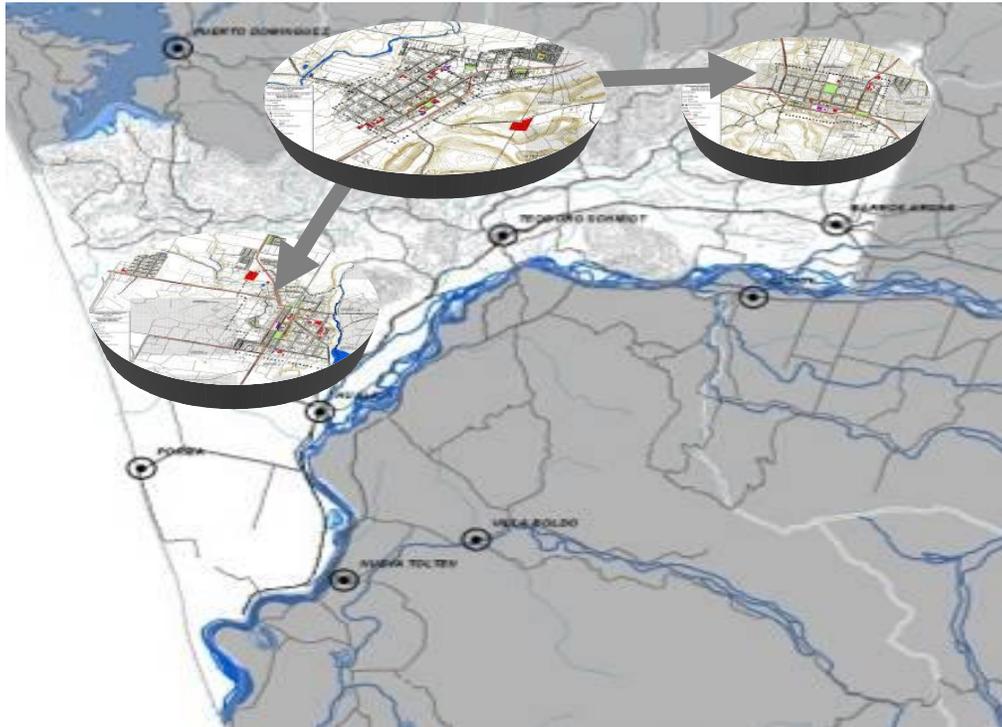


ESTUDIO “ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR COMUNAL TEODORO SCHMIDT”



INFORME AMBIENTAL COMPLEMENTARIO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Abril, 2022



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1. RESUMEN EJECUTIVO	8
2. ACERCA DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TEODORO SCHMIDT	15
2.1 <i>Objetivos del PRCTS y sus alcances</i>	15
2.2 <i>Justificación de la necesidad de desarrollar el PRCTS</i>	17
2.3 <i>Identificación y descripción del objeto de evaluación</i>	23
2.4 <i>Ámbito territorial y temporal de aplicación del PRCTS</i>	24
3. MARCO DEL PROBLEMA	27
3.1 <i>Descripción analítica del sistema territorial</i>	27
3.2 <i>Valores ambientales y de sustentabilidad</i>	34
3.3 <i>Problemas ambientales</i>	36
3.4 <i>Conflictos socio-ambientales</i>	37
3.5 <i>Actores clave del territorio</i>	37
4. MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO	44
4.1 <i>Escala internacional</i>	45
4.2 <i>Escala nacional</i>	45
4.3 <i>Escala regional</i>	48
4.4 <i>Escala comunal</i>	51
5. OBJETIVOS AMBIENTALES	52
6. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	53
7. FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN Y MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA	56
7.1 <i>Identificación de los temas prioritarios</i>	56
7.2 <i>Identificación de los Factores Críticos de Decisión</i>	57
7.3 <i>Justificación de los Factores Críticos de Decisión y Marco de Evaluación Estratégica</i>	59
8. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	62
8.1 <i>FCD1: Daño Ambiental</i>	62
8.2 <i>FCD2: Patrimonio Humano</i>	65
8.3 <i>FCD3: Demanda de Suelo Urbano</i>	70
8.4 <i>FCD4: Potencialidad de riesgos naturales</i>	74
9. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OPCIONES DE DESARROLLO	82
9.1 <i>Opciones de desarrollo</i>	82
9.2 <i>Evaluación de efectos ambientales y de sustentabilidad</i>	88
i. <i>Fase 1 de evaluación: cumplimiento de los objetivos de planificación</i>	88
ii. <i>Fase 2 de evaluación: efectos ambientales</i>	90
iii. <i>Fase 3 de evaluación: coherencia con los objetivos ambientales</i>	99
9.3 <i>Alternativa seleccionada – Anteproyecto</i>	102
10. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y REDISEÑO DEL PLAN	112
11. RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN DE ACTORES CLAVE	132

11.1	Resumen de actividades de participación	132
11.2	Participación ciudadana temprana	135
11.3	Participación de los Órganos de la Administración del Estado.....	135
11.4	Participación ciudadana con comunidades.....	150
11.5	Encuentros con las comunidades Indígenas	164
12.	Anexos	167
12.1	Anexo A: Difusión de inicio	167
12.2	Anexo B: Asistentes a instancias de participación	169
12.3	Anexo C: Segunda instancia participación OAE.....	180
12.4	Anexo D: Taller EAE comunidad.....	185
12.5	Anexo E: Taller Comunidad	186
12.6	Anexo F: Asistencia Convenio 169.....	189

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Etapas del Estudio PRC Teodoro Schmidt.....	6
Figura 2.	Localización comunal de los territorios a normar.....	25
Figura 3.	Territorios a normar.....	26
Figura 4.	Identificación de los Factores Críticos de Decisión.....	58
Figura 5.	Estructura Vial Comunal.....	63
Figura 6.	Tierras y sitios de significancia indígena	65
Figura 7.	Tierras Indígenas en torno a Localidades Urbanas	67
Figura 8.	Índice Áreas Verdes por Habitante en los 3 centros urbanos	73
Figura 9.	Inundación por tsunami, localidad de Hualpín.....	75
Figura 10.	Climograma.....	76
Figura 11.	Áreas afectadas de la comuna de Teodoro Schmidt	77
Figura 12.	Amenazas naturales localidad es urbanas	79
Figura 13.	Identificación de amenaza constitutiva de riesgo a partir de cartografía participativa.....	80
Figura 14.	Crecimiento Extensivo.....	104
Figura 15.	Zonificación normativa.....	106
Figura 16.	Riesgo de inundación en los centros urbanos.....	108

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Organización del DAE del Reglamento en el informe	6
Cuadro 2.	Objetivos de planificación	16
Cuadro 3.	Objetivos ponderados del Plan.....	17
Cuadro 4.	Situación de los instrumentos reguladores vigentes	18
Cuadro 5.	Ocupación y Barreras al Crecimiento Urbano.....	19
Cuadro 6.	Probabilidad de asumir Modificaciones Sustanciales.....	23
Cuadro 7.	Características del Sistema de Centros Urbanos comuna de Teodoro Schmidt.....	33
Cuadro 8.	Valores ambientales y de sustentabilidad.....	35
Cuadro 9.	Problemas ambientales y de sustentabilidad.....	36
Cuadro 10.	Actores locales considerados en el desarrollo de la EAE y del PRCTS.....	38
Cuadro 11.	Actores de la administración local considerados en el desarrollo de la EAE y del PRCTS.....	41
Cuadro 12.	OAE considerados en el desarrollo de la EAE y del PRCTS.....	41

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Cuadro 13. Políticas a nivel internacional	45
Cuadro 14. Políticas a nivel nacional	45
Cuadro 15. Políticas a nivel regional	48
Cuadro 16. Políticas a nivel comunal.....	51
Cuadro 17. Coherencia objetivos ambientales.....	53
Cuadro 18. Construcción de Criterio de Desarrollo Sustentable.....	53
Cuadro 19. Descripción del Criterio de Desarrollo Sustentable	54
Cuadro 20. Variables o temas prioritarios seleccionados.....	57
Cuadro 21. Componentes y temáticas de los Factores Críticos de Decisión	58
Cuadro 22. Factores Críticos de Decisión.....	59
Cuadro 23. Sup. Tierras indígenas en LUV	66
Cuadro 24. Indicadores ambientales FCD2	78
Cuadro 25. Incorporación de objetivos de la PNDU en las OD.....	82
Cuadro 26. Alternativa Concentrada.....	85
Cuadro 27. Alternativa Extensiva	86
Cuadro 28. Evaluación alternativas – localidad de Teodoro Schmidt	91
Cuadro 29. Evaluación alternativas – localidad de Barros Arana	93
Cuadro 30. Evaluación alternativas – localidad de Hualpín.....	96
Cuadro 31. Coherencia de las alternativas con los objetivos ambientales y los objetivos de planificación	99
Cuadro 32. Requerimientos Complementarios que surgen de la Fase de Alternativas.....	102
Cuadro 33. Aumento de Área Urbana Normada	103
Cuadro 34. Caracterización de Zonas Proyectadas	105
Cuadro 35. Evaluación de efectos ambientales del Anteproyecto	109
Cuadro 36. Resumen de actividades de participación.....	132
Cuadro 37. Observaciones emitidas por los OAE en la reunión 1	137
Cuadro 38. Contribuciones de la comunidad de Hualpín a los valores ambientales	146
Cuadro 39. Asistencia Consulta Organismos de Administración del Estado.....	147
Cuadro 40. Resultados Taller Imagen Objetivo.....	153
Cuadro 41. Imagen Objetivo Preliminar construida a partir de los Talleres de Participación	154
Cuadro 42. Resultados Taller Diagnóstico.....	156

INTRODUCCIÓN

El presente informe ambiental complementario, es parte del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica¹ que se ha desarrollado en el marco del Estudio “Análisis EAE Plan Regulador Comunal Teodoro Schmidt”². En este proceso de desarrollo de la EAE, destacan los siguientes hitos que configuraron la toma de decisiones de planificación que resultan importantes en la verificación del enfoque ambiental y la aplicación de los criterios de sustentabilidad local.

- Recopilación y verificación de antecedentes ambientales
- Diagnóstico Ambiental Estratégico
- Alternativas de Ordenamiento e Imagen Objetivo
- Propuesta normativa o anteproyecto del Plan

El informe se estructuró a partir del procedimiento metodológico de la *Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile*, del Ministerio del Medio Ambiente, de diciembre de 2015³ y en concordancia con los requerimientos del Artículo 21 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, D.S. 32 del Ministerio del Medio Ambiente, en vigencia desde el 04 de noviembre de 2015. En la Guía, se incorporan aspectos orientativos relevantes para la correcta aplicación de la EAE, desde un punto de vista operativo, los cuales no son explicitados dentro del Reglamento.

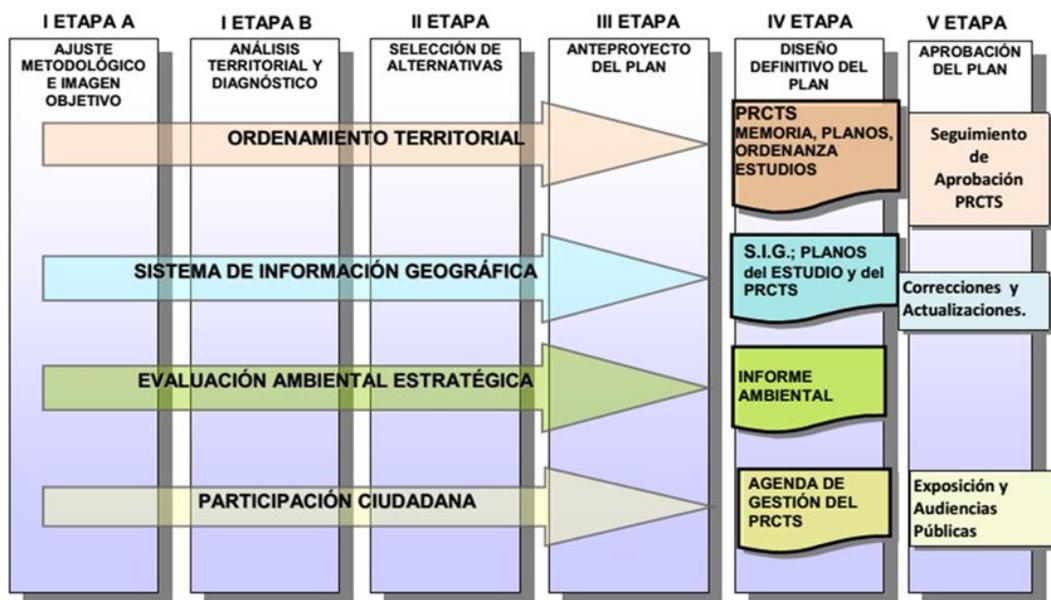
El Estudio para la formulación del proyecto del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt, se inicia con fecha 26 de septiembre de 2016, cumpliendo las siguientes etapas de desarrollo:

¹ En adelante, EAE

² En adelante, PRC o PRCTS

³ En adelante, la Guía

Figura 1. Etapas del Estudio PRC Teodoro Schmidt



Fuente: Elaboración propia

A partir de los antecedentes que permitieron contextualizar el PRC y los objetivos que direccionaron su elaboración, se definieron los objetivos ambientales, los criterios de sustentabilidad de la comuna, los que entregan el marco de sustentabilidad, y los factores críticos de decisión. El Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) permitió direccionar aún más estos aspectos, sobre la base de los FCD que se desarrollan en el territorio. Ver capítulo 9 del presente informe.

Cabe mencionar que el concepto de **Diagnóstico Ambiental Estratégico** presenta algunas diferencias entre lo señalado en el Reglamento y lo señalado en la Guía. De acuerdo a ello, el presente informe incorpora los contenidos del Artículo 21, literal h) en dos secciones, según el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Organización del DAE del Reglamento en el informe

Sección	Marco del Problema	Diagnóstico Ambiental Estratégico: análisis situacional y de tendencias
Contenidos según Art. 21 del Reglamento	<ul style="list-style-type: none"> Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial Descripción y explicación de los problemas ambientales existentes Identificación de potenciales conflictos socio-ambientales Identificación de actores claves del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización de los Factores Críticos de Decisión, de acuerdo con los criterios de evaluación descritos en el Marco de Evaluación Estratégica, señalando su estado actual y tendencias.

Fuente: Elaboración Propia

Esta decisión de presentar el DAE según el Cuadro 1, obedece a las indicaciones de la Guía, que en el Anexo 4 (página 71) correlaciona los contenidos de la Guía con los del informe

ambiental indicados en el reglamento. De esta manera, se entregan los resultados de la Evaluación Ambiental Estratégica llevada a cabo, de un modo secuencial del proceso, dado que para la identificación de los Factores Críticos de Decisión (necesarios para el análisis de tendencias), se precisa contar con los antecedentes derivados del marco del problema.

Se analizaron también las alternativas de estructuración emanadas del diagnóstico territorial, los riesgos y oportunidades de cada una de ella, para finalmente, analizar la alternativa seleccionada que forma parte de la Imagen Objetivo, base del Anteproyecto.

Posteriormente, y luego del diseño de zonificación y la definición de normas urbanísticas que forman parte del Plan, se definieron las directrices de planificación, gestión y gobernabilidad. Ver capítulo 9 del presente informe.

En paralelo, el proceso de EAE contempló la verificación de las consideraciones ambientales y convocó a los Órganos de la Administración del Estado (OAE) considerados relevantes en la formulación de Plan, a dar cuenta de los aspectos y alcances en la formulación de este instrumento. Ver capítulo 11 del presente informe.

Finalmente, se elaboró el Plan de Seguimiento y de Rediseño que cuenta con indicadores que permitirán monitorear los avances y su materialización a mediano y largo plazo. Ver capítulo 10 del presente informe.

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe da cuenta del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) desarrollada en el marco del Estudio “Análisis EAE Plan Regulador Comunal Teodoro Schmidt, Región de La Araucanía.

A continuación se señalan a manera de síntesis los aspectos básicos que marcaron el proceso de EAE.

El Proyecto Plan Regulador Comunal De Teodoro Schmidt

El proyecto de formulación del PRC de Teodoro Schmidt, se constituye en el primer Instrumento de Planificación Territorial (IPT) que incorpora una propuesta de zonificación normativa diferenciada en la comuna. Dicha comuna posee como cabecera comunal la localidad de Teodoro Schmidt, y como localidades urbanas adicionales a Barros Arana y Hualpín. En la actualidad, las tres localidades sólo disponen de un Límite Urbano del año 1970 que diferencia el territorio entre “urbano” y “rural”, estableciendo algunas condiciones básicas de uso de suelo, insuficientes para regular un sistema urbano complejo, con diversidad de usos de suelo y en evidente crecimiento.

Los Objetivos del Plan Regulador Comunal, se definen a partir de aquellos instrumentos políticos y técnicos, que estructuran las directrices normativas a nivel nacional, regional y local, se construyen entonces considerando los lineamientos territoriales de la planificación superior, en el entendido que éstas no presentan objeciones por parte de la comunidad local y que se contribuye así a una planificación coherente y jerarquizada que facilita la orientación de las gestiones y recursos centralizados. Otros objetivos se asumen como implícitos en la planificación de desarrollo local y en los que el propio Estudio ha levantado en el marco de la EAE.

Los Objetivos fueron revisados por los actores locales en cuanto a que éstos contengan las expectativas señaladas en el proceso de Diagnóstico y de la Construcción de Imagen Objetivo.

- La necesidad de formular un PRC para la localidad de Teodoro Schmidt se origina ante la superación territorial del Límite Urbano (LU) actual; en la clara tendencia de crecimiento que presenta la población; las demandas por instalarse actividades urbanas de diverso tipo e impacto y la fragilidad de los recursos naturales y paisajísticos, que constituyen –junto al patrimonio cultural- la base de su economía turística. Todos estos aspectos que pueden ser normados y regulados por un PRC, demandarán cambios sustanciales sobre el actual LU, tales como: aumentar el área urbana, identificar nuevas áreas para uso exclusivo de actividades productivas, entre otros.
- El ámbito territorial del PRCTS, lo define el propio instrumento bajo su competencia normativa, y corresponde al área urbana de las localidades de Teodoro Schmidt, Hualpín y Barros Arana las cuales como criterio de delimitación han incorporado los poblamientos próximos a sus respectivos Límites Urbanos. Su proyección prospectiva

es de 30 años, plazo en el que se considera se hacen visibles los resultados de una planificación urbana normativa.

Concretamente, los objetivos generales de planificación del plan, son los siguientes:

- ✓ Compatibilizar entre actividades urbanas
- ✓ Optimizar el uso de los recursos urbanos instalados
- ✓ Estructurar una red vial integradora de la función urbana
- ✓ Proteger el patrimonio ambiental y cultural
- ✓ Garantizar un uso seguro del territorio

Actores clave del proceso

Los principales actores relacionados a la ocurrencia y superación de los problemas ambientales son: los servicios de la Administración del Estado relacionados a: Servicios Sanitarios (SISS); equipamiento de áreas verdes y parques (Municipalidad, MINVU); fiscalización actividades productivas (MINSAL), permisos de poblamiento en áreas rurales (MINVU-MINAGRI); ocupación de áreas de riesgo y pérdida de patrimonio construido (Municipalidad). Complementariamente en el ámbito privado son atinentes a los problemas ambientales: Empresas Sanitarias, empresas inmobiliarias, empresas productivas y la comunidad de las localidades de Teodoro Schmidt, Hualpín y Barros Arana.

Políticas de Sustentabilidad

Los criterios políticos de sustentabilidad del Plan, se fundan en primer término en los lineamientos de desarrollo territorial del Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de la Araucanía (SEREMI-MINVU), que se encuentra con RCA de 2005, y que formula una estructuración del sistema de centros urbanos, donde la localidad de Teodoro Schmidt asume una función de ciudad poli-funcional, apuntando a una descentralización mediante el incremento del desarrollo urbano local.

El Plan de Ordenamiento Territorial (PROT) incorpora estos lineamientos, sin embargo, dichos lineamientos distan del desarrollo tendencial que ha seguido la comuna, requiriendo procesos políticos y económicos complementarios que exceden las capacidades y atribuciones locales. Es de esperar que la política regional pueda direccionar a cada comuna a alcanzar el rol complementario que se le asigna, asegurando el escenario de planificación.

Valores ambientales y problemas ambientales

Los valores ambientales y los problemas ambientales identificados en las localidades del estudio, dicen relación con lo siguiente:

Valores:

- Paisaje natural
- Cursos de agua
- Patrimonio cultural construido

- Patrimonio étnico

Problemas:

- Falta de alcantarillado y PTAS en Barros Arana y Teodoro Schmidt
- Déficit de áreas verdes en Teodoro Schmidt
- Pérdida de biodiversidad
- Pérdida de suelo rural y presión sobre tierras indígenas
- Amenazas de inundación

Objetivos Ambientales

Los objetivos ambientales para el desarrollo del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt, son los siguientes, y se hallan en coherencia tanto con los valores ambientales como con los problemas ambientales identificados tras la etapa de diagnóstico de subsistemas territoriales del estudio.

1. Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo.
2. Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt, a través de la exclusión de tierras indígenas del suelo urbano y la definición de usos de suelo de bajo impacto en las zonas limítrofes, en compatibilidad con el crecimiento urbano futuro.
3. Resaltar el valor del patrimonio socio-cultural construido presente en los territorios urbanos de la comuna, por medio del reconocimiento de inmuebles de conservación histórica y usos de suelo compatibles con su paisaje arquitectónico.
4. Salvaguardar la vida de los habitantes del área urbana de Teodoro Schmidt frente a amenazas de inundación por cauce, mediante el reconocimiento de áreas y zonas de riesgo que restrinjan en las áreas de impacto los usos de tipo residencial y con presencia de equipamiento.
5. Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.

Criterios de Sustentabilidad

El criterio que rige la toma de decisiones territoriales y que articula la relación entre lo ambiental, lo económico y lo social, se encuentra en las Líneas Estratégicas de Desarrollo Local y en coherencia con los objetivos ambientales, y se refiere a:

- *Desarrollo urbano que respete el carácter de entorno rural identitario de las localidades urbanas de Teodoro Schmidt, Barros Arana y Hualpín, reconfigurando el sistema hacia una dinámica de crecimiento económico local, definiendo usos de suelo coherentes con su patrimonio étnico, natural y socio-cultural, y otorgando una mejor calidad de vida a su población con la expansión de los espacios verdes de uso público y el resguardo de amenazas.*

Factores Críticos de Decisión

Se consideran factores críticos para la toma de decisiones en el Plan y alcance de los objetivos ambientales de planificación, los siguientes, construidos a partir de temas prioritarios identificados en el diagnóstico subsistémico y los actores locales. Estos factores a su vez son coherentes con los objetivos ambientales y los criterios de desarrollo sustentable.

FCD1: Daño ambiental

FCD2: Patrimonio humano

FCD3: Demanda de suelo urbano

FCD4: Potencialidad de riesgos naturales

Opciones de Desarrollo

El ordenamiento territorial de Teodoro Schmidt consideró dos alternativas de desarrollo, una **Concentrada**, que tiende a optimizar los recursos urbanos existentes intensificando el uso del territorio disponible; la otra, denominada **Extensiva**, es una alternativa de crecimiento sobre el área rural ya poblada y los terrenos que en entre éstos aún se encuentran disponibles.

Mientras la primera se presentaba débil en su capacidad de acogida de las demandas de suelo urbano, la segunda presenta dudas dado que sólo cumple cabalmente con dos objetivos de planificación, el primero vinculado con la optimización del uso de los recursos urbanos instalados y el segundo dado por la protección del patrimonio ambiental y cultural.

Aun así, ésta última es la alternativa que la comunidad evaluó como la que mejor cumple con el conjunto de objetivos del Plan, dentro de los cuales se ubican los ambientales. De esta forma, la alternativa **Extensiva** fue mejorada en los aspectos más deficitarios y se transformó en la base del anteproyecto del Plan.

La evaluación de los efectos ambientales de las alternativas de estructuración territorial se realizó sobre la base de la identificación de aspectos ambientales, tanto positivos (oportunidades) como negativos (riesgos) que tienen efecto o incidencia ambiental y de sustentabilidad en cada una de las alternativas determinadas, esto con respecto los factores críticos de decisión y para cada una de las localidades.

Directrices

En base a los riesgos y las oportunidades identificadas para la alternativa seleccionada (extensiva), se identificaron un total de 16 directrices, 9 de ellas Directrices de Gestión y Planificación (DGP) y 7 de ellas Directrices de Gobernabilidad (DG), que dieran respuesta a un aprovechamiento de las oportunidades y un mejor abordaje de los riesgos, para cada uno de los factores críticos de decisión. Estas directrices son:

Directrices de Gestión y Planificación

- Promoción de la inversión de grandes empresas en proyectos comunitarios de eficiencia energética y fomento al compromiso del sector industrial en la reducción de las emisiones de CO₂ del sector.
- Fortalecimiento de las características del espacio público al que los valores naturales se vinculan
- Desincentivo del poblamiento y/o construcción en áreas rurales indígenas inmediatas al límite urbano
- Potenciamiento de circuitos turísticos que promuevan los valores culturales de la localidad.
- Promoción de actividades culturales que realcen el valor de los barrios patrimoniales y sus inmuebles de conservación histórica.
- Promoción de actividades culturales que realcen el valor de los barrios patrimoniales y sus inmuebles de conservación histórica.
- Fomento a través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos.
- Fomento municipal para el desarrollo de actividades productivas, en las zonas establecidas por la actualización del PRC.
- Desincentivo del poblamiento y/o construcción en áreas de riesgo con mitigación.

Directrices de Gobernabilidad

- Fiscalización de irregularidades con impacto ambiental negativo.
- Trabajo en conjunto de la municipalidad con instituciones encargadas de la formulación de medidas y fiscalización para el control de emisiones, de manera tal que la actividad industrial sea controlada
- Fomento de la educación institucional y ciudadana respecto de la cultura indígena y apoyo entre las instituciones vinculadas.
- Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local.
- Plan de inversión sectorial o regional, cuyo perfil de diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).
- Materialización de suelos de uso de área verde y gestión con otras entidades para la adquisición de fondos para su mantención.
- Gestiones de mitigación

Seguimiento del Plan y rediseño

Gracias a la inclusión de los efectos ambientales asociados, tanto directa como indirectamente, se definió una amplia gama de directrices de gestión y planificación, así como directrices de gobernabilidad (mencionadas en el punto anterior). A partir de tales directrices finalmente se diseñó un plan de seguimiento y criterios de rediseño, vinculados a los objetivos ambientales y los objetivos de planificación del PRC.

Aporte de los Órganos de la Administración del Estado

Los Organismos de Administración de Estado que se consideran atingentes en el proceso de formulación del Plan, son aquellos servicios que guardan relación con los aspectos de ordenamiento territorial de competencia de un PRC. Para el desarrollo del Estudio Análisis EAE Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt se han considerado los siguientes órganos de la Administración del Estado de la región de La Araucanía:

- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
- ✓ Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU)
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Minería
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas
- ✓ Dirección de Vialidad, MOP
- ✓ Dirección General de Aguas, MOP
- ✓ Dirección de Obras Hidráulicas, MOP
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Salud
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social
- ✓ Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
- ✓ Corporación Nacional Forestal
- ✓ Servicio Nacional de Turismo, Dirección Regional
- ✓ Superintendencia de Servicios Sanitarios
- ✓ Gobierno Regional de La Araucanía. DIPLADE
- ✓ Intendente Región de La Araucanía
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Economía
- ✓ Superintendencia de Servicios Sanitarios
- ✓ Oficina Regional de Emergencia (ONEMI)

Los Órganos de la Administración del Estado (OAE) fueron incorporados al Grupo territorial de participación del estudio, por tanto convocados a todas las actividades de taller o desarrollo del Plan, así como a un encuentro exclusivo de servicios públicos en la fase de Inicio y para la presentación del criterio de sustentabilidad, problemas y objetivos ambientales preliminares.

Participación Ciudadana

El Estudio de formulación del PRC de Teodoro Schmidt se realizó mediante un Proceso participativo el cual se manifestó en todas las instancias de análisis, diagnóstico, propuesta y diseño del Plan, lo que se hizo mediante jornadas de Taller de Productos, abordándose allí los aspectos ambientales atinentes a la planificación territorial en todas sus etapas y que se incorporaron a la EAE. Los talleres de análisis y desarrollo de productos, se realizaron para los siguientes componentes del Plan:

- Imagen Objetivo
- Diagnóstico Territorial
- Construcción de Alternativas de Ordenamiento.
- Evaluación de Alternativas de Ordenamiento.
- Anteproyecto.
- Proyecto.

El mapa de actores o Grupo Territorial de Participación, contó con representantes de tres instancias: organizaciones territoriales; actividades relevantes en la comuna e instituciones (públicas o privadas).

2. ACERCA DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TEODORO SCHMIDT

Los Planes Reguladores son instrumentos de planificación que deben incorporar elementos que permitan entregar un marco de lo que pudiera ocurrir a futuro con el desarrollo territorial en estudio. En otras palabras, se requiere disponer de una visión del territorio que se plantee alternativas de desarrollo a lo menos a treinta años.

El Plan Regulador Comunal del Teodoro Schmidt, al igual que todos los instrumentos de ordenamiento territorial, debe expresar anticipación y creatividad. Debe permitir anticipar situaciones futuras y entregar propuestas creativas que permitan adaptar el sistema territorial a los cambios posibles.

2.1 Objetivos del PRCTS y sus alcances

El objetivo principal del estudio es formular el Plan Regulador Comunal para la comuna de Teodoro Schmidt, de acuerdo a las necesidades actuales y futuras de la misma, mediante un proceso participativo, definiendo su límite urbano e implementando normas urbanísticas y de usos de suelo acorde al desarrollo urbano que actualmente presenta la comuna y su proyección en un horizonte de 30 años. En este contexto, se ha identificado el desglose de los siguientes objetivos de planificación (Cuadro 1), los cuales fueron formulados principalmente de la Imagen Objetivo Comunal y conforme a las atribuciones que le competen al Plan como Instrumento de Planificación Territorial⁴, teniendo en cuenta así los instrumentos técnicos y las políticas de Estado que le son aplicables⁵, en consideración de lo señalado por la LGUC⁶, la OGUC⁷, las políticas locales⁸, y las regionales⁹, todos los cuales estructuran las directrices normativas del Plan.

Los Objetivos de Planificación del PRC de Teodoro Schmidt, se construyen entonces considerando los lineamientos territoriales de la planificación superior, en el entendido que éstas no presentan objeciones por parte de la comunidad local y que se contribuye así a una planificación coherente y jerarquizada que facilita la orientación de las gestiones y recursos centralizados. Otros objetivos se asumen como implícitos en la planificación de desarrollo local y en los que el propio Estudio ha levantado en el marco de la EAE.

De esta manera, el alcance de dichos objetivos viene dado por **la competencia asociada a este tipo de IPT y a las particularidades del territorio levantadas por el Diagnóstico del Plan**, dando paso a los objetivos específicos. Los objetivos específicos, registrados junto a cada objetivo general (Cuadro 1), son los que permiten transformar la intención general en acciones reproducibles en propuestas de ordenamiento para la estructuración del pan.

⁴ O IPT

⁵ Para mayor detalle al respecto, consultar la Memoria Explicativa que acompaña este Informe, capítulo 2, parte 4

⁶ Ley General de Urbanismo y Construcciones

⁷ Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

⁸ Plan de Desarrollo Comunal de Teodoro Schmidt 2014-2018

⁹ Estrategia Regional de Desarrollo de La Araucanía (2010-2022), Plan de Ordenamiento Territorial de La Araucanía, Plan de Desarrollo Urbano y Territorial de La Araucanía

Cuadro 2. Objetivos de planificación

Objetivo General		Objetivo Específico	Alcance o Competencia Asociada
1	COMPATIBILIZAR ENTRE ACTIVIDADES URBANAS	1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y definición de zonas con usos de suelo y normas urbanísticas diferenciadas acorde a la imagen objetivo que la comunidad acuerda. Reserva suelo exclusivo para equipamiento y servicios en Teodoro Schmidt y Hualpín, por demanda o rol asignado en ordenamiento regional.
		1.2 Evitar colindancias entre actividades.	<ul style="list-style-type: none"> Prohibición de usos de suelo calificados como molestos por la comunidad en zonas residenciales y asignación de áreas especiales para estos en caso de ser requeridos.
2	OPTIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS URBANOS INSTALADOS	2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de tendencias de usos consolidados en el área urbana mediante la asignación de usos complementarios en el sector.
		2.2 Orientar el crecimiento hacia áreas que disponen o presentan facilidad de INFRAESTRUCTURA.	<ul style="list-style-type: none"> Consideración de ubicación infraestructura sanitaria existente, ya sea redes de alcantarillado o Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.
		2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de mallines y quebradas mediante un sistema de áreas verdes que garanticen el acceso público o zonas con usos recreacionales.
3	ESTRUCTURAR UNA RED VIAL INTEGRADORA DE LA FUNCIÓN URBANA	3.1 Establecer un trazado vial que INTEGRO EL CRECIMIENTO URBANO y sea funcional al transporte público.	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de una red vial estructurante jerarquizada, en función de demandas comunales, tanto para comunidad como por las actividades productivas, reconociendo el eje de la ruta S-60 y las vías consideradas en el ordenamiento territorial regional.
		3.2 Dar opciones viales a la Gestión de Tránsito para el TRANSPORTE PESADO.	<ul style="list-style-type: none"> Integración proyectos viales de vías alternativas en Hualpín y consideración de fajas viales en Teodoro Schmidt y Barros Arana para alternativas de carga que faciliten la futura gestión de tránsito.
4	PROTEGER EL PATRIMONIO AMBIENTAL Y CULTURAL	4.1 Proteger las áreas de valor natural, como el BOSQUE NATIVO, HUMEDALES y CURSOS DE AGUA.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de elementos de valor natural, tanto para la comunidad como para la funcionalidad ecosistémica, proponiendo usos que permitan una gestión que facilite la protección de estos elementos, mediante la formulación de áreas verdes y espacios públicos, especialmente en áreas con daños ambientales existentes o potenciales.
		4.2 Conservar los VALORES PATRIMONIALES CONSTRUIDOS.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de inmuebles con valores arquitectónicos, históricos y urbanos, para su eventual protección como Inmuebles de Conservación Histórica.
		4.3 Respetar el CARÁCTER RURAL DE TIERRAS INDÍGENAS.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de elementos de valor cultural, como símbolo de identidad local y étnica, manteniéndolos al margen de intervenciones urbanas, entendiendo estos elementos principalmente como las actuales tierras indígenas aledañas a las tres localidades. Establecimiento de usos de bajo impacto en zonas urbanas colindantes a tierras indígenas y exclusión de tales tierras del desarrollo urbano mismo.
5	GARANTIZAR UN USO SEGURO DEL TERRITORIO	5.1 Evitar la instalación de actividades urbanas en áreas bajo PELIGROS NATURALES.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de áreas de riesgo y asignación de condiciones estrictas de uso conforme a competencias de un PRC, esto es: <ul style="list-style-type: none"> Definición de áreas de riesgo en zonas urbanas, principalmente de inundación y anegamientos en el caso de Teodoro Schmidt y Hualpín y de remoción en masa y anegamientos en Barros Arana Definición de usos permitidos y prohibidos acorde a las características del riesgo.
		5.2 No exponer a la población residente a PELIGROS POR ACCIÓN HUMANA.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de lugares con daño ambiental existente o potencial que potencialmente sean perjudiciales a la salud de las personas, y designación de usos acordes a su estado.

Fuente: Elaboración Propia

Los Objetivos fueron revisados por los actores locales en cuanto a que éstos contengan las expectativas señaladas en el proceso de Diagnóstico y de la Construcción de Imagen Objetivo.

Si bien los objetivos del Plan se asumen como revisores transversales de las decisiones en el proceso de planificación, es también atendible que éstos no revisten idéntica importancia en la evaluación valórica que prima al momento de optar por una u otra alternativa. Ello se debe a que los niveles de exigencia y cumplimiento para los distintos objetivos, no parten del mismo piso en el diagnóstico; es así como resulta necesario entonces efectuar una diferenciación de relevancia que se ha denominado Ponderación de Objetivos.

La ponderación de Objetivos Generales se abordó entonces incorporando los juicios de valor de los actores locales, tanto en la formulación de Imagen Objetivo como en la construcción y evaluación de alternativas de ordenamiento, como una diferenciación ponderada de los distintos objetivos. El resultado obtenido es el siguiente:

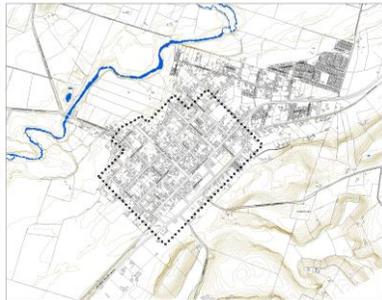
Cuadro 3. Objetivos ponderados del Plan

	Objetivo	%
1	Compatibilizar entre actividades urbanas	6
2	Optimizar el uso de los recursos urbanos instalados	11
3	Estructurar una red vial integradora de la función urbana	10
4	Proteger el patrimonio ambiental y cultural	54
5	Garantizar un uso seguro del territorio	19
		100 %

2.2 Justificación de la necesidad de desarrollar el PRCTS

La necesidad de realizar este Instrumento de Planificación Territorial radica en que en la actualidad la comuna de Teodoro Schmidt carece de una zonificación urbana en el territorio de todas sus localidades: Teodoro Schmidt, Hualpín y Barros Arana. Estas localidades sólo cuentan con límites urbanos desactualizados y descontextualizados con respecto a la realidad comunal actual (Cuadro 3), careciendo de una zonificación diferenciada, de protección de recursos naturales y culturales, así como de una propuesta de estructuración vial jerarquizada. Para contextualizar, el límite urbano de Teodoro Schmidt data de 1970, mientras que para las localidades de Hualpín y Barros Arana es del año 1992; estos límites sólo diferencian el territorio entre “urbano” y “rural”, estableciendo algunas condiciones básicas de uso de suelo, que son insuficientes para regular un sistema urbano complejo, con diversidad de usos de suelo y en evidente crecimiento.

Cuadro 4. Situación de los instrumentos reguladores vigentes

Localidad	Límite urbano actual
<p>Teodoro Schmidt</p> <p>Cuenta con Decreto Oficial de Límite Urbano de 1970 (DO.26.02.1970).</p> <p>El Límite Urbano de Teodoro Schmidt contiene ciertas normas básicas, insuficientes para regular un sistema urbano complejo, con diversidad de usos de suelo y en evidente crecimiento. La delimitación del área urbana tiene una superficie de 55 ha., ya consolidadas, mostrando casos de rebase hacia el nor-oriente.</p>	
<p>Hualpín</p> <p>Cuenta con Decreto Oficial de Límite Urbano de 1970 (DO.26.08.1992).</p> <p>El Límite Urbano de Hualpín contiene ciertas normas básicas, insuficientes para regular un sistema urbano complejo, con diversidad de usos de suelo y en evidente crecimiento. La delimitación del área urbana tiene una superficie de 90 ha, mostrando casos de rebase hacia el norte y el poniente. La consolidación del límite no ha sido completa, presentando suelos disponibles en el sector poniente, fenómeno que está directamente relacionado con la condición de tierra indígena.</p>	
<p>Barros Arana</p> <p>Cuenta con Decreto Oficial de Límite Urbano de 1970 (DO.26.08.1992)</p> <p>El Límite Urbano de Barros Arana tiene una superficie de 90 ha, mostrando casos de rebase hacia el norte y el poniente. La consolidación del límite no ha sido completa, presentando suelos disponibles en el sector norte, fenómeno que está directamente relacionado con la condición de tierra indígena.</p>	

Fuente: Elaboración propia

Los antecedentes de diagnóstico aportan a establecer algunas tendencias en la ocupación del suelo comunal, algunas de las cuales corresponden a procesos de urbanización o desarrollo urbano que el IPT local deberá resolver su regulación o acogida; igualmente, la población comunal presenta tendencias de crecimiento que —en el caso de Teodoro Schmidt— difieren de las tendencias regionales y nacionales e incluso de las expectativas de la planificación territorial y urbana regional. Por otra parte, el actual escenario de población evidencia déficit en el soporte construido necesario para desarrollar las funciones diarias en relación al tamaño de esta población, presentándose requerimientos en vivienda, equipamiento e incluso en infraestructura de relaciones dentro del territorio comunal.; déficit de actividades e instalaciones que se manifiestan en una demanda actual de suelo preferentemente urbano, la cual se incrementará con las proyecciones futuras de crecimiento

que establezca la propia planificación territorial y, por cierto, la planificación de desarrollo regional y local, que es la que puede impulsar cambios en los procesos locales, más allá de las regulaciones normativas que pueda establecer un IPT.

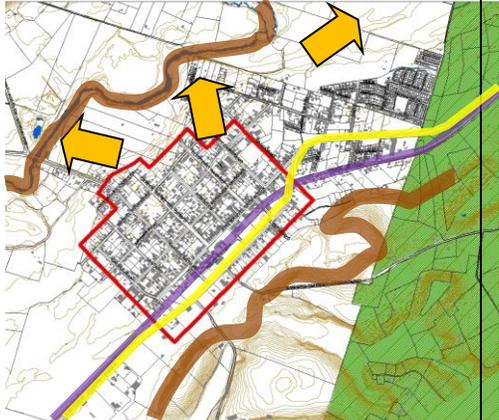
Las tendencias de crecimiento de los centros poblados en la comuna de Teodoro Schmidt son principalmente extensivas, donde cada unidad de vivienda o equipamiento presenta un coeficiente de ocupación de suelo siempre inferior a 1, con edificaciones de baja altura. La forma que adquiere el crecimiento de las áreas urbanas ocupadas, está determinada en las tres localidades urbanas por la configuración de la faja vial y del antiguo ferrocarril, una estructura urbana centralizada y las restricciones que imponen las barreras naturales y la existencia de tierras indígenas en el entorno inmediato de los centros poblados.

En los tres casos, Hualpín, Teodoro Schmidt y Barros Arana, el crecimiento extensivo de las localidades se ha visto flanqueado por las barreras naturales o normativas, siendo más vulnerables éstas últimas, particularmente los Límites Urbanos, los que han sido sobrepasados con poblamientos de vivienda económica planificada, generando cambio de uso del suelo rural, incluso, en el caso de Barros Arana, se han emplazado poblamientos sobre tierras con título de merced indígena. Las limitantes naturales por su parte, se presentan más inhibitorias del crecimiento urbano, como lo son las laderas de cerro o el traspaso de cursos de agua como el Estero Huanquihue en Hualpín.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen gráfico de las áreas ocupadas, las barreras físicas y normativas, así como la orientación de las tendencias de ocupación de suelos rurales.

Cuadro 5. Ocupación y Barreras al Crecimiento Urbano

Barreras de crecimiento	Tendencia	Esquema de tendencia
Hualpín		
<p>Natural: Estero Huanquihue</p> <p>Construida: Antigua faja ferrocarril, Ruta</p> <p>Normativa: Límite Urbano; Comunidades Indígenas.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> LADERAS DE CERRO LÍMITE URBANO COMUNIDADES INDÍGENAS ANTIGUA FAJA FFCC RUTA C60 INTERCOMUNAL </p> </div>	<p>El crecimiento ha sobrepasado la faja de ferrocarril, ruta C60 y el Límite Urbano, poblando tierras rurales no indígenas hacia el norponiente en forma desarticulada de la estructura urbana.</p> <p>Aún no se traspasa la barrera natural del Estero, ni se presentan ocupaciones con características urbanas sobre comunidades indígenas.</p>	
Teodoro Schmidt		

Barreras de crecimiento	Tendencia	Esquema de tendencia
<p>Natural: Laderas de cerro.</p> <p>Construida: Antigua Faja de Ferrocarril; Ruta C60.</p> <p>Normativas: límite Urbano; comunidades indígenas al nor-oriente.</p> <div data-bbox="224 583 500 709" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> LADERAS DE CERRO LÍMITE URBANO COMUNIDADES INDÍGENAS ANTIGUA FAJA FFCC RUTA C60 INTERCOMUNAL </p> </div>	<p>Aun la faja vial y antigua faja de ferrocarril, constituyen una barrera al crecimiento urbano, produciéndose éste hacia el norte del poblado, en forma anexa y externa al límite urbano y desarticulado de la trama fundacional. Los usos son principalmente residenciales, de alta y baja densidad, los cuales ya colindan con comunidades indígenas.</p> <p>El área ocupada ya duplica el área urbana normada.</p>	
Barros Arana		
<p>Natural: Laderas de cerro.</p> <p>Construida: Antigua Faja de Ferrocarril; Ruta C60.</p> <p>Normativas: límite Urbano; comunidades indígenas al nor-oriente.</p> <div data-bbox="224 1056 500 1182" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> LADERAS DE CERRO LÍMITE URBANO COMUNIDADES INDÍGENAS ANTIGUA FAJA FFCC RUTA C60 INTERCOMUNAL </p> </div>	<p>El límite urbano se encuentra perimetrado por laderas de cerro y comunidades indígenas, presentándose poblamientos con características urbanas fuera del Límite Urbano y dentro de lo signado como comunidad indígena.</p> <p>No se presentan tendencias de crecimiento que superen el Límite Urbano actual, el que ya se presentaría sobre tierras de comunidades indígenas.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

Más específicamente, las dinámicas territoriales asociadas a la incompatibilidad entre lo dispuesto en los instrumentos y el desarrollo urbano de hecho o esperado, dicen relación con:

- La consolidación del área urbana ha sobrepasado los límites actuales vigentes en las tres localidades comunales, desarrollándose a cabo un crecimiento urbano no regulado ni inclusivo del patrimonio natural y cultural que caracteriza a la comuna.
- Las localidades de Hualpín y Barros Arana tienen una oferta de equipamiento local limitada, mientras que Teodoro Schmidt la concentra en el interior del límite urbano, fuera del alcance de nuevas áreas residenciales.
- El sistema de centros poblados no es capaz de abastecerse en su totalidad de sus tres localidades urbanas y depende de sus comunas vecinas, para lo cual es preciso la integración de redes viales estructurantes. Esta condición además no es coherente con la visión futura de las localidades de Teodoro Schmidt y Hualpín dentro del sistema intercomunal de centros poblados de la región, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (PROT) y el Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial (PRDUT), tal como se explica en los párrafos sucesivos.

