas de los ríos, esteros y quebradas.

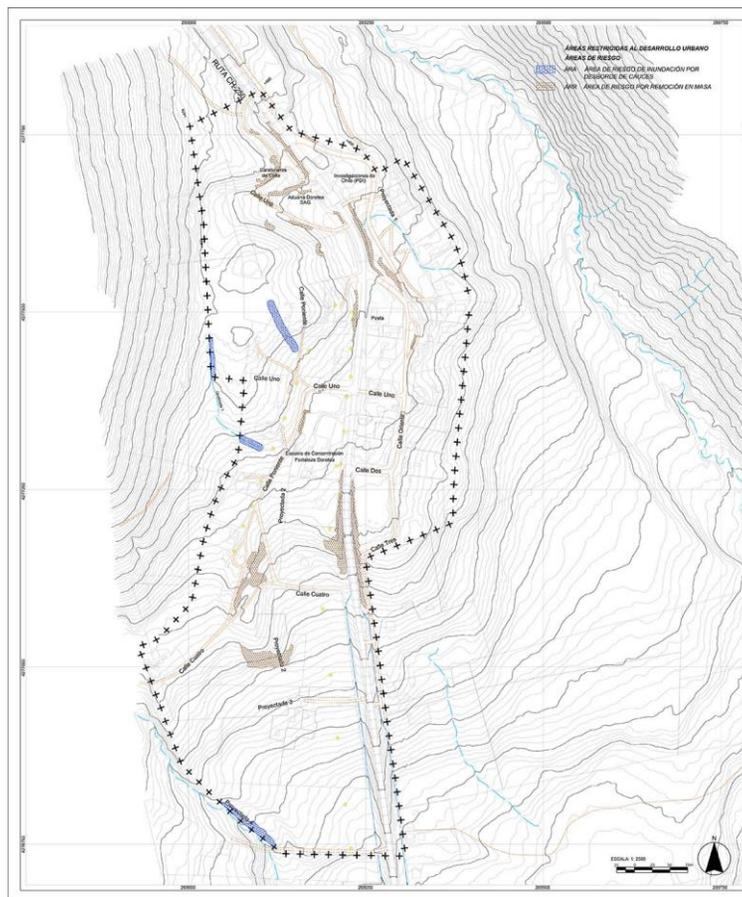
El estudio de riesgos identificó pequeñas superficies en Puerto Natales y en Villa Dorotea en las que se presenta el riesgo por remoción en masa.

Figura 158 Áreas de Riesgo Puerto Natales



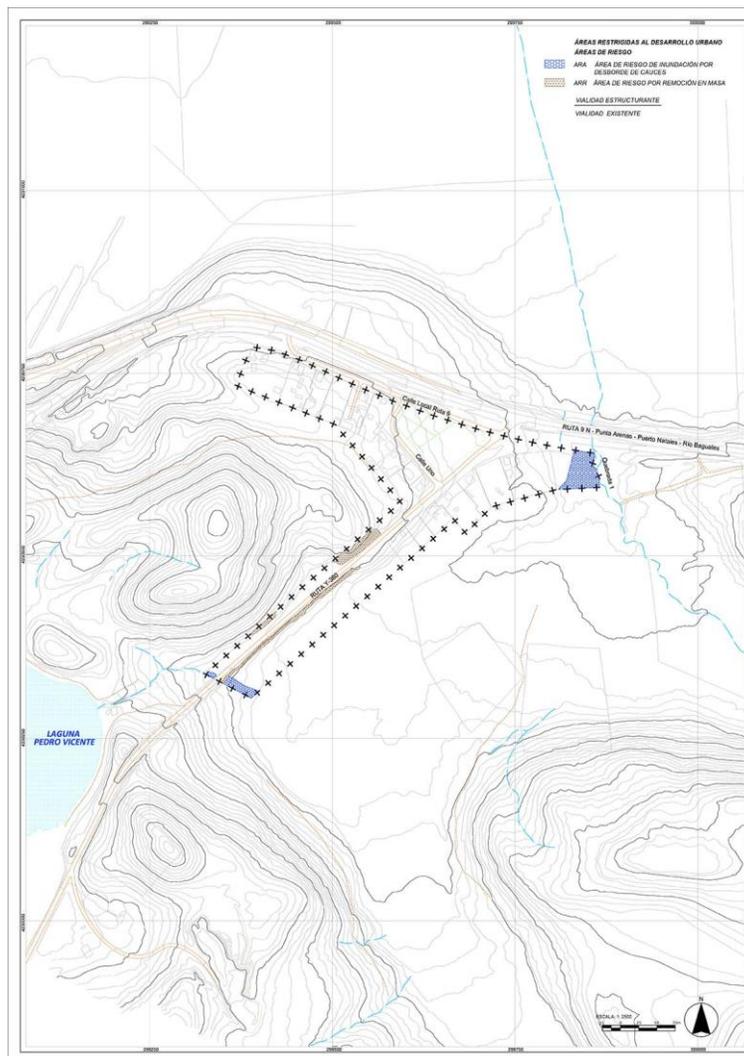
Fuente: Elaboración Urbe

Figura 159 Áreas de Riesgo Dorotea



Fuente: Elaboración Urbe

Figura 160 Áreas de Riesgo Villa Renoval



Fuente: Elaboración Urbe

XI.8.2 Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural

Las Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural corresponden a las definidas en el artículo 2.1.18 de la OGUC y la circular DDU 240 del MINVU.

La propuesta de PRC identifica tres categorías de protección del valor patrimonial cultural: monumento histórico, zona de conservación histórica e inmuebles de conservación histórica.

XI.8.2.1 Monumentos Históricos

Dentro del área urbana propuesta del PRC Natales existe un monumento histórico vigente, que corresponde al Conjunto de Edificaciones Ex Frigorífico Bories, declarado en 1996.

Su uso original era industrial y ganadero. Actualmente se encuentra ocupado, en parte, por el Hotel Singular Patagonia y un museo, y en parte por una faenadora de animales.

Figura 161 Ex-Frigorífico Bories, actual Hotel The Singular.



Fuente: Página web Hotel The Singular

XI.8.2.2 Zona de Conservación Histórica (ZCH)

A través de este plan se propone la declaración de la Villa Habitacional Puerto Bories como una Zona de Conservación Histórica, con el objetivo de valorizar el patrimonio histórico de este conjunto de casas, instalándolo como un nuevo atractivo turístico para la comuna.

La protección a este conjunto de 14 casas que conforman la Villa Bories tiene por objetivo generar un centro patrimonial en Bories, en torno al cual se genere un polo de desarrollo turístico de alto estándar, en el extremo norte del área urbana propuesta.

Para esta ZCH regirán las normas urbanísticas y de uso de suelo de la zona en que se emplaza, es decir de la ZH7.

