



ACTUALIZACIÓN, PROSECUCIÓN Y TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR DE LA COMUNA DE TIMAUKEL

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena

Etapa 4.1: Ingreso y Aprobación de Informe ambiental

Resumen Ejecutivo

Marzo, 2023

ÍNDICE

I	INTRODUCCIÓN.....	8
II	OBJETIVOS	9
II.1	OBJETIVOS GENERALES.....	9
II.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
III	Área de Estudio.....	11
III.1.1	Villa Cameron	12
III.1.2	Pampa Guanaco.....	13
IV	ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO	15
IV.1	SÍNTESIS DIAGNÓSTICA.....	15
IV.1.1	Marco normativo, instrumentos indicativos y de gestión.....	15
IV.1.2	Ámbito Físico – Natural	17
IV.1.3	Ámbito Socioeconómico y demográfico	19
IV.1.4	Ámbito Territorial y Urbano	21
IV.1.4.1	Análisis territorial-urbano por localidad	30
IV.1.5	Elementos estructurantes y áreas homogéneas	36
IV.1.6	Pertinencia de otorgar límite urbano	40
IV.1.6.1	Conclusiones por localidad.....	42
IV.2	ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN E IMAGEN OBJETIVO	43
IV.2.1	Visión de desarrollo urbano.....	43
IV.2.2	Ejes Estratégicos.....	43
IV.2.3	Objetivos de desarrollo.....	43
IV.2.4	Proyecciones demográficas y Escenarios de desarrollo.....	44
IV.2.5	Alternativas de estructuración	47
IV.2.5.1	Villa Cameron	47
IV.2.5.2	Pampa Guanaco.....	56
IV.2.6	Alternativa de estructuración integrada.....	65
IV.2.7	Imagen Objetivo	70
IV.2.7.1	Consulta Pública de la Imagen Objetivo	88
V	SÍNTESIS DE LAS ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE LA ETAPA	92
VI	SÍNTESIS DE LOS ESTUDIOS ESPECIALES DEL PLAN	93
VI.1	ESTUDIO DE CAPACIDAD VIAL	93
VI.1.1	Vialidad estructurante propuesta en el Plan	93
VI.1.2	Análisis de Factibilidad Vial.....	99
VI.2	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SANITARIA Y AGUAS LLUVIAS	100
VI.2.1	Villa Cameron	100
VI.2.2	Pampa Guanaco.....	101
VI.3	ESTUDIO DE RIESGOS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	101
VI.3.1	Zonas no edificables.....	101
VI.3.2	Área de Protección del Recurso de Valor Natural y Patrimonial Cultural.....	103

VI.3.3	Riesgos del territorio.....	103
VI.3.4	Áreas de Riesgo del Plan.....	105
VI.4	ESTUDIO DE EQUIPAMIENTOS.....	107
VI.5	ESTUDIO DE PATRIMONIO.....	108
VI.5.1	Villa Cameron.....	108
VI.5.2	Pampa Guanaco.....	109
VII	EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	111
VII.1	EVALUACIÓN AMBIENTAL ANTEPROYECTO VILLA CAMERON.....	111
VII.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL ANTEPROYECTO PAMPA GUANACO.....	113
VII.3	ANÁLISIS NUMERAL 5 DEL ARTÍCULO 43 DE LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES.....	114
VIII	ANTEPROYECTO PRELIMINAR DEL PLAN.....	120
VIII.1	VILLA CAMERON.....	120
VIII.1.1	Límite Urbano.....	120
VIII.1.2	Zonificación.....	123
VIII.1.3	Vialidad Estructurante.....	131
VIII.1.4	Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano.....	132
VIII.1.5	Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural.....	135
VIII.1.6	Área Rural Normada.....	136
IX.1	PAMPA GUANACO.....	139
IX.1.1	Límite Urbano.....	139
IX.1.2	Zonificación.....	141
IX.1.3	Vialidad Estructurante.....	150
IX.1.4	Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano.....	151
IX.1.5	Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural.....	152
X	REFERENCIAS.....	153
X.1	BIBLIOGRAFÍA.....	153
X.2	OTRAS FUENTES.....	155
X.3	ENTREVISTAS.....	155

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema cronograma del Estudio PRC Timaukel.....	8
Figura 2. Síntesis descriptiva del área de estudio, comuna de Timaukel.....	11
Figura 3. Comuna y localidades en estudio.....	12
Figura 4. Polígono de Imagen Satelital y actualización cartográfica Villa Cameron	13
Figura 5. Polígono de Imagen Satelital y actualización cartográfica Pampa Guanaco	14
Figura 6. Valores ecosistémicos de Timaukel.....	19
Figura 7. Sistema de localidades y caseríos de Timaukel	22
Figura 8. Red Vial Estructurante en la comuna de Timaukel.....	25
Figura 9. Conectividad y accesibilidad comunal de Timaukel	26
Figura 10. Accesos a Villa Cameron y su relación con la trama vial urbana.....	27
Figura 11. Accesos a Pampa Guanaco.....	27
Figura 12. Atractivos turísticos, comuna de Timaukel	29
Figura 13. Edificaciones de carácter productivo	30
Figura 14. Edificaciones de carácter habitacional	30
Figura 15. Instalaciones de la Estancia Cameron, en la desembocadura del río Mc. Clelland.....	31
Figura 16. Estructura de organización espacial de Villa Cameron	32
Figura 17. Usos de suelo y catastro de edificaciones.....	33
Figura 18. Levantamiento cartográfico de Pampa Guanaco y propiedad del suelo.....	34
Figura 19. Organización espacial del área de estudio de Pampa Guanaco	35
Figura 20. Levantamiento de usos de suelo.....	36
Figura 21. Análisis de áreas homogéneas, Villa Cameron	37
Figura 22. Análisis de áreas homogéneas, Villa Pampa Guanaco.....	39
Figura 23 Esquemas de las Alternativas de Estructuración Territorial de Villa Cameron	48
Figura 24. Alternativa Consolidación del Enclave	49
Figura 25. Alternativa Conformación Nueva Villa	50
Figura 26. Alternativa 3, Integración del Casco Estanciero	51
Figura 27. Esquemas de las Alternativas de Estructuración Territorial de Pampa Guanaco	56
Figura 28. Alternativa 1 De Cerro.....	58
Figura 29. Alternativa 2 De Borde.....	59
Figura 30. Alternativa 3 Centro.....	60
Figura 31. Imagen Objetivo Villa Cameron. Definición del límite urbano.....	71
Figura 32. Imagen Objetivo Villa Cameron. Sistema vial	72
Figura 33. Imagen Objetivo Villa Cameron. Sistema habitacional mixto	73
Figura 34. Imagen Objetivo Villa Cameron. Áreas verdes y espacio público.....	75
Figura 35. Imagen Objetivo Villa Cameron. Área Rural.....	76
Figura 36. Imagen Objetivo Villa Cameron. Infraestructura Sanitaria	77
Figura 37. Imagen Objetivo Villa Cameron. Áreas de Riesgo	79
Figura 38. Polígono de Imagen Satelital y actualización cartográfica Villa Cameron	80
Figura 39. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Descripción del límite urbano.....	82
Figura 40. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Sistema vial	83
Figura 41. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Sistema de áreas verdes y espacio público	85
Figura 42. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Sistema de centralidades y equipamiento	86
Figura 43. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Sistema habitacional	87
Figura 44. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Áreas de Riesgo	88
Figura 45 Vialidad estructurante propuesta para Villa Cameron.....	94

Figura 46 Vialidad estructurante propuesta para Pampa Guanaco.....	97
Figura 47 Áreas de riesgo Villa Cameron	105
Figura 48 Áreas de riesgo Pampa Guanaco	106
Figura 49. Plano zonificación Anteproyecto Villa Cameron	124
Figura 50. Distribución porcentaje de suelo ocupado según uso, Villa Cameron	125
Figura 51. Zonas Residenciales Mixtas Villa Cameron	126
Figura 52. Zonas de Equipamiento Villa Cameron.....	127
Figura 53. Zonas de Infraestructura Villa Cameron.....	128
Figura 54. Zonas de Áreas Verdes Villa Cameron	129
Figura 55. Vialidad Estructurante Villa Cameron	131
Figura 56. Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano Villa Cameron.....	134
Figura 57. Área Rural Normada Villa Cameron	138
Figura 58. Plano zonificación Anteproyecto Pampa Guanaco	141
Figura 59. Distribución porcentaje de suelo ocupado según uso, Pampa Guanaco.....	142
Figura 60. Zonas Residenciales Mixtas Pampa Guanaco.....	143
Figura 61. Zonas de Equipamiento Pampa Guanaco	145
Figura 62. Zonas de Áreas Verdes Pampa Guanaco	148
Figura 63 Vialidad Estructurante Pampa Guanaco	150
Figura 64 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano Pampa Guanaco.....	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Instrumentos normativos, indicativos y de gestión con efectos en la comuna de Timaukel	15
Tabla 2 Pertinencia de generar áreas urbanas en Timaukel. Evaluación Cualitativa.....	40
Tabla 3 Pertinencia de generar áreas urbanas en Timaukel. Evaluación Cuantitativa	41
Tabla 4 Escenarios de Crecimiento para Villa Cameron.....	45
Tabla 5 Escenario de Crecimiento para Pampa Guanaco	46
Tabla 6 Síntesis de observaciones. Villa Cameron.....	65
Tabla 7 Síntesis de Observaciones. Pampa Guanaco	67
Tabla 8: Desglose de vialidad estructurante propuesta para Villa Cameron.....	95
Tabla 9: Desglose de vialidad estructurante propuesta para Pampa Guanaco.....	98
Tabla 10. Suficiencia sanitaria mínima Villa Cameron.....	100
Tabla 11. Suficiencia sanitaria mínima Pampa Guanaco.....	101
Tabla 12 Zonas No Edificables.....	102
Tabla 13 Evaluación Ambiental Alternativa Integrada – Villa Cameron.....	111
Tabla 14 Evaluación Ambiental Alternativa Integrada – Pampa Guanaco	113
Tabla 15 Análisis de ajuste del anteproyecto al acuerdo del Concejo Comunal	115
Tabla 16 Superficie de suelo según uso, Villa Cameron.....	125
Tabla 17: Superficie y porcentaje de Zonas Residenciales Mixtas Villa Cameron.....	126
Tabla 18: Superficie y porcentaje de Zonas de Equipamiento Villa Cameron	128
Tabla 19: Superficie y porcentaje de Zonas de Infraestructura Villa Cameron.....	129
Tabla 20: Superficie y porcentaje de Zonas de Áreas Verdes Villa Cameron	130
Tabla 21 Superficie de suelo según uso, Pampa Guanaco	142
Tabla 22: Superficie y porcentaje de Zonas Residenciales Mixtas Villa Cameron.....	143
Tabla 23 Superficie y porcentaje de Zonas de Equipamiento Pampa Guanaco	145
Tabla 24 Superficie y porcentaje de Zonas de Áreas Verdes Pampa Guanaco.....	148

I INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, mediante su Secretaría Regional, Seremi Minvu Región de Magallanes y la Antártica Chilena, llamó a licitación para el desarrollo del estudio “Actualización, Prosecución y Tramitación Plan Regulador Comuna de Timaukel”.

El presente documento corresponde a la entrega del Resumen Ejecutivo del informe de la Etapa 3, “Anteproyecto”, en su edición 1, el cual, de acuerdo a las bases de licitación, propuesta metodológica, y acuerdos sostenidos con contraparte municipal, en su primera edición se entrega en formato impreso y digital.

Figura 1. Esquema cronograma del Estudio PRC Timaukel



Fuente: elaboración propia.

II OBJETIVOS

II.1 OBJETIVOS GENERALES

De acuerdo con las bases técnicas de licitación, los objetivos del estudio se resumen en:

1. Ordenar el crecimiento físico de la comuna.
2. Orientar la inversión pública y privada de manera de optimizar las zonas consolidadas y reevaluar y determinar su relación con las zonas aptas para la expansión y en proceso de consolidación.
3. Determinar las disposiciones respecto al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento, jerarquización de la estructura vial, densidades e intensidad de utilización del suelo, en función de la factibilidad de dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos.
4. Elaborar una propuesta de Planificación Territorial Comunal que fomente el desarrollo de las principales comunidades y localidades de la comuna, reconociendo sus asentamientos más poblados y con mayor proyección futura (Cameron y Pampa Guanaco) e integrarlos como núcleos de asentamiento turístico-residencial en relación a la comuna y otras zonas de relevancia, como lo son la Provincia de Tierra del Fuego, Punta Arenas y la región de Magallanes en general, la Isla de Navarino y la Isla de Tierra del fuego, sector argentino.
5. Incorporación de la dimensión ambiental a la propuesta de Plan Regulador Comunal, mediante el desarrollo de la correspondiente Evaluación Ambiental Estratégica.
6. Incorporación de las Políticas Energéticas de la Región de Magallanes vigentes a partir del año 2017.
7. Participación ciudadana en todas las Etapas del Estudio, de manera eficaz y eficiente.
8. Cautelar la seguridad de los habitantes mediante la individualización en el territorio urbano de áreas de riesgo o que signifiquen peligro para ellos, mediante la restricción al asentamiento en aquellas zonas en que la preponderancia de los peligros y amenazas naturales lo imposibiliten, todo conforme a lo establecido por el Artículo 2.1.17. de la OGUC.
9. Valoración de las condiciones paisajísticas, geográficas, condiciones socio-cultural, turístico y patrimonial.
10. Relevar aspectos urbanos y arquitectónicos trascendentes que deben preservarse como valor particular del área de estudio, referido a su Patrimonio tangible.
11. Asesorar al municipio en el proceso de aprobación del instrumento, conforme a lo señalado en el Artículo 43 de la Ley General de Urbanismo y Construcción y

artículo 2.1.11 de la OGUC; donde el Consultor será quien debe velar por el cumplimiento de plazos estipulados por Ley.

II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos del estudio corresponden a cada uno de los componentes que forman parte del proceso de formulación del instrumento y del expediente del Plan Regulador Comunal:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Evaluar estratégicamente las alternativas generadas analizando su coherencia y efectos ambientales.
5. Evaluar la factibilidad de dotación de servicios sanitarios en las áreas sujetas a planificación.
6. Evaluar la factibilidad de dotación de servicios básicos como agua, luz, gas, energías alternativas, entre otras, en las áreas sujetas a planificación.
7. Formular las proposiciones del Plan, en base a la propuesta urbana estratégica, la evaluación ambiental y a los informes complementarios del estudio.
8. Confeccionar el proyecto de proyecto de Plan Regulador Comunal de Timaukel, con todos los documentos finales que lo componen.
9. Realizar participación ciudadana en todas las etapas del proyecto.
10. Realizar la consulta indígena en el desarrollo del proyecto si hubiere dicha población, con participación diferenciada, en el marco del Convenio N° 169 de la O.I.T. y de la Ley indígena.
11. Asesorar al municipio, durante todo el proceso de aprobación del Plan, según lo establecido en el Artículo 43 de la LGUC y artículo 2.1.11. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

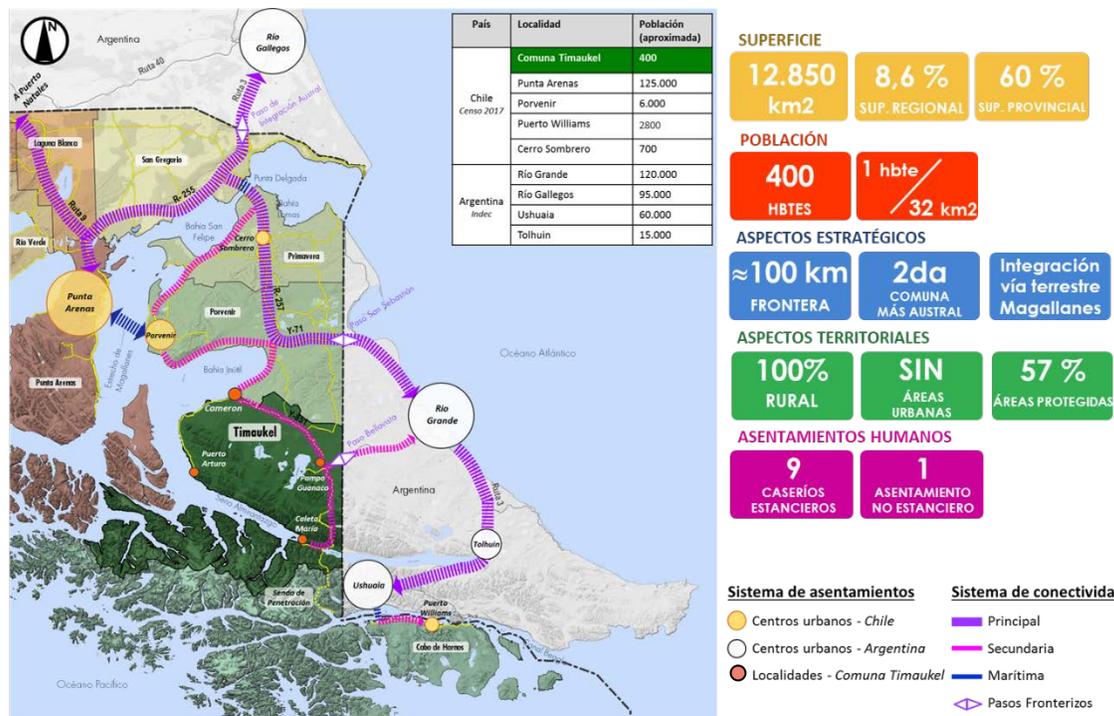
III ÁREA DE ESTUDIO

Timaukel es la comuna más austral de la provincia de Tierra del Fuego, en la Región de Magallanes. Tiene una superficie de 12.850 km², lo que corresponde al 60% de la superficie provincial total. Tiene una población de 405 habitantes, de acuerdo con el censo del 2017, es decir, en esta comuna habita 1 persona cada 32 km², lo que se traduce en una densidad de población extremadamente baja.

En cuanto a los aspectos estratégicos, es la segunda comuna más austral del país, tiene una frontera de casi 100 km con Argentina y la construcción de caminos a través de ella es crítica para permitir la integración territorial de la región de Magallanes por vía terrestre.

Es una comuna eminentemente rural, que no cuenta con áreas urbanas, y donde un 57% de su territorio corresponde a áreas silvestres protegidas por el estado (ASPE) o protegidas por entidades privadas.

Figura 2. Síntesis descriptiva del área de estudio, comuna de Timaukel

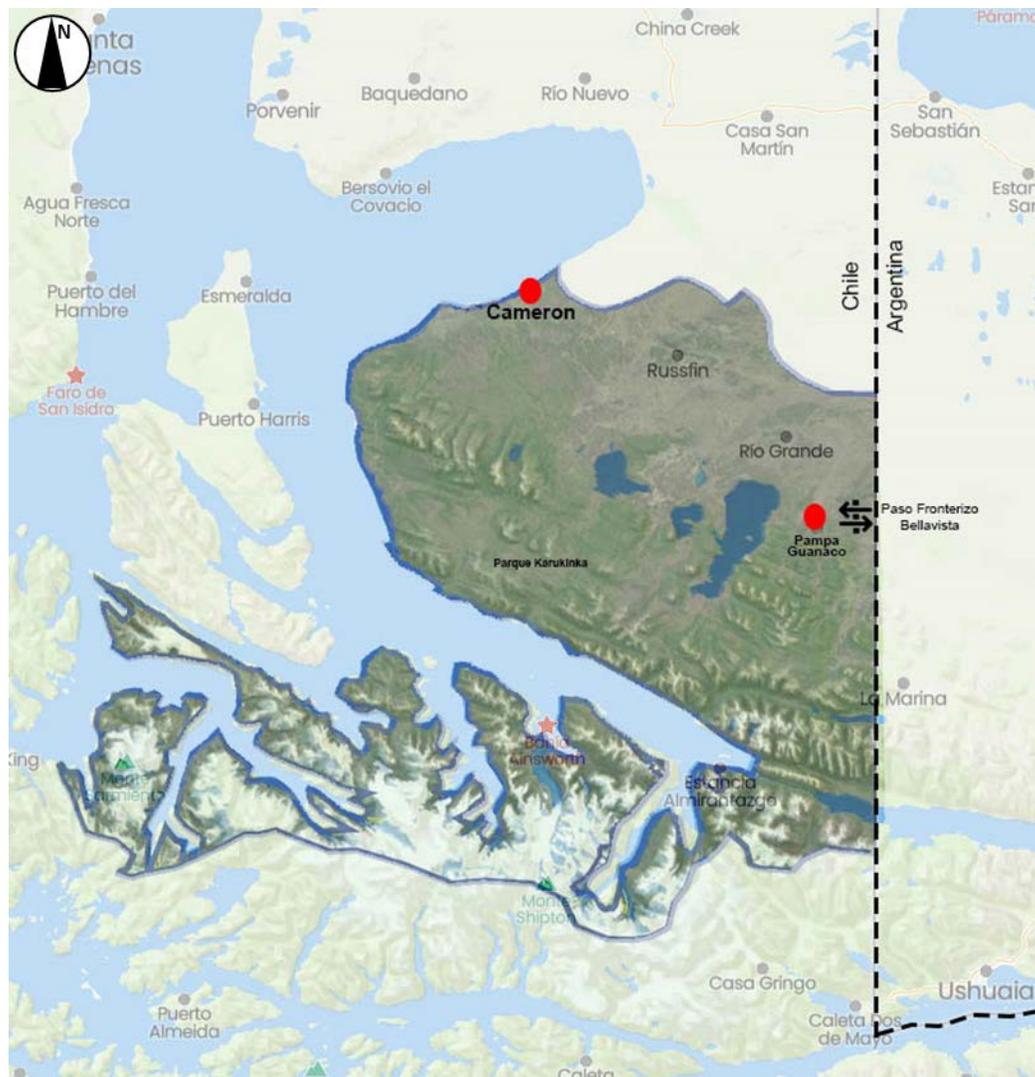


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la estructura de asentamientos, la unidad de ocupación del territorio es la estancia ganadera. Algunos de los cascos estancieros han sido reconocidos en el último censo como caseríos o asentamientos humanos, por lo que se puede concluir que Timaukel cuenta con 9 caseríos estancieros y un asentamiento de origen no estanciero, que corresponde a Pampa Guanaco. Para efectos de este plan, se abordarán como parte

del estudio las localidades de Villa Cameron y Pampa Guanaco, de acuerdo con las bases de licitación del estudio.

Figura 3. Comuna y localidades en estudio



Fuente: Elaboración propia

III.1.1 Villa Cameron

Villa Cameron es la capital comunal y el principal asentamiento de la comuna. Con una población de 96 habitantes, según el censo de 2017, Villa Cameron corresponde a la categoría demográfica de caserío. Cuenta con los principales equipamientos dentro de la comuna, como Posta Rural, Escuela Básica y Jardín Infantil.

Para efectos del desarrollo cartográfico del área de estudio Villa Cameron, se adquirió una imagen satelital con el levantamiento y restitución aerofotogramétrica mediante tecnología Drone de 50 hectáreas concernientes a esta localidad, según se presenta a continuación:

Figura 4. Polígono de Imagen Satelital y actualización cartográfica Villa Cameron

Fuente: Registro URBE

III.1.2 Pampa Guanaco

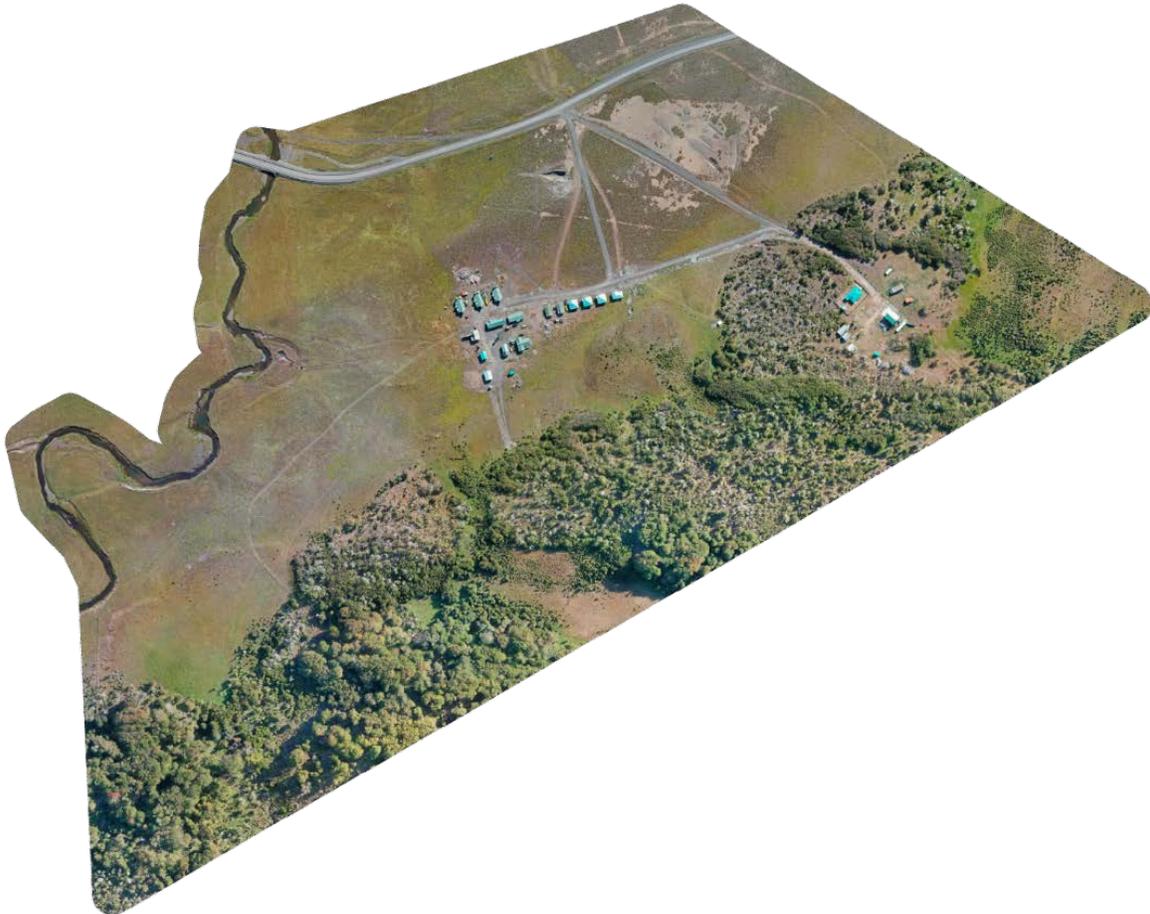
Situada 500 km al sur de Punta Arenas y a 150 km de Porvenir, Pampa Guanaco se ha convertido en un lugar de vital importancia para el poblamiento de la zona sur, que se complementa con la construcción de la ruta hasta bahía Yendegaia, a orillas del canal Beagle (actualmente, la ruta llega hasta el lago Fagnano).

Esta es una pequeña localidad se ubica a 11 km del paso fronterizo Bellavista y a 90 km de Río Grande, en Argentina. Actualmente cuenta con un retén de Carabineros, una escuela y el aeródromo. También posee una oficina de turismo y algunos equipamientos y viviendas, tales como la sede comunitaria, las casas para el paramédico y la profesora,

además de 4 viviendas para funcionarios municipales, las cuales normalmente permanecen desocupadas.

Para efectos del desarrollo cartográfico del área de estudio Villa Pampa Guanaco, se adquirió una imagen satelital con el levantamiento y restitución aerofotogramétrica mediante tecnología Drone, abarcando las 46 hectáreas concernientes a esta localidad, según se presenta a continuación:

Figura 5. Polígono de Imagen Satelital y actualización cartográfica Pampa Guanaco



Fuente: Registro URBE

IV ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO

IV.1 SÍNTESIS DIAGNÓSTICA

IV.1.1 Marco normativo, instrumentos indicativos y de gestión

A continuación, se presentan los instrumentos normativos, indicativos y de gestión en las distintas escalas de la planificación, nacional, regional, intercomunal y local, que tienen mayor implicancia sobre el área de estudio. Dichos instrumentos definen los lineamientos, estrategias, planes de acción y normativa para el desarrollo del territorio comunal y su área urbana. Los instrumentos que tienen mayor incidencia para la planificación del territorio urbano comunal son los siguientes:

Tabla 1 Instrumentos normativos, indicativos y de gestión con efectos en la comuna de Timaukel

Instrumento	Nombre	Territorio	Fecha / Estado	Organismo
Políticas y Estrategias a nivel nacional, regional y provincial	Política Nacional de Desarrollo Urbano	Nacional	2014	MINVU
	Política Nacional para la Reducción del Riesgo De Desastres	Nacional	2021	Ministerio de interior y seguridad pública
	Plan de Acción Nacional para el cambio climático	Nacional	2017-2022	MMA
	Política Regional para el desarrollo de localidades aisladas Región de Magallanes y la Antártica Chilena 2012-2030	Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Noviembre 2012	Gobierno Regional
	Política Energética Regional 2050	Región de Magallanes y la Antártica Chilena	2017-2050	MMA
	Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad	Región de Magallanes y la Antártica Chilena	2002	Gobierno Regional
	Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2020	Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Vigente 20/01/2012	Vigente 20/01/2012
	Plan Regional de Desarrollo Urbano	Región de Magallanes y la Antártica	2003	MINVU

		Chilena		
	Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas	Región de Magallanes y La Antártica Chilena	Vigente	Gobierno Regional
	Plan Especial de Infraestructura MOP para el Apoyo del Turismo Sustentable a 2030	Región de Magallanes y La Antártica Chilena	2017	MOP
	Plan Regional de Infraestructura y Gestión Recurso Hídrico al 2021	Región de Magallanes y la Antártica Chilena	2012	MOP
	Plan de Desarrollo Turístico Provincia Tierra del Fuego	Provincia tierra del Fuego	2020	Gobierno Provincial
Instrumentos de Planificación Territorial	Proyecto Plan Seccional de Pampa Guanaco	Localidad de Pampa Guanaco	Inconcluso, sin aprobación	Ilustre Municipalidad de Timaukel
Instrumento de Gestión Comunal	Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2014-2017	Comuna de Timaukel	2014	Ilustre Municipalidad de Timaukel
	Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2021-2025	Comuna de Timaukel	Vigente	Ilustre Municipalidad de Timaukel

Fuente: Elaboración propia

Desde el nivel nacional, la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres y el Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático tienen especial interés para este territorio, debido a la fragilidad y vulnerabilidad de sus ecosistemas y la dificultad de reaccionar y atender cualquier emergencia que pudiera surgir en este vasto territorio, especialmente por razones de distancia y aislamiento.

A nivel regional, la Política Regional para el Desarrollo de Localidades Aisladas tiene el objetivo de mejorar las condiciones de radicación de los habitantes de los territorios aislados y fomentar la coordinación internacional y participación ciudadana, mediante la generación de un índice de aislamiento, relevante para Timaukel, ya que es la comuna más aislada de la región.

En cuanto a los recursos regionales, la Política Energética Regional 2050, el Plan Regional de Infraestructura y Gestión Recurso Hídrico al 2021 y la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad vienen el objetivo de conservar la singularidad del territorio, su "pristinidad", cuidando la gestión de residuos, la contaminación ambiental

y fomentando la generación de energía empleando recursos no convencionales como la energía eólica.

En pos de fomentar la actividad turística, como desarrollo productivo en línea con el desarrollo sostenible, el Plan Especial de Infraestructura MOP para el apoyo del Turismo Sustentable a 2030, busca generar la infraestructura necesaria para hacer viables las iniciativas y emprendimientos turísticos que puedan surgir en el territorio, como puentes, puertos, caminos, edificios, pistas de aterrizaje, fibra óptica, etc. Este plan busca apoyar el Plan de Desarrollo Turístico de la Provincia de Tierra del Fuego, Pladetur, como instrumento integral de planificación turística que define programas y proyectos de inversión para la consolidación de Tierra del Fuego como destino turístico.

A nivel comunal, Timaukel es una comuna eminentemente rural, que no tiene centros urbanos y, por lo tanto, hasta ahora no cuenta con un Plan Regulador Comunal. En 2015 se licitó el estudio de un Plan Seccional con el objetivo de trasladar la capital comunal hacia la localidad de Pampa Guanaco. Si bien este plan no prosperó por razones administrativas, se instaló la discusión de desarrollar un Plan Regulador para la comuna.

La elaboración de dicho instrumento puede justificarse en la Imagen Objetivo 2025 del Pladeco 2021- 2025 de la comuna de Timaukel, cuya visión de desarrollo tiene como principal objetivo lograr que la Comuna de Timaukel disponga de centros urbanos planificados, con accesos viales, marítimos y aéreos expeditos y de calidad, que dan bienestar y prestan servicios a los residentes y visitantes, permitiendo desarrollar iniciativas económicas amigables con el medio ambiente y con la actividad turística característica de la región mantener el sello único que posee la Isla de Tierra del Fuego.

IV.1.2 Ámbito Físico – Natural

El territorio comunal de Timaukel posee particularidades únicas en la región sudamericana. Las condiciones climáticas proporcionan elementos biogeográficos, faunísticos, paisajísticos y formaciones vegetacionales, que generan ambientes de gran valor ecológico, debido a la biodiversidad presente en estos lugares.

Los vientos dominantes del oeste y sudoeste son factores determinantes en la rigurosidad del clima, tanto a nivel regional, como a nivel comunal. Lo anterior, sumado a las bajas temperaturas (temperatura media anual de 6,4°C), se traducen en que el territorio de Timaukel se presente como un lugar inhóspito, extremadamente difícil de habitar, especialmente durante los meses de invierno, donde las rutas se hacen intransitables debido a la confluencia del viento y el hielo. Sin embargo, es importante destacar, que durante la temporada estival (diciembre – febrero) se observa un aumento de la T°C media, lo que favorece el desarrollo de una incipiente actividad turística.

Los sistemas montañosos determinan para la Tierra del Fuego, la formación de un rico complejo hidrográfico. La isla posee una gran cantidad de depósitos lacustres, de variado tamaño y características¹. En la comuna de Timaukel la hidrología comprende

¹ PLADECO Porvenir 2014-2017

importantes ríos, como el Río Cóndor y el Río Grande, y Lagos como el Blanco, el Lynch y el Escondido. A nivel local, Villa Cameron se emplaza junto al curso del Río Mc. Clelland, mientras que Pampa Guanaco se emplaza junto al curso del Río Catalina.

La geomorfología y los procesos geológicos que se han dado en la Isla Grande de Tierra del Fuego, dicen relación con los procesos de glaciación que han dado forma a esta zona del país durante las distintas etapas geológicas: mesozoico, terciario y cuaternario

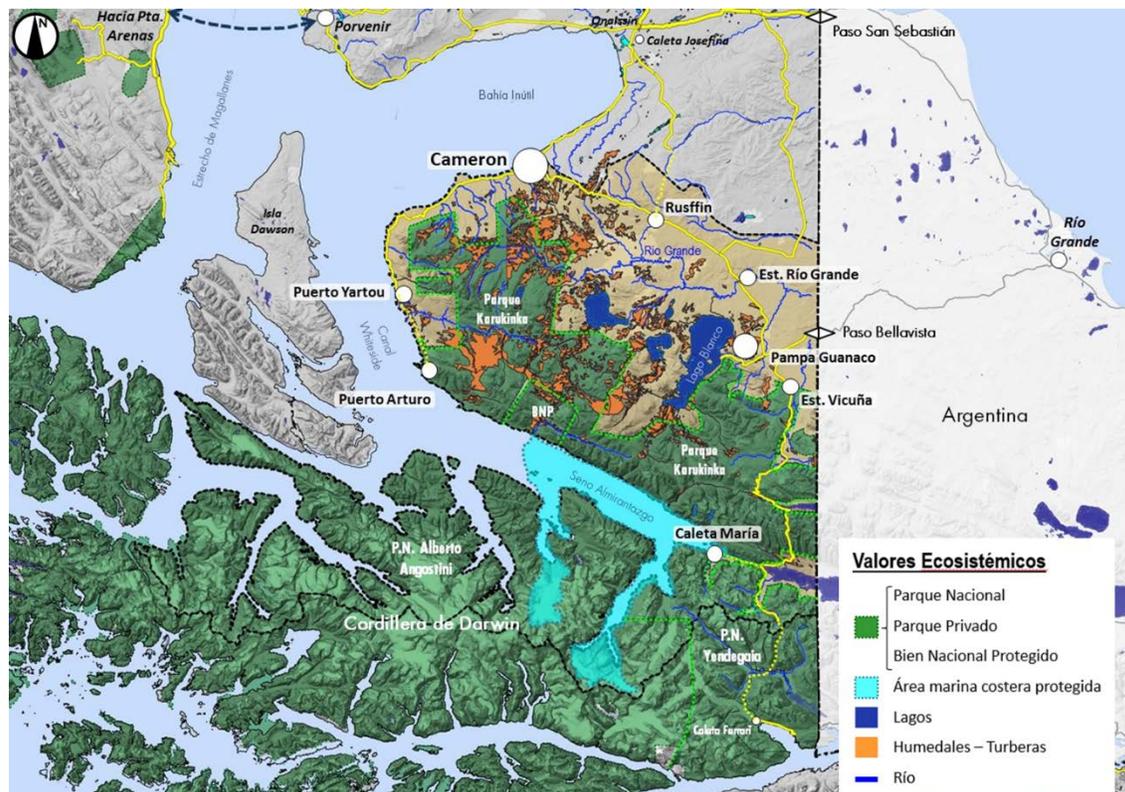
La geología comunal está compuesta principalmente por depósitos sedimentarios producto de sedimentación marina y sedimentación glacial en el sector norte de la comuna. Dichas composiciones tienen un reflejo en la geomorfología de la Pampa Magallánica. En el sector sur de la comuna, la composición es principalmente de rocas intrusivas, rocas metamórficas y secuencias sedimentarias volcánicas, las que se relacionan con la geomorfología de la Cordillera Patagónica.

En cuanto a la composición de los suelos, destaca su carácter arcilloso, producto de depósitos morrénicos, cuyo efecto en el territorio se traduce en una alta retención de agua y una muy baja capacidad de infiltración hacia las napas subterráneas. Este tipo de suelo tiene un impacto relevante en relación con la presencia de riesgos de origen natural, dado que presenta un mal comportamiento sísmico.

De acuerdo al catastro de usos de suelos de CONAF, la comuna presenta más de 40 usos, sin embargo tres de ellos destacan especialmente: bosque nativo, con una cobertura del 31% de la superficie comunal, seguido de la estepa patagónica, con un 11% de la superficie, y luego los turbales, con una presencia del 9% sobre la superficie comunal. La relación entre la distribución de usos de suelo y la vegetación, respecto de la geomorfología, da cuenta de que la comuna presenta tres grandes áreas características: en el norte de Timaukel, que geomorfológicamente corresponde a la pampa magallánica, los usos y vegetación predominante son la estepa patagónica, matorrales y praderas; en el centro de la comuna, que geomorfológicamente corresponde a una zona de interfaz entre la pampa magallánica y la cordillera patagónica de ventisqueros del Pacífico, los usos predominantes corresponden a bosque nativo, turbales y renovales, y finalmente, en el sector sur de la comuna, que geomorfológicamente corresponde a la cordillera patagónica de ventisqueros del Pacífico, con mayor altura que en los sectores anteriores, los usos de suelo predominantes corresponden a áreas sobre el límite de vegetación, afloramientos rocosos, glaciares y nieves.

La interacción entre los distintos componentes del medio natural da cabida a un paisaje homogéneo, donde su localización geográfica permite que los distintos agentes modeladores del territorio actúen de manera equitativa, pese a las diferencias propias de la comuna. Lo anterior se traduce en una configuración de atributos ecosistémicos de gran valor a nivel internacional, que requieren conservación y por lo tanto tiene dos grandes parques nacionales, áreas marinas costeras protegidas y un parque natural privado, que buscan resguardar este singular patrimonio natural, como se observa en el siguiente mapa:

Figura 6. Valores ecosistémicos de Timaukel



Fuente: Elaboración propia

IV.1.3 Ámbito Socioeconómico y demográfico

Principales sectores productivos de la comuna

Las actividades productivas más relevantes que se desarrollan en la comuna son la ganadera (ovina) y la forestal (Forestal Russfin, principal forestal de Magallanes), las cuales tienen una trayectoria histórica y prevalecen hasta hoy. En los últimos años, y de manera incipiente, los atractivos naturales que presenta la comuna han favorecido el desarrollo del turismo de intereses especiales, el cual se ha ido dando en conjunto con avances en infraestructura vial, como la senda de penetración del Parque Nacional Yendegai.

En este sentido, Timaukel manifiesta un carácter productivo asociado a su condición de comuna extrema y fronteriza, de desarrollo acotado dada su condición demográfica, pero con perspectivas de crecimiento asociados a un posible aumento de población residente en la comuna.

Proyectos de Inversión Pública

Durante los últimos años la comuna ha presenciado un cambio en el régimen de la inversión pública. Históricamente la inversión en infraestructura era de origen privado, asociada al desarrollo productivo, sin embargo actualmente, como ocurre en gran parte

de las comunas más extremas de la Región de Magallanes, se presencia una fuerte inversión pública, que en el caso de Timaukel se manifiesta en el desarrollo de infraestructura vial, aérea, portuaria y energética, así como también en el desarrollo de equipamiento, viviendas, y estudios como el instrumento de planificación territorial abordado en el presente informe.

Sin embargo, la baja dotación de servicios básicos, conectividad e internet, a nivel comunal, se traducen en importantes barreras de entrada para el desarrollo de actividades productivas como el turismo, que, pese a su gran potencial, no ha podido instalarse como una actividad fuerte en la comuna.

Población

De acuerdo con el censo de 2017, Timaukel tiene una población total de 405 habitantes y presenta una **tendencia de crecimiento negativo**. Por su parte, las cifras de los últimos censos indican una variación poblacional negativa, entregando una proyección al 2021 de 281 habitantes (cifra similar al año 1982).

Con respecto a los pueblos originarios, según indica el censo 2017, un 19% de la comuna se considera perteneciente a un pueblo indígena y originario, que corresponde a un total de 77 habitantes, con predominio de la pertenencia mapuche. Sin embargo, el porcentaje de población inscrita en los registros de la Conadi (2020) es de un 3,7%.