- La población de Teodoro Schmidt se encuentra a más de una hora (en transporte público) de acceder a servicios intercomunales, como salud de especialidades, notaría, enseñanza superior, servicios públicos sectoriales o comercio especializado.
- La accesibilidad local puede ser mejorada mediante el mejoramiento de la oferta de equipamiento en la cabecera comunal y en los centros secundarios; el reforzamiento de centros intermedios, como Hualpín; el mejoramiento de la oferta de transportes y la calidad de las redes; la implementación de servicios itinerantes para los centros más afectados. Cabe mencionar que la planificación urbana puede asumir en forma parcial algunas de estas alternativas en cuanto a favorecer su aplicación, no obstante la “accesibilidad” del sistema de centros sólo se resuelve bajo una óptica integrada de políticas locales y sectoriales.
- Las posibilidades de crecimiento extensivo de la ciudad se ven limitadas por la colindancia con territorios mapuches, protegidos por la Ley Indígena. Este es otro aspecto gatillante de un incremento de suelo urbano, pues la recuperación de suelos indígenas en la región y la provincia es un proceso progresivo que requiere de una respuesta visionaria en la planificación del uso de suelo disponible.
- La carencia de zonas de uso específicos ha permitido el establecimiento de áreas residenciales y de infraestructura en sitios con amenaza de inundación por tsunami, desborde de ríos y quebradas.
- Se ha evidenciado deterioro y pérdida del patrimonio construido, por modificación o demolición de inmuebles de conservación, haciendo necesario el reconocimiento de aquellos con valor cultural y su resguardo por medio de la normativa urbana.
- De acuerdo al catastro de equipamiento comunal, se puede establecer que los poblados de Teodoro Schmidt y Hualpín evidencian un déficit de áreas verdes, mientras que Barros Arana se encuentra en un estándar óptimo, reflejado en los 10 m²/hab que muestra la imagen anterior, estando muy por sobre los estándares óptimos a nivel nacional, definitivos alrededor de 6 m²/hab (indicativo de algunos estudios).
- La población comunal ha presentado un decrecimiento debido al envejecimiento de ésta y a la emigración de la población económicamente activa dada la actividad económica local que no logra retenerla. La propuesta del PRC pretende revertir esta tendencia por medio del potenciamiento del turismo, la reconversión agrícola, entre otras.
- En un escenario optimista, la demanda por suelo urbano aumentará si las políticas sectoriales actúan en consecuencia con los lineamientos regionales de desarrollo, que requieren de un incremento en la oferta de servicios del sistema urbano de Teodoro Schmidt, lo que gravitará en una aceleración del proceso de urbanización de la estructura de población (la cual mantiene un crecimiento progresivo), lo que no sólo se sustenta en una voluntad política regional, sino en la tendencia de la base productiva local, que en gran parte depende de la actividad agrícola, con un consecuente impacto en la demanda de servicios urbanos de apoyo y residencia.

De esta forma, en el contexto regional en el que se enmarca la comuna de Teodoro Schmidt, se debe destacar que el PROT y el PRDUT formulan un cambio estructural de fondo en el sistema regional de centros poblados, con una importante participación en ello de la comuna de Teodoro Schmidt. De acuerdo con el PROT la localidad de Teodoro Schmidt se ha desarrollar como una “ciudad intermedia poli funcional” en complementariedad con Hualpín

(centro complementario), a fin de cumplir el criterio de “Descentralización Concentrada” que propone dicho Plan; mientras que el PRDUT también asumía a la localidad de Teodoro Schmidt bajo un rol de ciudad poli funcional. Esta transformación dista del desarrollo tendencial de las localidades y requiere de procesos políticos-económicos complementarios que exceden de las capacidades y atribuciones locales, es decir, demandan una intervención directa del gobierno regional o central, ante lo cual **el crecimiento de las localidades podría estar supeditado a mayores demandas urbanas que las tendenciales**. Pese a tratarse de una política regional, cada comuna debe asumir su rol complementario que asegure el éxito de la visión de conjunto y, en ese contexto, la planificación del ordenamiento local debiese orientarse hacia ese escenario; de esta manera, el PRCTS pretende recoger y asumir estos elementos como principio de Jerarquía y Complementariedad territorial y de Estado, sujeto a la evaluación de los actores locales y apoyo externo complementario en términos de inversión y gestión.

Si bien el PROT de La Araucanía, formulado en 2014, no concluyó su aprobación, y el PRDUT de La Araucanía, anterior a las políticas del PROT, no se encuentra aprobado en su totalidad y por tanto no es administrativamente vigente, constituyen la única propuesta de ordenamiento regional que presenta una mirada más completa o vinculante del sistema de centros urbanos de la provincia y región; por lo que si bien ninguno de los dos es hoy un documento oficial de ordenamiento territorial regional, son el único referente público que se aproxima a una visión regional a la cual el sistema de centros comunales pueda orientar su participación en el ordenamiento mayor. Por ello es que en este caso ambos estudios se han considerado como un componente del marco político normativo del plan, atendiendo la sistematización metodológica coherente de ambos documentos.

No obstante, según información entregada para este Estudio por el profesional de la División de Planificación del GORE de La Araucanía, Sr. Sebastián Peralta¹⁰, gran parte de las iniciativas que se realizan hoy en la región y la provincia obedecen o concuerdan con los lineamientos territoriales de la propuesta de PROT 2014, puesto que el criterio de descentralización es una propuesta aún vigente, lo cual también formó parte de las premisas básicas del PRDUT.

Es por todo lo anterior que se hace necesario contar con un Plan normativo que permita legislar sobre estas materias, pudiendo orientar su crecimiento urbano actual y las necesidades de desarrollo futuro, considerando los recursos naturales y patrimoniales, así como una configuración espacial que propiciaría cumplir el rol que se ha establecido para la comuna en el PROT¹¹. Lo anterior, atendiendo a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, específicamente en sus Art. 42, 43, 44, 47 y su Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, señalado en sus artículos 2.1.10, 2.1.11, 2.1.17 y 2.1.18, y asumiendo además las demandas sobre el suelo comunal con una visión que integre las aspiraciones locales y las expectativas políticas a la luz de su PLADECO 2014 – 2018.

Esta intervención normativa demanda una serie de modificaciones que, según el Artículo 29, letra d, del Reglamento EAE, constituyen modificaciones sustanciales y, en consecuencia, el instrumento debe someterse al proceso de EAE (Cuadro 5).

¹⁰ En reunión con DDUI SEREMI MINVU, en junio 2017.

¹¹ Plan Regional de Ordenamiento Territorial.

Cuadro 6. Probabilidad de asumir Modificaciones Sustanciales

MODIFICACIÓN SUSTANCIAL	OBSERVACIÓN
i) Se amplíe el área urbana, salvo que se circunscriba dentro de las áreas de extensión urbana que haya establecido un plan regulador intercomunal o metropolitano, en cuyo caso no se entenderá como una modificación sustancial.	Es probable que la alternativa de estructuración territorial elegida sea la que aumenta las áreas urbanas en las tres localidades que hoy presentan Límite Urbano como Instrumento de Planificación Territorial (IPT).
iii) Se establezcan nuevas declaratorias de utilidad pública para vías colectoras, excluidos sus ensanches o los ensanches de otras vías que impliquen su reclasificación como vía colectoras.	Un incremento del área urbana o el sólo mejoramiento de la conectividad actual, demandará nuevas declaratorias de utilidad pública.
iv) Se incorporen, en zonas existentes del plan o en nuevas zonas, territorios destinados a los usos de suelo infraestructura o actividades productivas, calificadas como molestas, contaminantes o peligrosas, conforme a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	Los análisis previos indican que no se requiere incluir el uso de actividades productivas en el área urbana de los centros poblados, no obstante la comunidad relaciona la presencia de este uso como una opción de crecimiento económico del área urbana.

Fuente: Elaboración Propia

2.3 Identificación y descripción del objeto de evaluación

El objeto a ser evaluado ambientalmente, corresponde al Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt. En el marco de lo dispuesto por la Ley 20.417, que introduce modificaciones a la Ley 19.300, el Estudio de Desarrollo Territorial de la comuna, ubicada en la región de La Araucanía, debe concluir en un proyecto tramitado de Formulación del Plan Regulador Comunal y fundarse sobre una propuesta de Ordenamiento Integral del Territorio.

En términos generales y de acuerdo a las materias propias de la competencia de un PRC contenidas en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y Ordenanza, el Plan establece modificar los siguientes criterios normativo-territoriales:

- Acoger el actual desarrollo urbano y futuro de las localidades en un horizonte prospectivo de 30 años.
- Regular los usos del suelo urbano con un criterio de compatibilidad y convivencia local.
- Intensificar el uso de los recursos urbanos instalados.
- Estructurar el territorio urbano con una red vial jerarquizada integradora y de buena conectividad.
- Proteger los recursos naturales y el patrimonio Ambiental.
- Fortalecer la IDENTIDAD comunal y su DIVERSIDAD cultural.

Más específicamente, las temáticas que se abordan dicen relación a lo siguiente:

- Riesgos naturales (incorporación de áreas de riesgo definidas a partir del Art. 2.1.17 de la OGUC y el Estudio Fundado de Riesgos respectivo) en un contexto en que eventos naturales reiterados han puesto en riesgo a personas e instalaciones urbanas, las que han ocupado áreas bajo amenazas, sin que exista una regulación preventiva de riesgos.
- La utilización de territorio (aprovechamiento eficaz de áreas puntuales, a través de su consideración normativa y la ordenanza correspondientes) y su desarrollo urbano, en un contexto en que dicho desarrollo ocurre en medio de territorios mapuches,

protegidos por la Ley Indígena, lo que condiciona particularmente las opciones extensivas de planificación urbana.

- La comuna cuenta aún con recursos culturales de valor patrimonial, particularmente inmuebles de valor en las zonas urbanas, sin embargo, éstos carecen de protección normativa local.

De esta manera, el Plan propone mantener el sistema de centros urbanos preexiste con las tres localidades urbanas de la comuna, y considera su jerarquía en base a la capacidad de oferta de cada una y sus expectativas dentro del sistema regional planificado. Así, Teodoro Schmidt lidera un subsistema provincial de servicios y equipamiento, Hualpín secunda su oferta de servicios orientada hacia el turismo en el borde costero, y Barros Arana se conserva con un centro local de apoyo y en articulación con centros poblados de comunas vecinas.

El crecimiento urbano se proyecta con una visión extensiva, pero restringido ante la colindancia con tierras indígenas y la presencia de áreas propensas a inundación, por lo que su planificación se lleva a cabo con un criterio preventivo respecto al consumo real de suelo. Esto llevó a incrementar el suelo urbano en casi un 200%. Bajo el criterio de no afectación de tierra indígena, se reintegran al área rural 12,87 ha en Barros Arana.

El uso diferencia de suelos se establece con una base común en las tres localidades urbanas, aunque en algunos casos hay zonificaciones que no aplican. Así, las zonas proyectadas consideradas corresponden a: zonas mixtas (tipo 1 y 2), zona de equipamiento, zona área productiva, zona área verde, zona centro comercial (sólo en Teodoro Schmidt y Hualpín), y zona área productiva inofensiva (sólo en Barros Arana). Para las tres localidades además se proponen inmuebles de interés patrimonial, resultando 10 seleccionados para ser declarados como Inmuebles de Conservación Histórica.

Las amenazas naturales tomadas en cuenta por el estudio incluyeron inundaciones y remociones en masa, presentes en las tres localidades, determinando el crecimiento urbano propuesto para ellas. Sin embargo, algunas amenazas de inundación, asociadas a esteros y napas, quedaron dentro del límite urbano y su integración a la funcionalidad urbana se propone mediante su zonificación como uso de área verde con baja constructibilidad y sin uso residencial o equipamientos estratégicos. Por su parte, las áreas de riesgo identificadas aplican sobre las respectivas zonas normativas de conformidad a lo establecido en el Art. 2.1.17, supeditando la intervención de éstas a estudios fundados y obras de mitigación.

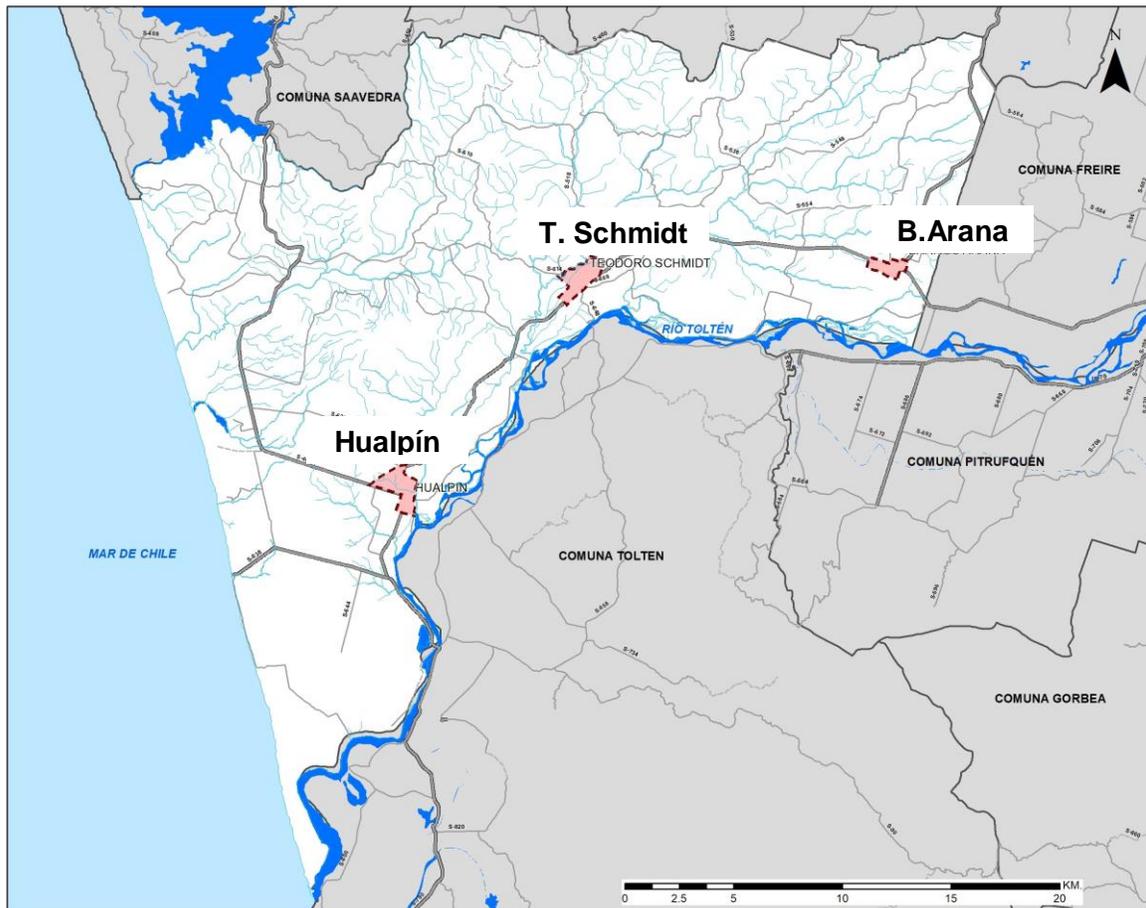
La propuesta de estructura vial está orientada a la integración funcional de los nuevos territorios urbanos, de manera de dar continuidad a la malla actual y prever en forma estructurada la trama vial de las futuras urbanizaciones.

2.4 Ámbito territorial y temporal de aplicación del PRCTS

El ámbito territorial del PRCTS lo define el propio instrumento bajo su competencia normativa y en conformidad a las demandas de regulación que surgen de su Diagnóstico territorial, correspondiendo ésta al área urbana de la localidad de Teodoro Schmidt, Hualpín y Barros Arana, las cuales como criterio de delimitación han incorporado los poblamientos próximos al

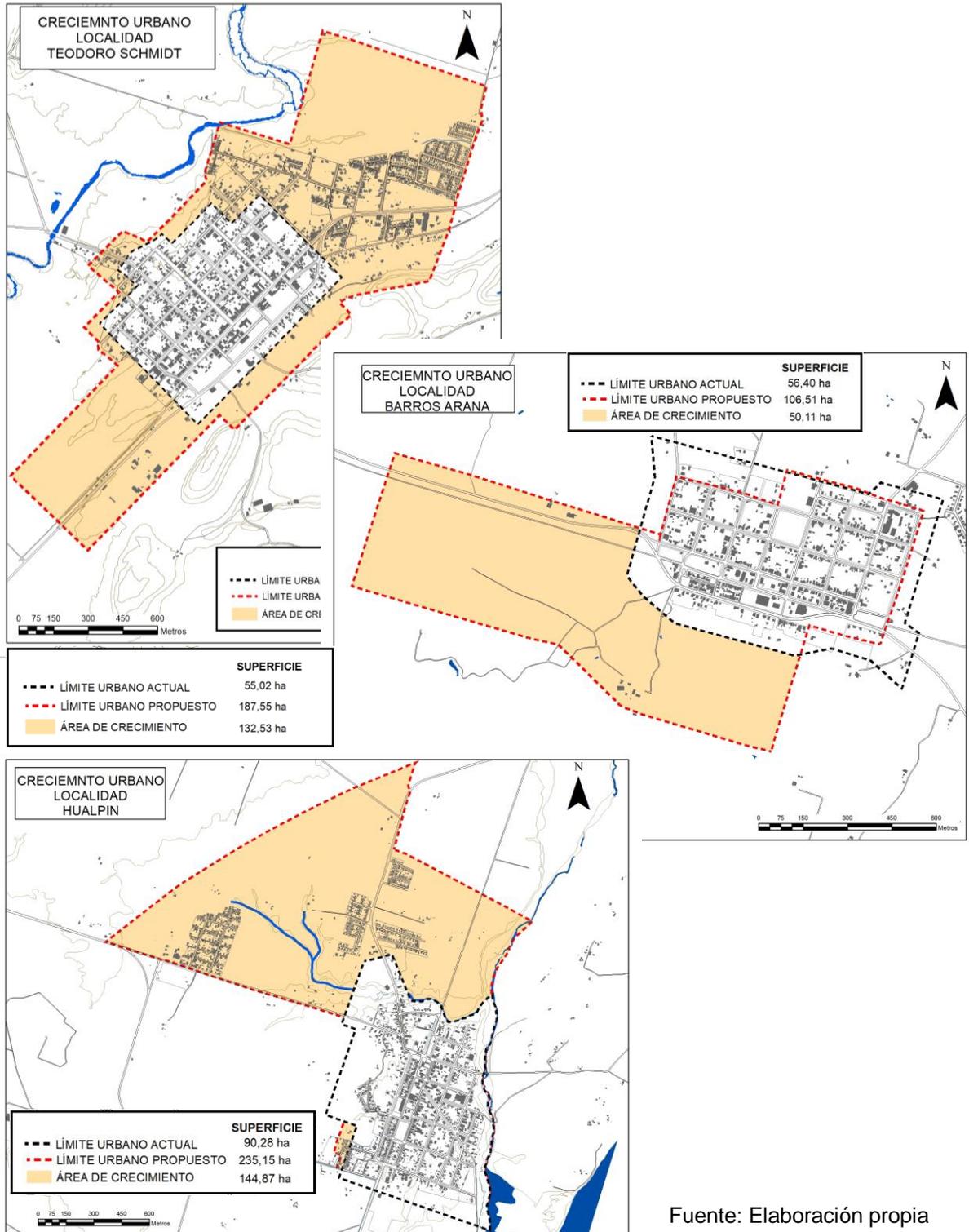
Límite Urbano e incorpora el territorio costero hasta la línea de más baja marea. De esta forma el IPT local busca regularizar un proceso de poblamiento ya plasmado, el cual se ha hecho mediante cambios de destino de suelos rurales mediante otros recursos normativos.

Figura 2. Localización comunal de los territorios a normar



Fuente: Elaboración Propia

Figura 3. Territorios a normar



Fuente: Elaboración propia

La proyección prospectiva del PRCTS es de 30 años, plazo en el que se considera se hacen visibles los resultados de una planificación urbana normativa. Es para ese escenario que se ha proyectado el crecimiento probable, así como la capacidad de acogida el Plan.

3. MARCO DEL PROBLEMA

De acuerdo con la Guía el reconocimiento de los problemas ambientales y de los potenciales conflictos socio ambientales es posible tras la contextualización de lo que ocurre en el territorio, es por ello que se hace preciso realizar una descripción analítica y prospectiva del sistema territorial que, junto a la participación de los actores locales, ayude a dicha identificación. Lo anterior se denomina en la Guía como Marco del Problema, y son los tópicos a tratar en este capítulo, dando respuesta a su vez a tres de los aspectos señalados en la letra h del Art. 21 del Reglamento de la EAE (MMA, 2015, p.71¹²).

3.1 Descripción analítica del sistema territorial

Los temas claves de la sostenibilidad ambiental del PRC Teodoro Schmidt, surgen de la síntesis del Diagnóstico Sistémico que aborda un análisis por subsistema. Estos aspectos son descritos a continuación a modo de síntesis, dado su desarrollo en extenso en la Memoria Explicativa del Plan, presentándose aquí los aspectos más relevantes.

En este sentido se puede observar que la situación del diagnóstico actual por subsistemas en la comuna da cuenta de:

Subsistema natural:

- En general la comuna cuenta con suelos delgados y con problemas de drenaje y otros moderadamente profundos y de tipo arcilloso; hacia los valles interiores, los suelos son de tipo aluvial, con mejor condición para la agricultura.
- La mala capacidad de drenaje de los suelos genera inundaciones en las áreas urbanas y rurales de estas localidades, debido a eventos pluviométricos recurrentes concentrados (60% de las precipitaciones), principalmente entre los meses de marzo y agosto, lo que fue confirmado con antecedentes locales registrados por personal municipal en años anteriores, donde las áreas inundadas alcanzaron varias manzanas de la trama urbanizada. La superficie comprometida en cada localidad es la siguiente: Teodoro Schmidt 14,4 ha; Hualpín 13,7 ha y Barros Arana 4,5 ha.
- Las características de los suelos orienta el uso de suelo de tipo agrícola (clases I, II, y III), el cultivo de praderas naturales y praderas mejoradas, estas últimas en menor proporción. Los cultivos anuales y permanentes ocupan superficies más restringidos, por las limitaciones de suelo. Si bien la calidad del suelo es una restricción para diversificar la actividad agrícola, las tecnologías actuales podrían aminorar esta limitante.
- El río Toltén y su cuenca (8.398 km²), de régimen pluvial y un área de 8.398 km², determina las condiciones morfológicas y paisajísticas de la comunal, constituyendo

¹² Cuadro comparativo entre los contenido del informe ambiental según la Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile y según el Reglamento para la EAE.

un componente de elevado atractivo natural en el que existen varios puntos de recreación de tipo balnearios, miradores y balsas.

- El déficit hídrico que se presenta a nivel regional, también tiene manifestación en la comuna, condicionando el desarrollo de actividades productivas y asentamientos humanos, habiendo sectores sin disponibilidad de agua potable. En este caso las tres localidades urbanas se emplazan en relación directa con los cursos de agua que le proveen el recurso hídrico. El nivel freático se encuentra a baja profundidad, menor de diez metros lo que permite el uso de norias y pozos.
- La amenaza o peligro asociado a inundación por desborde se asocia principalmente a los factores condicionantes dados por la geomorfología predominante, determinada por depósitos fluviales actuales, llanuras aluviales, terrazas fluviales asociadas al curso del río Toltén y el estero Hullio. Corresponden además a área que poseen bajas pendientes, entregando así una condición que propicia las condiciones de inundación por desborde.
- La amenaza o peligro de inundación de Tsunami, el borde costero de la comuna de Teodoro Schmidt presenta un alto riesgo en las localidades de Budi, Rucacura, Chelle y Hualpín, la cual está emplazada en la terraza fluvio marina, bajo la cota de los 20 metros, mientras que Barros Arana y Teodoro Schmidt están resguardada por la cordillera de la costa tanto por el flanco norte y el sur, siendo el río Toltén la única red para que la Transgresión de los trenes de olas potencialmente genere inundación en el casco urbano de Teodoro Schmidt no así en Barros Arana, que está en una cota de 60 metros.
- El cambio climático que está afectando a nuestro país, en la comuna se manifestaría en el alza de la isoterma cero que ascendería entre 300 a 500 metros respecto de la condición actual, incidiendo tanto en una menor acumulación de nieve como en un mayor escurrimiento invernal en detrimento del estival, situación que podría afectar la estructura productiva.
- La calidad de los recursos naturales que dispone Teodoro Schmidt se traduce en las actividades económicas que se realizan en el territorio.
- La comuna de Teodoro Schmidt presenta un alto atractivo natural, principalmente en la ribera del Lago Budi, donde existe potencial para desarrollar actividades de tipo turístico-recreacional. Destacan los sectores Punta Llaguipulli, el Mirador Litoral y Allipén, donde es posible observar hermosos paisajes donde convergen cuerpos de aguas, flora y fauna. El resto del área no presenta atractivos naturales sobresalientes. La comuna no presenta áreas protegidas, no obstante hay sectores que deberían tener esa condición.
- Los mallines¹³, al igual que las turberas, son formaciones netamente diferenciadas de las áreas circundantes por su tipo de suelo altamente orgánico, en cuencas con alto contenido hídrico y flora característica (RAFFAELE, 1993), en el área de estudio hay presencia de estas zonas inundables en las localidades de Hualpín, Barros Arana y Teodoro Schmidt, donde principalmente las especies asociadas en esta comuna a este tipo de humedal son el *Juncus sp.* (pasto miel), *Laureliopsis philippiana* (Laurel), *Chusquea quila* (quila), las cuales son utilizadas como forraje para la actividades ganaderas.

¹³ La palabra mallín significa en lengua mapuche tierra pantanosa, bañado o estero (ERIZE, 1960).

- La comuna presenta una extensa playa a lo largo de la porción costera sur de la comuna. Se caracteriza por la presencia de dunas con una amplitud aproximada de 200 m de ancho promedio, luego de lo cual se encuentra la planicie litoral hacia el este.
- Se observa una degradación de los recursos naturales, aspecto que limitaría la posibilidad de potenciar la actividad turística, no obstante, su condición aun permite un replanteo de las formas de ocupación de éstos cuando se encuentran en áreas urbanas reguladas.
- Dentro de las propias localidades urbanas y su entorno inmediato, es posible aun reconocer unidades vegetacionales que, por la condición permeable de los suelos y su proximidad a cuerpos de agua, se mantienen como un recurso verde aun reservable.

Subsistema socio-cultural:

- La comuna presenta tasas de población promedio de crecimiento intercensal 2002/2017 negativa, debido a que la actividad económica local no logra retener la mano de obra que se va generando en su población y emigra. Además, esta población presenta una tendencia al envejecimiento (de haber 54 adultos mayores por cada 100 niños en el 2002, en el 2017 habían 111 adultos mayores), dada la disminución de la tasa de fertilidad (de 2,2 hijos por mujer en edad fértil a 1,8).
- En la comuna la población rural alcanza al 44%. Si bien predomina la población urbana, tiene una característica de ruralidad importante; no obstante, este sector de la población continuará disminuyendo.
- El nivel de educación de la población de 15 años y más tiene un promedio de ocho años de enseñanza, por debajo del promedio regional y nacional.
- La pobreza de las personas y hogares que afecta a Teodoro Schmidt es alta, sobre los promedios de la región, en una región que posee altos índice de pobreza en comparación con otras del país.
- El grado de participación de la población local es mayor que la observada en el contexto regional y provincial; uno de cada dos habitantes mayor de doce años, pertenece a una organización, como juntas de vecinos, clubes deportivos, organizaciones religiosas, agrupaciones de adulto mayor, entre otras.
- Teodoro Schmidt, donde cada uno de cada tres habitantes de la comuna es mapuche, constituye un territorio indígena el cual, ancestralmente, como organización social y política se basa en la estructura de parentesco de grupos de familias que se reconocen descendientes de un antepasado en común: varias familias heredaban un territorio y en conjunto conformaban un "Lof", los que a su vez constituían espacios socio-territoriales de mayor amplitud.
- La noción del territorio es mucho más amplia que los terrenos de las comunidades determinados por los títulos de merced, la noción de territorio también se ve reflejada en la forma en que los pueblos nombran y denominan los distintos lugares significativos en su territorio. Implica una relación compleja que denota el conocimiento que los Mapuche tienen de los lugares y de la naturaleza, pero no solo implica el reconocimiento de los recursos naturales asociados, sino también involucra la producción/reproducción de una serie de prácticas, costumbres, creencias, ritos y leyendas asociadas al espacio, cual es asimilado desde una dimensión sociocultural.

El patrimonio cultural del pueblo mapuche abarca entonces todos los elementos de la naturaleza que le rodean.

- En el mundo mapuche, los componentes naturales tales como la tierra, el bosque, las aguas, la fauna, y la biodiversidad, tienen un importante valor en las prácticas culturales, la forma de vida, el conocimiento, y el entendimiento de la transformación del territorio donde habitan. La relación entre la persona y la naturaleza ayuda a satisfacer necesidades religiosas, espirituales, medicinales, económicas y culturales.
- En el lapso 2002 – 2017, las viviendas en la comuna crecieron en 29%, mientras que en la región el incremento fue de 46%. Hay una cierta incoherencia entre las tasas de crecimiento de la población y de vivienda; mientras la población crece en aproximadamente 4 %, las viviendas crecen en 20% en el período. En otras palabras, mientras la población crece a una tasa promedio anual de 1,3 %, las viviendas lo hacen a una tasa de 1,7% promedio anual.
- La comuna no presenta déficit cuantitativo de vivienda (número de vivienda), pero más de dos mil viviendas se hallan con déficit cualitativo, principalmente vinculado al saneamiento básico.
- El abastecimiento de agua potable en las tres localidades urbanas de la comuna es mediante comités de Agua Potable Rural. En el caso de Hualpín y Barros Arana captan el agua desde punteras y con dos torres–estanque de almacenaje, mientras que en Teodoro Schmidt el agua es captada desde punteras y una torre–estanque de almacenaje.
- El servicio de alcantarillado se encuentra presente en las localidades de Teodoro Schmidt y Hualpín, además de una Planta Elevadora de Aguas Servidas en el caso del primero y Planta de Tratamiento de Aguas Servidas para el segundo. Por su parte Barros Arana carece de servicio de alcantarillado. Mayores antecedentes pueden ser consultados en el Informe de Factibilidad Sanitaria que acompaña este informe.
- En Barros Arana el área verde se emplaza en un lugar central de la ciudad lo que denota la importancia de la misma, y se ve reflejado además de su localización, en la escala y relación con la ciudad. Por su parte en Hualpín y Teodoro Schmidt las áreas verdes se localizan disgregadas en el territorio, con dimensiones reducidas (se evidencia un déficit) y en algunos casos con escasez o inexistencia de equipamiento.
- Por su carácter de cabecera comunal, la oferta de equipamiento de la localidad de Teodoro Schmidt es mayor que en Hualpín y Barros Arana, concentrándose mayoritariamente al interior del límite urbano y dejando fuera de servicios a las villas nuevas en el área de expansión.
- Según los resultados del Estudio de Recursos Culturales (en adjunto), los inmuebles que presentaron mejor evaluación como recurso cultural a proteger por el IPT local, tienen relación con el pasado ferroviario de la comuna, coincidiendo en los tres poblados las ex estaciones y sus bodegas, y en Teodoro Schmidt y Hualpín en las viviendas de los jefes de estación, hitos que marcaron la conformación de la comuna y que actualmente se integran al escenario local con nuevos destinos. Los demás inmuebles destacados están vinculados a los primeros procesos de poblamiento de Teodoro Schmidt, referidos a la ex municipalidad en la calle Carlos Antileo y la Casa Suárez en la avenida principal.
- El análisis urbano y de recursos culturales, indica que en ninguna de las tres localidades urbanas se logran configurar zonas meritorias de ser protegidas como Conservación Histórica, por cuanto los barrios históricos, tanto los asociados al

ferrocarril, como los fundacionales, han perdido la concentración de inmuebles valor o presentan una diversidad de tipologías que desdibuja el concepto de Zona de Valor Patrimonial, no obstante sus edificaciones posteriores han conservado la configuración espacial de las áreas fundacionales, en cuanto a las tipologías constructivas, alturas y sistemas de agrupamiento, lo que es valorado por la comunidad y que bien se puede conservar mediante normas urbanísticas diferenciadas, sin necesidad de gravarles como ZCH.

Subsistema económico:

- No hay antecedentes de los aportes de las comunas en el producto regional, no obstante, es probable que la participación de la comuna en estudio sea escasa, pues las empresas de Teodoro Schmidt representan menos del 2% de las empresas de la región.
- De acuerdo a los antecedentes del Servicio de impuestos Internos, las empresas de la comuna alcanzan 710 (año 2014), donde 57% pertenece al sector agropecuario y forestal. Una de cada cinco empresas pertenece al comercio. El resto de las empresas son de escasas representatividad. La comuna tiene una actividad económica muy marginal y seguramente se dinamiza por los servicios públicos ubicados en el territorio y ayuda del Estado.
- Si bien la agricultura es la principal actividad económica de Teodoro Schmidt, su relevancia en el contexto regional y provincial es baja: representa el 4,41 % de las explotaciones agropecuarias de la región y un 5,7% de las explotaciones de la provincia de Cautín. Respecto a la superficie agropecuaria, concentra el 2,76 % de la superficie regional y 4,66 % de la provincial. Lo mismo sucede con la representación de la actividad forestal, donde ostenta menos del 1% de la superficie de la región.
- La agricultura local se caracteriza por el predominio de explotaciones pequeñas de menos de 50 hectáreas; nueve de cada diez de ellas tienen menos de 50 hectáreas. En la comuna, las empresas sobre 200 hectáreas equivalen al 1% y concentran sólo 21% de la superficie agropecuaria. La estructura productiva se caracteriza por concentrarse en la producción de cereales 25%, leguminosas 24%, forrajeras 24% y plantaciones forestales 20%.
- Hay una disponibilidad de riego limitada (menos de 600 ha) que restringe la diversificación de la producción, especialmente ante el cambio climático que viene experimentado el país.
- La importancia del sector agrícola local radica en la mano de obra que ocupa, más de mil trabajadores dependientes y aproximadamente dos mil de trabajadores temporales, ocasionales y otros clasificados “por cuenta propia”.
- La actividad pecuaria es complementaria a la agrícola y destinada fundamentalmente para atender a la población de la comuna y comunas vecinas.
- El turismo es una buena alternativa de incorporar en la comuna, sin embargo, su establecimiento y consolidación es lenta y requiere de una serie de actividades adicionales como poner en valor atractivos turísticos, desarrollar los servicios al turismo (prestadores de servicios del turismo), capacitación de la población y difusión de la comuna y sus atractivos que ofrece al visitante.
- El Plan de Turismo de La Araucanía (2014-2018) considera en uno de sus destinos la costa, donde la comuna de Teodoro Schmidt está involucrada bajo la oferta turística

de turismo mapuche entorno al lago Budi, combinado con turismo de naturaleza y de aventura, pesca, gastronomía y artesanía.

- Si bien el turismo no se ha desarrollado en la comuna, existe interés en las autoridades locales de transformarlo en un eje de desarrollo. El Plan de Desarrollo Comunal 2014 – 2018 señala que el turismo es un área fundamental del desarrollo. Permite abrir toda una veta de desarrollo económico tanto para el municipio como para los habitantes, permitiendo mostrar las atracciones del territorio desde una perspectiva ambiental, cultural y patrimonial, sabiendo que en todos estos ámbitos existen potencialidades. Entre las iniciativas a ejecutar en el período de su vigencia destacan la formulación e implementación de un programa turístico, creación de oficina de informaciones turísticas, señalizaciones turísticas, promoción y articulación de negocios turísticos por la WEB.
- Los servicios turísticos de la comuna son prácticamente inexistentes. SERNATUR reconoce dos prestadores de alojamientos y tres de actividades culturales en la comuna. Otro tipo de servicios turísticos no existen o no son validados por el Servicio Nacional de Turismo.
- La baja participación de la mujer en el trabajo y la baja calificación de la mano de obra local son dos aspectos que surgen como limitaciones en cualquier estrategia de desarrollo que se impulse en la comuna. Hay una proporción importante de trabajadores locales denominados “en cuenta propia” lo que refleja, por un lado, la inexistencia de escasas fuentes de trabajo y, por otro lado, la poca calificación de los trabajadores. A esto se suma la emigración de trabajadores de la comuna en busca de nuevas oportunidades laborales en otras comunas o en otras regiones.

Cabe destacar que las proyecciones de población que realiza el Instituto Nacional de Estadística (INE) incluyen en su elaboración variables relacionadas a la demografía, como tasas de nacimiento, defunción, inmigración, emigración¹⁴. Si se considera sólo las proyecciones demográficas como las 2002 – 2035 y su extensión al año 2045, se podría incluso cuestionar la necesidad de elaborar el PRC de T Schmidt porque la población disminuye en el tiempo.

Además de las variables demográficas hay otras variables que influyen en el tamaño de la población de un territorio: las inversiones y consecuentemente la actividad económica que genera. Es sabido que la actividad económica influye en la población, especialmente por la demanda de trabajo que genera. En la prospectiva (Análisis Estructural¹⁵) se dice que las variables inversiones y actividad económica son variables muy motrices y tienen una influencia alta en la variable población. Se sabe que su influencia puede ser baja, media o alta, pero no se sabe cuánto; son variables cualitativas.

Hay otras variables que influyen directa o indirectamente en la evolución del tamaño de la población. En el ámbito de la configuración espacial se encuentra la conectividad, calidad y accesibilidad a servicios básicos. Se podría considerar de influencia baja a media. Finalmente, hay variables que influyen también en evolución y tamaño de la población de un territorio; se refiere a instrumentos de gestión nacionales y regionales, expresados en planes, programas y proyectos expresados o no en la Estrategia Regional de Desarrollo

¹⁴ Ver INE “Estimaciones y Proyecciones de Población de Chile 2002 – 2035”. Documento Metodológico”.

¹⁵ Ver Capítulo IV Escenario del Plan en la Memoria Explicativa.

(ERD), programas especiales definidos por el gobierno central a aplicar en comunas de la región.

Para determinar la población comunal se realizan simulaciones donde la proyección de la población del INE incorpore un “plus” que correspondería al efecto del aumento de la actividad económica local, inversiones y las otras variables mencionadas en el tamaño de la población, teniendo presente que los aumentos incrementales están en relación a el grado de “maduración” de las variables. Por ejemplo, es posible esperar que el turismo atraiga nueva población en los próximos tres o cinco años, en tanto, la reconversión agrícola debe llevar a término en diez años o más. Las dos primeras hipótesis mantienen coherencia con la proyección de población del INE mostrando un incremento de la población relativamente mayor. La hipótesis tres, la optimista, presenta un aumento significativo de población al año 2045, producto de la reconversión agrícola. Esta hipótesis tiene un techo más alto, no obstante, considera una tasa de crecimiento final que es la mitad de la tasa histórica de la provincia.

De esta manera, el tamaño de población de la comuna que se debe considerar en la elaboración del Plan, que contemple otras variables además de las demográficas, que directa o indirectamente influyan en ella, se estima en 16.106 personas como base y 17.751 personas como techo. No obstante, la proyección de población, si bien establece el piso base, es sólo una de las variables consideradas.

La situación actual de los tres principales centros poblados y de la comuna dista en algunos aspectos de la proyección que se tiene a futuro sobre ellos y su rol en el sistema provincial y regional, como se puede apreciar en el siguiente cuadro, por lo que son los aspectos en que se deberá trabajar a escala local, regional e incluso nacional para lograr la transformación deseada, siendo el PRC, dentro de sus alcances, un paso en dicha dirección.

Cuadro 7. Características del Sistema de Centros Urbanos comuna de Teodoro Schmidt

Aspecto	Teodoro Schmidt	Hualpín	Barros Arana	Comuna
Tamaño	Entidad urbana que califica como pueblo <5.000 hab	Entidad urbana que califica como pueblo <5.000 hab	Entidad urbana que califica como pueblo <2.000 hab	Dentro de la provincia de Cautín, el sistema comunal tiene un tamaño intermedio.
Crecimiento	Crecimiento sostenido moderado	Crecimiento sostenido acelerado.	Crecimiento moderado.	El sistema tiene una tendencia negativa de crecimiento (no crece en su conjunto).
Soporte infraestructura	Básico incompleto, carece de sistema sanitario urbano y de una solución aceptable de tratamiento de aguas servidas.	Básico, con soluciones sanitarias no urbanas pero completas.	Incompleto, carece de redes y tratamiento de aguas servidas.	Sistema y red de transporte de cobertura mínima. Soporte sanitario básico para un sistema urbano.
Soporte equipamiento	Oferta comunal suficiente para resolver demandas regulares de servicios y equipamiento. Carente de equipamiento intercomunal.	Oferta comunal incompleto, el que resuelve en la cabecera comunal o comunas vecinas, dentro de tiempos razonables de acceso.	Oferta vecinal, sólo resuelve algunas demandas cotidianas de equipamiento; su complemento lo cubre la cabecera comunal y comunas vecinas distantes.	Presenta una oferta comunal aceptable, pero dependiente de la oferta regional para demandas intercomunales.

Aspecto	Teodoro Schmidt	Hualpín	Barros Arana	Comuna
Jerarquía	Comunal Cumple sólo el rol básico de su jerarquía.	Comunal incompleto, rango suficiente para un centro que no es cabecera comunal.	Vecinal; altamente dependiente de la cabecera comunal u otros centros equipados.	El sistema califica como comunal y presenta potencial de crecimiento, como para asumir un rol mayor.
Accesibilidad	Su acceso a servicios del nivel superior o complementarios, r tiene un costo alto en tiempo y recursos.	Acceso a servicios complementarios acorde a su tamaño y jerarquía, pero excluido del nivel intercomunal y regional, con alto costo de acceso.	Acceso a servicios complementarios acorde a su tamaño y jerarquía. Su emplazamiento le permite acceder a servicios intercomunales a menor costo que el resto del sistema comunal.	Baja accesibilidad hacia el nivel intercomunal y regional, con alta dependencia y alto costo en la función complementaria.

Fuente: Elaboración propia

3.2 Valores ambientales y de sustentabilidad

A partir del diagnóstico subsistémico y la participación, tanto en marco del plan como de la EAE, los actores no solo aportaron con la definición de problemáticas ambientales, sino también dieron directrices respecto de los valores ambientales y de sustentabilidad que posee la comuna de Teodoro Schmidt y que deben ser preservados para mantener e incluso poder mejorar o aumentar la cantidad y calidad de los recursos que esta comuna sostiene. El principal criterio de selección de los valores ambientales fue que éstos tuvieran un carácter transversal para las tres, o a lo menos dos, dimensiones de la sustentabilidad, esto es, medioambiental, social y económico.

El cuadro siguiente, basado en la Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile del MMA¹⁶, da cuenta de aquellos aspectos que requieren de atención para mantener su valor ambiental y de sustentabilidad, teniendo en cuenta las amenazas actuales que podrían mermar su sustentabilidad y aquellos mecanismos que podrían mitigar dicha amenaza, desde el punto de vista de las competencias de un PRC.

¹⁶ Parte 4, punto 2.6, páginas 34 y 35

Cuadro 8. Valores ambientales y de sustentabilidad

Valores ambientales y de sustentabilidad	Ventajas existentes en los valores ambientales	Amenazas frente a los valores ambientales	Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento del valor ambiental	Mecanismos de prevención de amenazas sobre los valores ambientales
Paisaje natural	<ul style="list-style-type: none"> • Permite el desarrollo turístico de la comuna • Provee servicios ecosistémicos, incluyendo aquellos intangibles • Fomenta la identidad de los habitantes de la comuna 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades productivas contaminantes del suelo, agua y aire, produciendo deterioro ambiental. • Artificialización y fragmentación por la instalación de infraestructura antrópica invasiva y/o la urbanización y crecimiento de asentamientos urbanos. 	<p>Establecimiento de áreas de extensión acotadas.</p> <p>Restricción del desarrollo de actividades que implique instalaciones invasivas.</p>	Definición de áreas de extensión urbana acotadas
Cursos de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten el desarrollo de asentamientos poblados • Constituyen bienes nacionales de uso público • Actúan como reguladores climáticos y cumplen un rol ecológico para la biodiversidad y como hábitat de especies de flora y fauna • Potencia la actividad agrícola de la provincia y mejora su calidad • Mejora el desarrollo productivo de la provincia y diversifica la actividad económica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación hídrica por descarga de aguas servidas. • Crecimiento de asentamientos sin acceso a agua potable y alcantarillado. 	Definición de distanciamientos de asentamientos humanos con respecto al recurso hídrico para evitar la contaminación y/o el impacto negativo para la fauna asociada.	<p>Definición de áreas verdes que cumplan el rol de amortiguar la colindancia entre centros poblados y cursos de agua</p> <p>Delimitación de centros poblados, áreas urbanas y de extensión urbana para evitar el desarrollo de vivienda en área rural.</p>
Patrimonio cultural construido	<ul style="list-style-type: none"> • Atractivo turístico • Símbolo de identidad cultural e histórico local 	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de inmuebles. • Desconocimiento de la ciudadanía sobre su valor cultural. 	<p>Establecimiento de una regulación normativa que respete el patrón histórico urbano.</p> <p>Identificación de inmuebles y zonas de conservación histórica</p>	Establecimiento de una regulación normativa que respete el patrón histórico urbano, tales como mantener los porcentajes de ocupación de suelo, sistemas de agrupamiento, alturas de edificación, anchos de fajas viales estructurante, e incluso la proyección de los dameros originarios.
Patrimonio étnico	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolo de identidad cultural local y de tradiciones y cosmovisiones indígenas únicas • Posesión de terrenos y prácticas agrícolas* 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento urbano hacia tierras indígenas • Desconocimiento y de la ciudadanía sobre la cultura indígena local 	Exclusión del desarrollo urbano dentro de los límites de tierras indígenas.	Exclusión del desarrollo urbano dentro de los límites de tierras indígenas.

Fuente: Elaboración propia

* En una etapa incipiente del Estudio, también se reconocieron los suelos de calidad silvoagropecuaria; sin embargo, tras las actividades de participación se constató que la actividad agrícola es sólo para abastecimiento local, tal como se respalda en los antecedentes del diagnóstico subsistémico y que la población urbana le entrega mayor valor al patrimonio étnico y la disposición de suelo para el desarrollo futuro. En este contexto, este valor agrícola se reconoce implícitamente como parte de los territorios indígenas aledaños a las localidades urbanas.