XI.8.2.3 Inmuebles de Conservación Histórica

En el centro histórico de Puerto Natales se identificaron 7 inmuebles de carácter patrimonial que requieren del reconocimiento como Inmuebles de Conservación Histórica, de acuerdo a la descripción realizada en la página 74, los cuales se describen a continuación.

Tabla 67 Edificaciones de carácter patrimonial

	Edificación	Localización	Uso actual
1	Iglesia Parroquial María Auxiliadora	Esquina de las calles Eberhard y Arturo Prat, frente a la Plaza de Armas	Religioso
2	Casa de la cultura (Ex Municipalidad)	Eberhard N° 457, Puerto Natales	Cultural
3	Pastelería "El Telegráfo"	Eberhard N° 399, Puerto Natales	Comercio
4	Restaurante mesita Grabnde Ex Feria Franca	Arturo Prat N°196, Puerto Natales	Comercio
5	Residencia Familia Vidal - Reyes	Eberhard N°545, Puerto Natales	Hostal
6	Club Social y Deportivo Natales	Eberhard N° 332, Puerto Natales	Social
7	Residencia Familia Iglesias - Alvarez	Ruta 9 - Aproximadamente a 300m de la rotonda ubicada en el acceso de la ciudad	Residencia

Fuente: Elaboración propia

XI.9 NORMAS SUPLETORIAS

XI.9.1 Área Rural Normada (ARN)

Para resguardar el área rural y la producción agrícola en el entorno próximo de Puerto Natales, se propone a modo de norma supletoria, la definición de un Área Rural Normada que restrinja la construcción de galpones e instalaciones industriales, del bodegaje y procesamiento de productos originados fuera del ámbito agrícola.

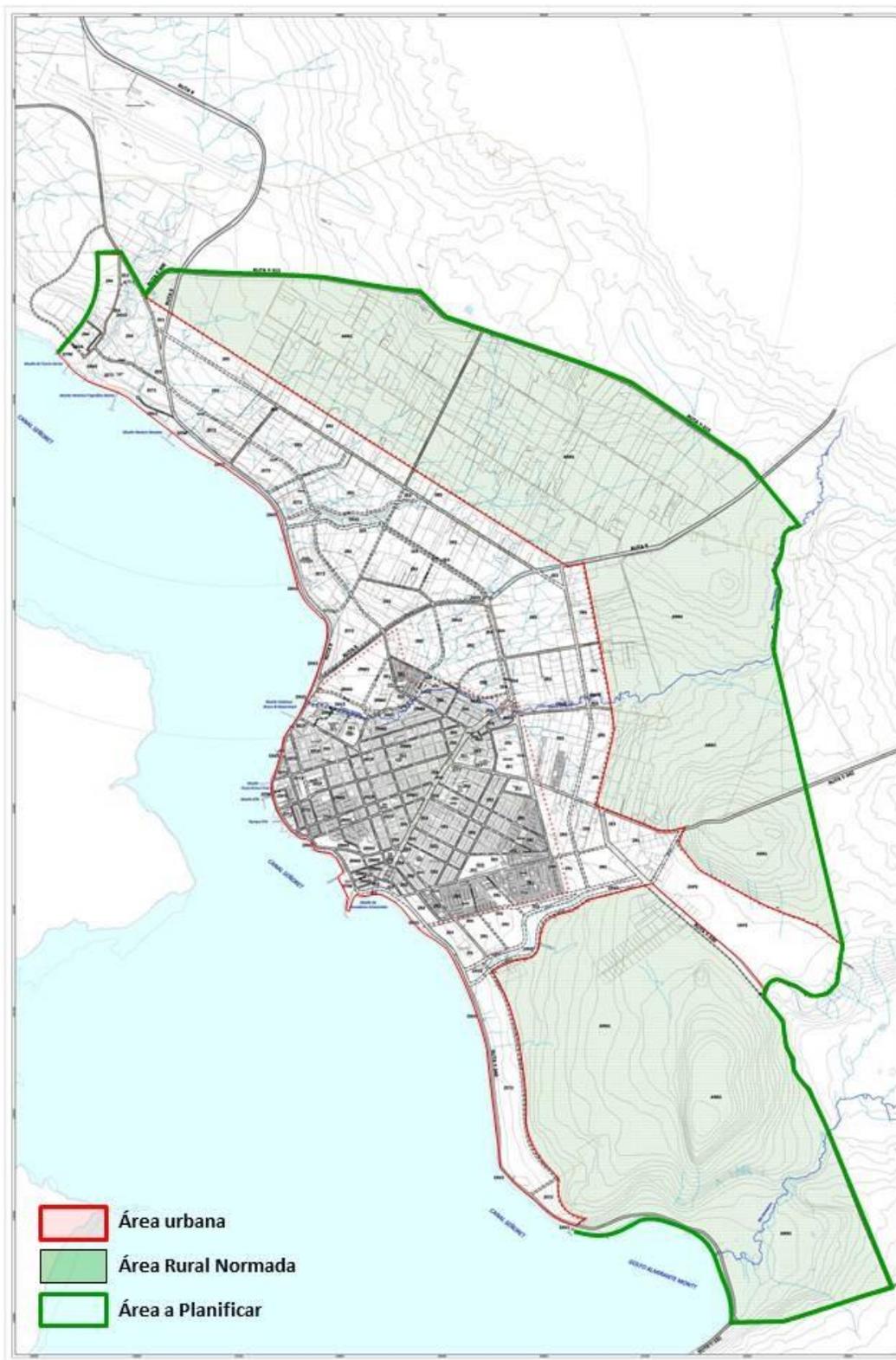
Esta norma permitirá la construcción de equipamientos de salud, educación, culto y cultura, deporte y social; viviendas para los propietarios de los terrenos y para sus trabajadores, además de instalaciones para el desarrollo turístico.

De esta forma, se resguardará la imagen de una ciudad turística, que cuida su entorno natural y que controla las actividades productivas, en pos de un desarrollo sustentable para la comuna.

Además, como norma supletoria, se propone una vía de entrada y salida hacia el Puerto Bories, por fuera del área urbana propuesta, que permita el tránsito fluido de camiones que se relacionan con el puerto hacia la Ruta Y-330, sin generar externalidades al desarrollo del sector de la Villa Bories.

A continuación se presenta la propuesta de ARN.

Figura 162 Área Rural Normada, Puerto Natales



XI.9.2 Vialidad Supletoria

Para resguardar el desarrollo turístico de Puerto Bories y evitar el tránsito de camiones a través del área urbana, se proyecta un bypass que conecte el Puerto con la Ruta Y-300, permitiendo a los camiones entrar y salir del puerto por el norte del centro turístico propuesto.

Esta vialidad, que se proyecta fuera del área urbana, se propone como vialidad transitoria de carácter supletorio.