La comuna de Timaukel cuenta con sólo un 2% de su población nacida en la misma comuna. Un 76,5% de la población comunal declara haber migrado hacia Timaukel durante los últimos 5 años. Esto demuestra una alta tasa de **rotación poblacional** respecto de la comuna y una baja tasa de permanencia de la población en el territorio. De la misma manera, el **fenómeno de la estacionalidad** en esta comuna se manifiesta en que un 58% de la población reside habitualmente en Timaukel, mientras que un 34,4% declara que su residencia habitual se encuentra en otra comuna, principalmente en Punta Arenas.

Los datos del 2017 también hacen evidente una clara **prevalencia de la población masculina** en todos los rangos etarios, lo que se traduce en que un 84,7% de la población son hombres (343 habitantes, respecto de la población total). Lo anterior se presenta como una condición habitual entre las comunas fronterizas, debido a una mayor presencia de hombres en labores de defensa nacional, lo que en este caso se ve acentuado porque una de las actividades económicas preponderantes en Timaukel es la construcción.

En cuanto a la distribución geográfica, dado que Timaukel no presenta áreas urbanas, el 100% de la población comunal pertenece a entidades rurales, entre las que destaca Cameron, que concentra el 24,7% de la población comunal (96 habitantes).

Indicadores Sociales

En 2017, Timaukel reportó 217 viviendas, de las cuales 101 se encontraban habitadas (47%). Cabe mencionar que, dada las actividades productivas de la comuna, relacionadas con la ganadería, se presenta un **alto porcentaje de viviendas de temporada**, las cuales son ocupadas alternadamente durante los procesos de **invernadas y veranadas**, muchas de las cuales tienen características precarias (15%).

De la misma manera, se aprecia que un 21,2% de la población no cuenta con dotación de servicios básicos. Sin embargo, vale la pena acotar que gran parte de este porcentaje se encuentra fuera de los asentamientos y caseríos, que, por el contrario, destacan por contar con un buen nivel de dotación de servicios básicos, especialmente en las localidades de Cameron y Pampa Guanaco.

IV.1.4 Ámbito Territorial y Urbano

Rol de Timaukel en la macro región

Timaukel es una comuna muy extensa, de 12.850 km² (casi del tamaño de la Región Metropolitana de Santiago), aislada en el extremo sur de Chile y con 400 habitantes aproximadamente, es decir, es un amplio territorio casi despoblado y prácticamente prístino. Sin embargo, Timaukel se encuentra en el **centro geométrico de la isla**, y la activación del sector sur, relacionado con los parques nacionales y la apertura de la Senda de Penetración, podría darle a la comuna grandes oportunidades de desarrollo.

A nivel nacional, Timaukel comienza a instalarse como **acceso a los Parques Nacionales** más australes del país, a los circuitos turísticos “del fin del mundo”, destinos especiales para turistas que buscan senderos de trekking, montañismo y pesca deportiva, entre otros, en lugares de clima extremo y geografía compleja, siguiendo los pasos de la comuna de Torres del Paine.

A nivel regional, Timaukel tiene el desafío de **conectar la comuna de Cabo de Hornos** con el resto de Magallanes por vía terrestre. En este sentido, además de la construcción de las rutas, Timaukel debe ser capaz de proveer servicios que hagan posible el tránsito vial y la provisión de servicios carreteros y facilidades de ruta para los turistas y viajeros. De esta manera, permitirá también el desarrollo de toda la provincia de Tierra del Fuego, completando los circuitos turísticos ya existentes e incorporando, a mediano plazo, una nueva ruta: el circuito Timaukel.

En este contexto, es importante mencionar que Timaukel es actualmente una comuna en bruto, ya que, está en blanco en cuanto a desarrollo y prácticamente no tiene equipamiento. Tiene un **carácter fronterizo**, debido a que comparte cerca de 100 km de límite internacional con Argentina y, por lo tanto, tiene un rol relevante en cuanto a **soberanía nacional**. Su emplazamiento en un territorio extremo le otorga, además, **relevancia geopolítica** y un rol estratégico como lugar de paso hacia otras comunas y destinos turísticos. Y a escala local, Timaukel permite completar el **circuito costero**

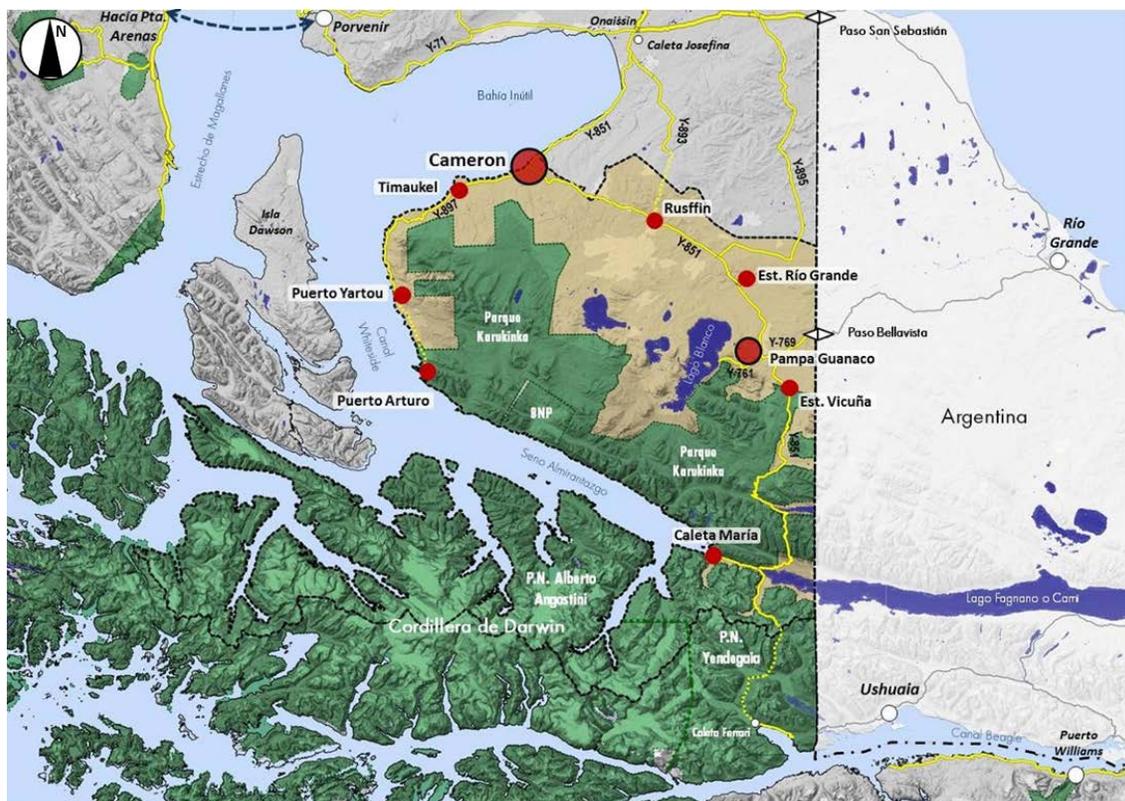
Bahía Inútil, que se extiende desde Porvenir, pasando por Caleta Josefina, Cameron, Puerto Yartou, hasta Puerto Arturo, en el acceso poniente del Parque Karukinka.

Sistema de ocupación del territorio

Timaukel se habita desde la ruralidad. No cuenta con áreas urbanas y, a diferencia de las otras comunas de Tierra del Fuego, Primavera y Porvenir, la unidad de ocupación del territorio es la estancia, asociado a la actividad productiva ganadera y forestal.

Por su parte, cada estancia posee una estructura interna encabezada por el “casco” o centro operativo de la unidad productiva, en la cual se concentran las viviendas de los administradores y trabajadores, el galpón de esquila, los talleres y bodegas propios de la actividad lanar. En muchos casos, estos cascos han sido reconocidos como “caseríos”, dentro de la categorización de asentamientos humanos del Instituto Nacional de Estadísticas (Censo 2017). Actualmente en Timaukel se reconocen (INE) 8 caseríos asociados a cascos estancieros, entre los cuales el de mayor complejidad y desarrollo es Villa Cameron.

Figura 7. Sistema de localidades y caseríos de Timaukel



Fuente: Elaboración propia

Junto a este grupo de caseríos, se identifica también la localidad de Pampa Guanaco, que es la única a nivel comunal, que no responde a esta condición de campamento productivo asociado a la estancia, si no a un emplazamiento estratégico en el centro de la

isla, asociado a un aeródromo, cercano a un paso fronterizo y en el límite entre la pampa y el sector forestal de la comuna.

Si bien las estancias dominan gran parte de la comuna, también existe otra forma de ocupación del territorio, que responde a parcelaciones privadas, que son básicamente terrenos agrícolas con vocación turística, dado su emplazamiento respecto de elementos de atractivo natural y/o cultural.

Propiedad del suelo

En la comuna de Timaukel, la propiedad del suelo está repartida entre unos pocos dueños de estancias, y algunos propietarios menores que han surgido a partir de algunos procesos de loteo muy recientes, en el sector de Lago Blanco y en el sector de Lago Fagnano, pero que en su mayoría fueron adquiridos como segunda vivienda.

Los trabajadores de las estancias viven en las instalaciones de las mismas estancias, ya sea solos o junto a sus familias. Así mismo, los funcionarios de la Municipalidad de Timaukel, viven en casas de propiedad municipal, en su mayoría instaladas en la Villa Cameron, durante el período que trabajen para la municipalidad. En términos generales, salvo los grandes terratenientes, el acceso al suelo y a la propiedad de una vivienda es muy limitado en la comuna de Timaukel. Podría concluirse que gran parte de los habitantes de Timaukel no tienen raíces en el territorio, más que por medio de un contrato de trabajo.

Por esta razón, la planificación territorial en Timaukel debe ser concebida como un plan de fundación urbana, sobre un vasto espacio rural en el que se concentra gran parte de la actividad comunal, razón por la que las áreas urbanas deben estar al servicio de ese desarrollo rural.

Por otro lado, los incentivos para vivir en Timaukel, o para atraer a nuevas familias a habitar la comuna, actualmente son muy limitados:

- Alta dependencia funcional de la comuna con Punta Arenas.
- Déficit en oferta de terrenos urbanizados, con suministro de servicios básicos.
- No hay oferta de viviendas, así como tampoco de subsidios habitacionales.
- Alto costo de la vida, debido a la condición de aislamiento de la comuna.
- Se calcula que el costo de edificar en Timaukel es cercano a \$1.000.000/ m².

Sin perjuicio de lo anterior, el desarrollo de este Estudio de PRC Timaukel se entiende como una **oportunidad histórica de crear un área urbana sobre un territorio prácticamente virgen.**

Infraestructura energética

Con una orientación dirigida a los proyectos de desarrollo de energías sustentables, el principal potencial energético de la comuna de Timaukel está en el desarrollo de la energía eólica. Su localización geográfica, condición paisajística y acción del viento,

proporcionan un ambiente ideal para el emplazamiento de granjas eólicas que logren dotar de energía verde a la comuna.

De acuerdo a la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, la región magallánica podría llegar a producir el 13% hidrógeno verde del mundo dado su gran potencial en energía eólica, y donde la Isla de Tierra del Fuego concentra cerca del 41% de la capacidad eólica de la región. En este escenario la comuna debe procurar una pronta transición energética que se desarrolle con visión de futuro y permita fusionar las distintas actividades económicas en la comuna de manera sustentable, desde la industria agropecuaria y turística hasta el desarrollo comercial y de servicios de escala local.

Infraestructura de Transporte y Movilidad

La comuna no cuenta con aeródromos de la red de aeródromos nacional. Sin embargo, sí cuenta con aeródromos públicos y privados autorizados para operar por la Dirección General de Aeronáutica Civil, entre los que se identifican el Aeródromo Pampa Guanaco, el Aeródromo Azopardo y el Aeródromo Russfin. De estos, el Aeródromo Pampa Guanaco es el único en el que opera actualmente una línea aérea (DAP).

La red vial de la comuna está organizada en base a una red primaria y una secundaria. La red primaria está compuesta por las siguientes rutas: Ruta Y-85, Ruta Y – 895 y Ruta Y – 769. La red secundaria está compuesta por las rutas (todas de ripio o tierra): Ruta Y – 893, Ruta Y – 763, Ruta Y- 761, y Ruta Y – 897.

Figura 8. Red Vial Estructurante en la comuna de Timaukel

Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro de la Dirección de Vialidad

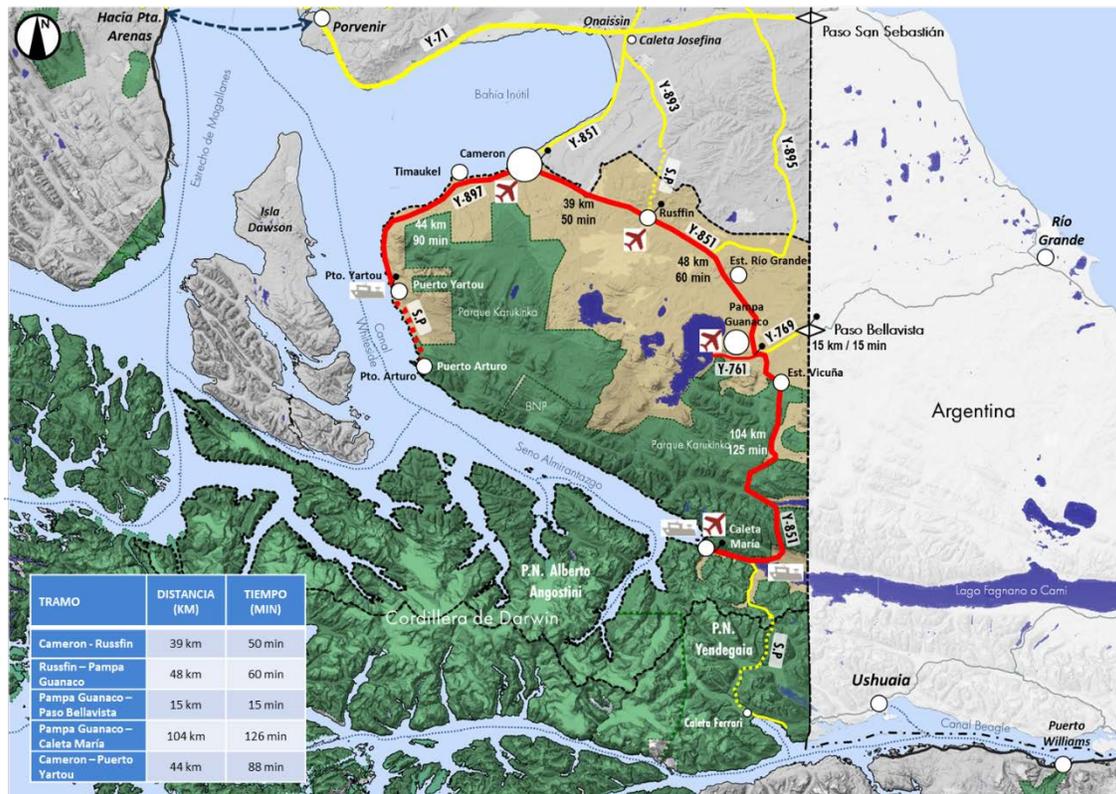
Dentro de los proyectos identificados de interés para el PRC se encuentran los siguientes:

- Construcción senda de penetración Cameron - Puerto Arturo, a cargo de la Dirección de Vialidad del MOP.
- Construcción senda de penetración Calafate - Russfin, a cargo de la Dirección de Vialidad del MOP. Se encuentra en etapa de ejecución (expropiaciones).

Se identificaron proyectos relacionados con el sistema de transporte de la comuna en la Banca Integrada de Proyectos para el período 2020 – 2021. Se identificó un único proyecto que se postuló el 2020 y el 2021 a financiamiento. Corresponde al estudio de prefactibilidad de la senda de penetración Russfin – Lago Lynch – Puerto Arturo (código BIP: 30483973-0) por un monto de m\$55.980 para el 2021.

A modo de conclusión se presenta a continuación el plano síntesis de conectividad y accesibilidad para la comuna de Timaukel:

Figura 9. Conectividad y accesibilidad comunal de Timaukel

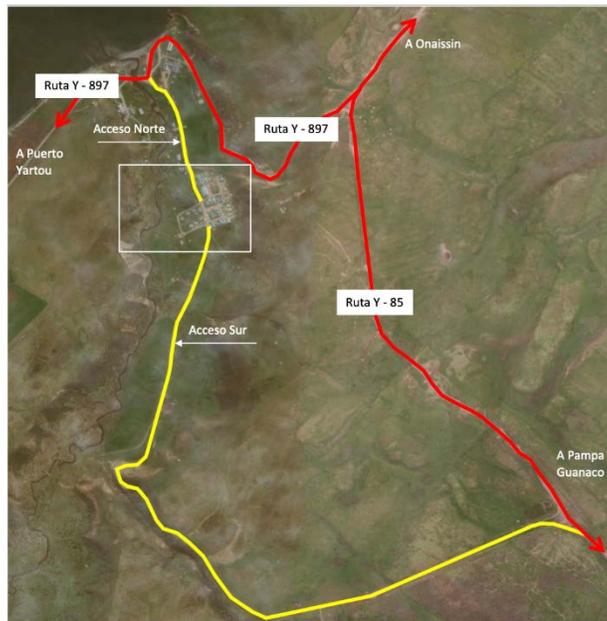


Fuente: Elaboración propia

Villa Cameron

La accesibilidad terrestre a la localidad de Cameron se logra a través de las rutas Y – 85, Y – 851 y una calle longitudinal norte sur que las interconecta (Ver también mapa a continuación):

- Acceso Norte: desde Ruta Y-897 y calle longitudinal
- Acceso Sur: desde Ruta Y -85 y calle longitudinal. Tiene carácter privado.

Figura 10. Accesos a Villa Cameron y su relación con la trama vial urbana

Fuente: Elaboración propia

Pampa Guanaco

Pampa Guanaco posee tres accesos. En sentido norte sur el acceso es proporcionado por la Ruta Y – 85. Hacia el oriente, el acceso es proporcionado por la ruta Y-769. La Ruta Y – 761 no constituye un acceso hacia Pampa Guanaco, sino que más bien una conexión local con Lago Blanco.

Figura 11. Accesos a Pampa Guanaco

Fuente: Elaboración propia

Infraestructura Sanitaria

Villa Cameron:

Actualmente Villa Cameron cuenta con un sistema APR no bien concebido, y con respecto al alcantarillado, sólo existen soluciones particulares. En cuanto a las aguas lluvias, la cantidad de población no justifica el diseño de este tipo de redes. Sin embargo, es relevante precisar que, dado que la villa se sitúa junto al río Mc Clelland, ésta cuenta con los recursos hídricos suficientes para crecer, en cuanto al aspecto sanitario.

El Municipio de Timaukel cuenta con un proyecto sanitario para Villa Cameron que se encuentra actualmente en desarrollo.

Pampa Guanaco:

La localidad actualmente no cuenta con instalaciones sanitarias, en cuanto a la producción sólo se observan soluciones particulares, pero dada su proximidad al Río Catalina, se propone éste como solución al abastecimiento de agua potable. Se requiere la instalación de un sistema APR y un sistema de alcantarillado con PTAS, con emisario hacia el río Catalina. En cuanto a sistema de aguas lluvias, dada la cantidad de población, éste no se justifica.

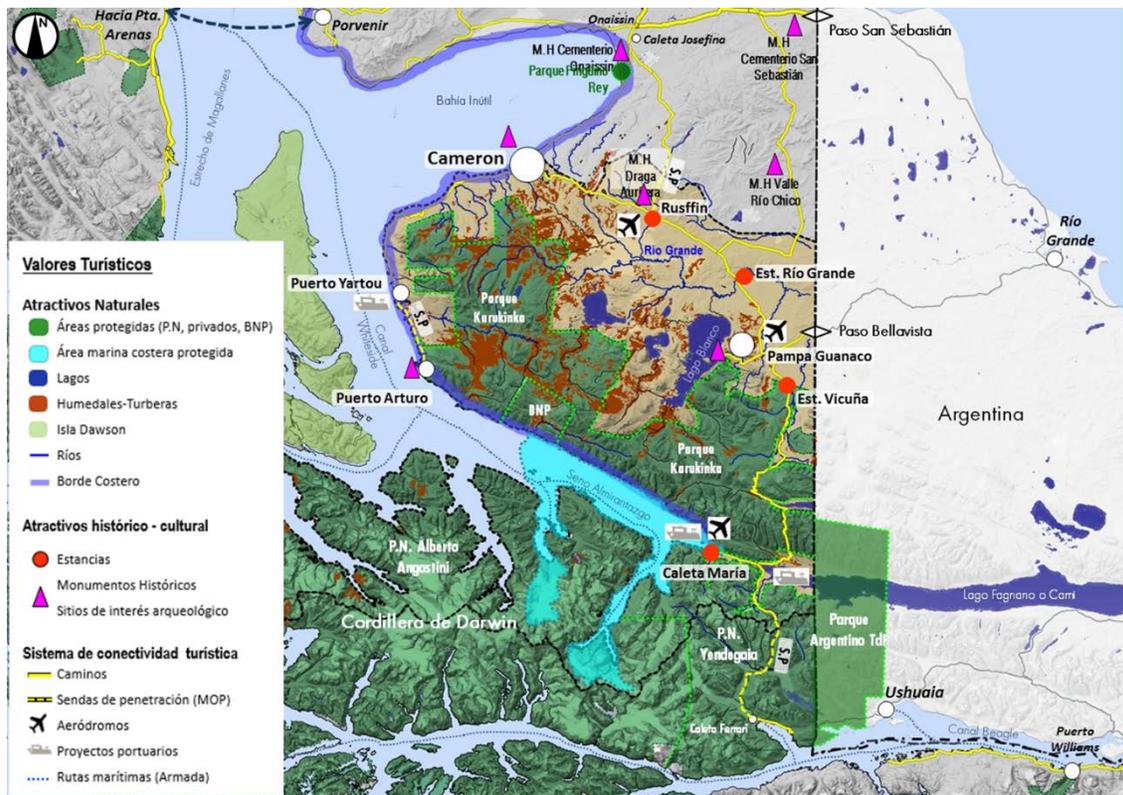
Al igual que para Villa Cameron, el Municipio licitó un proyecto sanitario para la futura localidad de Pampa Guanaco.

Análisis Turístico y Patrimonial

Atractivos turísticos

La comuna de Timaukel presenta una gran diversidad de atractivos de carácter turístico, asociado a sus cualidades paisajísticas, geográficas y ecosistémicas, así como también atractivos de carácter histórico, patrimonial y arqueológico. Si bien la baja dotación de servicios básicos, de accesibilidad y conectividad vial y de internet son una fuerte barrera de entrada a los emprendimientos de carácter turístico, el desarrollo de un Plan Regulador Comunal sugiere que podrían acortarse las brechas existentes, para potenciar el turismo como una actividad económica relevante para la comuna de Timaukel.

Figura 12. Atractivos turísticos, comuna de Timaukel



Fuente: Elaboración propia

Desde el punto de vista de sus autoridades y comunidad, se considera el turismo como una actividad económica relevante y de alta potencialidad, debido a la relevancia histórica y geográfica de Tierra del Fuego. Además, se visualiza el turismo como una industria sustentable y ecológica, que podría posicionar a la comuna como destino turístico relevante.

Sin embargo, para consolidarse como una comuna turística, debe enfrentar barreras relevantes asociadas con la conectividad en cuanto a frecuencias (cruce Porvenir-Punta Arenas, solo una vez al día), la baja promoción y comercialización de sus productos, una limitada oferta de servicios, una baja relación precio calidad servicios, y a la falta de una estrategia de posicionamiento permanente y sostenido en el tiempo, focalizada en el destino y otros.

Patrimonio e Identidad

Con respecto al patrimonio cultural construido, la comuna destaca por la arquitectura patrimonial asociada a los cascos estancieros. Entre las localidades que comprende el área de estudio, destaca el casco estanciero de Villa Cameron, como un conjunto edificatorio de carácter patrimonial, parte de los primeros asentamientos ganaderos de la Ex - Sociedad Explotadora Tierra del Fuego, que fundó varias estancias para la

explotación ovina, en buena parte de la Patagonia chileno-argentina. Por lo tanto, posee un arraigo en el movimiento de arquitectura pionera, principalmente introducida por los administradores ingleses de las estancias ganaderas, que las diseñaron en forma muy práctica, pensada más como unidades funcionales industriales, que, como conjuntos residenciales, no obstante, incorporan esta función en la planificación de grandes espacios para trabajo bajo techo, principalmente en las grandes edificaciones como el galpón de esquila y otros recintos similares, todo construido en estructuras de madera.

En este contexto en Villa Cameron reconocemos 2 formas básicas de construcción: una correspondiente a edificaciones de carácter productivo y otra de carácter habitacional, que pueden ser consideradas como de Construcciones de Interés Patrimonial, en orden a preservar sus trazados, proporciones, materialidades y usos, los cuales genéricamente se pueden incluir en la Ordenanza como elementos formales a respetar en los nuevos diseños que se propongan en la localidad.

Figura 13. Edificaciones de carácter productivo



Figura 14. Edificaciones de carácter habitacional



Fuente: Elaboración propia

IV.1.4.1 Análisis territorial-urbano por localidad

Villa Cameron

Villa Cameron es la capital de Timaukel y se ubica en la desembocadura del río Mc Clelland, en la costa sur de Bahía Inútil y en el límite norponiente de la comuna.

Corresponde al asentamiento con equipamientos más austral de la provincia de Tierra del Fuego y se presenta como la puerta de entrada a la comuna.

De acuerdo con el Censo 2017, Villa Cameron tiene categoría de caserío y tiene 96 habitantes, distribuidos en un total de 49 viviendas. Tiene el carácter de un enclave productivo, propio de los cascos de las estancias ganaderas magallánicas, y se consolidó como capital de la comuna en 1988, en los terrenos de la antigua Estancia Cameron. Aún más, es la única localidad de Timaukel que cuenta con presencia institucional municipal (la Municipalidad es la única institución pública permanente presente en el territorio comunal), también cuenta con servicios básicos de educación y salud, además de dos pequeños locales comerciales tipo almacén. De esta manera, Villa Cameron presenta un rol de centralidad administrativa, de equipamientos y de abastecimiento local. Por su emplazamiento, también es reconocida como la puerta de entrada hacia los parques nacionales Alberto D'Agostini y Yendegaia, al parque natural Karukinka y la futura Ruta Vicuña-Yendegaia.

Su localización corresponde a una pequeña cuenca, en la desembocadura del río Mc Clelland, un río menor pero con cauce permanente, hacia Bahía Inútil. Por esta razón, el emplazamiento en esta hondonada parece ser estratégica, no sólo por el resguardo frente al viento, sino también por razones de conectividad con respecto a Porvenir (capital provincial), acceso al agua, y también por su paisaje circundante.

Figura 15. Instalaciones de la Estancia Cameron, en la desembocadura del río Mc. Clelland

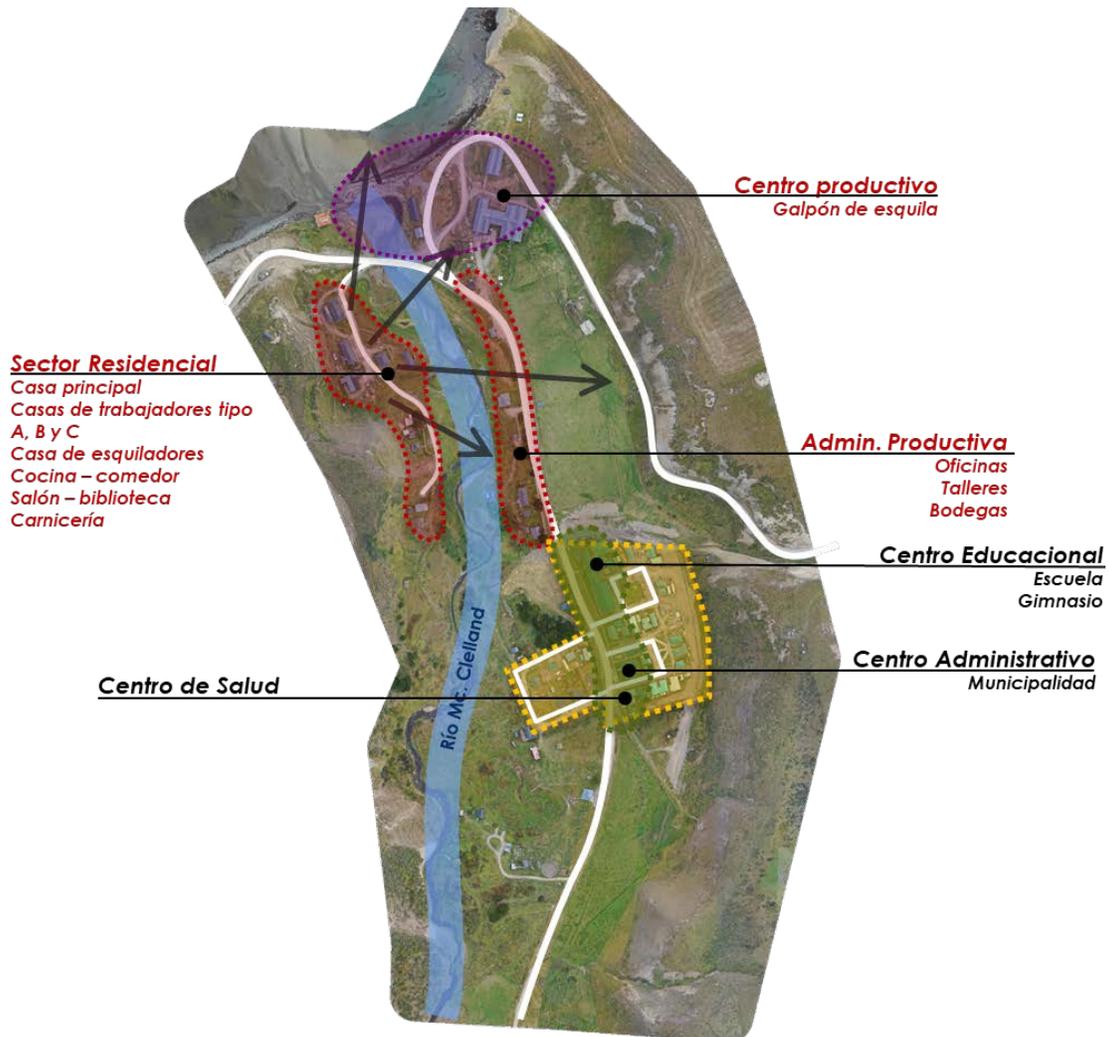


Fuente: Elaboración propia

Para la instalación de la capital comunal en Cameron, fue necesaria la donación, por parte de la Estancia Cameron, de un predio de 2 hectáreas en el cual el municipio pudiera edificar las dependencias municipales, instituciones públicas y equipamientos comunales.

La distribución de la propiedad del suelo no sólo tiene un correlato con la agrupación de edificios, sino también con la estructura espacial del conjunto, que integra, por un lado el sector residencial, productivo y administrativo de la estancia Cameron, y por otro, las dependencias municipales, equipamientos comunales y viviendas de funcionarios municipales, según se describe en el mapa a continuación:

Figura 16. Estructura de organización espacial de Villa Cameron



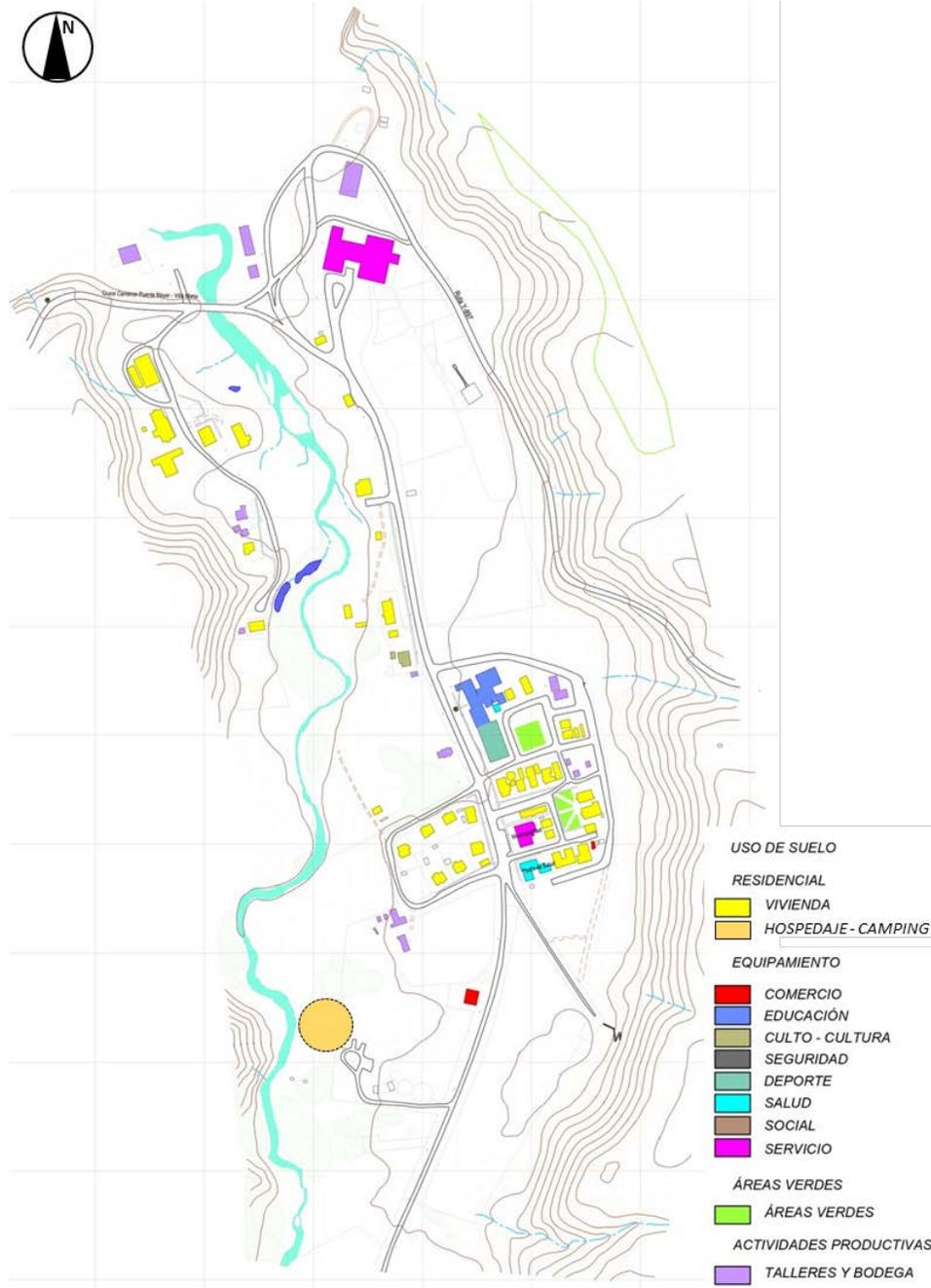
Fuente: Elaboración propia.

Cameron no cuenta con vialidad pavimentada. En cuanto a los servicios básicos, tanto la electricidad como el agua potable de la Villa Cameron son suministradas por el municipio.

La generación de electricidad se realiza a través de dos grupos electrógenos alimentados por diésel, cuya capacidad de generación satisface la demanda de la villa, por algunas horas al día. El agua potable se provee mediante un sistema de APR.

Con respecto al catastro de usos de suelo, Cameron cuenta con una composición muy básica, pero amplia oferta de equipamiento, si se considera una población inferior a 100 habitantes. A continuación, se describe el catastro de usos de suelo de Villa Cameron.

Figura 17. Usos de suelo y catastro de edificaciones



Fuente: Elaboración propia

El conjunto edificado de Villa Cameron presenta una altura edificatoria máxima aproximada de 12 metros, aunque predominan las construcciones de un piso de altura (4-

5m aproximados). El sistema de agrupamiento predominante es el aislado y el estado de la edificación es mayoritariamente bueno.

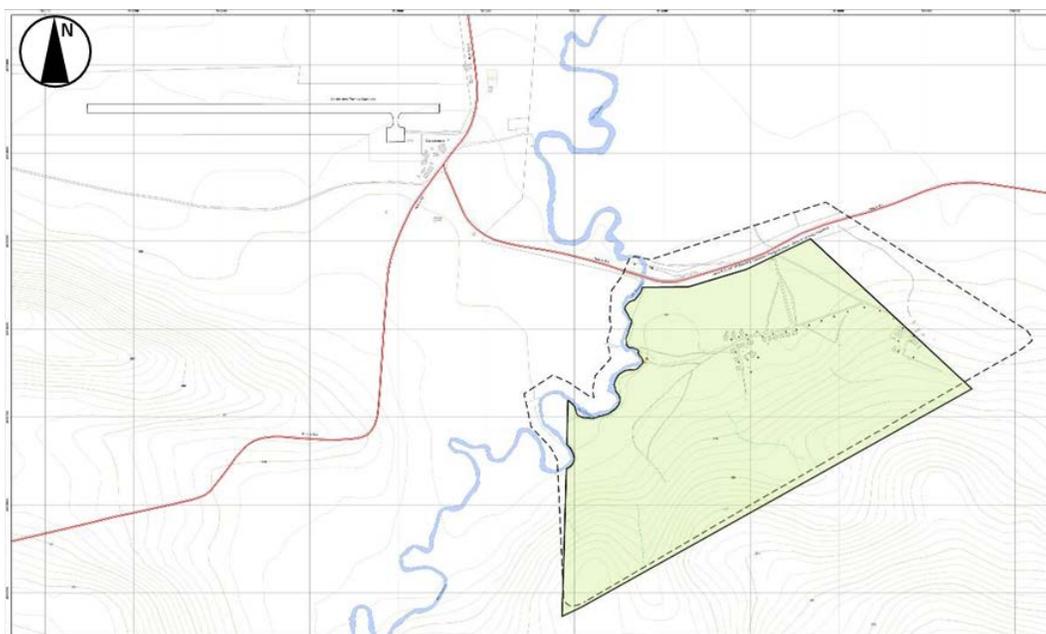
Pampa Guanaco

Pampa Guanaco es un lugar emplazado en el cruce entre la ruta Y-85 y la ruta Y-769 que conecta con el Paso Fronterizo Bellavista. A diferencia de Villa Cameron y los demás asentamientos existentes en la comuna, Pampa Guanaco no tuvo un origen como enclave productivo, sino con la necesidad del municipio de tener presencia institucional en diferentes sectores del territorio comunal, es decir, su origen es estrictamente funcional.

La relevancia del emplazamiento de Pampa Guanaco está dada por varias razones. La primera es su centralidad respecto de toda la comuna de Timaukel y su conexión terrestre a través de la Ruta Y-85 que la recorre de N-S; la segunda es la cercanía respecto del Paso Bellavista, en la frontera con Argentina (ubicado a 12,5 km); la tercera razón es la presencia del Aeródromo Pampa Guanaco, que es la conexión aérea directa con Punta Arenas; y finalmente, la cercanía con los lagos y ríos donde se origina el turismo incipiente de la comuna. De acuerdo con lo anterior, Pampa Guanaco tiene un **rol fronterizo y de soberanía**, de gran **relevancia geopolítica**, atendiendo al carácter de territorio extremo y aislado de la comuna.

El área de estudio de la localidad de Pampa Guanaco corresponde al predio de propiedad municipal, que se encuentra al lado oriente del Río Catalina, en dirección hacia el Paso Bellavista, superficie de 40 hectáreas que es descrita por el polígono de línea continua destacado en verde, a continuación por plano de levantamiento:

Figura 18. Levantamiento cartográfico de Pampa Guanaco y propiedad del suelo



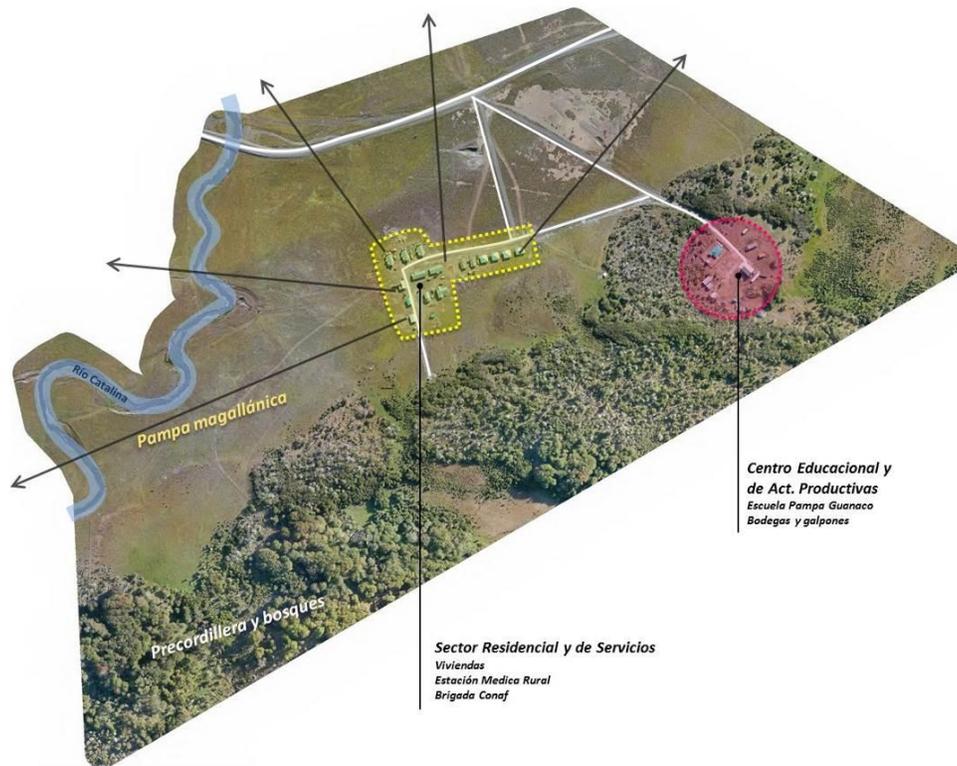
Fuente: Elaboración Propia

Sin perjuicio de lo anterior, el diagnóstico abordará tanto el área de estudio como su contexto próximo, con el objetivo de identificar aquellos atributos y limitaciones que podrían orientar el diseño del plan.

Según datos del Censo 2017, Pampa Guanaco tiene una población de 16 habitantes y un total de 18 viviendas. En cuanto a equipamiento, cuenta actualmente con un retén de Carabineros, una capilla, una multicancha, una escuela y una oficina de la Brigada de Conaf.