3.3 Problemas ambientales

El MMA señala en la Guía que un problema ambiental es “*la influencia humana o natural sobre los ecosistemas que conducen a una limitación, reducción o incluso eliminación de su funcionamiento*” (MMA, 2015. p. 59). El término de ecosistema abarca una amplia cobertura, y en consecuencia, la dimensión social del territorio también se ve ligada a los ecosistemas, pues por una parte es un componente más de ellos, y por otra parte, se beneficia de los servicios ecosistémicos. En función de los antecedentes del Diagnóstico Territorial, los aspectos abordados para la caracterización de los problemas ambientales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 9. Problemas ambientales y de sustentabilidad

Problema y preocupación ambiental y de sustentabilidad	Estado	Causa / descripción	Relación con el problema de decisión	Formas de solución
Falta de alcantarillado y PTAS en Barros Arana y Teodoro Schmidt	Evidente	El crecimiento extensivo del área urbana de las localidades de Barros Arana y Teodoro Schmidt se ha dado sin una regulación normativa, sin prever por tanto una dotación de servicios sanitarios urbanos	Si bien el Plan no es responsable de la instalación de infraestructura sanitaria, éste debe incorporar la evaluación de la factibilidad de ésta.	Definición normativa de áreas con uso permitido de infraestructura sanitaria
Déficit de áreas verdes en Teodoro Schmidt	Evidente	Bajo índice de áreas verdes en área urbana consolidada de Teodoro Schmidt (2,6 m ² /hab), debido al crecimiento urbano y con ello de la cantidad de viviendas, sin ir esto acompañado de un regulación del territorio y la zonificación necesaria para las dinámicas del mismo.	Da cuenta de las necesidades de zonas destinadas al uso de áreas verdes, en cuanto a cantidad y su distribución espacial, según la población actual y esperada a futuro.	Definición normativa de zonificación de uso área verde. Declaratoria de áreas verdes públicas.
Pérdida de biodiversidad	Evidente	Presión, hacia áreas con valor ambiental y de biodiversidad que no cuentan con declaratoria de protección oficial, de actividades productivas (agrícola y forestal) y urbana (descarga de aguas servidas de Teodoro Schmidt al río Toltén)	Condiciona las decisiones de zonificación, al afectar al patrimonio natural de la comuna.	Reconocimiento de áreas de protección de recurso de valor natural y patrimonial cultural. Definición normativa de áreas con uso permitido de infraestructura sanitaria.
Pérdida de suelo rural y presión sobre tierras indígenas	Evidente y potencial	Expansión urbana hacia suelos con valor agrícola y/o cultural (indígena)	Condiciona las decisiones de zonificación, al afectar al patrimonio natural (áreas con potencial agrícola) y cultural (tradiciones y	Consideración de restricciones al crecimiento disgregado y sin regulación normativa. Definición y/o ajuste del límite urbano.

Problema y preocupación ambiental y de sustentabilidad	Estado	Causa / descripción	Relación con el problema de decisión	Formas de solución
			derechos indígenas) de la comuna.	
Amenazas de inundación	Evidente y potencial	Inexistencia de restricción para la instalación de equipamiento o áreas residenciales en zonas afectas a inundación por cauces (río Toltén y estero Huillio) y por tsunami en Hualpín	Restringe el uso que se le puede dar a ciertas áreas del territorio, pues el Plan debe velar por la seguridad de los habitantes de las localidades urbanas, así como del equipamiento existente y futuro.	Zonificación de usos e intensidad de uso en zonas urbanas. Definición de áreas de riesgo en zonas urbanas.

Fuente: Elaboración propia

3.4 Conflictos socio-ambientales

Los conflictos ambientales fueron abordados en este estudio como tensiones, potenciales o evidentes, que generan cambios o desarticulaciones en la estructura de las relaciones entre los actores de la comuna de Teodoro Schmidt, debido a la forma en que se está haciendo uso y abuso de los recursos proporcionados por la naturaleza, con la consecuente degradación de los ecosistemas¹⁷.

El conflicto identificado en el área, dicen relación con la competencia debido a las dinámicas relacionadas con el uso/ocupación de los suelos.

- Tenencia de suelo

Los suelos aledaños a las tres localidades urbanas de la comuna, y que permanecerán en categoría de rural, presentan dos características importantes: algunos constituyen tierras indígenas y/o son suelo de alta calidad agrícola, por lo que los conflictos podrían generarse principalmente por su demanda para el desarrollo de actividades productivas o antrópicas. Los terrenos indígenas pueden ser demandados para el desarrollo de actividades agrícolas o forestales, mientras que los suelos de alta capacidad agrícola (clase II y III) podrían demandarse para otros fines distintos como forestal o el mismo crecimiento urbano. Las tierras de tenencia indígena tampoco se escapan de la expansión urbana, tal es el caso por ejemplo de Barros Arana.

3.5 Actores clave del territorio

La Evaluación Ambiental Estratégica constituye un proceso participativo en todas sus etapas, convocándose en cada una de ellas a distintos grupos de actores clave, entre los que se pueden distinguir:

¹⁷ Conceptos entregados en la Guía del MMA, p. 35 y p. 57.

3.5.1 Ciudadanía o comunidades

Se compone tanto por los ciudadanos residentes en la comuna de Teodoro Schmidt como por los aquellos grupos organizados con incidencia o intereses en el territorio sometido a planificación. Si bien cualquier persona natural puede participar del proceso, especialmente durante la fase de participación temprana, a los talleres y actividades prácticas se convocan a representantes de organizaciones comunitarias de carácter territorial, representativas de las personas que residen en una misma unidad vecinal y cuyo objeto es promover el desarrollo de la comunidad, defender los intereses y velar por los derechos de los vecinos y colaborar con las autoridades del Estado y de las municipalidades.

Su participación es clave dado que ellas tienen conocimiento de su territorio, asimismo son, interlocutores válidos de la ciudadanía para, en cada unidad vecinal, dar cuenta de problemáticas que los afectan, alguna de las cuales podrían ser consideradas en el Plan, de acuerdo con las competencias que el mismo plan posee.

Entre los grupos identificados para el PRC de Teodoro Schmidt, se encuentran:

- Juntas de vecinos
- Comunidades indígenas
- APR
- Instituciones de seguridad (Carabineros de Chile, bomberos)
- Establecimientos educacionales locales
- Establecimientos de salud locales
- Comité de salud local
- Comuneros
- Asociaciones culturales
- Concejales

El detalle de los actores locales identificados para las distintas instancias es el siguiente:

Cuadro 10. Actores locales considerados en el desarrollo de la EAE y del PRCTS

Organización o Institución	Representante
Agrupación Comunitaria A.D.S. Hualpín	Delia del Carmen Fernández Huerta
Agrupación Cultural y Comunicacional "Radio Amiga" de Hualpín	Denibet Millar
Agrupación de Inclusión Social "Ponte en mi lugar" (Barros Arana)	Guillermina Painequir Rupayan
Agrupación de Productores Manufactureros y de Servicios (Teodoro Schmidt)	Pedro Pablo Martínez Ortiz
Asociación Gremial Cámara de Comercio y Turismo Teodoro Schmidt - A.G.	Rosa María Millaleo
Bomberos (Teodoro Schmidt)	Juan Salazar
Cámara de Comercio y Turismo La Esperanza (Teodoro Schmidt)	Rosa Millaleo
Centro de Capacitación Laboral Teodoro Schmidt	Silvia Mella Vásquez
Centro de madres "Santa Mónica" (Teodoro Schmidt)	Pilar Almarza Antileo
Centro de padres y apoderados Jardín Infantil Rayito de Sol (Teodoro Schmidt)	Rosa Del Carmen Martínez Hepullan
Centro de padres y apoderados Sala Cuna "Los Pitufos" (Teodoro Schmidt)	Ana Del Carmen Chávez Grandon
Centro general de padres y apoderados Colegio Cristo Rey (Teodoro Schmidt)	Maritza Isabel López Valdés
Circo Teatro de Teodoro Schmidt	Oscar Balboa
Club Criollo Los Castaños de Teodoro Schmidt	Juan Isaac Leal Pedrero
Club de Huasos de Teodoro Schmidt	Ildelfonso Kukenshoner Apablaza
Club de Huasos Independiente Hualpín Los Troncos	Alejandro Isaac Alarcón Jara
Club Deportivo Cacique Albo (Teodoro Schmidt)	Rodrigo Rodas
Club deportivo Femenino Arco Iris (Hualpín)	Nicol Parada
Club Deportivo Huilio (Teodoro Schmidt)	Elson David Rodríguez Padilla
Club Deportivo Juvenil Teodoro Schmidt	Damián Alberto Lagos Sepúlveda
Club deportivo Los Castaños (Teodoro Schmidt)	Juan Leal Pedreros

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Organización o Institución	Representante
Comerciante	Cristián Fernández
Comité Adelanto Lo Atenas (Hualpín)	Rosario Nanco C.
Comité Adelanto Los Alerces (Hualpín)	Rosario Nanco Calfin
Comité Agua Potable Rural (Barros Arana)	Fabiola Odet Chaperon Valdebenito
Comité Agua Potable Rural (Hualpín)	Katherine Romero S.
Comité Agua Potable Rural (Teodoro Schmidt)	Máximo Zambrano
Comité Cementerio (Barros Arana)	Jorge Hernán Aguayo Parra
Comité Cementerio (Barros Arana)	Graciela Padilla Bascuñán
Comité de Mejoramiento de Vivienda Los Aromos de Hualpín	Gerardo José Manquian Calfin
Comité de pensionados Teodoro Schmidt	Ana María Canio Barria
Comité de Pobladores sin Casa Trayenco de Hualpín	Berta Ariela Llancaman Paillan
Comité de Vivienda Kom Che Ngüi Ruca (Teodoro Schmidt)	Juan Bernabe Millalen Pichun
Comité de Vivienda "Ko Antü" (Hualpín)	Tewalda Celia Cabrera Lagos
Comité de Vivienda Araucanía de Hualpín	Ana Rifo
Comité de Vivienda Creciendo Juntos (Hualpín)	Mirta Celia Del Pilar Nanco Nanco
Comité de Vivienda El Campesino (Teodoro Schmidt)	Miguelina Del Transito Urrutia Lara
Comité de Vivienda El Renacer - Dos (Hualpín)	Tewalda Celia Cabrera Lagos
Comité de Vivienda Emanuel (Hualpín)	Andrea Alcapan Fuentealba
Comité de Vivienda Juan Pablo II (Hualpín)	Mercedes Tejo
Comité de Vivienda La Juventud Teodoro Schmidt	Joaquín Huentemilla Huenten
Comité De Vivienda Las Vertientes (Las Vertientes)	Inger Yenifer Palma Sanhueza
Comité de Vivienda Los Altos de Huilio (Teodoro Schmidt)	Pedro Orlando Morales Muñoz
Comité de Vivienda Los Andes (Teodoro Schmidt)	Gladys Curin Parra
Comité de Vivienda Los Trigales (Barros Arana)	Elizabeth Palacios
Comité de Vivienda Newen Teodoro Schmidt	Fernando Porma Calfuan
Comité de Vivienda Newenche (Teodoro Schmidt)	Juan Ramón Manuel Salazar Morales
Comité de Vivienda Rayen Mahuida (Barros Arana)	Wilson Fernando Raimilla Morio
Comité de Vivienda Trayenco de Hualpín	Berta LLancamán P
Comité de Vivienda Villa Santa Yolanda (Teodoro Schmidt)	Lidia Haidee Nova Opazo
Comité sin casa El Anhelado de Teodoro Schmidt	Paola Del Carmen Martínez Albornoz
Comunidad Católica de Hualpín	Elsa Gallardo A.
Comunidad Católica Villa El Resplandor de Hualpín	Elsa Regina Huircan Blanco
Concejal	Irenio Montecinos
Concejal	Gloria Vera
Concejal	Mauricio Holzapfel
Concejal	Carlos Cortés
Conjunto de Floclor Andino "Emanuel"- Hualpín	Carlos Custodio Medina Cuadros
Conjunto Folklórico "Los Aires" de Hualpín	Marlene Del Carmen Opazo Ortiz
Consejo de Desarrollo Local de Salud (Hualpín)	Alicia Jacinta Huichaqueo Porma
Consejo de Desarrollo Local de Salud (Teodoro Schmidt)	Gloria Eugenia Apablaza Arriagada
Grupo Acción Social Ipechi Hualpín	Andrea Maribel Alcapan Fuentealba
Grupo de Acción Solidaria de Hualpín	Oscar Andrés Mujica Soto
Grupo de Damas Rosas de Saron Hualpín	Margarita Carmen Sarabia Jaque
Grupo de emprendedores Teodoro Schmidt	Naldy Eduviges Epullan Opazo
Grupo de mujeres de autoayuda y emprendimiento (Teodoro Schmidt)	Jaqueline Quilaqueo Lagos
Grupo de mujeres emprendedoras de Hualpín	Marcia San Martín
Grupo de padres y colaboradores que van en ayuda a los niños discapacitados (Teodoro Schmidt)	Ruth Eledia Astorga Lara
Grupo Discapacitados Esperanza Nuestra Hualpín	Andrea Maribel Alcapan Fuentealba
Grupo Juvenil " Los Chicos Buenos" (Barros Arana)	Arturo Padilla Riquelme
Grupo la Tercera Edad Los Años Dorados (Teodoro Schmidt)	Silvia Edith Gutiérrez Leal
Grupo Pro-Adelanto Los Copihues - Localidad Teodoro Schmidt	Luis Nahuelhuil Maliqueo
Grupo Tercera Edad "Raíces" (Hualpín)	Omar San Martín
Grupo Tercera Edad Siempre Vivas (Hualpín)	Virginia Jacinta Caullan Quiñelef
Grupo Tercera Edad Vida Nueva Hualpín	Beneranda Del Carmen Álvarez Vásquez
JJVV Hualpín	José Fonseca
JJVV Kiñe Wün Trekaleañ (Hualpín)	Yessica Lincopi Huaquilaf
JJVV N° 2 Barros Arana	María Cecilia Jaque Peña
JJVV N°2 "El Progreso" (Teodoro Schmidt)	Juan Manuel Salazar Morales
JJVV Villa Padre Alejandro Ortega (Teodoro Schmidt)	Naldi Epullan Opazo
Las Mujeres Emprendedoras (Hualpín)	Ana Lidia Painen Ancan

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Organización o Institución	Representante
Liga Deportiva Renacer (Teodoro Schmidt)	Erwin Antonio Deomojan Arévalo
Mesa de Turismo Los Emprendedores Teodoro Schmidt	Idia Noemi Gómez Osses
Mesa Mujeres Productoras Campesinas (Teodoro Schmidt)	Juana Aidee Ríffo Figueroa
Mujeres Emprendedoras Domo Huillimapu (Barros Arana)	María Inés Lillo Aravena
Mujeres Emprendedoras de Barros Arana	Gloria Del Carmen Sanhueza Romero
Mujeres Emprendedoras Huertos Urbanos (Teodoro Schmidt)	Luzmira Sandoval Contreras
Mujeres Emprendedoras La Esperanza de Hualpín	Loren Dina San Martín Valdés
Ñimin Wuitral, Artesanos De Peñehue (Teodoro Schmidt)	María Rosario Landeros Cayuman
Organización Cultural Odisea	Esteban Antileo
Organizaciones Comunitarias de Barros Arana	Gloria Vera
Organizaciones Comunitarias de Teodoro Schmidt	Abigail Velázquez
Pequeños Emprendedores de Hualpín	Maribel Del Carmen Monsalve
PIDI CONADI (Barros Arana)	Raúl Aucán Antilef
Red de Comunicadores Hualpín Ayer y Hoy	Carlos Efraín Cortes Leñam
Taller de Mujeres Campesinas "El Jazmín" (Teodoro Schmidt)	Sabina Rosa Landeros Cayuman
Taller de Peluquería Las Pelusas Barros Arana	Verónica Catrileo Ñiripil
Taller Laboral Centro de capacitación Teodoro Schmidt	Silvia Mella
Taller Laboral Flor de Mujer (Teodoro Schmidt)	Yasna Ercy Flores Gutiérrez
Taller Laboral Las Abejitas (Teodoro Schmidt)	Paola Del Carmen Martínez Albornoz
Taller Laboral Rayen Liwen (Hualpín)	Mirta Soledad Manquilef Caniu
Taller Laboral Tucukan (Hualpín)	Ana María Flores Hidalgo
Unión Comunal de Clubes de Adulto Mayor de Teodoro Schmidt	Virginia Jacinta Caullan Quiñelef

3.5.2 Administración local

Como parte de la mesa técnica los actores clave están conformados por profesionales de la Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt y de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Cuadro 9). El Municipio contribuye con información relevante de carácter local, como estudios y datos, así como con contactos relevantes para la participación ciudadana, además de su conocimiento local sobre la zona.

Cuadro 11. Actores de la administración local considerados en el desarrollo de la EAE y del PRCTS

Organización o Institución	Representante
Arquitecto Municipalidad	Jorge Muñoz B.
CONADI Municipalidad	Raúl Ancan
Depto. de Salud Municipal	Ricardo Vargas M
Depto. Educación Municipalidad (Barros Arana)	Teresa Tapia Neira
Municipalidad	Luis Henríquez H
Municipalidad	Gabriel Vargas
Municipalidad (Barros Arana)	Maritza Fonseca
Municipalidad (Barros Arana)	Edy Sandoval Arriagada
SECPLA Municipalidad	Yessica Soto
SECPLA Municipalidad	Carlos González O.
SECPLA Municipalidad	Rodrigo Sandoval
SECPLA Municipalidad	Javiera Gajardo
SECPLA Municipalidad	Darlén Aucán
SECPLA Municipalidad	Ronald Kamena
Seremi MINVU	Cristopher Quiroga

3.5.3 Órganos de Administración del Estado

Los Órganos de la Administración del Estado (OAE) poseen capacidades institucionales de connotación ambiental y/o de sustentabilidad, entregando así una adecuada gobernabilidad del instrumento en las distintas fases de elaboración.

Los actores clave del territorio del PRC, y que han sido convocados a participar de su proceso de desarrollo en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, fueron identificados en la primera etapa del estudio, a partir de la consideración de aquellos servicios públicos que forman parte del Consejo de Ministros de la Sustentabilidad a nivel nacional, y que tiene una representación regional a través de sus respectivas SEREMIS y otros organismos relevantes en el contexto de análisis del PRC de Teodoro Schmidt.

El detalle de estos actores y su relevancia en el contexto de la EAE del PRCTS es el siguiente:

Cuadro 12. OAE considerados en el desarrollo de la EAE y del PRCTS

Institución	Materia	Competencias en el Desarrollo del Instrumento
Gobierno Regional (GORE)	Organismo liderado por la Intendencia que se encarga de la administración superior de la región, y del desarrollo armónico y equitativo del territorio. Planifica y confecciona proyectos que impulsan el desarrollo económico, social y cultural de las regiones tomando en cuenta la preservación y mejoramiento del medio ambiente y la participación de la comunidad. Tiene entre sus funciones la planificación, coordinación intersectorial, el ordenamiento territorial, el desarrollo social y cultural, fomento de las actividades productivas, movilidad y financiamiento.	Aporta al instrumento entregando información respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo de la región, proyectos de presupuestos, inversiones que a la región corresponda de acuerdo con el FNDR y otros; programas de inversión sectorial de asignación regional contemplados en la Ley de Presupuesto. En las áreas urbanas también contribuye con obras de pavimentación, con cargo a la Ley de Presupuestos Desde el ámbito de la emergencia, desarrolla programas de prevención y protección ante situaciones de desastre.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Institución	Materia	Competencias en el Desarrollo del Instrumento
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de La Araucanía	Concretar en su ámbito regional, la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) y estudiar las políticas sectoriales en las materias que tengan incidencia en el desarrollo de las ciudades, los centros poblados y el territorio tales como los IPT regionales y comunales y aquellos Instrumentos de Gestión Territorial. Asimismo, es el OAE contraparte técnica del Estudio.	Organismo que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad; organismo técnico competente en el ámbito de la planificación urbana y encargado de la aplicación adecuada del Instrumento.
SEREMI Obras Públicas, región de La Araucanía	Provee y gestiona obras y servicios de infraestructura para la conectividad, protección del territorio y las personas, la edificación pública y el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos.	Organismo que forma parte y representan en el nivel regional al Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Además aporta al instrumento dado que es un organismo técnico que planifica y construye obras de infraestructura a través de proyectos que aportan a dinamizar el desarrollo de la comuna.
SEREMI de Medio Ambiente, Región de La Araucanía	Institución encargada de las materias ambientales en el territorio. Participa de la protección y conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa.	Organismo que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad, tiene a cargo el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y participa en el procedimiento de la EAE, siendo el órgano técnico responsable de su aplicación, brindando asistencia técnica. Asimismo aporta con planes y normas, estudios, información ambiental en los ámbitos de aire, biodiversidad, cambio climático, residuos, entre otras herramientas de gestión ambiental. Aporta al PRC en el conocimiento de los aspectos ambientales que posee el territorio a normar.
SEREMI de Agricultura, Región de La Araucanía	Se encarga de la producción y de las actividades silvo-agropecuarias, el aumento de la producción regional y el desarrollo de la actividad agropecuaria regional.	Organismo que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Participa en el proceso dada su competencia en el desarrollo agrícola del territorio rural de Teodoro Schmidt vinculado a los sectores urbanos. Aporta al PRCTS en el conocimiento de los suelos de la comuna, las actividades económicas que se vinculan con este recurso, información fundamental para el diagnóstico y la elaboración de alternativas para el Plan.
SEREMI de Salud, Región de La Araucanía	Institución encargada de velar por la protección de la salud de las personas.	Organismo que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Aporta al instrumento a través de la provisión de información respecto de la salud de la población, la calidad ambiental de la comuna y la certificación y fiscalización de actividades productivas y autorizaciones sanitarias respecto de residuos, y sustancias peligrosas. Esta información es clave para conocer las condiciones ambientales que posee el territorio normado por el PRC, e impone condiciones a su utilización racional a través de zonificaciones acordes con dicha condición.
SEREMI de Economía Fomento y Turismo, Región de La Araucanía	Encargado de potenciar el desarrollo productivo, tecnológico y turístico del territorio.	Organismo que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Aporta al instrumento dado que se encarga de potenciar el desarrollo productivo, por lo tanto, retroalimenta el diagnóstico territorial.
SEREMI Energía, Región de La Araucanía	Gestiona los recursos energéticos de la región.	Organismo, que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad, tiene como función principal elaborar y coordinar planes, políticas y normas para el buen funcionamiento y desarrollo del sector, velar por su cumplimiento y asesorar el Gobierno en todas aquellas materias relacionadas con la energía, y en particular, en temáticas asociadas al ordenamiento territorial y el vínculo con el sector energético en los procesos de Evaluación ambiental Estratégica
SEREMI de Minería,	Desarrolla políticas públicas ligadas al sector	Organismo que forma parte del Comité de Ministros

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Institución	Materia	Competencias en el Desarrollo del Instrumento
Región de La Araucanía	minero.	de la Sustentabilidad, teniendo a su cargo políticas para actividad minera y su fiscalización. Posee también la tutela del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), organismo especializado en la investigación e identificación de recursos productivos y peligros geológicos.
SEREMI de Desarrollo Social, Región de La Araucanía	Ejecuta políticas, planes y programas ligados al desarrollo social, que buscan erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social.	Organismo que forma parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Relevante para el desarrollo de la EAE y del PRC por manejar información relevante sobre aspectos sociales de la población, particularmente aquellos aspectos referidos a políticas y programas destinados a la población más vulnerable. Asimismo, le corresponde la evaluación de la rentabilidad social y económica de los proyectos que se requieran para la implementación del PRCTS, una vez que el instrumento se encuentre vigente.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de La Araucanía	Encargado de catastrar, administrar y gestionar los bienes fiscales de la región.	Si bien no es un organismo que pertenezca al Comité de Ministros para la Sustentabilidad, se convoca a participar dada la importancia que tiene este organismo en la fase de planificación del Plan y la EAE en la medida en que proporciona información respecto de la presencia de bienes fiscales y su uso.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de La Araucanía	Institución encargada de potenciar y desarrollar el transporte y las telecomunicaciones en la región. Tiene como principales funciones ejecutar las políticas regionales en materia de transporte y telecomunicaciones, de acuerdo con las directrices del gobierno, ejercer la dirección y el control de su puesta en práctica, supervisar a las empresas públicas y privadas del sector a nivel regional.	Organismo que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Se convoca a participar de la EAE debido a que está a cargo del desarrollo del transporte y las telecomunicaciones de la región, siendo relevante en los ámbitos relacionados con la movilidad y accesibilidad regional, clave para la dinámica de desarrollo de la comuna. Interesa conocer, entre otros aspectos, los proyectos de desarrollo vinculados con transporte y telecomunicaciones dinamizadores del desarrollo de la comuna.
Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), Región de La Araucanía	Institución a cargo de la promoción y desarrollo turístico de la región, a través de la ejecución de planes y/o programas basados en la Política Nacional de Turismo	Se convoca por ser el organismo técnico competente en materias de desarrollo turístico. La participación de este organismo implica la posibilidad de conocer e incorporar aquellas directrices, programas y proyectos que fomentan el desarrollo turístico de la comuna.
Servicio Regional de Vivienda y Urbanización (SERVIU), Región de La Araucanía	Materializa regionalmente los planes y programas derivados de la Política Urbana Habitacional del MINVU, entregando soluciones habitacionales, contribuyendo al desarrollo de proyectos en los ámbitos de vivienda, barrio y ciudad.	Organismo que forma parte de la SEREMI MINVU; desarrolla e implementa, a través de programas de vivienda, pavimentos, equipamientos comunitarios, subsidios, parques y vialidad urbana. Es fundamental para tener conocimiento respecto de aquellos programas habitacionales que se desarrollan a partir de la aplicación de los Art. 50 y 55 de la LGUC. Asimismo, tienen claridad respecto de la demanda habitacional de la población, en específico de aquellos sectores más vulnerables.
Servicio Agrícola Ganadero, Región de La Araucanía	Institución encargada de apoyar el desarrollo de la agricultura, ganadería y forestal, a través de la protección y mejoramiento de la salud de los animales y vegetales.	Interesa su participación en el contexto del conocimiento respecto de las actividades agrícolas que se desarrollan en la comuna.
Corporación Nacional Forestal, Región de La Araucanía	Institución encargada de administrar la Política Forestal de Chile y fomentar el desarrollo forestal en la región.	Se convoca a este servicio dado su conocimiento acerca de la presencia de especies protegidas, sobre todo en un contexto comunal de Teodoro Schmidt y su entorno natural.
Dirección Regional de Vialidad, Región de La Araucanía	Provee infraestructura vial para mejorar la conectividad interna de la región.	Este servicio aporta al Plan en aquellos aspectos vinculados con la existencia y/o proyectos de generación de nueva red vial de carácter regional, así como obras de infraestructura vial de conectividad para la comuna.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Institución	Materia	Competencias en el Desarrollo del Instrumento
Dirección General de Agua, Región de La Araucanía	Encargado de administrar el recurso hídrico y de proporcionar derechos de agua.	Este servicio se convoca a participar del Plan y de la EAE debido a que es el organismo a cargo de la administración del recurso hídrico. Asimismo, su conocimiento acerca de la disponibilidad del recurso hídrico y de los derechos de agua, permite contextualizar el estado de este recurso clave para el desarrollo de la economía comunal, muy vinculada a la actividad agrícola; en ambos casos, resulta clave conocer el estado y disponibilidad del recurso hídrico para hacer sostenible su desarrollo.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región de La Araucanía	Provee de infraestructura hidráulica que contribuye al desarrollo de la región.	Interesa incorporar a este servicio dada su competencia y potestad en la provisión de infraestructura hidráulica de todo tipo (regadío, red primaria, disposición final, protección de riberas y cauces, drenaje de aguas lluvias, entre otros). Para el PRC T. Schmidt resulta relevante su aporte en la entrega de antecedentes respecto de las obras de riego y canales, así como su aporte en proyectos de infraestructura hidráulica que reducen riesgos de inundación.
Dirección Regional de Planeamiento Región de La Araucanía	Encargado de asesorar estratégicamente a la SEREMI de Obras Públicas. Entre sus funciones claves en la región está la identificación del déficit en materia de infraestructura, proponer criterios para la priorización y elaboración de presupuestos de asignación regional de fondos, coordinar la propuesta regional de inversiones anual, interactuando con los servicios, SEREMI, Intendente y otras autoridades regionales dependientes del MOP en la presentación de proyectos de pre-inversión e inversión.	Se convoca a este servicio dado su relevancia como Dirección a cargo de la planificación de obras de infraestructura en el territorio. A esta institución le corresponde entonces informar respecto de proyectos de obras de infraestructura a desarrollarse en la región, proyectos de relevancia para el desarrollo económico regional y que dinamizan el territorio.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de La Araucanía	Institución encargada de velar por los derechos y desarrollo de personas y comunidades indígenas.	Se convoca a participar a este servicio por la existencia de comunidades Mapuches en el territorio de Teodoro Schmidt. En este caso a este organismo le corresponde indicar si en el marco del área de estudio, existen comunidades organizadas que deban ser incorporadas al proceso de consulta para la elaboración del PRC.
Oficina Regional de Emergencia, Región de La Araucanía	Encargado de la coordinación y ejecución de actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación del Sistema Nacional de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes.	Se convoca a este servicio por ser el organismo a cargo de la gestión de la emergencia a nivel regional. Asimismo, y no habiendo un organismo a cargo de la gestión de riesgo, cumple con las funciones relativas a la coordinación de la respuesta frente a emergencias, fundamental dentro del territorio de Teodoro Schmidt, dados los eventos de inundación registrados.

Fuente: Elaboración propia

Los organismos mencionados en el cuadro anterior, han sido convocados a participar de las distintas instancias de la elaboración del PRC Teodoro Schmidt.

4. MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

El marco de referencia estratégico corresponde al marco de políticas que sustentan, orientan y dan referencia a la Evaluación Ambiental Estratégica, permitiendo seguir las directrices de las políticas y el desarrollo planteado a nivel nacional, regional y local. Su descripción y

análisis permite también considerar las iniciativas que sustentan, evitando así contraposiciones o incluso repetición de iniciativas que ya existen en este marco y cumplen con dar cuenta de aspectos ambientales relevantes para la EAE.

La descripción de este marco comprende políticas, estrategias, planes e instrumentos a distintas escalas territoriales. El detalle se desarrolla a cuatro escalas, internacional, nacional, regional y comunal, y es el siguiente.

4.1 Escala internacional

Cuadro 13. Políticas a nivel internacional

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
OIT CONVENIO 169	Instrumento jurídico internacional vinculante ratificado en Chile; trata específicamente los derechos de los pueblos indígenas y tribales.		Necesario para la aplicación de consulta indígena en todo el proceso de elaboración del PRC de Teodoro Schmidt, donde se analizará la cercanía y la vigencia de las comunidades para su respectiva consulta temprana. A través de las estipulaciones establecidas en el Convenio y las instancias de participación, se expuso a las comunidades indígenas las implicancias del Plan y se acordó con ellos modificaciones que convengan tanto a su cultura como al desarrollo urbano de la comuna, considerando la particular cercanía de los límites urbanos con territorios indígenas, identificándose por lo tanto como un factor crítico de decisión dentro del Plan.

4.2 Escala nacional

Cuadro 14. Políticas a nivel nacional

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO (MINVU)	Aquellos objetivos vinculados al PRCTS son: 2.1 Generar condiciones urbanas que fomenten el desarrollo económico, la innovación y la creación de empleo. 2.4 Fortalecer la competitividad de las ciudades y su conexión al mundo 3.1 Considerar los sistemas naturales como soporte fundamental en la planificación y diseño de las intervenciones	3.5.2. Establecer condiciones para que los proyectos de nuevas áreas urbanas resuelvan las externalidades sobre el medio natural, en aspectos como la permeabilidad del terreno, la biodiversidad y los cauces naturales. 3.5.3. Prevenir la ocupación irregular del territorio y los asentamientos informales. Al mismo tiempo revertir los casos existentes, en especial en las áreas periurbanas y bordes costeros, marítimos,	El PRCTS incorpora en la formulación de las Opciones de Desarrollo algunos de los objetivos de la PNDU que se relacionan con el contexto local, en particular aquellos ligados al ámbito temático Equilibrio Ambiental (objetivos 3.x) y a Identidad y Patrimonio (objetivos 4.x). En específico, los lineamientos del objetivo 3.5 son explicados en la sección de opciones de desarrollo de este informe.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
	<p><i>en el territorio</i></p> <p>3.2 <i>Identificar y considerar los riesgos naturales y antrópicos</i></p> <p>3.3 <i>Gestionar eficientemente recursos naturales, energía y residuos.</i></p> <p>3.5 <i>Fomentar el uso sustentable del suelo en ciudades y áreas de expansión</i></p> <p>3.6 <i>Fomentar la movilidad urbana a través del uso compartido del espacio público.</i></p> <p>4.1 <i>Valorar el entorno físico, construido o natural formador de la identidad de las comunidades</i></p> <p>4.2 <i>Valorar la identidad de cada cultura y zona geográfica</i></p> <p>4.3 <i>Conocer, valorar, proteger y gestionar el patrimonio cultural</i></p>	<p><i>lacustres y fluviales.</i></p>	
<p>POLÍTICA DE INTEGRACIÓN TERRITORIAL DE LA ARAUCANÍA 2011 – 2022 (GORE)</p>	<p><i>Identificar localidades que se encuentran en condición de aislamiento con el propósito de apoyar las decisiones de las autoridades en la formulación de la Política Regional de Integración Territorial busca generar las condiciones óptimas de equidad regional.</i></p>	<p>La política se basa en los siguientes principios: equidad social, equidad territorial, subsidiaria debido a que considera la implementación de acciones y la asignación de recursos, es excepcional ya que considera las condiciones aisladas que tienen algunas localidades, y es de soberanía ya que debe asegurar su presencia en todo el territorio nacional, independientemente de las condiciones de accesibilidad, climáticas, entre otras, a través de diversas instituciones e instrumentos.</p>	<p>El Plan incorpora el concepto de integración territorial en el diseño de su sistema de centros poblados y la jerarquía de éstos, y por lo tanto en sus alternativas de desarrollo, a modo de otorgar servicios y equipamiento no solo a las localidades pertenecientes a la comuna de Teodoro Schmidt, sino también a las aldeñas.</p>
<p>ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2017-2030 (MMA)</p>	<p><i>I. Promover el uso sustentable de la biodiversidad para el bienestar humano, reduciendo las amenazas sobre ecosistemas y especies</i></p> <p><i>II. Desarrollar la</i></p>	<p>En términos generales, la estrategia se orienta bajo los siguientes principios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. La biodiversidad es la base del bienestar humano</i> <i>2. La equidad y acceso a los beneficios es una prioridad</i> 	<p>Dentro del PRCTS la estrategia se vincula directamente con su objetivo estratégico IV, y con ello aspectos de biodiversidad son incorporados en los objetivos ambientales del Plan (objetivos 1 y 2). En particular, se toman en consideración los lineamientos estratégicos propuestos para dicho objetivo:</p>

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
	<p>conciencia, la participación, la información y el conocimiento sobre la biodiversidad, como base del bienestar de la población.</p> <p>III. Desarrollar una institucionalidad robusta, buena gobernanza y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad.</p> <p>IV. Insertar objetivos de biodiversidad en políticas, planes y programas de los sectores públicos y privados.</p> <p>V. Proteger y restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.</p>	<p>3. La conciencia pública y la cooperación son la base para la conservación de la biodiversidad</p> <p>4. La intersectorialidad es esencial para la gestión de la biodiversidad</p> <p>5. La gradualidad es indispensable en una estrategia de largo plazo</p> <p>6. La precaución y prevención contribuyen a salvaguardar el patrimonio natural</p> <p>7. Compromiso global y nacional</p> <p>Su meta, en materias ligadas al instrumentos como un PRC es: Al 2030 las instituciones públicas, sectores productivos y de servicios del país, que generen impactos sobre la biodiversidad, habrán avanzado en la aplicación permanente de políticas y medidas para conservar y usar sustentablemente la biodiversidad nacional y sus servicios ecosistémicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción e incorporación del enfoque ecosistémico, incluyendo la meta de pérdida cero de biodiversidad. - Desarrollo de acciones para la protección y recuperación de la biodiversidad en asentamientos urbanos y periurbanos. - Incorporar objetivos de biodiversidad a los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial a través de la Evaluación Ambiental Estratégica y la planificación ecológica, en concordancia con lo dispuesto en la Política Nacional de Ordenamiento Territorial.
<p>ESTRATEGIA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS 2012-2025 (MOP)</p>	<p>Proponer medidas que permitan asegurar, tanto a la actual como a las futuras generaciones, el acceso a este vital elemento, un medioambiente libre de contaminación y, a su vez, potenciar el desarrollo económico y sostenible de las actividades que demandan este recurso.</p>	<p>Considera los siguientes ejes estratégicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión eficiente y sustentable 2. Mejorar la institucionalidad 3. Enfrentar la escasez 4. Equidad social 5. Ciudadanía informada 	<p>Se considera un antecedente importante para la EAE del PRC de la comuna, debido a que el recurso hídrico es fundamental para mantener las condiciones de habitabilidad del territorio, debiéndose cuidar dicho recurso para garantizar prioritariamente el consumo humano y posibilitar el desarrollo de actividades productivas tales como la agricultura, compatibilizando estas actividades.</p> <p>Además, sus lineamientos son considerados durante el análisis de factibilidad sanitaria para el crecimiento urbano.</p>
<p>PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (MMA, 2013)</p>	<p>El plan tiene como visión contribuir a fortalecer la capacidad de adaptación al cambio climático, favoreciendo la profundización de conocimientos sobre impactos y</p>	<p>Los principios por los cuales se rige son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Priorización de las medidas de adaptación que consideran a las personas, localidades e infraestructura más vulnerables 	<p>Los elementos mencionados son considerados para el diseño y elaboración del Plan, en particular en cuanto a la consideración de los elementos de valor natural ligados a los cursos de agua y paisaje, así como en la identificación de riesgos naturales donde la incidencia climática es relevante y con ello en la</p>

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
	<p>vulnerabilidades, lo que permite generar acciones planificadas que permitan minimizar los efectos negativos, y aprovechar los efectos positivos del cambio climático.</p> <p>En específico los objetivos del Plan son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer el marco conceptual para la adaptación en Chile. 2. Establecer el marco institucional bajo el cual operará el Plan Nacional de adaptación y los planes sectoriales. 3. Establecer y actualizar los sectores que requieren planes de adaptación y establecer los criterios y lineamientos para su elaboración e implementación. 4. Definir las acciones transversales a los sectores, necesarias para la adaptación al cambio climático. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Uso del conocimiento científico disponible y mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático, 3. Generación de alianzas sólidas entre todos los sectores y niveles administrativos territoriales 4. Promoción de la participación ciudadana en el proceso de adaptación al cambio climático y de la difusión de información a la sociedad 5. Consideración de la interacción y sinergia entre las medidas de adaptación 6. Simplicidad y costo efectividad en el diseño e implementación de las medidas de adaptación, junto al claro establecimiento de responsables y recursos. 7. Flexibilidad del plan 8. Complemento y soporte de otras políticas ambientales y/o sectoriales 9. Reconocimiento del valor de los ecosistemas y de la biodiversidad 	<p>regulación del territorio de Teodoro Schmidt, relevándose desde esa perspectiva como un factor crítico de decisión. En específico, se consideran los lineamiento vinculados con la planificación de ciudades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación y ordenamiento territorial e incorporación de las variables de cambio climático en el desarrollo urbano de planes a nivel local. 2. Desarrollo de mapas de vulnerabilidad de la ciudad e identificación de zonas de riesgo, frente a eventos meteorológicos a los que se expone la zona urbana, producto del cambio climático. 4. Desarrollo de líneas de acción específicas para los recursos hídricos, la energía y la salud, considerando las características de cada ciudad, población, actividades económicas, fuentes de abastecimiento de aguas y energía, etc. 5. Desarrollo de líneas de acción para otros sectores y servicios de importancia en la ciudad y que puedan verse influidos por los efectos del cambio climático. 6. Educación de la población en: la protección y el uso eficiente de los recursos hídricos y energéticos, los planes de contingencia de la ciudad frente a emergencias, las zonas de riesgo y vulnerabilidad frente a eventos extremos y otros temas de relevancia para la ciudad.

4.3 Escala regional

Cuadro 15. Políticas a nivel regional

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
<p>Estrategia Regional de Desarrollo de La Araucanía (2010-2022) GORE</p>	<p>El objetivo general para el Territorio Intercultural de Ríos y Mar, que incluye a la comuna de Teodoro Schmidt:</p> <p>Para el año 2022, el territorio hará uso</p>	<p>Cohesión social: Asegurar los derechos sociales de los hombres y mujeres de la región y de cada uno de sus territorios.</p> <p>Crecimiento económico: Transformar el modelo actual</p>	<p>Considerada en el diseño de los objetivos de planificación del Plan y en consecuencia para la definición de las alternativas de desarrollo, particularmente en lo definido en su lineamiento sobre desarrollo sustentable de ciudades y territorios y los objetivos específicos de éste, sin desligarse de los otros</p>

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
	<p>sustentable de sus recursos naturales, turísticos y pesqueros, privilegiando el uso de energías renovables, trabajando asociativamente para conformar una población integrada multiculturalmente.</p>	<p>de crecimiento a uno basado en una estructura productiva competitiva, innovadora, y un fortalecimiento de los derechos sociales y la cohesión social, sustentado en una cultura emprendedora que permita oportunidades de empleo y desarrollo.</p> <p>Desarrollo Sustentable de Ciudades y Territorios: Conformar un sistema regional sustentable que permita el manejo adecuado de los recursos naturales y el desarrollo armónico de los asentamientos humanos para buen vivir elevando la calidad de vida de sus habitantes.</p> <p>Identidad regional: Transitar desde el multiculturalismo asimétrico actual a la diversidad cultural, creando un sentido de pertenencia a una comunidad regional en la cual se convive con diversos rasgos culturales, costumbres, valores y creencias.</p> <p>Institucionalidad pública regional que permita superar el rezago económico social y ambiental.</p>	<p>lineamientos mediante sus líneas de acción. En especial, en la formulación del plan influyeron los siguientes objetivos del lineamiento mencionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de la infraestructura regional y aumento de la conectividad eficaz y segura entre las diferentes ciudades o pueblos. - Fortalecer ciudades intermedias con servicios e infraestructura para transformarlas en plataformas de servicios de la Región que superen las desigualdades intrarregionales. - Conformar un sistema regional de asentamientos humanos que favorezca el crecimiento, la generación y difusión de innovaciones en el contexto de un adecuado equilibrio de las ciudades frente a los espacios rurales. - Poner en valor el Borde Costero de la Región en lo que dice relación con sus recursos pesqueros, acuícolas, Silvoagropecuario turísticos. Vinculado particularmente a la localidad de Hualpín. - Conservar los recursos naturales y la biodiversidad regional (...) con especial atención a la gestión de los recursos hídricos.
<p>Plan Regional de Ordenamiento Territorial de La Araucanía</p>		<ol style="list-style-type: none"> a. Conformar un sistema regional de asentamientos urbanos b. Promover infraestructura urbana de carácter integral c. Promover el uso y manejo de los instrumentos de planificación vigentes d. Conformar un sistema de asentamientos armónico y seguro e. Conservar y manejar los recursos naturales regionales f. Mejorar la infraestructura vial y señalética regional g. Fortalecer y consolidar la red de ciudades intermedias h. Promover el desarrollo de ciudades y soluciones eco-eficientes 	<p>Considerada en el diseño de los objetivos de planificación del Plan, y además para la formulación de los siguientes lineamientos locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se invoca a la prevalencia de los IPT, "prohibiendo los cambios de usos de suelo (LGUC Art.55)": Esto es relevante para una comuna como Teodoro Schmidt, donde los límites urbanos han sido superados sistemáticamente por cambios de uso de suelo rural, por parte de los servicios públicos regionales, por lo que se entendería que ésta dejaría de ser una práctica de Estado, al menos en La Araucanía. • Se refrenda el concepto de Plataformas de Servicios para Ciudades Intermedias, lo que podría apuntar a una descentralización del sistema regional

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
		i. Mejorar la competitividad j. Desarrollar y atraer inversiones k. Promover e impulsar la investigación l. Promover e impulsar cambios en la Política de Tierras	de centros, medida que tendría que vincularse a una política real de desarrollo de infraestructura urbana y equipamiento, dado que los centros propuestos, como Teodoro Schmidt-Hualpín, tienen una baja capacidad de inversión pública y mínima iniciativa privada. <ul style="list-style-type: none"> Se plantea un cambio en la política de tierras, destacando el desarrollo de “espacios de gestión y protagonismo indígena”, de lo que no se hace una correlación directa respecto a la connotación rural de dichas tierras, pero podría tenerla en el IPT local. Consultada la situación de vigencia de los lineamientos y estrategias aquí planteados, la División de Planificación del Gobierno Regional ¹⁸ indica que se está estudiando replantear el PROT, pero que sin embargo, gran parte de las iniciativas que se realizan hoy en la región, obedecen o concuerdan con los lineamientos territoriales señalados, puesto que el criterio de descentralización es una propuesta aún vigente.
<p>Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial de La Araucanía</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preservar las mejores condiciones ambientales de la región, teniendo presente que ellas se sustenten en el tiempo. - Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades, de manera de lograr mayor fluidez y complementariedad en el sistema regional. - Integrar a todos los centros poblados a las posibilidades de desarrollo, respetando su individualidad, identidad, y la evolución de su contexto cultural. - Potenciar la identidad y sentido de arraigo de los habitantes, tanto de los centros urbanos como de las áreas rurales de la región. 	<p>Descentralización centralizada: A través de una nueva estructuración del sistema de asentamientos se pretende, equilibrar la excesiva centralidad generada por la conurbación Temuco-Padre Las Casas. A través de la generación de nuevos puntos que ejerzan una centralidad de jerarquía equilibrada. Para estos se proponen en una segunda escala de jerarquías la potenciación de los centros de: Angol, Villarrica, Victoria, Hualpín y Pitrufquén.</p> <p>Complementariedad de los asentamientos: Distribución más equilibrada de los asentamientos en el territorio, privilegiando un sistema en función de menores tiempos de viaje y relaciones de complementariedad funcional (...). Asimismo se pretende lograr una relación de complementariedad productiva y funcional entre</p>	<p>Esta propuesta implica una voluntad centralizada de dotar a estos centros intermedios de equipamiento hoy inexistente, como centros de salud especializada, servicios públicos asistenciales, educación técnica, entre otros; no obstante de este Plan no encontrarse aprobado en su totalidad, y por lo tanto no ser administrativamente vigente, el PRCTS toma en cuenta la estructura regional del sistema de centros poblados dentro de la planificación.</p> <p>En este plan se enfrenta directamente como un objetivo el tema de la descentralización funcional y territorial bajo la denominación de “descentralización centralizada” que apunta a una descentralización radial de la oferta de servicios, generando un cinturón de centros con oferta intercomunal que mitigue los tiempos que invierte la población regional en acudir a las ciudades más equipadas o Temuco. Lo anterior sitúa a Teodoro Schmidt como potencial “ciudad intermedia poli funcional” anexada al Anillo de Descentralización 2, en un sistema de complementariedad con Hualpín, el cual sería el centro complementario.</p>

¹⁸ Información entregada para este Estudio por el profesional de la Div. De Planificación del GORE de la Araucanía Sebastián Peralta; junio 2017, en reunión con DDUI SEREMI MINVU.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
	<p>- Mejorar la calidad de vida de la población que habita en las zonas urbanas y rurales de la Región, a través de la superación del déficit existente en materia de infraestructura y equipamiento.</p> <p>- Perfeccionar los mecanismos de gestión del desarrollo urbano, focalizando las inversiones en aquellas áreas cuya prioridad se ajuste a los objetivos de la Estrategia de Desarrollo Regional.</p> <p>- Perfeccionar el funcionamiento y las relaciones de los centros que conforman el sistema urbano regional.</p> <p>- Identificar las restricciones para la ocupación urbana del territorio.</p> <p>- Entregar las orientaciones que requieran los instrumentos de planificación urbana a nivel comunal e intercomunal.</p>	<p>los distintos centros poblados apuntando a una estructura de soporte que alterne las funciones productivas en el espacio y favorezca la integración con otras regiones.</p> <p>Integración territorial: Mayores niveles de integración con otras regiones a través de mecanismo de coordinación de inversiones que favorezcan un mayor intercambio, aprovechando ventajas comparativas que se complementan entre ámbitos territoriales, como el desarrollo de circuitos turísticos integrados o servicios complementarios entre distintas entidades.</p> <p>Potencialidad internacional, territorios con identidad: Potenciar el desarrollo de actividades sostenibles y factibles posibilita la mejor garantía y cuidado de los intereses nacionales en el territorio. La apuesta en este contexto es robustecer las potencialidades de intercambio Interregional, incluyendo las relaciones de intercambio bilateral con nuestro vecino país, que privilegia las relaciones económicas y de fomento productivo.</p>	

4.4 Escala comunal

Cuadro 16. Políticas a nivel comunal

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
Plan de Desarrollo Comunal 2014-2018 - PLADECO ¹⁹	<p>1.1 Instalar política medioambiental comunal</p> <p>1.2 Articular proyecto de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.</p> <p>Consolidar la Unidad Medio</p>	<p>El Plan de Desarrollo Comunal de Teodoro Schmidt 2014-2018, formuló sus objetivos de planificación ordenados en cuatro ejes estratégicos o líneas de gestión, de las cuales se han</p>	<p>Estos lineamientos fueron considerados para la formulación de los objetivos de planificación del Plan. No obstante, si bien el PLADECO contiene lineamientos de índole</p>

¹⁹ Se debe tener presente que el Estudio comenzó en el 2016 y que el proceso técnico del PRC fue desarrollado con anterioridad a la entrada en vigencia del PLADECO 2019-2024.