XI.9.3 Riesgos en el Area Rural Normada

En el Área Rural Normada existen las mismas categorías de áreas de riesgo que en el área urbana, que restringen la construcción de acuerdo al Artículo 2.1.17 de la OGUC.

XI.10 Localidades Menores

XI.10.1 Villa Dorotea

En su calidad de localidad fonteriza, se propone proyectar Villa Dorotea como una centralidad de servicios aduaneros, carreteros y turísticos, que sirva a la población nacional, trasandina y también a la población flotante y turista.

Si bien actualmente no hay presión de desarrollo urbano, se propone generar un área urbana de oferta de suelo, como parte de una apuesta desde la planificación territorial, en base a la observación de nuevas tendencias o de posibles agentes que detonen el desarrollo, entre otros, una posible reactivación de la actividad minera y energética en Río Turbio, Argentina, que podría gatillar un rápido desarrollo en Villa Dorotea.

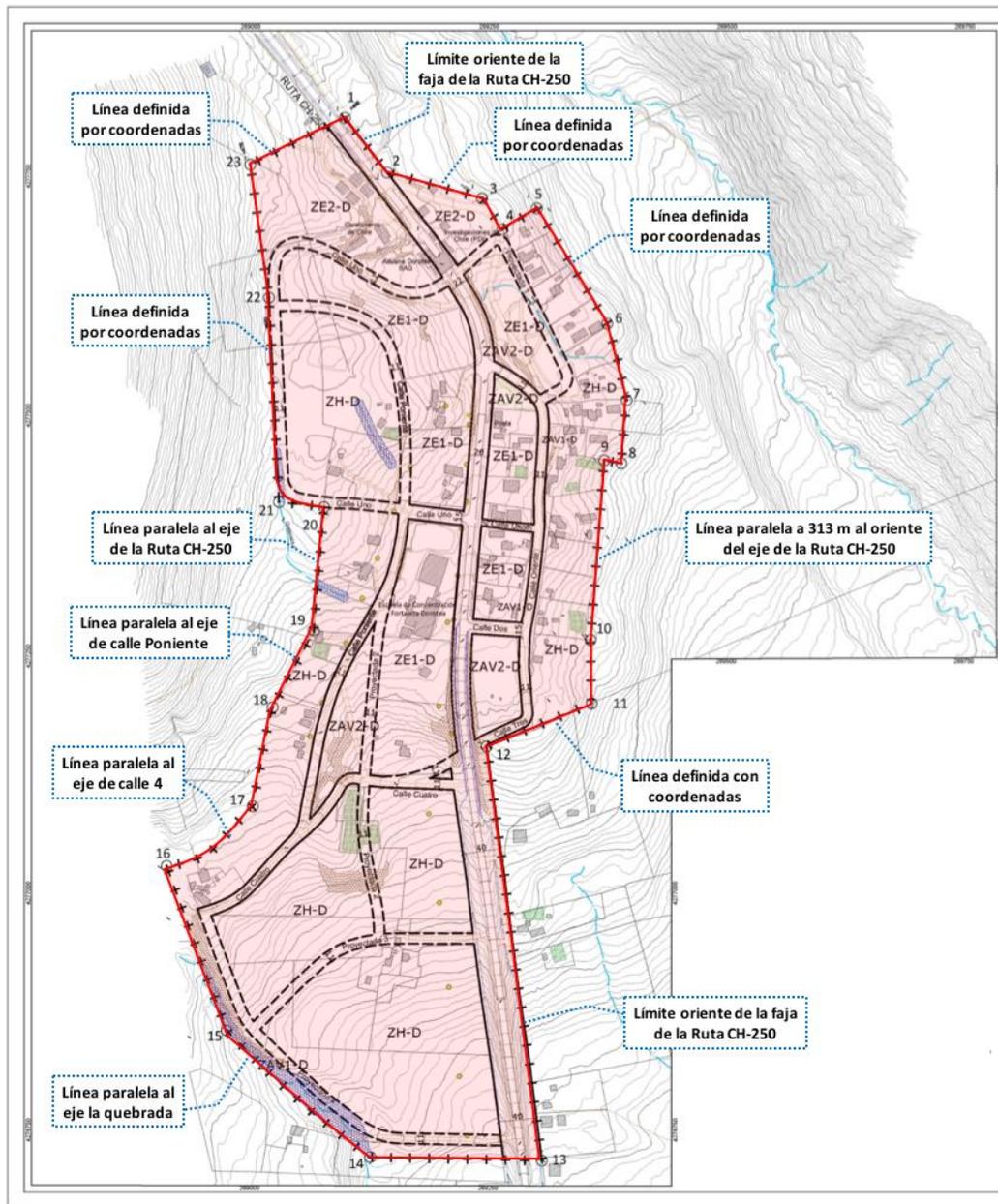
En este escenario de desarrollo, se propone potenciar el cabezal norte de la localidad, como polo de desarrollo asociado a la Aduana, y la Ruta CH-250 como eje comercial y de equipamiento local. En términos habitacionales, se propone una extensión del área urbana hacia el sur de Villa Dorotea.

XI.10.1.1 Límite Urbano

El área urbana propuesta reconoce el sector habitado actual y sus límites fueron definidos, en su mayoría, mediante coordenadas cartográficas, debido a que no existen límites geográficos precisos, como se observa en la Figura 163.

Su superficie corresponde a 31,5 Há propuestas.

Figura 163 Propuesta Límite Urbano Villa Dorotea



XI.10.1.2 Vialidad

Se reconoce la estructura vial existente y se proyecta una vialidad estructurante para el sector no consolidado de Villa Dorotea. Esta estructura reconoce dos sistemas interdependientes, el tráfico internacional, y el tráfico local, se organiza de la siguiente forma:

- **Vía Colectora:** Corresponde al tramo urbano de la Ruta CH-250, que concentra el flujo de pasajeros y carga que transitan por la aduana.

- **Vías Locales:** Conjunto de vías existentes y proyectadas que integran, junto con las vías de servicio el sistema de tráfico local.

La

Figura 164 muestra la propuesta vial para Villa Dorotea.

XI.10.1.3 Zonificación

Para potenciar el desarrollo urbano en torno a la aduana, se propone un zona de equipamiento aduanero, en el cabezal norte de la localidad, identificado como ZE2-D.

El corazón de Villa Dorotea, ubicado a ambos costados del eje Ruta CH-250, se propone como una zona de equipamiento mixto, en el cual no solo se reconoce el equipamiento existente de la localidad, sino además se propone como una zona de apoyo turístico y carretero para la instalación de comercio y servicios orientados a los pasajeros en tránsito aduanero, identificada como ZE1-D.

Además, a ambos costados del eje Ruta CH-250 se propone una zona de equipamiento mixto, que reconoce el equipamiento existente de la localidad y también permite la residencia.

En torno al eje de equipamiento central, se propone una zona habitacional en densidad baja que reconoce las características existentes en la norma urbana y los usos permitidos, identificada como ZH-D, como se observa en la Figura 165.