Con respecto a la infraestructura, la localidad cuenta con un pozo profundo para el suministro de agua potable, electrificación soterrada con postación LED y un generador. Además, el municipio estableció un relleno sanitario autorizado transitorio, mientras se desarrolla el proyecto de un relleno sanitario provincial

Figura 19. Organización espacial del área de estudio de Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

Figura 20. Levantamiento de usos de suelo

Fuente: Elaboración propia

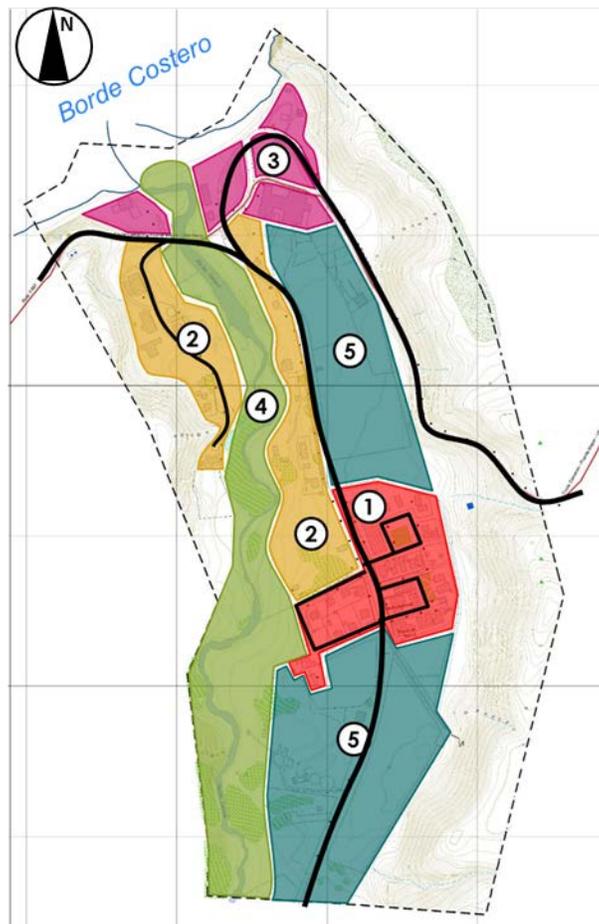
El conjunto edificado de Villa Pampa Guanaco presenta una altura edificatoria máxima aproximada de 10 metros, aunque predominan las construcciones de un piso de altura (4-5 m aproximados). El sistema de agrupamiento predominante es el aislado y el estado de la edificación es diverso.

IV.1.5 Elementos estructurantes y áreas homogÉneas

Villa Cameron

Considerando como área de análisis el conjunto de edificaciones conformado por el casco estanciero y el sector de propiedad municipal, se identificaron 5 áreas homogÉneas:

Figura 21. Análisis de áreas homogéneas, Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

1. **Centro Administrativo y de servicios**

Sector de propiedad municipal, de mayor densidad de ocupación del suelo, estructurada con una vialidad de líneas rectas, que concentra las instituciones presentes en la comuna y las viviendas de propiedad municipal. Edificios aislados, de 1 o 2 pisos, en su mayoría

2. **Casco – Residencial:**

Corresponde al sector residencial y de servicios vitales para los trabajadores y el funcionamiento de la estancia. Edificaciones de carácter patrimonial, distribuidas orgánicamente sobre el territorio y organizadas jerárquicamente de acuerdo con los atributos geográficos (pendiente, río, vistas). Vialidad de trazado curvo.

3. **Casco- Productivo:**

Corresponde al sector dominado por el Galpón de Esquila y compuesto por talleres y bodegas que acompañan la actividad ganadera y lanar. Su emplazamiento responde

a condiciones sanitarias “aguas abajo”. A pesar de encontrarse en el borde costero, no se relaciona con él.

4. **Río Mc. Clelland y área inundable:**

Corresponde al cauce del río que atraviesa toda la villa Cameron y en torno al cual se encuentran algunos conjuntos de árboles. En sus bordes se sitúa el cementerio y el área de camping de propiedad de la estancia.

5. **Áreas de potencial expansión**

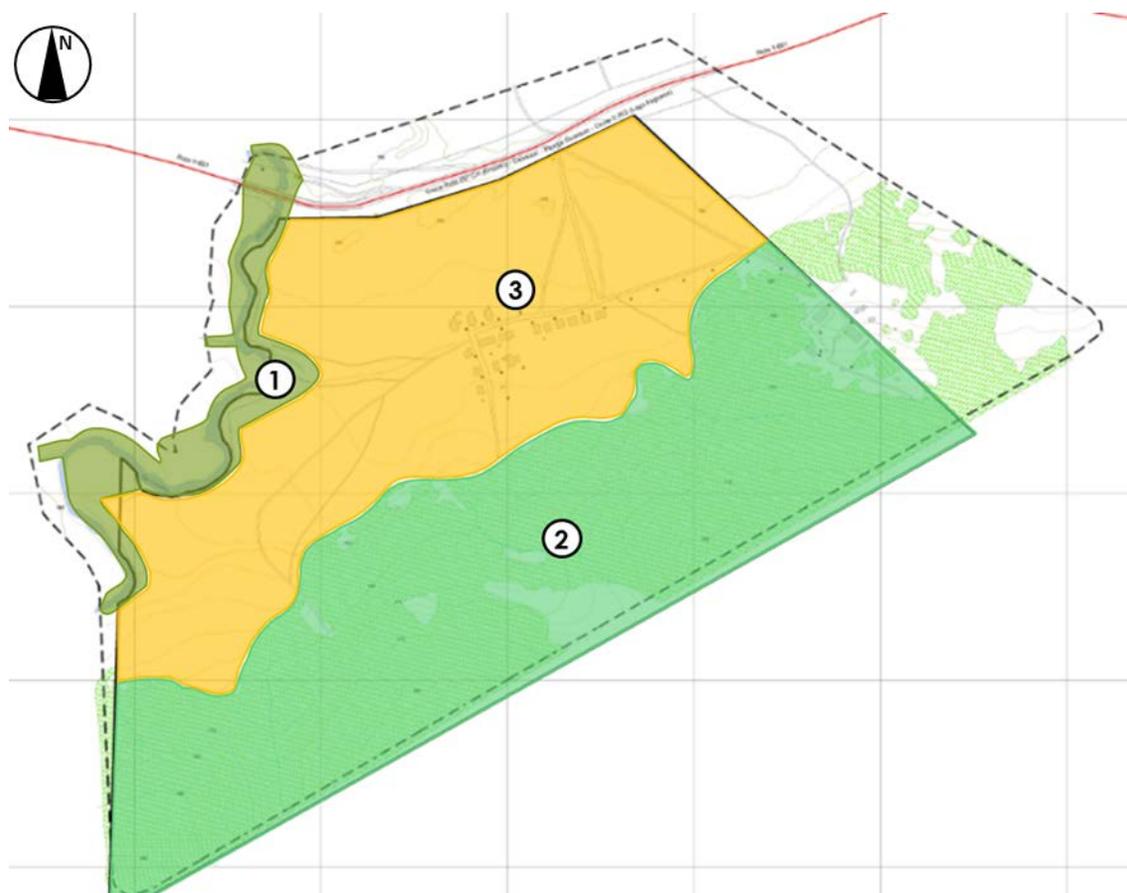
Superficie de la hondonada sin edificaciones. En ella se localiza una multicancha y las instalaciones de APR, entre otros elementos menores.

Pampa Guanaco

Si bien Pampa Guanaco es una localidad incipiente, el predio municipal en la actualidad cuenta con algunos equipamientos y una estructura urbana muy preliminar, por lo que, se elaboró un análisis territorial de áreas homogéneas considerando el área de estudio.

De acuerdo con lo anterior, se identificaron 3 áreas homogéneas, según se describe a continuación:

Figura 22. Análisis de áreas homogéneas, Villa Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

1. Río Catalina y área inundable:

Corresponde al cauce del río que limita por el poniente el predio municipal de Pampa Guanaco, y al área inundable identificado preliminarmente por el estudio de riesgos.

2. Áreas verdes:

Corresponde a la superficie del predio municipal cubierta por bosques nativos. Esta área corresponde a la transición geomorfológica entre la pampa magallánica y el bosque patagónico, donde se presenta un cambio en la topografía del terreno, que de no contar con cobertura vegetal, probablemente se vería afectada por remoción en masa.

3. Área de desarrollo urbano:

Corresponde al área municipal con edificaciones y trazados viales, y las áreas de posible expansión adyacentes a ella.

IV.1.6 Pertinencia de otorgar límite urbano

Como consecuencia del diagnóstico de los asentamientos de la comuna de Timaukel, correspondientes a Villa Cameron y Pampa Guanaco, es procedente determinar la pertinencia de otorgarles límite urbano.

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.

Análisis Cualitativo

En términos cualitativos, la definición de una nueva área urbana o una extensión de ésta, se pueden 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.

Tabla 2 Pertinencia de generar áreas urbanas en Timaukel. Evaluación Cualitativa

CRITERIOS CUALITATIVOS	VILLA CAMERON	PAMPA GUANACO
Presión de desarrollo por usos urbanos	Sí	No
Generar nueva oferta de suelo urbano	Sí	Sí
Generar restricciones/ regulación del desarrollo	No	No

Fuente: Elaboración propia

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, como ocurre con el sistema de asentamientos rurales de Timaukel.

La escala de análisis considera una puntuación máxima de 100 puntos, atribuible a ciudades como Punta Arenas o Porvenir. Se estima que, sobre los 40 puntos, un asentamiento puede considerar pertinente la definición de un límite urbano. 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:

Tabla 3 Pertinencia de generar áreas urbanas en Timaukel. Evaluación Cuantitativa

CRITERIOS Y PONDERACIÓN PARA DETERMINACIÓN DE JERARQUÍA DE LOCALIDADES				VILLA CAMERON	PAMPA GUANACO
Accesibilidad	Jerarquía vialidad de acceso	Principales	15	15	15
		Secundarias	5		
		Sin conexión vial	0		
Población	Número de habitantes 2017	Más de 5.000	30	30	5
		Entre 600 y 5.000	20		
		Entre 400 y 600	10		
		Menos de 400	5		
Infraestructura Sanitaria	Tipo de abastecimiento de Agua Potable	Concesionario	10	10	7
		APR	7		
		Ninguno	0		
	Alcantarillado de Aguas Servidas	Sí	3	3	
		No	0		
	Existencia Planta de Tratamiento	Sí	2	2	
No		0			
Equipamientos	Número de Equipamientos	Más de 3	15	15	5
		Entre 1 y 3	5		
		Ninguno	0		
Rol	Función dentro del sistema de	Centralidad	25	25	10
		Productivo o de Servicios	10		

	asentamientos comunales	Enclave	1			
TOTAL				100	52	42

Fuente: Elaboración propia

IV.1.6.1 Conclusiones por localidad

Villa Cameron

Tanto la evaluación cualitativa como la evaluación cuantitativa identifican a Villa Cameron como un asentamiento de características suficientes para hacer recomendable su definición como área urbana.

Es importante considerar que la construcción de la Ruta Y-893 marginará a Villa Cameron del eje de desarrollo de Tierra del Fuego, lo que la desplazará como puerta de acceso a la comuna. De esta manera, es necesario que el proyecto de plan regulador reoriente y ajuste el rol de este asentamiento dentro del sistema de asentamientos de la comuna, potenciando su rol turístico asociado a la ruta costera que bordea la Bahía Inútil y su rol patrimonial asociado a la arquitectura pionera magallánica.

Villa Cameron cuenta con una importante inversión pública en diversos equipamientos, que la hacen un centro de servicios dentro de la comuna, rol que debe potenciarse y adaptarse a las futuras necesidades de la provincia. De esta manera, **para fortalecer su tendencia de desarrollo, se recomienda la definición de un área urbana que potencie, ordene y regule el crecimiento de Villa Cameron, como centro administrativo y de servicios.**

Pampa Guanaco

La incipiente Pampa Guanaco, a pesar de su escasa población residente, presenta una estructura vial y de equipamientos cuya evaluación cualitativa y cuantitativa se muestra suficiente para hacer recomendable su definición como área urbana.

El entorno inmediato presenta loteos rurales, que permiten pensar que Pampa Guanaco deberá instalarse como un centro de abastecimiento, equipamientos y servicios. Si bien aún no es posible determinar si dichos loteos tendrán un destino de primera o segunda vivienda, o si serán destinados a desarrollos turísticos, de todas formas, requerirán de un centro de abastecimiento y servicios básicos. Por su parte, su potencial de desarrollo se fundamenta tanto como localidad de frontera y de servicios aduaneros, como también como localidad de servicios turísticos y carreteros, respondiendo a la vasta superficie de parques y atractivos naturales reconocidos internacionalmente y de la que Pampa Guanaco será su acceso obligado terrestre obligado.

Por lo tanto, para potenciar su atributo de emplazamiento estratégico a nivel comunal, y consolidar en ella una centralidad fronteriza, turística y de servicios

carreteros, se recomienda transformar Pampa Guanaco en área urbana, con el objetivo de orientar, ordenar y regular su desarrollo.

IV.2 ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN E IMAGEN OBJETIVO

IV.2.1 Visión de desarrollo urbano

La imagen objetivo para la comuna de Timaukel, se sustenta en la siguiente visión de desarrollo: *“Timaukel avanza en la consolidación de un sistema complementario de localidades urbanas, en puntos estratégicos de la comuna, que permitan abastecer y dar soporte a las actividades turísticas, de desarrollo científico y de preservación, para, de esta manera, canalizar las inversiones públicas y privadas, hacia un desarrollo sustentable del territorio”*

Con respecto a las localidades objeto de este estudio, la visión se presenta a continuación:

“Villa Cameron debe dar estructura a su asentamiento, para potenciar el desarrollo urbano de la capital comunal, otorgando suelo urbano para un crecimiento ordenado, permitiendo una expansión con servicios e infraestructura”.

“Pampa Guanaco se funda como un nodo de conectividad, servicios, equipamientos y elementos de valor natural, para dar sustento urbano a su entorno natural, forestal y ganadero, como puerta de acceso al sur de la comuna”

IV.2.2 Ejes Estratégicos

1. Presencia institucional y oferta de servicios básicos
2. Áreas urbanas al servicio de la actividad rural de la comuna
3. Resguardo de la pristinidad del ecosistema comunal, mediante la concentración de actividades en núcleos urbanos
4. Atraer población nueva residente y asegurar su permanencia en el territorio
5. Desarrollo de actividades productivas sustentables con el medio ambiente.

IV.2.3 Objetivos de desarrollo

Territorio Comunal

1. **Avanzar hacia la consolidación de un sistema de localidades complementarias**, que permita la presencia institucional y oferta de servicios básicos en el territorio, para asegurar la soberanía sobre el territorio y la permanencia de quienes habitan la comuna.
2. **Conformar dos núcleos urbanos en la comuna**, capaces de atender a las necesidades de la población rural dispersa, entregando servicios y equipamientos básicos, siendo lugares de encuentro para sus habitantes y de servicios turísticos para los visitantes.

3. **Generar oferta de suelo urbano** para la instalación de nuevas viviendas y equipamientos, orientadas a atraer a nuevos residentes en la comuna y asegurar su permanencia en el territorio.

Villa Cameron

1. **Superar la escala territorial de enclave productivo, posicionando la localidad de Villa Cameron como núcleo de abastecimiento y servicios** para los habitantes del territorio rural de su área de influencia intercomunal
2. **Consolidar Villa Cameron como un polo de desarrollo turístico de la ruta costera comunal**, de manera de promover, a mediano plazo, el desarrollo urbano para las localidades de Puerto Arturo y Caleta María.
3. **Generar una propuesta de suelo urbano**, con servicios y equipamientos, una estructura vial ordenadora, áreas verdes y espacio de recreación, y disponibilidad de suelo para el desarrollo habitacional.
4. Integrar los territorios privados y públicos que conforman la localidad.

Pampa Guanaco

1. **Fundar una nueva localidad para Pampa Guanaco**, aprovechando los atributos de emplazamiento, conectividad y atributos naturales
2. **Reconocer las inversiones públicas preexistentes, integrándolos al diseño del plan, y avanzar hacia un desarrollo urbano sostenible**, con acceso a servicios y equipamientos, una estructura vial que lo ordene y conecte, con áreas verdes y espacio recreativos para su población, y disponibilidad de suelo para el desarrollo habitacional.
3. **Consolidar un área urbana articuladora y puerta de entrada a los parques nacionales y privados del sur de la comuna**, dotando de servicios complementarios a dicho atractivo natural
4. **Posicionar la localidad de Pampa Guanaco como un centro de abastecimiento y de servicios** orientado al desarrollo de la actividad turística, de conservación e investigación de la comuna.

IV.2.4 Proyecciones demográficas y Escenarios de desarrollo

De acuerdo con el Censo 2017, la comuna de Timaukel contó con una población total de 405 habitantes, presentando una tendencia decreciente, mediante la cual el INE proyectaba una población de 281 habitantes para el año 2021, es decir un crecimiento demográfico del -4,26%.

Las causas de dicho crecimiento negativo son diversas, pero entre ellas destacan la gran rotación y/o migración interna, principalmente por motivos laborales, la carencia de servicios básicos, accesibilidad, conectividad y abastecimiento; el clima extremo y aislamiento; y la carencia de suelo urbano para vivienda.

En consecuencia, las condiciones necesarias para quebrar dicha tendencia decreciente tienen directa relación con el desarrollo urbano y territorial de la comuna, es decir, dotar a Timaukel de suelo urbano; de infraestructura urbana, energética y sanitaria; y mejorar la dotación de servicios básicos.

En este contexto, se presentan a continuación los escenarios de desarrollo proyectados para las dos localidades que el presente informe tiene como objeto de estudio, Villa Cameron y Pampa Guanaco, para un **horizonte temporal de 20 años (2041)**.

Villa Cameron

Teniendo como objetivo la proyección de un área urbana para la localidad de Villa Cameron, se proponen 3 escenarios de desarrollo, para los cuales se consideró una densidad promedio propuesta de 30 a 35 habitantes por hectárea, de acuerdo con las densidades poblacionales existentes en localidades de características similares, tanto en la región de Aysén como en la de Magallanes, que posteriormente serán analizadas.

Cada uno de los escenarios, justificará, posteriormente, una alternativa de desarrollo:

Tabla 4 Escenarios de Crecimiento para Villa Cameron

ESCENARIO 1		ESCENARIO 2		ESCENARIO 3	
Población proyectada al 2041	180/200 hab. 40-50 familias	Población proyectada al 2041	400 hab. 100-130 familias	Población proyectada al 2041	400 hab. 100-130 familias
Densidad promedio propuesta	30-35 hab./ha	Densidad promedio propuesta	30-35 hab./ha	Densidad promedio propuesta	30 hab./ha
Suelo habitacional mixto al 2041	6 ha	Suelo habitacional mixto al 2041	15 ha	Suelo habitacional mixto al 2041	15 ha
Área urbana propuesta total	10 ha	Área urbana propuesta total	20 ha	Área urbana propuesta total	33 ha

		
ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3

Fuente: Elaboración propia

El **primer escenario corresponde a una proyección conservadora**, que estima que hacia el 2041 Villa Cameron contará con una población urbana de entre 180 y 200 habitantes, es decir, entre 40 y 50 familias, para lo cual requiere de una superficie de suelo habitacional de 6 hectáreas aproximadas, en un área urbana de 10 hectáreas totales, orientadas al desarrollo del sector municipal y de servicios de la localidad. Mediante este escenario de desarrollo se propone la Alternativa N°1 de Estructuración del Territorio, como se podrá analizar más adelante.

El **segundo escenario corresponde a una proyección que apuesta por generar una oferta de suelo urbano**, con el objetivo de contar con capacidad suficiente para atraer a una población residente de aproximadamente 400 habitantes, es decir, en torno a 100-130 grupos familiares, hacia el 2041. Este escenario apuesta por el desarrollo del sector municipal y de servicios, con un énfasis especial en el desarrollo turístico, por lo que se

propone una superficie de suelo habitacional de 15 hectáreas, y un área urbana total de 20 hectáreas, lo cual sustenta el diseño de la Alternativa N°2.

El **tercer escenario** tiene proyecciones de crecimiento de población similares al escenario 2. Sin embargo, **está orientado a potenciar el desarrollo de un centro turístico y patrimonial, que integre parte del territorio productivo estanciero** al área urbana de Villa Cameron, de manera de proteger su actividad y contribuir a su desarrollo. Si bien la proyección de población es de aproximadamente 400 habitantes y se propone una extensión de suelo habitacional de 15 hectáreas, el área urbana propuesta se extiende a 33 hectáreas, lo cual justifica el diseño de la Alternativa N°3.

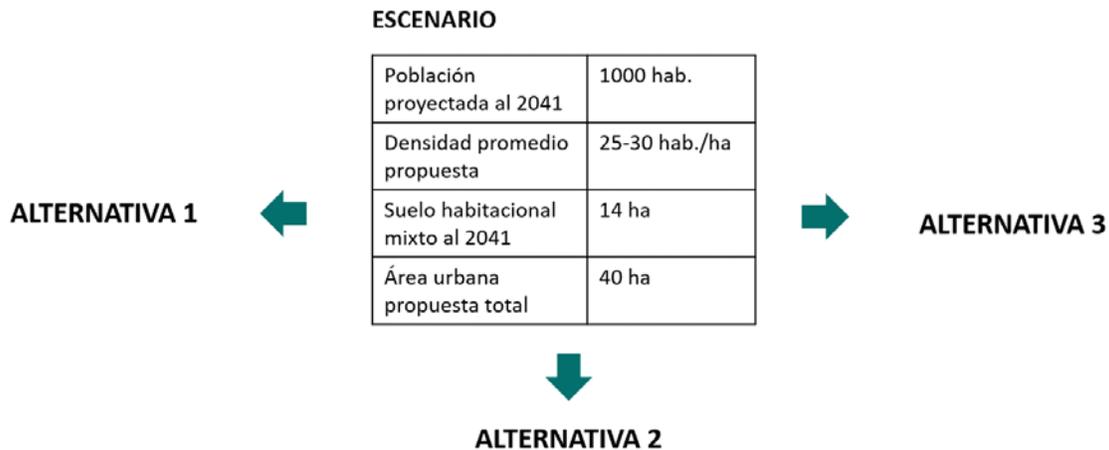
En los tres escenarios se proyecta una **nueva oferta de suelo urbano**, -hoy inexistente-, que esté provisto de una adecuada oferta de servicios básicos y equipamientos, de acuerdo a la escala proyectada, así como también, que se materialice un desarrollo urbano con una intensidad en la ocupación del suelo que le permita avanzar en sustentabilidad y autonomía.

Pampa Guanaco

El encargo de este estudio, en **el caso de Pampa Guanaco tiene un carácter fundacional: planificar y proyectar una localidad en un predio municipal de 40 hectáreas de superficie**. Si bien en este caso, prácticamente no hay población, y las edificaciones preexistentes son bastante escasas, el carácter estratégico del emplazamiento de Pampa Guanaco, respecto del eje de desarrollo de Tierra del Fuego, la presencia del aeródromo (accesibilidad aérea), sumado a los proyectos viales en curso (extensión de la Ruta Y-85 hasta Yendegaia, y Ruta Y-897), a la situación fronteriza, y al potencial de desarrollo de los atractivos naturales del entorno próximo, permiten proyectar una localidad de mayor escala en este emplazamiento.

Preliminarmente, analizando las superficies presentadas en el *Mapa 34 Análisis de áreas homogéneas, Villa Pampa Guanaco*, se estimó que la superficie disponible para proyectar suelo habitacional equivale a 14 hectáreas aproximadas.

Tabla 5 Escenario de Crecimiento para Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia.

En estas circunstancias, y dada la condición de fundación que se propone para Pampa Guanaco, **se proyecta una población de 1.000 habitantes para el año 2041**. De esta manera, se obtiene que, en el predio municipal, el área urbana tendrá una **densidad aproximada de 25 a 30 hab/ha**.

Este escenario de desarrollo será la base para las tres alternativas de estructuración del territorio para Pampa Guanaco.

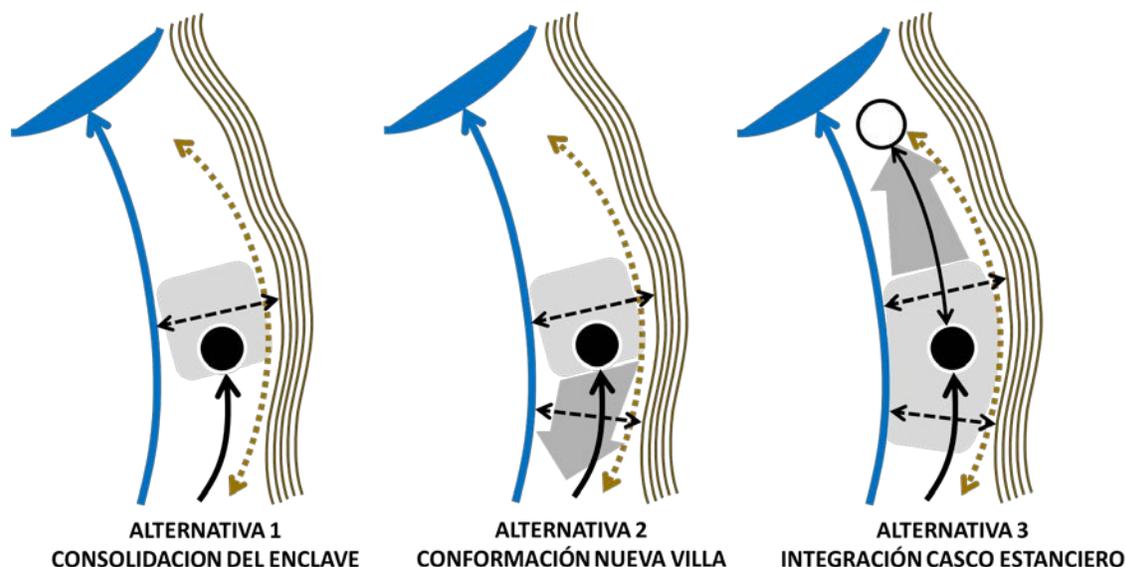
IV.2.5 Alternativas de estructuración

IV.2.5.1 Villa Cameron

Se diseñaron tres alternativas de estructuración para cada una de las localidades en estudio, Villa Cameron y Villa Pampa Guanaco; las que fueron socializadas con la comunidad, representantes de diversos servicios de administración del Estado, y las autoridades comunales. De dicho proceso de socialización y en conjunto con los estudios realizados por el equipo técnico de la consultora a cargo, se generó una alternativa integrada, que sienta las bases para la imagen objetivo que en este documento se presenta.

A continuación, se presentan los esquemas a partir de los cuales se diseñaron las tres alternativas de estructuración del territorio.

Figura 23 Esquemas de las Alternativas de Estructuración Territorial de Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

En los tres esquemas, se muestra la relevancia del contexto geográfico de la hondonada del río Mc. Clelland: el cauce del río, su desembocadura en Bahía Inútil, y la ladera del cerro, tres elementos que limitan el desarrollo de la localidad de Villa Cameron. Además, en los tres casos, se propone establecer una ruta tropera, que permita mantener el funcionamiento de la estancia y el movimiento del ganado a través del valle, permitiendo la integración del desarrollo urbano con la actividad rural.

En el esquema de la **alternativa 1**, se reconoce el desarrollo actual de la villa, pero para dar independencia a su funcionamiento, respecto de la actividad estanciera, se reconoce el acceso de la localidad desde el sur, relevando el frente sur como una nueva centralidad para Villa Cameron. La consolidación del enclave tiene por objetivo permitir la relación entre los elementos naturales, integrándolos a la propuesta urbana.

El esquema de la **alternativa 2** presenta la consolidación de Villa Cameron como un área urbana de escala de villa, es decir aumentando la superficie respecto de la alternativa anterior. De esta manera, se proyecta una extensión hacia el sur, permitiendo que la centralidad de acceso propuesta en la alternativa anterior, en este caso se sitúe en el centro del área urbana. La propuesta de integrar los elementos naturales al área urbana se mantiene, ampliando su alcance e iterando hacia el sur las conexiones transversales cerro-río.

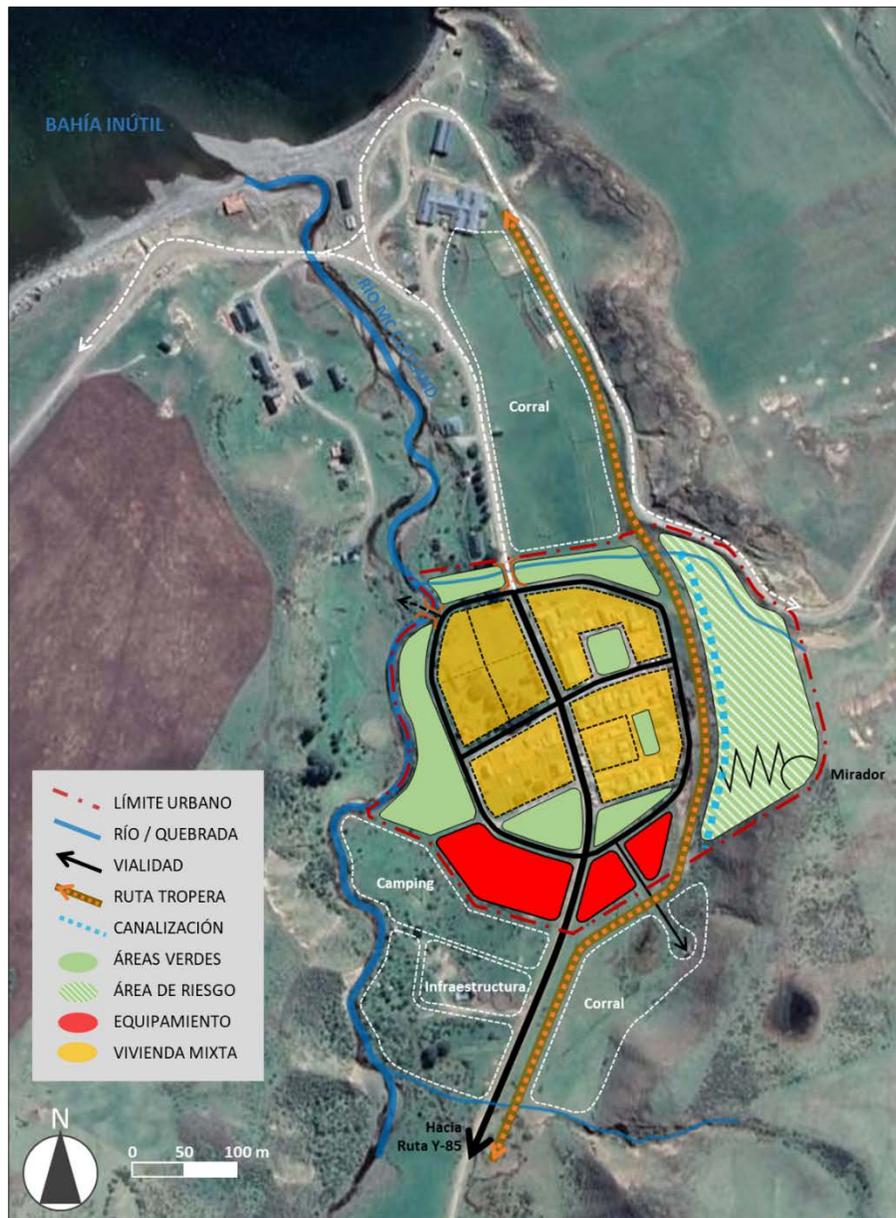
En cuanto al esquema de la **alternativa 3**, muestra un área urbana con dos centralidades: por un lado, la centralidad administrativa y de servicios la villa, y por otro lado la centralidad productiva del casco estanciero. De esta manera, el área urbana

reconoce el origen de la localidad, integrándose dentro del área urbana y extendiéndose hasta el borde costero, permitiendo la ocupación de todo el valle. En este sentido, la localidad reconoce sus dos accesos, y el eje central que estructura la localidad, a modo de centralidad lineal.

A continuación, se describen cada una de las alternativas de estructuración del territorio para Villa Cameron.

Alternativa 1: Consolidación del Enclave

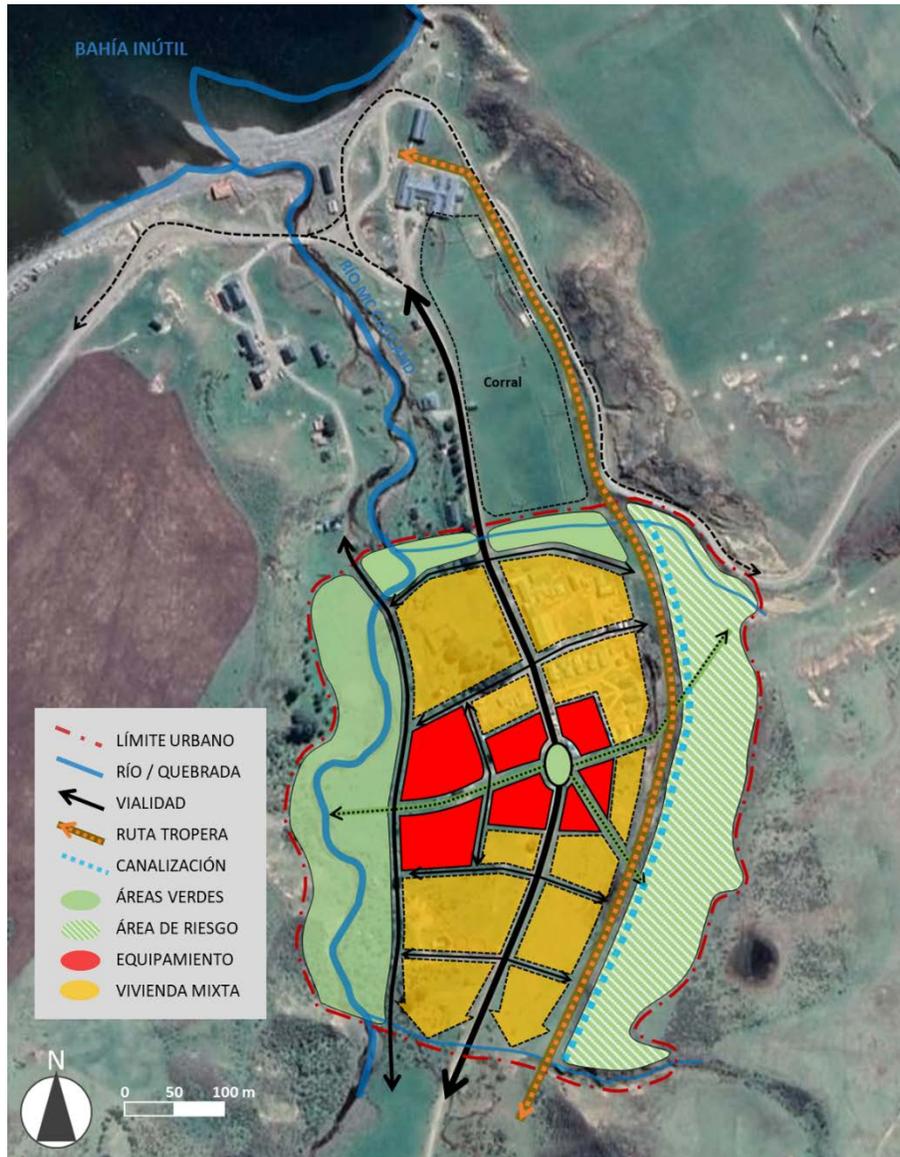
Figura 24. Alternativa Consolidación del Enclave



Fuente: Elaboración propia

Alternativa 2: Conformación Nueva Villa

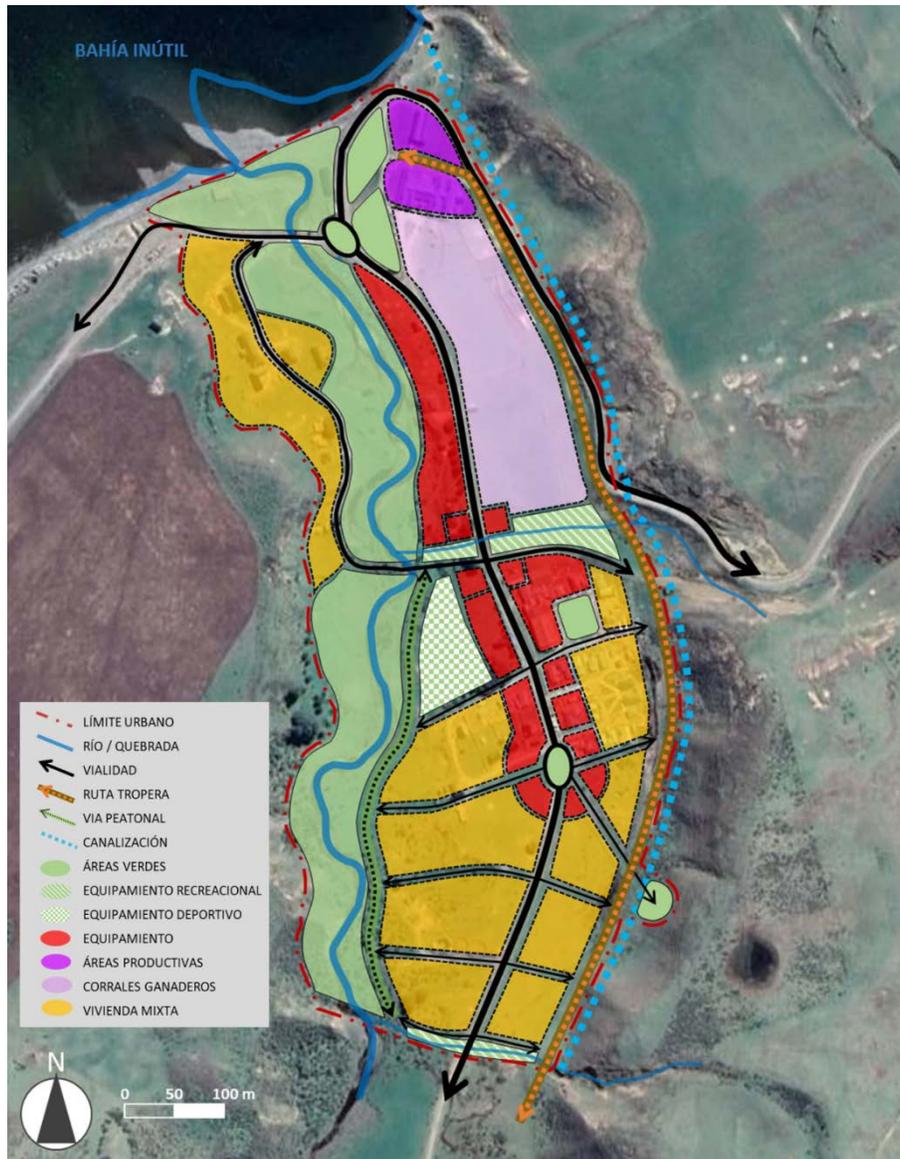
Figura 25. Alternativa Conformación Nueva Villa



Fuente: Elaboración propia

Alternativa 3: Integración del Casco Estanciero

Figura 26. Alternativa 3, Integración del Casco Estanciero



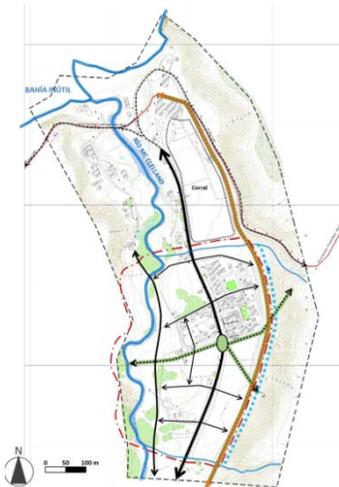
Fuente: Elaboración propia

Límites urbanos y Sistema vial comparado



Alternativa 1

- Límites geográficos con respecto a la estancia: la quebrada norte y el río definen umbrales que hay que atravesar para entrar al casco estanciero.
- Ruta de acceso por el sur: segregación respecto de la estancia y nueva frontalidad de la localidad hacia el sur, relacionado con la conexión vial hacia Russfin y Pampa Guanaco.
- Se accede a Villa Cameron, en el sentido del cauce del río, bajando por el valle y mirando el mar.
- Vialidad periférica: anillo vial establece el límite edificatorio del enclave, respecto de los sectores no edificables.
- Vía transversal: integra el contexto geográfico, ladera – río, al enclave.
- Ruta Tropera: resguarda la funcionalidad ganadera de la estancia.



Alternativa 2

- Límites: definidos por elementos naturales, como el río, las quebradas y la ladera del cerro, que se integran al área urbana para controlar su susceptibilidad a amenazas.
- Accesibilidad: desde el sur, segregado del acceso a la estancia.
- Ruta tropera: resguarda la funcionalidad ganadera de la estancia.
- Vialidad longitudinal de borderío: determina un límite al área de riesgo y atraviesa el río para vincular la villa con el casco estanciero.
- Se reconoce la escala de la villa, estableciendo en su centro conexiones internas peatonales.
- Corredores cerro-río: proponen un esquema iterativo de ocupación del valle.



Alternativa 3

- Límites: integran todo el valle, incluido el borde costero
- Doble accesibilidad a la villa.
- Vialidad estructurante: conecta 2 centralidades
- Ruta tropera: resguarda la funcionalidad ganadera de la estancia y el acceso al centro productivo
- Se integra la vialidad del sector residencial de la estancia a la trama vial, a través del río
- Vía peatonal: establece el límite entre el sector edificable y el área verde en el cauce del río
- Cada centralidad se desarrolla en torno a un área verde.

- Corredores cerro-río: proponen un esquema iterativo de ocupación del valle.

Sistema de áreas verdes y espacio público comparado



Alternativa 1

- Incorpora elementos naturales complementarios, entre los que destacan el control de laderas, borde de río, fondo del valle, miradores, como un anillo verde que contiene el desarrollo urbano.
- Dado su emplazamiento y sus restricciones espaciales, reconoce los espacios públicos preexistentes y potencia su desarrollo.
- Se incorpora un área verde como frente urbano de acceso al enclave.
- Se reconoce e incorpora la ladera del cerro y el cauce del río como un área de riesgo, para controlar su desarrollo.



Alternativa 2

- Se reconoce la ladera del cerro como un área de riesgo, por lo que se define un canal colector de aguas lluvias y de control de deslizamientos.
- Se integra el cauce del río al área urbana, reconociéndolo como un área de riesgo, controlando su desarrollo y definiéndolo como área verde.
- Quebradas norte y sur: Se definen como áreas verdes, para marcar el acceso a la localidad y el acceso hacia el casco estanciero.