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRCTS
	<p>Ambiental.</p> <p>2.1 Instalar un proceso participativo para el ordenamiento territorial. Consolidar una cartera de proyectos que permita abordar las mejoras de calles, veredas, áreas verdes, recintos deportivos y otros.</p> <p>2.2 Mejorar el Programa de caminos comunales Crear instancias para mejorar señales telefónicas y de internet.</p> <p>2.3 Instalar un sistema de trabajo territorial.</p> <p>2.4 Consolidar cartera de proyectos que incluya: señaléticas, casetas sanitarias, APR, EMR, electrificación rural y otros.</p>	<p>seleccionado las dos primeras que responden al ordenamiento territorial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar una política medioambiental comunal que cree conciencia y fomenta la participación ciudadana. 2. Generar un Plan de Ordenamiento Territorial pertinente, que aborde entre otros, conectividad eficiente, dentro y fuera del territorio, con infraestructura adecuada y al servicio de la comunidad. 	<p>territorial, éstos no entregan orientaciones claras sobre lo que se esperaría alcanzar con una propuesta territorial normativa; más aún, fuera del tema sanitario, en los objetivos no se ven reflejadas las inquietudes de la población sobre el crecimiento urbano y sus limitantes.</p> <p>Cabe destacar que la ejecución del presente estudio se encuentra en las acciones determinadas por el PLADECO, dentro de los lineamientos de ordenamiento territorial, donde se pretende resolver problemáticas de conectividad, dotación de infraestructura y crecimiento desordenado de los poblados principales.</p>

5. OBJETIVOS AMBIENTALES

Los objetivos ambientales contemplados en el PRC Teodoro Schmidt se definen en función de los problemas ambientales identificados preliminarmente y su posterior validación. En este sentido, los efectos que la planificación normativa a desarrollar puede tener sobre el medio ambiente de la comuna de Teodoro Schmidt, se orientan positivamente a la conservación de sus recursos naturales y culturales, así como el incremento de los mismos en función de las proyecciones de crecimiento esperado y las atribuciones propias de un PRC, considerándose en ello los siguientes objetivos:

6. Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo.
7. Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt, a través de la exclusión de tierras indígenas del suelo urbano y la definición de usos de suelo de bajo impacto en las zonas limítrofes, en compatibilidad con el crecimiento urbano futuro.
8. Resaltar el valor del patrimonio socio-cultural construido presente en los territorios urbanos de la comuna, por medio del reconocimiento de inmuebles de conservación histórica y usos de suelo compatibles con su paisaje arquitectónico.
9. Salvaguardar la vida de los habitantes del área urbana de Teodoro Schmidt frente a amenazas de inundación por cauce, mediante el reconocimiento de áreas y zonas de

riesgo que restrinjan en las áreas de impacto los usos de tipo residencial y con presencia de equipamiento.

10. Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.

Cuadro 17. Coherencia objetivos ambientales

Objetivo ambiental	Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad	Relación con los objetivos de planificación
Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos	Contribuye a la disminución de la pérdida de la biodiversidad, principalmente aquella asociada a los cursos de agua. Recuperación del paisaje o cursos de agua intervenidos y afectados negativamente.	Se vincula con el cuarto objetivo de planificación y su primer objetivo específico, que busca el reconocimiento de las áreas de valor natural y el primer objetivo de planificación y su segundo objetivo específico, para evitar colindancia entre actividades. Además, se relaciona con el objetivo de planificación número 2, en lo relativo a la integración de elementos naturales y de paisaje para la calidad de vida de la población.
Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt	Pone atención en el cuidado del patrimonio étnico, contribuyendo con ello a la disminución de la presión sobre tierras indígenas.	Se vincula con el objetivo 4 y su tercer objetivo específico, en cuanto a respetar el las tierras indígenas, así como con el objetivo 1, por la compatibilidad con actividades clave para el crecimiento urbano.
Resaltar el valor del patrimonio socio-cultural construido presente en los territorios urbanos de la comuna	Cuidado del patrimonio cultural construido	Se vincula con el objetivo 4.2 para conservar el valor del patrimonio cultural construido.
Salvaguardar la vida de los habitantes del área urbana de Teodoro Schmidt frente a amenazas de inundación por cauce	Preocupación por la vida de las personas y el patrimonio cultural construido, como parte del equipamiento urbano.	Se relaciona con el objetivo de planificación número 5, con respecto a evitar la instalación de actividades urbanas en áreas bajo peligros naturales, así como con el objetivo 4.2, en cuanto a la conservación de los valores patrimoniales construidos.
Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas	Actividades de rehabilitación pueden paliar el déficit de áreas verdes, particularmente en la localidad de Teodoro Schmidt.	Se relaciona con el primer objetivo de planificación, en cuanto a garantizar condiciones favorables para la residencia.

Fuente: Elaboración propia

6. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Teniendo como base los objetivos ambientales previamente expuestos, y los objetivos propios del instrumento, se establece el criterio de desarrollo sustentable, en coherencia con los fines ambientales y de planificación previstos, abordando las dimensiones ambientales, sociales y económicas del desarrollo territorial de la comuna, de la siguiente forma:

Cuadro 18. Construcción de Criterio de Desarrollo Sustentable

Temas de Sustentabilidad	Dimensiones
✓ Extensión urbana	Ambiental

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Temas de Sustentabilidad	Dimensiones
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversidad de actividades como soporte de la relación empleo-residencia ✓ Diversidad de usos (equipamientos) para el soporte de uso residencial y de actividades económicas ✓ Disponibilidad, conectividad y acceso a áreas verdes ✓ Funcionalidad urbana ✓ Disponibilidad y conectividad a equipamientos y servicios ✓ Conectividad ✓ Accesibilidad ✓ Emanación de olores y residuos líquidos ✓ Población migrante ✓ Envejecimiento de la población ✓ Identidad ✓ Resguardo y puesta en valor de áreas de valor natural ✓ Conservación y protección del patrimonio cultural e inmueble ✓ Resguardo del patrimonio étnico ✓ Reconocimiento del riesgo de origen natural 	<p>El patrimonio natural de Teodoro Schmidt alberga vegetación que proporciona aire puro y contribuye a la mitigación del cambio climático, a la vez que constituye el hábitat de distintas especies, incluyendo avifauna, y configura el paisaje local, a la vez que constituye un elemento potencial para el desarrollo turístico; Desafortunadamente, varios de estos elementos se encuentran amenazados por diversas causas y orígenes, en particular los cauces de agua debido a la carencia de plantas de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>La morfología del paisaje viene dada por la influencia del río Toltén y los diferentes cauces también son amenazas latentes de inundación en las áreas urbanas.</p> <p>Económico</p> <p>La actividad económica local es baja y se centra principalmente en empresa de los sectores de agricultura-silvicultura, pero sin mayor incidencia fuera de los límites comunales; además, no corresponden a actividades significativamente generadoras de empleos para la población joven, la cual emigra en busca de nuevas oportunidades, y por lo tanto se hace necesaria una reconversión de estos sectores. El turismo se vislumbra como una actividad que puede cambiar estas condiciones, valiéndose de las características naturales y culturales de la comuna. Además, las localidades de Teodoro Schmidt y Hualpín podrían jugar un rol funcional clave dentro del sistema de centros poblados de la región para lo cual el potenciamiento de la actividad económica es fundamental y sus demandas de equipamiento, infraestructura y usos de suelo en una combinación sostenible.</p> <p>Social</p> <p>La población de la comuna ha ido envejeciendo a través de los años, lo que se atribuye a las emigración de la fuerza laboral.</p> <p>Por su parte, la población perteneciente a un etnia tiene una representación importante en su cercanía a las áreas urbanas, por lo que la presencia de tierras indígenas son relevantes de considerar en la expansión.</p> <p>Existe un valor cultural asociado a la comuna y plasmado en inmuebles históricos y el centro histórico de la ciudad, que le otorgan identidad y valor turístico a la comuna.</p> <p>Los espacios verdes para la vida social son reducidos en cantidad y tamaño.</p>

Fuente: Elaboración propia

Criterio de sustentabilidad

Desarrollo urbano que respete el carácter de entorno rural identitario de las localidades urbanas de Teodoro Schmidt, Barros Arana y Hualpín, reconfigurando el sistema hacia una dinámica de crecimiento económico local, definiendo usos de suelo coherentes con su patrimonio étnico, natural y socio-cultural, y otorgando una mejor calidad de vida a su población con la expansión de los espacios verdes de uso público y el resguardo de amenazas.

Cuadro 19. Descripción del Criterio de Desarrollo Sustentable

Criterio de Desarrollo Sustentable	Descripción
<p><i>Desarrollo urbano que respete el carácter de entorno rural identitario de las localidades urbanas de Teodoro Schmidt, Barros Arana y Hualpín, reconfigurando el sistema hacia una dinámica de crecimiento económico local, definiendo usos de suelo coherentes con su patrimonio étnico, natural y socio-cultural, y otorgando una mejor calidad de vida a su población con la expansión de los espacios verdes de uso público y el resguardo de amenazas</i></p>	Definición de zonas e inmuebles de conservación histórica y normas urbanísticas (densidades, usos, constructibilidad, alturas, etc) compatibles
	Respeto por las tierras indígenas circundantes a las localidades urbanas y el valor étnico-cultural que representan, sin que el crecimiento y desarrollo urbano represente una amenaza para ellos
	Potenciamiento del rol funcional de las localidades urbanas dentro del sistema regional de centros poblados, en base a los lineamientos de los instrumentos de planificación y gestión de carácter indicativo que se encuentren aprobados o propuestos
	Garantizar la conectividad vial, interna y externa, y funcionalidad de la ciudad para el abastecimiento de equipamiento y servicios, tanto para la población como para soportar el desarrollo de actividades productivas
	Zonificación de usos de suelos acorde con la preservación de los componentes naturales, que no potencien la contaminación y degradación de éstos
	Reducción de exposición a amenazas naturales, tanto de la población, como la

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Criterio de Desarrollo Sustentable	Descripción
	infraestructura, equipamiento y el patrimonio cultural

Fuente: Elaboración propia

7. FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN Y MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA

De acuerdo con el Artículo 4, letra g) del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, los Factores Críticos de Decisión (FCD) “*corresponden a aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que pretende lograr la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial, influyen en la evaluación*”. En este contexto y sobre la base de los temas claves de sustentabilidad se identificaron los factores críticos de decisión (FCD) y sus criterios de decisión, con sus respectivos descriptores e indicadores para el posterior análisis.

7.1 Identificación de los temas prioritarios

La identificación de los temas prioritarios para la toma de decisiones del Plan se realizó a través del análisis estructural de variables, mismo que fue utilizado para la construcción del escenario probable del Plan²⁰. La secuencia metodológica seguida involucró los siguientes pasos:

Paso 1: Identificación de las variables (temas) más relevantes de cada uno de los subsistemas del diagnóstico comunal y cuya presencia pudieran ser relevantes en el tiempo, teniendo una selección *a priori* según su importancia determinada en consenso. Las subetapas de esta identificación, consideró sesiones de trabajo del equipo consultor, donde se realizó:

- a. El análisis de información disponible de la comuna y contenida en informes de etapa del estudio, así como derivada de los talleres de participación con la comunidad.
- b. Lluvia de ideas de variables que debieran ser consideradas, resultando más de 30 variables, debidamente justificadas.
- c. Análisis y discusión de las variables con cada uno de los expertos responsables de cada subsistema.
- d. Reducción de variables innecesarias y/o agrupación de aquellas semejantes, quedando 16 variables (Cuadro 18).

Paso 2: Análisis de las relaciones entre las variables seleccionadas por medio de una matriz de doble entrada. Para cada par de variables los expertos respondieron: ¿existe una relación de influencia directa entre la variable *i* y la variable *j*?, 0 indica no influencia, 1 = débil, 2 = mediana, 3 = fuerte. La suma de las columnas en dicha matriz representa la influencia total o grado de influencia de la variable, valor que es indicado en la tercera columna del Cuadro 19.

Paso 3: Los resultados fueron representados en un plano, donde el eje de las abscisas es dependencia y las ordenadas influencia. En base a ello se seleccionaron dos grupos de variables: Las variables del cuadrante 1 (alta influencia, baja dependencia) constituyen variables determinantes y contribuyen a modificar la tendencia de las restantes variables analizadas, por lo tanto, son las variables sobre las que se debe actuar (variables en verde oscuro en el Cuadro 19). Las variables del cuadrante 2

²⁰ En Memoria Explicativa

(alta influencia, alta dependencia) representan variables clave, pues también permiten modificar o alcanzar el impacto esperado (variables en verde claro en el Cuadro 19).

Cuadro 20. Variables o temas prioritarios seleccionados

Nº	Nombre Variable	Grado de influencia	Subsistema (nombre en Memoria Explicativa)
1	Actividad Económica Comunal	32	Población y Actividades
2	Centros Poblados y su Equipamiento	29	Configuración Espacial
3	Instrumentos de Planificación y Gestión	27	Normativo
4	Población y su tasa de crecimiento	23	Población y Actividades
5	Condición de Tierras Indígenas	22	Normativo
6	Identidad	20	Población y Actividades
7	Riesgos Naturales	15	Natural
8	Recursos Naturales	13	Natural
9	Conectividad	13	Configuración Espacial
10	Transporte	12	Configuración Espacial
11	Pobreza y vulnerabilidad	11	Población y Actividades
12	Población Económicamente Activa	10	Población y Actividades
13	Riesgos Antrópicos	9	Población y Actividades
14	Vivienda	9	Configuración Espacial
15	Patrimonio Construido	8	Configuración Espacial
16	Patrimonio Natural	7	Natural

Fuente: Elaboración propia

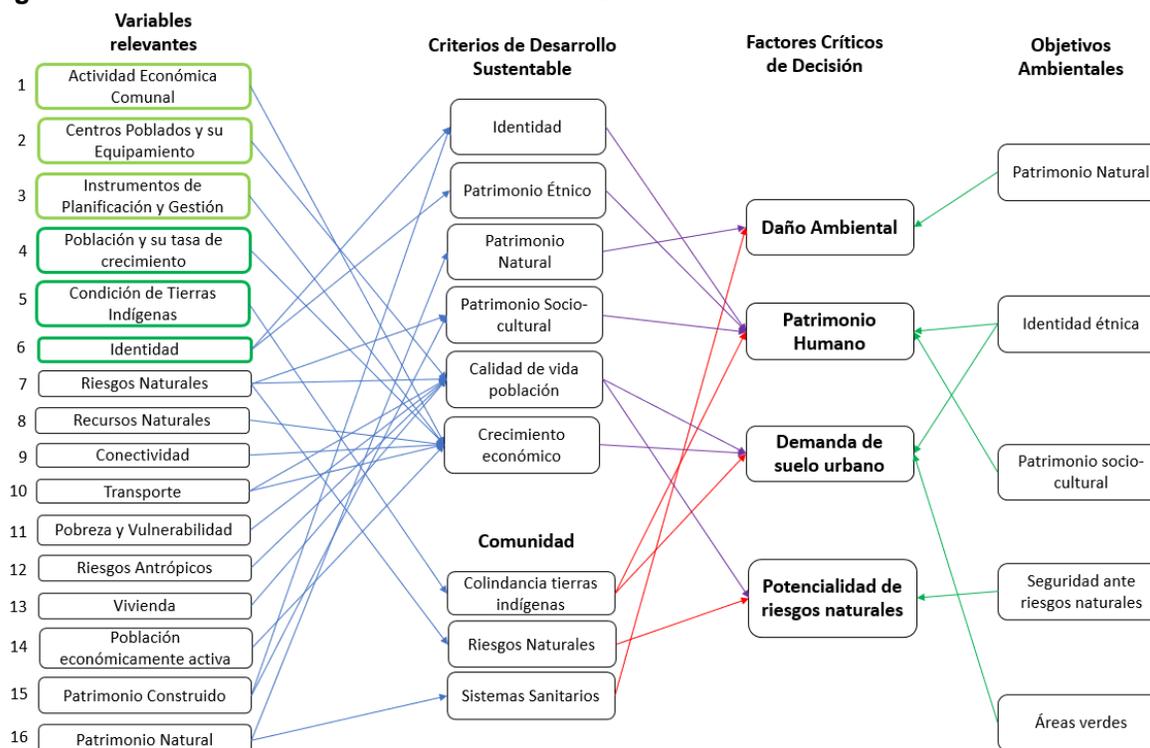
7.2 Identificación de los Factores Críticos de Decisión

La identificación de los Factores Críticos de Decisión se realizó de manera analítica a partir del cruce entre las variables relevantes resultantes de la sección anterior, los criterios de desarrollo sustentable, las preocupaciones de la comunidad y los objetivos ambientales hacia los cuales apunta el Plan (Figura 3), lo que permitió reconocer temas específicos prioritarios.

La principal preocupación para la comunidad en materia de ordenamiento urbano, es la posibilidad de incorporar más recurso de suelo a las actuales áreas normadas, atendiendo sus principales limitantes, que por orden de importancia serían:

1. La colindancia de los límites actuales con tierras indígenas,
2. La presencia de riesgos de inundación en suelos urbanos o disponibles y
3. La precariedad de los sistemas sanitarios actuales, que no cubren siquiera las demandas vigentes.

Figura 4. Identificación de los Factores Críticos de Decisión



Fuente: Elaboración propia

El cruce de variables permitió constatar la correlación entre las variables y los componentes de los criterios de desarrollos sustentable, objetivos ambientales e intereses de la comunidad, los cuales fueron agrupados en cuatro factores críticos, permitiendo a su vez reconocer las temáticas que debían cubrirse en los indicadores de sustentabilidad para medir tales factores críticos (Cuadro 20), cuya agrupación permitiría la posterior definición de los criterios de evaluación para el Marco de Evaluación Estratégica (acápite siguiente). De esta manera, si bien el análisis estructural arrojó las variables más significativas para establecer cambios en el sistema, para los factores críticos de decisión también se consideraron las 10 restantes, dado su vínculo con los criterios de desarrollo sustentable y las preocupaciones de la comunidad. La mayoría de las variables resultaron asociadas al FCD “demanda de suelo urbano”, dado que este tema depende de una diversidad de aspectos, entre ellos el crecimiento económico al que apunta la comuna de Teodoro Schmidt dentro del contexto regional, lo cual a su vez se vincula con una serie de variables específicas.

Cuadro 21. Componentes y temáticas de los Factores Críticos de Decisión

Factor Crítico de Decisión	Variables o componentes de CDS, OA o preocupaciones de la comunidad considerados	Temas a abordar en los indicadores
Daño Ambiental	Sistemas Sanitarios, patrimonio natural, recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos ambientales por carencia de sistemas sanitarios • Fuentes o focos de contaminación • Patrimonio o recursos naturales

Factor Crítico de Decisión	VARIABLES O COMPONENTES DE CDS, OA O PREOCUPACIONES DE LA COMUNIDAD CONSIDERADOS	Temas a abordar en los indicadores
		afectados
Patrimonio Humano	Identidad, patrimonio construido o socio-cultural, identidad étnica, patrimonio étnico, colindancia tierras indígenas	<ul style="list-style-type: none"> • Población indígena (características y amenazas) • Inmuebles de valor histórico
Demanda de suelo urbano	Actividad económica/crecimiento económico, centros poblados y su equipamiento, instrumentos de planificación y gestión, población y su tasa de crecimiento, conectividad, transporte, pobreza y vulnerabilidad, riesgos antrópicos, vivienda, población económicamente activa, condición de tierras indígenas	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución, cobertura, accesibilidad a áreas verdes • Tierras indígenas • Población (crecimiento, vivienda) • Relacionados con el crecimiento económico: <ul style="list-style-type: none"> - Población (estructura, económicamente activa, vulnerabilidad) - Diversidad de actividades económicas - Equipamiento - Conectividad - Instrumentos/Políticas públicas
Potencialidad de riesgos naturales	Riesgos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Tipología • Cercanía a la población o inmuebles o servicios • Población potencialmente afectada

Fuente: Elaboración propia

7.3 Justificación de los Factores Críticos de Decisión y Marco de Evaluación Estratégica

La descripción, justificación y Marco de Evaluación Estratégica (MEE) asociada a estos factores se muestran en el siguiente cuadro. Dentro de los criterios del MEE se recogen las temáticas específicas identificadas de las variables relevantes descritas en las secciones anteriores.

Cuadro 22. Factores Críticos de Decisión

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	CARACTERÍSTICAS, JUSTIFICACIÓN Y MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA
FCD1: Daño ambiental	Objetivo y alcance
	Identificar las áreas de valor natural y los tipos de amenazas a las que se han encontrado expuestas, analizando sus distintos efectos, existentes y potenciales, tanto para los ecosistemas como para la población local; como por ejemplo la carencia de una planta de tratamiento de aguas servidas.
	Justificación
	Los contaminantes emitidos al medio ambiente, ya sea en forma de partículas, ondas sonoras, líquidos o sólidos, no sólo generan una alteración en los elementos naturales, sino también en la salud de las personas, degradando su calidad de vida, razón por la cual las condiciones actuales y esperadas de la comuna en estos aspectos, permite al Plan tomar decisiones normativas que aporten a su aminoramiento.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	CARACTERÍSTICAS, JUSTIFICACIÓN Y MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA		
	Criterio de evaluación	Descripción	Indicador ambiental y de sustentabilidad
	Contaminación fuentes fijas	Reconocimiento de los establecimientos según clasificación industrial y contaminantes generados (material particulado, gases, metales, ruido u olores)	<ul style="list-style-type: none"> Niveles de emisores estimado según tipo de contaminante Porcentaje de la población comunal cercano (100m aprox.) a una fuente contaminante Tipo de recurso o valor natural cercano a una fuente contaminante
	Saneamiento Ambiental	Características e impacto potencial en el medio ambiente y la población de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de la población comunal cercano a una potencial PTAS Tipo de recurso o valor natural cercano a una potencial PTAS
FCD2: Patrimonio humano	Objetivo/descripción de alcance		
	Conocer las características y significancia de los elementos de valor humano representados por la cultura de inmuebles construidos y por las poblaciones étnicas colindantes a los límites urbanos, identificando las posibles presiones a las que se exponen.		
	Justificación		
	Parte de la identidad de un territorio viene dada por la conformación de su habitantes y el legado histórico que han dejado y que puede ser traspasado a las generaciones futuras, es por ello que caracterizar los aspectos culturales, sociales y étnicos, identificando sus cualidades y potenciales amenazas resulta relevante para poder diseñar medidas de conservación y puesta en valor, a lo cual el Plan puede contribuir directa o indirectamente por medio de normas urbanísticas adecuadas.		
	Criterio de evaluación	Descripción	Indicador ambiental y de sustentabilidad
Patrimonio étnico	Características del patrimonio étnico y su relación con el sistema urbano	<ul style="list-style-type: none"> Tasas de cambio de las características demográficas de la población indígena Localización espacial de las tierras cercanas al límite urbano Distancia mínima entre un límite de tierra indígena y el límite urbano de una localidad Cambio espacio-temporal en la cobertura de tierras indígenas. 	
Gestión del patrimonio cultural construido	Identificación de inmuebles patrimoniales de la comuna y su reconocimiento oficial	<ul style="list-style-type: none"> Localización espacial de los inmuebles patrimoniales, según Estudio Patrimonial Porcentaje de inmuebles patrimoniales que potencialmente serán reconocidos por el Plan, respecto al total existente dentro de los límites urbanos 	
FCD3: Demanda de suelo urbano	Objetivo/descripción de alcance		
	Determinar los usos de suelo que demanda el desarrollo urbano de la comuna, analizando las necesidades del territorio para la instalación de actividades económicas, áreas verdes, vivienda, e infraestructura, conforme a las dinámicas de población y las políticas públicas asociadas.		
	Justificación		
	El Plan pretende dar nuevas normas urbanísticas en zonas que hoy tienen vocaciones tanto residenciales como industriales, así como áreas consolidadas y no consolidadas. Además, el Plan busca atender los intereses de la población local, en particular lo referido a las restricciones de expansión debido a tierras indígenas y amenazas naturales. Contar una visión de los cambios y tendencias que han seguido las diferentes variables que condicionan la demanda de suelos, así como tener en cuenta las visiones futuras que se tiene para la comuna y sus necesidades, permitirá definir zonas de uso de suelo y extensión del límite urbano lo más apropiados posible.		

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	CARACTERÍSTICAS, JUSTIFICACIÓN Y MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA		
	Criterio de evaluación	Descripción	Indicador ambiental y de sustentabilidad
	Diversidad de usos	Tipología de usos de suelos presentes en la comuna	<ul style="list-style-type: none"> Distribución espacial y porcentaje de superficie de uso de suelo actualmente normada, según tipo, respecto de la superficie comunal
	Población	Crecimiento y características de la población y vivienda	<ul style="list-style-type: none"> Tasas de cambio del número de habitantes de la comuna Características de la población Características de las viviendas
	Desarrollo económico	Características y facilidades para lograr el desarrollo económico esperado para el rol de las localidades urbanas de la comuna	<ul style="list-style-type: none"> Número de caminos públicos con conexión intercomunal Porcentaje de actividades económicas de la comuna ligadas a las localidades urbanas, según tipo Número de empleos generados por las actividades económicas locales Tasas de cambio de la población económicamente activa, de los índices de envejecimiento, y de su nivel de educación Tiempos de acción de políticas públicas vinculadas a potenciar las actividades económicas de la comuna Equipamiento de apoyo para actividades económicas urbanas
	Protección de tierras indígenas	Territorio comunal colindante a las áreas urbanas con condición de tierra indígena y que afecta la expansión urbana	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de cambio de tierras indígenas reconocidas Porcentaje de tierras indígenas aledañas o cercanas al límite urbano de una localidad, respecto al total de tierras indígenas comunales Porcentaje de superficies de tierras indígenas dentro de un límite urbano, respecto de la superficie urbana de la localidad
	Áreas verdes	Distribución, cobertura y accesibilidad de áreas verdes en las localidades urbanas de la comuna	<ul style="list-style-type: none"> Patrón de dispersión espacial de la jerarquía de áreas verdes según barrio Superficie (m²) de áreas verdes (consolidadas y no) por habitante Distancia caminable a las superficies potenciales de áreas verdes en los barrios
FCD4: Potencialidad de riesgos naturales	Objetivo/descripción de alcance		
	Caracterizar los tipos de amenazas naturales que existen en las áreas urbanas de la comuna y las áreas afectas a consecuencias, evidenciadas o potenciales, para la población local o inmuebles.		
	Justificación		
	El Plan busca configurar coherentemente la demanda de suelo urbano, equipamiento e industrial con la presencia de zonas con amenazas naturales, particularmente las inundaciones por cauce, y con ello dar seguridad a la población y los servicios que esta necesita.		
	Criterio de evaluación	Descripción	Indicador ambiental y de sustentabilidad
Exposición a amenazas naturales	Presencia de amenaza de deslizamientos según Estudio de Riesgos, en zonas de	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación espacial de las áreas de riesgo dentro de los límites urbanos Porcentaje de superficies de zonas 	

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	CARACTERÍSTICAS, JUSTIFICACIÓN Y MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA	
		<p>población permanente o de equipamiento crítico, acorde a la definición del concepto de riesgo.</p> <p>destinadas viviendas (y su población) insertas o aledañas a áreas de amenazas naturales, diferenciadas por tipo, respecto de la superficie total de zonas con uso vivienda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de superficies de zonas destinadas a uso de equipamiento crítico insertas o aledañas a áreas de amenazas naturales, diferenciadas por tipo, respecto de la superficie total de zonas con uso de equipamiento

Fuente: Elaboración propia

8. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) entrega el análisis situacional y de tendencia, o patrones de conducta, de los criterios de evaluación, aplicados a los Factores Críticos de Decisión (FCD). En este capítulo, se analiza el contexto de los cuatro FCD identificados para las áreas urbanas de la comuna de Teodoro Schmidt, se caracterizan y se entrega un análisis de sus tendencias. La caracterización de los FCD toma como base los criterios e indicadores ambientales y de sustentabilidad definidos en el capítulo anterior, dentro del marco de evaluación estratégica.

8.1 FCD1: Daño Ambiental

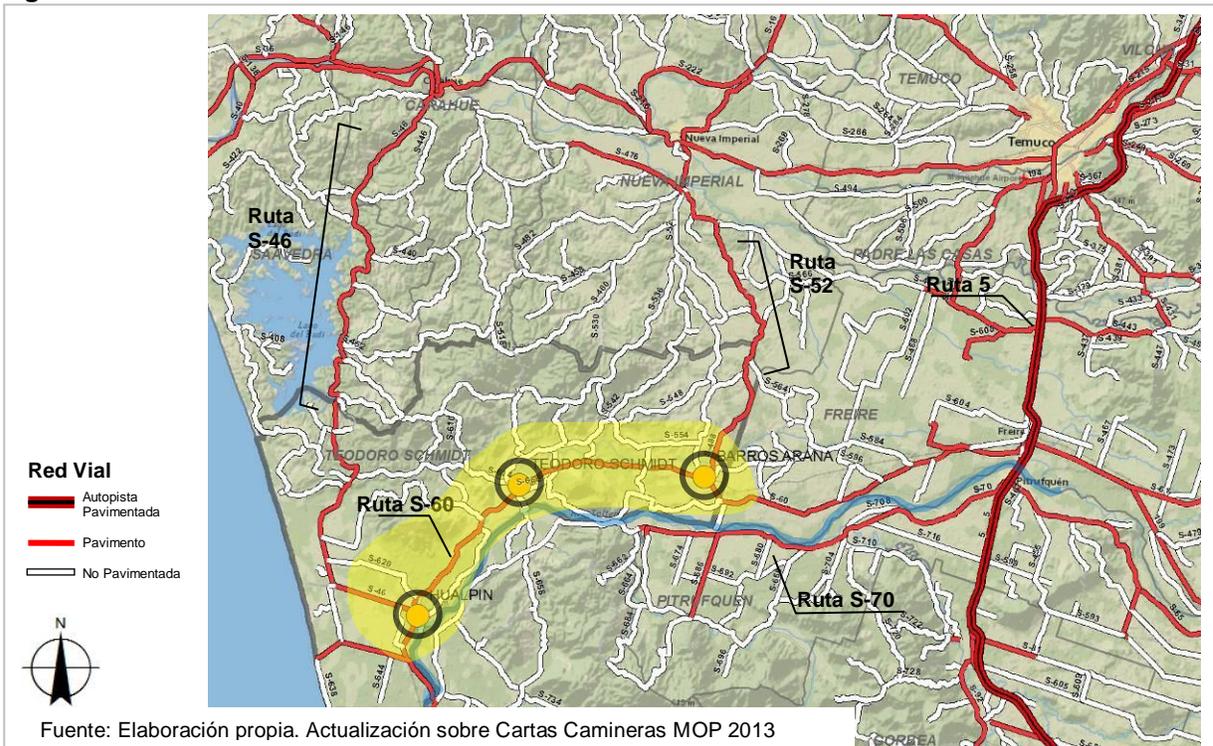
Como daño ambiental se han identificado dos situaciones que impactan de similar manera a algunos poblados del sistema de centros urbanos, los que se relacionan con actividades productivas que afectan la calidad de vida urbana y precariedad del sistema sanitario urbano que mantiene sin alcantarillado a un sector importante de su población, generando contaminación de suelo por infiltración de sistemas de alcantarillados en áreas residenciales y próximas a cursos de agua.

8.1.1 Contaminación por actividades productivas:

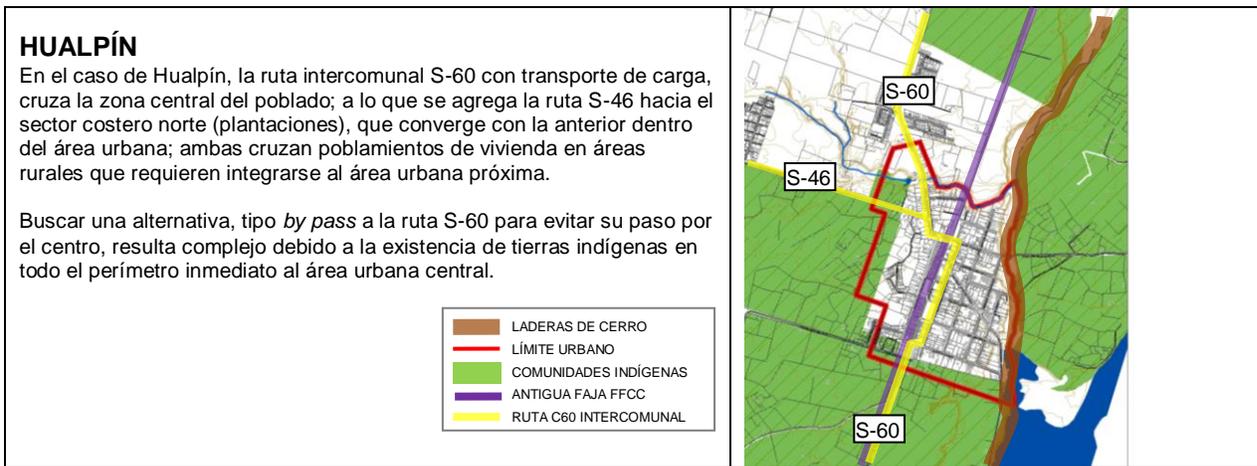
Las actividades productivas predominantes, a nivel comunal, son la agrícola y silvícola, las que dependen de un intenso sistema de transporte de carga hacia la ruta 5 nacional, liderado por la ruta S-60 que cruza las tres localidades del sistema urbano; vía intercomunal que, en el caso de las localidades de Hualpín y Barros Arana, su perfil es inferior a 20m de ancho y cruza zonas residenciales de mediana densidad.

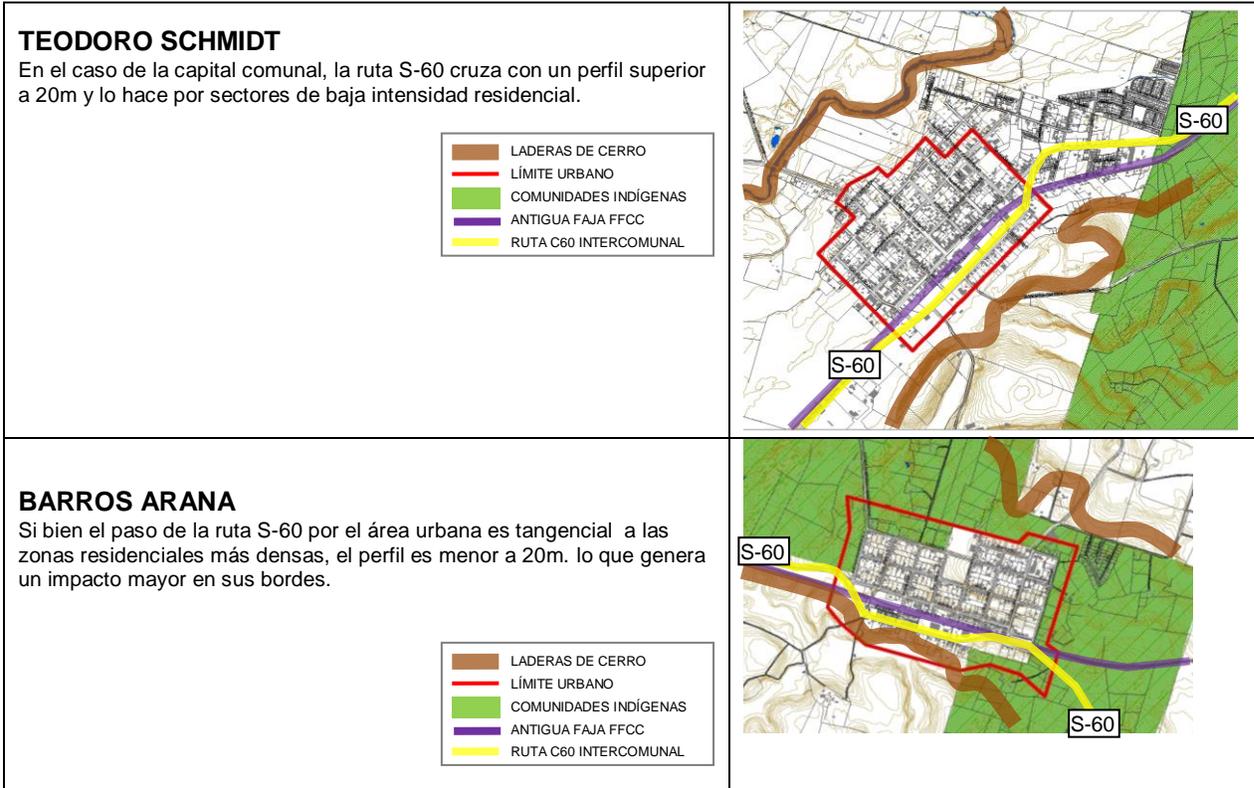
Además del peligro que reviste para la población residente la presencia intensiva de vehículos de carga, estos generan polvo en suspensión que afecta la calidad del aire de las zonas urbanas y rurales pobladas.

Figura 5. Estructura Vial Comunal



En el siguiente cuadro se individualiza la situación de cada poblado urbano con el paso del sistema vial intercomunal de carga productiva.





Fuente: Elaboración propia sobre información del Diagnóstico del Estudio PRC de Teodoro Schmidt.

8.1.2 Contaminación por falta de tratamiento de aguas servidas:

Como lo indica el informe de Factibilidad Sanitaria del Estudio, sólo la localidad de Hualpín cuenta con un sistema completo de recolección y tratamiento de aguas servidas; en el caso de Teodoro Schmidt el sistema carece de tratamiento, vertiendo aguas no tratadas al río Toltén, “contraviniendo las disposiciones del DS 90”; en el caso de Barros Arana, esta localidad carece de sistema de recolección y tratamiento (hay un proyecto de recolección y PTAS no concretado aún). Esta situación indica que en la localidad de Barros Arana hay infiltración directa de aguas servidas de pozos negros y pozos absorbentes en los suelos urbanos y que, en el caso de Teodoro Schmidt, si bien las aguas servidas son colectadas, estas son vertidas sin tratamiento a cursos naturales (fuera del área urbana), generando un impacto que trasciende el área inmediata de la localidad.

Cabe aclarar que la determinación de zona urbana por parte de un IPT, no se enlaza con la proyección y materialización de soluciones sanitarias acordes a una demanda urbana; ello depende de gestiones que implican decisiones sectoriales por parte de la SISS, el interés o atractivo económico de la unidad de explotación por parte de las empresas sanitarias y la gestión local ante este organismo y otros, para posibles soluciones sanitarias alternativas o regulación de APRs existentes, en el caso del servicio de agua potable. En rigor, el incremento del área urbana no garantiza la asociación de una solución sanitaria, no obstante, dicho incremento puede hacer más atractiva la “unidad de negocio” para la licitación de un área de concesión mayor (más rentable). En el caso de Barros Arana, ante la

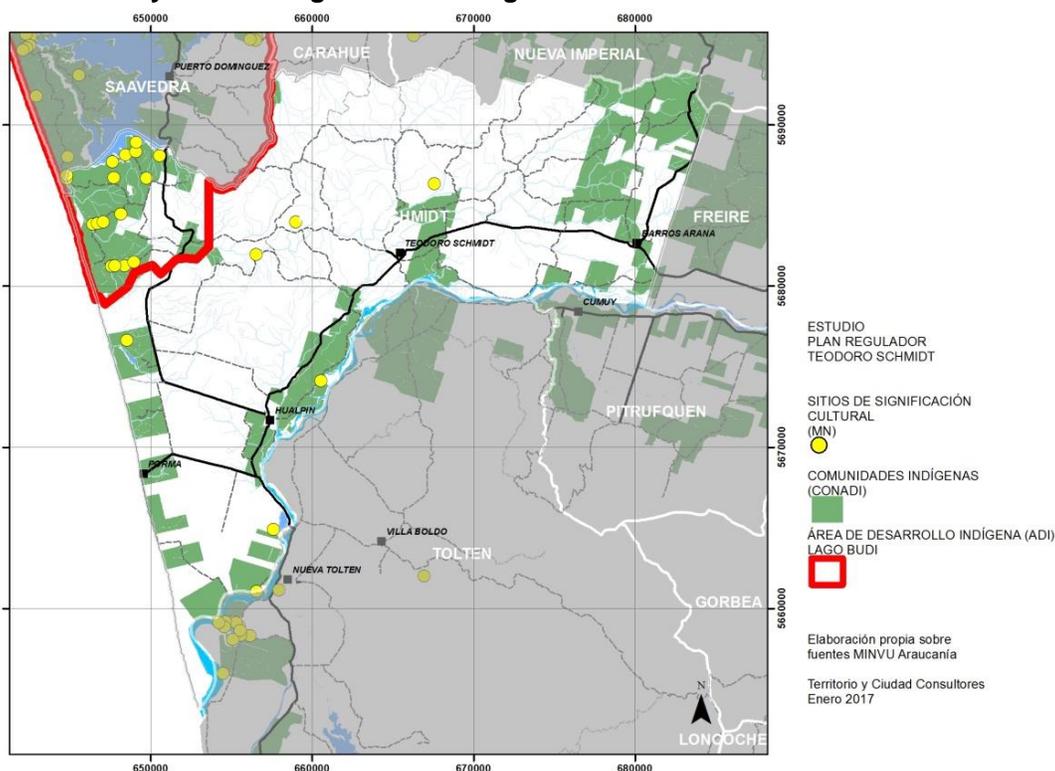
falta de interés del sector privado, es el municipio quien está gestionando la solución de alcantarillado de aguas servidas mediante una PTAS, asumiendo su operación.

8.2 FCD2: Patrimonio Humano

8.2.1 Patrimonio Étnico

La comuna de Teodoro Schmidt tiene gran parte de su territorio gravado como tierras indígenas (25,22%, Figura 4), de acuerdo a la base de datos de CONADI, tierras que son consideradas como materia de protección, donde no aplican muchas de las disposiciones normativas de un Plan Regulador. Además, cuenta con un Área de Desarrollo Indígena (ADI) al nor-poniente de la comuna (sector de Lago Budi, entre las comunas de Teodoro Schmidt y Saavedra).

Figura 6. Tierras y sitios de significancia indígena



Fuente: Elaboración propia sobre antecedentes CONADI

El ADI Budi se constituyó bajo el Decreto N° 71 del 10 de marzo 1997, tiene una superficie de 39.702 has y se encuentra inserta en la cuenca del lago Budi (único lago salado de América del Sur), e incluye gran parte de la comuna de Puerto Saavedra y una pequeña parte de la comuna de Teodoro Schmidt (cerca del 10% de su territorio). Este sector cuenta

con una alta densidad de población mapuche, existiendo según el decreto, un número de 47 comunidades indígenas²¹ en las riberas del lago, que constituye su territorio ancestral.

Tierras indígenas y áreas urbanas

Los tres poblados a normar por el instrumento presentan tierras indígenas (títulos de merced) reconocidas por CONADI como Comunidades, tanto en el área dentro del límite urbano como en el perímetro. El caso de Teodoro Schmidt (Figura 7) presenta tierras indígenas fuera del límite urbano 360 m hacia el oriente, que es la dirección de la tendencia de crecimiento. Sin embargo, el área urbana consolidada, fuera del límite urbano vigente, ya se encuentra aledaña a una comunidad indígena. La comunidad de tierras indígenas más cercana al límite urbano de Teodoro Schmidt corresponde a un 2,67% del total comunal de terrenos indígenas.

En el caso de Barros Arana, el poblado está circundado de tierras indígenas, las cuales cubren el 22,93% de la superficie urbana (Cuadro 23) y abarcan gran parte del área perimetral, exceptuando el sector sur-poniente y nororiente. Incluso existen tierras dentro del actual límite urbano en el sector norte, donde existe disponibilidad de suelo. En Hualpín la situación es similar a Barros Arana, quedando sin la condición de tierra indígena sólo el sector norte y abarcando el 14,45% de la superficie dentro límite urbano vigente para esta localidad. Las superficies de terrenos indígenas en contacto con un límite urbano corresponden a un 1,84% en las cercanías de Barros Arana y a un 9,87% en los alrededores de Hualpín, con respecto al total de superficie de tierras indígenas de la comuna (16.359 ha).