Figura 164 Propuesta Vialidad Estructurante Villa Dorotea

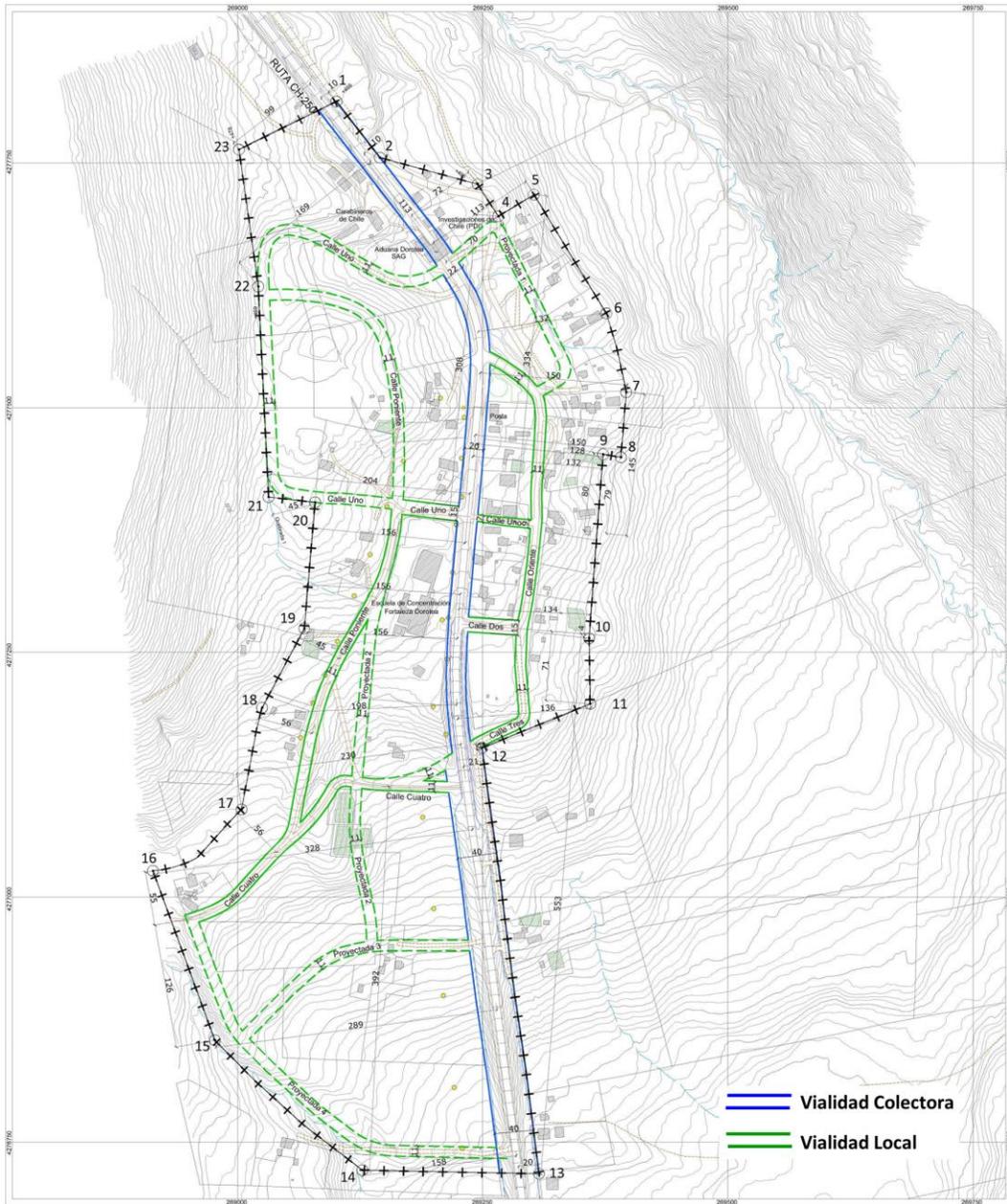
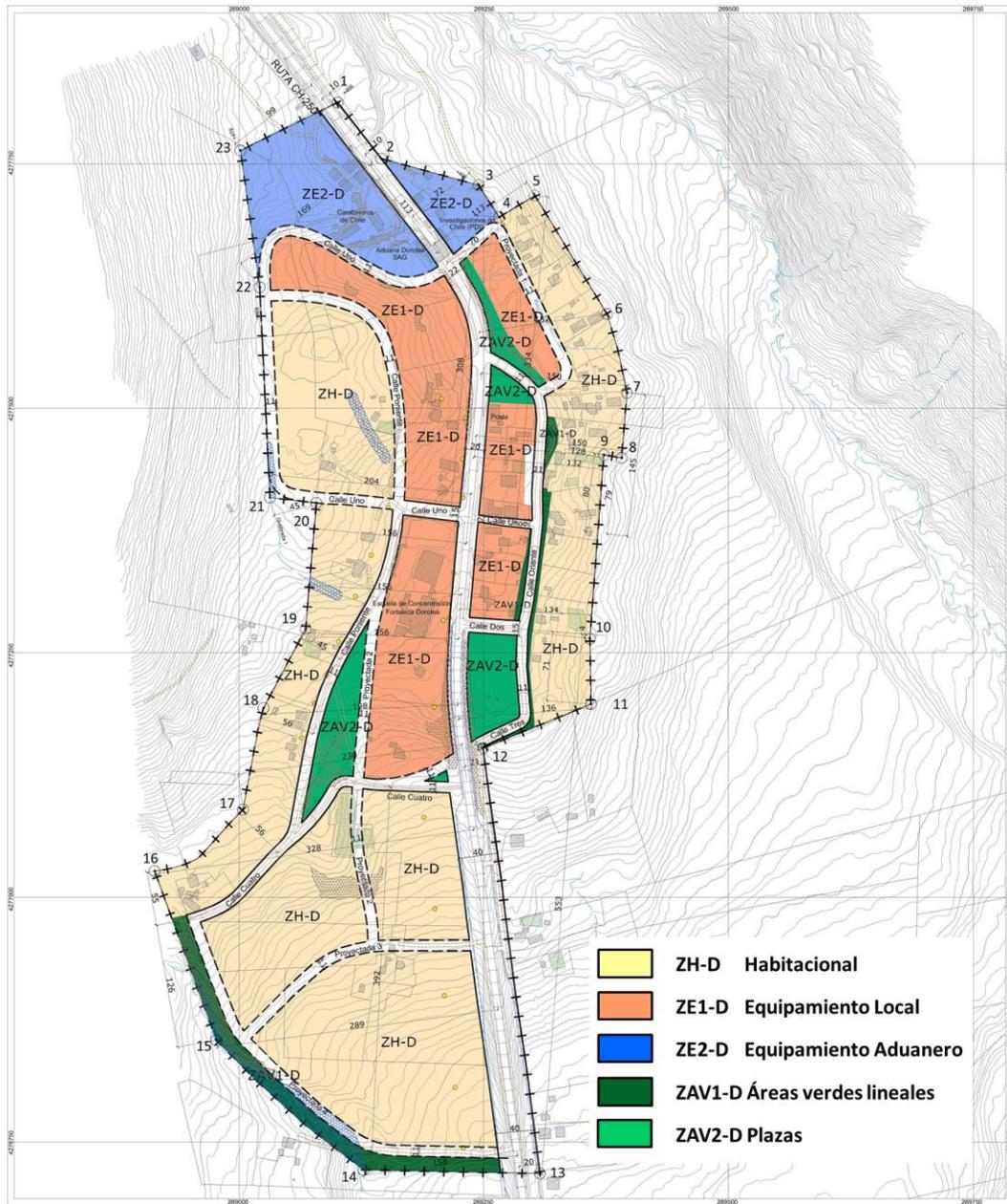