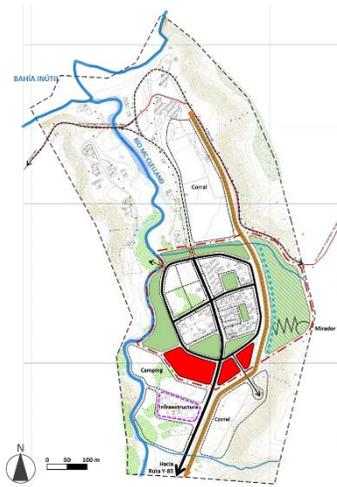


Alternativa 3

- Se determina el cauce del Río Mc Clelland como área verde estructurante y articuladora del área urbana, reconociéndolo, además, como un área de riesgo.
- Se proyecta un canal colector de aguas lluvias y de control de deslizamientos.
- Se proponen diversas categorías de áreas verdes, para dar espacio a equipamientos deportivos y recreacionales.

Sistema de centralidades y equipamiento comparado

Alternativa 1



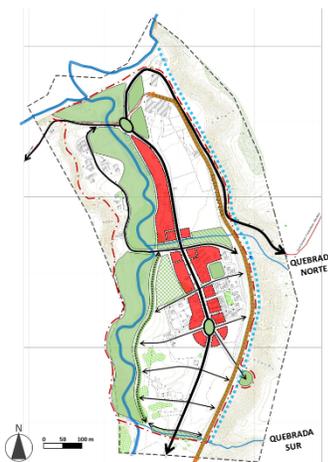
- Se propone una centralidad de acceso, que tensione el desarrollo urbano aguas arriba.
- Se desplaza la centralidad del área urbana hacia el sur del sector consolidado.
- Se insinúa una posible extensión urbana hacia el sur del sector municipal.
- La escala de enclave supone una centralidad con equipamientos y servicios de carácter local.

Alternativa 2



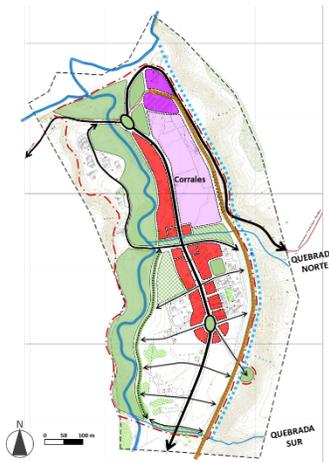
- Se proyecta una centralidad en el límite sur del sector municipal, orientando el desarrollo urbano hacia el sur del valle (aguas arriba).
- Se plantea una centralidad lineal en sentido cerro-río, que reconoce el equipamiento existente y genera un frente de servicios y equipamientos hacia el área verde.
- La escala de villa, supone una concentración de equipamientos y servicios complementarios al sistema de localidades de la comuna y de servicio a las localidades vecinas de la comuna de Porvenir.
- Servicios carreteros, turísticos y de abastecimiento.

Alternativa 3



- Se propone una centralidad lineal, que vincule los dos polos de desarrollo de Villa Cameron, el polo municipal y el polo productivo estanciero.
- La escala de esta alternativa supone el emplazamiento de equipamientos y servicios de escala comunal, orientados a otorgar mayor autonomía al territorio, en cuanto a abastecimiento y servicios públicos.
- Villa Cameron se instala como la puerta de entrada a la ruta costera de Timaukel, como circuito turístico que reconoce el patrimonio cultural e histórico de los enclaves ganaderos, forestales y portuarios de la comuna.

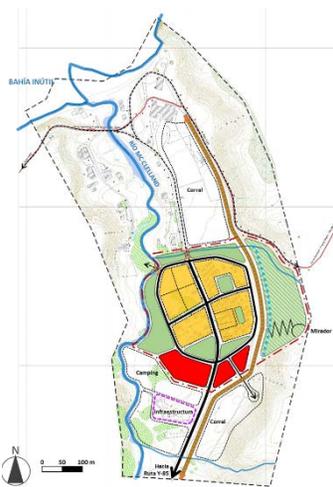
Sistema productivo



En el caso de la Alternativa 3, Villa Cameron reconoce e integra el área productiva del casco estanciero, formado por el Galpón de Esquila y los correspondientes talleres y bodegas.

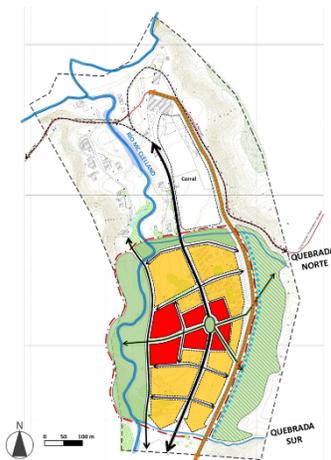
Junto con lo anterior, se incorpora al sistema productivo, el sector de corrales ganaderos, como parte de las actividades productivas del área urbana, de manera de resguardar su función.

Sistema habitacional comparado



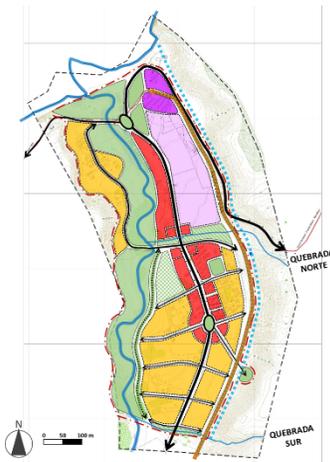
Alternativa 1

- Se consolida el área urbana como una zona de usos mixtos, residenciales y de servicios, con una estructura densa y concentrada, para permitir la disponibilidad de suelo urbano para futuros proyectos habitacionales.



Alternativa 2

- Se reconoce el sector habitacional preexistente de Villa Cameron
- Se orienta su posible extensión hacia el sur (aguas arriba)
- Se establece un uso mixto preferentemente habitacional



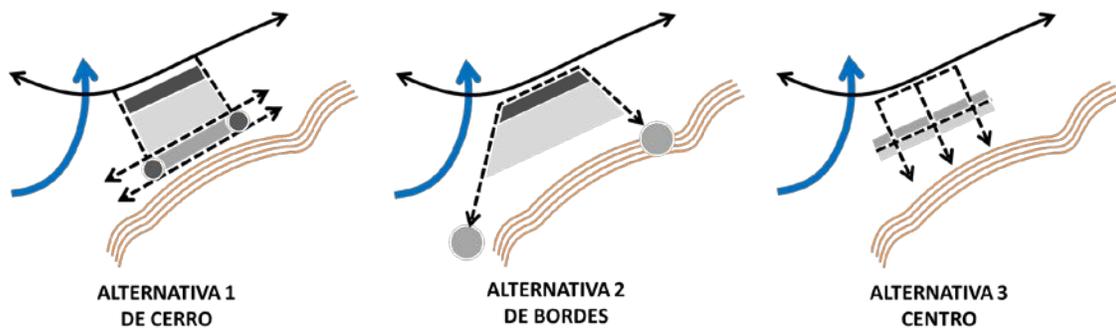
Alternativa 3

- Se reconoce el sector habitacional de la estancia Cameron
- Se orienta el desarrollo del área urbana hacia el sur (aguas arriba)
- Se establece un uso mixto preferentemente habitacional

IV.2.5.2 Pampa Guanaco

A continuación, se presentan los esquemas a partir de los cuales se diseñaron las tres alternativas de estructuración del territorio para Pampa Guanaco:

Figura 27. Esquemas de las Alternativas de Estructuración Territorial de Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

Tal como ocurre en la propuesta para Villa Cameron, en los tres esquemas de estructuración territorial para Pampa Guanaco, se muestra la relevancia del contexto geográfico del predio municipal: el cauce del río Catalina y la ladera del cerro cubierta de bosque nativo, dos elementos que determinan la ocupación del territorio donde se fundará la localidad de Pampa Guanaco.

Dado el escenario fundacional de esta localidad, las alternativas de estructuración del territorio definen un partido general respecto de la estructura urbana que determinará el

desarrollo de Pampa Guanaco. Como se indicó anteriormente, la proyección de población es la misma en los tres casos.

En el esquema de la alternativa 1, se propone una centralidad que reconoce el pie de cerro, definida por dos conexiones paralelas, que determinan una centralidad frente al bosque. Dicha centralidad se relaciona con la carretera, mediante dos vías de penetración hacia el cerro, que a la vez estructuran un área de equipamientos carreteros en el borde sur de la ruta Y-85. El área dispuesta entre ambas centralidades está destinada al uso habitacional.

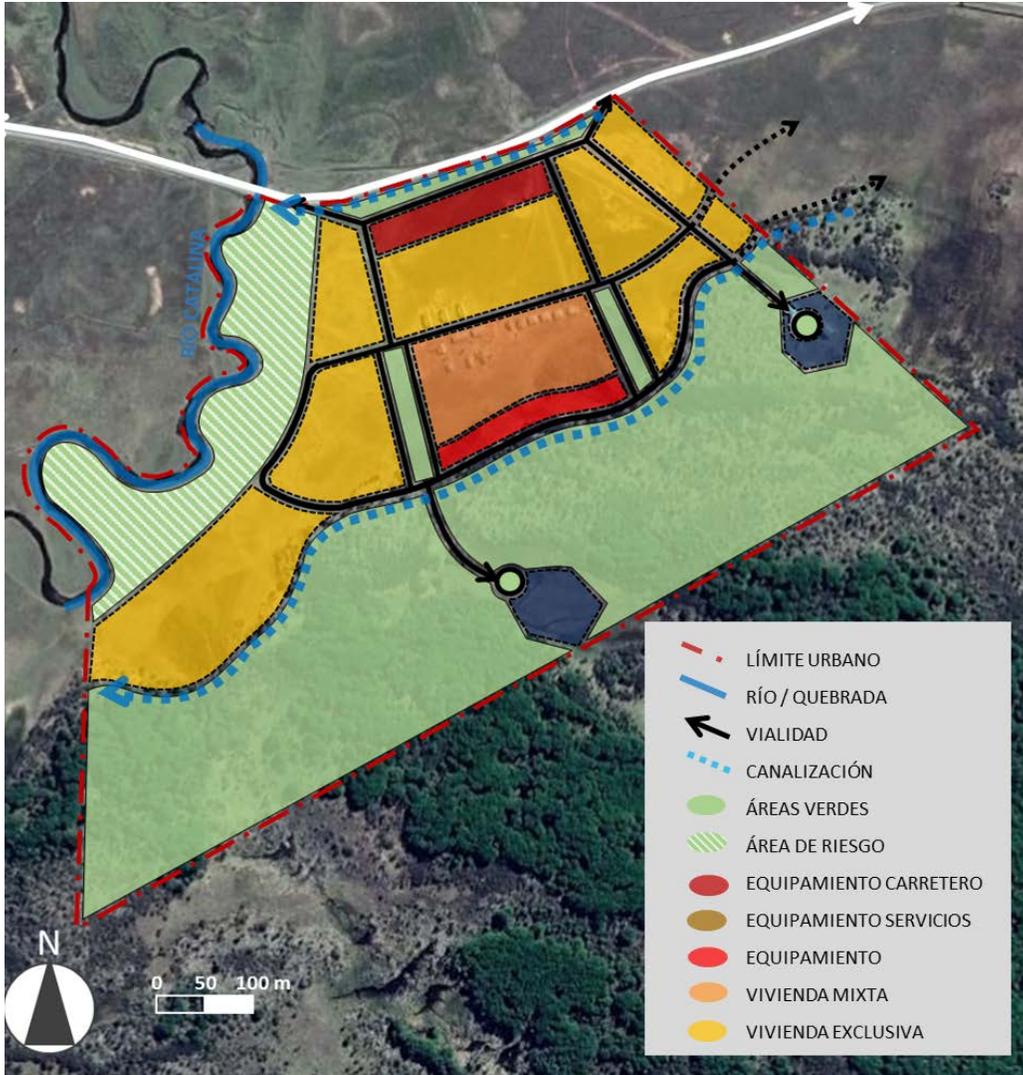
El esquema de la alternativa 2 plantea una estructura urbana que define centralidades lineales en los bordes del límite predial municipal, reconociendo así los atributos geográficos y de conectividad propios del lugar. De esta manera, se proponen tres centralidades lineales: frente al río una centralidad orientada al turismo, frente a la carretera una centralidad de servicios viales, y hacia el oriente una centralidad administrativa y orientada a los servicios básicos y domésticos. El centro de esta alternativa es el área habitacional, al resguardo de posibles amenazas de origen natural.

Finalmente, en el esquema de la alternativa 3, se reconoce la relevancia de la carretera para el desarrollo de Pampa Guanaco, razón por la que se genera una centralidad relacionada con la ruta, y en torno a la cual se estructura el sistema habitacional.

A continuación, se describen cada una de las alternativas de estructuración del territorio para Pampa Guanaco.

Alternativa 1: De Cerro

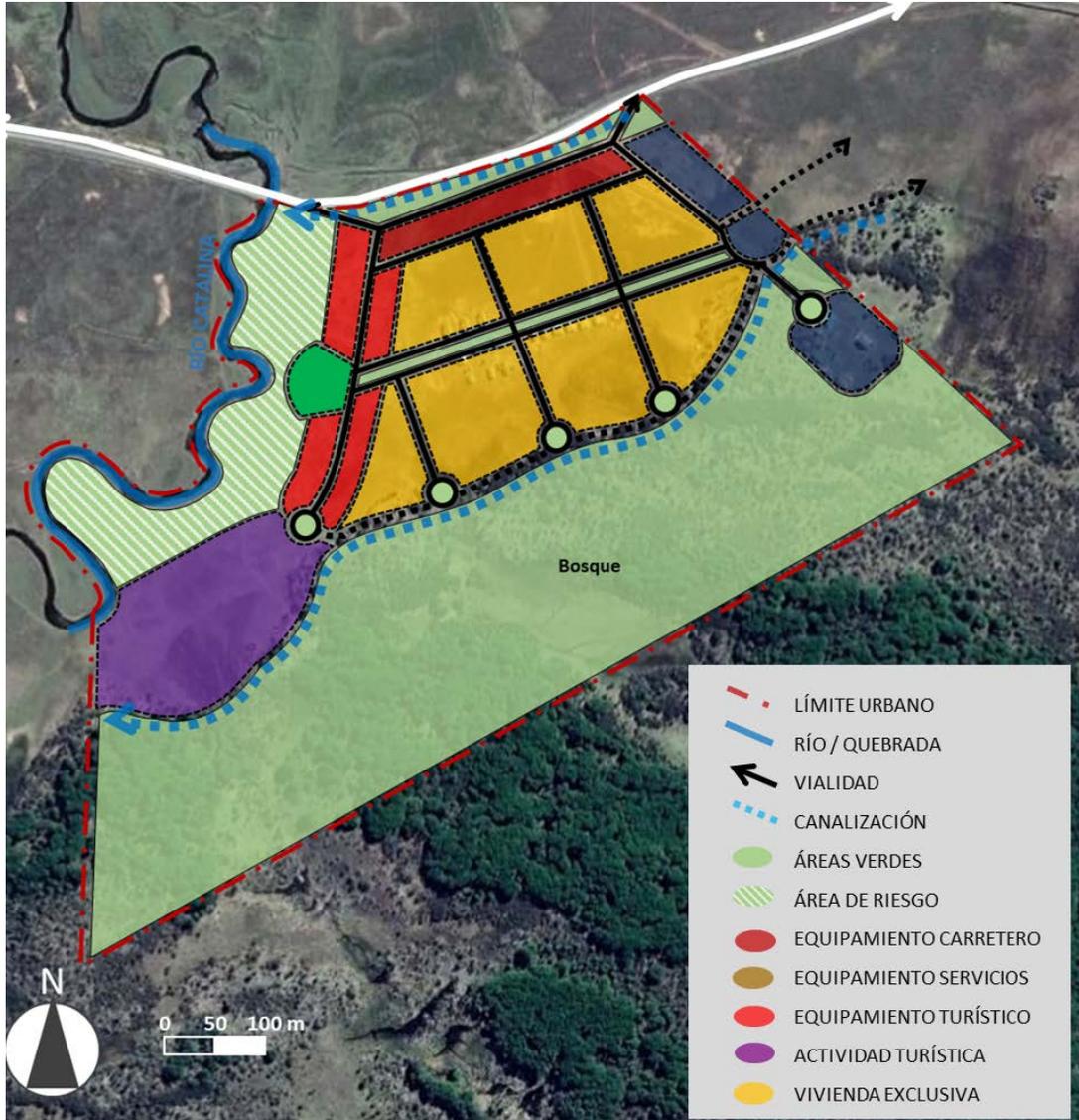
Figura 28. Alternativa 1 De Cerro



Fuente: Elaboración propia

Alternativa 2: De Borde

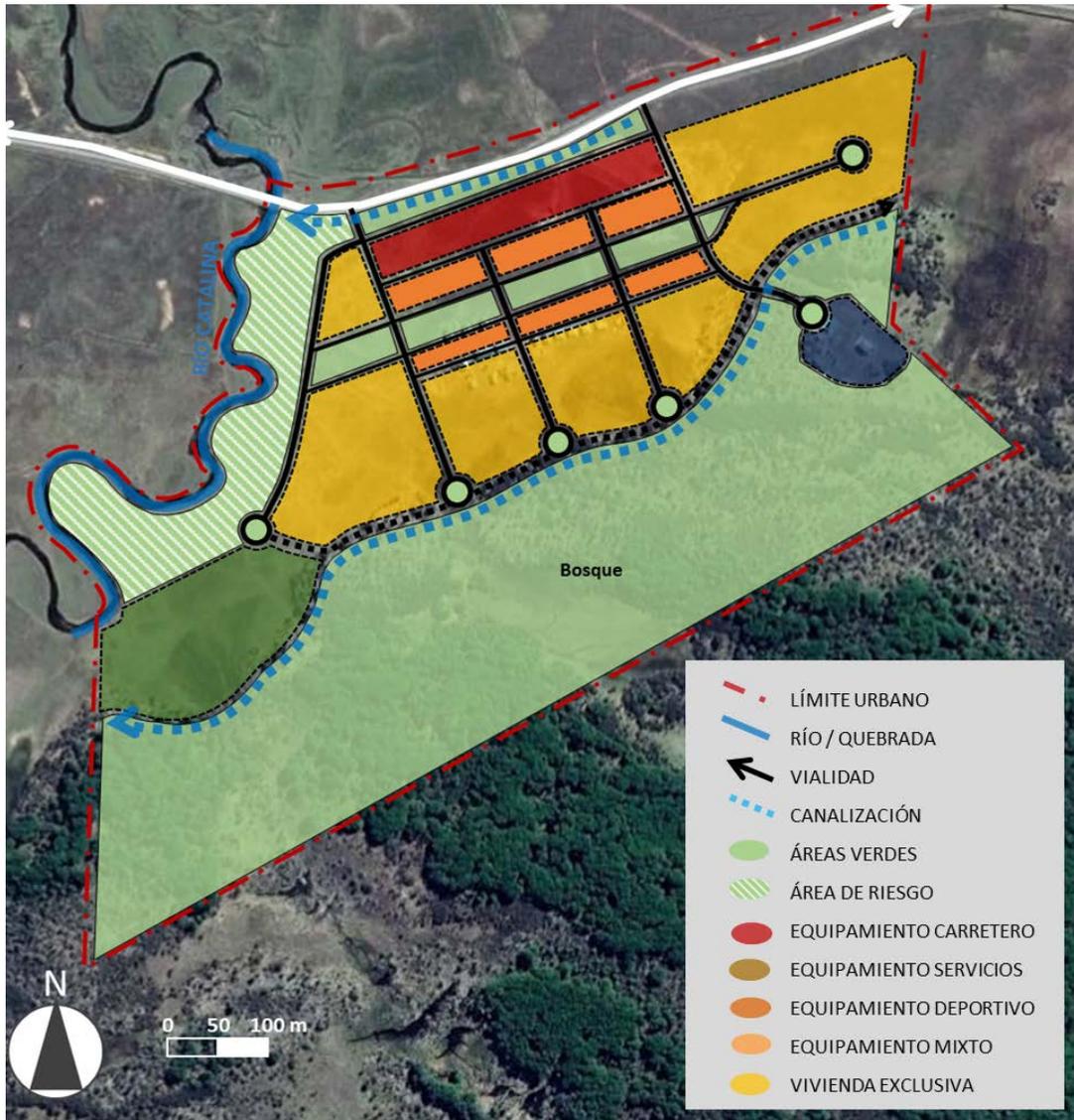
Figura 29. Alternativa 2 De Borde



Fuente: Elaboración propia

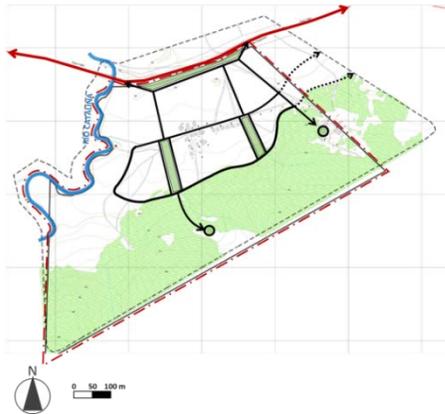
Alternativa 3: Centro

Figura 30. Alternativa 3 Centro



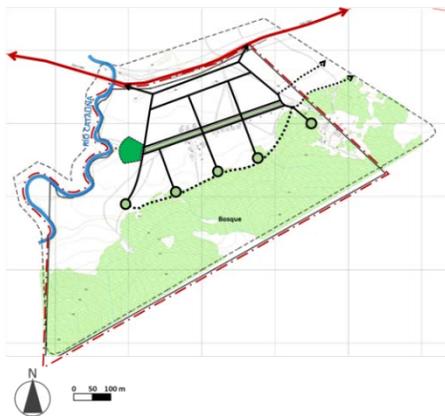
Fuente: Elaboración propia

Límites urbanos y sistema vial comparado



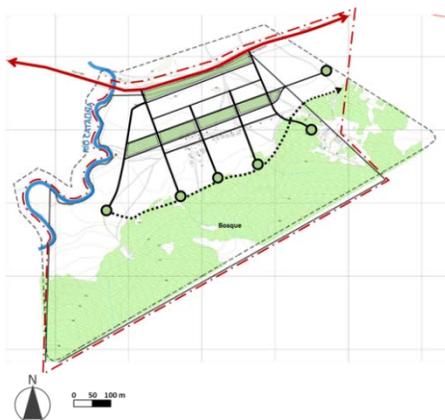
Alternativa 1

- Se reconocen los límites del predio municipal como límite urbano
- Vialidad Ruta - cerro/bosque: se proponen 2 vías de acceso, a modo de vías de penetración desde la ruta hacia el bosque.
- Vialidad de falda del cerro: permite la integración del bosque con el área edificable.
 - Anillo vial estructura el sector céntrico del predio, para articular la centralidad interior
- Dos áreas verdes longitudinales estructuran la centralidad de borde de cerro, reforzando los ejes de acceso y la relacionan con los sectores habitacionales.



Alternativa 2

- Sistema de ejes de penetración al área urbana.
- Vialidad estructurante: eje verde que integra el río con el área urbana.
- Vialidad peatonal de falda del cerro, vincula el bosque con el área habitacional

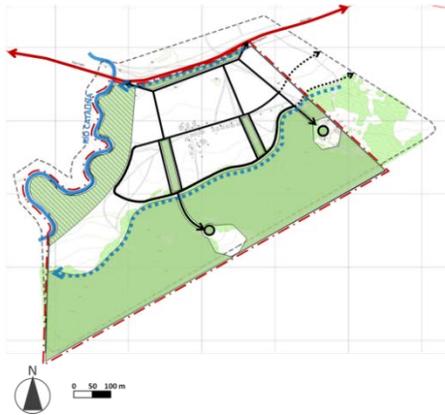


Alternativa 3

- Sistema de ejes de penetración al área urbana
- Vialidad estructurante: Eje verde que integra el río con el área urbana.
- Circulación peatonal en el pie de cerro.

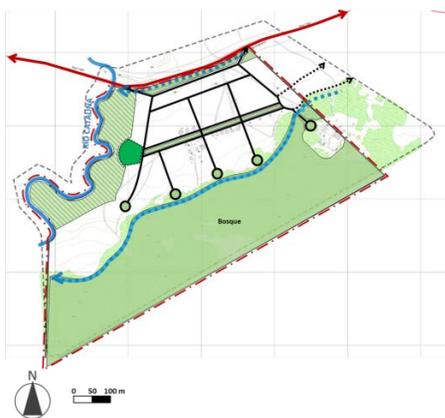
Sistema de áreas verdes y espacio público comparado

Alternativa 1



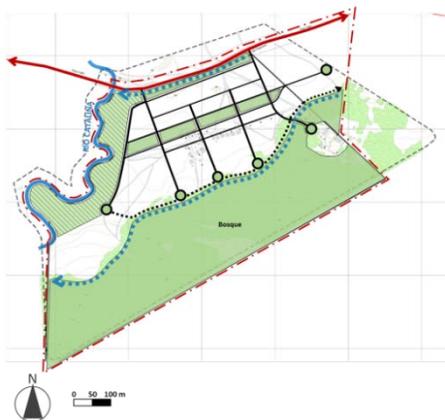
- El bosque es el principal atributo natural de esta propuesta y su conservación orienta el diseño del plan.
- Canalización al lado norte de la Ruta Y-85 mitiga posible inundación del área urbana.
- Se reconoce área de riesgo de inundación fluvial y se incorpora como área verde.

Alternativa 2



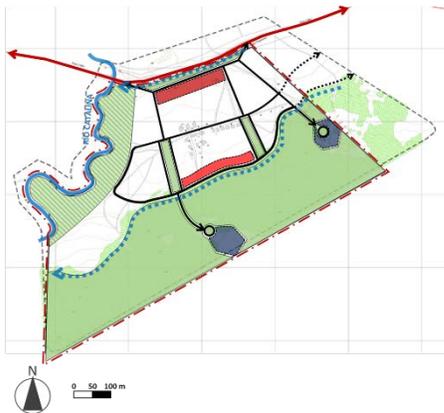
- Canalización de pie de cerro y borde de carretera, para mitigar posibles amenazas de inundación por anegamiento
- Área verde lineal asociada a la vialidad de mayor jerarquía.
- Frente hacia el río Catalina: se integra mediante área verde de reserva ante posibles riesgos de inundación fluvial
- Parque Urbano integra el bosque a la localidad.

Alternativa 3



- Canalización del pie de cerro y borde de carretera, para mitigar posibles amenazas de inundación por anegamiento.
- Área verde separa la carretera del desarrollo urbano.
- Se reconoce área de riesgo del cauce del río Catalina y se integra al límite urbano como área verde.

Sistema de centralidades y equipamiento comparado



Alternativa 1

- Centralidad interior, asociada al frente del cerro: equipamiento de servicios y abastecimiento.
- Centralidad de bosque: integra los claros introduciendo equipamientos científicos y de educación.
- Centralidad de borde carretero: se distancia de la ruta mediante vía local y estructura un eje de equipamiento de servicios carreteros.



Alternativa 2

- Eje de equipamiento asociado a la carretera: servicios ruteros.
- Centralidad de servicios domésticos e institucionales, en el eje de acceso a la escuela de Pampa Guanaco (existente).
- Centralidad de servicios turísticos y recreacionales, asociado al borderío.
- Área de actividades turísticas, deportivas y recreacionales de baja intensidad de ocupación.



Alternativa 3

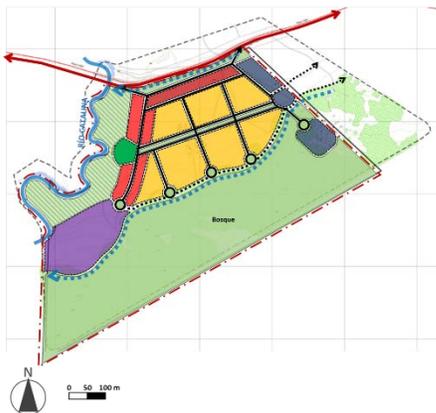
- Se define la localidad como un centro de servicios turísticos y carreteros, por lo que la centralidad se emplaza en el frente hacia la carretera.
- Área de usos mixtos en torno al área verde longitudinal, para el emplazamiento del equipamiento doméstico y de servicios básicos.
- Reconoce el sector de equipamiento educacional existente.
- Vincula el borde río con el bosque, mediante área de actividades deportivas y recreacionales.

Sistema habitacional comparado



Alternativa 1

- Habitacional mixto: asociado a la centralidad de servicios, permite mayor densidad y mixtura de usos de suelo.
- Habitacional exclusivo: rodea la centralidad, enfrentando el bosque y el borderío.



Alternativa 2

- El interior de la localidad concentra el desarrollo residencial y residencial mixto
- Sector protegido de sus bordes



Alternativa 3

- Propone un desarrollo radial del sector residencial
- Orienta su extensión hacia el oriente
- De uso mixto preferentemente habitacional

IV.2.6 Alternativa de estructuración integrada

Para la construcción de la alternativa integrada, se consideran aspectos de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), del trabajo de Participación Ciudadana (PAC), de la evaluación del Concejo Comunal, los proyectos de inversión pública desarrollados y en curso, y finalmente, la evaluación técnica, respecto de las alternativas de estructuración del territorio desarrolladas como parte de la metodología descrita anteriormente.

A continuación, se describirán las conclusiones obtenidas en cada uno de los procesos de consulta, respecto de la evaluación de las alternativas de estructuración para cada una de las localidades.

Villa Cameron

Tabla 6 Síntesis de observaciones. Villa Cameron

	Alternativa 1: Consolidación del Enclave	Alternativa 2: Conformación Nueva Villa	Alternativa 3: Integración del Casco Estanciero
EAE	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce el asentamiento existente de la villa y define sus límites, estableciendo áreas de protección. - No se hace cargo de integrar el río en el centro poblado - No hay suficiente articulación entre las zonas de vivienda y de equipamiento - Las posibilidades de desarrollo de Villa Cameron, dado su emplazamiento, dependen directamente de la decisión de una empresa ganadera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce el desarrollo actual de la localidad. - No integra los equipamientos y servicios actuales en la centralidad propuesta. - Se reconocen los límites naturales de la villa, restringiendo su desarrollo mediante áreas verdes. - Las áreas verdes se entienden como “bordes duros”, que sólo se integran mediante vialidades que “cruzan” el río y el cerro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Propicia conectividad adecuada con Puerto Arturo - Propicia el desarrollo de Villa Cameron reconociendo su condición de borde costero, como una oportunidad de proyectarse como lugar singular en el marco de la ruta costera - Hay una integración más fuerte entre el desarrollo urbano y su entorno, pero faltan articuladores que integren los diferentes usos y los límites naturales. - Se solicita evaluar los riesgos relativos al río y a las laderas, generando las áreas de protección necesarias.
PAC	<ul style="list-style-type: none"> - Es la alternativa menos ambiciosa y más razonable, dada la limitada capacidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Dado que la expansión en la villa es poco probable, su plan debe orientarse 	<ul style="list-style-type: none"> - Se valora su propuesta vial, que integra un acceso por el sur y una vialidad

	<p>de expansión de la Villa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se manifiesta interés en el desarrollo de viviendas sociales en la Villa. - Preocupación respecto de las posibles áreas de riesgo que puedan existir en la villa, y de si se considerarán vías de evacuación por amenaza de tsunami. - Interés en incorporar la conectividad de bicicletas, tanto a nivel interno como entre localidades. - Se plantea que el acceso por el sur sería clave en el desarrollo turístico de la Villa. 	<p>a la conservación, ya que se asume que no es posible su desarrollo urbano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se valora el reconocimiento del contexto urbano y la integración del río - Se valora la centralidad que reconoce los equipamientos preexistentes y su extensión hacia el frente del río. 	<p>de borde del río</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se manifiesta interés por el acceso a viviendas en Villa Cameron, y la posibilidad de generar proyectos de vivienda social - Se valora el reconocimiento del contexto urbano y la integración del río
Concejo	<ul style="list-style-type: none"> - En general, se asume que Villa Cameron no tiene posibilidad de desarrollo y que la inversión pública debe concentrarse en Pampa Guanaco. 		
Contraparte Técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Se reconoce lo existente, incorporando el río y el cerro como límites al desarrollo. - Se reconoce el equipamiento existente. - Se plantea que, para cualquier caso, debe evitarse los usos exclusivos, ya que limitan el modo de habitar que ha sido propio de Magallanes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se valora la extensión del límite urbano. - Se valora la conformación de una centralidad sobre la existente, y proyectándola hacia el río, para generar un frente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se valora que el límite urbano reconozca integralmente el valle y sus límites geográficos, incluido el borde costero. - Interés por el borde peatonal entre el área edificada y el área verde del río. - Se considera que el reconocimiento habitacional de la estancia parece forzado, recomendando acotar esa zona. - Se valora que un límite urbano amplio haga posible la postulación a mayor

			diversidad de financiamientos para la consolidación del área urbana.
--	--	--	--

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a las conclusiones obtenidas del análisis de las alternativas en las diferentes instancias de trabajo, se observa una diferencia importante a nivel local, entre la visión de funcionarios municipales con un rol político (alcalde y concejales), respecto de los funcionarios que dan su punto de vista como residentes de la localidad: las autoridades tienden a opinar que no es necesario planificar ni otorgar límite urbano a Villa Cameron, a que toda la inversión y desarrollo debe orientarse hacia Pampa Guanaco; mientras que los residentes plantean la necesidad de disponibilizar suelo urbano para el desarrollo de proyectos de vivienda dentro de la localidad.

En conclusión, para Villa Cameron, se valoran los siguientes tres aspectos:

1. El reconocimiento de la geografía como límites urbanos naturales
2. La construcción de un frente urbano hacia el río, con una vialidad de borde.
3. La restricción de edificación sobre áreas de riesgo, que puedan ser integradas al área urbana como áreas verdes.

Pampa Guanaco

Tabla 7 Síntesis de Observaciones. Pampa Guanaco

	Alternativa 1: De Cerro	Alternativa 2: De Bordes	Alternativa 3: De Centro
EAE	<ul style="list-style-type: none"> - Cualquier desarrollo que se quiera hacer en el sector del bosque queda supeditado a lo señalado en la Ley N° 20.283, de recuperación de bosque nativo. - Considerar un área de buffer entre los usos urbanos y el sector de bosque, para resguardo ante posibles incendios. La proximidad de las viviendas puede generar un riesgo por incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se observa la intención de integrar bosque y río, generando zonas de equipamiento en los bordes, integrándose la ruta de acceso. - Se valora el área de actividad productiva asociada al camping. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es una buena alternativa de servicios en ruta, para una impulsión a los sectores turísticos y como sector urbano en el límite con Argentina. - El límite urbano debe estar al sur de la vía.
	- La localización de Pampa Guanaco es estratégica, dada su localización		

	<p>intermedia entre Punta Arenas y Williams, para el desarrollo de la vía Punta Arenas – Yendegaia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En las 3 alternativas es necesario evaluar si existen derechos de agua, para los servicios sanitarios, evaluando disponibilidad y demanda futura. - Considerar en la extensión, los sistemas de tratamiento de aguas servidas, tanto para los habitantes, como para las descargas de los motorhomes. Esto requiere mayor área. - Debe considerarse una mayor superficie de suelo para la zona de vegas asociadas al río Catalina. - Considerar riesgos asociados al río Catalina, verificando el área de riesgo. 		
PAC	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación respecto del tipo de equipamientos que se permitirían en la cercanía con el bosque. - Preocupación por los posibles incendios forestales. - Interés de resguardar los servicios ecosistémicos que el bosque ofrece a los habitantes del lugar. - Considerar una faja de transición para prevención de incendios. - Se valora la extensión del área habitacional hacia el oriente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es la manera más concisa de ordenar el territorio, con los bordes y ejes de servicio, de ponerle valor agregado, reconociendo los atributos del contexto. - Se valora el corredor verde central, que podría generar diálogo entre los servicios y el turismo. - Se propone extender el área verde hacia el oriente, para que el área de equipamientos (azul) no corte el crecimiento urbano en esa dirección. - Hay preferencia por esta alternativa, pero podría incorporarse el área verde de bosque, integrando el bosque a la propuesta. - Se valora la propuesta de servicios turísticos asociados al río. - Se consulta por el horizonte de crecimiento del sector habitacional, ya que queda encerrado entre áreas de 	<ul style="list-style-type: none"> - Interés en la posibilidad de expansión del área urbana hacia el oriente (fuera del predio municipal), acompañada de la carretera. - Se propone incorporar equipamiento turístico en los bordes.

		equipamiento.	
	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación respecto de cómo se relaciona esta propuesta con la conectividad aérea - Considerar el cuidado del ecosistema, la biodiversidad y el medio natural - Parece acertado que se mantenga un área turística dentro del límite urbano de la villa, evitando impactos (incendios) en zonas más alejadas del centro urbano 		
Concejo	(No se presentan observaciones).	<ul style="list-style-type: none"> - Se valora el resguardar las construcciones habitacionales, orientando su emplazamiento hacia el centro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se valora el resguardo de la población respecto de posibles riesgos de incendio e inundación fluvial. - Se valora proyectar la extensión del área urbana hacia el oriente del predio municipal. - Se valora la centralidad del área verde. - Se valora que el área habitacional rodee el centro. - Interés en la estructura urbana asociada a la carretera.
Contraparte Técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Se solicita considerar área verde de resguardo frente al bosque (en el pie de cerro), para evitar incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación por las áreas de riesgo asociadas al río Catalina. - El eje verde debiera coincidir con las áreas de anegamiento. - Se valora que el frente hacia el bosque y el río no sean prioritariamente habitacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - El eje verde debiera coincidir con las áreas de anegamiento.
	<ul style="list-style-type: none"> - Se solicita restringir la definición de sectores habitacionales en áreas de riesgo. - Se solicita evitar usos exclusivos. 		

Fuente: elaboración propia.

IV.2.7 Imagen Objetivo

La imagen objetivo corresponde a un documento que explica por qué se requiere formular el Plan Regulador Comunal. Su detalle se encuentra expuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones del año 2019 (LGUC), específicamente en el artículo 28 octies. Esta etapa tiene como finalidad establecer los lineamientos para el desarrollo del anteproyecto del plan.

Villa Cameron

Para el caso particular de Villa Cameron, previo al inicio de la Consulta Pública de la Imagen Objetivo, normada por la LGUC en su Artículo 28 octies, el Concejo Municipal consideró pertinente incorporar dentro del resumen ejecutivo, la decisión referida a si Villa Cameron debiese ser parte del área urbana o mantenerse como asentamiento rural.

A continuación se exponen ambas situaciones:

Villa Cameron – Localidad Urbana

En términos generales, la Imagen Objetivo de Villa Cameron, se proyecta sobre los siguientes lineamientos estratégicos:

1. Completar el casco urbano existente
2. Proponer una centralidad lineal en torno a la ruta de acceso y orientada a vincularse con el borde del río.
3. Finar los límites de desarrollo urbano en elementos naturales, como la ladera de cerro, las quebradas y el río.
4. Reconocer el equipamiento, la infraestructura y las edificaciones existentes.

A continuación, se describen cada uno de los sistemas que componen la propuesta de Imagen Objetivo para Villa Cameron.

Límite urbano

La propuesta reconoce los elementos geográficos naturales inmediatos como límites del área urbana, con el objetivo de incorporarlos para el control de sus respectivas amenazas de origen natural.

Por el poniente, el límite se describe como el eje del río Mc Clelland, cuyo cauce determina un borde susceptible de inundación fluvial y por tsunamis.

Por el norte, el límite urbano corresponde al eje de la quebrada que desagua por la ladera del cerro hacia el río, definiendo un área susceptible de remoción en masa por lluvias.

Por el oriente, el límite corresponde al límite superior de la ladera del cerro, pero se describe como una línea recta sobre la ladera, para incorporar toda la superficie en pendiente, susceptible de remoción en masa.

En cuanto al límite sur, éste se describe como una línea recta paralela a la vialidad existente, frente al portón de acceso hacia el sector sur del casco de la Estancia Cameron.

A continuación, se presenta el mapa que describe los límites del área urbana propuesta para Villa Cameron.

Figura 31. Imagen Objetivo Villa Cameron. Definición del límite urbano



Fuente: Elaboración Propia

Sistema vial

El acceso a Villa Cameron corresponde a la ruta Y-897, ruta que se desprende de la Y-85 en el límite norte de la comuna, para recorrer el borde costero de la Bahía Inútil hacia el surponiente. Antes de cruzar el río Mc Clelland, se abre una vía sin nombre, hacia el sur y de forma paralela al río, que da acceso al área urbana de Villa Cameron.

A nivel interno de la localidad, el **eje central de acceso** a Villa Cameron, se define como una vialidad estructurante de la localidad, emplazadora de equipamientos. De esta

manera, se propone un ensanche de la vía actual, para generar un bandejón central que señala el acceso a la villa.

Junto con reconocer la estructura vial preexistente, se propone una **vialidad perimetral** que define el límite del área edificable de Villa Cameron, en relación con el área de riesgo de remoción en masa que representa la ladera del cerro, para ordenar la estructura urbana del enclave a modo de **arco vial**.

Para vincular los atributos naturales integrándolos al área urbana, se proponen un **eje cerro-río**, en sentido perpendicular a la calle principal, que conecta los dos miradores de Villa Cameron, reconociendo así tanto la ladera de cerro, como el cauce del río Mc. Clelland, y permitiendo el acceso peatonal hacia los dos parques que ocupan las áreas de riesgo (remoción en masa en el sector del cerro, e inundación fluvial en el borde del río).