Cuadro 23. Sup. Tierras indígenas en LUV

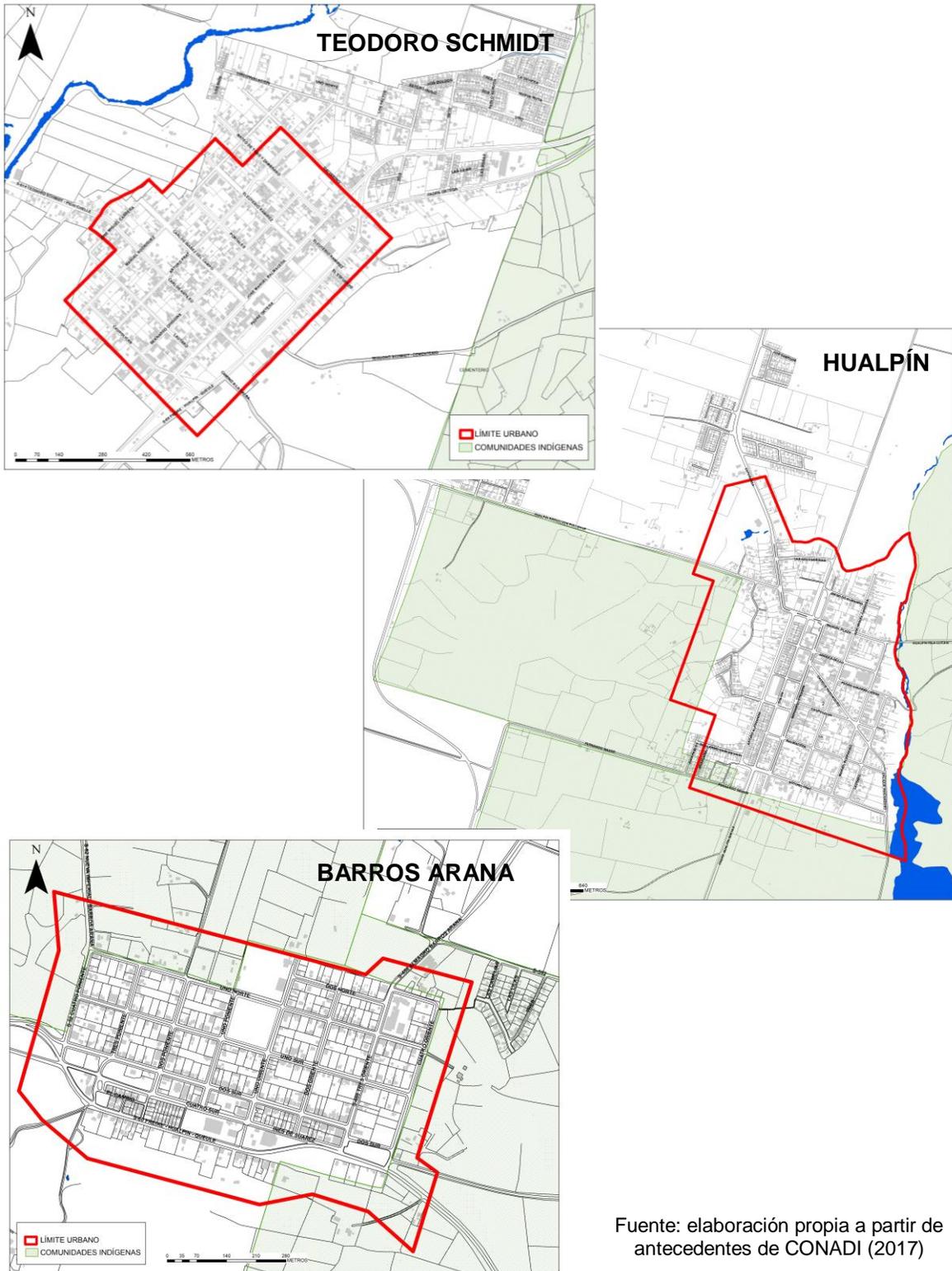
Localidad	Superficie tierras indígenas aledañas o cercanas al LUV / total tierras indígenas comuna (%)	Superficie tierras indígenas dentro LUV / superficie urbana vigente (%)	Distancia mínima entre límite indígena y LUV (m)
Teodoro Schmidt	2,67	0	360
Hualpín	9,87	15,45	0
Barros Arana	1,84	22,93	0

LUV = límite urbano vigente

Fuente: Elaboración propia

²¹ En este punto se evidencia una contradicción entre los datos contenidos en el Decreto N° 71, los manejados por la CONADI y la opinión de los propios indígenas, pues mientras el D.S. señala la existencia de 47 Comunidades Indígenas la CONADI incluye en sus registros 92 comunidades; mientras los indígenas sostienen que en el ADI existen 119 comunidades.

Figura 7. Tierras Indígenas en torno a Localidades Urbanas



Fuente: elaboración propia a partir de antecedentes de CONADI (2017)

8.2.2 Patrimonio Étnico

El estudio de Recursos Culturales con valor Patrimonial, realizado en el marco de la formulación del PRC de Teodoro Schmidt, analizó la existencia de zonas o inmuebles que representarían un valor significativo como patrimonio construido local. Dado el alto nivel de intervención de los inmuebles e incluso las áreas que conformaban las primeras estructuras ferroviarias, no se logra distinguir “zonas” meritorias de conservar como tal, sin embargo se identifican un total de 42 inmuebles de interés patrimonial, listado elaborado en conjunto con la comunidad en los talleres de participación ciudadana, además del análisis en terreno por parte de la consultora y de los antecedentes recopilados en los estudios del PRC Teodoro Schmidt 2003 (sin aprobación) y del “inventario de edificación patrimonial” realizado por la Dirección de Arquitectura del MOP en el año 2000. Cabe destacar que de este último estudio son sólo consideradas las construcciones ubicadas dentro del área urbana, ya que las situadas en el sector rural, la gran mayoría del listado, no son objeto de regulación por parte del PRC.

Los 42 inmuebles identificados como de interés patrimonial, son sometidos a evaluación mediante la aplicación de la metodología propuesta para tales efectos, valorando los aspectos esenciales que permiten la caracterización del patrimonio, conforme a DDU 240 del MINVU en esta materia. La evaluación técnica corresponde a los siguientes criterios: Urbano, Arquitectónico, Histórico, Económico y Social. El factor social fue desarrollado en colaboración con la comunidad definiendo la relevancia de cada uno de los inmuebles propuestos, en cuanto a; si es imprescindible a rescatar, es importante para la ciudad o si es descartable. Según esta evaluación, más la revisión de los otros factores por el equipo consultor, quedaron seleccionados como Inmueble de Conservación Histórica (ICH) sólo aquellos que obtuvieron puntaje mayor a 10.

Al aplicar la valoración de atributos a las edificaciones de interés propuestas, sólo 10 de los 42 cumplen con el puntaje mínimo de 10 para su incorporación como Inmuebles de Conservación Histórica. Los inmuebles que presentaron mejor evaluación como recurso cultural a proteger por el IPT local, tienen relación con el pasado ferroviario de la comuna, coincidiendo en los tres poblados las ex estaciones y sus bodegas, y en Teodoro Schmidt y Hualpín en las viviendas de los jefes de estación, hitos que marcaron la conformación de la comuna y que actualmente se integran al escenario local con nuevos destinos. Los demás inmuebles destacados están vinculados a los primeros procesos de poblamiento de Teodoro Schmidt, referidos a la ex municipalidad en la calle Carlos Antileo y la Casa Suárez en la avenida principal.

Finalmente, los inmuebles seleccionados, que son meritorios de ser declarados como Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) son los siguientes:

Localidad de Teodoro Schmidt

CÓDIGO	NOMBRE	DIRECCIÓN	IMAGEN
ICH-1	Ex Bodega de Carga FFCC	Padre Ortega s/n	
ICH-2	Ex Estación FFCC (Banco Estado)	Balmaceda 380	
ICH-3	Ex Vivienda FFCC	Balmaceda 150	
ICH-4	Ex Municipalidad (Casa dos pisos, esquina)	Antileo 197	
ICH-5	Casa Suárez	Balmaceda 389	

Localidad de Barros Arana

CÓDIGO	NOMBRE	DIRECCIÓN	IMAGEN
ICH-6	Ex Bodega FFCC	Inés de Suárez s/n	

CÓDIGO	NOMBRE	DIRECCIÓN	IMAGEN
ICH-7	Ex Estación FFCC (Biblioteca Municipal)	Dos Sur s/n	

Localidad de Hualpín

CÓDIGO	NOMBRE	DIRECCIÓN	IMAGEN
ICH-8	Ex Bodega FFCC	Colón s/n	
ICH-9	Ex Estación FFCC (Biblioteca Municipal de Hualpín)	Bernardo O'Higgins s/n	
ICH-10	Ex Vivienda FFCC	Bernardo O'Higgins s/n	

Si bien el PRC sólo define inmuebles y zonas de conservación histórica, el patrimonio cultural construido de los tres centros poblados, se compone también de la configuración espacial que han logrado y que le dan identidad a su población; lo que guarda relación con el ancho de vías, alturas de edificación, arborización, tipologías constructivas, entre otros aspectos que el Plan puede acoger –para las zonas más significativas- mediante normas urbanísticas que le son favorables.

8.3 FCD3: Demanda de Suelo Urbano

La demanda de localización en suelo urbano, proviene de diversos sectores con intereses diversos y con formas o patrones de ocupación distintos. La planificación urbana mediante un PRC es responsable de permitir o prohibir el emplazamiento de los distintos usos, considerando la compatibilidad que tengan éstos en cuanto a compartir una misma zona o en zonas colindantes, así como la intensidad de uso (densidades, alturas, ocupación de suelo, constructibilidad). La condición de Límite Urbano (LU) de las zonas urbanas, no

considera este tipo de normas, lo que ha producido una ocupación de suelo urbano no ajustada a criterios de emplazamiento, colindancia de usos incompatibles o restricciones de intensidad.

Los principales conflictos en el uso de suelo, por diversas demandas, son los siguientes:

Tierras Indígenas y área urbana

Como se ha señalado, las tres localidades urbanas de Teodoro Schmidt se encuentran contiguas a títulos de merced, correspondientes a comunidades indígenas.

La incorporación o no de tierras indígenas al área urbana, no se encuentra regulada ni por la Ley Indígena ni la LGUC, de ese modo su incorporación o no a las áreas normadas por un IPT quedaba a discreción del planificador, que es lo que ocurrió con los actuales LU; materia que actualmente regula los protocolos del convenio 169 de la OIT suscrito por Chile y el Dcto 66 del MDS, en cuanto a los procedimientos que corresponde aplicar ante la formulación de una política o plan que afecte tierras indígenas o de valor cultural indígena. En este sentido, la propuesta de formulación del PRC, se construyó en acuerdo con las comunidades locales, respecto a la pertinencia de dejar o no algunos sectores que ya se encuentran dentro de las áreas urbanas o excluirle de éstas y, por otro lado, definir en acuerdo el alcance de las áreas urbanas que se incrementan, excluyendo las tierras correspondientes a Títulos de Merced indígena.

En este sentido, el Estado de Chile ha suscrito el Convenio 169 de la OIT que instruye qué hacer ante políticas o planes que podrían eventualmente afectar tierras o comunidades indígenas, lo que tiene pleno alcance a la formulación de un PRC y así ha sido abordado metodológicamente el desarrollo de la propuesta normativa, desde la formulación del diagnóstico, que da cuenta del estado de las tierras indígenas en relación a los actuales límites urbanos y las áreas rurales no declaradas como indígenas.

El diagnóstico, como se ve en la planimetría del FCD2, indica que hoy ya existe territorio indígena dentro del área urbana vigente, no obstante, este puede ser revisado desde el punto de vista de la conveniencia o no, de esos predios, de quedar bajo esa condición urbana o retrotraerse al área rural.

La condición de “urbano” de un territorio indígena, no le genera conflictos directos que no sean los asociados al tipo de usos permitidos o no; sin embargo, el suelo urbano basa su desarrollo en la subdivisión predial (inferior a la rural) y la estructuración de espacio público (calles y áreas verdes) que implican afectaciones de enajenación o expropiación; ambos procesos urbanos (subdivisión y enajenación) se encuentran restringidos en la Ley indígena, con el sentido de proteger la integridad de la tierra y su propiedad originaria. En consecuencia, el suelo indígena que queda dentro del área urbana, se encuentra impedido de ser subdividido o enajenado como el resto del suelo urbano, por lo que se asume que integrar suelo indígena al área urbana, resulta contradictorio e inoperante; al menos así lo asumió el colectivo de participación ciudadana para la formulación del PRC de T. Schmidt, generando un lineamiento de diseño que indicaría que se excluye la incorporación de tierras indígenas a la nueva área urbana del Plan y se debe revisar la situación de las ya incorporadas y la pertinencia de ser restituidas al área rural, para cada caso.

La demanda de equipamiento

La función social del Estado en relación a los centros poblados rurales o urbanos, se desarrolla en parte con la provisión de equipamiento para las funciones básicas de la población: salud, educación, deporte, seguridad. Esta labor, en las áreas urbana, compite por lo general con la demanda de suelo urbano del comercio, servicios privados y, principalmente, la vivienda, que es el primer tipo de uso que origina los poblamientos, a tal punto de copar la disponibilidad de suelo si no hay normas que le excluyan y no hay competencia de otros usos con el mismo dinamismo. De este modo, cuando el Estado debe proveer de equipamiento a los nuevos poblamientos, el suelo disponible es escaso y un costo que escapa de los niveles de rentabilidad social, materializándose los proyectos en terrenos de baja capacidad o a una distancia inconveniente para la población atendida.

Uno de los problemas que acusa el proceso de ocupación del suelo urbano en Teodoro Schmidt, es la escasez de equipamiento en los sectores de mayor concentración de población o la distancia a que estos se encuentran, lo que se acusa en el Estudio de Equipamiento Comunal del PRC, mediante el escalograma o en el análisis de suficiencia, que concluye en un actual déficit de suelo destinado al equipamiento que cumple la función social del Estado.

El análisis de suficiencia se realizó mediante metodología del MINVU y los resultados de la matriz INCAL son los siguientes:

Cuadro 1. Suficiencia de Suelo destinado a Equipamiento

Equipamiento	Demanda m2	Disponible	Diferencia
Salud	2.306	2.354	48
Educación*	22.625	18.912	-3.713
Seguridad	3.829	772	-3.057
Deportes**	18.697	63.859	45.162
Total	47.457	85.897	38.440

*En el caso de los establecimientos que integran a la enseñanza básica y media juntas, fue considerado el parámetro para las escuelas de enseñanza media. No fueron sumados los internados. Se excluyeron establecimientos rurales de los cuales no se cuenta con cifras homologables.

**Las medialunas fueron integradas en "estadios"

Conforme a la aplicación de los estándares sugeridos por el MINVU, el balance del sistema de centros comunales presenta un superávit de suelo destinado a equipamiento social de 38,4 ha, pero ello se debe a que las medias lunas abultan la disponibilidad de suelo para equipamiento deportivo, pues las cifras de educación y seguridad (bomberos, carabineros, cuarteles y cárceles) se presentan deficitarias, por lo que se podría indicar que existe un déficit para ese tipo de equipamiento, especialmente si la tendencia es a concentrar servicios que hoy se buscan en otras comunas.

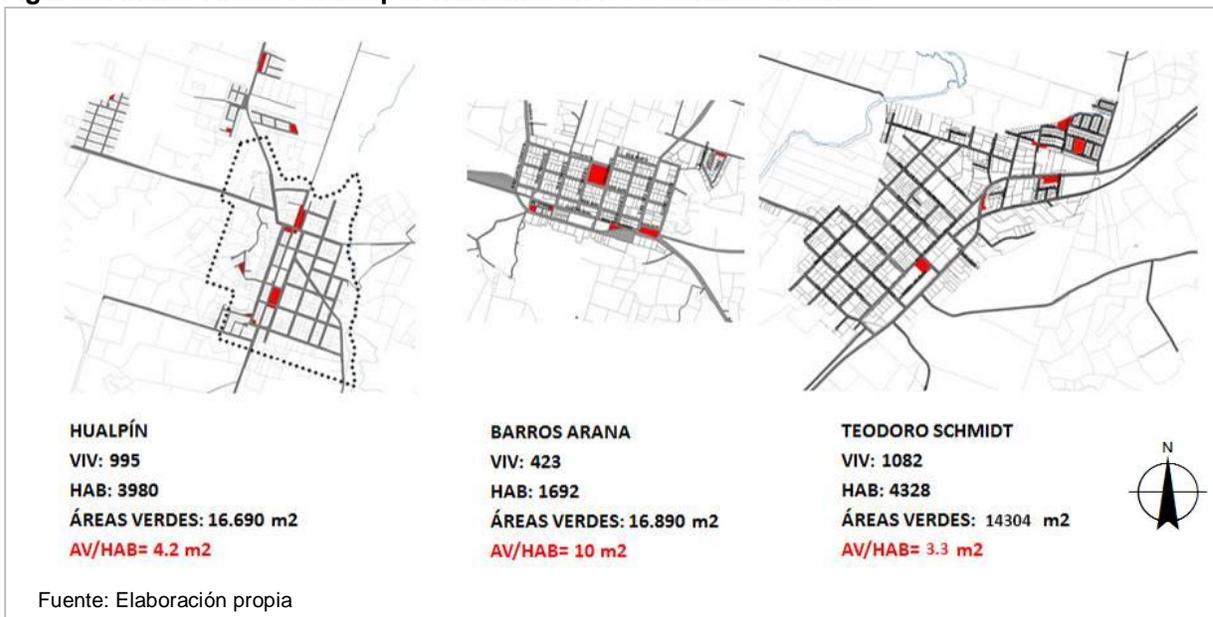
De no tomarse medidas que favorezcan o nivelen la participación del equipamiento de la labor social del Estado en el mercado de suelo urbano, las condiciones de habitabilidad de la población actual y proyectada de los centros urbanos, se verá afectada a reducir su accesibilidad a servicios de uso cotidiano e indispensable.

Las Áreas Verdes

Los estándares de áreas verdes, en general en el país, se encuentran por debajo de las cifras recomendadas²², lo que como promedio también ocurre en Teodoro Schmidt.

De acuerdo al catastro de equipamiento comunal, se puede establecer que los poblados de Teodoro Schmidt y Hualpín presentan déficit de áreas verdes, mientras que Barros Arana se encuentra en un estándar óptimo, reflejado en los 10 m²/hab que muestra la imagen siguiente, estando por sobre los estándares óptimos a nivel nacional, definitivos alrededor de 6 m²/hab (indicativo de algunos estudios anteriores a 2016).

Figura 8. Índice Áreas Verdes por Habitante en los 3 centros urbanos



Población estimada en base a n° de viviendas Pre-Censo 2011

Es importante destacar que en Barros Arana el área verde se emplaza en un lugar central de la ciudad lo que denota la importancia del mismo, y se ve reflejado además de su localización, en la escala y relación con la ciudad. Por su parte en Hualpín y Teodoro Schmidt las áreas verdes se localizan disgregadas en el territorio, con dimensiones reducidas y en algunos casos con escasez o inexistencia de equipamiento.

Se destaca entonces, que, por una parte, existe un déficit de áreas verdes, el cual se puede ver acrecentado con el incremento de población urbana, ya que los nuevos loteos proveen de una superficie de áreas verdes inferior a los 10m²/hab y, por otra parte, se advierte que se requiere una distribución de las áreas verdes en concordancia con la localización y densidad de la población, rescatando la necesidad de proyectar plazas y parques urbanos de calidad y considerando la integración de masas vegetacionales naturales (puquios) y quebradas.

²² Al inicio del diagnóstico (2016), aún no se manejaba la recomendación de la Comisión Nacional de Desarrollo Urbano que señala hoy, como óptimo, un total de 10m² de área verde/habitante.

Desarrollo Económico

La actividad económica comunal de T, Schmidt es en primer lugar la agrícola y silvícola (secundariamente los servicios urbanos), las que se reconocen como impulsoras del desarrollo local. En este sentido se estima que una demanda de localización en áreas urbanas o próximas a ellas, serán las actividades industriales, talleres o de bodegajes asociado a las forestales y la agricultura intensiva, que privilegiarán estar próximas a centros equipados con servicios y población residente (potenciales empleados); sin embargo, aunque se piense en actividades de calificación inofensiva, las actividades productivas presentan conflictos de proximidad o colindancia con la población urbana residente, por lo que la población demanda la aplicación de estrictos criterios de distanciamiento, localización y colindancia con espacios neutros. Esta percepción previa se registra en distinta forma en cada centro urbano, conforme a las experiencias locales con actividades de impacto industrial o expectativas de generar oferta a la localización de fuentes de trabajo. El Estudio recoge así una serie de condiciones que la comunidad impone a la participación de las actividades productivas en el uso del suelo urbano, siempre con una visión de zonas donde se excluye la vivienda, sin perjuicio de que se permitan otros usos no residenciales.

Por su parte, al comercio también se le reconoce como meritorio de contar con normas favorables para su emplazamiento, de manera que se logre una mixtura acorde a la escala de los centros poblados y la población proyectada. Hoy el comercio, presente en forma masiva en las localidades de Teodoro Schmidt y Hualpín, presenta una notoria concentración que no diferencia entre la oferta local y la turística, distanciándose de los sectores residenciales permanentes y emergentes. El comercio, entre otros servicios públicos y privados, requiere de corresponder en forma accesible a la demanda actual y futura, con facilidades de localización.

8.4 FCD4: Potencialidad de riesgos naturales

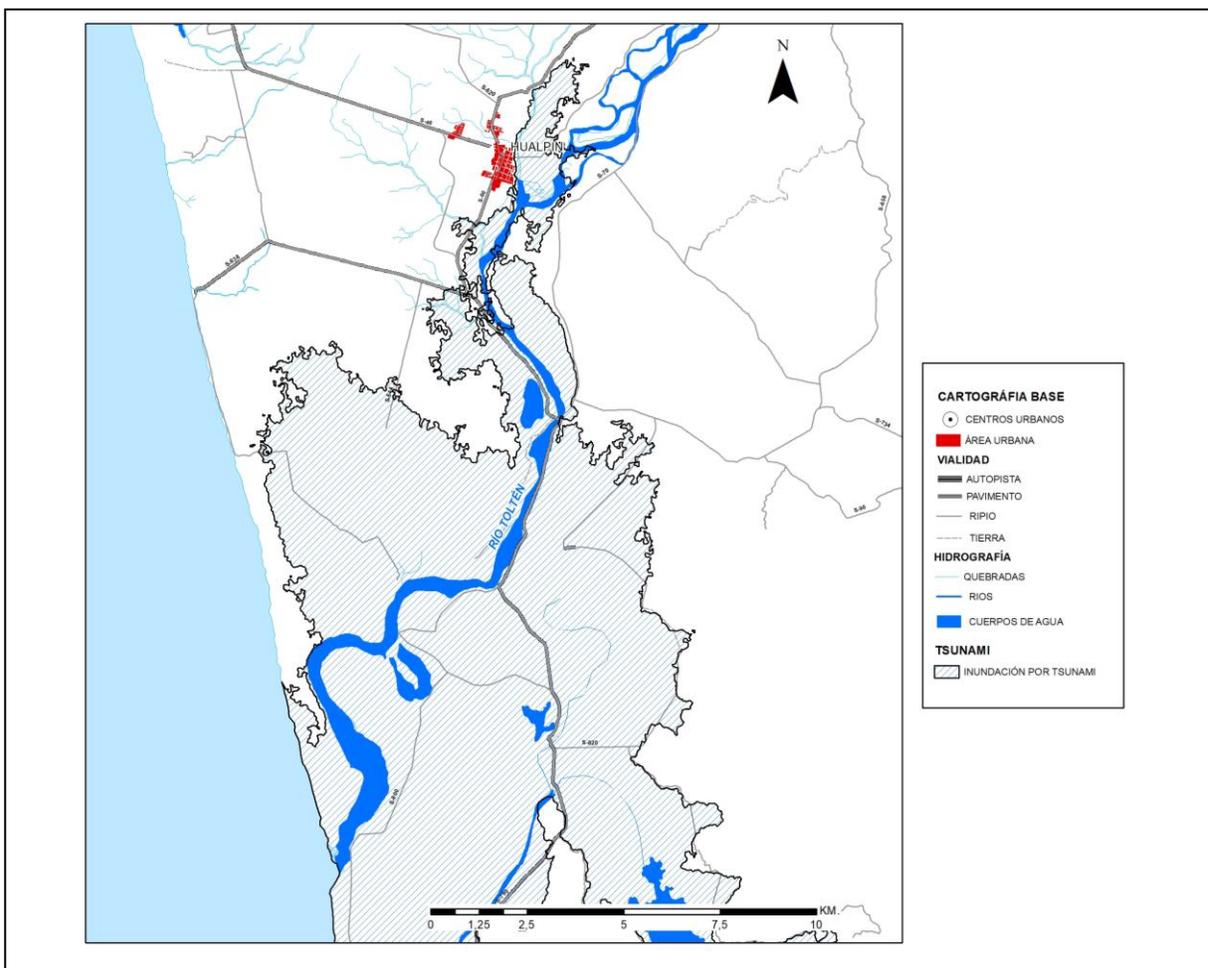
De acuerdo con UNDRO (1979), la amenaza está definida como la probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente perjudicial. La vulnerabilidad en tanto, se define como el grado de pérdida de un elemento bajo riesgo resultado de la probable ocurrencia de un evento desastroso. Finalmente, el riesgo tiene que ver con la probabilidad de que se presenten consecuencias desfavorables en lo económico, social o ambiental, en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado, producto de peligros o amenazas de origen natural o antrópico. De acuerdo con lo anterior, en el territorio o el medio ambiente potencialmente afectado, se observan ciertos aspectos del sistema natural que deberán ser considerados posteriormente en los aspectos normativos propios del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt.

8.4.1 Inundación por tsunami, localidad de Hualpín

Dada la condición de bajas pendientes, tanto en el borde costero como en gran parte del área que compone la llanura fluvio-marina y el río Toltén, la amenaza de inundación por tsunami puede llegar a la localidad de Hualpín. Debido a que el delta del río Toltén desemboca en el océano, corresponde también a un cuerpo de agua que ante un evento de tsunami puede irradiar este fenómeno hacia el interior de la comuna. La inundación podría

entonces llegar a la localidad poblada de Hualpín, localidad que tiene gran parte de su superficie bajo la cota 10 m y que colinda con el río Toltén.

Figura 9. Inundación por tsunami, localidad de Hualpín



Fuente: Elaboración propia

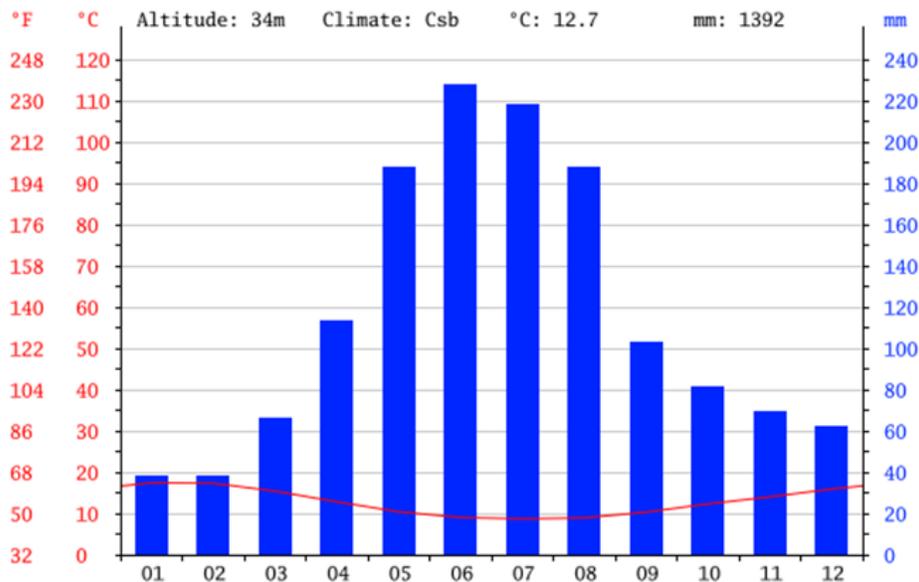
En forma preventiva, el PRC solo puede establecer una condición de riesgo que obliga a estudios fundados para la localización de construcciones destinadas a los usos de suelo permitidos en la zona respectiva, para los que se debe caracterizar en detalle la amenaza o peligro, especificando las obras de mitigación que habilitarían su ocupación, en caso de existir una ocupación en estas zonas.

8.4.2 Amenaza de inundación por desborde fluvial

Las condiciones climáticas de la comuna de Teodoro Schmidt dan cuenta de un clima cálido y templado, con un incremento de precipitaciones en invierno. De acuerdo con la clasificación climática de Köppen-Geiger, el clima es de tipo Csb, es decir, templado mediterráneo de veranos secos. La temperatura media anual en la comuna es de 12,7° C,

con un monto de precipitaciones anual acumulada de 1.392 mm, de los cuales el mes más seco es enero, alcanzando sólo 38 mm de agua caída, y junio el mes con mayor precipitación, con un promedio de 228 mm.

Figura 10. Climograma



Fuente: <https://es.climate-data.org/location/148901/>

De acuerdo con los antecedentes previos, justamente los meses de mayo, junio, julio y agosto han sido los que han presentado el mayor volumen de precipitaciones y de eventos asociados a precipitaciones intensas, derivando en eventos asociados con inundaciones, con vientos huracanados de entre 70 y 100 km/h, desborde del río y estero, por ejemplo el evento de agosto de 2008, cuya afectación dejó a 1.601 personas damnificadas, 240 albergadas y 1 víctima fatal, lo que llevó a decretar a la región de La Araucanía como Zona de Catástrofe (Decreto N° 1.087 del Ministerio del Interior).

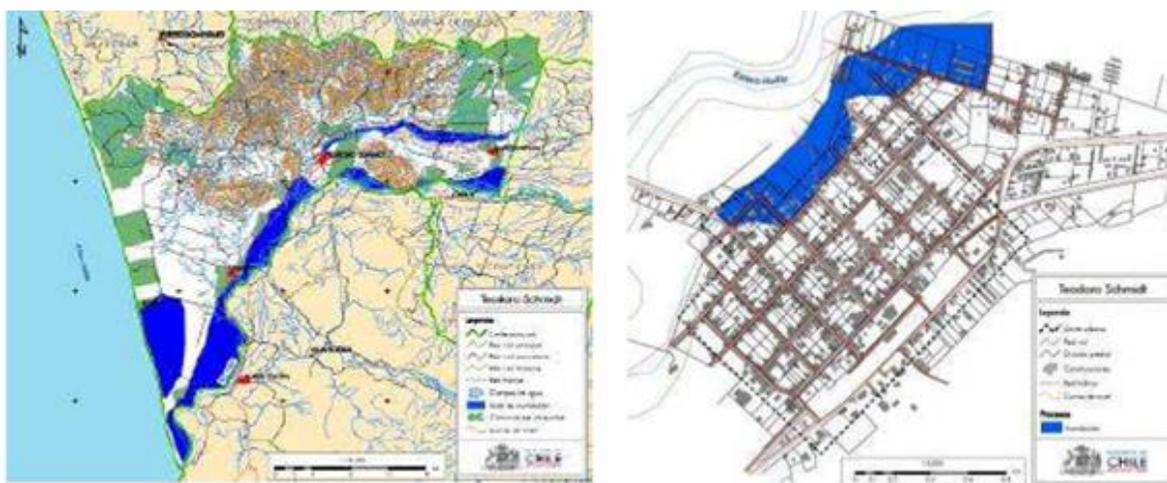
Manifestación de inundaciones en la localidad de Teodoro Schmidt

Uno de los procesos naturales de mayor impacto desarrollado en la comuna de Teodoro Schmidt correspondió a las inundaciones producidas a raíz del evento de precipitaciones intensas en el año 2008. Después de un invierno seco, la región sufrió, a fines del mes de agosto y principio de septiembre, precipitaciones que, en cuatro días concentraron aproximadamente un total de 160 mm de agua caída, considerando que, en el caso de la ciudad de Temuco, en un solo día precipitaron 70 mm. Este fenómeno saturó la capacidad de infiltración de los terrenos, de conducción de canales y de protección de defensas fluviales, ocasionando, en definitiva, inundaciones, anegamientos y procesos de remoción en masa que afectaron principalmente a viviendas, infraestructura vial, infraestructura hidráulica, terrenos agrícolas y estructuras productivas en el campo, además de actividades pesqueras en un estuario, el del río Imperial. Se destaca el mayor impacto del temporal en los sectores

urbanos, donde se manifiestan las limitaciones en la infraestructura de defensas fluviales y canalización de cursos de agua.

La localidad de Teodoro Schmidt se emplaza en la llanura poligénica del río Toltén, donde se presentan pendientes entre los 0 y 3°, suelos con textura superficial franco limosa y drenaje moderado por lo que la topografía presente es propicia para fenómenos de inundación y anegamiento que allí se presentaron. En total se catastró un total de 57 viviendas con daños consecuencias del desborde de estero Huilio, que producto de la sobrecarga hídrica sufrida y la gran cantidad de sedimentos que se alojaron en su caja natural, escurrieron hacia la localidad de Teodoro Schmidt, afectando el sector poniente de esta. Las calles que se vieron afectadas fueron calle 4 circunvalación y Galvarino en el sector norponiente; y la avenida Manuel Rodríguez desde las calles Ramírez hasta Antileo hacia el sector poniente de la ciudad.

Figura 11. Áreas afectadas de la comuna de Teodoro Schmidt



Fuente: Diagnóstico ambiental del PROT (s/año)

Inundación por acumulación de aguas lluvias en áreas endorreicas o anegamiento

El anegamiento es definido como la acumulación superficial de aguas lluvias en zonas llanas o endorreicas, sin vinculación directa con la red fluvial, originada por la incapacidad del suelo de absorberlas, debido a la impermeabilidad de la roca o a la presencia de la napa freática a poca profundidad. Por esta razón, los sectores afectados por anegamientos corresponden a zonas cercanas a cuerpos hídricos o a unidades topográficas deprimidas y con dificultades de drenaje.

Los factores condicionantes de este tipo de inundaciones son las características geomorfológicas, que se traducen en áreas endorreicas, formas con sedimentos excesivamente lixiviados, laderas convergentes convexas que en conjunto favorecen la presencia de zonas de mal drenaje; suelos de baja permeabilidad, grado de cobertura vegetal, obstrucciones topográficas antrópicas como caminos y la presencia de superficies impermeabilizadas (Davie, 2008; Leiva, 2011).

El factor fundamental para la ocurrencia de este tipo de fenómenos es la intensidad de precipitaciones. Estudios realizados por Peña *et al*, (1994), han estimado que precipitaciones diarias superior a 80 mm y la concentración de lluvias en tres días consecutivos sobre los 140 mm aumenta el riesgo de graves procesos de anegamiento.

Las condiciones geomorfológicas constituyen otro factor importante de evaluar en la ocurrencia de anegamientos, ya que en aquellos sectores que son planos o con pendientes débiles rodeados de sectores topográficamente altos facilita la acumulación de aguas lluvia.

Finalmente, la cobertura del suelo en las laderas juega un rol importante, ya que la densidad de la cubierta vegetal controla los procesos de infiltración de aguas lluvias y por el contrario, si los taludes o laderas tienen baja cobertura el escurrimiento superficial es mayor, permitiendo que grandes cantidades de agua escurridas en forma laminar lleguen a los sectores bajos cargados con altas tasas de sedimentos que colmatan los sistemas de drenaje.

La situación dentro del límite urbano vigente indica que las áreas afectas a amenaza de inundación cubren el 2,29% para la localidad de Teodoro Schmidt, el 14,71% para Hualpín, y el 11,38% para Barros Arana, según lo que se muestra en el siguiente cuadro y figura.

Cuadro 24. Indicadores ambientales FCD2

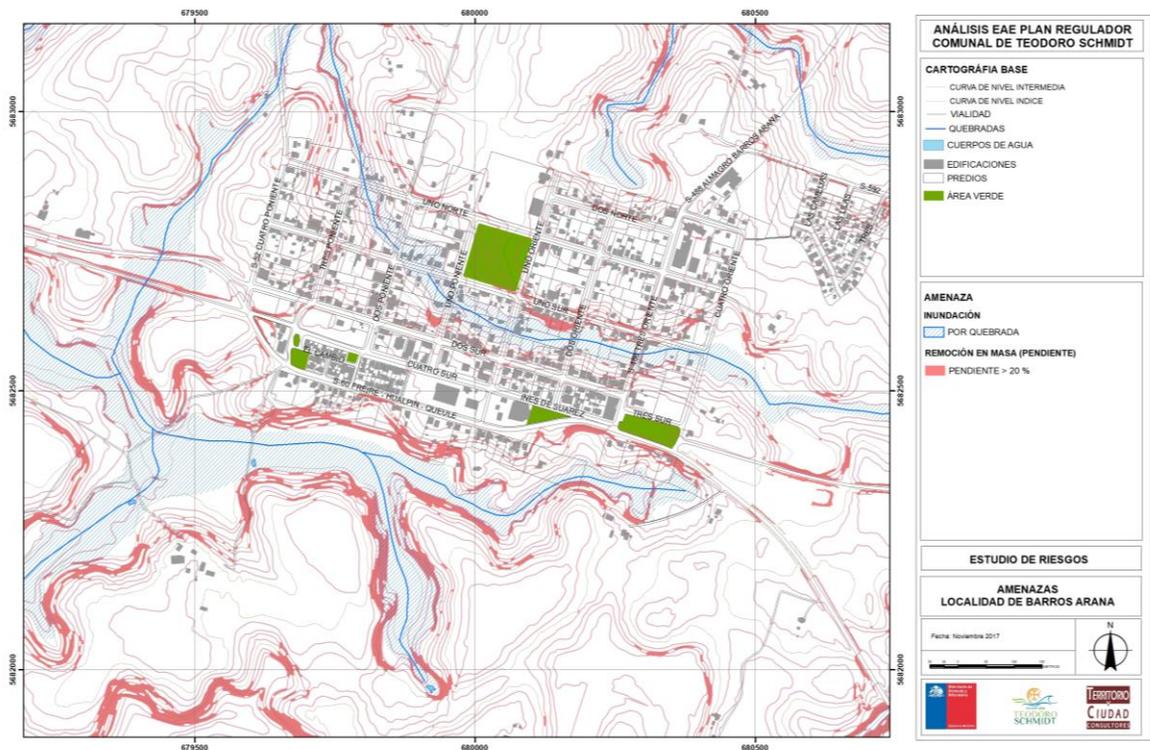
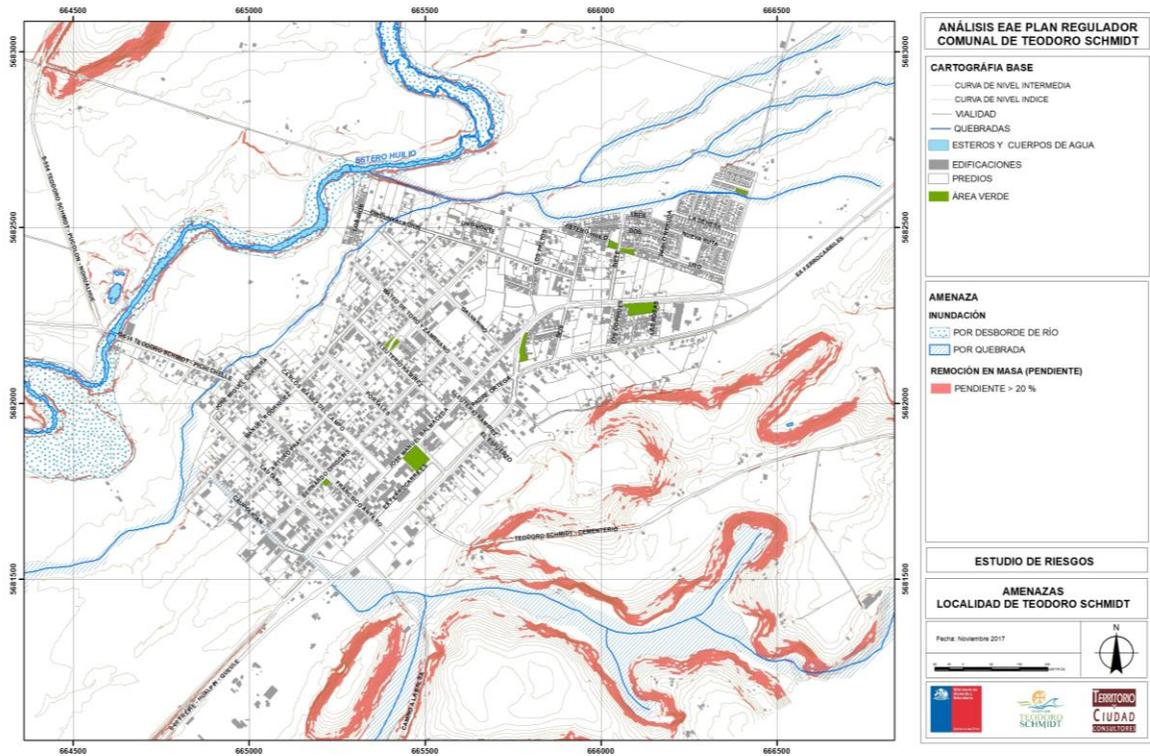
Localidad	Superficie áreas amenaza dentro del LUV / total superficie urbana vigente (%)
Teodoro Schmidt	2,29
Hualpín	14,71
Barros Arana	11,38

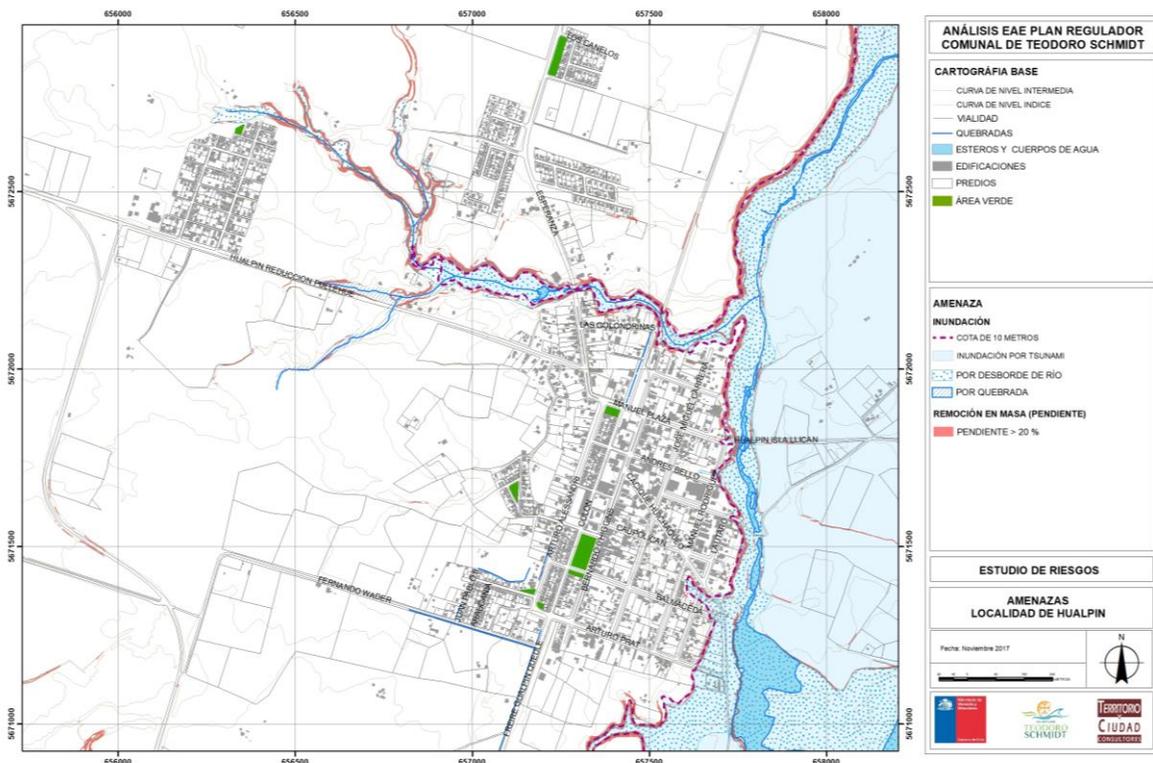
LUV = límite urbano vigente

Fuente: Elaboración propia

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Figura 12. Amenazas naturales localidad es urbanas





8.4.3 Amenazas constitutivas de riesgo por localidad

A partir del análisis de las amenazas identificadas, se sintetizan los peligros para cada localidad urbana de la comuna, contemplando las amenazas de inundación y anegamiento, como también la de remoción en masa, considerando pendientes sobre 20%. Con el trabajo con la comunidad, se pudo precisar nuevas dimensiones de las áreas de inundación para planificar el nuevo límite urbano.

Inundación por tsunami

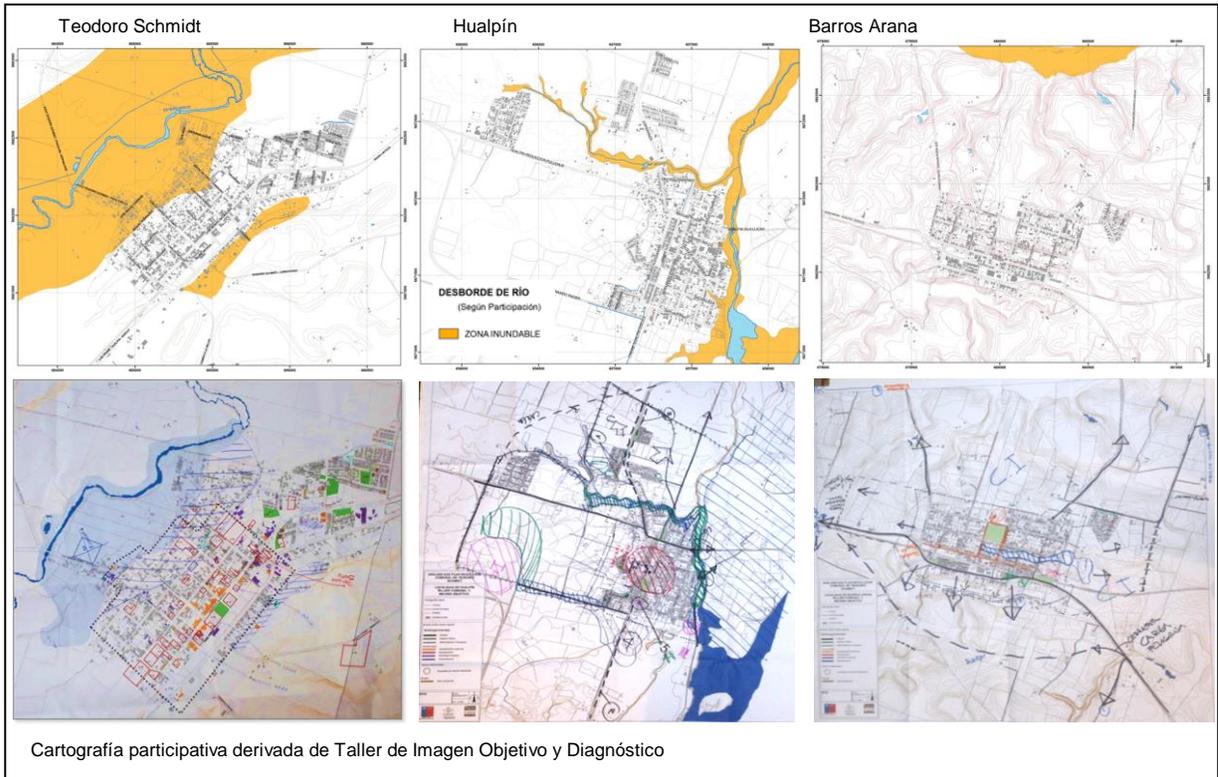
Como se señaló anteriormente, en la localidad de Hualpín, destaca la cota 10 m.s.n.m., que corresponde a la cota definida como de peligro de tsunami, extrapolando este criterio a partir de los antecedentes que se tienen de la carta del SHOA para Puerto Saavedra.