Figura 165 Propuesta de Zonificación Villa Dorotea



XI.10.2 Villa Renoval

Renoval es una localidad emplazada en un punto estratégico de paso entre Punta Arenas y Puerto Natales, cuya estructura urbana está configurada por el cruce de los caminos Ruta 9 y Ruta Y-380 y su desarrollo se asocia principalmente a la actividad maderera.

Si bien actualmente carece de equipamientos y no presenta presión de desarrollo urbano, su emplazamiento es un atributo importante debido a la cercanía respecto de equipamientos turísticos de alto estándar como el Hotel Rubens y el Hotel Llanuras de Diana, así como también respecto de la laguna Pedro Vicente, que plantean un escenario potencial de desarrollo para transformar la localidad e instalarla como un prestador de servicios carreteros, que hasta ahora no ha sido considerado.

Además, producto de la distancia respecto de otros centros urbanos, Villa Renoval se considera como un punto de abastecimiento intermedio y de resguardo ante situaciones de inclemencia climática que puedan afectar a los que transitan por la Ruta 9.

XI.10.2.1 Límite Urbano

Se reconocen algunos de los límites naturales que existen para Villa Renoval, entre ellos la faja vial de la Ruta 9, por el norte, la quebrada por el oriente de la localidad y el bosque por el poniente, como se describen en la Figura 166.

Hacia el sur, se propone que la localidad se extienda hacia la Laguna Pedro Vicente, para aprovechar sus atributos paisajísticos.

La superficie del área urbana propuesta corresponde a 6,8 Há.

XI.10.2.2 Vialidad

Dentro del área urbana hay tres vías que configuran la estructura urbana, por un lado Ruta Y-380 que se considera una vialidad colectora, y por otro lado, la calle 1 y la calle local Ruta 9, que se consideran como una vías locales, como se describe en la Figura 167.

XI.10.2.3 Zonificación

El centro neurálgico de Villa Renoval es la plaza central del pueblo, delimitada por la Ruta 9, la Ruta Y-380 y la Calle 1, que se define como una ZAV2.

Para promover la vinculación de Villa Renoval con su entorno y atractivos naturales, se propone un área verde lineal, identificada como ZACV1, paralelo a la Ruta Y-380, que promueva el flujo de peatones y ciclistas desde y hacia la Laguna Pedro Vicente, como se presenta en la Figura 168.

Como punto de abastecimiento intermedio y de resguardo ante situaciones de inclemencia climática, se propone que todo el sector habitacional de Villa Renoval permita la instalación de hoteles, hostales y refugios, así como también comercio y servicios públicos y de apoyo turístico. Para esta zona se define la categoría ZHM-R.