Figura 32. Imagen Objetivo Villa Cameron. Sistema vial



Fuente: Elaboración Propia

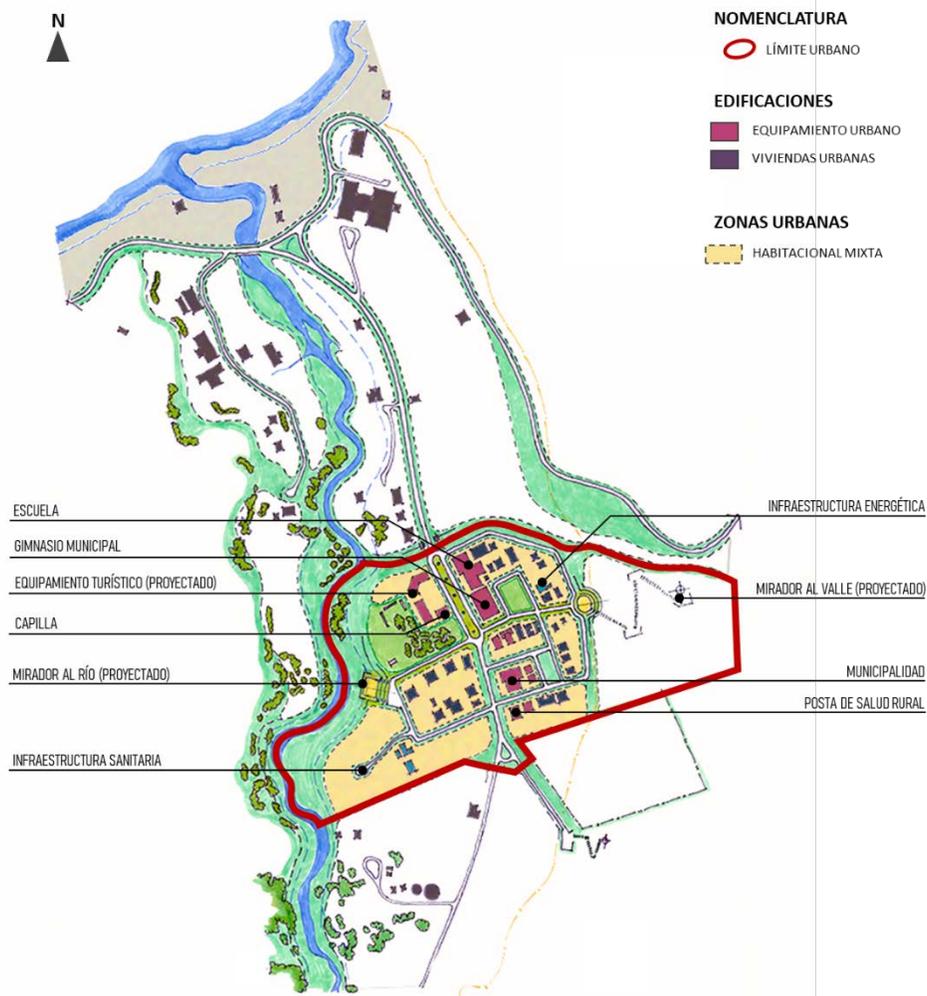
Sistema Habitacional Mixto

En el contexto de una comuna que debe avanzar hacia una mayor autonomía en cuanto al acceso a bienes y servicios, especialmente en el contexto de aislamiento que lo define, se propone una centralidad de equipamientos de servicios básicos y comercio, y con orientación hacia el turismo, de escala comunal, emplazados sobre la vía de acceso a Villa Cameron.

Dada la escala del área urbana, se propone reconocer tanto el equipamiento como sector residencial preexistente, mediante una **zona habitacional mixta**, que se extiende hacia el frente del río, para permitir la incorporación de 5 ó 6 nuevas viviendas.

Junto con lo anterior, se proyecta además un área de equipamiento en el cuadrante norponiente, orientado al desarrollo de un sector de hospedaje, restorán y/o servicio turístico, entre el acceso a Villa Cameron y el parque del borde del río Mc. Clelland.

Figura 33. Imagen Objetivo Villa Cameron. Sistema habitacional mixto



Fuente: Elaboración Propia

Sistema de áreas verdes y espacio público

El sistema de áreas verdes tiene por objetivo:

1. Controlar el desarrollo urbano sobre las áreas de potencial riesgo de desastres
2. Integrar los atractivos naturales al área urbana, para el desarrollo de espacios públicos verdes que separen el desarrollo urbano del contexto productivo de la estancia.
3. Resguardar las plazas existentes e incorporar una tercera, de acceso al parque de borde río.
4. Generar umbrales de acceso a la localidad y a la estancia.

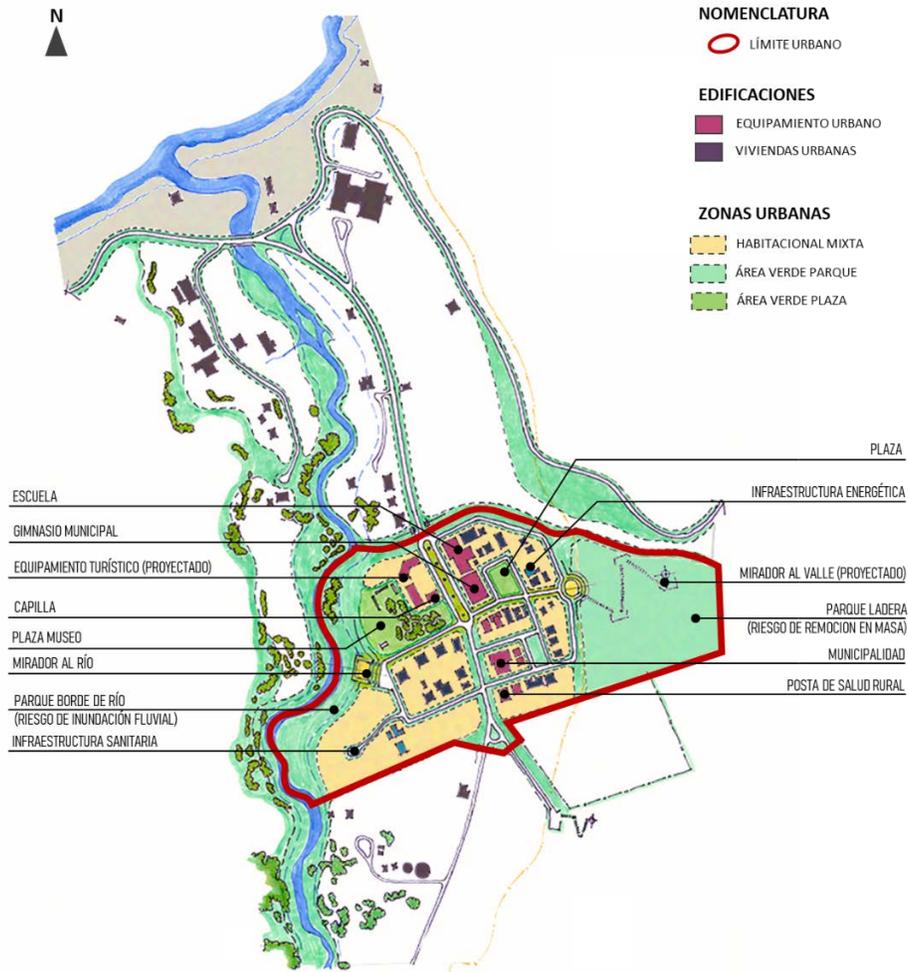
De acuerdo con lo anterior, se proponen tres nuevos elementos al área urbana de Villa Cameron:

Primero, la definición de un **Parque Ladera**, que identifica la ladera oriente de Villa Cameron como un área no edificable y de atributos naturales, que se integra al área urbana para poder resguardarla.

En segundo lugar, se propone un **Parque de Borde Río**, que identifica la superficie del cauce del río Mc Clelland susceptible de inundación fluvial como un área no edificable y de atributos paisajísticos y naturales de interés para el desarrollo de Villa Cameron.

Finalmente, se incorpora una **Plaza Museo**, que reconoce el patrimonio industrial existente y lo integra al sistema de áreas verdes del enclave, y que permite la relación entre el ámbito consolidado de Villa Cameron y su borde fluvial, generando un circuito de espacios públicos para la localidad, a los que se suman los **dos miradores** propuestos, sobre el eje cerro-río.

Figura 34. Imagen Objetivo Villa Cameron. Áreas verdes y espacio público



Fuente: Elaboración Propia

Área Rural

Gran parte del casco estanciero de Villa Cameron se mantiene fuera del límite urbano propuesto. Sin embargo, tanto las edificaciones residenciales, como las productivas y las de carácter turístico-recreativo forman parte del patrimonio arquitectónico e histórico del enclave. Por esta razón, se propone reconocer el contexto próximo de Villa Cameron, para resguardarlo de las amenazas de origen natural, e identificando diferentes sectores:

1. El **Casco Estanciero Patrimonial Productivo** reconoce el ámbito productivo de la estancia, asociado al galpón de esquila, resguardando su valor arquitectónico y cultural.

2. El **Casco Estanciero Patrimonial Habitacional** reconoce el ámbito residencial y doméstico de la estancia, resguardando su valor arquitectónico.
3. El **Casco Estanciero Turístico Recreativo** reconoce el ámbito turístico y paisajístico asociado al camping y al cementerio de la estancia, como parte del patrimonio cultural.

Figura 35. Imagen Objetivo Villa Cameron. Área Rural



Fuente: Elaboración Propia

Sistema de Infraestructura Sanitaria

Como parte de la propuesta de Imagen Objetivo, se reconoce la infraestructura existente y las concesiones en estudio para el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura sanitaria, es decir, el APR existente, la concesión solicitada para el proyecto de Planta de Tratamiento de Agua, y la concesión solicitada para el proyecto de Pozo de Captación de Agua.

Figura 36. Imagen Objetivo Villa Cameron. Infraestructura Sanitaria



Fuente: Elaboración Propia

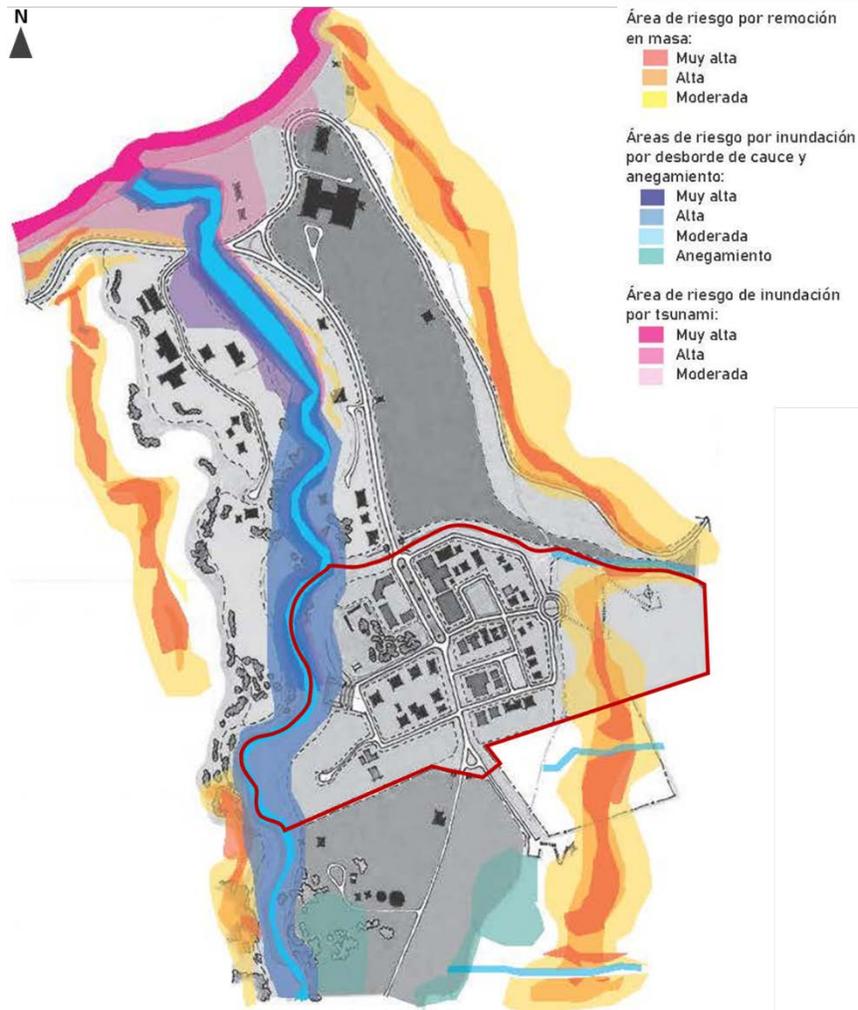
Áreas de Riesgo

La propuesta de Imagen Objetivo para Villa Cameron integra la variable de riesgo en su diseño, mediante la identificación de las susceptibilidades de amenazas de origen natural asociadas al enclave y su entorno próximo.

De esta manera, se reconocen las siguientes áreas de riesgo:

1. **Amenaza de Inundación Fluvial**, asociadas a la subida del nivel del cauce del río Mc Clelland.
2. **Amenaza de Inundación por Tsunami**, asociadas al posible aumento de la columna de agua como consecuencia de un sismo, por ejemplo, cuyo tren de olas podría avanzar aguas arriba a través del cauce del río Mc. Clelland.
3. **Amenaza de Remoción en Masa**, asociadas a las abruptas laderas que rodean Villa Cameron.
4. **Amenaza de Anegamiento**, como consecuencia de la baja capacidad de absorción del suelo.

Figura 37. Imagen Objetivo Villa Cameron. Áreas de Riesgo



Fuente: Elaboración Propia

Villa Cameron – Asentamiento Rural

Por solicitud del Concejo Municipal de Timaukel y en atención al acuerdo tomado en Sesión Ordinaria de Concejo N° 014/2021, con respecto a la planificación normativa de Villa Cameron, se define como alternativa de desarrollo que el enclave pueda mantener su condición rural actual.

La condición rural, de acuerdo con marco legal, implicaría que Villa Cameron no cuente con límite urbano, ni tampoco con zonificación de usos de suelos, norma edificatoria, áreas de riesgo o sistema de vialidad estructural.

A continuación, se presenta la imagen del levantamiento aerofotogramétrico de la condición actual de Villa Cameron.

Figura 38. Polígono de Imagen Satelital y actualización cartográfica Villa Cameron



Fuente: Registro URBE

PAMPA GUANACO

En términos generales, la Imagen Objetivo de Pampa Guanaco se proyecta sobre los siguientes lineamientos estratégicos:

1. Fijar los límites de desarrollo en elementos naturales: río y bosque nativo
2. Reconocer las preexistencias del predio municipal
3. Generar una vía local, a partir de la cual se accede a Pampa Guanaco
4. Proponer una centralidad de servicios carreteros y una centralidad cívico-turística, de borde de río
5. Generar un área de extensión urbana hacia el oriente
6. Definir una faja de resguardo ante incendios forestales para proteger el bosque
7. Proponer áreas verdes para resguardar el área urbana de posibles riesgos de origen natural

A continuación, se describen cada uno de los sistemas que componen la propuesta de Imagen Objetivo para Villa Cameron.

Límite urbano

En el caso de la localidad a fundar en Pampa Guanaco, se estableció como área urbana la totalidad del predio municipal de 40 hectáreas, cuyos límites se definen como la Ruta y-85 por el norte; el eje del río Catalina por el poniente, el bosque por el sur; y el acceso a la escuela básica existente por el oriente.

Esta propuesta de límite y la estructura vial propuesta permiten, por un lado, proyectar una futura expansión del área urbana hacia el oriente, de forma paralela a la Ruta Y-85, en caso de ser necesario, y por otro lado, generar los resguardos necesarios en relación a las áreas de riesgo asociadas al río Catalina y al bosque nativo, según se presenta a continuación.

Figura 39. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Descripción del límite urbano



Fuente: Elaboración Propia

Sistema vial

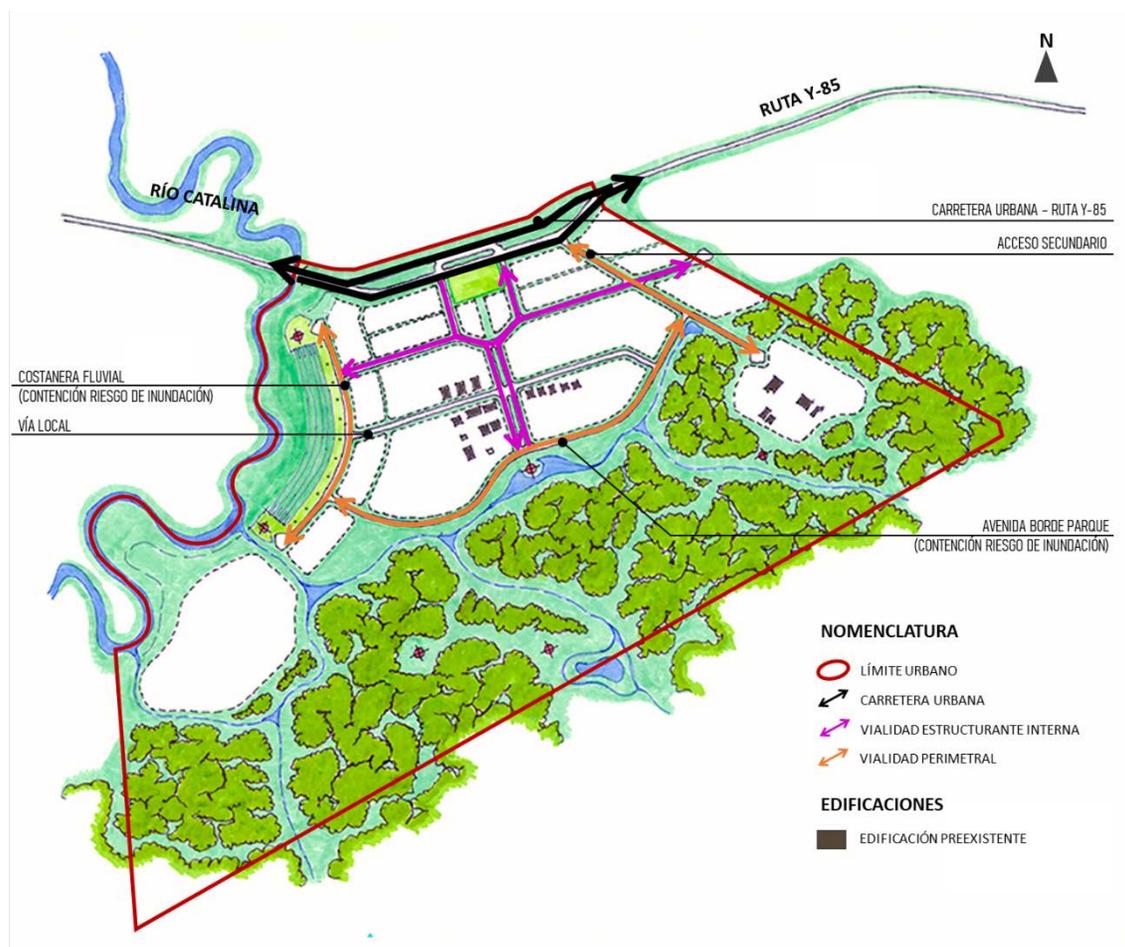
La propuesta vial se basa en la alternativa 3, de centro, la cual se fundamenta en el reconocimiento de Pampa Guanaco como localidad fronteriza, carretera y de acceso a los principales destinos turísticos de la comuna. En este contexto, al ingresar la Ruta Y-85 al área urbana de Pampa Guanaco, se transforma en una **carretera urbana** cuyas calzadas en ambos sentidos quedan separadas por un bandejón central, gesto que indica que la condición de la ruta cambió en ese tramo. Este bandejón central marca el acceso al sector habitable, marcando los cruces habilitados para el viraje hacia la izquierda.

La **vialidad estructurante interna** de Pampa Guanaco está compuesta por un eje de penetración carretera -cerro, cuya primera cuadra rodea la plaza central que estructura el eje de penetración hacia el bosque, y en torno al cual se organiza el centro cívico y comercial de Pampa Guanaco. En segundo lugar, está compuesto también por un eje perpendicular, en sentido oriente-poniente, que relaciona el borde fluvial con el interior de la localidad.

Luego, la **vialidad perimetral** está conformada por tres vías: la costanera fluvial genera un frente del área urbana hacia el río Catalina, definiendo una contención para el riesgo de inundación fluvial; la avenida borde de parque establece una faja de distanciamiento entre el sector habitable y el bosque nativo, de resguardo ante amenazas de incendio forestal y que también forma parte del sistema hídrico que desagua el cerro hacia el río Catalina, como contención para el riesgo de anegamiento; y finalmente el acceso secundario que corresponde a la consolidación del acceso a la escuela, como borde oriente del área urbana.

Finalmente, una **vialidad local** en sentido oriente-poniente estructura las edificaciones preexistentes de Pampa Guanaco, articulándolas con la propuesta de imagen objetivo para la localidad.

Figura 40. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Sistema vial



Fuente: Elaboración Propia

Sistema de áreas verdes y espacio público

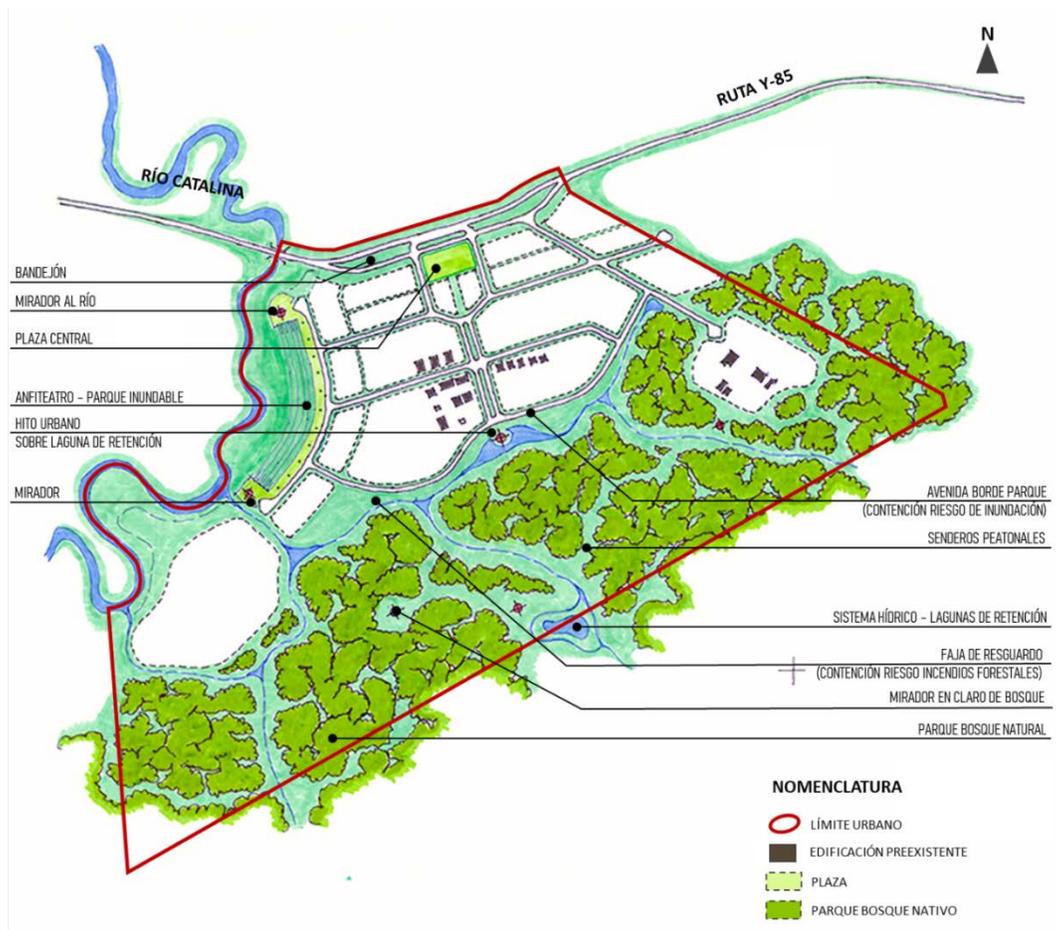
Se propone un sistema diverso de áreas verdes, que permita reconocer cada uno de los atributos naturales que ofrece el contexto geográfico de la localidad.

En este sentido, se propone en primer lugar un área verde de resguardo ante situaciones de riesgo de inundación fluvial en el borde del río Catalina, que incorpore obras de mitigación como la construcción de un **anfiteatro** que funcione también como **parque inundable** para la contención de la inundación fluvial; luego se propone un área verde de resguardo ecológico asociado al bosque nativo, y también una faja de resguardo, para prevenir amenazas de incendio que puedan propagarse hacia el bosque nativo, que incorpora además un **sistema hídrico**, compuesto por canales y lagunas de retención, que canalice las aguas provenientes del bosque (riesgo de anegamiento) y las descargue hacia el río; y finalmente se propone una plaza central, a modo de plaza cívica, que estructure el área de equipamiento cívico y comercial.

El **parque bosque nativo** se integra a la localidad mediante la incorporación de un sistema de senderos peatonales y miradores que permiten la actividad recreativa en el bosque, junto con su protección.

Para estructurar el centro cívico de Pampa Guanaco, se propone una **plaza central**, emplazadora de equipamientos y distribuidora de flujos vehiculares dentro del área urbana.

Figura 41. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Sistema de áreas verdes y espacio público



Fuente: Elaboración Propia

Sistema de Centralidades y equipamiento

El sistema de centralidades propuesto reconoce elementos de las 3 alternativas propuestas anteriormente.

En primer lugar, se propone la generación de un **centro cívico y comercial** en torno a la plaza que organiza el acceso hacia Pampa Guanaco, con el objetivo de dar lugar al emplazamiento de edificios institucionales, como una delegación municipal y otros servicios públicos que requieran instalarse en Timaukel.

En segundo lugar, se reconoce el frente hacia la ruta Y-85 como un área de interés para el emplazamiento de **equipamiento y servicios carreteros**, como por ejemplo la instalación de una bomba de bencina, una vulcanización, restaurantes, cafés, un supermercado y otros servicios carreteros.

En tercer lugar, se propone un sector de **equipamiento turístico**, emplazado directamente frente al río y su área verde de resguardo, con diferentes niveles de intensidad de uso del suelo reconociendo las vistas y atractivos naturales del lugar. El objetivo de esta zona es el emplazamiento de lugares para hospedaje y atención al turista.

Mediante una zona de equipamiento se reconoce también el claro de bosque ocupado actualmente por la escuela y los generadores eléctricos. Esta zona se define como una zona de **equipamiento científico educacional**, proponiendo así que Pampa Guanaco se instale también como un centro de desarrollo científico patagónico, destinado a la investigación de las turberas o la cordillera de Darwin, por ejemplo.

Finalmente, se incorpora una zona de **equipamiento deportivo recreativo** en el encuentro entre el bosque nativo y el río Catalina.

En todas estas zonas está permitido el emplazamiento de viviendas, pero se pone énfasis y preferencia en la instalación de equipamiento.

Figura 42. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Sistema de centralidades y equipamiento



Fuente: Elaboración Propia.

Sistema habitacional

Con respecto al sistema habitacional, es relevante mencionar que éste siempre tendrá un carácter de **uso mixto preferentemente habitacional**. Su disposición se propone de manera céntrica en la localidad, a modo de “corazón habitacional”, con el objetivo de proteger a los residentes del impacto de posibles amenazas de origen natural.

Dado el interés manifestado en las diferentes instancias participativas, con respecto a la posibilidad de expandir el área urbana más allá de los límites del predio municipal, se propone un sector habitacional de baja intensidad, en el borde oriente del área urbana, con el objetivo de insinuar una posible ampliación del límite en un sentido paralelo a la carretera.

Figura 43. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Sistema habitacional

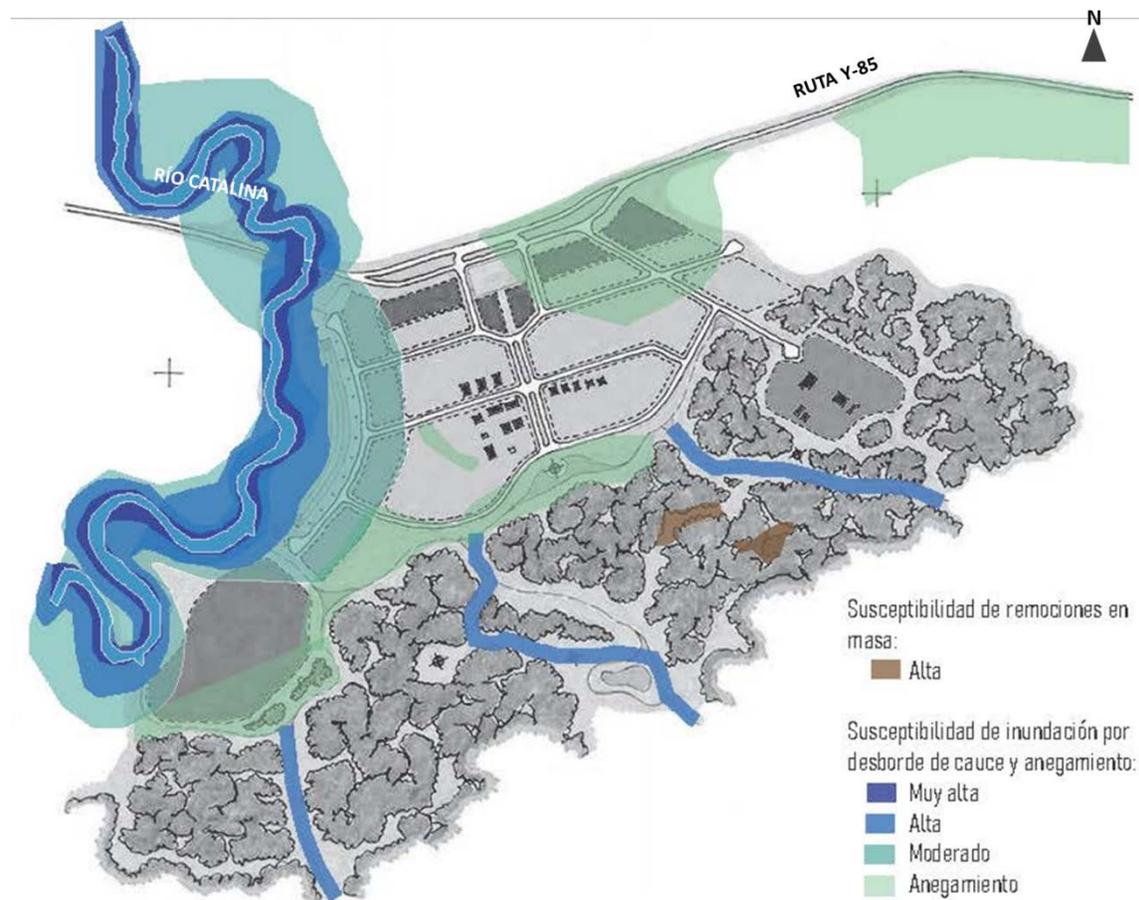


Fuente: Elaboración Propia.

Áreas de Riesgo

El análisis del terreno permitió identificar para Pampa Guanaco, dos principales tipos de amenazas hidrogeológicas: la inundación fluvial y la inundación por anegamiento. La **amenaza de inundación fluvial** se presenta asociada al cauce del río Catalina y a las pequeñas quebradas del bosque. Por su parte, la **amenaza de anegamiento** se presenta en relación al bosque nativo y al escurrimiento de aguas en sentido S-N (al costado sur de la carretera).

Figura 44. Imagen Objetivo Pampa Guanaco. Áreas de Riesgo



Fuente: Elaboración Propia.

IV.2.7.1 Consulta Pública de la Imagen Objetivo

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 28 octies de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, el Proceso actual de Aprobación de la Imagen Objetivo de la Actualización, prosecución y tramitación del Plan Regulador de la comuna de Timaukel se inició el día 22 de Noviembre de 2021, con la presentación formal de la Imagen Objetivo al H. Concejo Comunal, y la entrega de los documentos oficiales que componen la Imagen Objetivo, Resumen Ejecutivo y sus planos, según constata el ORD N°628/2021..

Estos documentos fueron aprobados por acuerdo unánime del Concejo Comunal en la sesión extraordinaria N°5 del 9 de diciembre del 2021.

El inicio de la exposición y Consulta Pública de la Imagen Objetivo del PRC de Timaukel al que este Informe hace referencia (2° instancia), fue publicada los días 10 y 17 de mayo del presente año en el Diario El Pingüino, informando las fechas y lugares de la exposición, las fechas, horas y lugares de las audiencias públicas, así como las modalidades establecidas para el ingreso formal de observaciones y consultas por parte de la ciudadanía. Esta misma información fue difundida, además, a través de las redes sociales y la página web municipal www.munitimaukel.cl/plan-regulador-comunal/, convocando a la comunidad a participar de la instancia.

La Imagen Objetivo y sus documentos asociados fueron expuestos a la comunidad entre los días 19 de mayo y 18 de junio de 2022. Durante los 30 días de la exposición y recepción de observaciones, fueron ingresadas un total de 10 formularios online, las cuales corresponden a un total de 38 observaciones realizadas, tanto por asesores y representantes de la comunidad Selk'nam, como a propietarios de terrenos en la comuna y a representantes de organismos de administración del estado.

Términos para la elaboración del Anteproyecto

Localidad Villa Cameron:

Término 1-VC Sobre el Límite Urbano

- 1.1 Evaluar el límite urbano propuesto en la Imagen Objetivo, que define un área urbana de aproximadamente 10 há, que incluye territorios aptos para el crecimiento de la localidad, e incorpora la ladera ubicada al oriente del centro poblado y el borde del río Mc Clelland, para restringir el desarrollo en estos sectores susceptibles de riesgo.
- 1.2 En caso de definir un límite urbano para Villa Cameron, reconocer el territorio rural hacia la costa y hacia el sur, como un área rural normada mediante normas transitorias de carácter supletorio, acorde a las disposiciones contenidas en el artículo 2.1.3 de la OGUC.

Término 2-VC Sobre el Sistema Vial

- 2.1 Mantener la estructura vial propuesta, que sumada a las calles existentes y a la red de espacios públicos de la imagen objetivo, permiten resolver la función de conectividad, dando acceso a los distintos territorios dentro del límite urbano.
- 2.2 Precisar los trazados viales y sus anchos, definiendo claramente su condición de Bien Nacional de Uso Público, asegurando el libre tránsito desde la ruta Y-897 hasta el centro poblado.

Término 3-VC Sobre el sistema de Áreas Verdes y Espacios Públicos

- 1.1. Reconocer los atributos naturales del borde del río Mc Clelland, así como el riesgo de inundación por eventuales crecidas, incorporando estos territorios al sistema de áreas verdes.
- 1.2. Reconocer los atributos naturales de la ladera emplazada al oriente de la localidad, así como también el riesgo por remoción en masa, incorporando dichos territorios al sistema de áreas verdes.
- 1.3. Completar el sistema de áreas verdes perimetral de la localidad, con un circuito peatonal en el límite sur.
- 1.4. Evaluar otra configuración del remate de la vía urbana en sentido N-S de Villa Cameron en el acceso a la estancia emplazada hacia el sur.

Término 4-VC Sobre Zonificación y Normas Urbanísticas

- 4.1. Establecer disposiciones normativas acordes a la condición de consolidación actual (alturas de edificación, densidad y constructibilidad, principalmente), y usos de suelo mixtos (equipamientos, servicios y vivienda) para el área urbana propuesta, incluyendo el destino de hospedaje.
- 4.2. Evaluar el emplazamiento de infraestructura sanitaria fuera del área urbana, en terreno ubicado en la estancia al sur del límite urbano propuesto.
- 4.3. Evaluar incorporar el uso de infraestructura en alguna de las zonas urbanas propuestas para Villa Cameron.

Localidad Pampa Guanaco:**Término 5-PG Sobre el Límite Urbano**

- 5.1. Ratificar el límite urbano propuesto en la Imagen Objetivo, que corresponde al terreno municipal, incluyendo los territorios aptos para el crecimiento de la localidad e incorporando el área de bosque nativo que dicho límite involucra al sur del centro poblado, cuyas condiciones naturales ameritan su cuidado; y el borde del río Catalina, para restringir el desarrollo en estos sectores susceptibles de riesgo.
- 5.2. Evaluar la posibilidad de ampliar el límite urbano propuesto hacia el oriente, en la medida que los interesados en incorporar dichos territorios, provean estudios e información suficiente para identificar si estos territorios presentan condiciones aptas para el desarrollo urbano.

Término 6-PG Sobre el Sistema Vial

- 6.1. Mantener la estructura vial propuesta, que sumada a la red de espacios públicos de la imagen objetivo, permiten resolver la función de conectividad, dando acceso a los distintos territorios dentro del límite urbano, incluyendo los ajustes que los otros lineamientos afecten la estructura vial.

- 6.2. Precisar los trazados viales y sus anchos, definiendo claramente su condición de Bien Nacional de Uso Público.
- 6.3. Evaluar el trazado de una vialidad de borde en el límite oriente del límite urbano.

Término 7-PG Sobre el sistema de Áreas Verdes y Espacios Públicos

- 7.1. Ajustar la zona de área verde asociada al borde del río Catalina reconociendo el área de riesgo de inundación por crecidas identificada en el Estudio de Riesgos y minimizando la intervención de las condiciones naturales y paisajísticas del territorio.
- 7.2. Evaluar la relocalización de la plaza cívica, para optimizar la integración con la zona residencial mixta, propiciando el ingreso hacia interior del nuevo poblado.
- 7.3. Mantener la zona de áreas verdes asociada al bosque nativo emplazado dentro de los límites del predio municipal.

Término 8-PG Sobre Zonificación y Normas Urbanísticas

- 8.1. Mantener el área de servicios carreteros en el borde de la ruta Y-85 y definir una zona hacia el interior del centro poblado que permita equipamientos y servicios locales.
- 8.2. Ajustar el emplazamiento de la zona destinada a equipamiento turístico, acorde al ajuste del área verde asociada al riesgo de inundación del río Catalina.
- 8.3. Relocalizar el centro cívico, acorde con el ajuste de la plaza cívica, para facilitar el acceso de la comunidad.
- 8.4. Incluir el destino científico, educativo y cultural en la zona de equipamiento científico-educativo, emplazada donde se ubica la escuela existente.
- 8.5. Evaluar el emplazamiento de una zona de equipamiento local al interior del centro poblado.
- 8.6. Evaluar el emplazamiento de infraestructura sanitaria dentro del área urbana, asociado principalmente al destino de planta de agua potable.
- 8.7. Evaluar incorporar el uso de infraestructura en alguna de las zonas urbanas propuestas para Pampa Guanaco.

V SÍNTESIS DE LAS ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE LA ETAPA

En la etapa de Anteproyecto, de la Actualización del Plan Regulador de la comuna de Timaukel se programaron y realizaron una serie de instancias de participación institucional y comunitaria, con el objetivo de recibir comentarios, observaciones y propuestas, en el marco del desarrollo de los respectivos Anteproyectos, tanto para Villa Cameron, como para Pampa Guanaco.

Las actividades informadas en el presente documento se llevaron a cabo los días 27 y 28 de septiembre del 2022, y se describen:

1. Sesión Ordinaria de Presentación del Anteproyecto al Concejo Municipal.
2. Sesión Extraordinaria de Presentación del Anteproyecto al Concejo Municipal.
3. Taller de Participación Ciudadana.
4. Taller de Participación Ciudadana Remoto.

En términos generales, los comentarios y observaciones son positivos hacia el proyecto, valorando de buena manera la propuesta realizada para ambas localidades.

Las principales inquietudes del Concejo Municipal versan sobre generar vialidades interiores en sector del colegio de Pampa Guanaco, incluir destino gimnasio y multi canchas en más de una zona del Plan, identificar infraestructuras energéticas y sanitarias en ambas localidades, definir áreas de servicios públicos exclusivos en Pampa Guanaco y la gestión de la basura y residuos sólidos.

Loa asistentes al Taller de participación ciudadana presencial valoran la propuesta realizada, especialmente en lo que respecta a generar buenas conexiones, con fajas viales amplias, entre los distintos sectores, mejorar la accesibilidad a servicios y l protección del cauce de los distintos ríos, debido a los desbordes que se producen en invierno por deshielos. Por otro lado, se sugiere incorporar infraestructura energética y transporte existente en Villa Cameron como parte de los usos permitidos, resolver de mejor manera el borde residencial cercano al río Mc Clelland, al igual que el remate de la circulación del borde del río Catalina, además de incluir el destino hospedaje como uso permitido en las zonas residenciales de ambas localidades.

Las observaciones del Taller remoto coinciden en muchas de las consultas realizadas en las actividades anteriores, sumando temáticas relacionadas con generar tipologías de viviendas específicas para Pampa Guanaco y ciertas inquietudes al respecto del aeródromo cercano a la misma localidad.

Finalmente, las 4 actividades de participación de esta etapa se desarrollaron con normalidad, y los comentarios y observaciones realizadas al anteproyecto preliminar, tanto por el alcalde, concejales, equipo técnico municipal, organismos públicos y vecinos de la comuna, mientras sean competencia de la actualización de este plan, serán incorporados al desarrollo del anteproyecto en su próxima fase de desarrollo.

VI SÍNTESIS DE LOS ESTUDIOS ESPECIALES DEL PLAN

VI.1 ESTUDIO DE CAPACIDAD VIAL

VI.1.1 Vialidad estructurante propuesta en el Plan

Sobre la base del escenario de desarrollo comunal, se generó una vialidad estructurante que separa flujos, mejora la conectividad interna y otorga acceso a los territorios urbanos y rurales bajo el contexto de la estructura vial que admite la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Villa Cameron

La propuesta de vialidad en el anteproyecto del Plan considera tres jerarquías de vías: troncal, de servicio y local.

La vía troncal es las rutas de acceso a la Villa, en su tramo urbano y en el área rural normada. Esta vía se designó bajo esta categoría de manera de aprovechar el espacio disponible actualmente entre líneas oficiales. Puesto que no existe un plan regulador intercomunal vigente, se aplicó la norma supletoria de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que admite la asimilación de vías existentes en conformidad con su artículo 2.1.3, mediante disposiciones transitorias de carácter supletoria en la Ordenanza del Plan.

La vía de servicio utiliza un ancho entre líneas oficiales de 15 a 20,5 m dependiendo de las fajas existentes. Las vías locales utilizan anchos entre 8,5 y 16,5 de faja, dependiendo de los anchos actuales existentes o propuestos. La Figura 7 muestra la vialidad estructurante propuesta. La vía troncal se resalta en color café, la vía de servicio en color rojo y las vías locales en color azul. La línea continua simboliza vialidad existente y la discontinua ensanche o apertura. La Tabla 4 muestra el detalle de dicha vialidad plasmada en el Plan.