Identificación de amenaza de inundación por desborde de río y esteros

La identificación de la amenaza consideró los factores intrínsecos derivados de la geomorfología, la pendiente y la cobertura vegetal, todos los cuales comprenden aquellos factores condicionantes para la determinación de la inundación por desborde fluvial. Se agrega a lo anterior, el trabajo realizado en el marco de la cartografía participativa, trabajo que permite incorporar la experiencia que posee la comunidad respecto de los eventos ocurridos y su manifestación espacial (siguiente figura):

Figura 13. Identificación de amenaza constitutiva de riesgo a partir de cartografía participativa

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT



Fuente: elaborado a partir de talleres participativos con la comunidad

El estudio de riesgo desarrolla una matriz de susceptibilidad a inundaciones por desborde de río con la clasificación de los factores condicionantes mencionados anteriormente. Finalmente, y luego de identificar las amenazas analizadas, se obtiene el riesgo que deriva de la superposición de las amenazas con la vulnerabilidad presente.

9. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OPCIONES DE DESARROLLO

9.1 Opciones de desarrollo

La formulación de las Opciones de Desarrollo (OD), o alternativas de estructuración en nomenclatura de la planificación urbana, se rigió por los Criterios de Desarrollo Sustentable definidos como lineamientos de sustentabilidad, teniendo presente en ello algunos de los objetivos de la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) vinculados al objetivo 3.5 “Fomentar el uso sustentable del suelo en ciudades y áreas de expansión”, acordes a la escala y diagnóstico de la comuna de Teodoro Schmidt y sus centro poblados.

Cuadro 25. Incorporación de objetivos de la PNDU en las OD

Sub-Objetivo 3.5 de la PNDU	Incorporación en las OD en coherencia con los CDS
<p>3.5.1. Favorecer los procesos de reutilización y densificación controlada al interior de las áreas urbanas y facilitar el desarrollo de áreas sin uso urbano al interior de las ciudades.</p>	<p>Si bien este es un objetivo aplicable a gran parte de las “ciudades” del país, en el caso de centros poblados, apenas regulados por un “Límite Urbano” (figura normativa que carece de normas urbanísticas específicas), la intensificación del uso del recurso urbano o su densificación, atenta directamente con la configuración espacial identitaria de poblados con una fuerte carga cultural, como lo es el caso de las localidades urbanas de Teodoro Schmidt; donde, por cierto, la ocupación de áreas subutilizadas es una buena opción para la localización exclusiva de equipamiento, pero la previsión de suelo para el incremento poblacional, debe darse con mayor intensidad en áreas que no afecten el recurso cultural construido de sus cascos históricos y los patrones constructivos tradicionales (de baja intensidad). Lo anterior teniendo en cuenta que el respeto del carácter rural, del patrimonio étnico y patrimonio socio-cultural de las localidades forma parte de los CDS del Plan y definen el principal parámetro de formulación de las opciones de desarrollo. Adicionalmente, en el contexto de las localidades de la comuna de Teodoro Schmidt, se está siendo coherente además con los objetivos de la PNDU del ámbito temático “Identidad y Patrimonio”, los cuales toman una marcada relevancia, y consisten en:</p> <p>4.1 Valorar el entorno físico, construido o natural formador de la identidad de las comunidades</p> <p>4.2 Valorar la identidad de cada cultura y zona geográfica</p> <p>4.3 Conocer, valorar, proteger y gestionar el patrimonio cultural</p>
<p>3.5.2. Establecer condiciones para que los proyectos de nuevas áreas urbanas resuelvan las externalidades sobre el medio natural, en aspectos como la permeabilidad del terreno, la biodiversidad y los cauces naturales.</p>	<p>Este principio se recoge plenamente en la incorporación de suelo rural a las áreas urbanas actuales, diferenciando el recurso en función de su estado y potencialidad, lo que no sólo reconoce áreas de riesgo, sino de valor vegetacional integradas a un sistema urbano de áreas verdes, donde se conjugan las áreas verdes planificadas (plazas), con el recurso natural de quebradas y puquios contenidos en el área urbana resultante. Estas características se hallan directamente vinculadas al CDS en cuanto a la definición de usos de suelos coherentes con el patrimonio natural y la calidad de vida de la población desde un punto de vista de los espacios de uso público ofrecidos y su resguardo frente a amenazas naturales.</p>
<p>3.5.3. Prevenir la ocupación irregular del territorio y los asentamientos informales. Al mismo tiempo revertir los casos existentes, en especial en las áreas periurbanas y bordes costeros, marítimos, lacustres y fluviales.</p>	<p>Actualmente ya existen ocupaciones por poblamiento residencial en las inmediaciones del límite urbano de Teodoro Schmidt, de Hualpín y de Barros Arana, principalmente de iniciativas de la política de vivienda sectorial (SERVIU MINVU), por lo que la propuesta de reformulación del área urbana comunal, integra estos territorios y otros, dando nuevas opciones y marco regulatorio a un proceso que se ha iniciado a la luz de normas de excepción, con precarias condiciones de accesibilidad y conectividad con el sistema urbano establecido regularmente.</p>

El Instrumento Regulador, debe entregar como oferta de nuevo suelo urbano, una superficie que albergue las demandas mínimas, pero que además dé opciones variadas de localización, minimizando la probable especulación de suelo que suele brotar cuando el

recurso es escaso. En ese sentido se estima que la oferta de suelo urbano para el horizonte del Plan, debe triplicar el requerimiento básico de demandas calculadas; es decir, en este caso que esa demanda básica se ha calculado en 80 ha, el incremento debiese ser al menos 240 ha.

Para la construcción de Alternativas, que se basaron principalmente en el crecimiento del sistema, se consideró la demanda de suelo básica 80 ha para efectos de identificar con la comunidad la mejor opción de localización de ésta, a la cual se le incrementa posteriormente las áreas que permiten su articulación entregar opciones complementarias de localización.

Concretamente, la construcción de alternativas de ordenamiento se centró en la formulación de propuestas de crecimiento o expansión urbana, lo que se hizo a partir de un trabajo de Taller Comunal (representantes de las tres localidades), donde la tarea consistió en darle localización a la demanda de 80 ha de usos de suelo urbano diferenciados en residencial, equipamiento y actividades productivas; los que debían ser distribuidos entre los tres centros poblados del sistema, aplicando criterios de pertinencia basados en la experiencia o percepción local de cuales centros ameritan crecer más o menos y con qué usos. La disposición de las 80 ha se realizó sobre cartografía de los tres centros, en la cual se desatacaron antecedentes de riesgos naturales y la presencia de tierras indígenas.

Como resultado se obtuvo cuatro propuestas de ordenamiento territorial o distribución de la demanda de suelo urbano a nivel comunal (para los 3 centros urbanos), con algunos alcances en materia de vialidad. Si bien las cuatro propuestas son diferentes, era posible detectar dos tendencias conceptuales; una de ellas se identifica con la ocupación máxima de los territorios perimetrales o próximos, factibles de poder gravar como urbanos; la otra, con un acento más conservador, tiende a mantener la centralidad de las localidades ocupando sólo suelos colindantes al actual límite urbano y a poca distancia de los centros funcionales y redes de urbanización. De estas tendencias se construyeron las alternativas denominadas Extensiva y Concentrada

Cabe mencionar que si bien ciertas extensiones de límites duplican y más la actual superficie urbana en circunstancias que la comuna presenta tasas de población promedio de crecimiento anual 2002/2027 negativo, esta **es una respuesta visionaria a las dinámicas territoriales locales y regionales**, tal como se mencionó en el apartado “Justificación de la necesidad de desarrollar el PRCTS” de este informe. El incremento del suelo urbano no sólo da respuesta a una demanda latente de actividades urbanas, sino que, particularmente en la comuna de Teodoro Schmidt y en la Región de La Araucanía en general, responde también a la conservación de suelos indígenas. En ese sentido, la comunidad local, en acuerdo colectivo y sistematizado por las comunidades indígenas, ha establecido cuáles serán los posibles crecimientos de las localidades urbanas, garantizando, en un horizonte superior al del PRC, que dichas reservas no se proyectarán por sobre tierras indígenas, representadas por los títulos de merced que rodean las localidades urbanas en cuestión. De esta forma, la proyección de suelo urbano da cuenta por una parte de las demandas urbanas emergentes en un escenario optimista y, por otra, establece un compromiso territorial a futuro de “no requerir suelos indígenas” en su eventual crecimiento.

Las áreas de crecimiento, que se suman a las actuales áreas urbanas, presentan una zonificación diferenciada que considera los siguientes usos preferenciales: Residencial,

Equipamiento, Actividades Productivas y áreas verdes. Sobre toda la propuesta urbana se establece una estructuración vial compuesta de vías existentes y proyectadas.

Simbología Construcción de Alternativas		
	Área Verde Existente	 Límite Urbano Propuesto
	Comunidades Indígenas	 Área Consolidada
	Área de Inundación	 Residencial
		 Equipamiento
		 Área Verde
		 Actividad Productiva
		 Vialidad Existente
		 Vialidad Propuesta

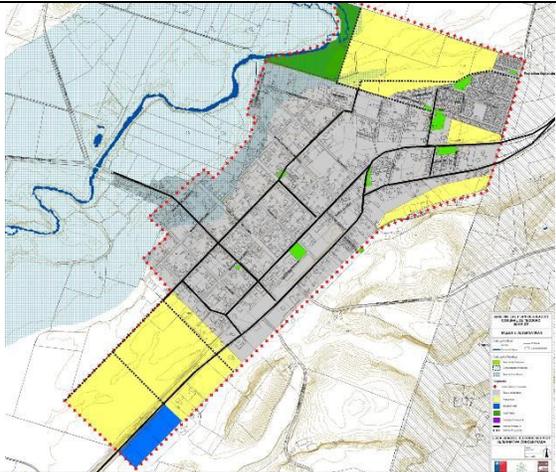
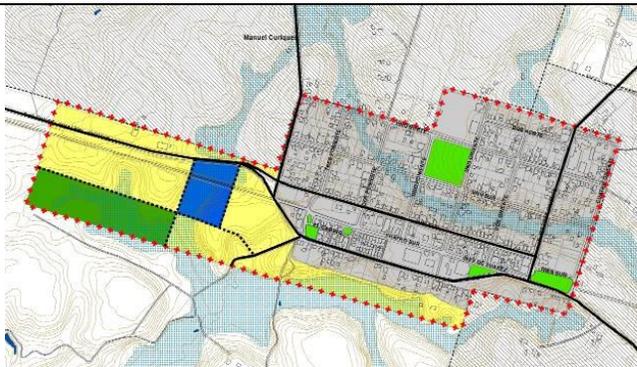
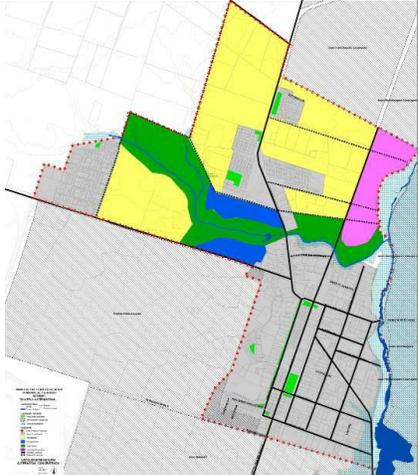
En los cuadros sucesivos se hace una descripción de cada alternativa de ordenamiento, las que básicamente se pronuncian sobre las opciones de crecimiento o desarrollo de las tres unidades urbanas, por lo que el casco central o área consolidada de los tres Límites Urbanos, se representan en gris y no se formulan propuestas sobre él. En la cartografía base de las alternativas, se mantiene como elemento de decisión a los factores críticos descritos en el capítulo anterior, sumado a la identificación de barreras naturales como elemento de restricción.

Es importante hacer mención proyecto de Planta de Aguas Servidas en la localidad de Barros Arana, el cual se presenta como un nuevo antecedente relevante para la planificación local. Éste se localiza en el área consolidada de la localidad, por lo que no hay diferencia en las alternativas respecto a su localización e influencia.

9.1.1 Opción de desarrollo concentrada

La alternativa concentrada además de considerar una de las tendencias expresadas por los habitantes en los talleres de participación ciudadana, se enmarca en los Objetivos Ambientales (OA) y criterios de desarrollo sustentable. En ese contexto, se propone una alternativa que reconoce los usos existentes y que propone un nuevo centro de equipamiento para el desarrollo futuro de la comuna. Asimismo, se incluyen zonas de parque como amortiguación a riesgos y la cercanía de usos de suelo existentes con la propuesta de actividades productivas (Hualpín). En la puesta en valor del patrimonio socio-cultural toma relevancia la incorporación de nuevos usos de suelos compatibles, el reconocimiento de áreas consolidadas, y la localización concentrada o periférica de áreas de equipamiento y actividades industriales.

Cuadro 26. Alternativa Concentrada

Zonificación	Descripción y OA vinculado
<p>Teodoro Schmidt</p> 	<p>Se modifica el límite urbano, integrando poblaciones ya consolidadas (al oriente de la comuna) [OA3 y OA4] e incorporando nuevos territorios para la expansión de la localidad (sin presencia de inundación) para acoger actividades de carácter mixto (residencial – comercial) [OA3 y OA4].</p> <p>Se propone una zona de parque como elemento de amortiguación entre el Río Huillio y el área residencial [OA1, OA4 y OA5].</p> <p>Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas: usos mixtos residenciales de baja densidad [OA2].</p> <p>El área de equipamiento exclusivo se plantea al costado de la vía principal y no se consideran zonas para las actividades productivas [OA1 y OA3].</p>
<p>Barros Arana</p> 	<p>En esta alternativa se reconoce el área consolidada de la localidad [OA3], excluyendo del límite urbano a las comunidades indígenas [OA2] e incorporando nuevos territorios para la expansión al costado poniente de Barros Arana [OA3 y OA4].</p> <p>El uso de equipamiento exclusivo se propone cercano a la vía principal [OA1 y OA3] y se plantea un parque comunal en áreas de posible inundación [OA4 y OA5].</p> <p>Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas: usos mixtos residenciales de baja densidad o parques [OA2 y OA5].</p> <p>No se consideran zonas para las actividades productivas [OA1 y OA3].</p> <p>Se reconocen mallines y quebradas asignando usos de área verde [OA1 y OA5].</p>
<p>Hualpín</p> 	<p>En esta alternativa el límite urbano se modifica integrando al territorio urbano las áreas ya consolidadas al norte y poniente de la localidad [OA3] y se excluyen los terrenos de comunidades indígenas presentes en el IPT vigente [OA2].</p> <p>Se plantea un parque comunal en el centro de la localidad [OA5], que tiene como principal objetivo la protección de los esteros para la recuperación ambiental de su entorno y el borde del Río Toltén [OA1], excluyendo de esta zona a actividades de uso residencial, que podrían eventualmente estar expuestas a inundaciones [OA4].</p> <p>Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas: usos mixtos residenciales de baja densidad [OA2].</p>

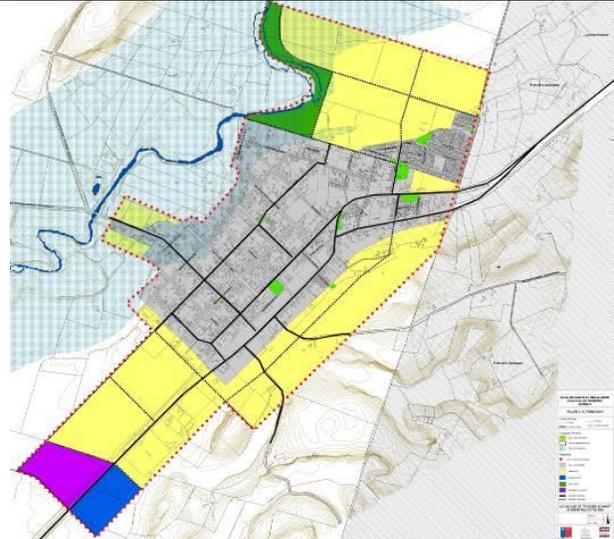
Fuente: Elaboración propia

9.1.2 Opción de desarrollo extensiva

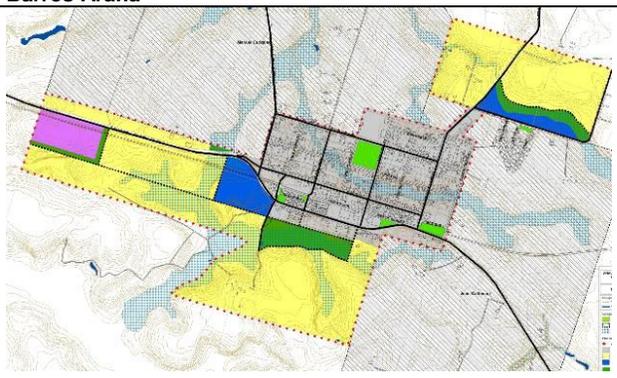
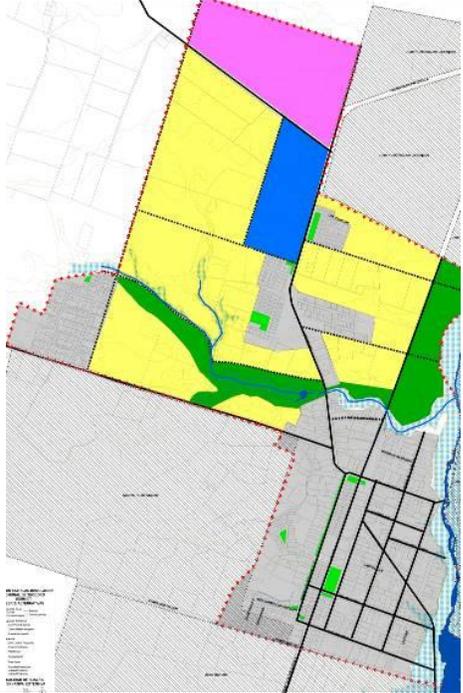
La alternativa extensiva, alineada con el requerimiento de la comunidad de generar la ocupación máxima de los territorios perimetrales. Incorpora una mayor superficie de suelo al límite urbano. En esta misma línea y bajo el alero de los criterios de sustentabilidad y los Objetivos Ambientales (OA) se reconocen los usos de suelo existentes y se incorporan nuevas áreas tanto para equipamiento como para actividades productivas con el fin de considerar las presentes y futuras actividades económicas en la comuna.

Con el fin de compatibilizar usos y dar respuesta a los requerimientos de protección natural, étnico y socio-cultural se considera la incorporación de áreas que resguardan dichos elementos a través de la incorporación de nuevas áreas verdes y usos acorde a las necesidades de cada sector, tanto en áreas consolidadas como en zonas de expansión. Es por ello que en la puesta en valor del patrimonio socio-cultural toma relevancia la incorporación de nuevos usos de suelos compatibles, el reconocimiento de áreas consolidadas, y la localización concentrada o periférica de áreas de equipamiento y actividades industriales.

Cuadro 27. Alternativa Extensiva

Zonificación	Descripción y OA vinculado
<p data-bbox="215 919 402 947">Teodoro Schmidt</p> 	<p data-bbox="857 968 1440 1066">En esta alternativa se integra al territorio urbano nuevas zonas para el uso mixto (residencial – comercial) a ambos costados del centro fundacional, al sur y al norte de la localidad (con presencia de inundación) [OA3 y OA4].</p> <p data-bbox="857 1094 1440 1167">Se integran zonas para acoger usos de equipamiento exclusivo y actividades productivas, contempladas cercanas a la vía principal y al borde del límite urbano [OA3].</p> <p data-bbox="857 1194 1440 1268">Similar a la alternativa concentrada, se propone una zona de parque como elemento de amortiguación entre el Río Huillio y el área residencial [OA1 y OA4].</p> <p data-bbox="857 1295 1440 1369">Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas: usos mixtos residenciales de baja densidad [OA2].</p> <p data-bbox="857 1396 1440 1434">Se reconoce quebrada conformando un sistema continuo de área verde [OA5].</p>

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

<p>Barros Arana</p> 	<p>En esta alternativa el límite urbano se modifica excluyendo de la planificación a las tierras indígenas [OA2] e incorporando nuevos territorios para la expansión de la población [OA3, OA4].</p> <p>Se integran zonas para acoger actividades de uso mixto (residencial – comercial) al norte de la localidad, donde ya existe una población consolidada, y al poniente incorporando territorio a ambos costados de la vía [OA3].</p> <p>Se considera el uso para actividades productivas acompañado de áreas verdes para compatibilizar con usos cercanos [OA1] y un área de equipamiento exclusivo como nodo conector entre el centro fundacional y la expansión.</p> <p>Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas: usos mixtos residenciales de baja densidad [OA2].</p> <p>Se reconocen mallines asignando usos de área verde o restricciones para la edificación [OA1].</p>
<p>Hualpín</p> 	<p>El límite urbano que se propone considera similares características que la alternativa concentrada, excluyendo de la planificación a tierras indígenas [OA2] y creciendo hacia las áreas actualmente ya consolidadas [OA3].</p> <p>Se plantea un parque comunal en el centro de la localidad [OA5], que tiene como principal objetivo la protección de los esteros para la recuperación ambiental de su entorno y el borde del Río Toltén [OA1], excluyendo de esta zona a actividades de uso residencial, que podrían eventualmente estar expuestas a inundaciones [OA4].</p> <p>El uso de equipamiento exclusivo se plantea como centro de la expansión residencial, cercano a la vía principal [OA3].</p> <p>Se considera la zonificación de actividades productivas, alejadas de las áreas residenciales [OA3].</p> <p>Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas: usos mixtos residenciales de baja densidad, excepto en cabecera productiva norte [OA2].</p>

Fuente: Elaboración propia

9.2 Evaluación de efectos ambientales y de sustentabilidad

Las opciones de desarrollo fueron evaluadas en las siguientes tres fases:

- Fase 1: con respecto a su cumplimiento de los objetivos de planificación
- Fase 2: con respecto a los efectos ambientales
- Fase 3: con respecto a la coherencia con los objetivos ambientales

i. Fase 1 de evaluación: cumplimiento de los objetivos de planificación

En la actividad de participación y mediante un debate argumentado, los integrantes calificaron el nivel de cumplimiento que presenta cada alternativa frente a cada objetivo; evaluando como: no cumple (0 punto), cumple (2 puntos) o cumple con observaciones (1 punto). En la evaluación no sólo se recoge el puntaje obtenido, sino además se registran las argumentaciones dadas por la comunidad, principalmente cuando la evaluación de un aspecto es negativa o con observaciones.

El cuadro siguiente contiene un resumen de los resultados numéricos y las principales indicaciones señaladas por cada mesa de trabajo:

HUALPÍN							
		MESA 1					
ALTERNATIVA CONCENTRADA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS		
	1		X				
	2	X					
	3	X					
	4		X				
	5				X	Desviar Ruta 60 con Bypass	
ALTERNATIVA EXTENSIVA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS		
	1			X	Fiscalizar.		
	2	X					
	3	X					
	4	X					
	5				X	Desviar Ruta 60 con Bypass	
TEODORO SCHMIDT							
		MESA 1					
ALTERNATIVA CONCENTRADA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS		
	1			X	No ofrece el suficiente suelo para cubrir las demandas.		

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

	2	X							
	3			X	Incluir medidas de protección en zona residencial.				
	4			X	Considerar la protección del estero Huilio.				
	5	X							
ALTERNATIVA EXTENSIVA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS				
	1			X	Se debe incluir un área verde en la zona residencial y reconocer el equipamiento actual del área propuesta al costado poniente de la localidad.				
	2	X							
	3			X	Incluir una faja de protección de área verde para la zona residencial (al costado de la vía). Considerar medidas de protección.				
	4	X			Protección del estero Huilio				
	5			X	Generar medidas de mitigación				
BARROS ARANA									
ALTERNATIVA CONCENTRADA		MESA 1				MESA 2			
	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS	C	N/C	C/O	OBS
	1		X		No garantiza condiciones favorables para suministros básicos.			X	Debe considerar actividades productivas
	2		X		Está muy lejos del área urbana actual.		X		No aprovecha terrenos con factibilidad de servicios básicos.
	3			X	Cumple en transporte local pero no en el de carga.			X	No le da salida a la Villa Los Copihues, lo que actualmente se hace por una servidumbre irregular.
	4	X				X			
5		X		No cumple por exposición a peligros de acción humana.	X			Las inundaciones se provocan por baja capacidad de las alcantarillas en el atravesado de las calles.	

ALTERNATIVA EXTENSIVA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS	C	N/C	C/O	OBS
	1			X	Mitigar área de riesgo para uso residencial.	X			
	2	X				X			
	3			X	Falta Bypass para transporte de carga.			X	Falta Bypass para transporte de carga.
	4	X				X			
	5			X	Encauzar los cursos de agua para que no afecten a áreas residenciales.	X			Las inundaciones urbanas son por insuficiencia de los atravesos.

ii. Fase 2 de evaluación: efectos ambientales

La evaluación ambiental de las alternativas de desarrollo anteriormente enseñadas se efectúa identificando los riesgos (implicancias negativas) y las oportunidades (implicancias positivas) vinculadas a cada opción de desarrollo, en relación a cada uno de los factores críticos de decisión, esto conforme a lo estipulado en la Guía del MMA.

El siguiente cuadro entrega los resultados de dicha evaluación para cada una de las alternativas

Cuadro 28. Evaluación alternativas – localidad de Teodoro Schmidt

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
FCD1: Daño ambiental	Criterio de evaluación: Contaminación fuentes fijas			
	<ul style="list-style-type: none"> No considera zona industrial que permita concentrar a futuro el desarrollo de posibles actividades molestas o contaminantes asociadas al crecimiento económico de la localidad. No protege el estero Huillio en todo su tramo cercano al área urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> Se propone una zona parque al norte de la localidad como elemento de amortiguación entre el Río Huillio y el área residencial. 	<ul style="list-style-type: none"> No protege el estero Huillio en todo su tramo cercano al área urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> Considera una zona industrial al borde del límite urbano y alejada de elementos de valor ambiental, la cual permitiría concentrar en un único sector actividades de tipo molestas o contaminantes. Se propone una zona parque al norte de la localidad como elemento de amortiguación entre el Río Huillio y el área residencial.
	Criterio de evaluación: Saneamiento ambiental			
<ul style="list-style-type: none"> No considera zonas donde una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas pudiera ser instalada. 	<ul style="list-style-type: none"> Al reconocer dentro del límite urbano las áreas consolidadas garantiza que la concesionaria de saneamiento ambiental brinde cobertura a todo el sector y se responsabilice de los impactos asociados a los servicios que presta. 	<ul style="list-style-type: none"> No considera zonas donde una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas pudiera ser instalada. 	<ul style="list-style-type: none"> Al reconocer dentro del límite urbano las áreas consolidadas garantiza que la concesionaria de saneamiento ambiental brinde cobertura a todo el sector y se responsabilice de los impactos asociados a los servicios que presta. 	
FCD2: Patrimonio humano	Criterio de evaluación: Patrimonio étnico			
	<ul style="list-style-type: none"> El aumento de población en un área concentrada puede generar presiones mayores y focalizadas, especialmente en los sectores limítrofes a terrenos indígenas. 	<ul style="list-style-type: none"> Exclusión del desarrollo urbano en terrenos indígenas, respetando sus límites. Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas (usos mixtos residenciales de baja densidad) 	<ul style="list-style-type: none"> Permisión del desarrollo urbano hacia sectores que se acercan a otros contornos de terrenos indígena (sector norte y sureste), aumentando el límite de contacto. 	<ul style="list-style-type: none"> Exclusión del desarrollo urbano en terrenos indígenas, respetando sus límites. Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas (usos mixtos residenciales de baja densidad)
	Criterio de evaluación: Gestión del patrimonio cultural construido			
<ul style="list-style-type: none"> Uno de los cinco inmuebles de conservación histórica queda inserto en una zona que permiten equipamiento de mayor impacto, así como actividades productivas inofensivas. Uno de los cinco inmuebles de conservación histórica queda inserto en una zona de mayor altura. 	<ul style="list-style-type: none"> Se reconocen cinco inmuebles de conservación histórica. Tres de los cinco inmuebles de conservación histórica quedan insertos en una zona de baja altura y edificaciones sin mayor impacto hacia el espacio público. 	<ul style="list-style-type: none"> Uno de los cinco inmuebles de conservación histórica queda inserto en una zona que permiten equipamiento de mayor impacto, así como actividades productivas inofensivas. Uno de los cinco inmuebles de conservación histórica queda inserto en una zona de mayor altura. 	<ul style="list-style-type: none"> Se reconocen cinco inmuebles de conservación histórica. Tres de los cinco inmuebles de conservación histórica quedan insertos en una zona de baja altura y edificaciones sin mayor impacto hacia el espacio público. 	

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
FCD3: Demanda de suelo urbano	Criterio de evaluación: Diversidad de usos			
	<ul style="list-style-type: none"> No considera zona industrial que pudiera ser requerida para el desarrollo económico de la comuna. 	<ul style="list-style-type: none"> Integra al límite urbano poblaciones ya consolidadas (al oriente de la comuna). 	<ul style="list-style-type: none"> No incluye faja de protección de área verde para la zona residencial colindante a la zona industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> Integra al límite urbano poblaciones ya consolidadas. Considera zona industrial cercana a la vía principal que pudiera ser requerida para el desarrollo económico de la comuna.
	Criterio de evaluación: Población			
	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora nuevos territorios de uso mixto para la expansión al costado sur poniente y noreste de la localidad, para acoger las nuevas viviendas. 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora nuevos territorios de uso mixto para la expansión al costado sur poniente, noreste y suroriente de la localidad, para acoger las nuevas viviendas.
	Criterio de evaluación: Desarrollo económico			
	<ul style="list-style-type: none"> El sector noreste de la localidad quedaría desprovisto de una zona de equipamiento cercano. 	<ul style="list-style-type: none"> Propone un nuevo centro de equipamiento cercano a la vía principal para el desarrollo futuro de la comuna. Incorpora zonas de uso residencial-comercial para potenciar futuras actividades productivas de este sector. 	<ul style="list-style-type: none"> El sector noreste de la localidad quedaría desprovisto de una zona de equipamiento cercano. No reconoce el equipamiento actual del área propuesta al costado poniente de la localidad 	<ul style="list-style-type: none"> Propone un nuevo centro de equipamiento cercano a la vía principal para el desarrollo futuro de la comuna. Incorpora zonas de uso residencial-comercial para potenciar futuras actividades productivas de este sector.
	Criterio de evaluación: Protección de tierras indígenas			
<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye dentro del límite urbano al área ya consolidada aledaña a una comunidad indígena, regulando su expansión. 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye dentro del límite urbano al área ya consolidada aledaña a una comunidad indígena, regulando su expansión. 	
Criterio de evaluación: Áreas verdes				
<ul style="list-style-type: none"> No se contemplan áreas verdes menores al interior de las zonas de expansión. El sector residencial sureste quedaría desprovisto de áreas verdes cercanas. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora un parque. Las nuevas zonas residenciales mixtas exigen antejardín. 	<ul style="list-style-type: none"> No se contemplan áreas verdes menores al interior de las zonas de expansión. El sector residencial sureste quedaría desprovisto de áreas verdes cercanas. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora un parque que reconoce la quebrada conformando un sistema continuo de área verde. Las nuevas zonas residenciales mixtas exigen antejardín. 	
FCD4: Potencialidad de riesgos naturales	Criterio de evaluación: Exposición a amenazas naturales			
	<ul style="list-style-type: none"> Exclusión de un segmento urbano consolidado y sobrepuesto al área de inundación, pudiendo dicho sector continuar su crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento del área de inundación, excluyendo el futuro desarrollo urbano en gran parte de ella, salvo lenguas de baja cota en la zona residencial 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye área residencial sobre un área de inundación (sector norponiente), sin al menos una zona de verde de amortiguación. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento del área de inundación, excluyendo el futuro desarrollo urbano en parte importante de ella, salvo en sector al norponiente y en áreas

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
	<p>de forma irregular en esa zona de amenaza.</p> <ul style="list-style-type: none"> El aumento de la superficie urbana, con la inminente pavimentación de ésta, genera una disminución de la infiltración natural de los suelos, aumentando la probabilidad de inundaciones por anegamiento. 	<p>situada al noreste.</p> <ul style="list-style-type: none"> Declaración de un parque inundable en área en directo contacto con el estero Huillio, el cual amortiguaría la inundación hacia zonas aledañas. 	<ul style="list-style-type: none"> El aumento de la superficie urbana, con la inminente pavimentación de ésta, genera una disminución de la infiltración natural de los suelos, aumentando la probabilidad de inundaciones por anegamiento, más aún en áreas con amenaza de inundación por desborde de cauces. 	<p>de baja cota en la zona residencial situada al noreste, pero que se hallarían amortiguadas por el área verde definida y la mayor permeabilidad que dicha zona tendría.</p> <ul style="list-style-type: none"> Declaración de un parque inundable en área en directo contacto con el estero Huillio, el cual amortiguaría la inundación hacia zonas aledañas.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 29. Evaluación alternativas – localidad de Barros Arana

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
FCD1: Daño ambiental	<i>Criterio de evaluación: Contaminación fuentes fijas</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> No considera zona industrial que permita concentrar a futuro el desarrollo de posibles actividades molestas o contaminantes asociadas al crecimiento económico de la localidad. No excluye actividades de uso residencial en todas las colindancias de cursos de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a cursos de agua: usos mixtos residenciales de baja densidad o parques. Se reconocen mallines y quebradas asignando usos de área verde. 	<ul style="list-style-type: none"> No excluye actividades de uso residencial en todas las colindancias de cursos de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Considera una zona industrial al borde del límite urbano y alejada de elementos de valor ambiental, que además cuenta con una separación por áreas verdes o vías que la separa del resto del área urbana, lo cual permitiría concentrar en un único sector actividades de tipo molestas o contaminantes. Establece usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes y superpuestas cursos de agua: usos mixtos residenciales de baja densidad. Se reconocen mallines asignando usos de área verde o restricciones para la edificación.
	<i>Criterio de evaluación: Saneamiento ambiental</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> No considera zonas donde una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas pudiera ser instalada. 	<ul style="list-style-type: none"> Al reconocer dentro del límite urbano las áreas consolidadas garantiza que la concesionaria de saneamiento ambiental brinde cobertura a todo el sector y se responsabilice de 	<ul style="list-style-type: none"> No considera zonas donde una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas pudiera ser instalada. 	<ul style="list-style-type: none"> Al reconocer dentro del límite urbano las áreas consolidadas garantiza que la concesionaria de saneamiento ambiental brinde cobertura a todo el sector y se responsabilice de los impactos asociados a los servicios que presta.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
		los impactos asociados a los servicios que presta.		
FCD2: Patrimonio humano	Criterio de evaluación: Patrimonio étnico			
	<ul style="list-style-type: none"> • Permisi3n del desarrollo urbano hacia sectores que se acercan a otros contornos de terrenos ind3gena (sector poniente y parte hacia el sur), aumentando el l3mite de contacto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece usos de suelo de bajo impacto en 3reas colindantes a tierras ind3genas: usos mixtos residenciales de baja densidad o parques. • Exclusi3n del desarrollo urbano en terrenos ind3genas, respetando sus l3mites. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permis3n del desarrollo urbano hacia sectores que se acercan a otros contornos de terrenos ind3gena (sector poniente, sur, y nororiente), aumentando el l3mite de contacto. • Extensi3n de l3mite urbano a trav3s de una comunidad ind3gena, definiendo un corredor a lo largo de una v3a principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece usos de suelo de bajo impacto en 3reas colindantes a tierras ind3genas: usos mixtos residenciales de baja densidad. • Exclusi3n del desarrollo urbano en gran parte de terrenos ind3genas, respetando sus l3mites.
	Criterio de evaluaci3n: Gest3n del patrimonio cultural construido			
<ul style="list-style-type: none"> • Uno de los dos inmuebles de conservaci3n hist3rica queda inserto en una zona que permiten equipamiento de mayor impacto, as3 como actividades productivas inofensivas. • Uno de los dos de los inmuebles de conservaci3n hist3rica queda inserto en una zona de mayor altura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconocen dos inmuebles de conservaci3n hist3rica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uno de los dos inmuebles de conservaci3n hist3rica queda inserto en una zona que permiten equipamiento de mayor impacto, as3 como actividades productivas inofensivas. • Uno de los dos de los inmuebles de conservaci3n hist3rica queda inserto en una zona de mayor altura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconocen dos inmuebles de conservaci3n hist3rica. 	
FCD3: Demanda de suelo urbano	Criterio de evaluaci3n: Diversidad de usos			
	<ul style="list-style-type: none"> • No considera zona industrial que pudiera ser requerida para el desarrollo econ3mico de la comuna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el 3rea consolidada de la localidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • No mitiga el 3rea de riesgo para uso residencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el 3rea consolidada de la localidad. • Se considera el uso para actividades productivas acompa3ado de 3reas verdes para compatibilizar usos cercanos.
	Criterio de evaluaci3n: Poblaci3n			
<ul style="list-style-type: none"> • No considera una extensi3n urbana m3s all3 del l3mite urbano actual hacia zonas no 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora nuevos territorios de uso mixto para la expansi3n al costado poniente de la localidad, para 	<ul style="list-style-type: none"> • No se identifican. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora nuevos territorios de uso mixto para la expansi3n al costado poniente y nororiente de la localidad, para acoger las nuevas viviendas. 	

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
	inundables.	acoger las nuevas viviendas.		
	Criterio de evaluación: Desarrollo económico			
	<ul style="list-style-type: none"> No considera Bypass para transporte de carga. 	<ul style="list-style-type: none"> Propone un nuevo centro de equipamiento para el desarrollo futuro de la comuna, el cual se localiza cercano a la vía principal. 	<ul style="list-style-type: none"> No considera Bypass para transporte de carga. 	<ul style="list-style-type: none"> Propone dos áreas de equipamiento exclusivo como conector entre el centro fundacional y las expansiones de ambos extremos de la localidad.
	Criterio de evaluación: Protección de tierras indígenas			
	<ul style="list-style-type: none"> No incluye dentro del límite urbano al área ya consolidada aledaña a una comunidad indígena, regulando su expansión. 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican. 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye dentro del límite urbano al área ya consolidada aledaña a una comunidad indígena, regulando su expansión.
Criterio de evaluación: Áreas verdes				
<ul style="list-style-type: none"> No se identifican. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora un parque. Las nuevas zonas residenciales mixtas exigen antejardín. 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora un parque en ambas zonas de expansión. Las nuevas zonas residenciales mixtas exigen antejardín. 	
Criterio de evaluación: Exposición a amenazas naturales				
<p>FCD4: Potencialidad de riesgos naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Incluye áreas residenciales y de equipamiento sobre áreas de inundación (sector sur y sur-poniente), sin al menos una zona de verde de amortiguación. El aumento de la superficie urbana, con la inminente pavimentación de ésta, genera una disminución de la infiltración natural de los suelos, aumentando la probabilidad de inundaciones por anegamiento, más aún en áreas con amenaza de inundación por desborde de cauces. 	<ul style="list-style-type: none"> Declaración de un parque inundable en parte de las nuevas zonas definidas, el cual amortiguaría la inundación hacia zonas aledañas. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye de áreas residenciales y de equipamiento sobre áreas de inundación (sector sur y sur-poniente), parte de la cual no cuenta con una zona de verde de amortiguación. El aumento de la superficie urbana, con la inminente pavimentación de ésta, genera una disminución de la infiltración natural de los suelos, aumentando la probabilidad de inundaciones por anegamiento, más aún en áreas con amenaza de inundación por desborde de cauces. 	<ul style="list-style-type: none"> Declaración de dos parques inundables en parte de las nuevas zonas definidas (al noreste y al sur), los cuales amortiguarían la inundación hacia zonas aledañas.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 30. Evaluación alternativas – localidad de Hualpín

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
FCD1: Daño ambiental	Criterio de evaluación: Contaminación fuentes fijas			
	<ul style="list-style-type: none"> No incluye faja de protección de área verde para tramos de los cursos de agua colindantes al área consolidada. 	<ul style="list-style-type: none"> Plantea un parque comunal en el centro de la localidad para proteger los esteros, recuperar su entorno y el borde del río Toltén. Establece usos de bajo impacto en áreas colindantes a cursos de agua: usos mixtos residenciales de baja densidad. Define una zona industrial sin contacto directo a cauces y sus riberas. 	<ul style="list-style-type: none"> No incluye faja de protección de área verde para tramos de los cursos de agua colindantes al área consolidada. No incluye faja de protección de área verde para un afluente en una zona de expansión de uso mixto. 	<ul style="list-style-type: none"> Plantea un parque comunal en el centro de la localidad para proteger los esteros, recuperar su entorno y el borde del río Toltén, excluyendo de esta zona a actividades de uso residencial. Establece usos de bajo impacto en áreas colindantes a cursos de agua: usos mixtos residenciales de baja densidad. Define una zona industrial alejada de elementos de valor natural.
	Criterio de evaluación: Saneamiento ambiental			
	<ul style="list-style-type: none"> No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> No aplica
FCD2: Patrimonio humano	Criterio de evaluación: Patrimonio étnico			
	<ul style="list-style-type: none"> Permisión del desarrollo urbano hacia sectores que se acercan a otros contornos de terrenos indígena (todas las nuevas áreas residenciales, al norte del área ya consolidada), aumentando el límite de contacto. Declara una zona de actividades productivas que posee uno de sus laterales en directo contacto con un terreno indígena, lo cual podría generar efectos indeseados sobre la cultura de dicha comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Exclusión del desarrollo urbano en terrenos indígenas, respetando sus límites, salvo en unos sectores al suroeste. Establece usos de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas: usos mixtos residenciales de baja densidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Permisión del desarrollo urbano hacia sectores que se acercan a otros contornos de terrenos indígena (todas las nuevas áreas residenciales, al norte del área ya consolidada), aumentando el límite de contacto. Declara una zona de actividades productivas en directo contacto con un terreno indígena, lo cual podría generar efectos indeseados sobre la cultura de dicha comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Exclusión del desarrollo urbano en terrenos indígenas, respetando sus límites, salvo en unos sectores al suroeste. Establece usos de bajo impacto en gran parte de las áreas colindantes a tierras indígenas: usos mixtos residenciales de baja densidad.
	Criterio de evaluación: Gestión del patrimonio cultural construido			
	<ul style="list-style-type: none"> Dos de los tres inmuebles de conservación histórica queda inserto en una zona que permiten equipamiento de mayor impacto, así como 	<ul style="list-style-type: none"> Se reconocen tres inmuebles de conservación histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> Dos de los tres inmuebles de conservación histórica queda inserto en una zona que permiten equipamiento de mayor impacto, así 	<ul style="list-style-type: none"> Se reconocen tres inmuebles de conservación histórica.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
	actividades productivas inofensivas. • Uno de los tres de los inmuebles de conservación histórica queda inserto en una zona de mayor altura.		como actividades productivas inofensivas. • Uno de los tres de los inmuebles de conservación histórica queda inserto en una zona de mayor altura.	
FCD3: Demanda de suelo urbano	Criterio de evaluación: Diversidad de usos			
	• No se identifican.	• Integra al territorio urbano las áreas ya consolidadas al norte y poniente de la localidad. • Considera zona industrial aledaña a vía principal que pudiera ser requerida para el desarrollo económico de la comuna.	• No se identifican.	• Integra al territorio urbano las áreas ya consolidadas al norte y poniente de la localidad. • Considera zona industrial aledaña a vía principal que pudiera ser requerida para el desarrollo económico de la comuna.
	Criterio de evaluación: Población			
	• No se identifican.	• Incorpora nuevos territorios de uso mixto para la expansión al norte de la localidad, para acoger las nuevas viviendas.	• No se identifican.	• Incorpora nuevos territorios de uso mixto para la expansión al norte de la localidad, para acoger las nuevas viviendas.
	Criterio de evaluación: Desarrollo económico			
	• El centro de equipamiento se encuentra dividido por un curso de agua, lo cual podría afectar su funcionalidad.	• Propone un nuevo centro de equipamiento para el desarrollo futuro de la comuna.	• No se identifican.	• Propone un nuevo centro de equipamiento cercano a la vía principal para el desarrollo futuro de la comuna.
	Criterio de evaluación: Protección de tierras indígenas			
	• No se identifican.	• Incluye dentro del límite urbano al área ya consolidada aledaña a una comunidad indígena, regulando su expansión.	• No se identifican.	• Incluye dentro del límite urbano al área ya consolidada aledaña a una comunidad indígena, regulando su expansión.
Criterio de evaluación: Áreas verdes				
• No se identifican.	• Incorpora un parque que cruza transversalmente toda la localidad. • Las nuevas zonas residenciales mixtas exigen antejardín.	• No se identifican.	• Incorpora un parque que cruza transversalmente toda la localidad. • Las nuevas zonas residenciales mixtas exigen antejardín.	
FCD4: Potencialidad de riesgos naturales	Criterio de evaluación: Exposición a amenazas naturales			
• No se observan.	• Reconocimiento del área de inundación, excluyendo el futuro	• Presenta zonas residenciales directamente	• Reconocimiento del área de inundación, excluyendo el futuro	

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
		desarrollo urbano en ella. • Declaración de un parque entorno al estero, que su área inundable es menor, actuaría como amortiguación en caso de ocurriesen crecidas inesperadas.	expuestas al estero y su área de inundación. • No propone ByPass para desviar la Ruta 60 que pone en riesgo a las personas.	desarrollo urbano en ella, salvo en algunos tramos del estero. • Declaración de un parque entorno al estero, que su área inundable es menor, actuaría como amortiguación en caso de ocurriesen crecidas inesperadas.