Figura 166 Propuesta Límite Urbano Villa Renoval

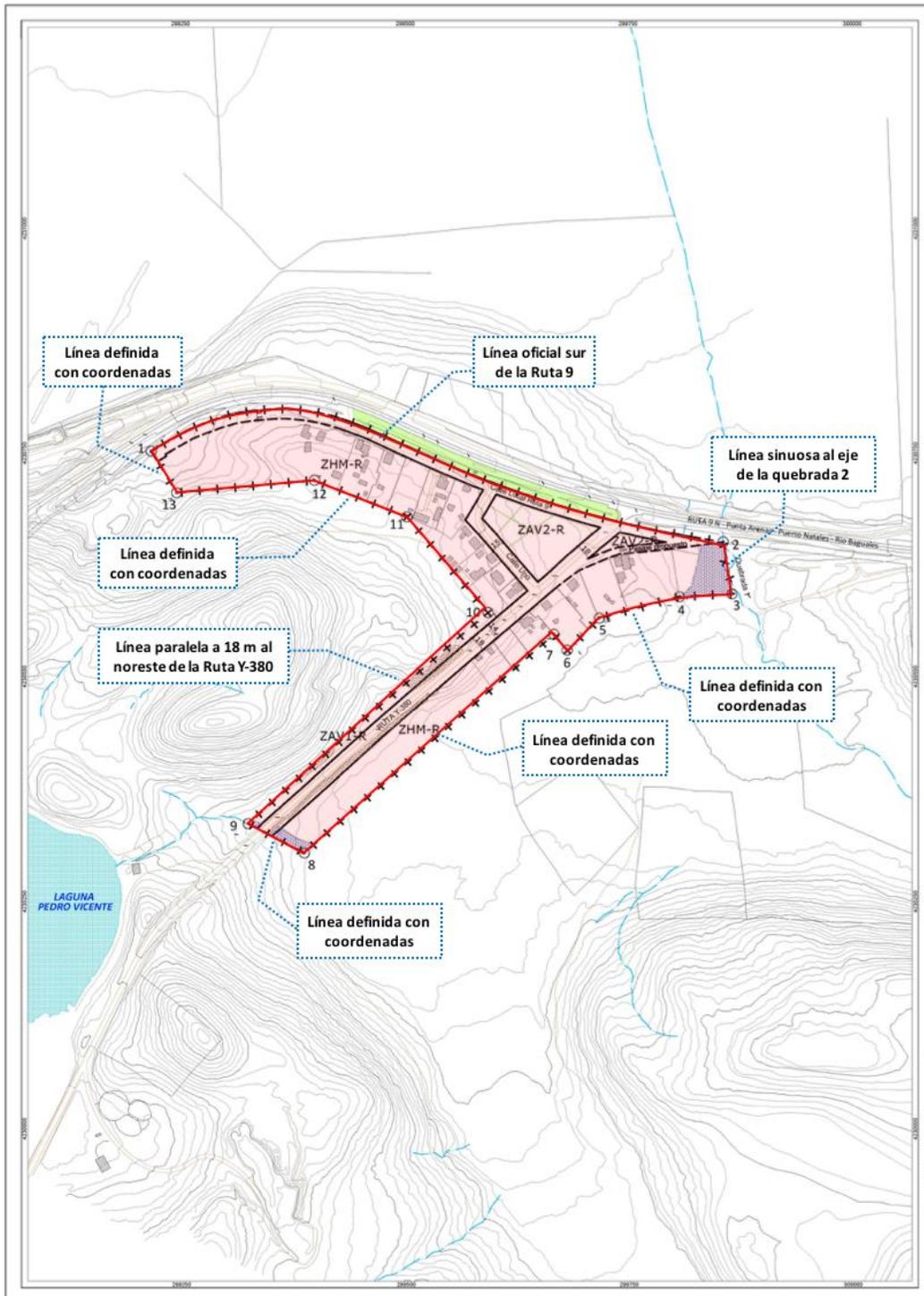


Figura 167 Propuesta Vialidad Estructurante Villa Renoval

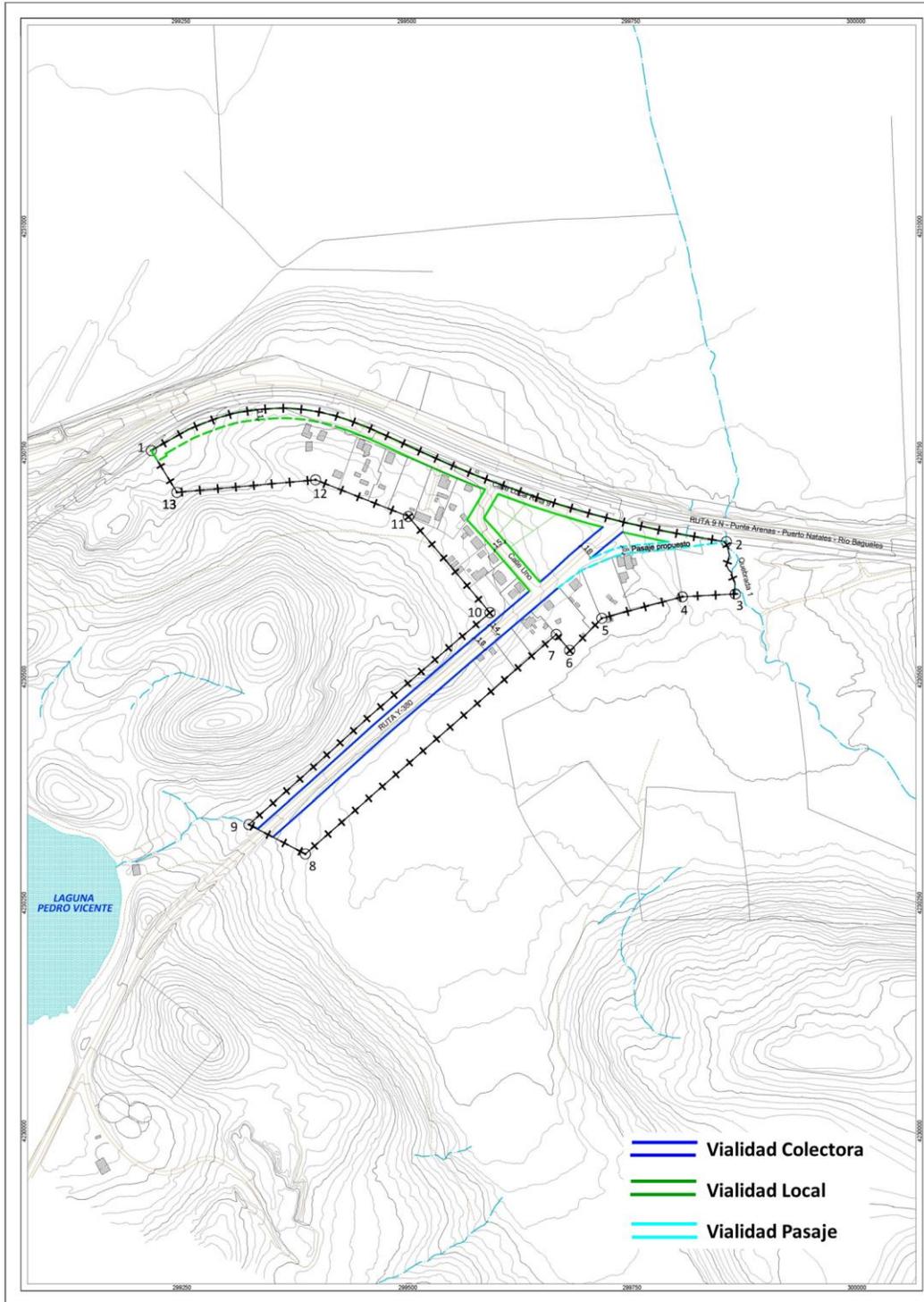
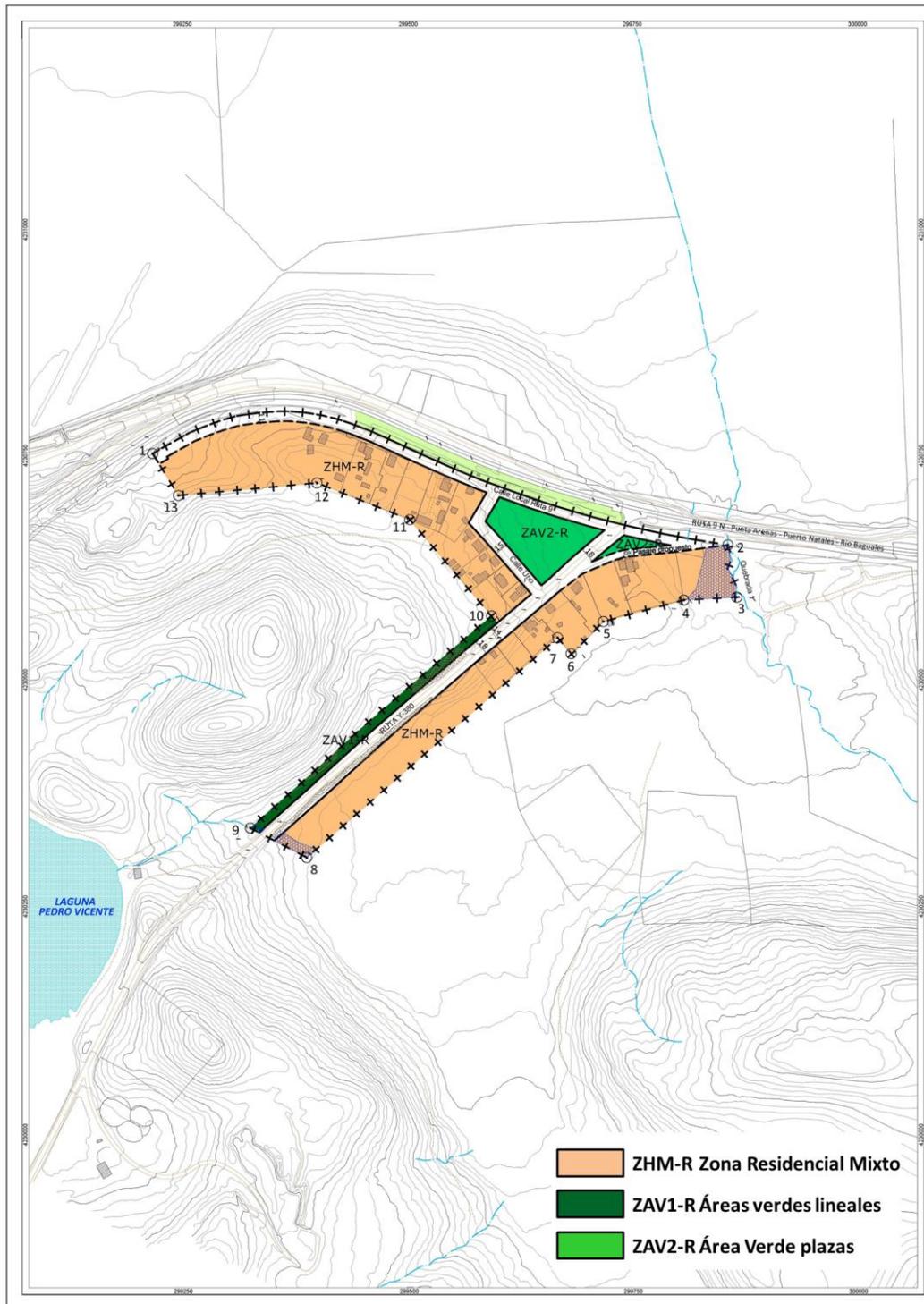