Figura 45 Vialidad estructurante propuesta para Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8: Desglose de vialidad estructurante propuesta para Villa Cameron

Nombre	Categoría	Tramo	Ancho entre Líneas Oficiales (m)		Estado	Observaciones
			Existente	Ensanche/ Apertura		
Calle Sin Nombre 1	Servicio	Límite Urbano Norte (P5 – P6) – Límite Urbano Sur (P1 – P10)	Variable con un mínimo de 15,3 m y máximo de 28,3 m	20,5	Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	Ensanche en borde poniente, entre Límite Urbano Norte (P5 – P6) y Calle Sin Nombre 9
Calle Sin Nombre 2	Local	Calle Sin Nombre 1 – Límite Urbano Sur (P1 – P10)	Variable con un mínimo de 10,4 m y máximo de 10,8 m		Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	
Calle Sin Nombre 3	Local	Calle Sin Nombre 1 - Calle Sin Nombre 5	11		Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	
Calle Sin Nombre 4	Local	Calle Sin Nombre 6 – Calle Sin Nombre 5	11		Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	
Calle Sin Nombre 5	Local	Calle Sin Nombre 1 - Calle Sin Nombre 3	11		Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	
Calle Sin Nombre 6	Local	Calle Sin Nombre 1 – Fin de Calle	Variable con un mínimo de 8 m y máximo de 11 m		Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	
Calle Sin Nombre 7	Local	Calle Sin Nombre 1 – Fin de Calle	Variable con un mínimo de 8 m y máximo de 11 m		Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	
Calle Sin Nombre 8	Local	Calle Sin Nombre 6 – Calle Sin Nombre 7	8		Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	
Calle Sin Nombre 9	Local	Calle Sin Nombre 1 - Calle Sin Nombre 1	11		Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	

Nombre	Categoría	Tramo	Ancho entre Líneas Oficiales (m)		Estado	Observaciones
			Existente	Ensanche/ Apertura		
Calle Sin Nombre 10	Local	Calle Sin Nombre 1 - Calle Sin Nombre 2	11		Existente Asimilable Según Art. 2.3.1 OGUC	
Proyectada 1	Pasaje	Calle Sin Nombre 9 – Fin de Calle		Variable con un mínimo de 8 m y máximo de 16,5 m		
Proyectada 2	Pasaje	Calle Proyectada 9 – Fin de Calle		Variable con un mínimo de 8 m y máximo de 16,5 m		
Proyectada 3	Pasaje	Calle Proyectada 6 – Fin de Calle		Variable con un mínimo de 8 m y máximo de 16,5 m		
Proyectada 4	Pasaje	Calle Proyectada 7 – Fin de Calle		Variable con un mínimo de 8 m y máximo de 16,5 m		

Fuente: Elaboración propia

Pampa Guanaco

La propuesta de vialidad en el anteproyecto del Plan considera tres jerarquías de vías: de troncal, de servicio y local. La vía proyectada 1 corresponde a una ruta asimilable a Troncal. Puesto que no existe un plan regulador intercomunal vigente, a esta vía se le aplicó la norma supletoria de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que admite la asimilación de vías existentes en conformidad con su artículo 2.1.3, mediante disposiciones transitorias de carácter supletoria en la Ordenanza del Plan.

La Ruta Troncal es un par vial, conformado por un eje existente (Ruta Y – 851) y un eje sur proyectado. De este modo, corresponde a un ensanche de faja de la ruta Y – 851 al cual se le añade un eje adicional separado por un bandejón central. Tanto las vías de servicio como las locales, poseen un ancho uniforme de 15 m.

La Figura 8 muestra la vialidad estructurante propuesta y la Tabla 5, el detalle de dicha vialidad plasmada en la ordenanza del Plan.

Figura 46 Vialidad estructurante propuesta para Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Desglose de vialidad estructurante propuesta para Pampa Guanaco

Nombre	Categoría	Tramo	Ancho entre Líneas Oficiales (m)		Estado	Observaciones
			Existente	Ensanche / Apertura		
Proyectada 1	Colectora	Límite Urbano Poniente (P1 – P5) – Límite Urbano Oriente (P2 – P3)		Variable con un mínimo de 17 m y un máximo de 40 m		Se incluye bandejón central de ancho variable con un mínimo de 3 m y máximo de 15,8 m. Se incluye ciclovia en el borde sur de 2 m de ancho.
Proyectada 2	Servicio	Proyectada 5 – Proyectada 8		17,5		Se incluye ciclovia en el borde sur de 2 m de ancho.
Proyectada 3	Local	Proyectada 5 – Proyectada 4		15		
Proyectada 4	Servicio	Zona E5 – Proyectada 8		15		Se incluye ciclovia en el borde sur de 2 m de ancho.
Proyectada 5	Local	Proyectada 2 – Proyectada 4		15		Se incluye ciclovia en el borde sur de 2 m de ancho.
Proyectada 6	Servicio	Proyectada 1 – Proyectada 4		23,5		Se incluye ciclovia en el borde oriente de 2 m de ancho.
Proyectada 7	Local	Proyectada 2 – Proyectada 3		15		
Proyectada 8	Local	Proyectada 1 – Proyectada 4		15		Se incluye ciclovia en el borde sur de 2 m de ancho.

Fuente: Elaboración propia

VI.1.2 Análisis de Factibilidad Vial

La propuesta vial del anteproyecto del Plan dentro del límite urbano contempla vías troncales, de servicio y locales, en Villa Cameron y en Pampa Guanaco. En ambas localidades, los anchos entre líneas oficiales cumplen con lo mínimo establecido en el artículo 2.3.1 y 2.3.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones vigente en lo relativo a los trazados viales urbanos.

Particularmente, en Villa Cameron se estableció como vía Troncal el tramo urbano comprendido entre la Ruta Y – 897 y el Límite Urbano Norte (P5 – P6) y el tramo urbano comprendido entre el Límite Urbano Sur (P1 – P10) y el Límite de Zona Rural Normada. En ambos casos se aplicó la norma supletoria de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que admite la asimilación de vías existentes en conformidad con su artículo 2.3.1. En este caso la ordenanza establece disposiciones transitorias de carácter supletorio para los tramos mencionados. La red de vías de servicio se organizó mediante una red con anchos entre líneas oficiales entre 15 y 20,5 m, de acuerdo con el artículo 2.3.2 que establece una distancia mínima entre líneas oficiales de 15 m. Se estableció también una trama vial interna de vías locales con 3 vías de anchos entre líneas oficiales entre 8,5 y 16,5 m y el resto de vías con anchos entre líneas oficiales entre 11 y 15 m, de acuerdo al artículo 2.3.2 que establece una distancia mínima entre líneas oficiales de 11 m.

En Pampa Guanaco se estableció como vía Troncal el tramo urbano comprendido entre el Límite Urbano Poniente (P1 – P5) y el Límite Urbano Oriente (P2 – P3). En este caso se aplicó la norma supletoria de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que admite la asimilación de vías existentes en conformidad con su artículo 2.3.1. En este caso la ordenanza establece disposiciones transitorias de carácter supletorio para los tramos mencionados. Los anchos de las vías de servicio varían entre 15 y 23,5 m, de acuerdo con el artículo 2.3.2 que establece una distancia mínima entre líneas oficiales de 15 m. Las vías locales poseen anchos entre líneas oficiales de 15 m, de acuerdo al artículo 2.3.2 que establece una distancia mínima entre líneas oficiales de 11 m.

Dado lo anterior, la trama vial propuesta en el anteproyecto dentro del límite urbano cumple con los requisitos normativos establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones vigente en lo referente a anchos entre líneas oficiales de los trazados viales urbanos.

El tráfico en la red estructurante comunal es bajo, no superando los 100 vehículos/día-año, equivalentes aproximadamente a unos 10 vehículos/hora-pista. Los caminos pavimentados en la comuna poseen una capacidad del orden de los 1000 a 1200 vehículos/hora-pista. Con ello la relación entre el tráfico y la capacidad es del orden del 1 %, quedando una capacidad remanente del orden del 79 % antes de alcanzar la saturación en las vías interurbanas. El sector donde existe una mayor demanda potencial es en el tramo de la Ruta Y-85 en el sector entre el cruce Ruta Y-895 hacia Pampa Guanaco, en donde los flujos estacionales pueden alcanzar entre 100 vehículos/día-año (unos 10 vehículos/hora-pista), lo cual puede llevar a una saturación del orden del 1 %.

En el sector de Villa Cameron los flujos son más bajos que en Pampa Guanaco pero estables en el tiempo, oscilando entre 60 y 70 vehículos/día-año. Por tanto, en los entornos de ambas localidades no se prevé eventos de saturación en el horizonte temporal del Plan.

Las estructuras viales propuestas en Villa Cameron y en Pampa Guanaco son plenamente compatibles con las zonificaciones de ambas villas. Esta compatibilidad se manifiesta en la concordancia entre las zonas, las normas urbanísticas de cada una de ellas y el tamaño de la vialidad propuesta adyacente a cada zona. Asimismo, las tramas viales propuestas otorgan accesibilidad adecuada a todas las zonas de ambas localidades a través de las vías de servicio y locales previstas en el Plan.

VI.2 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SANITARIA Y AGUAS LLUVIAS

VI.2.1 Villa Cameron

A modo de síntesis y conclusión respecto a los requerimientos sanitarios para la zona de Villa Cameron se presenta lo siguiente:

Las estimaciones de necesidades e identificación de macro-infraestructuras necesarias para el proyecto del Plan Regulador son:

Aqua Potable

- Se requiere un sistema APR

Alcantarillado

- Resuelto con el proyecto aprobado

Aguas Lluvias

- No se justifica

Resumen suficiencia sanitaria mínima:

Tabla 10. Suficiencia sanitaria mínima Villa Cameron

VILLA CAMERON	
AGUA POTABLE	
Q md	0.46 l/s
Qmáx d	0.69 l/s
Qmáx h	1.04 l/s
AGUAS SERVIDAS	
Qmp	1.73 l/s
Qall	0,0 l/s
Qdiseño	1.73 l/s

Fuente: Elaboración propia

VI.2.2 Pampa Guanaco

A modo de síntesis y conclusión respecto a los requerimientos sanitarios para la zona de Pampa Guanaco se presenta lo siguiente:

Estimaciones de necesidades e identificación de macro-infraestructuras necesarias para el proyecto del Plan Regulador:

Agua Potable

Se requiere un muestreo continuo en el proceso de puesta en marcha con respecto a la potabilización de agua principalmente en lo que se refiere a la Tabla 5 de la NCH 409/1 OF05, productos secundarios de la desinfección poniendo énfasis en los trihalometanos. Para la población proyectada, el proyecto propuesto dota de ese servicio a esa población.

Alcantarillado

Se requiere, esporádicamente, verificación de la Vulnerabilidad de la napa. Para la población proyectada, el proyecto propuesto dota de ese servicio a esa población.

Aguas Lluvias

No se justifica

De igual manera, con miras a la población proyectada se adjunta la siguiente tabla que detalla los requerimientos mínimos de factibilidad sanitaria:

Tabla 11. Suficiencia sanitaria mínima Pampa Guanaco

PAMPA GUANACO	
AGUA POTABLE	
Q md	2.31 l/s
Qmáx d	3.47 l/s
Qmáx h	5.21 l/s
AGUAS SERVIDAS	
Qmp	7.92 l/s
Qall	0,0 l/s
Qdiseño	7.92 l/s

Fuente: Elaboración propia

VI.3 ESTUDIO DE RIESGOS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

VI.3.1 Zonas no edificables

Las zonas no edificables se encuentran normadas por el ordenamiento jurídico vigente, y en ellas sólo se podrán autorizar actividades transitorias siempre que éstas se ajusten a la normativa que las rige. En el territorio del Plan se identifican las siguientes zonas no edificables:

Tabla 12 Zonas No Edificables

TEMA	ORDENAMIENTO JURIDICO
Fajas no edificables bajo los tendidos eléctricos	artículo 56 del D.F.L. No 1 de Minería, de 1982, y en los artículos 108° al 111° del Reglamento SEC: NSEG 5En.71, "Instalaciones de Corrientes Fuertes"
Fajas senderos de inspección de los canales de riego o acueductos	Código de Aguas, D.F.L. No.1.302, de 1990.
Territorios afectados por las superficies limitadoras de obstáculos que determine la Dirección de Aeronáutica Civil en los terrenos aledaños a Aeropuertos o Aeródromos.	Código Aeronáutico, aprobado por Ley No 18.916, de 1990, del Ministerio de Justicia, D.O. del 18/02/1990.
Fajas de terrenos adyacentes a trazados de ferrocarriles	Ley General de Ferrocarriles, D.S. No 1.157, del Ministerio de Fomento, de 1931.
Fajas de resguardo de los Caminos Públicos Nacionales	artículo 56 de la LGUC, y según lo señalado en los Artículos 36 y 40 del DFL 850 (MOP) del 12 de septiembre de 1997, D.O. del 25 de febrero de 1998
Fajas o terrenos de protección de cursos naturales de agua, manantiales y quebradas, terrenos, de acuerdo a la Ley de Bosques	Ley de Bosques, Decreto Supremo N° 4.363 del Ministerio de Tierras y Colonización, de 1931 (D.O. del 31/7/31), y fajas de terrenos colindantes a los cauces de ríos cuya delimitación se encuentra sujeta a lo previsto en el D.S. N° 609, de 1978 (D.O. del 24/1/79)
Faja de 25 metros en torno a las áreas de inhumación, no edificable con viviendas	Reglamento General de Cementerios, D.S. N° 357 de 1970, del Ministerio de Salud (D.O. del 18/06/70), y demás normas pertinentes
Fajas no edificables en torno a Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas	su ancho y condiciones de ocupación serán determinados en los respectivos servicios competentes.

Fuente: Elaboración propia

VI.3.2 Área de Protección del Recurso de Valor Natural y Patrimonial Cultural

ÁREAS DE PROTECCIÓN DEL RECURSO DE VALOR NATURAL

El Ministerio de Bienes Nacionales -conforme a la legislación vigente- es el encargado de mantener y actualizar la información cartográfica, jurídica y estadística de los bienes fiscales, entre los cuales se encuentra el patrimonio natural protegido por el Estado. De acuerdo a lo consultado en dicho ministerio no existen áreas de valor natural en las áreas urbanas de las localidades de Pampa Guanaco y Timaukel.

ÁREAS DE PROTECCIÓN DEL RECURSO DE VALOR CULTURAL

El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) es un organismo técnico del Estado que depende del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Tiene la misión de ejercer la protección y tuición del patrimonio cultural y natural de carácter monumental, velando por su identificación, protección oficial, supervisión, conservación y puesta en valor, potenciando su aporte a la identidad y al desarrollo humano. De acuerdo con lo consultado en dicho ministerio no existen áreas de valor cultural en las áreas urbanas de las localidades de Pampa Guanaco y Timaukel.

VI.3.3 Riesgos del territorio

Área de riesgo de inundación por desborde de cauces y anegamiento

En ambas localidades los tres niveles de susceptibilidad (muy alta, alta y moderada) corresponden a áreas de riesgos. Para las susceptibilidades derivadas de inundación por desborde de cauce en ambas localidades, que sean de nivel muy alto y alto se sugieren uso de suelo de áreas verdes o parques, en cambio respecto de la susceptibilidad moderada puede ser utilizada para otros usos con las debidas obras o medidas de mitigación evitando la instalación de equipamientos de seguridad, salud y educación en dichas áreas de riesgos.

En Villa Cameron se han identificado al menos tres terrazas de inundación del Río Mc. Clelland, si bien la pendiente a la altura del poblado es baja generando curvas, estas no llegan a desarrollar meandros que disminuyan la velocidad del caudal generando inundaciones mayores. Adicionalmente se identificaron sectores de anegamientos en el borde río con características de área de humedal y sectores deprimidos de las terrazas superiores.

En Pampa Guanaco, principalmente las áreas de inundación corresponden a terrazas inundables del Río Catalina y de un área de anegamiento en el sector sur de la localidad sector de pie de monte y el sector sur oriente que corresponde a un humedal de acuerdo al catastro del Ministerio de Medio Ambiente 2020. Las áreas de inundación por desborde de cauce del Río Catalina, fueron calculadas tasas de retorno de 5 años (T5) y Tasa de retorno de 100 años (T100) en "Estudio de riesgo de inundabilidad final Río Catalina,

2016”² asimilándose a la susceptibilidad de las terrazas adyacentes, siendo Muy alta susceptibilidad el cauce principal hasta la tasa de retorno de 5 años; Alta susceptibilidad desde la tasa de retorno de 5 años hasta la tasa de retorno de 100 años y Moderada susceptibilidad desde la tasa de retorno de 100 años a la terraza superior (sugerida en el estudio en cuestión como área de protección de cauce).

Área de riesgo por remoción en masa

En Villa Cameron existen laderas en el sector Oriente y poniente de la localidad posibles de generar remociones en masa por el alta pendiente (sobre 15°) y la falta de cobertura vegetal de raíces profundas que contengan la ladera. Se observó en la ladera oriente flujos producidos por un aumento de la intensidad de las precipitaciones y por la acumulación de suelo en estado de ser arrastrado por la lámina de agua durante la lluvia.

En Pampa Guanaco, las remociones en masa son de menor magnitud y se localizan en laderas del sector norponiente de la localidad.

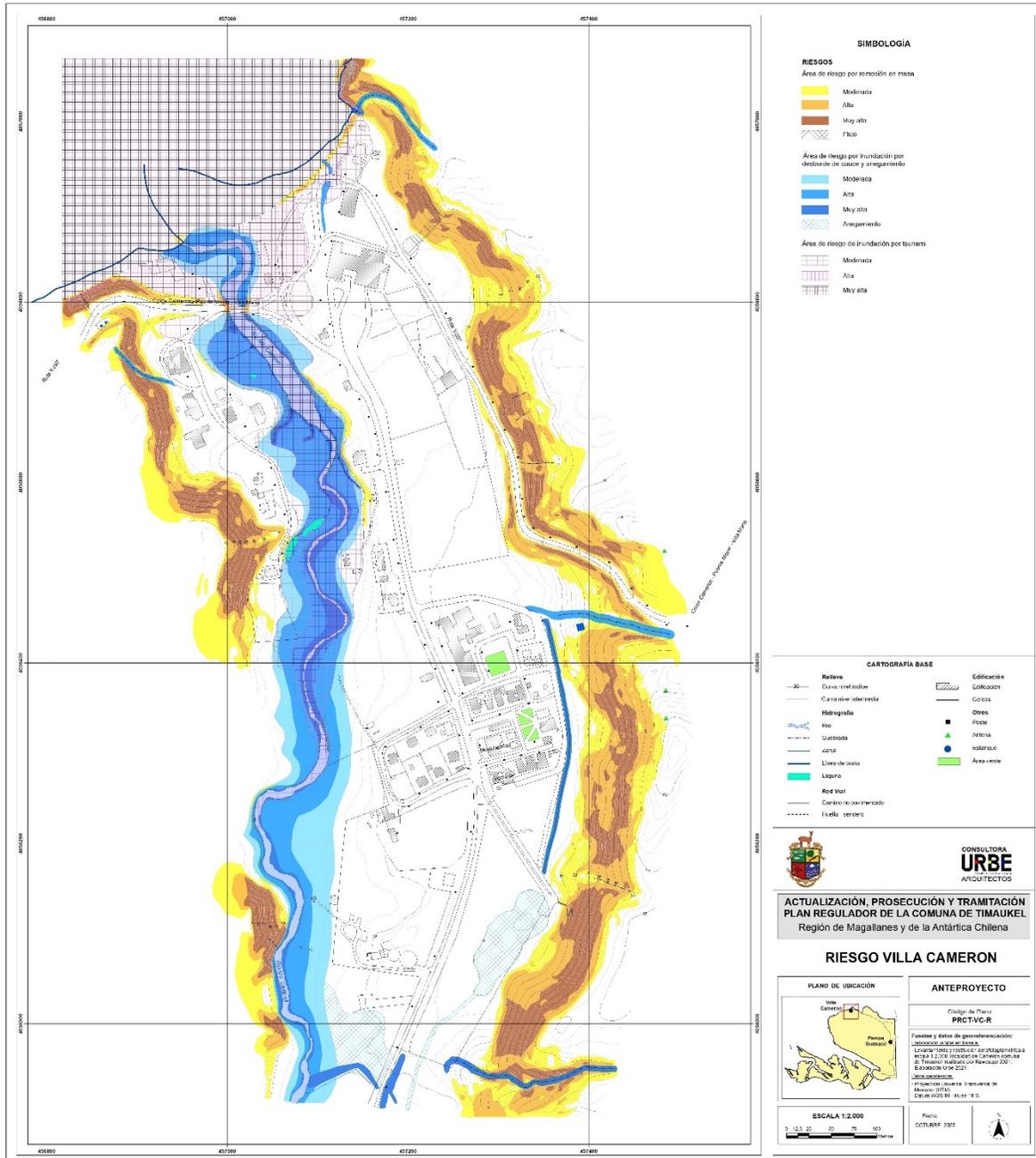
Área de inundación por tsunami

Respeto de las áreas susceptibles de inundación por tsunami, se localizan en la desembocadura del Río Mc. Clelland, en la localidad de Villa Camerón, se estima un impacto bajo y canalizado en el cauce del río principalmente. Se observó un aumento del socavamiento en el borde costero.

² “Actualización Prosecución y Tramitación Plan Regulador de Pampa Guanaco, Comuna de Timaukel, Servicios Conexos”
Etapa 5B Estudios Complementarios Segunda Parte e Ingreso Informe Ambiental Corregido al MMA, Noviembre 2016

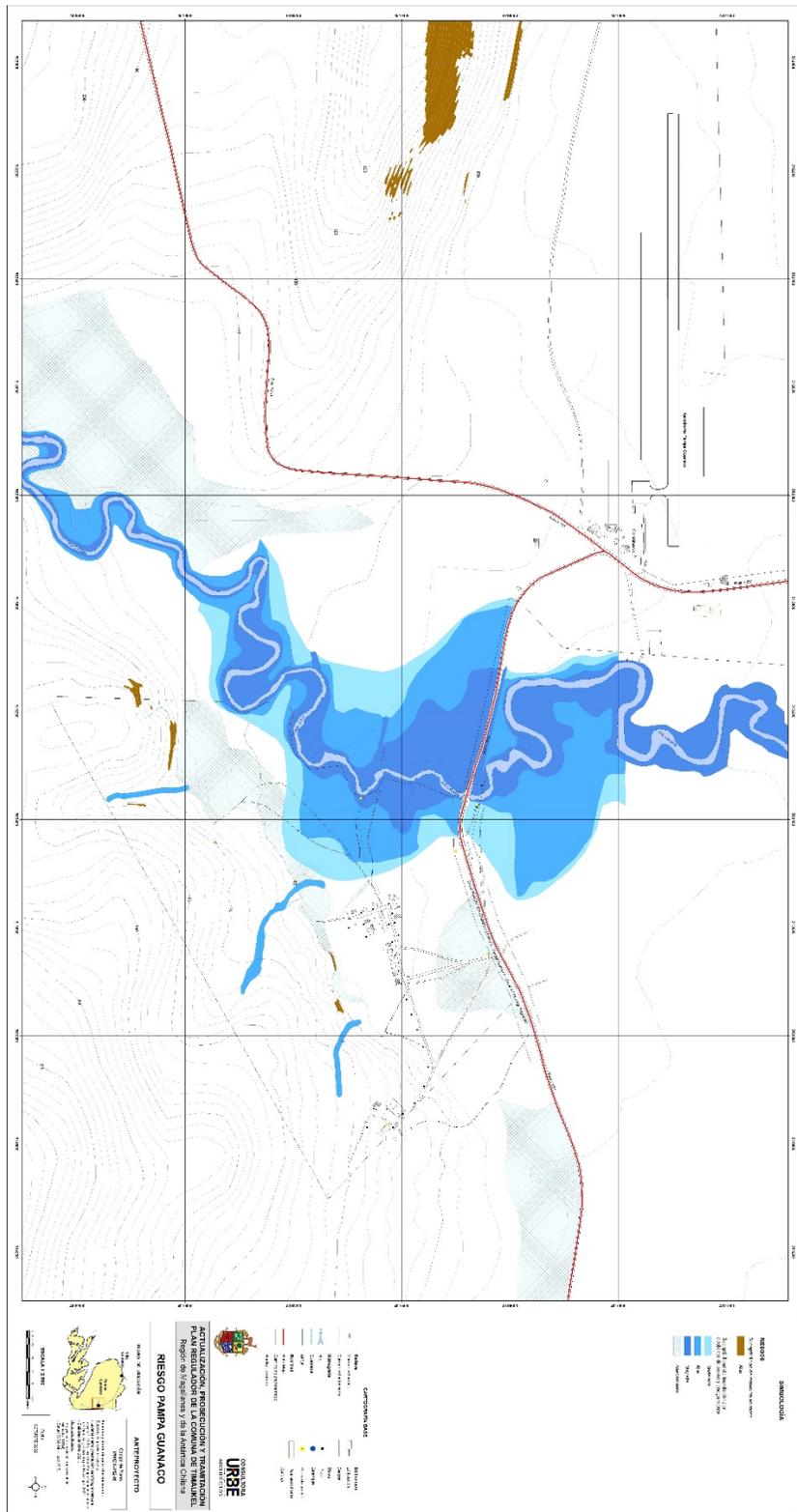
VI.3.4 Áreas de Riesgo del Plan

Figura 47 Áreas de riesgo Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

Figura 48 Áreas de riesgo Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

VI.4 ESTUDIO DE EQUIPAMIENTOS

Tras realizar el cálculo de suficiencia con la metodología INCAL se puede concluir que las localidades en estudio con respecto a los equipamientos básicos existentes e indicados en la OGUC, y considerando la población actual, en la actualidad, la mayoría no presenta déficit en equipamientos, al contrario, la oferta es mucho más alta que la demanda local, incluso para algunos casos que la demanda comunal. Los equipamientos en déficit son:

Para la localidad de Villa Cameron:

- Equipamiento de seguridad (1 Retén de carabineros, de 52 m²)

Para la localidad de Pampa Guanaco:

- Equipamiento educacional (1 Jardín Infantil, de 66 m²)
- Equipamiento de áreas verdes (2 juegos infantiles, de 250 m²)

De acuerdo a la población proyectada en el escenario optimista a futuro y las superficies de requerimiento resultantes, la modificación del Plan permite generar las condiciones normativas para el emplazamiento del equipamiento requerido a futuro.

Para la localidad de Villa Cameron:

- La zona E- Equipamiento permitirá el desarrollo de equipamientos de seguridad y otros tipos de equipamientos, proponiendo una superficie de 1,09 ha).

Para la localidad de Pampa Guanaco:

- Ambas zonas residenciales permiten el uso de jardín infantil en su zonificación, con una superficie disponible de 4,05 ha.
- La zona AV1 permitirá el uso de plazas públicas, con una superficie disponible de 6,96 ha.

Por lo tanto, las nuevas áreas propuestas para el desarrollo urbano, tanto en Villa Cameron como en Pampa Guanaco, contemplan zonas residenciales mixtas acompañadas de zonas de equipamientos, las que garantizan la disponibilidad de suelo para la implantación de dichos equipamientos en las proximidades a las nuevas zonas residenciales. Así, en términos de la gestión municipal, el esfuerzo principal estará asociado a la vinculación de los futuros crecimientos poblacionales con la materialización de nuevos equipamientos básicos comunales.

VI.5 ESTUDIO DE PATRIMONIO

VI.5.1 Villa Cameron

A nivel de las edificaciones

A la luz de lo expuesto en el acápite de Patrimonio construido, se puede al amparo del art. 2.1.10. bis de la OGUC, literal g), punto 3. proponer una Ordenanza Especial, en orden a preservar los aspectos formales de la Arquitectura Pionera de las Ex - Estancias Ganaderas de Tierra del Fuego y en general de toda la Patagonia chilena, de las cuales formo parte este territorio en sus orígenes y que se puede reconocer en este casco urbano, hoy cabecera de la Comuna de Timaukel y que tienen que ver con el control de los espacios intermedios abiertos-cubiertos, entre el exterior e interior, entiéndase corredores, mamparas, chifloneras etc., como la utilización de revestimientos y cubiertas de planchas de fe. galvanizado ondulado, que resultaron ser muy eficientes para la contención del viento y condiciones climáticas con permanentes nevadas en invierno, que contenían una envolvente si bien regular, con cubiertas de más de dos aguas, hasta cuatro, que no se oponían a los empujes del viento reinante, sino más bien lo derivaban o lo cambiaban de curso, esto como como los elementos más importantes a considerar en la Ordenanza desde el punto de vista de las formas construida y pre existentes en la Patagonia Ganadera de la Provincia de Tierra del Fuego y por qué no decir de toda la Región de Magallanes.

En este caso particular no se proponen como Inmuebles de Conservación Histórica, ya que las más significativas y que pertenecen al casco original de la ex - Estancia Cameron se encuentran fuera del límite urbano propuesto en el Anteproyecto, específicamente en el ARN, denominada Área Rural Normada.

A nivel del entorno natural

Sin duda la condición de “cuenca-mini valle” en torno al Rio MacClelland, en el que se emplaza esta localidad, es lo más importante a preservar, para proteger este cauce natural.

Bajo esta premisa la Ordenanza Especial se debe considerar una propuesta arquitectónica que se integre al entorno natural existente, bajo las siguientes consideraciones:

- Preservar la rivera del Rio MacClelland, en orden a proponer áreas de parque natural ligado a paseos y actividades al aire libre que no alteren ni intervengan este curso natural y lo potencien y reconozcan como principal área verde de esta localidad.
- Mantener una relación armónica entre la materialidad propuesta y el entorno natural, en orden a utilizar tecnologías de edificación no invasivas, que ayuden a la preservación de suelos y áreas vegetacionales nativas, necesaria para evitar su degradación

- Mantener alturas y proporciones edificatorias acordes al entorno preexistentes, que no aumenten su densidad, ni compitan con las edificaciones preestablecidas en la Ex – Estancia Cameron, muchas de las cuales ya han sido recuperadas por su actual propietario.
- Finalmente utilizar una paleta de colores para la expresión exterior de la arquitectura propuesta, que mantenga de los colores predominantes en las edificaciones actuales.
- Las especificaciones de proporciones, relación de llenos y vacíos serán producto de lo que se establezca específicamente en la Ordenanza Especial adjunta.

VI.5.2 Pampa Guanaco

A nivel de las edificaciones

A la luz de lo expuesto en el acápite de Patrimonio construido, se puede al amparo del art. 2.1.10. bis de la OGUC, literal g), punto 3. proponer una Ordenanza Especial, en orden a preservar los aspectos formales de la Arquitectura Pionera de las Ex - Estancias Ganaderas de Tierra del Fuego y en general de toda la Patagonia chilena, de las cuales formo parte este territorio en sus orígenes y que se puede reconocer en este nuevo casco urbano, hoy parte de la comuna de Timaukel, y que tienen que ver con el control de los espacios intermedios abiertos-cubiertos, entre el exterior e interior, entiéndase corredores, mamparas, chifloneras etc., como la utilización de revestimientos y cubiertas de planchas de fe. galvanizado ondulado, que resultaron ser muy eficientes para la contención del viento y condiciones climáticas con permanentes nevadas en invierno, que contenían una envolvente si bien regular, con cubiertas de más de dos aguas, hasta cuatro, que no se oponían a los empujes del viento reinante, sino más bien lo derivaban o lo cambiaban de curso, esto como como los elementos más importantes a considerar en la Ordenanza desde el punto de vista de las formas construida y pre existentes en la Patagonia Ganadera de la Provincia de Tierra del Fuego y por qué no decir de toda la Región de Magallanes.

En este caso particular no se proponen Inmuebles de Conservación Histórica, ya que es una localidad nueva sin un patrimonio construido preexistente, lo que no quiere decir que no se puedan proponer condiciones especiales para mantener la misma imagen tipología de estas ex - estancias ganaderas y que puedan otorgarle una propuesta edificatoria similar.

A nivel del entorno natural

Sin duda la condición de “valle” en torno al Río Catalina, en el que se emplaza esta localidad, es lo más importante a preservar, para proteger este cauce natural.

Bajo esta premisa la Ordenanza Especial se debe considerar una propuesta arquitectónica que se integre al entorno natural existente, bajo las siguientes consideraciones:

- Preservar la rivera del Rio Catalina, en orden a proponer áreas de parque natural ligado a paseos y actividades al aire libre que no alteren ni intervengan este curso natural y lo potencien y reconozcan como principal área verde de esta localidad.
- Mantener una relación armónica entre la materialidad propuesta y el entorno natural, en orden a utilizar tecnologías de edificación no invasivas, que ayuden a la preservación de suelos y áreas vegetacionales nativas, necesaria para evitar su degradación
- Mantener alturas y proporciones edificatorias acordes al entorno preexistentes, que no aumenten su densidad, ni compitan con las edificaciones ya establecidas.
- Finalmente utilizar una paleta de colores para la expresión exterior de la arquitectura propuesta, que mantenga de los colores predominantes en las edificaciones actuales.
- Las especificaciones de proporciones, relación de llenos y vacíos serán producto de lo que se establezca específicamente en la Ordenanza Especial adjunta.

VII EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

VII.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL ANTEPROYECTO VILLA CAMERON

Tras el proceso de consulta pública de la imagen objetivo, se observa que el Anteproyecto considera la opción que tiene relación con la decisión de definir a Villa Cameron, como una localidad urbana.

En lo central, plantea un área urbana simple, que se extiende hacia el sur oriente con una zona de equipamientos. El área urbana se encuentra rodeada por un área rural normada, la cual corresponde a una norma de carácter intercomunal, de carácter supletoria y transitoria.

La definición de esta zona, además de poder establecer normas técnicas para determinados usos de suelo y vías de escala intercomunal, así como también permite identificar áreas de riesgo, estableciendo con ello medidas de control y resguardo ante un futuro crecimiento.

A continuación, se presenta dicha evaluación:

Tabla 13 Evaluación Ambiental Alternativa Integrada – Villa Cameron

FCD 1: Consolidación de núcleos urbanos funcionales a escala intermedia	
Riesgos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Contempla el desarrollo de un área urbana acotada, la cual no reconoce la tendencia al alza de población registrada en el DAE. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera una centralidad que permite incentivar la localización de equipamientos € y otra orientada al turismo (R2). Esta situación se presenta como una oportunidad de generar nuevos servicios y equipamientos en Villa Cameron y con ello, diversificar la base económica, a escala local. • El sistema vial permite mantener una relación funcional con el sector productivo ubicado al norte del asentamiento, al mismo tiempo que fomenta la creación de conectividad oriente – poniente (cerro – río). • La propuesta de áreas verdes reconoce los espacios públicos existentes, integrándolos con un sistema de áreas verdes perimetral y funcional, el cual, junto con permitir la consolidación de la visión de enclave, genera una protección ante la ocurrencia de eventuales riesgos de desastre asociados a desborde de cauce y derrumbe o remociones en masa. • El anteproyecto considera un área rural normada, que permite definir normas para

	<p>determinados usos de escala intercomunal, lo que permite controlar el desarrollo en torno a las actividades productivas que se desarrollan en el sector norte de la localidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre el área urbana y la rural normada, se reconoce la infraestructura sanitaria existente y las concesiones en estudio y solicitadas.
FCD 2: Áreas de valor ambiental y cultural	
Riesgos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Se advierte como un riesgo para la puesta en valor de elementos de valor cultural presentes en el territorio, la definición de un límite urbano acotado, toda vez que excluye elementos asociados al desarrollo productivo (Estancias) o aquellos asociados al valor cultural asociado a la libertad de culto (Virgen). Se advierte como un riesgo para la puesta en valor de elementos de valor ambiental presentes en el territorio, la definición de un límite urbano acotado, toda vez que excluye del área urbana sectores próximos al enclave, donde se desarrollan actividades productivas que pueden generar efectos sobre los servicios ecosistémicos presentes en el territorio, como lo es la desembocadura del río y borde costero. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta de áreas verdes define un anillo que envuelve el área urbana. Ello genera un área de transición respecto de aquellas áreas de valor natural que son vulnerables a la ocupación antrópica. En esta línea, se destaca la definición del área verde en torno al río, toda vez que el uso de área verde, permite que se active el sistema natural de evacuación de aguas lluvias, asociado a los servicios ecosistémicos de regulación y la estabilización de laderas. Se reconocen los espacios públicos existentes como área verde, promoviendo el valor cultural e identitario asociado a ellos. Se define un área rural normada, reconociendo el rol de los territorios emplazados al norte (patrimonio cultural asociado al enclave productivo estanciero) y sur (asociado al patrimonio cultural estanciero) del enclave de Villa Cameron. Ello permite que la norma supletoria, oriente la aplicación del Art. 55 que permite otorgar permisos de edificación con fines ajenos a la agricultura, generando determinado control sobre el territorio. De igual modo, la norma supletoria permite identificar áreas de riesgo en el área rural, y con ello resguardar parte de los servicios ecosistémicos (regulación) que se dan en el territorio.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015

El anteproyecto, muestra una disminución de los riesgos, lo que se explica a partir de la definición del área rural normada que se establece en torno a Villa Cameron. Cabe señalar que el riesgo que se observa para el factor crítico 1, referido a la dimensión del área urbana, debe comprenderse en un contexto de decisiones municipales que están

promoviendo la consolidación de Pampa Guanaco como la cabecera comunal de Timaukel.

VII.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL ANTEPROYECTO PAMPA GUANACO

El anteproyecto de Pampa Guanaco, reconoce los términos para la elaboración del anteproyecto, elaborados tras el proceso de consulta pública de la imagen objetivo.

Según se observa, y a diferencia de lo promovido en la imagen objetivo, se genera una mayor diferenciación en las áreas de equipamiento, y se modifica el diseño de la vialidad en el ingreso a la localidad.

El resto de la propuesta se mantiene, reconociendo la zona de bosque y la estructura de áreas verdes planteada.

Tabla 14 Evaluación Ambiental Alternativa Integrada – Pampa Guanaco

FCD 1: Consolidación de núcleos urbanos funcionales a escala intermedia	
Riesgos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> No se advierten nuevos riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> Se advierte como oportunidad la generación de distintas centralidades (zonas), cada una con un enfoque distinto, ya que permiten la localización de equipamientos y servicios especializados, posibilitando la diversificación de la base económica. El borde carretero y el centro cívico se identifican como una oportunidad ya que junto diversificar la base económica, refuerza el rol de localidad fronteriza, prestando servicios carreteros y posibilitando la generación de servicios asociados a la administración pública. De igual forma, la zona de equipamientos turísticos potencia el rol de enclave asociado al turismo de intereses especiales, potenciando su posicionamiento estratégico, en relación a las áreas de valor natural ubicadas al sur de la localidad. Los usos de suelo propuestos son adecuados para la consolidación de un núcleo urbano funcional de escala intermedia que permita establecer una localidad fronteriza que acoge el turismo de intereses especiales. Se reconoce como una oportunidad para la consolidación del núcleo urbano, la definición de un área de actividades turísticas, deportivas y recreacionales en el sector sur oriente del límite urbano - entre el área de bosques y el área verde asociada al riesgo de inundación proveniente del río Catalina. Ello, ya que no fomenta la ocupación intensiva de un sector que se encuentra aguas abajo

	de una pequeña quebrada. Para mayor abundamiento, permite concentrar el uso residencial en el damero principal, optimizando los recursos urbanos.
FCD 2: Áreas de valor ambiental y cultural	
Riesgos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Se advierte como un riesgo potencial, la definición de grandes paños destinados a áreas verdes, puesto que su magnitud encarece y dificulta su materialización, pudiendo generar un efecto de degradación, propiciando la acumulación de residuos sólidos de tipo domiciliarios (microbasurales). 	<ul style="list-style-type: none"> Se considera una oportunidad la definición de un sistema de áreas verdes que reconoce el bosque como el principal atributo natural, y el área de riesgo de inundación fluvial del río Catalina, como áreas que deben tener un tratamiento normativo específico, con usos afines a los servicios ecosistémicos que ambos elementos brindan a la localidad. La consolidación del núcleo urbano y, especialmente de la zona de servicios turísticos, se considera una oportunidad para difundir y potenciar las áreas de valor natural que se localiza al sur de la localidad de Pampa Guanaco como lo son el Parque Karukinka y Yendegaia.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015

Como resultado de la evaluación, se observa que se mantienen los riesgos y oportunidades identificadas durante el análisis de la Imagen Objetivo, precisando el alcance de ellos, en función de los cambios realizados a la norma.

Se considera que el anteproyecto genera una oportunidad para la consolidación de un núcleo urbano que se proyecta como la cabecera comunal de Timaukel.

VII.3 ANÁLISIS NUMERAL 5 DEL ARTÍCULO 43 DE LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

Entre los días 19 de mayo y 18 de junio del 2022, se llevó a cabo el proceso de Consulta Pública de la Imagen Objetivo del Plan Regulador Comuna de Timaukel, de acuerdo a lo señalado en el Art. 28 octies de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Como resultado del proceso, el Concejo Municipal, tras analizar en su mérito cada una de las observaciones, dictó mediante Acuerdo Municipal los términos para la elaboración del Anteproyecto, los cuales guían la elaboración del Plan Regulador Comunal de Timaukel, para sus localidades de Villa Cameron y Pampa Guanaco.

Ahora bien, según lo establece la LGUC en su artículo 43, letra b), numeral ii), el informe ambiental debe declarar si el anteproyecto se ajusta al acuerdo del Concejo Municipal a

qué se refiere el numeral 5) del artículo 28 octies que rige la consulta pública de imagen objetivo. De este modo, si el informe ambiental declara que el Anteproyecto se ajusta al Acuerdo del Concejo, no será necesario realizar una segunda audiencia pública durante el proceso de aprobación del Plan.