Fuente: Elaboración propia

Las dos opciones evaluadas para las tres localidades presentan tanto riesgos como oportunidades similares, respecto de los cuatro factores críticos de decisión, cabe mencionar que la definición de zonas de uso residencial y/o de equipamiento en áreas de riesgo es un aspecto que no implicaría mayor preocupación si se toman las medidas necesarias para levantar la amenaza, previo a la consolidación de los usos asignados. Además, en varias de las alternativas los parques urbanos se presentan como zonas de amortiguación de la amenaza, los cuales, al tener una permeabilidad mayor a un área urbana construida, mermarían el avance de inundaciones causadas por desbordes. Por su parte, dadas las características y ubicación de las tierras indígenas, la definición de áreas urbanas se hace sumamente complicada y vuelve prácticamente inevitable el no generar límites colindantes a ellas. De todos modos, los límites de las distintas zonas presentadas en las alternativas, fueron construidos en conjunto con las comunidades indígenas, durante la etapa respectiva del PRC.

iii. Fase 3 de evaluación: coherencia con los objetivos ambientales

El siguiente cuadro relaciona los objetivos ambientales, y los objetivos de planificación asociados, con la forma en que cada alternativa los aborda.

Cuadro 31. Coherencia de las alternativas con los objetivos ambientales y los objetivos de planificación

Objetivo ambiental	Objetivos de planificación relacionados	Incorporación en Alternativas
Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo.	Obj4: Proteger el patrimonio ambiental y cultural Obj5: Garantizar un uso seguro del territorio	Alternativa Concentrada
		<p>Teodoro Schmidt: Se protegen algunos cursos de agua a través de la zonificación como área verde.</p> <p>Barros Arana: Se protegen cursos de agua a través de la zonificación como área verde.</p> <p>Hualpín: Se protegen cursos de agua a través de la zonificación como área verde, son embargo, en las inmediaciones del río se zonifica una zona de uso industrial.</p>
		Alternativas Extensiva
		<p>Teodoro Schmidt: Se protegen algunos cursos de agua a través de la zonificación como área verde, sin embargo, en área de inundación y cercano al río se permite uso residencial.</p> <p>Barros Arana: Se protegen cursos de agua a través de la zonificación como área verde.</p> <p>Hualpín: Se protegen cursos de agua y las inmediaciones de estos a través de la zonificación como área verde</p>

Objetivo ambiental	Objetivos de planificación relacionados	Incorporación en Alternativas
<p>Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt, a través de la exclusión de tierras indígenas del suelo urbano y la definición de usos de suelo de bajo impacto en las zonas limítrofes, en compatibilidad con el crecimiento urbano futuro.</p>	<p>Obj1:Compatibilizar entre actividades urbanas Obj4:Proteger el patrimonio ambiental y cultural Obj5:Garantizar un uso seguro del territorio</p>	<p>Alternativa Concentrada Teodoro Schmidt: Se consideran usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas. Barros Arana: Se excluye del límite urbano a las comunidades indígenas e incorporando nuevos territorios para la expansión al costado poniente de Barros Arana. Hualpín: Se excluye del límite urbano a las comunidades indígenas.</p> <p>Alternativas Extensiva Teodoro Schmidt: Se consideran usos de suelo de bajo impacto en áreas colindantes a tierras indígenas. Barros Arana: El límite urbano se modifica excluyendo de la planificación a las tierras indígenas Hualpín: : Se excluye del límite urbano a las comunidades indígenas</p>
<p>Resaltar el valor del patrimonio socio-cultural construido presente en los territorios urbanos de la comuna, por medio del reconocimiento de inmuebles de conservación histórica y usos de suelo compatibles con su paisaje arquitectónico.</p>	<p>Obj4:Proteger el patrimonio ambiental y cultural Obj5:Garantizar un uso seguro del territorio</p>	<p>Alternativa Concentrada En esta etapa se realiza la primera valoración o discriminación previa del total de inmuebles y zonas que en la fase de diagnóstico fueron registrados como “de interés patrimonial” para las tres localidades, no hay diferenciación entre las alternativas.</p> <p>Alternativas Extensiva En esta etapa se realiza la primera valoración o discriminación previa del total de inmuebles y zonas que en la fase de diagnóstico fueron registrados como “de interés patrimonial” para las tres localidades, no hay diferenciación entre las alternativas.</p>
<p>Salvaguardar la vida de los</p>	<p>Obj1:Compatibilizar</p>	<p>Alternativa Concentrada</p>

Objetivo ambiental	Objetivos de planificación relacionados	Incorporación en Alternativas
<p>habitantes del área urbana de Teodoro Schmidt frente a amenazas de inundación por cauce, mediante el reconocimiento de áreas y zonas de riesgo que restrinjan en las áreas de impacto los usos de tipo residencial y con presencia de equipamiento.</p>	<p>entre actividades urbanas Obj2: Optimizar el uso de los recursos urbanos instalados Obj3: Estructurar una red vial integradora de la función urbana Obj4: Proteger el patrimonio ambiental y cultural Obj5: Garantizar un uso seguro del territorio</p>	<p>Teodoro Schmidt: En el área que se incorpora que se encuentra en zona de inundación, se propone una zona de parque como elemento de amortiguación entre el Río Huilio y el área residencial.</p> <p>Barros Arana: Se reconocen sectores de riesgo por inundación y se localizan áreas verdes en dichas zonas. Hualpín: No se localizan sectores residenciales en las inmediaciones de áreas de riesgo.</p> <p>Alternativa Extensiva</p> <p>Teodoro Schmidt: En el área que se incorpora que se encuentra en zona de inundación, se propone una zona de parque como elemento de amortiguación entre el Río Huilio y el área residencial. Barros Arana: Se reconocen sectores de riesgo por inundación y se localizan áreas verdes en dichas zonas, asimismo, no se permite el uso residencial en el sector. Hualpín: No se localizan sectores residenciales en las inmediaciones de áreas de riesgo.</p>
<p>Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.</p>	<p>Obj1: Compatibilizar entre actividades urbanas Obj4: Proteger el patrimonio ambiental y cultural</p>	<p>Alternativa Concentrada</p> <p>Teodoro Schmidt: Se incorporan áreas verdes asociadas al río. Barros Arana: Se incorpora una gran área verde asociada a los cuerpos de agua y el equipamiento. Hualpín: Incorporación de grandes paños de área verde en las inmediaciones de cursos de agua.</p> <p>Alternativa Extensiva</p> <p>Teodoro Schmidt: Se incorporan áreas verdes asociadas al río. Barros Arana: Se incorporan nuevas áreas verdes asociadas a equipamiento, actividades productivas y cuerpos de agua. Hualpín: Incorporación de grandes paños de área verde en las inmediaciones de cursos de agua.</p>

9.3 Alternativa seleccionada – Anteproyecto

La selección de la alternativa que se constituye en la base del Anteproyecto del Plan, se hizo en función del cumplimiento de objetivos que cada alternativa presenta en su propuesta de ordenamiento; de modo que cada alternativa es evaluada en función de cada uno de los cinco objetivos generales del Plan, atendiendo en ello el cumplimiento de los objetivos específicos que lo sustentan y con ello en coherencia con los objetivos ambientales (Capítulo 5). Detalles de la ponderación de los objetivos y de los puntajes de las alternativas se encuentran en el Capítulo V (sección 3) y Capítulo VI (sección 3) de la Memoria Explicativa, respectivamente.

La alternativa mejor evaluada, como se visualiza en los resultados de valoración en la Memoria Explicativa, tiene una amplia aceptación de la comunidad representada en los talleres, no obstante es observada en algunos aspectos que se ven marcados por las experiencias de vida de la comunidad frente a la convivencia urbana-residencial con rutas con transporte de carga o como lo son los problemas de colindancia de la residencia con actividades productivas que se presentan como inofensivas y resultan posteriormente, en la práctica, como molestas. Pero en general no se observan objeciones a la estructura de la alternativa en cuanto a su expansión localización o emplazamientos de usos o respecto a la estructura vial o áreas verdes. Las observaciones apuntan más a temas complementarios de fiscalización esperada o soluciones viales que exceden el ámbito de un PRC (ByPass en área rural).

En este sentido se considera que la **alternativa Extensiva** cumple ampliamente con las expectativas locales y que las observaciones realizadas corresponden al desarrollo normativo de la propuesta y cuando se integre el área consolidada a la propuesta de zonificación y normas (etapa de Anteproyecto).

Además, durante inicios del año 2021 se dio a conocer la existencia de un proyecto para una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas en la localidad de Barros Arana (ver detalles en documento adjunto).

Como requerimientos complementarios al PRC, emergentes en la fase de alternativas²³, se puede identificar el requerimiento de las gestiones listadas en el siguiente cuadro, las cuales guardan relación con los objetivos del Plan, y por lo tanto con los objetivos ambientales, pero que son materia de otros instrumentos y servicios públicos, y como tales son un primer indicio para la formulación de directrices de gestión y de gobernabilidad.

Cuadro 32. Requerimientos Complementarios que surgen de la Fase de Alternativas

Tipo	Materia	Objetivo del PRC al que aporta
Proyecto	Red de alcantarillado y Planta de Tratamiento Barros Arana	2.Optimizar el uso de los recursos

²³ La mayor parte de los requerimientos complementarios surgen en la fase de Anteproyecto del Plan, pues es allí donde se evidencian las carencias del IPT en ciertos ámbitos territoriales y que requieren ser canalizados.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Tipo	Materia	Objetivo del PRC al que aporta
Proyecto	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Teodoro Schmidt	urbanos instalados
Estudio	Análisis de factibilidad y pertinencia By Pass ruta S-60 en Teodoro Schmidt, costado sur.	3. Estructurar una red vial integradora de la función urbana
Estudio	Proyecto By Pass Ruta S-60 Hualpín, costado norte	
Estudio	Estudio de capacidad de atravesos viales (obras de arte para flujo pluvial del estero), área urbana Barros Arana	5. Garantizar un uso seguro del territorio
Estudio	Estudio existencia y estado de cementerio indígena mapuche en suelo urbano de Hualpín	4. Proteger el patrimonio ambiental y cultural

Fuente: Iniciativas manifestadas por la comunidad en actividades de participación

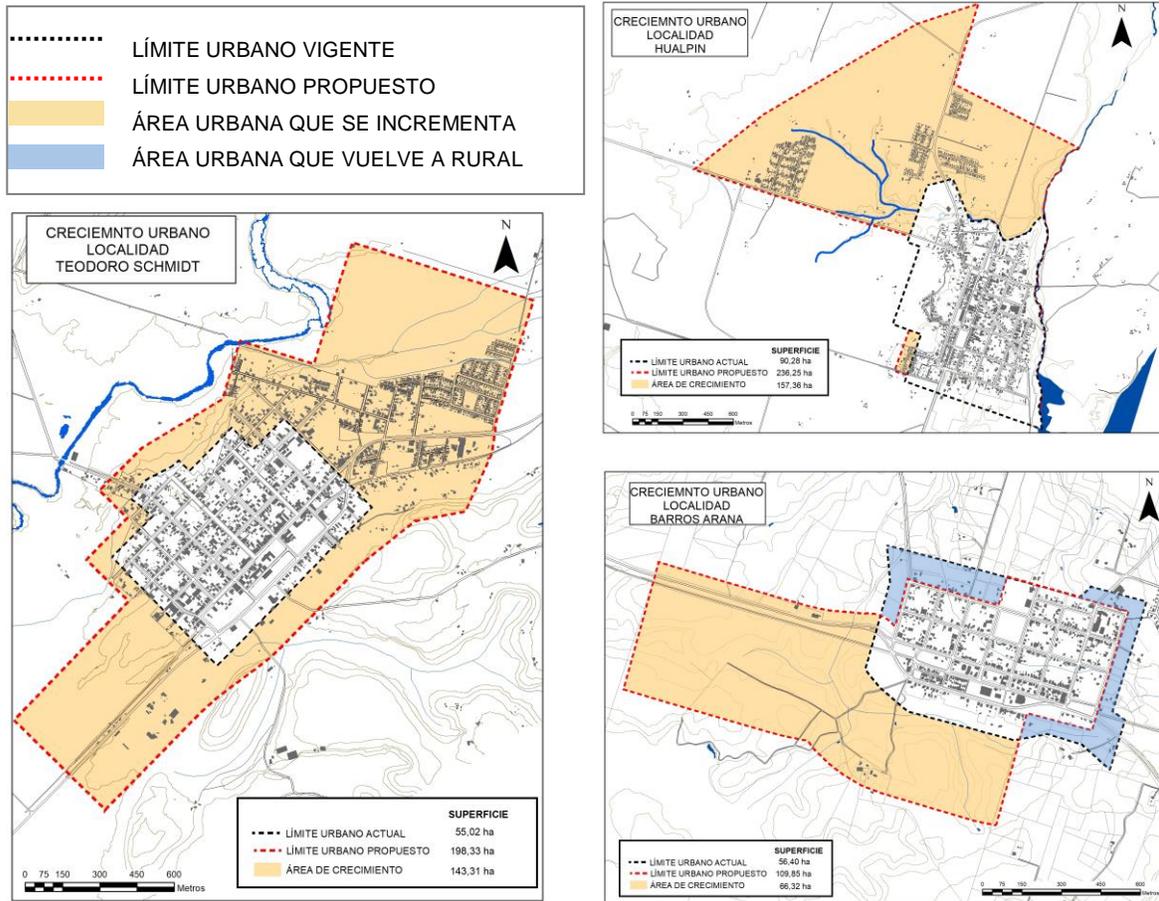
9.3.1 Límite urbano

Como se ha señalado, la base de ordenamiento que surge de las alternativas y que define la estructura del Proyecto, tiene una visión extensiva del desarrollo urbano, el que está muy determinado por las bajas opciones de crecimiento que percibe la población respecto a la colindancia con tierras indígenas y la presencia de grandes extensiones bajo riesgo de inundación, lo que lleva a planificar con un criterio preventivo respecto al consumo real de suelo. Esto llevó a incrementar el suelo urbano en casi un 200%. Bajo el criterio de no afectación de tierra indígena, se reintegran al área rural 12,87 ha en Barros Arana.

Cuadro 33. Aumento de Área Urbana Normada

Localidad	Área urbana actual ha	Área urbana que vuelve a rural ha	Incremento AU ha	Total AU propuesta ha
Teodoro Schmidt	55,02	0	143,31	198,33
Barros Arana	56,40	-12,87	66,32	109,85
Hualpín	90,28	0	145,97	236,25
Total	201,70	-12,87	364,60	553,43

Figura 14. Crecimiento Extensivo



Fuente: Elaboración propia

9.3.2 Zonificación

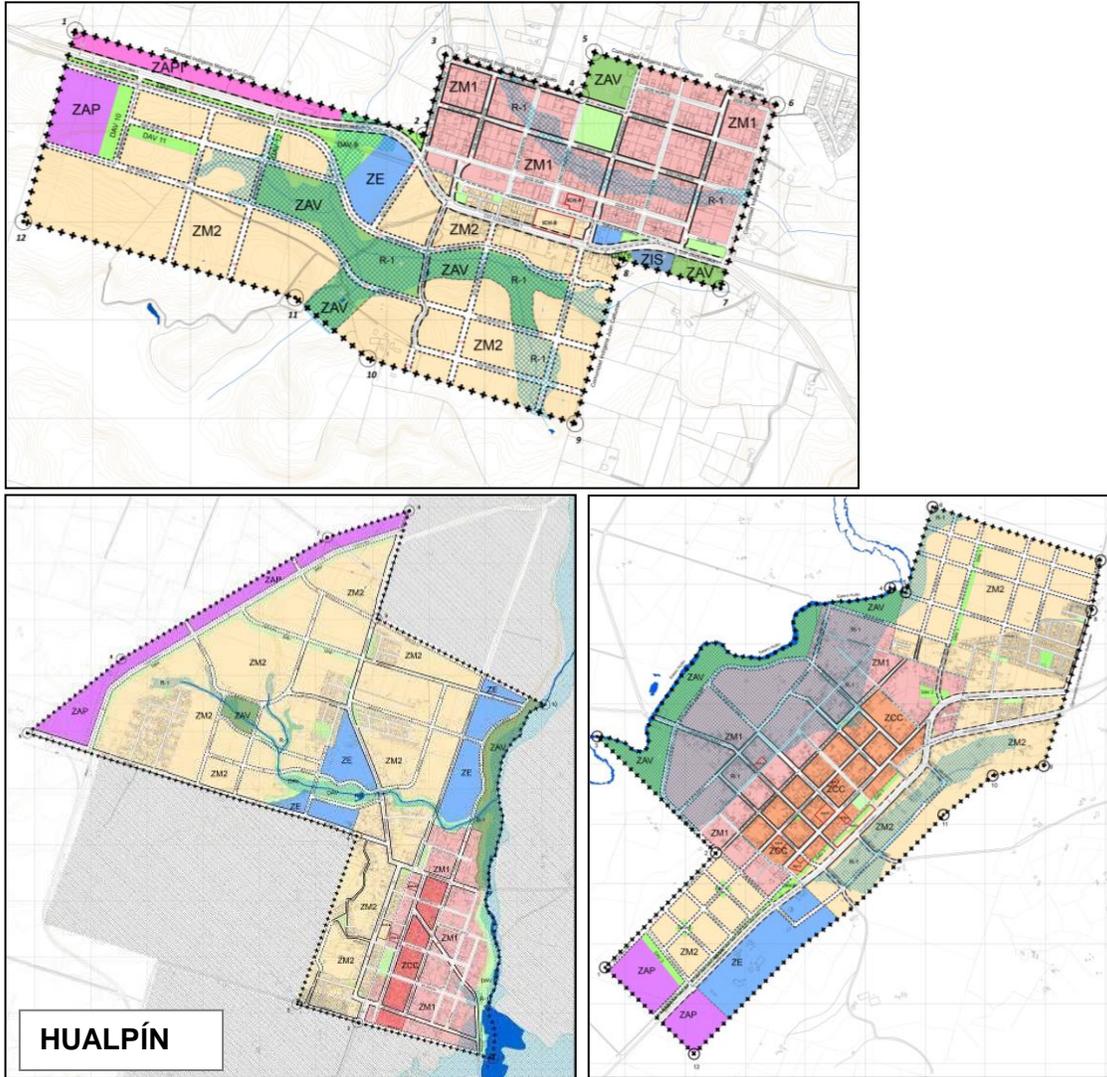
La diferenciación del territorio a normar, producto del trabajo integrado con la comunidad de las tres localidades urbanas, permitió establecer una zonificación base común, que en algunos casos hay zonas que no aplican, pero en general las zonas definidas tienen una manifestación territorial en cada localidad.

Cuadro 34. Caracterización de Zonas Proyectadas

Zona	Denominación	Localidad en que aplica	Características de diseño normativo
ZCC	ZONA CENTRO COMERCIAL	Teodoro Schmidt Hualpín	Corresponde a la parte comercial del casco histórico, donde los usos residenciales han perdido presencia dando paso a los equipamientos de servicios y comercial, predominando servicios y residencia turística. Se procura que estas zonas mantengan su configuración espacial, pero permitiendo el desarrollo de equipamientos de mayor presencia, dentro de una baja altura (3 pisos, 10,5m). Se mantiene y se exige la edificación continua. Los usos son preferencialmente equipamiento, descartando los de mayor impacto hacia el espacio público.
ZM1	ZONA MIXTA 1	Teodoro Schmidt Hualpín Barros Arana	Corresponde a las zonas consolidadas actuales, donde aún prevalece el uso residencial de vivienda, pero ya con algunas trazas de residencia turística y equipamiento mixto. Se orienta esta zona a mantenerse con uso residencial predominante (320 hab/ha), pero capaz de albergar equipamientos de mayor impacto, así como actividades productivas inofensivas. La altura se mantiene como baja de uno y dos pisos, pero con una altura total de 8m, que permite mayor expresión volumétrica para equipamiento.
ZM2	ZONA MIXTA 2	Teodoro Schmidt Hualpín Barros Arana	Se trata de las nuevas zonas urbanas destinadas principalmente a vivienda, permitiendo otros destinos; la altura de es de 3 pisos con 10,5 m; la densidad permitida es de 400 hab/ha, se permiten todas las formas de agrupamiento y se exige antejardín.
ZE	ZONA EQUIPAMIENTO	Teodoro Schmidt Hualpín Barros Arana	Estas zonas corresponden a la reserva de suelo para equipamiento, donde se prohíbe expresamente la vivienda. Su localización está en relación a las nuevas áreas de poblamiento propuestas y su altura máxima es de 3 pisos y 10,5 m)
ZAP	ZONA ÁREA PRODUCTIVA	Teodoro Schmidt Hualpín Barros Arana	Zonas emplazadas en los extremos o perímetro de las áreas urbanas propuestas, su destino es albergar actividades productivas inofensivas y molestas del tipo industrial y bodegas, con altura máxima de 9m en 2 pisos.
ZIS	ZONA INFRAESTRUCTURA SANITARIA	Barros Arana	Esta zona surge durante el proceso de formulación del Plan, ante la probabilidad de resolver la carencia de un sistema de tratamiento de aguas servidas de Barros Arana, tras gestión con la SEREMI de Salud y disponibilidad de un terreno que contaría con el V°B° de ese servicio; como una forma de complementar normativamente la regulación futura del entorno urbano inmediato. Está ubicada solamente en Barros Arana, al borde de la salida hacia el poniente del poblado, destinada solo a infraestructura sanitaria.
ZAPI	ZONA ÁREA PRODUCTIVA INOFENSIVA	Barros Arana	Es una zona ubicada solamente en Barros Arana, al borde de la salida hacia el poniente del poblado, destinada solo a actividades inofensivas.
ZAV	ZONA ÁREA VERDE	Teodoro Schmidt Hualpín Barros Arana	Estas zonas aplican sobre áreas con peligro de anegamiento o inundación, insertas entre zonas urbanas; sin perjuicio de que los proyectos deban someterse a lo indicado en el Art. 2.1.17 de la OGUC para zonas en áreas de riesgo, se permiten en esta zona usos de equipamiento con baja ocupación de suelo y baja constructibilidad, excluyéndose equipamientos estratégicos y todo tipo de uso residencial. La altura de edificación es de 3,5m.

Nota: Los colores corresponden a los empleados en la cartografía

Figura 15. Zonificación normativa



- Hidrografía**
 Cursos de Agua
- BNUP**
 Área Verde Existente
- OTROS**
 Comunidades Indígenas

- Áreas Urbanas**
- ZM1 Zona Mixta 1
 - ZM2 Zona Mixta 2
 - ZE Zona Equipamiento
 - ZIS Zona Infraestructura Sanitaria
 - ZAP Zona Área Productiva
 - ZAPI Zona Área Productiva Inofensiva
 - ZAV Zona Área Verde

- Declaratoria de Utilidad Pública**
- DAV Área Verde



Así, la alternativa mejor evaluada – mejorada, base del anteproyecto responde de la siguiente forma para cada localidad:

Teodoro Schmidt:

- La modificación del límite urbano integra poblaciones consolidadas y nuevo territorio
- Se incorpora zona de parque como amortiguador
- Se agrega área de equipamiento exclusivo
- Zona para actividades productivas

Barros Arana:

- La modificación del límite urbano excluye tierras indígenas
- Se integran zonas para actividades mixtas
- Se consideran actividades productivas con áreas verdes a su alrededor
- Se incorpora una zona de uso exclusivo para infraestructura sanitaria con áreas verdes alrededor.

Hualpín:

- La modificación del límite urbano integra poblaciones consolidadas al norte y poniente, excluyendo territorio indígena
- Se genera un parque comunal como área de protección del estero y amortiguador para las actividades productivas
- Se agrega el uso de equipamiento exclusivo
- Se incorporan zonas para actividades productivas

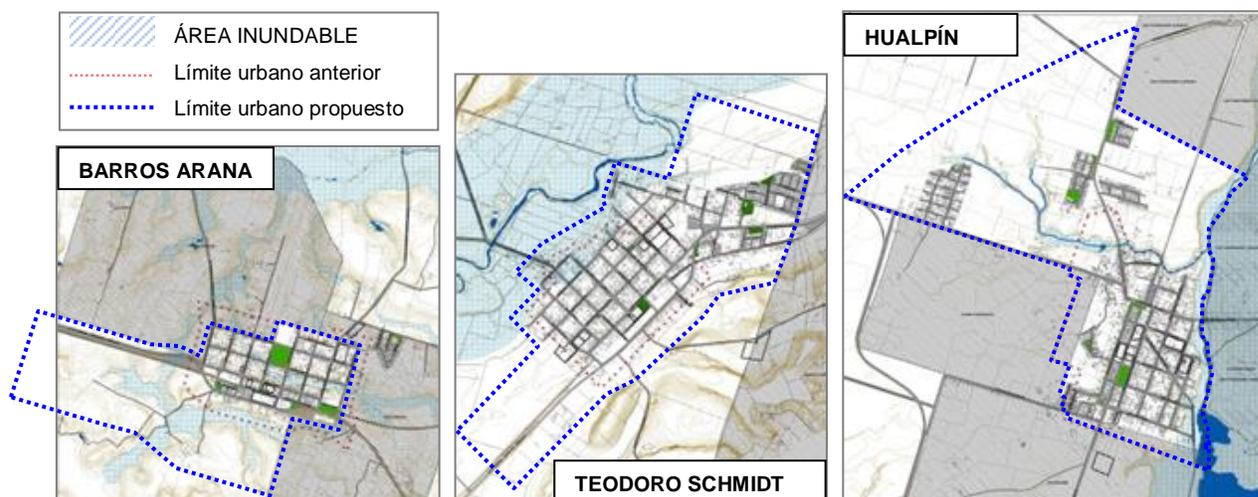
9.3.3 Riesgos y tierras indígenas

En cuanto a los riesgos, aquellos que se analizaron para el área de estudio son de origen natural y corresponden a dos tipos: inundaciones y remoción en masa, los que se presentan de manera distinta pero en las tres localidades del Plan.

En el caso de las amenazas de remoción en masa, éstas quedaron fuera del área urbana o se presentan en áreas de bajas dimensiones y se encuentran asociadas a procesos o eventos de inundación, por lo que se desestimaron como un riesgo adicional al de inundación, que es el más recurrente y desencadenante de la amenaza de remoción o deslizamientos. Por este motivo el riesgo a regular en el PRC es sólo el originado por la amenaza de inundación.

Las áreas de riesgo identificadas aplican sobre las respectivas zonas normativas de conformidad a lo establecido en el Art. 2.1.17, supeditando la intervención de éstas a estudios fundados y obras de mitigación.

El criterio de integración a la funcionalidad urbana de aquellas áreas bajo amenaza de inundación, es zonificarles como zonas con uso de área verde, el que permite formas de desarrollo urbano compatibles con la presencia de la amenaza natural, aceptando una baja constructibilidad, descartando el uso residencial o emplazamientos de equipamientos estratégicos.

Figura 16. Riesgo de inundación en los centros urbanos

Fuente: Elaboración propia

Como se observa, en los tres centros poblados el riesgo de inundación fue determinante en el crecimiento urbano propuesto, no obstante algunas áreas correspondientes a inundaciones de estero y napas, quedaron dentro de la superficie normada.

Con respecto a las tierras indígenas, el crecimiento urbano se restringió a la presencia de éstas, siendo inevitable reducir los límites de contacto con ellas.

9.3.4 Evaluación de efectos ambientales del Anteproyecto

Dadas las modificaciones realizadas sobre la alternativa seleccionada y la definición más pormenorizada del suelo urbano para las localidades, es que se realiza la evaluación de los efectos ambientales para el anteproyecto.

En esta sección además se identifican las directrices para la opción preferente mejorada o anteproyecto. Las directrices de gestión y planificación corresponden a medidas que permitan abordar los riesgos y las oportunidades de la alternativa seleccionada, a fin de lograr los objetivos ambientales y de sustentabilidad. Las directrices de gobernabilidad consentirán la cooperación, en cuanto a las capacidades y arreglos institucionales, para una responsabilidad compartida durante la implementación de los resultados y recomendaciones de la EAE. El siguiente cuadro sintetiza las directrices identificadas para la opción de desarrollo escogida, dada la similitud categórica de los riesgos y oportunidades para cada localidad, se genera un listado único de directrices, las cuales aplican a todas las localidades, salvo que se indique lo contrario

Cuadro 35. Evaluación de efectos ambientales del Anteproyecto

FCD	Evaluación Ambiental		Directrices	
	Riesgos	Oportunidades	Gestión y Planificación	Gobernabilidad
FCD1: Daño ambiental	Criterio de evaluación: Contaminación fuentes fijas			
	Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: No se reconocen riesgos	Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: La actividad productiva no se localiza cerca de recursos naturales y genera un buffer de área verde a su alrededor.	-Promoción de la inversión de grandes empresas en proyectos comunitarios de eficiencia energética y fomento al compromiso del sector industrial en la reducción de las emisiones de CO2 del sector.	- Fiscalización de irregularidades con impacto ambiental negativo.
FCD1: Daño ambiental	Criterio de evaluación: Saneamiento Ambiental			
	Teodoro Schmidt, Hualpín: No hay presencia de planta de aguas servidas en la localidad Barros Arana: La nueva PTAS se localiza dentro del límite urbano	Teodoro Schmidt, Hualpín: No hay presencia de planta de aguas servidas en la localidad Barros Arana: Ante la llegada de la nueva PTAS se zonifica área verde en sus alrededores para disminuir el impacto en la ciudadanía.	-Promoción de la inversión de grandes empresas en proyectos comunitarios de eficiencia energética y fomento al compromiso del sector industrial en la reducción de las emisiones de CO2 del sector. -Fortalecimiento de las características del espacio público al que los valores naturales se vinculan	- Trabajo en conjunto de la municipalidad con instituciones encargadas de la formulación de medidas y fiscalización para el control de emisiones, de manera tal que la actividad industrial sea controlada
FCD2: Patrimonio humano	Criterio de evaluación: Patrimonio étnico			
	Teodoro Schmidt: Solo hay colindancia con tierras indígenas en el sector sur-oriente y el uso permitido es residencial de mediana intensidad, lo que a futuro podría generar conflictos	Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: El límite urbano excluye tierras indígenas	- Desincentivo del poblamiento y/o construcción en áreas rurales indígenas inmediatas al límite urbano - Potenciamiento de circuitos turísticos que promuevan los valores	-Fomento de la educación institucional y ciudadana respecto de la cultura indígena y apoyo entre las instituciones vinculadas.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FCD	Evaluación Ambiental		Directrices	
	Riesgos	Oportunidades	Gestión y Planificación	Gobernabilidad
	<p>por incompatibilidad de usos colindantes. Barros Arana: Hay colindancia del límite urbano con tierras indígenas en todo el sector norte y oriente.</p>		<p>culturales de la localidad. - Promoción de actividades culturales que realcen el valor de los barrios patrimoniales y sus inmuebles de conservación histórica.</p>	
	Criterio de evaluación: Gestión del patrimonio cultural construido			
	<p>Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: Algunos inmuebles se localizan en zonas mixtas.</p>	<p>Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: Se protegen inmuebles y las zonas aledañas cuentan con normas que permiten mantener las características del paisaje urbano colindante</p>	<p>-Potenciamiento de circuitos turísticos que promuevan los valores culturales de la localidad. - Promoción de actividades culturales que realcen el valor de los barrios patrimoniales y sus inmuebles de conservación histórica.</p>	<p>-Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local.</p>
FCD3: Demanda de suelo urbano	Criterio de evaluación: Diversidad de usos			
	<p>Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: Debido a que hay un gran porcentaje del territorio zonificado como zona mixta, podría generarse que las nuevas construcciones sean mayoritariamente viviendas, en vez de ser usos variados.</p>	<p>Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: Se contempla la localización de usos distintos en el territorio. Se zonifican áreas de equipamiento exclusivo en sectores donde hay carencia del recurso. Un gran porcentaje del territorio se encuentra zonificado como zona mixta.</p>	<p>-Fomento a través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos. - Fomento municipal para el desarrollo de actividades productivas, en las zonas establecidas por la actualización del PRC.</p>	<p>-Plan de inversión sectorial o regional, cuyo perfil de diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).</p>
	Criterio de evaluación: Población			
	<p>Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín:</p>	<p>Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: El</p>	<p>-Fomento a través de la normativa de</p>	<p>-Plan de inversión sectorial o regional, cuyo perfil de</p>

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FCD	Evaluación Ambiental		Directrices	
	Riesgos	Oportunidades	Gestión y Planificación	Gobernabilidad
	Si la población no crece como se estima, habría un exceso de zonificación para residencia.	crecimiento considerado para el territorio es capaz de acoger la demanda futura de población.	desarrollar zonas de usos mixtos.	diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).
Criterio de evaluación: Desarrollo económico				
	Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: Si bien normativamente se trata de generar un escenario que fomente el desarrollo económico, esto no asegura que esto sea efectivo, ya que eso depende además de inversión e implementación de políticas sectoriales.	Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: Se zonifican zonas exclusivas para actividades productivas. Se zonifican zonas exclusivas para equipamiento. Se permiten usos mixtos en gran parte del territorio. Se incorporan nuevas vías que buscan mejorar la conectividad interna e intercomunal.	-Fomento a través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos. - Fomento municipal para el desarrollo de actividades productivas, en las zonas establecidas por la actualización del PRC.	-Plan de inversión sectorial o regional, cuyo perfil de diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).
Criterio de evaluación: Protección de tierras indígenas				
	Teodoro Schmidt: Solo hay colindancia con tierras indígenas en el sector sur-oriente y el uso permitido es residencial de mediana intensidad, lo que a futuro podría generar conflictos por incompatibilidad de usos colindantes. Barros Arana: Hay colindancia del límite urbano con tierras indígenas en todo el sector norte y oriente.	Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: El límite urbano excluye tierras indígenas	- Desincentivo del poblamiento y/o construcción en áreas rurales indígenas inmediatas al límite urbano	-Fomento de la educación institucional y ciudadana respecto de la cultura indígena y apoyo entre las instituciones vinculadas.
Criterio de evaluación: Áreas verdes				
	Teodoro Schmidt,	Teodoro Schmidt,	-Fomento a	-Plan de inversión

FCD	Evaluación Ambiental		Directrices	
	Riesgos	Oportunidades	Gestión y Planificación	Gobernabilidad
	Barros Arana, Hualpín: La mayoría de las áreas verdes incorporadas se localizan en zonas con riesgo de inundación.	Barros Arana, Hualpín: Se incorpora en la zonificación sectores exclusivos para área verde de distintas escalas.	través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos.	sectorial o regional, cuyo perfil de diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).
FCD4: Potencialidad de riesgos naturales	Criterio de evaluación: Exposición a amenazas naturales			
	Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: Hay presencia de sectores residenciales en las inmediaciones de zonas con riesgo de amenaza natural.	Teodoro Schmidt, Barros Arana, Hualpín: Se zonifican las zonas con riesgo de inundación como área verde.	-Desincentivo del poblamiento y/o construcción en áreas de riesgo con mitigación.	-Fomento de la educación institucional y ciudadana respecto de los riesgos naturales y apoyo entre las instituciones vinculadas. -Materialización de suelos de uso de área verde y gestión con otras entidades para la adquisición de fondos para su mantención. -Gestiones de mitigación.

Como se indicó en capítulos anteriores, la evaluación de las alternativas efectuada por la ciudadanía se realizó con respecto a los objetivos de planificación, a los cuales se encuentran ligados los objetivos ambientales y otros componentes de la EAE. Lo anterior, entregó necesidades de realizar ciertos ajustes a la alternativa seleccionada para conformar el anteproyecto. La evaluación ambiental permitió identificar las oportunidades y los riesgos asociados al anteproyecto, y de ellas surgieron las directrices antes mencionadas. De esta manera, existe una alineación entre los objetivos del Plan en su enfoque de planificación y medioambiental con las directrices y, en consecuencia, con los indicadores que se muestran en el siguiente capítulo para realizarle su seguimiento.

10. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y REDISEÑO DEL PLAN

Los criterios e indicadores de seguimiento, descritos a continuación, buscan controlar la eficiencia del Plan, debiendo permitir evaluar los resultados de la implementación del propio Plan en el corto y mediano plazo, así como el efecto que produzca este Plan, determinando si se está logrando o no el cumplimiento de los objetivos planteados y si se están solucionando los problemas ambientales identificados.

De acuerdo con la metodología de la Guía del MMA, el siguiente cuadro muestra el plan de seguimiento del Plan, detallando las medidas de control, indicadores de seguimiento y criterios de rediseño, de cada una de las cinco directrices necesarias para abordar de manera satisfactoria el anteproyecto del PRC Teodoro Schmidt.

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

FCD1: Daño ambiental			Criterio de evaluación: Contaminación fuentes fijas			
Directriz de Gestión y Planificación: Promoción de la inversión de grandes empresas en proyectos comunitarios de eficiencia energética y fomento al compromiso del sector industrial en la reducción de las emisiones de CO2 del sector.						
Objetivo específico de Planificación: 4.1 Proteger las áreas de valor natural, como el BOSQUE NATIVO, HUMEDALES y CURSOS DE AGUA. 5.2 No exponer a la población residente a PELIGROS POR ACCIÓN HUMANA.			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Promoción de energía eficiente	Cuantifica la relación de proyectos, planes o programas (PPP) destinados promover formas de energía eficiente en espacios públicos e industrias, respecto del total de PPP de en la comuna.	X: número de PPP para la energía eficiente por medio del apoyo del sector industrial Y: total de PPP en la comuna $I = X/Y * 100$	Si $Y \neq 0$, $I(t) < I(t-1)$ Si $Y = 0$ Hay una disminución en los PPP de interés o no hay PPP para la comuna. Control a partir del año 1 de la entrada en vigencia del PRC	12 meses	- Municipalidad - Oficios, Planes y Programas de M. Energía	- Secretaría Comunal de Planificación (M. Teodoro Schmidt) - Entes con competencia: - Seremi Energía
FCD1: Daño ambiental			Criterio de evaluación: Contaminación fuentes fijas			
Directriz de Gobernabilidad: Fiscalización de irregularidades con impacto ambiental negativo.						
Objetivo específico de Planificación: 4.1 Proteger las áreas de valor natural, como el BOSQUE NATIVO, HUMEDALES y CURSOS DE AGUA. 5.1 Evitar la instalación de actividades urbanas en áreas bajo PELIGROS NATURALES. 5.2 No exponer a la población residente a PELIGROS POR ACCIÓN HUMANA.			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos(...)			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Fiscalización	Se identifican el	X: cantidad de eventos	Se requiere rediseño si:	12 meses	• Municipalidad	• Dirección de Obras

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

zonas de valor ambiental	número de eventos irregulares (fiscalizados o denunciados) que atenten contra el cuidado ambiental del río y el humedal.	irregulares acontecidos.	$X(t) > X(t-1)$ Hay un aumento interanual en los eventos registrados Control a partir del año 2 de entrada en vigencia del PRC		<ul style="list-style-type: none"> Registros fotográficos Vecinos 	Municipales
FCD1: Daño ambiental			Criterio de evaluación: Saneamiento Ambiental			
Directriz de Gestión y Planificación: -Promoción de la inversión de grandes empresas en proyectos comunitarios de eficiencia energética y fomento al compromiso del sector industrial en la reducción de las emisiones de CO2 del sector.						
Objetivo específico de Planificación: 4.1 Proteger las áreas de valor natural, como el BOSQUE NATIVO, HUMEDALES y CURSOS DE AGUA. 5.2 No exponer a la población residente a PELIGROS POR ACCIÓN HUMANA.			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Promoción de energía eficiente	Cuantifica la relación de proyectos, planes o programas (PPP) destinados promover formas de energía eficiente en espacios públicos e industrias, respecto del total de PPP de en la comuna.	X: número de PPP para la energía eficiente por medio del apoyo del sector industrial Y: total de PPP en la comuna $I = X/Y * 100$	Si $Y \neq 0$, $I(t) < I(t-1)$ Si $Y = 0$ Hay una disminución en los PPP de interés o no hay PPP para la comuna. Control a partir del año 1 de la entrada en vigencia del PRC	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidad Oficios, Planes y Programas de M. Energía 	<ul style="list-style-type: none"> Secretaría Comunal de Planificación (M. Teodoro Schmidt) Entes con competencia: Seremi Energía
FCD1: Daño ambiental			Criterio de evaluación: Saneamiento Ambiental			
Directriz de Gestión y Planificación: Fortalecimiento de las características del espacio público al que los valores naturales se vinculan						
Objetivo específico de Planificación: 1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río			

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Ordenanza de manejo de espacios públicos con valor natural	Diseño de una ordenanza que regule el espacio público al que los valores naturales se vinculan	Si la ordenanza se aprueba y está operativa, X=1 Si la ordenanza no se aprueba o se aprueba y no está operativa, X=0	No aplica el rediseño, pero sí nivel de cumplimiento: Si X = 1, cumple Si X = 0, no cumple Control a partir del año 5 de entrada en vigencia del PRC	5 años	• SECPLAN o DOM	• SECPLAN o DOM
Consolidación de espacios públicos para el patrimonio natural	Se mide la aplicación de los criterios de intervención de la ordenanza anterior a espacios públicos asociados al patrimonio natural	X: número de proyectos ejecutados que apliquen los criterios de la ordenanza de manejo de espacios públicos con valor natural Y: total proyectos ejecutados en el espacio público $I = X / Y * 100$	Se requiere rediseño si: $I(t) < I(t-1)$ No hay un aumento interanual de los proyectos que apliquen los criterios de la ordenanza. Control a partir de cumplimiento del indicador anterior.	12 meses	• SECPLAN o DOM	• SECPLAN o DOM
FCD1: Daño ambiental			Criterio de evaluación: Saneamiento Ambiental			
Directriz de Gobernabilidad: Trabajo en conjunto de la municipalidad con instituciones encargadas de la formulación de medidas y fiscalización para el control de emisiones, de manera tal que la actividad industrial sea controlada						
Objetivo específico de Planificación: 5.1 Evitar la instalación de actividades urbanas en áreas bajo PELIGROS NATURALES. 5.2 No exponer a la población residente a PELIGROS POR ACCIÓN HUMANA.			Objetivo Ambiental: OA4: Salvaguardar la vida de los habitantes del área urbana de Teodoro Schmidt frente a amenazas de inundación por cauce, mediante el reconocimiento de áreas y zonas de riesgo que restrinjan en las áreas de impacto los usos de tipo residencial y con presencia de equipamiento.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de	Fuente de	Responsable

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

				medición	información	
Colaboración para la calidad del aire	Mide las instancias (reuniones, emails, chats) de colaboración para la medición del aire.	X: número de instancias de colaboración los actores con colaboradores	X < 1 No han habido instancias de colaboración. Control a partir del año 1 de la entrada en vigencia del PRC	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad - Universidades, fundaciones, ONGs - Actas de reuniones - Copias de emails, chats 	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato (M. Teodoro Schmidt) - Colaboradores
FCD2: Patrimonio humano			Criterio de evaluación: Patrimonio étnico			
Directriz de Gestión y planificación: Desincentivo del poblamiento y/o construcción en áreas rurales indígenas inmediatas al límite urbano						
Objetivo específico de Planificación: 4.3 Respetar el CARÁCTER RURAL DE TIERRAS INDÍGENAS.			Objetivo Ambiental: OA2: Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt, a través de la exclusión de tierras indígenas del suelo urbano y la definición de usos de suelo de bajo impacto en las zonas limítrofes, en compatibilidad con el crecimiento urbano futuro.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Construcción hacia áreas rurales indígenas	Se contabiliza la cantidad de permisos de edificación en predios limítrofes a tierras indígenas.	X: cantidad de permisos de edificación en los predios de contacto inmediato con terrenos indígenas Y: superficie total de predios de contacto inmediato con terrenos indígenas $I = X / Y$	Se requiere rediseño si: $I(t) > I(t+1)$ Existe un aumento en la densidad de uso que se le da a los predios mencionados Control a partir del año 2 de entrada en vigencia del Plan	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico y catastro en terreno de ocupaciones • Dirección de obras municipales • Inspectores municipales • MINDESO • CONADI 	• Dirección de Obras Municipales
FCD2: Patrimonio humano			Criterio de evaluación: Patrimonio étnico			
Directriz de Gestión y planificación: Potenciamiento de circuitos turísticos que promuevan los valores culturales de la localidad.						
Objetivo específico de Planificación: 3.1 Establecer un trazado vial que INTEGRE EL CRECIMIENTO			Objetivo Ambiental: OA2: Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt, a			

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

URBANO y sea funcional al transporte público. 4.2 Conservar los VALORES PATRIMONIALES CONSTRUIDOS. 4.3 Respetar el CARÁCTER RURAL DE TIERRAS INDÍGENAS.			través de la exclusión de tierras indígenas del suelo urbano y la definición de usos de suelo de bajo impacto en las zonas limítrofes, en compatibilidad con el crecimiento urbano futuro. OA3: Resaltar el valor del patrimonio socio-cultural construido presente en los territorios urbanos de la comuna, por medio del reconocimiento de inmuebles de conservación histórica y usos de suelo compatibles con su paisaje arquitectónico.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Plan de circuitos turísticos-cultural	Diseño de un Plan de manejo con criterios de intervención de circuitos peatonales que permitan recorrer el área urbana a través de circuitos por zonas de valor cultural	Si el Plan se aprueba y está operativo, X=1 Si el Plan no se aprueba o se aprueba y no está operativo, X=0	No aplica el rediseño, pero sí nivel de cumplimiento: Si X = 1, cumple Si X = 0, no cumple Control a partir del año 5 de entrada en vigencia del PRC	5 años	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía 	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía
Consolidación de circuitos turísticos-culturales	Se mide la aplicación de los criterios de intervención del plan anterior a la vialidad peatonal con potencial turístico-cultural	X: número de proyectos ejecutados que apliquen los criterios del plan de circuitos turísticos-culturales Y: total proyectos ejecutados en infraestructura vial $I = X / Y * 100$	Se requiere rediseño si: $I(t) < I(t-1)$ No hay un aumento interanual de los proyectos que apliquen los criterios del plan de circuitos peatonales. Control a partir de cumplimiento del indicador anterior.	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía 	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía
FCD2: Patrimonio humano			Criterio de evaluación: Patrimonio étnico			
Directriz de Gestión y planificación: Promoción de actividades culturales que realcen el valor de los barrios patrimoniales y sus inmuebles de conservación histórica.						
Objetivo específico de Planificación: 4.2 Conservar los VALORES PATRIMONIALES CONSTRUIDOS.			Objetivo Ambiental: OA3: Resaltar el valor del patrimonio socio-cultural construido presente en los territorios urbanos de la comuna, por medio del reconocimiento de inmuebles de conservación histórica y usos de suelo compatibles con su paisaje arquitectónico.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Promoción de factores de turismo cultural.	Promoción pública de inmuebles (ICH) de valor patrimonial y de las gestiones privadas de recuperación.	X: % de ICH que han sido promocionados por medios públicos respecto a su valor histórico, por iniciativa o gestión municipal.	X= <10% Debe replantearse la iniciativa.	1 año	<ul style="list-style-type: none"> Medios de circulación pública local. 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de Comunicaciones Alcaldía.
FCD2: Patrimonio humano			Criterio de evaluación: Patrimonio étnico			
Directriz de Gobernabilidad: Fomento de la educación institucional y ciudadana respecto de la cultura indígena y apoyo entre las instituciones vinculadas.						
Objetivo específico de Planificación: 4.3 Respetar el CARÁCTER RURAL DE TIERRAS INDÍGENAS.			Objetivo Ambiental: OA2: Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt, a través de la exclusión de tierras indígenas del suelo urbano y la definición de usos de suelo de bajo impacto en las zonas limítrofes, en compatibilidad con el crecimiento urbano futuro.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Educación sobre la cultura indígena	Se identifican las instancias de difusión de información sobre cultura indígena, dadas por expertos en la materia y por representantes de las comunidades, hacia instituciones y/o la ciudadanía, educando respecto de su cosmovisión y cómo compatibilizarla con el desarrollo urbano	X: número de talleres/charlas orientados a la difusión y educación acerca de la cultura indígena Y: número total de talleres/charlas realizados en la comuna $I = X / Y * 100$	I > 10%	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidad Comunidades indígenas CONADI 	<ul style="list-style-type: none"> Dirección de Obras Municipales
FCD2: Patrimonio humano			Criterio de evaluación: Gestión del patrimonio cultural construido			
Directriz de Gestión y planificación: Potenciamiento de circuitos turísticos que promuevan los valores culturales de la localidad.						