Figura 168 Propuesta de zonificación Villa Renoval



XI.11 Informe de gravámenes proyectados

La Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades en su artículo 33 señala: *“para los efectos de dar cumplimiento a las normas del plan regulador comunal, las municipalidades estarán facultadas para adquirir bienes raíces por expropiación, los que se declaran de utilidad pública.”* (Ministerio del Interior, 2006).

En términos generales, el principio orientador de la propuesta vial de este Proyecto ha sido generar las menores fajas afectas a declaratorias de utilidad pública, esto entendiendo el alto impacto que genera para los dueños de las propiedades afectas.

Por esta razón, la propuesta de vialidad estructurante del PRCN mantiene los anchos de calles existentes, proponiendo solo expropiación en el caso de la proyección de nuevas vías y ensanches que se consideran fundamentales para el buen funcionamiento del sistema vial interno de la ciudad, así como también para articular e integrar nuevos territorios al área urbana y desarrollar el sistema vial de las localidades menores. La definición de la vialidad estructurante y su categorización de acuerdo a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se sostienen en el Estudio de Capacidad Vial, elaborado en el marco del Plan Regulador.

Cabe señalar además que, se realizó un esfuerzo de mantener la continuidad del sistema vial, reconociendo las vías que permiten dar continuidad entre los sectores norte - sur y oriente - poniente, proyectando su continuidad hacia los sectores que se integran (Puerto Bories y sector sur de la ciudad), con lo cual además se busca asegurar la continuidad vial al momento de consolidar los nuevos territorios.

En el caso de las localidades menores Dorotea y Villa Renoval se apuesta a la consolidación de una red vial que permita generar un desarrollo del territorio, conectando los diferentes sectores dentro de la nueva zona urbana propuesta.

Todo proceso expropiatorio está reglamentado por la Ley N°2.186 en el que se detallan una serie de acciones ante ilegalidad de la expropiación, reclamos de montos de indemnización, daño a terceros por expropiación, entre otros.

Por otro lado, las áreas verdes públicas identificadas en el PRCN en la ciudad de Natales y las localidades menores, en su mayoría reconocen plazas y parques existentes. Las restantes reconocen oportunidades de materializar suelo que ya forma parte del espacio público pero aún no se encuentra consolidado. Adicionalmente, se incorporan como espacios públicos sectores en el borde costero, borde de estero y fajas que acompañan principales ejes viales, para dar continuidad a estos elementos estructurantes del área urbana.

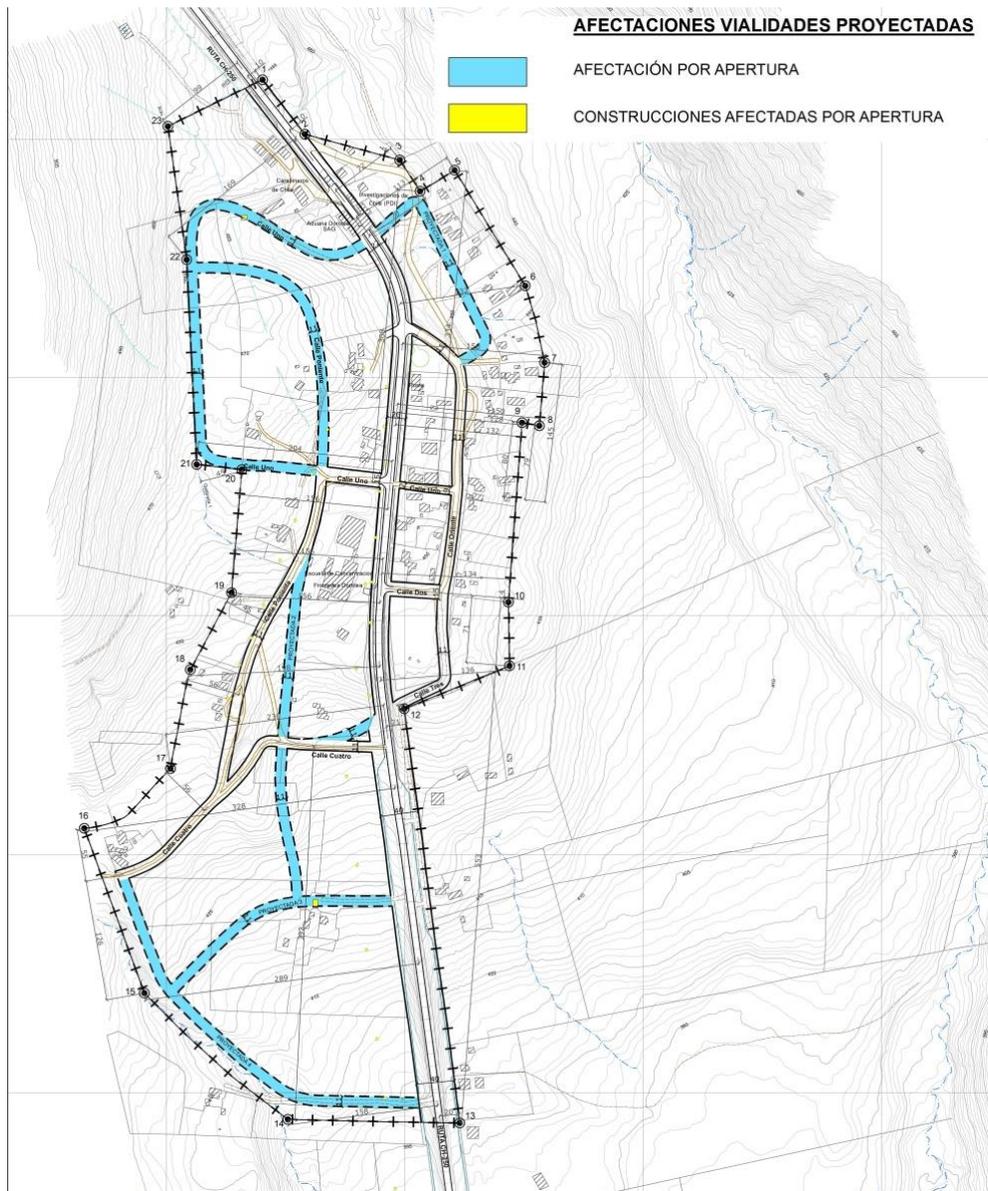
Los siguientes planos muestran las expropiaciones por aperturas o ensanches viales de acuerdo a la vialidad estructurante propuesta por el PRCN.