A continuación, se procede a realizar un análisis, con el objetivo de identificar si el Anteproyecto se ajusta a los términos dictados por el Concejo Municipal:

Tabla 15 Análisis de ajuste del anteproyecto al acuerdo del Concejo Comunal

TÉRMINO 1 - VC: SOBRE EL LÍMITE URBANO		ANÁLISIS
1.1	Evaluar el límite urbano propuesto en la Imagen Objetivo, que define un área urbana de aproximadamente 10 há, que incluye territorios aptos para el crecimiento de la localidad, e incorpora la ladera ubicada al oriente del centro poblado y el borde del río Mc Clelland, para restringir el desarrollo en estos sectores susceptibles de riesgo	Por decisión del Concejo Municipal, se decide otorgar límite urbano a la localidad de Villa Cameron. Dentro de la evaluación del límite urbano propuesto en la imagen objetivo, se define para el Anteproyecto un límite más acotado en el sector oriente, asociado a la no incorporación de excesivas áreas de riesgo dentro del área urbana. Por otro lado, se amplía el límite urbano en el remate sur de la localidad, debido a lo establecido en otro de los términos para la elaboración del Anteproyecto, el cual versaba sobre evaluar otra configuración de dicho remate.
1.2	En caso de definir un límite urbano para Villa Cameron, reconocer el territorio rural hacia la costa y hacia el sur, como un área rural normada mediante normas transitorias de carácter supletorio, acorde a las disposiciones contenidas en el artículo 2.1.3 de la OGUC	Al corresponder definir límite urbano para Villa Cameron, se define un área rural normada que reconoce el territorio rural de la estancia, tanto al norte como al sur del límite urbano establecido para la localidad.
TÉRMINO 2 - VC: SOBRE EL SISTEMA VIAL		ANÁLISIS
2.1	Mantener la estructura vial propuesta, que sumada a las calles existentes y a la red de espacios públicos de la imagen objetivo, permiten resolver la función de conectividad, dando acceso a los distintos territorios dentro del límite urbano	Se advierten diferencias en la estructura vial propuesta de la imagen objetivo, tanto al oriente como al poniente de la vía de acceso principal. Al oriente no se genera una extensión de la vía de borde de la ladera, la cual dejaría los predios residenciales de este sector con doble frente, sino se decide extender las vías existentes en el sentido poniente-oriente para generar acceso a los predios que antes no lo poseían. Al lado poniente se establecen dos nuevas vías que dan acceso al sector residencial para nuevas viviendas propuesto.

2.2	Precisar los trazados viales y sus anchos, definiendo claramente su condición de Bien Nacional de Uso Público, asegurando el libre tránsito desde la ruta Y-897 hasta el centro poblado.	Se definen las jerarquías viales correspondientes, incorporando como vía troncal asimilada el camino de acceso al centro poblado desde la ruta Y-897, y su continuación hacia el sur de la localidad hasta el límite del área rural normada.
TÉRMINO 3 - VC: SOBRE EL SISTEMA DE ÁREAS VERDES Y ESPACIOS PÚBLICOS		ANÁLISIS
3.1	Reconocer los atributos naturales del borde del río Mc Clelland, así como el riesgo de inundación por eventuales crecidas, incorporando estos territorios al sistema de áreas verdes	Se incorpora con zonificación AV1 (área verde pública) a las zonas con muy alta y alta susceptibilidad de inundación del río Mc Clelland, incluyendo, en este sentido, gran parte del área de riesgo de inundación con uso permitido exclusivo para área verde y vialidad.
3.2	Reconocer los atributos naturales de la ladera emplazada al oriente de la localidad, así como también el riesgo por remoción en masa, incorporando dichos territorios al sistema de áreas verdes	Se incorpora con zonificación AV1 (área verde pública) a las áreas de riesgo de remoción en masa, asociadas a la ladera existente, con uso permitido exclusivo para área verde y vialidad.
3.3	Completar el sistema de áreas verdes perimetral de la localidad, con un circuito peatonal en el límite sur	Se define un área verde que abarca gran parte del borde sur del límite urbano de la localidad, de manera de unir las áreas verdes públicas de protección del borde de río y ladera, mediante un sendero peatonal con borde verde.
3.4	Evaluar otra configuración del remate de la vía urbana en sentido N-S de Villa Cameron en el acceso a la estancia emplazada hacia el sur	Se configura un nuevo remate, ampliando el límite urbano en este sector, dando cabida a una nueva área verde pública junto con dos sectores con uso permitido de equipamientos.
TÉRMINO 4 - VC: SOBRE ZONIFICACIÓN Y NORMAS URBANÍSTICAS		ANÁLISIS
4.1	Establecer disposiciones normativas acordes a la condición de consolidación actual (alturas de edificación, densidad y constructibilidad, principalmente), y usos de suelo mixtos (equipamientos, servicios y vivienda) para el área urbana propuesta, incluyendo el destino de hospedaje	Se establecen dos zonas residenciales mixtas, que reconocen las condiciones edificatorias existentes e incluyen el destino de hospedaje. Por otro lado, se define una zona de equipamiento, que incluye variadas actividades, tanto en el borde oriente de la vía principal como en el remate sur de la localidad, dando cumplimiento a este término.
4.2	Evaluar el emplazamiento de infraestructura sanitaria fuera del área urbana, en terreno ubicado en la estancia al sur del límite urbano propuesto.	Se decide no incluir este terreno como una zonificación específica de infraestructura sanitaria en el área rural normada, ya que aún no existe un proyecto asociado por parte del

		municipio, y, por otra parte, toda infraestructura está siempre permitida en área rural, pudiendo desarrollarse esta actividad a futuro sin inconvenientes.
4.3	Evaluar incorporar el uso de infraestructura en alguna de las zonas urbanas propuestas para Villa Cameron	Se incorpora el uso de infraestructura en nuevas zonas propuestas específicas para este uso, zona I1 e I2, donde se reconoce la infraestructura consolidada existente: se define el uso de infraestructura de transporte donde actualmente existe un paradero de buses y se define el uso de infraestructura energética en su localización actual.
TÉRMINO 5 - PG: SOBRE EL LÍMITE URBANO		ANÁLISIS
5.1	Ratificar el límite urbano propuesto en la Imagen Objetivo, que corresponde al terreno municipal, incluyendo los territorios aptos para el crecimiento de la localidad e incorporando el área de bosque nativo que dicho límite involucra al sur del centro poblado, cuyas condiciones naturales ameritan su cuidado; y el borde del río Catalina, para restringir el desarrollo en estos sectores susceptibles de riesgo	Se mantiene como límite urbano de la localidad de Pampa Guanaco el propuesto en la imagen objetivo, correspondiente a la totalidad del terreno municipal.
5.2	Evaluar la posibilidad de ampliar el límite urbano propuesto hacia el oriente, en la medida que los interesados en incorporar dichos territorios, provean estudios e información suficiente para identificar si estos territorios presentan condiciones aptas para el desarrollo urbano	A la fecha de la definición del Anteproyecto, no se encuentra con los documentos e información necesaria para poder hacer la evaluación de ampliación del límite urbano hacia el oriente de la localidad.
TÉRMINO 6 - PG: SOBRE EL SISTEMA VIAL		ANÁLISIS
6.1	Mantener la estructura vial propuesta, que sumada a la red de espacios públicos de la imagen objetivo, permiten resolver la función de conectividad, dando acceso a los distintos territorios dentro del límite urbano, incluyendo los ajustes que los otros lineamientos afecten la estructura vial	Se advierten diferencias con la estructura vial propuesta en la imagen objetivo, principalmente en relación a cambios derivados de otros términos para la elaboración del Anteproyecto, tales como el retranqueo de las zonas urbanas que enfrentaban el río Catalina y la reubicación de la plaza cívica al centro de la localidad.
6.2	Precisar los trazados viales y sus anchos, definiendo claramente su condición de Bien Nacional de Uso Público.	Se definen las jerarquías viales correspondientes, considerando la ubicación de los equipamientos principales de escala comunal.
6.3	Evaluar el trazado de una vialidad de borde en el límite oriente del límite urbano	Se decide mantener la vía propuesta, sin incluir una nueva, debido a la

		necesidad de una segunda entrada directa hacia el colegio, siguiendo la huella que existe en la actualidad.
TÉRMINO 7 - PG: SOBRE EL SISTEMA DE ÁREAS VERDES Y ESPACIOS PÚBLICOS		ANÁLISIS
7.1	Ajustar la zona de área verde asociada al borde del río Catalina reconociendo el área de riesgo de inundación por crecidas identificada en el Estudio de Riesgos y minimizando la intervención de las condiciones naturales y paisajísticas del territorio	Se amplía el área verde propuesta en la imagen objetivo que enfrenta el río Catalina, considerando la susceptibilidad de inundación alta y muy alta del río.
7.2	Evaluar la relocalización de la plaza cívica, para optimizar la integración con la zona residencial mixta, propiciando el ingreso hacia interior del nuevo poblado	Se relocaliza la plaza cívica al interior del nuevo centro poblado, armando los frentes de la plaza con zonas residenciales mixtas y de equipamientos comerciales y cívicos, principalmente.
7.3	Mantener la zona de áreas verdes asociada al bosque nativo emplazado dentro de los límites del predio municipal	Esta zona se mantiene tal como establece la imagen objetivo, definiéndola como zona AV2, área verde de parque.
TÉRMINO 4: SOBRE ZONIFICACIÓN Y NORMAS URBANÍSTICAS		ANÁLISIS
8.1	Mantener el área de servicios carreteros en el borde de la ruta Y-85 y definir una zona hacia el interior del centro poblado que permita equipamientos y servicios locales	Esta zona se establece tal como lo definía la propuesta de imagen objetivo, con equipamientos e infraestructura que sirvan principalmente a los que pasan por la Ruta Y-85.
8.2	Ajustar el emplazamiento de la zona destinada a equipamiento turístico, acorde al ajuste del área verde asociada al riesgo de inundación del río Catalina	Se retranquea la zona de equipamiento turístico propuesta en la imagen objetivo que enfrenta el río Catalina, considerando la susceptibilidad de inundación alta y muy alta del río. Para la susceptibilidad de inundación moderada, el Estudio de Riesgos del PRC establece que pueden desarrollarse otros usos adicionales al de áreas verdes, considerando las mitigaciones correspondientes. En este caso, la mitigación será dada en primera instancia por la definición de la vía de borde que enfrenta esta zona y al río.
8.3	Relocalizar el centro cívico, acorde con el ajuste de la plaza cívica, para facilitar el acceso de la comunidad	La relocalización del centro cívico es mínima, considerando esta zona como un espacio que puede ser atravesado, con frente tanto a la carretera (con un área verde de buffer) como hacia la plaza cívica, permitiendo no solo el

		acceso de los vecinos, sino también de las personas que no habitan Pampa Guanaco y podrían asistir al centro cívico, considerando su escala comunal.
8.4	Incluir el destino científico, educativo y cultural en la zona de equipamiento científico-educativo, emplazada donde se ubica la escuela existente	Esta clase de equipamientos es incluida en la normativa de la zona correspondiente citada.
8.5	Evaluar el emplazamiento de una zona de equipamiento local al interior del centro poblado	Se define una nueva zona de equipamientos (comercial, culto y cultura, salud, servicios y social) locales, que acompaña el borde poniente del acceso principal del centro poblado, hasta llegar al borde del bosque nativa, sirviendo también a este borde, estructurándose también como uno de los frentes de la plaza cívica.
8.6	Evaluar el emplazamiento de infraestructura sanitaria dentro del área urbana, asociado principalmente al destino de planta de agua potable	Se admite como uso permitido de infraestructura sanitaria (Planta de captación y distribución de agua potable) en la zona residencia mixta 1, debido a la ubicación de infraestructura sanitaria del proyecto sanitario del municipio.
8.7	Evaluar incorporar el uso de infraestructura en alguna de las zonas urbanas propuestas para Pampa Guanaco	Se incorpora el uso de infraestructura de transporte permitida (termina terrestre de carga de pasajeros) en la zona de Equipamiento Borde Carretera, considerando la ubicación de esta zona como acceso directo a la carretera.

Fuente: Elaboración propia

Como conclusión del cuadro de análisis, se puede señalar que el Anteproyecto del PRC de Timaukel, se ajusta a los términos para la confección del Anteproyecto, dictados por el Concejo Municipal de Timaukel, al momento de pronunciarse respecto al proceso de la Consulta Pública de la Imagen Objetivo.

VIII ANTEPROYECTO PRELIMINAR DEL PLAN

VIII.1 VILLA CAMERON

VIII.1.1 Límite Urbano

El límite urbano de la localidad de Villa Cameron, como parte de las áreas urbanas del Plan Regulador Comunal de Timaukel, queda definido por la línea poligonal cerrada, cuyos puntos y tramos se describen en la siguiente tabla:

VÉRTICE	DESCRIPCIÓN DEL VÉRTICE	COORDENADAS UTM	TRAMO	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO
1	Intersección de una línea paralela al eje del Río emplazada a 170m al oriente desde este con línea paralela al eje de la ruta Y-897 en el tramo que se encuentra entre las curvas de nivel 42 y 43 emplazada a 399m hacia el surponiente de este.	N: 457249.2781 E: 4056120.5532		
2	Intersección de una línea paralela a eje de la calle sin nombre 1 emplazada a 59m al poniente desde este con línea paralela al eje de del río emplazada a 139m hacia el suroriente de este.	N: 457213.2234 E: 4056200.6785		
			1-2	Línea sinuosa recta que une los puntos 1 y 2.
3	Intersección de una línea paralela a eje de la calle sin nombre 1 emplazada a 168m al norponiente desde este con línea coincidente al eje de del río.	N: 457079.3604 E: 4056142.3551		
			2-3	Línea recta que une los puntos 2 y 3.
4	Intersección de una línea paralela a eje de la calle sin nombre 1 emplazada a 122m al surponiente desde este con línea coincidente al eje de del río.	N: 457095.2133 E: 4056413.5896		

			3-4	Línea sinuosa coincidente con el eje del río que une los puntos 3 y 4.
5	Intersección de una línea paralela a eje de la calle sin nombre 1 emplazada a 8m al surponiente desde este con línea paralela al eje de del río emplazada a 71m hacia el oriente de este.	N: 457202.5586 E: 4056454.0484		
			4-5	Línea recta que une los puntos 4 y 5.
6	Intersección de una línea paralela a la ruta Y-897 en el tramo que se encuentra entre las curvas de nivel 22 y 23 emplazada a 141m hacia el surponiente de este con línea paralela a eje de la calle sin nombre 1 emplazada a 8m al nororiente desde este.	N: 457212.7120 E: 4056469.6297		
			5-6	Línea recta que une los puntos 5 y 6.
7	Intersección de una línea paralela a la ruta Y-897 en el tramo que se encuentra entre las curvas de nivel 34 y 35 emplazada a 53m hacia el surponiente de este con línea paralela a eje de la calle sin nombre 1 emplazada a 167m al nororiente desde este.	N: 457388.7354 E: 4056461.8815		
			6-7	Línea sinuosa que une los puntos 6 y 7.
8	Intersección de una línea paralela a la ruta Y-897 en el tramo que se encuentra entre las curvas de nivel 44 y 45 emplazada a 154m hacia el surponiente de este con línea paralela a eje de la calle sin nombre 2	N: 457441.5136 E: 4056300.1433		

	emplazada a 157m al nororiente desde este.			
			7-8	Línea recta que une los puntos 7 y 8.
9	Intersección de una línea paralela a la ruta Y-897 en el tramo que se encuentra entre las curvas de nivel 41 y 42 emplazada a 273m hacia el surponiente de este con línea paralela a eje de la calle sin nombre 2 emplazada a 5m al nororiente desde este.	N: 457300.5229 E: 4056238.7144		
			8-9	Línea recta que une los puntos 8 y 9.
10	Intersección de una línea paralela a la ruta Y-897 en el tramo que se encuentra entre las curvas de nivel 43 y 44 emplazada a 315m hacia el surponiente de este con línea paralela a eje de la calle sin nombre 2 emplazada a 6m al nororiente desde este.	N: 457350.2300 E: 4056163.0371		
			9-10	Línea recta que une los puntos 9 y 10.
			10-1	Línea recta que une los puntos 10 y 1.

VIII.1.2 Zonificación

Las zonas propuestas para la localidad de Villa Cameron por el Plan Regulador Comunal de Timaukel son las siguientes:

ZONAS RESIDENCIALES MIXTAS

- R1: Residencial 1
- R2: Residencial 2

ZONAS DE EQUIPAMIENTO

- E: Equipamiento

ZONAS DE INFRAESTRUCTURA

- I1: Infraestructura Transporte
- I2: Infraestructura Energética

ZONAS DE ESPACIOS PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

- AV1: Áreas Verdes Plazas y circulaciones
- AV2: Áreas Verdes Parques

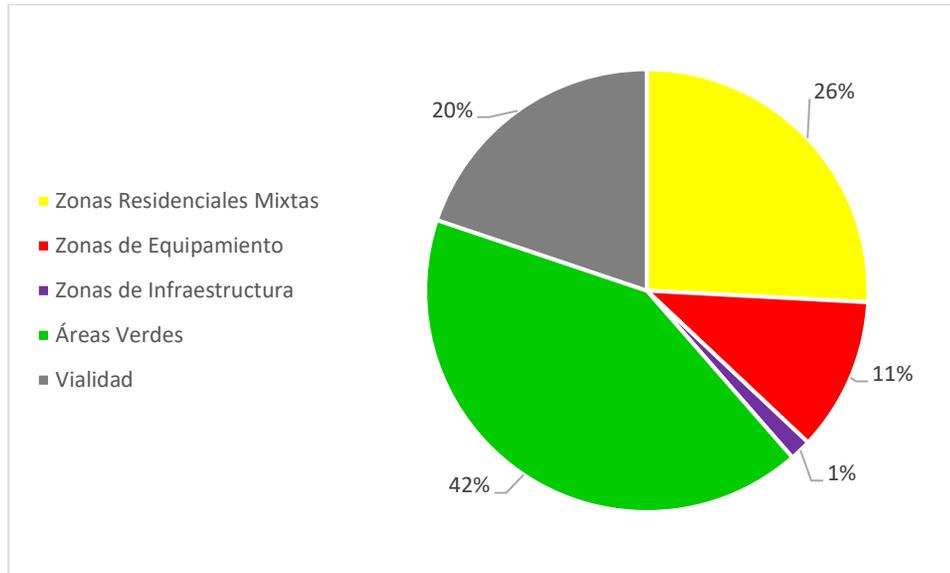
Figura 49. Plano zonificación Anteproyecto Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

La superficie de las distintas zonas en el territorio urbano propuesto para la localidad de Villa Cameron, se resume en lo siguiente:

Figura 50. Distribución porcentaje de suelo ocupado según uso, Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 Superficie de suelo según uso, Villa Cameron

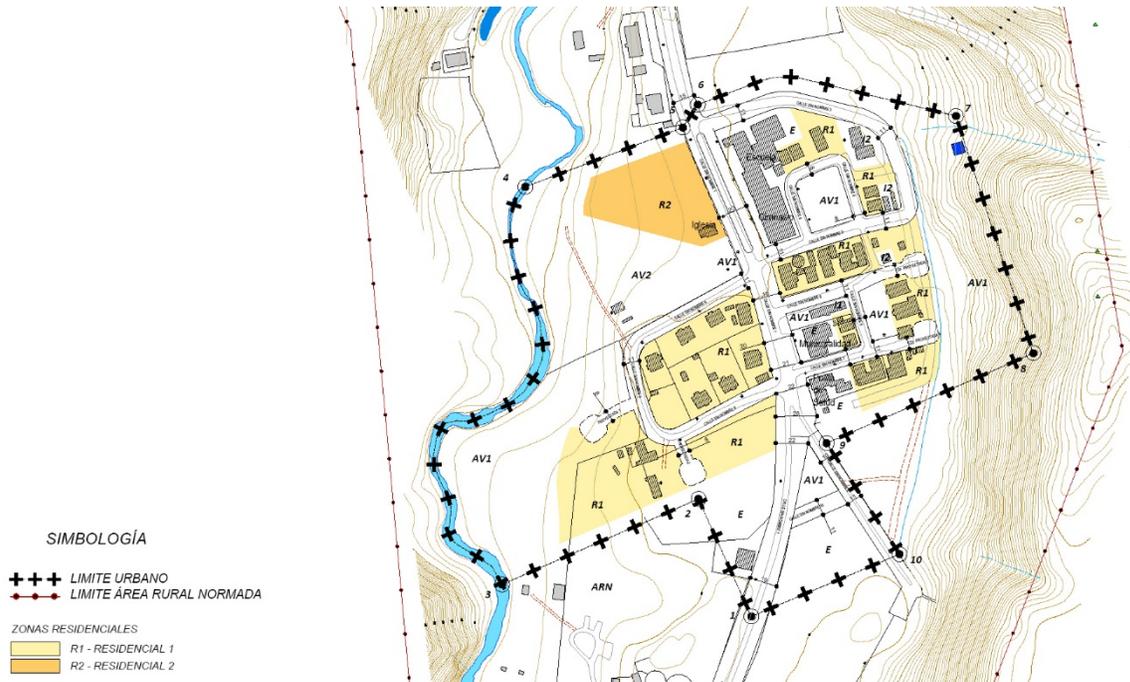
Zonas según uso de suelo	Superficie ha	Porcentaje
Zonas Residenciales Mixtas	2,35	26%
Zona de Equipamiento	1,02	11%
Zonas de Infraestructura	0,14	2%
Áreas Verdes	3,78	42%
Vialidad	1,80	20%
TOTAL	9,09	100%

Fuente: Elaboración propia

Zonas Residenciales Mixtas

La propuesta define 2 zonas residenciales mixtas, acorde a su rol y emplazamiento dentro del área urbana.

Figura 51. Zonas Residenciales Mixtas Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Superficie y porcentaje de Zonas Residenciales Mixtas Villa Cameron

Zonas Residenciales Mixtas	Código	Superficie ha	Porcentaje
Residencial 1	R1	1,93	82%
Residencial 2	R2	0,42	18%
TOTAL		2,35	100%

Fuente: Elaboración propia

R1 - Residencial 1

Esta zona se emplaza en el sector oriente y sur poniente de la localidad. Reconoce principalmente el sector residencial consolidado de la villa, además de permitir disponibilidad de suelo para nuevos desarrollos residenciales, específicamente en el sector sur poniente de la localidad, frente al Río Mc Clelland y cercano al límite sur urbano propuesto. Esta es una zona preferente residencial con carácter mixto, donde se admite el desarrollo de diversos equipamientos compatibles con el uso residencial de

menor intensidad, tales como sedes sociales de todo tipo. También esta zona da cabida al uso de hospedaje, pudiendo desarrollar hostales.

Las condiciones edificatorias responden a las viviendas que existen actualmente en la villa, con altura máxima de 1 piso, superficie predial mínima de 400m² y un bajo coeficiente de ocupación de suelo.

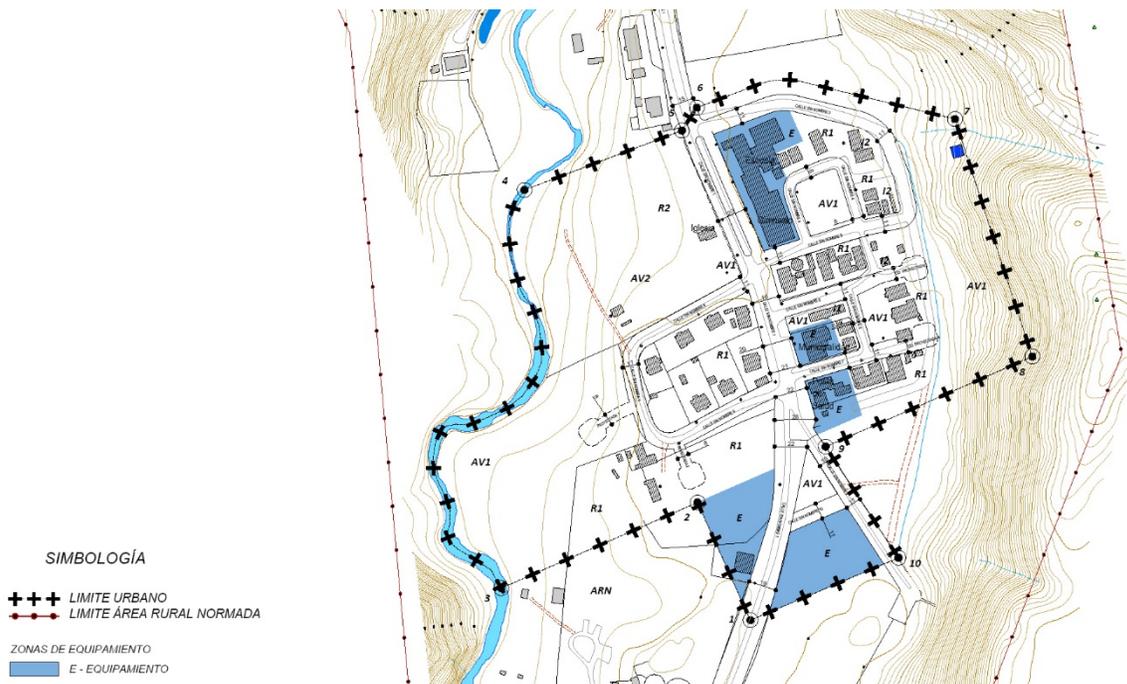
R2- Residencial 2

Zona localizada como cabezal poniente del acceso norte de la villa, enfrentando el Río Mc Clelland en parte de su borde oriente. Su objetivo es fomentar el desarrollo de un centro de hospedaje, como un hotel, para el centro poblado, con una accesibilidad y vistas privilegiadas dentro de la villa. Adicionalmente, se permite locales comerciales, restaurantes y el uso del templo religioso, el cual existe actualmente en este sector.

Se propone una altura de edificación de 2 pisos, con mayor altura que la zona residencial anterior, además de una superficie predial mínima de 800m² y un bajo porcentaje de ocupación de suelo del 60%, de manera de distinguirse de las edificaciones existentes.

Zonas de Equipamiento

Figura 52. Zonas de Equipamiento Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

Tabla 18: Superficie y porcentaje de Zonas de Equipamiento Villa Cameron

Zonas de Equipamiento	Código	Superficie ha	Porcentaje
Equipamiento	E	1,02	100%
TOTAL		1,02	100%

Fuente: Elaboración propia

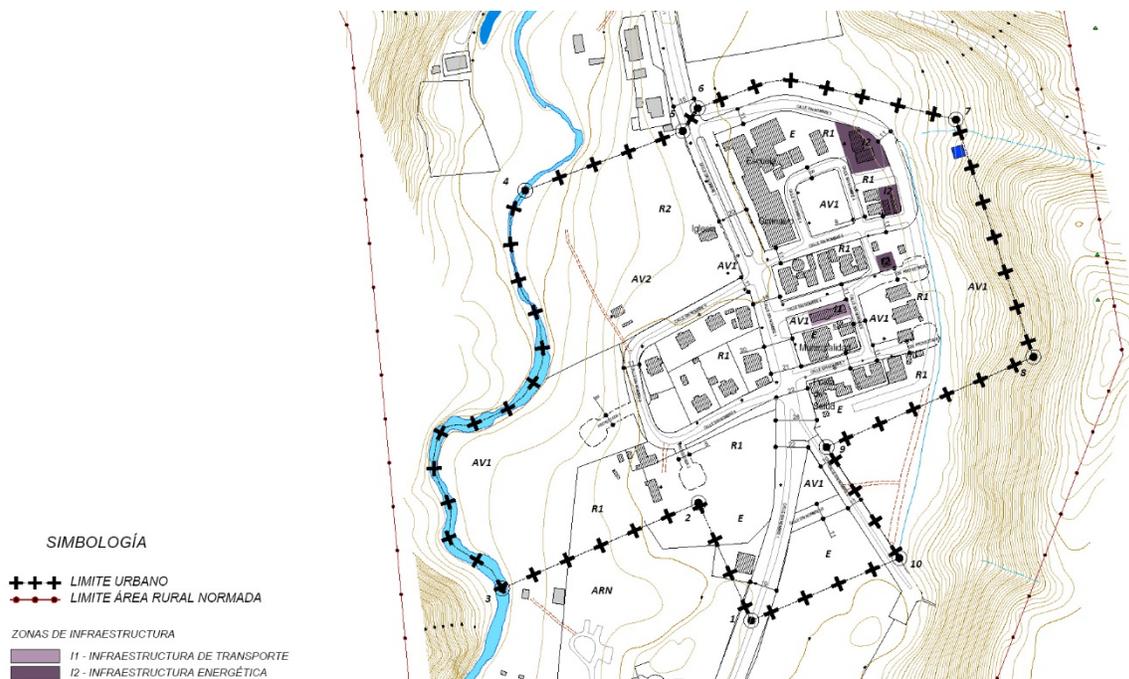
E Equipamiento

Esta zona se localiza principalmente en el borde oriente que enfrenta la vía de acceso principal a la localidad, además del remate sur de la villa, en la bifurcación del camino principal. Reconoce el equipamiento existente frente a la vía principal y genera nuevos centros de equipamiento en el remate sur. Se define como una zona de equipamientos flexibles, ya que permite diversos tipos de equipamiento: científico, comercial, de culto y cultura, deportivo, de educación, de salud, de seguridad, de servicios y del tipo social.

Respecto a las condiciones de edificación, es la zona que permite mayor altura para la localidad, 9 m. o 1 piso, y porcentaje de ocupación del suelo, 80%, con una superficie predial mínima de 500 m².

Zonas de Infraestructura

Figura 53. Zonas de Infraestructura Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Superficie y porcentaje de Zonas de Infraestructura Villa Cameron

Zonas de Equipamiento	Código	Superficie ha	Porcentaje
Infraestructura de Transporte	I1	0,03	21%
Infraestructura Energética	I2	0,11	79%
TOTAL		0,14	100%

Fuente: Elaboración propia

I1 Infraestructura de Transporte

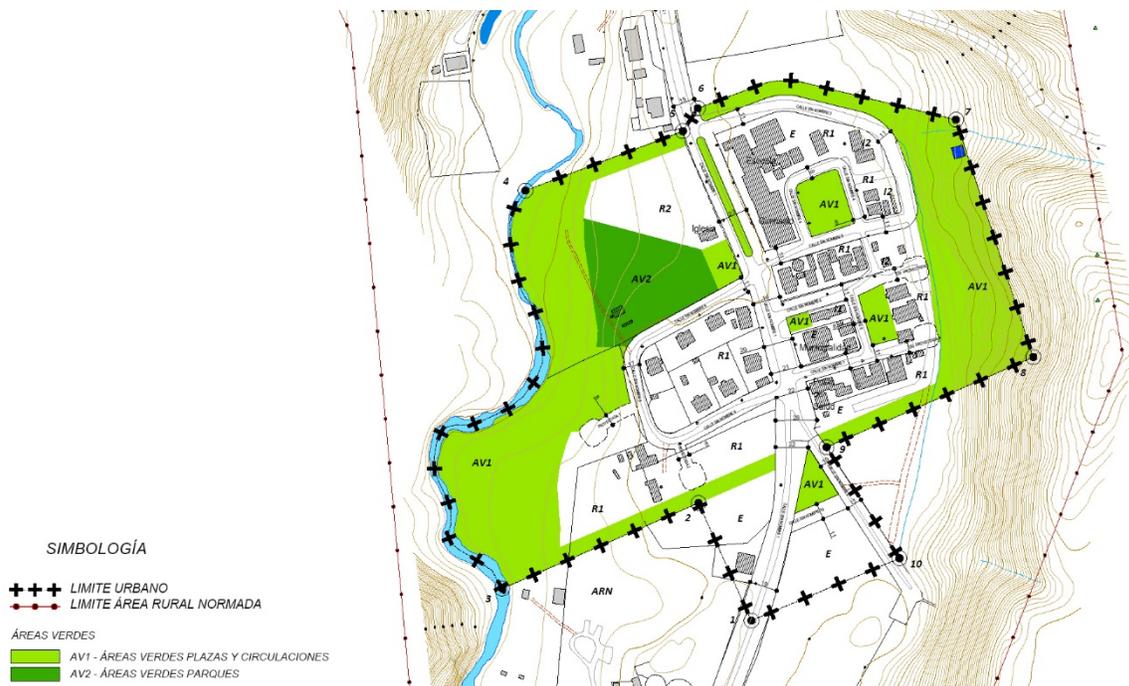
Corresponde al reconocimiento de la infraestructura de transporte existente, terminal de transporte de pasajeros, considerando lo existente y definiendo una norma urbana que permita posibles modificaciones.

I2 Infraestructura Energética

Corresponde al reconocimiento de la infraestructura energética existente, sector de fibra óptica, tanto a nivel de zonificación como de la norma que se establece.

Zonas de Áreas Verdes

Figura 54. Zonas de Áreas Verdes Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: Superficie y porcentaje de Zonas de Áreas Verdes Villa Cameron

Zonas de Áreas Verdes	Código	Superficie ha	Porcentaje
Áreas Verdes plazas y circulaciones	AV1	3,28	87%
Áreas Verdes parques	AV2	0,50	13%
TOTAL		3,78	100%

Fuente: Elaboración propia

AV1 Áreas Verdes plazas y circulaciones

Se refiere a las zonas que dan cabida al sistema de áreas verdes y espacios públicos, tanto los propuestos como los existentes, los cuales deben ser preservados, con fines recreacionales y de contemplación, admitiendo edificaciones con destinos complementarios al área verde y senderos peatonales. Dentro de ellas se reconocen las siguientes categorías.

- Áreas verdes de valor natural: reconoce el borde del Río Mc Clelland y zonas de pendientes de la ladera que se ubica al oriente del centro poblado.
- Plazas: se reconocen las dos plazas existentes y se proponen dos nuevas: una en el sector del remate sur, como parte de la formación del remate mismo, y otra al costado de la iglesia existente.
- Áreas verdes asociadas a vialidad: completa el sistema de áreas verdes de valor natural, al unir ambas áreas mediante un sendero peatonal verde que recorre la villa por casi todos sus bordes. Adicionalmente a esto, se considera como parte de estas áreas verdes el bandejón que se extiende por la vía de acceso principal al centro poblado.

AV2 Áreas Verdes parques

Corresponde a un sector emplazado a continuación del área verde de valor natural del río Mc Clelland. El objetivo de esta zona es promover el desarrollo de un parque, que acoja actividades recreativas, deportivas, recintos de esparcimiento techados, etc. convirtiéndose en una centralidad de recreación para los habitantes de la localidad, el cual puede asociarse también con la actividad de hospedaje y comercio que propone la zona colindante R2.

VIII.1.3 Vialidad Estructurante

Figura 55. Vialidad Estructurante Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

Este sistema reconoce la estructura vial actual de la localidad, prolongando ciertos tramos en sectores residenciales mixtos puntuales, dando acceso a los territorios existentes y propuestos para el centro poblado.

- **Vías de servicios**

Estructura vial principal de la localidad, que funciona como columna vertebral en sentido norte-sur, donde convergen todas las vías que dan acceso a los distintos sectores residenciales. Sobre ella, se ubican los equipamientos de la localidad, que servirán a los sectores residenciales existentes y nuevos barrios proyectados.

Se mantiene el ancho de faja existente, cambiando únicamente su distribución en el cabezal norte de la villa, al incluir en el acceso, un tramo con bandejón central.

- **Vías locales:**

Se proyectan nuevas vías locales en zonas residenciales mixtas propuestas para nueva vivienda, que estructuran y conectan de manera interna estos barrios. Estas vías se conectan a su vez con la vialidad interna existente, las cuales se categorizan como vías locales.

Estas vías conectan los sectores residenciales mixtos consolidados y nuevos propuestos entre ellos, además de conectarse con la vía de servicio principal que estructura los recorridos en sentido norte-sur y dan acceso a la localidad.

- **Vías en Área Rural Normada**

Se propone vía troncal de acceso y de salida del centro poblado, la cual establece la conectividad entre área rural normada y área urbana, asegurando el tránsito desde la ruta Y-897 hasta el centro poblado, además de definir una vía de posible evacuación hacia el sur de la localidad, en caso de Tsunami.

Para esto, se reconoce el camino sin nombre existente que conecta la Ruta Y-897 con la villa, y continua su recorrido hacia el sur al salir de la misma, estableciendo un gravamen de utilidad pública con un ancho de faja asimilado a lo consolidado.

VIII.1.4 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano

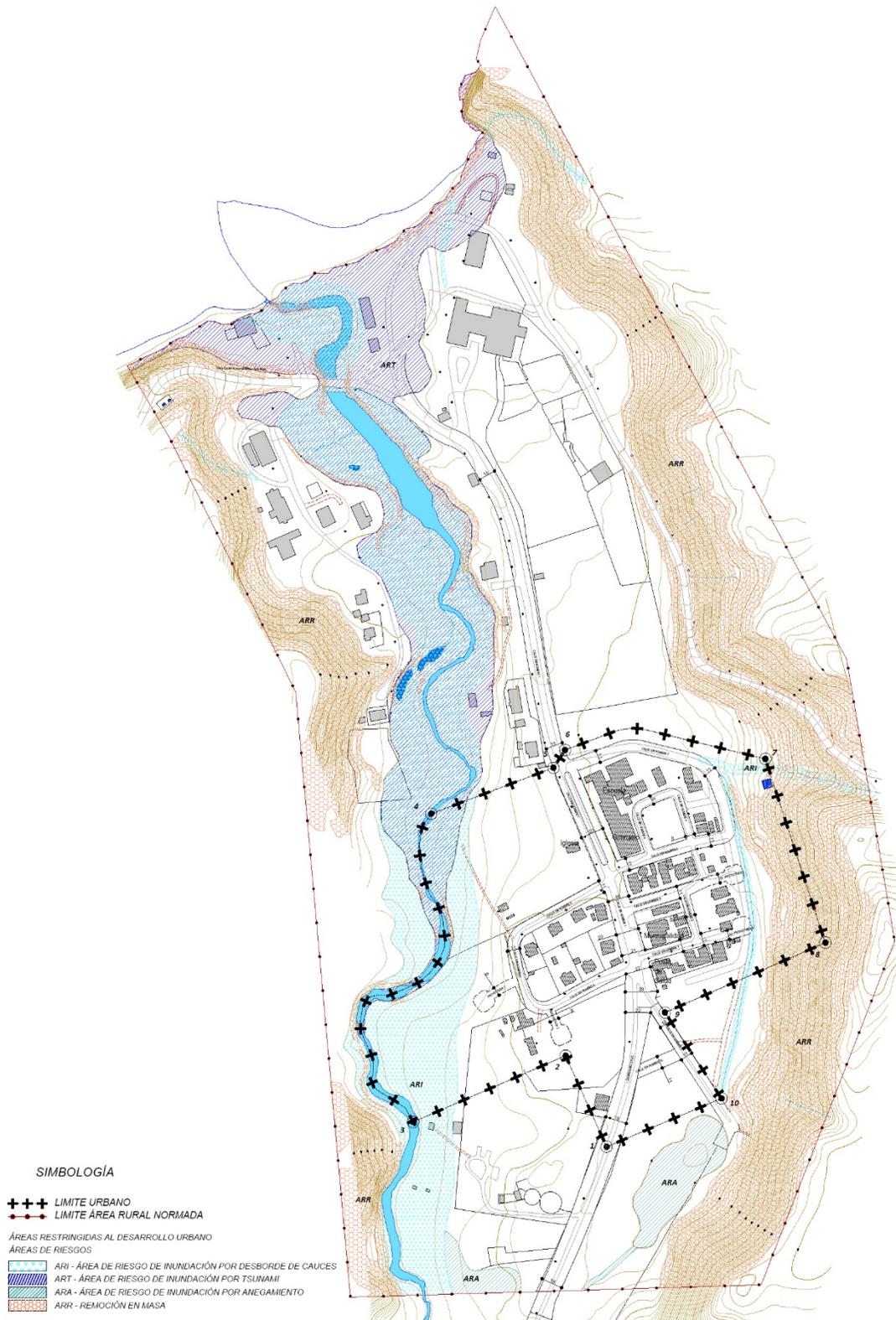
De acuerdo al Estudio de Riesgos y Protección Ambiental que forma parte del expediente del PRCT, se identificaron 4 áreas de riesgo presentes en el Área Territorial de Villa Cameron.

1. Áreas de inundación por desbordes de cauces: se relaciona con el río Mc Clelland y otros cauces hídricos (canales). Dentro del área de riesgo por inundación, se define para la susceptibilidad muy alta y alta de inundación por desborde de cauce, que el uso de suelo sea exclusivamente el de área verde y espacios públicos. A diferencia del área de susceptibilidad moderada, donde se permitirán otros usos distintos al de área verde.

2. Áreas de inundación por anegamiento: asociado a depresiones del terreno factibles de anegamiento. Los terrenos asociados a esta condición solo podrán ser utilizados con diversos usos de suelo en la medida de que se ejecuten obras de mitigación establecidas en el Estudio fundados de Riesgo.
3. Áreas de inundación por tsunami: Este riesgo se define hasta la cota 5 (m) según información del Estudio de Riesgos.
4. Áreas de remoción en masa: Esta categoría abarca territorios con alta pendiente (sobre 15°), como la ladera existente al costado oriente del centro poblado, y otros sectores con pendientes pronunciadas.

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.

Figura 56. Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

VIII.1.5 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 LGUC en su artículo 60°, inciso 2° establece que es competencia del Plan Regulador Comunal definir Inmuebles de Conservación Histórica y Zonas de Conservación Histórica, con el objetivo de proteger el patrimonio reconocido como tal.

Para el caso de Villa Cameron, no existen inmuebles de conservación históricas ni zonas de conservación históricas dentro del área urbana establecida, ya que los inmuebles con características patrimoniales y que conservan características históricas relevantes para la comuna se encuentran en el sector de la estancia, en lo que actualmente se propone como área rural normada, razón por la cual no se identifican áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural en esta localidad.

VIII.1.6 Área Rural Normada

IX Límite Área Rural Normada

VÉRTICE	DESCRIPCIÓN DEL VÉRTICE	COORDENADAS UTM	TRAMO	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO
1	Intersección de una línea paralela a la ruta Y-897 en el tramo que se encuentra entre las curvas de nivel 3 y 4 emplazada a 188m hacia el nororiente de este con línea paralela coincidente al eje del río emplazada a 293m al nororiente desde este.	N: 457151.3503 E: 4057123.9195		
2	Intersección de una línea paralela a la ruta Y-897 en el tramo que se encuentra entre las curvas de nivel 34 y 35 emplazada a 60m hacia el nororiente de este con línea paralela a eje de la calle sin nombre 1 emplazada a 266m al norponiente desde este.	N: 457459.9949 E: 4056549.7821		
			1-2	Línea recta que une los puntos 1 y 2.
3	Intersección de una línea paralela a eje de la calle sin nombre 1 emplazada a 229m al oriente desde este con línea paralela a eje de la calle sin nombre 2 emplazada a 209m al nororiente desde este.	N: 457502.3705 E: 4056301.5986		
			2-3	Línea recta que une los puntos 2 y 3.
4	Intersección de una línea paralela a eje de la calle sin nombre 1 emplazada a 169m al suroriente desde este con línea paralela a eje de la calle sin nombre 9 emplazada a 303m al suroriente desde este.	N: 457384.9839 E: 4055999.0727		

			3-4	Línea recta que une los puntos 3 y 4.
5	Intersección de una línea paralela a la ruta Y-897 en el tramo que se encuentra entre las curvas de nivel 23 y 24 emplazada a 636m hacia el nororiente de este con línea paralela coincidente al eje del río emplazada a 47m al surponiente desde este.	N: 457024.1943 E: 4055988.1360		
			4-5	Línea recta que une los puntos 4 y 5.