Figura 169 Afectaciones Puerto Natales



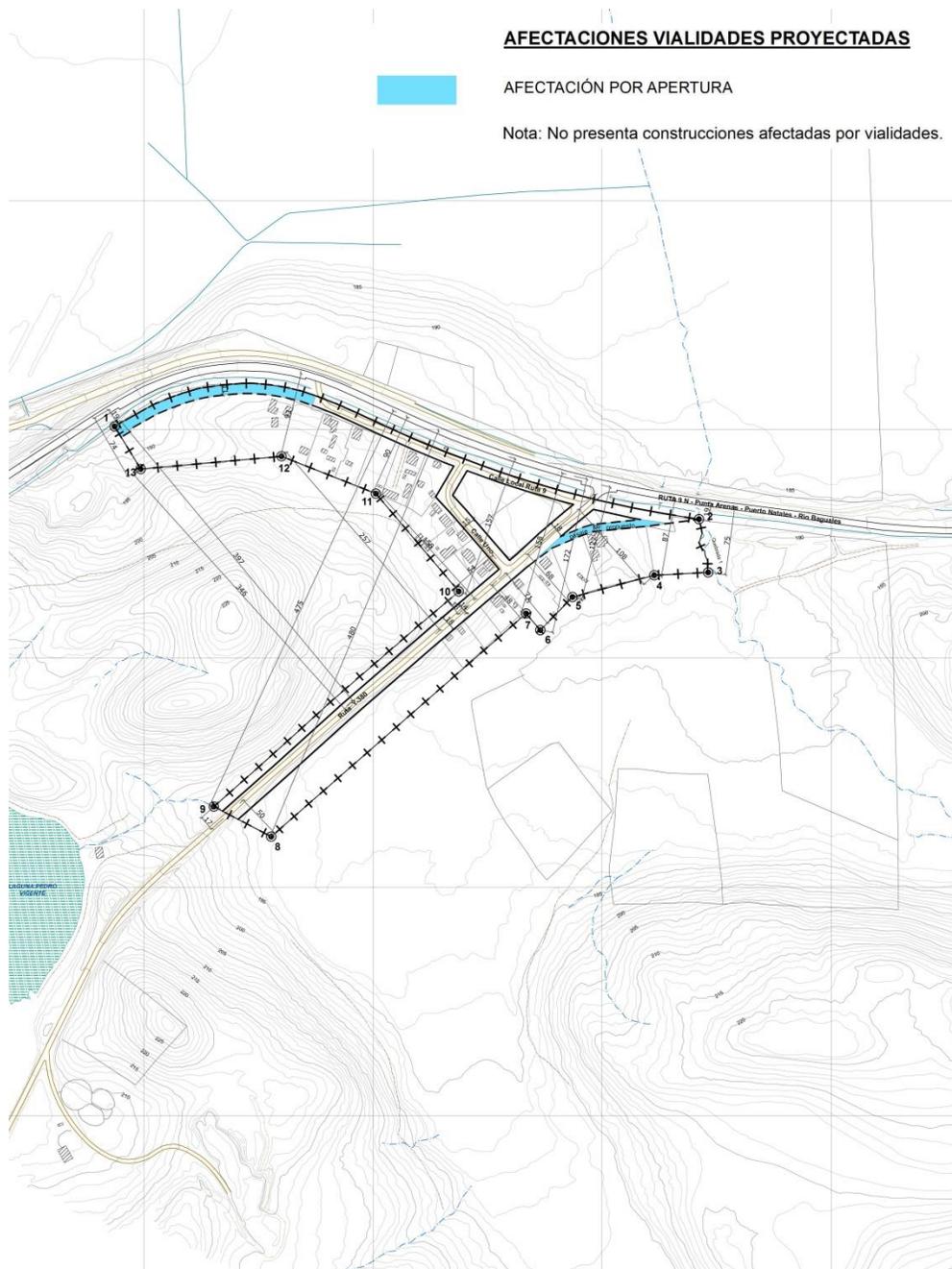
Fuente: Elaboración propia

Figura 170 Afectaciones Dorotea



Fuente: Elaboración propia

Figura 171 Afectaciones Villa Renoval



Fuente: Elaboración propia

En las siguientes tablas se presentan las superficies afectadas por ensanches y aperturas de vías, para Puerto Natales y las localidades menores de Dorotea y Villa Renoval; cuantificando de forma separada las afectaciones por predio, por construcciones y el área en general.

Tabla 68 Superficies afectadas por vialidad en Puerto Natales

Categoría	Superficie de suelo afectada (en ha)		
	Apertura	Ensanche	Total
Predios	50,8	5,54	57,34
Construcciones	0,60	0,13	0,73
Área General	81,04	6,75	88,79

Fuente: Elaboración URBE

Tabla 69 Superficies afectadas por vialidad en Dorotea

Categoría	Superficie de suelo afectada (en ha)		
	Apertura	Ensanche	Total
Predios	0,79	0	0,79
Construcciones	0,0058	0	0,0058
Área General	2,41	0	2,41

Fuente: Elaboración URBE

Tabla 70 Superficies afectadas por vialidad en Villa Renoval

Categoría	Superficie de suelo afectada (en ha)		
	Apertura	Ensanche	Total
Predios	0,0005	0	0,0005
Construcciones	0	0	0
Área General	0,34	0	0,34

Fuente: Elaboración URBE

Los gravámenes señalados en las tablas anteriores se encuentran graficados en los planos de gravámenes, como anexos al presente informe.