Figura 57. Área Rural Normada Villa Cameron



Fuente: Elaboración propia

Considerando el resguardo de posibles amenazas naturales a la actividad estanciera e inmuebles con interés patrimonial que se ubican en el sector rural que rodea el centro poblado, se define un Área Rural Normada en todo el perímetro del área urbana, de este modo se propone a Villa Cameron como una localidad urbana/rural, relevando la relación funcional que mantiene la ciudad con su territorio rural próximo. El objetivo de generar esta área es la protección de las actividades y usos que actualmente se desarrollan en este territorio, tales como actividades asociadas a la estancia (ganaderas), viviendas, hospedaje, equipamiento deportivo y de esparcimiento (camping), al limitar el emplazamiento de actividades no deseadas para este sector, como lo son todas las no mencionadas anteriormente.

Adicionalmente, se limita el emplazamiento en sectores propensos a amenazas naturales, derivadas de crecidas del río Mc Clelland, riesgo de tsunami y remoción en masa, al definir estos sectores como áreas de riesgo, posibilitando el futuro crecimiento de las actividades existentes en zonas donde no existan los mismos.

IX.1 PAMPA GUANACO

IX.1.1 Límite Urbano

El límite urbano de la localidad de Pampa Guanaco, como parte de las áreas urbanas del Plan Regulador Comunal de Timaukel, queda definido por la línea poligonal cerrada, cuyos puntos y tramos se describen en la siguiente tabla:

VÉRTICE	DESCRIPCIÓN DEL VÉRTICE	COORDENADAS UTM	TRAMO	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO
1	Intersección de una línea paralela a eje de la calzada de Ruta Y-85 emplazada a 20,2m al nororiente desde este con línea coincidente al eje del Río Catalina.	N: 513359.1227 E: 4010539.6373		
2	Intersección de una línea paralela a eje de la calzada de Ruta Y-85 emplazada a 20,2m al norponiente desde este con línea paralela al eje de del camino de tierra existente que coincide con la calle proyectada 8 emplazada a 59m hacia el nororiente de este.	N: 513683.7522 E: 4010623.3489		
			1-2	Línea sinuosa paralela a eje de Ruta Y-85 que une los puntos 1 y 2.

3	Intersección de una línea paralela al eje del Río Catalina en el tramo del puente de la ruta Y-85 emplazada a 872m al suroriente de este con línea paralela al tramo del eje del río que se encuentra entre las curvas de nivel 158 emplazada a 918m hacia el nororiente de este.	N: 514211.3586 E: 4010347.8990		
			2-3	Línea recta que une los puntos 2 y 3.
4	Intersección de una línea paralela al eje del Río Catalina en el tramo que se acerca y coincide a la cota de nivel 160 emplazada a 329m al suroriente de este con línea paralela al tramo del eje del río que se encuentra entre las curvas de nivel 158 emplazada a 462m al surponiente de este.	N: 513171.9680 E: 4009746.7030		
			3-4	Línea recta que une los puntos 3 y 4.
5	Intersección de línea paralela al eje de la ruta Y-85 en el tramo a la izquierda del río emplazada a 480m al surponiente de este con línea coincidente al eje del Río Catalina.	N: 513161.4650 E: 4010077.1648		
			4-5	Línea recta que une los puntos 4 y 5.
			5-1	Línea sinuosa coincidente con eje de Río Catalina que une los puntos 5 y 1.

IX.1.2 Zonificación

Las zonas propuestas para la localidad de Pampa Guanaco por el Plan Regulador Comunal de Timaukel son las siguientes:

ZONAS RESIDENCIALES MIXTAS

- R1: Residencial 1
- R2: Residencial 2

ZONAS DE EQUIPAMIENTO

- CC: Centro Cívico
- E1: Equipamiento Borde Carretera
- E2: Equipamiento Comercial
- E3: Equipamiento Turístico Borde Río
- E4: Equipamiento Científico Cultural Educativo
- E5: Equipamiento Deportivo Recreativo

ZONAS DE ESPACIOS PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

- AV1: Áreas Verdes Plazas y circulaciones
- AV2: Áreas Verdes Parques

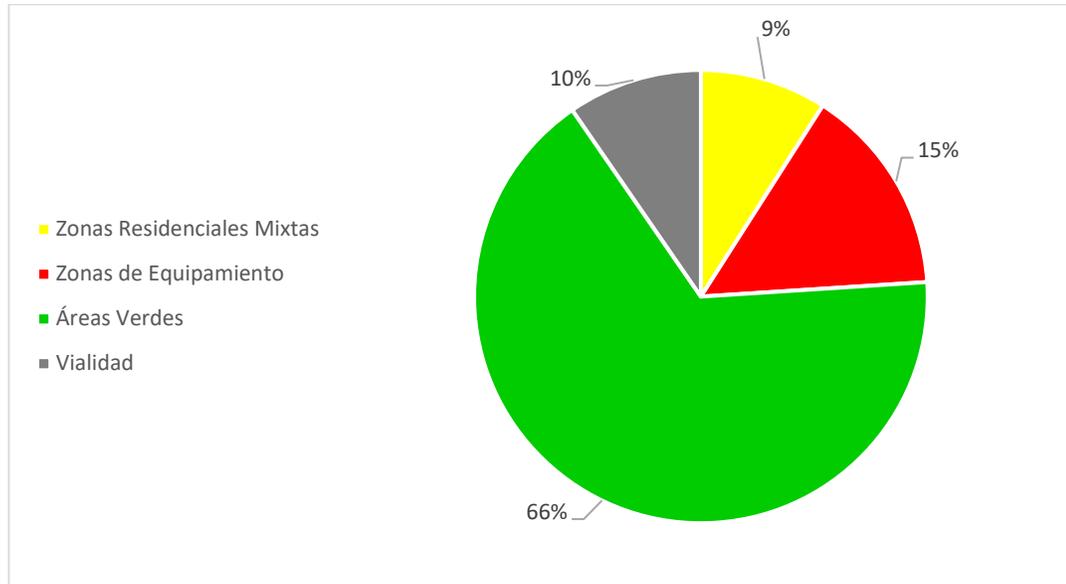
Figura 58. Plano zonificación Anteproyecto Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

La superficie de las distintas zonas en el territorio urbano propuesto para la localidad de Pampa Guanaco, se resume en lo siguiente:

Figura 59. Distribución porcentaje de suelo ocupado según uso, Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

Tabla 21 Superficie de suelo según uso, Pampa Guanaco

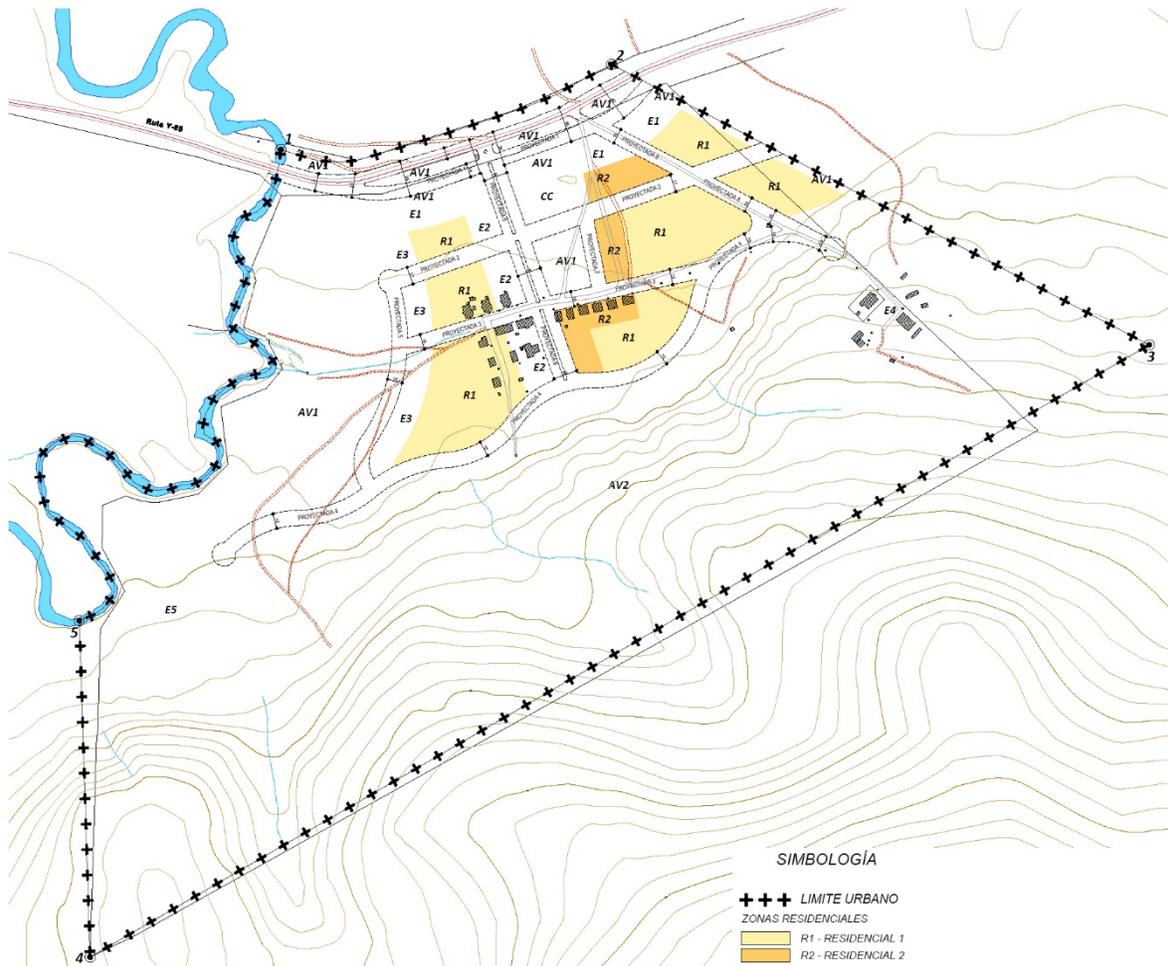
Zonas según uso de suelo	Superficie ha	Porcentaje
Zonas Residenciales Mixtas	4,02	9%
Zona de Equipamiento	6,64	15%
Áreas Verdes	29,52	66%
Vialidad	4,27	10%
TOTAL	44,45	100%

Fuente: Elaboración propia

Zonas Residenciales Mixtas

La propuesta define 2 zonas residenciales mixtas, acorde a su rol y emplazamiento dentro del área urbana.

Figura 60. Zonas Residenciales Mixtas Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

Tabla 22: Superficie y porcentaje de Zonas Residenciales Mixtas Villa Cameron

Zonas Residenciales Mixtas	Código	Superficie ha	Porcentaje
Residencial 1	R1	3,35	83%
Residencial 2	R2	0,67	17%
TOTAL		4,02	100%

Fuente: Elaboración propia

R1 - Residencial 1

Esta zona se emplaza al interior de la localidad, rodeada por zonas de equipamientos y áreas verdes de parque y sectores verdes de buffer. Reconoce algunas de las viviendas existentes, pero principalmente determina nuevo suelo disponible para nuevo desarrollo residencial en el centro poblado. Esta es una zona preferente residencial con carácter mixto, donde se admite el desarrollo de diversos equipamientos compatibles con el uso residencial de menor intensidad, tales como clubes deportivos, jardines infantiles, salas cunas y sedes de todo tipo de organización social. También esta zona da cabida al uso de hospedaje, pudiendo desarrollar hostales.

Las condiciones edificatorias responden a las viviendas que existen actualmente en la localidad, con altura máxima de 1 piso, superficie predial mínima de 250m², una densidad media baja de 120(hab/ha) y un coeficiente de ocupación de suelo del 50%.

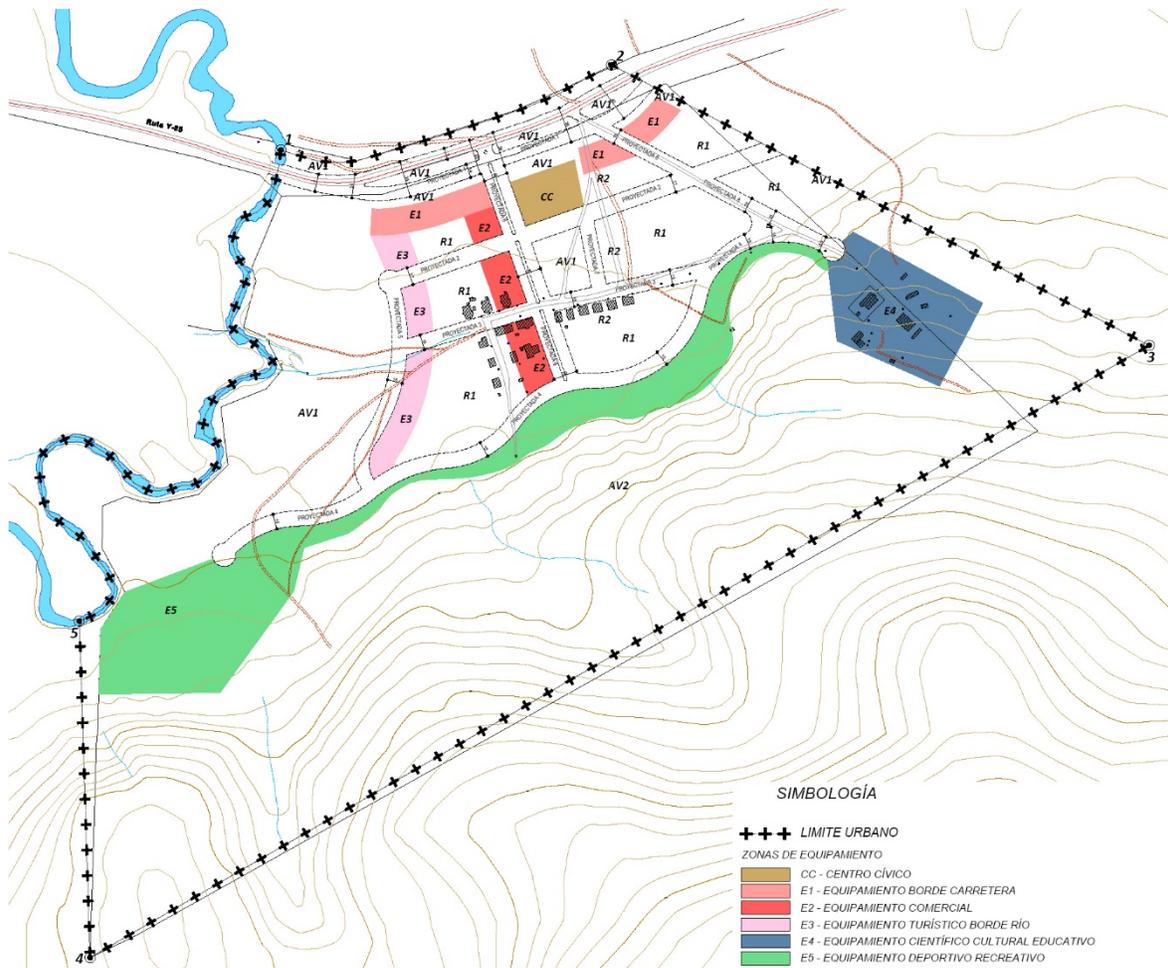
R2- Residencial 2

Zona que rodea la plaza cívica en dos de sus frentes, fomentando un uso mixto entre residencia y equipamientos específicos, tales como templo religioso, clubes deportivos, jardines infantiles, salas cunas y sedes de todo tipo de organización social.

Al respecto de las condiciones edificatorias, se diferencia con la otra zona residencial únicamente en establecer una altura de edificación mayor, debido a su ubicación frente a la plaza, definiendo como altura máxima 2 pisos.

Zonas de Equipamiento

Figura 61. Zonas de Equipamiento Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

Tabla 23 Superficie y porcentaje de Zonas de Equipamiento Pampa Guanaco

Zonas de Equipamiento	Código	Superficie ha	Porcentaje
Centro Cívico	CC	0,29	4%
Equipamiento Borde Carretera	E1	0,54	8%
Equipamiento Comercial	E2	0,45	7%
Equipamiento Turístico Borde Río	E3	0,56	8%
Equipamiento Científico Cultural Educativo	E4	1,34	20%
Equipamiento Deportivo Recreativo	E5	3,45	53%
TOTAL		6,64	100%

Fuente: Elaboración propia

CC Centro Cívico

Esta zona se localiza en el frente norte de la plaza cívica, enfrentando también la carretera en su borde sur, separada de la misma por un área verde que funciona de buffer frente a esta vialidad de gran escala. Propone el desarrollo de equipamientos y servicios de carácter público principalmente, considerando que en este sector se ubicará el proyecto del nuevo edificio consistorial de la comuna. Se define como una zona de equipamiento exclusivo, ya que permite únicamente los tipos de equipamiento de culto y cultura, de salud, de servicios y del tipo social.

Respecto a las condiciones de edificación, es la zona que permite mayor altura para la localidad, 10 m. o 2 pisos, porcentaje de ocupación del suelo del 50% debido a que se proyecta con un área que se pueda atravesar, con una superficie predial mínima de 1.200 m².

E1 Equipamiento Borde Carretera

Esta zona se localiza en el borde sur de la Ruta Y-85, a continuación de un área verde de buffer de la misma vialidad. Propone el desarrollo de equipamientos y servicios frente a la carretera, tales como locales comerciales, restaurantes, estaciones o centros de servicio automotor, establecimientos de policía y bomberos, servicios públicos y profesionales y talleres artesanales. Adicionalmente, permite la ubicación de posible nuevo terminal de transporte de carga terrestre de pasajeros, considerando el acceso directo que tiene con la carretera.

Respecto a las condiciones de edificación, permite una altura de 7 m. o 2 piso, porcentaje de ocupación del suelo del 60% y una superficie predial mínima de 800 m².

E2 Equipamiento Comercial

Esta zona se localiza en el borde poniente de la vía de acceso principal en el sentido norte-sur, a continuación de la zona de borde carretera hasta llegar al borde del área verde de parque asociada al bosque nativo existente. Propone el desarrollo de equipamientos comerciales y de servicios frente a la vía principal en primer piso, junto con viviendas en un segundo piso o únicamente equipamientos o viviendas de 2 pisos. Los equipamientos permitidos son del tipo comercial, culto y cultura, salud, servicios y social.

Respecto a las condiciones de edificación, permite una altura de 7 m. o 2 piso, una densidad baja de 60(hab/ha), porcentaje de ocupación del suelo del 50% y una superficie predial mínima de 500 m².

E3 Equipamiento Turístico Borde Río

Zona que enfrenta el río Catalina a continuación de un área verde de protección del mismo río, y se configura para el desarrollo de viviendas, hospedaje y equipamientos asociados al turismo: restaurantes, bares, centros culturales y clubes sociales.

Permite una altura de 7 m. o 2 piso, una densidad baja de 60(hab/ha), porcentaje de ocupación del suelo del 50% y una superficie predial mínima de 500 m².

E4 Equipamiento Científico Cultural Educativo

Esta zona se localiza en el polo sur oriente de la localidad, a modo de remate del segundo acceso de la localidad. Se propone la consolidación de la escuela existente, además del desarrollo de equipamientos científicos y culturales relacionados con la conservación del bosque preexistente o los parques nacionales cercanos. Adicionalmente, se permite el uso de infraestructura energética existente (fibra óptica).

Respecto a las condiciones de edificación, es de las zonas que permite mayor altura para la localidad, 9 m. o 2 pisos, porcentaje de ocupación del suelo del 30% y una superficie predial mínima de 600 m².

E5 Equipamiento Deportivo Recreativo

Esta zona se localiza en el polo sur poniente de la localidad, cercano al cauce del río Catalina y con gran parte de su superficie dentro del área de riesgo de anegamiento, razón por lo cual los usos de suelo permitidos deben ser con la menor intensidad y edificaciones posibles. En este sentido, se propone el desarrollo de equipamientos deportivos y recreativos de bajo impacto, tales como centros y clubes sociales y deportivos, gimnasios, multicanchas, piscinas, recintos destinados al deporte o actividad física en general, cuente o no con áreas verdes. Adicionalmente se permitirá el uso de camping, asociado a actividades al aire libre en la línea con este tipo de hospedaje.

Las condiciones de edificación son restrictivas, altura máxima de 10 m. o 1 piso, porcentaje de ocupación del suelo del 20% y una superficie predial mínima de 2.000 m².

Zonas de Áreas Verdes

Figura 62. Zonas de Áreas Verdes Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

Tabla 24 Superficie y porcentaje de Zonas de Áreas Verdes Pampa Guanaco

Zonas de Áreas Verdes	Código	Superficie ha	Porcentaje
Áreas Verdes plazas y circulaciones	AV1	7,36	25%
Áreas Verdes parques	AV2	22,16	75%
TOTAL		29,52	100%

Fuente: Elaboración propia

AV1 Áreas Verdes plazas y circulaciones

Se refiere a las zonas que dan cabida al sistema de áreas verdes y espacios públicos, los cuales deben ser preservados con fines recreacionales y de contemplación, admitiendo edificaciones con destinos complementarios al área verde y senderos peatonales. Dentro de ellas se reconocen las siguientes categorías.

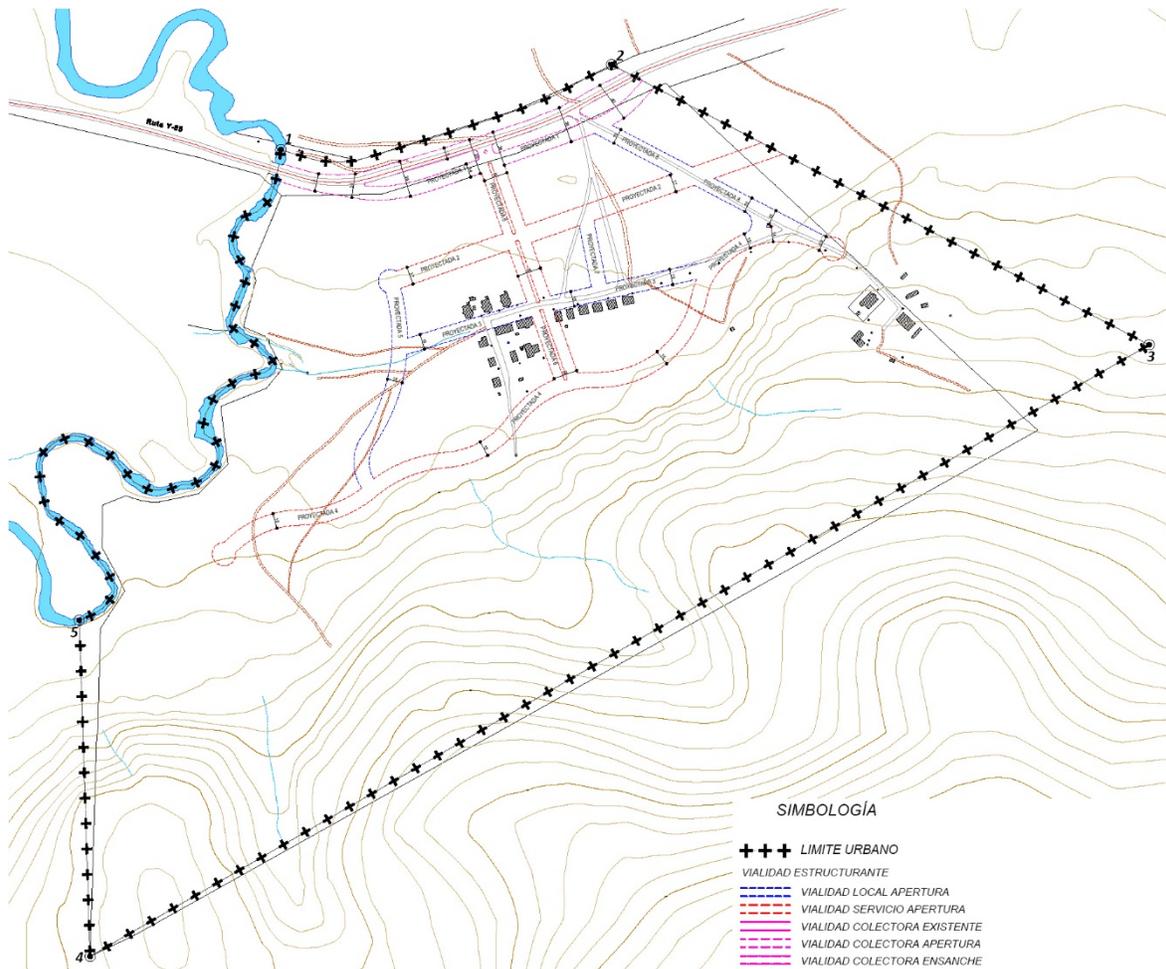
- Áreas verdes de valor natural: reconoce el borde del Río Catalina, considerando que este mismo con el tiempo pueda convertirse en sector de humedal.
- Plazas: se propone la plaza cívica al centro de la localidad como elemento configurador del nuevo centro poblado.
- Áreas verdes asociadas a vialidad: corresponde a áreas verdes localizadas a ambos lados de la Ruta Y-85, considerando la configuración de una nueva vía caleterera, paralela a la misma, con su respectiva área verde en el borde oriente. Adicionalmente a esto, se considera como parte de estas áreas verdes el bandejón que se extiende por la vía de acceso principal al centro poblado en sentido norte-sur, junto con el bandejón que separa la Ruta Y-85 de la nueva vía caleterera que da acceso a la zona de equipamiento de borde carretera.
- Áreas verdes de buffer: se definen áreas verdes lineales, a modo de buffer o protección, para dos sectores de la localidad. Por un lado, en el borde del límite urbano oriente de Pampa Guanaco, de manera de separar las áreas residenciales mixtas urbanas propuestas de posibles instalaciones de parcelas de agrado fuera del límite urbano que comiencen a funcionar como extensión urbana de la misma, teniendo suelo urbano disponible. Y por otra parte, como forma de aumentar la separación entre el borde carretera, junto con su caleterera, de la zona que permitirá la instalación del nuevo centro cívico comunal, evitando así externalidades negativas de la carretera misma.

AV2 Áreas Verdes parques

Corresponde a casi el 50% de la superficie del área urbana propuesta, manteniendo como área verde al sector donde actualmente se emplaza el bosque nativo. El objetivo de esta zona es promover el desarrollo de un parque de conservación, que acoja actividades recreativas de observación de la flora y fauna nativa, pudiendo generar las construcciones mínimas para la actividad y tengan el menor impacto posible sobre esta área.

IX.1.3 Vialidad Estructurante

Figura 63 Vialidad Estructurante Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

La vialidad estructurante se basa en el acceso directo a los equipamientos y servicios que oferta la localidad, además del acceso al parque de conservación del bosque nativo, como hito que remata la vialidad principal norte-sur. Adicionalmente, define un segundo acceso, que tiene por objetivo conectar el sector residencial principal con equipamientos de tipo educativo y cultural, a la vez que se conecta con vías locales que unen los distintos sectores de barrios residenciales mixtos propuestos.

- **Vía colectora**

Se propone vía colectora con caletería, que da acceso y salida al centro poblado, la cual establece la conectividad entre otras localidades de la comuna y el área urbana propuesta.

Para esto, se reconoce la Ruta Y-85 existente, definiendo un ensanche de la misma y la apertura de una bifurcación hacia una nueva vía paralela hacia el sur, a modo de caletera, que da acceso a los equipamientos de borde carretera propuestos y al centro cívico comunal.

- **Vías de servicios**

Estructura vial principal de la localidad, estableciendo recorridos en sentido norte-sur y oriente-poniente, donde convergen todas las vías que dan acceso a los distintos sectores de equipamientos y residenciales mixtos propuestos, además de dar acceso directo a los polos de equipamiento deportivo y educativo en el sector sur del centro poblado. Sobre estas vías, se ubican los equipamientos principales de la localidad, que servirán a los sectores residenciales proyectados.

Se considera incluir en los perfiles propuestos de estas vías ciclovías.

- **Vías locales:**

Estas vías estructuran las conexiones internas a escala de barrio del centro poblado, conectando los sectores residenciales mixtos propuestos con los centros de empleo y de comercio y servicios. Adicionalmente, se establece el segundo acceso al centro poblado como vía local, debido a que tiene por objetivo estructurar las conexiones de los barrios residenciales del sector oriente de la localidad.

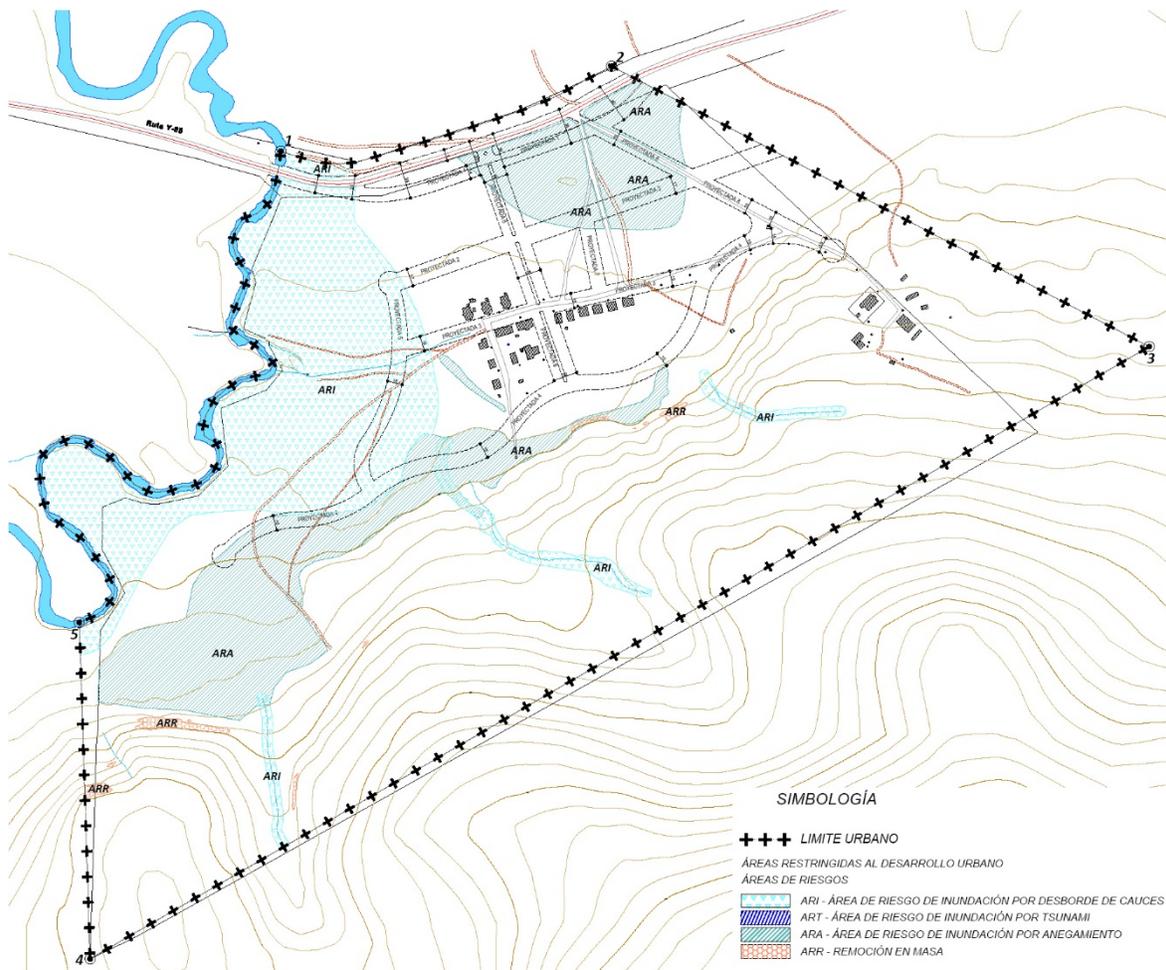
IX.1.4 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano

De acuerdo al Estudio de Riesgos y Protección Ambiental que forma parte del expediente del PRCT, se identificaron 3 áreas de riesgo presentes en el Área Territorial de Pampa Guanaco.

1. Áreas de inundación por desbordes de cauces: se relaciona con el río Catalina y otros cauces hídricos (canales). Dentro del área de riesgo por inundación, se define para la susceptibilidad muy alta y alta de inundación por desborde de cauce, que el uso de suelo sea exclusivamente el de área verde y espacios públicos. A diferencia del área de susceptibilidad moderada, donde se permitirán otros usos distintos al de área verde.
2. Áreas de inundación por anegamiento: asociado a depresiones del terreno factibles de anegamiento. Los terrenos asociados a esta condición solo podrán ser utilizados con diversos usos de suelo en la medida de que se ejecuten obras de mitigación establecidas en el Estudio fundados de Riesgo.
3. Áreas de remoción en masa: Esta categoría abarca territorios con alta pendiente (sobre 15°), identificado en sectores puntuales dentro del bosque nativo.

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.

Figura 64 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano Pampa Guanaco



Fuente: Elaboración propia

IX.1.5 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 LGUC en su artículo 60°, inciso 2° establece que es competencia del Plan Regulador Comunal definir Inmuebles de Conservación Histórica y Zonas de Conservación Histórica, con el objetivo de proteger el patrimonio reconocido como tal.

Para el caso de Pampa Guanaco, al ser un centro poblado con las mínimas edificaciones existentes y donde se propone fundar una nueva centralidad comunal, no se identifican áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural en esta localidad.

X REFERENCIAS

X.1 BIBLIOGRAFÍA

1. García Moro, Clara (1992): "Reconstrucción del proceso de extinción de los selknam a través de los libros misionales", en Anales del Instituto de la Patagonia Serie Cs. Hs., vol. 21, Punta Arenas.
2. Martinic, Mateo (2013): "Las etapas de ocupación", en Garcés, Eugenio: Tierra del Fuego. Historia, Arquitectura y Territorio. Ediciones ARQ.
3. Garcés, E. (2013): "Arquitectura, urbanismo y ordenamiento territorial", en Garcés, Eugenio: Tierra del Fuego. Historia, Arquitectura y Territorio. Ediciones ARQ.
4. Cooper, M. (2013): "Configuraciones Territoriales", en Garcés, Eugenio: Tierra del Fuego. Historia, Arquitectura y Territorio. Ediciones ARQ.
5. Benavides, J. et al (2019): Las Estancias Magallánicas. Editorial Universitaria
6. Covacevich, M. (2012): Porvenir (1880-1950): Arquitectura y urbanismo pionero de Tierra del Fuego.
7. Schlotfeldt, C.(s.f.): Contexto socioeconómico de Tierra del Fuego. En tierradelfuegochile.com/convenio-sernatur
8. Garcés, E. (s.f.): Hechos del territorio y rutas culturales en Tierra del Fuego (Chile). En Revista 180.
9. Garcés, E. (2010). "La arquitectura de los paisajes culturales extremos en Tierra del Fuego", en Revista Labor & Engenho, v.4, n.1,2010. ISSN: 2176-8848
10. Martinic, M.(1981): La Tierra de los Fuegos. Editorial Artegraf Ltda, Punta Arenas.
11. García, S. (2012). Reinaldo Catalán y Francisco Oyarzún, baqueanos del sur de Tierra del Fuego (Chile) y su participación en el origen de la senda de penetración Vicuña-Yendegaia. Magallania, 40(1), 63-91
12. García, S. (2013). Vestigios Patrimoniales del aserradero Caleta María, Tierra del Fuego (Chile). Magallania, 41(1), 53-82.
13. Beck, S.; Barrientos, S.; Kausel, E; Reyes, M. 1998. "Source characteristics of historic earthquakes along the central Chile subduction zone", Journal of South American Earth Sciences, 11, 2, pp. 115-129.
14. Belmonte, J. 1997. Análisis del Contacto Sismogénico Interplaca a lo Largo de Chile. Santiago: Tesis de Magíster, Depto. de Geofísica. Universidad de Chile, 148 pp.
15. Borgel Olivares, Reynaldo, 1983-. Geomorfología Reinaldo Börgel Olivares. Mapoteca. Disponible en Biblioteca Nacional Digital de Chile <http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/bnd/631/w3-article-350768.html> .
16. Cisternas, Armando, & Vera, Emilio. (2008). Sismos históricos y recientes en Magallanes. Magallania (Punta Arenas), 36(1), 43-51.
17. Comisión Nacional de Riego; 2019 Arrau Ingeniería Spa, Estudio Construcción proyecto de riego Magallanes, comuna Porvenir: resumen ejecutivo. Informe final.
18. CONAF, 2020, Incendios Forestales Estadística - Ocurrencia y Daño por Comuna 1985 a 2020

19. Cruden, D.M, and Varnes, D.J., 1996. Landslide types and processes, in Turner, A. Keith, and Schuster, Robert L. eds. Landslides—Investigation and mitigation: Transportation Research Board, Special report no. 247, National Research Council, National Academy Press, Washington, D.C., p. 36–75.
20. DGA 2021, Información Oficial Hidrometeorológica y de Calidad de Aguas en Línea
21. Falcón, M.; Ramírez, P. 2012. Generación de Mapas de Licuefacción a partir del sismo de febrero de 2010. Servicio nacional de Geología y Minería.
22. Ferrando A., Francisco J. Sobre inundaciones y anegamientos. En: Revista de Urbanismo, N°15, Santiago de Chile
23. GORE Magallanes y de la Antártica Chilena, Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Ensanchamiento Canal Kirke, Última Esperanza” dic 2017
24. GORE, 2012, Sistema estratégico riesgos naturales. Región de Magallanes y Antártica Chilena
25. Hauser, A. 2000. Remociones en masa en Chile. Santiago de Chile: SERNAGEOMIN, Boletín N° 59.
26. Hungr, O.; Evans, S.; Bovis, M.; Hutchinson, J. 2014. The Varnes classification of landslide types, an update. *Landslides* (2014) 11:167–194.
27. Keller, E.; Blodget, R. 2004. Riesgos naturales. Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Editorial Pearson, S.A., Madrid 2004. 448 pp.
28. Lara, L.; Orozco, G.; Amigo, A.; Silva, C. 2011. Peligros Volcánicos de Chile. Carta Geológica de Chile N°13 escala 1:2.000.000. Serie Geología Ambiental. Servicio Nacional de Geología y Minería. IUSNN 0717-7305.
29. MMA, 2016. Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: línea base (1980-2010) y proyección al año 2050 INFORME FINAL. 84 pp
30. Madariaga, R. 1998. Física de la Tierra TS5N: 0214-4557. 1998, n.10, p. 221-255 Sismicidad de Chile.
31. Nature.com 2021, Slip rates along the narrow Magallanes Fault System, Tierra Del Fuego Región, Patagonia
32. ONEMI, 2018, Plan Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres, Región de Magallanes y Antártica Chilena
33. ONEMI, 2019, Actualización del plan específico por variable de riesgo de tsunami en la región de Magallanes y de la Antártica Chilena
34. ONEMI, 2019, Plan Específico de Emergencia por variable incendios forestales en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena
35. ONEMI, 2018, Mapa de Riesgo Regional Peligro Volcánico y Tsunami, Región de Magallanes y La Antártica Chilena
36. PLADECO Timaukel Nuevo Siglo Consultores, 2015, Actualización de Plan de Desarrollo Comunal de la comuna de Timaukel, Provincia de Tierra del Fuego 2014 - 2017
37. SERNAGEOMIN. Principales desastres ocurridos desde 1980 en Chile.
38. SERNAGEOMIN. Mapa geológico de Chile escala 1:1.000.000.
39. SHOA. 2016, Porvenir, Carta de inundación por tsunami referida a un evento extremo probable por deslizamientos, escala 1:5.000

40. Rojas, Octavio; Mardones, María; Arumí, José Luis, & Aguayo, Mauricio. (2014). Una revisión de inundaciones fluviales en Chile, período 1574-2012: causas, recurrencia y efectos geográficos. Revista de geografía Norte Grande, (57), 177-192
41. EIA Exploración Lago Mercedes, XII Region, Instalaciones De Produccion
42. MINVU (2003): Plan Regional de Desarrollo Urbano. Magallanes y la Antártica Chilena
43. Municipalidad de Timaukel (2015): Plan de Desarrollo Comunal. Informe Final
44. Energía 2050: Política energética Magallanes y Antártica Chilena 2050.
45. Gobierno Regional de Magallanes y la Antártica Chilena: Agenda de Fomento Productivo para el Desarrollo Económico Local 2012-2015
46. INECON S.A.(2016): Análisis Requerimientos de Infraestructura MOP de apoyo al turismo. Informe Final. Región de Magallanes y de la Antártica Chilena
47. MOP (s.f.): Informe Ejecutivo. Análisis de Conectividad para el Desarrollo Productivo de Tierra del Fuego.
48. Dirección de Planeamiento MOP (2017): Plan Especial de Infraestructura MOP de apoyo al turismo sustentable a 2030.
49. Municipalidad de Timaukel (s.f.): Minuta de Trabajo para la Comisión de Zonas Extremas y Antártica Chilena de la Cámara de Diputados.
50. Municipalidad de Timaukel (s.f.): "Timaukel, una oportunidad para Magallanes 2030", presentación.
51. MINVU (1997): Capacidad Vial de Planes Reguladores. Metodología de Cálculo"

X.2 OTRAS FUENTES

1. www.csn.uchile.cl/ Centro Sismológico Nacional. Sismos y sismicidad en Chile.
2. www.bcn.cl/siit/nuetropais/
3. <http://basedigitaldelclima.mma.gob.cl/study/one/communes/341>
4. <https://mma.gob.cl/>
5. Pauta para estudio de Suelos. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Gobierno de Chile 2011.
6. Censo 2002
7. Censo 2017
8. www.licitaciones.bienes.cl

X.3 ENTREVISTAS

1. Marcos Martinic, Alcalde de Timaukel: 24 de marzo 2021
2. Isabel Salazar, Arquitecta Departamento de Planificación Urbana e Infraestructura, Seremi Minvu Magallanes y la Antártica Chilena: 8 de abril 2021.
3. Marlys, Guzman, Profesional Subsecretaría de Bienes Nacionales Magallanes y la Antártica Chilena: 16 de abril de 2021.
4. Ximena Castro, Directora Regional de Turismo Magallanes y la Antártica Chilena: 21 de abril de 2021.

5. Sergio Baeriswyl, Presidente del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, nieto de colonos suizos en Tierra del Fuego: 19 de abril de 2021.
6. Jorge Valdebenito, Director Regional DOP MOP, Magallanes y la Antártica Chilena: 6 de mayo de 2021.