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

<p>Objetivo específico de Planificación: 3.1 Establecer un trazado vial que INTEGRE EL CRECIMIENTO URBANO y sea funcional al transporte público. 4.2 Conservar los VALORES PATRIMONIALES CONSTRUIDOS. 4.3 Respetar el CARÁCTER RURAL DE TIERRAS INDÍGENAS.</p>			<p>Objetivo Ambiental: OA2: Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt, a través de la exclusión de tierras indígenas del suelo urbano y la definición de usos de suelo de bajo impacto en las zonas limítrofes, en compatibilidad con el crecimiento urbano futuro. OA3: Resaltar el valor del patrimonio socio-cultural construido presente en los territorios urbanos de la comuna, por medio del reconocimiento de inmuebles de conservación histórica y usos de suelo compatibles con su paisaje arquitectónico.</p>			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Plan de circuitos turísticos-cultural	Diseño de un Plan de manejo con criterios de intervención de circuitos peatonales que permitan recorrer el área urbana a través de circuitos por zonas de valor cultural	Si el Plan se aprueba y está operativo, X=1 Si el Plan no se aprueba o se aprueba y no está operativo, X=0	No aplica el rediseño, pero sí nivel de cumplimiento: Si X = 1, cumple Si X = 0, no cumple Control a partir del año 5 de entrada en vigencia del PRC	5 años	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía 	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía
Consolidación de circuitos turísticos-culturales	Se mide la aplicación de los criterios de intervención del plan anterior a la vialidad peatonal con potencial turístico-cultural	X: número de proyectos ejecutados que apliquen los criterios del plan de circuitos turísticos-culturales Y: total proyectos ejecutados en infraestructura vial $I = X / Y * 100$	Se requiere rediseño si: $I(t) < I(t-1)$ No hay un aumento interanual de los proyectos que apliquen los criterios del plan de circuitos peatonales. Control a partir de cumplimiento del indicador anterior.	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía 	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía
FCD2: Patrimonio humano			Criterio de evaluación Gestión del patrimonio cultural construido			
Directriz de Gestión y planificación: Promoción de actividades culturales que realcen el valor de los barrios patrimoniales y sus inmuebles de conservación histórica.						
<p>Objetivo específico de Planificación: 4.2 Conservar los VALORES PATRIMONIALES CONSTRUIDOS.</p>			<p>Objetivo Ambiental: OA3: Resaltar el valor del patrimonio socio-cultural construido presente en los territorios urbanos de la comuna, por medio del reconocimiento de inmuebles de conservación histórica y usos de suelo compatibles con su paisaje arquitectónico.</p>			

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Promoción de factores de turismo cultural.	Promoción pública de inmuebles (ICH) de valor patrimonial y de las gestiones privadas de recuperación.	X: % de ICH que han sido promocionados por medios públicos respecto a su valor histórico, por iniciativa o gestión municipal.	X= <10% Debe replantearse la iniciativa.	1 año	<ul style="list-style-type: none"> Medios de circulación pública local. 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de Comunicaciones Alcaldía.
FCD2: Patrimonio humano			Criterio de evaluación Gestión del patrimonio cultural construido			
Directriz de Gobernabilidad: Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local.						
Objetivo específico de Planificación: 4.2 Conservar los VALORES PATRIMONIALES CONSTRUIDOS.			Objetivo Ambiental: OA3: Resaltar el valor del patrimonio socio-cultural construido presente en los territorios urbanos de la comuna, por medio del reconocimiento de inmuebles de conservación histórica y usos de suelo compatibles con su paisaje arquitectónico.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Incentivo del turismo-cultural local	Se identifican el número de proyectos vinculados al turismo vinculados a la puesta en valor del patrimonio histórico y/o actividades culturales identitarias	X: número de proyectos vinculados al turismo cultural en las áreas urbanas Y: número de proyecto vinculados al fomento de las actividades productivas en las áreas urbanas $I = X / Y * 100$	Se requiere rediseño si: I > 20% Control a partir del año 2 de entrada en vigencia del PRC	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidad SERNATUR CORFO 	<ul style="list-style-type: none"> Dirección de Obras Municipales
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Diversidad de usos			
Directriz de Gestión y planificación: Fomento a través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos.						

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Objetivo específico de Planificación: 1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS. 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Objetivo Ambiental: OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Mixtura de usos en las localidades	Incorporación de usos de servicios y equipamiento en las localidades	X: Número de patentes del tipo servicios y/o equipamiento nuevas. Y: Número de patentes del tipo servicios y/o equipamiento existentes previa aprobación del plan. $I = X - Y$	Si I es igual o inferior a 1; la Directriz de gestión debe ser replanteada estratégicamente. Control a partir del año 1 de la entrada en vigencia del PRC	12 meses	• SECPLA	SECPLA Teodoro Schmidt
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Diversidad de usos			
Directriz de Gestión y planificación: Fomento municipal para el desarrollo de actividades productivas, en las zonas establecidas por la actualización del PRC.						
Objetivo específico de Planificación: 1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 1.2 Evitar colindancias entre actividades.			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Promoción de Parque industrial	Acercamiento a organizaciones y sectores industriales.	X: reuniones o focus group con organizaciones empresariales y empresas.	X<1: no hay interés o capacidad de convocatoria.	1 año tras la promulgación de PRC	• Agenda Municipal SECPLA	• SECPLA
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Diversidad de usos			

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Directriz de Gobernabilidad: Plan de inversión sectorial o regional, cuyo perfil de diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).						
Objetivo específico de Planificación: 1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS. 2.2 Orientar el crecimiento hacia áreas que disponen o presentan facilidad de INFRAESTRUCTURA. 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo. OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Acceso a fondos sectoriales y regionales de infraestructura y equipamiento.	Obtención de recursos externos del Estado para la materialización de propuestas de accesibilidad contenidas en el PRC.	X: Fondos externos adicionales al presupuesto anual tradicional, destinados a planes, programas y proyectos que mejoran la accesibilidad urbana.	X < MM\$100 (cien millones de pesos)	2 años.	• SECPLA	• Alcaldía • SECPLA
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Población			
Directriz de Gestión y planificación: Fomento a través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos.						
Objetivo específico de Planificación: 1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS. 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Objetivo Ambiental: OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Mixtura de usos en las localidades	Incorporación de usos de servicios y equipamiento en	X: Número de patentes del tipo servicios y/o equipamiento nuevas.	Si I es igual o inferior a 1; la Directriz de gestión debe ser replanteada	12 meses	• SECPLA	SECPLA Teodoro Schmidt

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

	las localidades	Y: Número de patentes del tipo servicios y/o equipamiento existentes previa aprobación del plan. I = X-Y	estratégicamente. Control a partir del año 1 de la entrada en vigencia del PRC			
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Población			
Directriz de Gobernabilidad: Plan de inversión sectorial o regional, cuyo perfil de diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).						
Objetivo específico de Planificación: 1.2 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS. 2.2 Orientar el crecimiento hacia áreas que disponen o presentan facilidad de INFRAESTRUCTURA. 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo. OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Acceso a fondos sectoriales y regionales de infraestructura y equipamiento.	Obtención de recursos externos del Estado para la materialización de propuestas de accesibilidad contenidas en el PRC.	X: Fondos externos adicionales al presupuesto anual tradicional, destinados a planes, programas y proyectos que mejoran la accesibilidad urbana.	X < MM\$100 (cien millones de pesos)	2 años.	• SECPLA	• Alcaldía • SECPLA
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Desarrollo económico			
Directriz de Gestión y planificación: Fomento a través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos.						

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Objetivo específico de Planificación: 1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS. 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Objetivo Ambiental: OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Mixtura de usos en las localidades	Incorporación de usos de servicios y equipamiento en las localidades	X: Número de patentes del tipo servicios y/o equipamiento nuevas. Y: Número de patentes del tipo servicios y/o equipamiento existentes previa aprobación del plan. $I = X - Y$	Si I es igual o inferior a 1; la Directriz de gestión debe ser replanteada estratégicamente. Control a partir del año 1 de la entrada en vigencia del PRC	12 meses	• SECPLA	SECPLA Teodoro Schmidt
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Desarrollo económico			
Directriz de Gestión y planificación: Fomento municipal para el desarrollo de actividades productivas, en las zonas establecidas por la actualización del PRC.						
Objetivo específico de Planificación: 1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 1.2 Evitar colindancias entre actividades.			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Promoción de Parque industrial	Acercamiento a organizaciones y sectores industriales.	X: reuniones o focus group con organizaciones empresariales y empresas.	X<1: no hay interés o capacidad de convocatoria.	1 año tras la promulgación de PRC	• Agenda Municipal SECPLA	• SECPLA
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Desarrollo económico			

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Directriz de Gobernabilidad: Plan de inversión sectorial o regional, cuyo perfil de diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).						
Objetivo específico de Planificación: 1.3 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS. 2.2 Orientar el crecimiento hacia áreas que disponen o presentan facilidad de INFRAESTRUCTURA. 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo. OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Acceso a fondos sectoriales y regionales de infraestructura y equipamiento.	Obtención de recursos externos del Estado para la materialización de propuestas de accesibilidad contenidas en el PRC.	X: Fondos externos adicionales al presupuesto anual tradicional, destinados a planes, programas y proyectos que mejoran la accesibilidad urbana.	X < MM\$100 (cien millones de pesos)	2 años.	• SECPLA	• Alcaldía • SECPLA
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Protección de tierras indígenas			
Directriz de Gestión y planificación: Desincentivo del poblamiento y/o construcción en áreas rurales indígenas inmediatas al límite urbano						
Objetivo específico de Planificación: 4.3 Respetar el CARÁCTER RURAL DE TIERRAS INDÍGENAS.			Objetivo Ambiental: OA2: Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt, a través de la exclusión de tierras indígenas del suelo urbano y la definición de usos de suelo de bajo impacto en las zonas limítrofes, en compatibilidad con el crecimiento urbano futuro.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Construcción hacia áreas rurales indígenas	Se contabiliza la cantidad de permisos de edificación en predios limítrofes a	X: cantidad de permisos de edificación en los predios de contacto inmediato con terrenos	Se requiere rediseño si: $I(t) > I(t+1)$ Existe un aumento en la	12 meses	• Registro fotográfico y catastro en terreno	• Dirección de Obras Municipales

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

	tierras indígenas.	indígenas Y: superficie total de predios de contacto inmediato con terrenos indígenas $I = X / Y$	densidad de uso que se le da a los predios mencionados Control a partir del año 2 de entrada en vigencia del Plan		ocupaciones de obras municipales • Dirección de obras municipales • Inspectores municipales • MINDESO • CONADI	
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Protección de tierras indígenas			
Directriz de Gobernabilidad: Fomento de la educación institucional y ciudadana respecto de la cultura indígena y apoyo entre las instituciones vinculadas.						
Objetivo específico de Planificación: 4.3 Respetar el CARÁCTER RURAL DE TIERRAS INDÍGENAS.			Objetivo Ambiental: OA2: Proteger la identidad étnica característica del entorno urbano de Teodoro Schmidt, a través de la exclusión de tierras indígenas del suelo urbano y la definición de usos de suelo de bajo impacto en las zonas limítrofes, en compatibilidad con el crecimiento urbano futuro.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Educación sobre la cultura indígena	Se identifican las instancias de difusión de información sobre cultura indígena, dadas por expertos en la materia y por representantes de las comunidades, hacia instituciones y/o la ciudadanía, educando respecto de su cosmovisión y cómo compatibilizarla con el desarrollo urbano	X: número de talleres/charlas orientados a la difusión y educación acerca de la cultura indígena Y: número total de talleres/charlas realizados en la comuna $I = X / Y * 100$	$I > 10\%$	12 meses	• Municipalidad • Comunidades indígenas • CONADI	• Dirección de Obras Municipales
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Áreas verdes			
Directriz de Gestión y planificación: Fomento a través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos.						

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Objetivo específico de Planificación: 1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS. 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Objetivo Ambiental: OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Mixtura de usos en las localidades	Incorporación de usos de servicios y equipamiento en las localidades	X: Número de patentes del tipo servicios y/o equipamiento nuevas. Y: Número de patentes del tipo servicios y/o equipamiento existentes previa aprobación del plan. $I = X - Y$	Si I es igual o inferior a 1; la Directriz de gestión debe ser replanteada estratégicamente. Control a partir del año 1 de la entrada en vigencia del PRC	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLA 	SECPLA Teodoro Schmidt
FCD3: Demanda de suelo urbano			Criterio de evaluación Áreas verdes			
Directriz de Gobernabilidad: Plan de inversión sectorial o regional, cuyo perfil de diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).						
Objetivo específico de Planificación: 1.4 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad. 2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS. 2.2 Orientar el crecimiento hacia áreas que disponen o presentan facilidad de INFRAESTRUCTURA. 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo. OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Acceso a fondos sectoriales y regionales de infraestructura y equipamiento.	Obtención de recursos externos del Estado para la materialización de propuestas de accesibilidad contenidas en el PRC.	X: Fondos externos adicionales al presupuesto anual tradicional, destinados a planes, programas y proyectos que mejoran la accesibilidad urbana.	X < MM\$100 (cien millones de pesos)	2 años.	• SECPLA	• Alcaldía • SECPLA
FCD4: Potencialidad de riesgos naturales			Criterio de evaluación Exposición a amenazas naturales			
Directriz de Gestión y planificación: Desincentivo del poblamiento y/o construcción en áreas de riesgo con mitigación.						
Objetivo específico de Planificación: 5.1 Evitar la instalación de actividades urbanas en áreas bajo PELIGROS NATURALES. 5.2 No exponer a la población residente a PELIGROS POR ACCIÓN HUMANA.			Objetivo Ambiental: OA4: Salvaguardar la vida de los habitantes del área urbana de Teodoro Schmidt frente a amenazas de inundación por cauce, mediante el reconocimiento de áreas y zonas de riesgo que restrinjan en las áreas de impacto los usos de tipo residencial y con presencia de equipamiento.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Edificación en áreas de riesgo	Se mide si se han desarrollado nuevas edificaciones en áreas de riesgo	X: número de permisos de edificación otorgados en áreas de riesgo con mitigación Y: total de permisos otorgados en la localidad $I = X / Y * 100$	Se requiere rediseño si: $I(t) > I(t-1)$ Hay un aumento interanual de la ocupación en áreas de riesgo. Control a partir del año 2 de entrada en vigencia del PRC	12 meses	• Municipalidad	• Dirección de Obras Municipales
FCD4: Potencialidad de riesgos naturales			Criterio de evaluación Exposición a amenazas naturales			
Directriz de Gobernabilidad: Fomento de la educación institucional y ciudadana respecto de los riesgos naturales y apoyo entre las instituciones vinculadas.						

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

<p>Objetivo específico de Planificación: 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida. 4.1 Proteger las áreas de valor natural, como el BOSQUE NATIVO, HUMEDALES y CURSOS DE AGUA.</p>			<p>Objetivo Ambiental: OA1: Resguardar el patrimonio natural que representan los cursos de agua, la ribera del río Toltén, los mallines, las quebradas y el paisaje rural de las localidades urbanas de la comuna, y que son sensibles ante amenazas antrópicas presentes causadas por ocupaciones y ruidos, mediante la declaratoria de áreas verdes y de usos de suelo aledaños que les sean compatibles, así como bajas densidades de ocupación de suelo. OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.</p>			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Educación sobre la cultura indígena	Se identifican las instancias de difusión de información sobre cultura indígena, dadas por expertos en la materia y por representantes de las comunidades, hacia instituciones y/o la ciudadanía, educando respecto de su cosmovisión y cómo compatibilizarla con el desarrollo urbano	<p>X: número de talleres/charlas orientados a la difusión y educación acerca de la cultura indígena</p> <p>Y: número total de talleres/charlas realizados en la comuna</p> $I = X / Y * 100$	I > 10%	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad • Comunidades indígenas • CONADI 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Obras Municipales
FCD4: Potencialidad de riesgos naturales			Criterio de evaluación Exposición a amenazas naturales			
Directriz de Gobernabilidad: Materialización de suelos de uso de área verde y gestión con otras entidades para la adquisición de fondos para su mantención						
<p>Objetivo específico de Planificación: 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.</p>			<p>Objetivo Ambiental: 11. OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.</p>			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Concreción de áreas verdes del sistema propuesto por el PRC.	Construcción de áreas verdes desarrolladas o mantenidas con fondos externos.	X: m2 de área verde equipada y con sistema de riego.	X < 50m2	2 años	• DIMAO	• Comunicaciones y DIMAO
FCD4: Potencialidad de riesgos naturales			Criterio de evaluación Exposición a amenazas naturales			
Directriz de Gobernabilidad: Gestiones de mitigación.						
Objetivo específico de Planificación: 2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			Objetivo Ambiental: OA5: Mejorar la cobertura de áreas verdes por habitante al interior de las áreas urbanas, a través de la definición de nuevas zonas de áreas verdes y declaratorias de utilidad pública que sean de acceso a la población.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Concreción de obras de ingeniería de mitigación de inundación. (localidad de Teodoro Schmidt)	Construcción de obras de ingeniería de mitigación de inundación.	X: Estudio de obras de mitigación. Y: Perfil de proyecto de mitigación. Z: Ejecución de proyecto	No aplica, gestión complementaria.	X: 2 años Y: 4 años. Z: 8 años	• BIP	• Municipalidad, BIP, Gobierno Regional, MOP DOH.

Fuente: Elaboración propia

11. RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN DE ACTORES CLAVE

La participación de los actores clave forma parte de la Etapa Continua de la Guía del MMA para la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica, y constituye una etapa transversal a todas las anteriores, que consta de una participación temprana de la ciudadanía, al inicio del proceso, y de instancias de coordinación con instituciones y actores con incidencia en el proceso de formulación del PRC y su evaluación ambiental.

11.1 Resumen de actividades de participación

En este Estudio la convocatoria se realizan tres instancias ligadas exclusivamente a la EAE, a las que se suman las actividades ligadas al PRC, las cuales también otorgaron insumos para la EAE. De acuerdo con el reglamento de la EAE, cada órgano responsable determina el número y periodicidad de las reuniones o sesiones de trabajo con los OAE participantes en el proceso, en función de la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial de que se trate. A continuación se detallan todas las instancias de participación realizadas para el estudio:

Cuadro 36. Resumen de actividades de participación

Etapa del estudio	Actividades de participación	Fecha	Relación con la EAE	Participantes
SUB-ETAPA 1-A: AJUSTE METODOLÓGICO E IMAGEN OBJETIVO	Taller 1	16 de marzo de 2017	No se vincula en términos de insumos	<ul style="list-style-type: none"> • Contraparte técnica • Miembros del equipo consultor
SUB-ETAPA 1-B: ANÁLISIS TERRITORIAL Y DIAGNÓSTICO	Taller 2 Etapa 1b (Incluye EAE)	17 de marzo de 2017	<p>Se incorpora la presentación de inicio de la EAE, convocando a los OAE para que manifiesten su opinión</p> <p>La actividad de diagnóstico, a través de mesas de trabajo y ligada al proceso participativo del PRC, entrega de manera global las percepciones de los actores locales con respecto a la realidad del territorio (útil para la identificación de valores y problemas ambientales), y a las temáticas consideradas clave para la planificación, a partir de las cuales se definieron los factores críticos de decisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Órganos de Administración del Estado (Anexo B, sección 13.2.1) • Actores locales (Anexo B, sección 13.2.2)

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Etapa del estudio	Actividades de participación	Fecha	Relación con la EAE	Participantes
2- PROPUESTA Y ACUERDOS	Taller 3 construcción de alternativas	12 de junio de 2017	Actividades realizadas en el marco del proceso participativo del PRC, pero que entrega antecedentes sobre la perspectiva de los actores locales en cuanto al diseño del Plan, particularmente en lo referido a las alternativas y el anteproyecto.	<ul style="list-style-type: none"> OAE y Actores locales (Anexo B, sección 13.2.3 y 13.2.4)
	Taller 4 evaluación de alternativas	29 de junio de 2017 (Hualpín) 30 de junio de 2017 (Barros Arana y Teodoro Schmidt)		
3- ANTEPROYE CTO	Taller 5 Anteproyecto	18 de octubre de 2017		<ul style="list-style-type: none"> OAE y Actores locales (Anexo B, sección 13.2.5)
4- PROYECTO	Taller 6 proyecto	10 de mayo del 2018	Actividades realizadas en el marco del proceso participativo del PRC, pero que entrega antecedentes sobre la perspectiva de los actores locales en cuanto a la validación del proyecto. En cuanto a los OAE, se les adjuntó un resumen que sintetiza la incorporación de aspectos ambientales en el Anteproyecto para su conocimiento y los antecedentes del Proyecto (Memoria Explicativa y Estudios Complementarios, Ordenanza y Planos).	<ul style="list-style-type: none"> Actores locales (Anexo B, sección 13.2.6) Listado de OAE convocados (sección 12.2.1)
	2da participación OAE	21 de marzo de 2018		
	Taller de elementos ambientales	20 de noviembre de 2019 (Teodoro Schmidt y Hualpín) 21 de noviembre de 2019 (Barros Arana)	Taller retroactivo llevado a cabo con los actores locales para verificar los valores ambientales y los problemas ambientales de las respectivas localidades.	<ul style="list-style-type: none"> Actores locales
	Presentación del Anteproyecto del Plan con los OAE	1 de septiembre 2020	En esta reunión se revisaron las instancias de participación que los OAE han tenido dentro de la Evaluación Ambiental Estratégica, los Valores y	<ul style="list-style-type: none"> Listado de OAE convocados

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Etapa del estudio	Actividades de participación	Fecha	Relación con la EAE	Participantes
			Problemas Ambientales, Objetivos del Plan, Criterios de Desarrollo Sustentable, Diagnóstico, Alternativas y el Anteproyecto con sus normas urbanísticas.	

Fuente: Elaboración propia

11.2 Participación ciudadana temprana

La notificación de inicio del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del PRC Teodoro Schmidt se realizó el 16 de junio de 2017, a través del Decreto Alcaldicio Exento n° 489 y el Oficio Ordinario n° 709 del 03 de julio de 2017, emitidos por el alcalde de la comuna a la Seremi Ministerio del Medio Ambiente, región de La Araucanía. La difusión de inicio se efectuó por medio del diario El Austral el día 3 de julio de 2017 y de El Diario Oficial (Anexo A) el día 15 de julio de 2017, invitando a la ciudadanía a hacer sus observaciones al proceso con las siguientes indicaciones:

“la documentación (...) estará disponible desde el 3 de julio de 2017 al 15 de agosto de 2017, ambas fechas inclusive, de lunes a viernes de 8:30 hrs a 14:00 hrs, en el hall central de la Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt ubicada en Avda. Balmaceda N° 410 T. Schmidt, periodo en el cual se podrán aportar antecedentes cuya consideración estime relevante para la adecuada elaboración del plan y formulación de observaciones al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica desarrollado hasta el momento, de forma escrita”.

Sin embargo, transcurrido el tiempo indicado, **no se realizaron observaciones** por parte de la ciudadanía.

El detalle de las organizaciones o grupos territoriales de la ciudadanía convocados a las distintas instancias de participación, se encuentra en el capítulo 3 de este informe, sobre actores clave, mientras que los asistentes en las listas disponibles en los anexos.

11.3 Participación de los Órganos de la Administración del Estado

11.3.1 Órganos de la Administración del Estado convocados

Los Organismos de Administración de Estado que se consideran atingentes en el proceso de formulación del Plan, son aquellos servicios que guardan relación con los aspectos de ordenamiento territorial de competencia de ordenamiento territorial de competencia de un PRC.

Para el desarrollo del Estudio Análisis EAE Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt se han considerado los siguientes órganos de la Administración del Estado de la región de La Araucanía:

- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
- ✓ Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU)
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Minería
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas
- ✓ Dirección de Vialidad, MOP

- ✓ Dirección General de Aguas, MOP
- ✓ Dirección de Obras Hidráulicas, MOP
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Salud
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social
- ✓ Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
- ✓ Corporación Nacional Forestal
- ✓ Servicio Nacional de Turismo, Dirección Regional
- ✓ Superintendencia de Servicios Sanitarios
- ✓ Gobierno Regional de La Araucanía. DIPLADE
- ✓ Intendente Región de La Araucanía
- ✓ Secretaría Regional Ministerial de Economía
- ✓ Superintendencia de Servicios Sanitarios
- ✓ Oficina Regional de Emergencia (ONEMI)

Estos organismos participan desde el inicio del Estudio Análisis EAE Plan Regulador Comunal Teodoro Schmidt, y aportan con antecedentes, planes y estudios de su competencia que se relacionen con el Plan en las materias atinentes al PRC.

11.3.2 Reunión de inicio

Invitación

Esta primera reunión, realizada con fecha 16 de marzo d 2017, fue una reunión de carácter informativo y para recopilar antecedentes sectoriales útiles para el estudio y recopilar observaciones hasta la etapa de diagnóstico del Plan. La invitación se hizo a través de la siguiente tarjeta, enviada vía correo institucional a los convocados.

Invitación a la Reunión 1 OAE

INVITACIÓN

La Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt, tiene el agrado de invitar a usted a participar en la **Primera Reunión del Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)**, en el marco de la Formulación del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt.

La actividad se llevará a cabo el **jueves 16 de marzo a las 15.00 horas en el Salón VIP del Estadio Germán Becker**, ubicado en Avenida Pablo Neruda 01110 Temuco.

Teodoro Schmidt, Marzo de 2017

Agradecemos confirmar su asistencia a:
contacto@territorio.cl o Teléfonos: 222279035 – 222777440



Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que aun cuando fueron contactados todos los Servicios convocados a esta primera reunión EAE, asistieron a ella 11 de 21 invitados. Varios organismos se excusaron de participar, pues este mismo día visitaba la Región el Ministro de Agricultura.

Contenidos tratados

En esta jornada se establecieron los vínculos institucionales pertinentes con cada uno de los Servicios participantes, en cuanto a la provisión de información y estudios convenientes de integrar al desarrollo del Estudio PRC de Teodoro Schmidt. Asimismo, entre otros temas, se reflexionó en torno a los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad regional o nacional que se pueden integrar a la discusión del Criterio de Sustentabilidad del Plan y elementos convenientes de integrar a la discusión en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de Teodoro Schmidt.

En la primera parte de la reunión se realizó una plenaria con todos los asistentes en la que hubo una expositora. Comenzó con las palabras de un representante de la Seremi del MINVU de la Araucanía, quien luego de dar la bienvenida a los asistentes expresó brevemente el objetivo e importancia de la participación de los OAE en esta reunión. Enseguida, una profesional de Territorio y Ciudad Consultores, presentó visualmente los objetivos, alcances y criterios de Sustentabilidad del proceso de la Evaluación Ambiental Estratégica con proyección en la comuna de Teodoro Schmidt. Al finalizar la plenaria los participantes intercambiaron opiniones y experiencias en torno a lo expuesto por la especialista.

En la segunda parte de la reunión, los participantes se dividieron por Servicio y registraron sus comentarios y sugerencias en un documento de trabajo, los cuales se detallan en la siguiente sección.

Resultados obtenidos

El siguiente cuadro muestra los resultados obtenidos tras la reunión.

Cuadro 37. Observaciones emitidas por los OAE en la reunión 1

Servicio OAE	Observaciones	Respuesta
CONADI	Incorporar en el diagnóstico comunal el espacio costero marino decretado en el marco de la ley 20.249.	Se desestima, pues el borde costero dista del área urbana y la regulación PRC no tiene incidencia en esa zona.
	Análisis de los predios que ... parte de los títulos de merced y que en el transcurso de los años dejaron de ser tierra indígena y bajo qué ley.	El tema fue considerado en la medida que la condición de tierra indígena fue consultada directamente a CONADI y tras esa información, más la participación directa y diferenciada de las comunidades indígenas, se asumió un criterio respecto a la inclusión o no de éstas en las áreas reguladas por el Plan.
	El proceso de participación indígena debe informar de forma clara y	Estos aspectos fueron abordados en el marco y protocolos del convenio 169 de

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Servicio OAE	Observaciones	Respuesta
	precisa los alcances de ser incorporados al sector urbano en términos por ejemplo de, presiones hacia el territorio, como loteos irregulares, permutas, etc.	la OIT y el decreto 66 de MIDESO, generándose informe respectivo de pertinencia hacia ese ministerio.
	Compras en el marco de la ley 253 artículo 20 letra a y b.	La compras de terreno, bajo la ley 253, 20 a y 20 b, fueron consideradas en la información de base del Plan.
	Contacto con Cecilia Becerra, encargada de sistema de información territorial en la subdirección de CONADI.	El contacto se mantiene a la espera.
ENCARGADA EAE SEREMI DE MEDIOAMBIENTE	Revisar los objetivos ambientales que sean coherentes en relación a los objetivos del PRC, dado que por ejemplo, como objetivo ambiental indica “estructurar de red vial integrada,” sin embargo luego cuando hacen un análisis de los ejes ambientales no lo incluyen.	Se ha analizado la coherencia entre objetivos ambientales y objetivos del Plan, hallándose todos los objetivos ambientales en concordancia con los objetivos de planificación.
	Por otro lado, se sugiere revisar la Política de uso de leña y sus derivados, y la Política energética (Ministerio de Energía).	No tiene ningún alcance con las competencias de regulación del Plan.
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS	Respecto a las zonas afectadas a inundación, cómo se delimitarán y quedarán sujetas a los estudios hidrológicos e hidráulicos necesarios? Se crean zonas de prohibición de edificios? Se identifican canales en los sectores a normar, a efectos de crear una zona de prohibición de edificar cercanos a estos	No, se exigen estudios específicos a los proyectos de edificación. La definición de las áreas de riesgo de inundación está descrito metodológicamente en el Estudio de Riesgos.
	Existen antecedentes hidrogeológicos de la comuna que permitan tener un conocimiento del nivel de aguas subterráneas a objeto de impedir su contaminación.	No hay normas o regulaciones urbanas que pudieran inferir, directa o indirectamente, sobre la contaminación de las aguas subterráneas. La contaminación se controla a través de regulaciones sanitarias (alcantarillado y residuos domiciliarios), así como regulaciones propias de las actividades productivas.
	¿Cómo se pretende proteger además, ya sea para parques o destinos recreativos, los márgenes de los ríos y esteros?	Los bordes de ríos y esteros quedan resguardados por medio de la regulación de bordes como áreas verdes o zonas de riesgos.
	Respecto a los déficit hídricos, entregar mayor información en	Los valores entregados fueron extraídos de los antecedentes disponibles: Estudio

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Servicio OAE	Observaciones	Respuesta
	cuanto a los valores determinados de estos.	hidrológico de la Araucanía (Arcadis, 2016), el cual fue considerado para el Estudio de factibilidad sanitaria.
	Indicar zonas urbanas con problemas de abastecimiento de agua o solo ocurre en sectores rurales a objeto de promover sistemas de abastecimiento de agua.	El Estudio de Factibilidad Sanitaria contiene las condiciones y proyecciones de abastecimiento de agua potable para las áreas que normará el PRC. En el resto del territorio comunal el PRC no tiene competencia.
	Identificar las zonas afectas a anegamiento a objeto de aportar a la planificación urbana.	Tanto las zonas inundables como las anegadas se encuentran identificadas en el Estudio de Riesgos del PRC, el cual origina la definición de áreas de riesgos para el Plan.
	Se pueden obtener los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en las comunas a través de la Dirección General de Aguas para tener mayores antecedentes sobre esta componente. Igualmente obtener los derechos de aguas superficiales a objeto de verificar si están asociados a canales que poseen por la zona urbana y a actividades agropecuarias cercanas al límite urbano, a objeto de tomar en cuenta el aumento de crear los límites de extensión urbana.	La propiedad de las aguas no aporta antecedentes para la toma de decisiones sobre los requerimientos del desarrollo urbano. No obstante, el estudio contiene un análisis sobre la capacidad y estado del suelo rural que se incorpora a las áreas urbanas.
	Respecto al cambio climático pueden ser útiles los datos que posee el Servicio respecto a caudales del río Toltén y precipitaciones en el sector.	Para las precipitaciones del sector se consideraron los antecedentes de la plataforma internacional climate-data.org
DIRECCIÓN REGIONAL DE PLANIFICACIÓN	Incorporar "Plan regional de infraestructura y gestión de los recursos hídricos" PRIGRH (DIRPLAN)	El Plan citado no incorpora proyectos relativos al territorio urbano de Teodoro Schmidt.
	Ver estudio hidrogeológico en DGA	Considerado en el Estudio de Riesgos.
	Solicitar shape APR (DIRPLAN)	Los APR fueron incorporados con información de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
	Potenciar la pesca recreativa en río Toltén.	No es competencia del Plan Regulador.
	Potenciar o mejorar acceso de turismo comunal a sector Llaguipulli hay alojamiento de 100 camas.	No es competencia del PRC, el cual sólo aplica en las áreas urbanas identificadas.
	Gran extensión de las tres localidades y poco recurso (1 camión recolector)	El PRC se hace cargo de una demanda existente y de una proyección fundada de crecimiento territorial y poblacional, al

Servicio OAE	Observaciones	Respuesta
	Para la recolección de residuos sólidos domiciliarios.	cual tendrá que responder la gestión de operación municipal.
SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL	Se sugiere considerar dentro del informe ambiental la política de residuos sólidos que está trabajando la mesa del medio ambiente.	El PRC no tiene competencias respecto de la gestión de residuos sólidos.
SERVICIO AGRÍCOLA GANADERO SAG	Se debe identificar zonas de humedales y existencia de bosque nativo para evitar ir en desmedro de la fauna local (tanto aves como mamíferos).	El Plan hace un reconocimiento de los humedales y recursos vegetacionales nativos que están dentro de las áreas reguladas, asignándoles usos y normas compatibles con el valor del recurso.
	La expansión urbana debe ser sustentable evitando la ampliación a zonas de existencia de fauna emblemática.	El Plan tiene en consideración los sitios con presencia de fauna, en base a los antecedentes disponibles.
	Señalar el área prohibida de caza que involucra parte de las comunas que se desarrolla y verificar que la expansión no afecte esta área.	Fueron consideradas las zonas donde hay evidencia de biodiversidad o tienen protección legal, no así normas temporales sobre existencia o conservación de fauna, de las que no se tienen antecedentes en el área de aplicación.
	Verificar clase de uso de suelo agrícola.	El Estudio del consideró la clase de suelos disponibles en el Estudio Agroecológico IX región de CIREN CIRFO (1999).

Fuente: Elaboración propia

11.3.3 Segunda instancia de participación OAE

Tras el envío de los antecedentes del proyecto a los OAE (Oficio Ordinario n° 331, Anexo C), sólo se recibió una repuesta por parte de la SEREMI MMA región La Araucanía, solicitando el envío del informe ambiental (Oficio Ordinario n° 180083, Anexo C), más sin ninguna observación adicional respecto del proyecto y la documentación enviada.

11.3.4 Taller comunidad Elementos Ambientales

Invitación

Los talleres de participación fueron inicialmente convocados con fecha 23 y 24 de octubre de 2019 a través de invitaciones distribuidas por el municipio (Figura 13); sin embargo, debido al estallido social gatillado en esas fechas, debieron ser postpuestos para los días 20 (Teodoro Schmidt y Hualpín) y 21 de noviembre (Barros Arana), informando a los convocados vía correo electrónico y municipio.

Textos de invitaciones a talleres EAE con la comunidad

ALFREDO RIQUELME ARRIAGADA, Alcalde de la comuna de Teodoro Schmidt, le invita cordialmente a asistir a un Taller de Participación Ciudadana, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt.

En esta oportunidad revisaremos junto a ustedes, cómo la propuesta de Plan Regulador Comunal, aborda los aspectos y preocupaciones ambientales en la localidad de Teodoro Schmidt.

El Encuentro se llevará a cabo el día miércoles 23 de octubre 2019, a las 11.00 A.M horas, en la Sala de Reuniones de la Municipalidad.

Agradecemos confirmar su asistencia a: contacto@territorio.cl Fonos: 222279035 – 222777440.

Teodoro Schmidt, Octubre de 2019

ALFREDO RIQUELME ARRIAGADA, Alcalde de la comuna de Teodoro Schmidt, le invita cordialmente a asistir a un Taller de Participación Ciudadana, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt.

En esta oportunidad revisaremos junto a ustedes, cómo la propuesta de Plan Regulador Comunal, aborda los aspectos y preocupaciones ambientales en la localidad de Barros Arana.

El Encuentro se llevará a cabo el día jueves 24 de octubre 2019, a las 17.30 horas, en la sede comunitaria de la JJ.VV de Barros Arana.

Agradecemos confirmar su asistencia a: contacto@territorio.cl Fonos: 222279035 – 222777440

Teodoro Schmidt, Octubre de 2019

ALFREDO RIQUELME ARRIAGADA, Alcalde de la comuna de Teodoro Schmidt, le invita cordialmente a asistir a un Taller de Participación Ciudadana, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt.

En esta oportunidad revisaremos junto a ustedes, cómo la propuesta de Plan Regulador Comunal, aborda los aspectos y preocupaciones ambientales en la localidad de Hualpín.

El Encuentro se llevará a cabo el día miércoles 23 de octubre 2019, a las 17.00 horas, en la sede comunitaria Las Violetas, Hualpín.

Agradecemos confirmar su asistencia a: contacto@territorio.cl Fonos: 222279035 – 222777440

Teodoro Schmidt, Octubre de 2019

Fuente: Elaboración propia

Contenidos tratados

Este taller fue realizado para complementar los antecedentes ambientales de las localidades, pues si bien en la etapa de diagnóstico se levantó información aspectos ambientales, esto se realizó de manera indirecta. Fue por ello que se decidió realizar este taller para corroborar con los actores locales que tanto los valores ambientales como los problemas ambientales de cada localidad coincidían con lo que ellos perciben, dándoles lugar a añadir nuevos aspectos que pudieran no estar siendo considerados. Además, en la misma instancia, se les presentó los resultados de la zonificación del Plan, tras la alternativa seleccionada en talleres participativos previos, para que opinasen respecto de si cumplía con sus expectativas en relación a los componentes ambientales y culturales del territorio.

En las tres localidades se desarrollaron las mismas actividades, divididas en tres secciones:

1. Verificación de valores ambientales
2. Verificación de problemas ambientales
3. Verificación de zonificación desde una perspectiva de sustentabilidad del territorio

Para lo anterior, posterior a una charla introductoria y contextualizadora, especialmente para quienes asistían a un taller participativo por primera vez, cada grupo de asistentes a los talleres de cada localidad fue separado en 2 mesas de trabajo, procurando que en ellas hubiesen representantes de los grupos sociales más variados posibles. Cada mesa fue liderada por un profesional de la consultora para dirigir las tres secciones a trabajar. El material de trabajo consistió en una ficha con 2 tablas, una con los valores ambientales y otra con los problemas ambientales, dejando espacio en cada una para añadir nuevos elementos de ser necesario. Junto con ello, las dos primeras secciones del taller se acompañó con un mapa que mostraba a la comunidad los componentes ambientales de base (cursos de agua, relieve, comunidades indígenas, áreas verdes, entre otros), a fin de que tanto valores como problemas ambientales fuesen espacializados. Para la tercera sección, se trabajó en el mapa con las zonificaciones, que contrastado con el mapa de base ambiental, permitía visualizar la propuesta del proyecto. Las tablas y mapas mencionados se presentan en las siguientes figura (sólo se ejemplifica el caso de Barros Arana).

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Tablas de trabajo para Barros Arana

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores Soc. Bórquez y Burr Ltda.

ACTIVIDAD LOCALIDAD: BARROS ARANA

1. Lea los valores ambientales que se encuentran en la siguiente tabla, en caso de que considere que es necesario agregar alguno, descríbalos en los espacios en blanco.

Valor ambiental	Relevancia del valor	Amenazas (potenciales) que enfrenta
Paisaje natural	<ul style="list-style-type: none"> Permite el desarrollo turístico de la comuna Provee servicios ecosistémicos, incluyendo aquellos intangibles Fomenta la identidad de los habitantes de la comuna 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades productivas contaminantes del suelo, agua y aire, produciendo deterioro ambiental. Artificialización y fragmentación por la instalación de infraestructura antrópica invasiva y/o la urbanización y crecimiento de asentamientos urbanos.
Cursos de agua	<ul style="list-style-type: none"> Permiten el desarrollo de asentamientos poblados Constituyen bienes nacionales de uso público Actúan como reguladores climáticos y cumplen un rol ecológico para la biodiversidad y como hábitat de especies de flora y fauna Potencia la actividad agrícola de la comuna y mejora su calidad de vida Mejora el desarrollo productivo de la comuna y diversifica la actividad económica 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación hídrica por descarga de aguas servidas. Crecimiento de asentamientos poblados sin acceso a agua potable y alcantarillado.
Patrimonio cultural construido	<ul style="list-style-type: none"> Atractivo turístico Símbolo de identidad cultural e histórico local 	<ul style="list-style-type: none"> Deterioro de inmuebles Desconocimiento de la ciudadanía sobre su valor cultural.
Patrimonio étnico	<ul style="list-style-type: none"> Símbolo de identidad cultural local y de tradiciones y cosmovisiones indígenas únicas 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento urbano hacia tierras indígenas. Desconocimiento de la ciudadanía sobre la cultura indígena local.
Suelos de calidad silvoagropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> Potencia la actividad agrícola de la comuna Mejora el desarrollo productivo de la comuna y diversifica la actividad económica Mantiene y fomenta la identidad de la comuna y su actividad agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento urbano hacia suelos de valor agrícola.

2. Lea los problemas ambientales que se encuentran en la siguiente tabla, en caso de que considere que es necesario agregar alguno, descríbalos en los espacios en blanco.

Problema ambiental	Estado: evidente o potencial	Elemento(s) afectado(s)	Posible(s) causa(s)	Posibles consecuencias
Falta de alcantarillado y PTAS	Evidente	<ul style="list-style-type: none"> Cursos de agua Población 	El crecimiento extensivo del área urbana de la localidad se ha dado sin una regulación normativa, sin prever por tanto una dotación de servicios sanitarios urbanos.	Disminución de la calidad de vida de la población y deterioro ambiental, posibles implicancias para la salud de las personas
Pérdida de biodiversidad	Evidente	<ul style="list-style-type: none"> Paisaje natural Cursos de agua 	Presión, hacia áreas con valor ambiental y de biodiversidad que no cuentan con declaratoria de protección oficial, de actividades	Deterioro de la calidad de vida de la población, del medioambiente y del uso de la ribera del río como espacio natural

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores Soc. Bórquez y Burr Ltda.

Problema ambiental	Estado: evidente o potencial	Elemento(s) afectado(s)	Posible(s) causa(s)	Posibles consecuencias
Pérdida de suelo rural y presión sobre tierras indígenas	Evidente y potencial	<ul style="list-style-type: none"> Patrimonio étnico 	Expansión urbana hacia suelos con valor agrícola y/o cultural (indígena)	Pérdida de cultura indígena por pérdida de territorio
Amenazas de inundación	Evidente y potencial	<ul style="list-style-type: none"> Población Patrimonio cultural construido 	Inexistencia de restricción para la instalación de equipamiento o áreas residenciales en zonas afectas a inundación por cauces	Deterioro o pérdida de viviendas e inmuebles

Handwritten notes in the table:
 - Under "Elemento(s) afectado(s)": + POBLACION
 - Under "Posible(s) causa(s)": + ÚNICO ACCESO DE CAUCES. + SE AUMENTA OTORGAR (MATERIA) SUELO.
 - Under "Posibles consecuencias": + CALIDAD DE VIDA.

Fuente: Elaboración propia

Resultados obtenidos en Hualpín

Al taller asistieron 19 personas (Anexo D) y el espacio de trabajo fue como se muestra en las siguientes imágenes:

Imágenes Taller de Participación



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los valores ambientales, ambas mesas concordaron la existencia de aquellos identificados por el estudio, es decir, el paisaje natural, cursos de agua, patrimonio cultural construido, patrimonio étnico, y suelos de calidad silvoagropecuaria. Las observaciones de la comunidad respecto de ellos fueron ligadas a complementar tanto la relevancia de cada valor, como las amenazas a las que se enfrentan, lo cual se resume en la siguiente tabla.

Cuadro 38. Contribuciones de la comunidad de Hualpín a los valores ambientales

Valor ambiental	Relevancia del valor	Amenazas (potenciales) que enfrenta
Paisaje natural	<ul style="list-style-type: none"> • Importante para el turismo por sobre todo 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay presencia de basurales • Parque desaprovechado
Cursos de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Valor espiritual desde la cultura Mapuche • Río Toltén importante en la historia de Chile • Hábitat para la fauna silvestre como los cisnes • En el sector la actividad agrícola no se beneficia de los cursos de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Destrucción por extracción de ripio • Destrucción de caminos y ribera del río por fuerza del caudal • Lanchas motorizadas • Estancamiento por sedimentos artificiales (prolifera insectos)
Patrimonio cultural construido	<ul style="list-style-type: none"> • Resaltar la identidad cultural del patrimonio • Reconocer la iglesia, la estación, el molino, la casa (ferretería), el centro cultural (biblioteca) 	<ul style="list-style-type: none"> • Operación de propietarios a mejorar o propuestas de cambios
Patrimonio étnico	<ul style="list-style-type: none"> • Resaltar a la comunidad Curileufu y el desarrollo de ferias indígenas (cada comunidad hace la suya) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausemcoa de reconocimiento a dueños ancestrales y elementos culturales
Suelos de calidad silvoagropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad agrícola del sector es sólo para el autoabastecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de sectores agro-ganaderos

Fuente: Elaboración propia

Respecto de los problemas ambientales, también se encuentran de acuerdo con los problemas ambientales identificados, con algunas observaciones. En el caso de la presión sobre tierras indígenas, especifican que no se da crecimiento urbano no es sobre ellas, sino que sólo sobre el espacio rural. Además, añaden dos problemas ambientales, que pese a haber sido identificados en el estudio, no se les expusieron a la comunidad por no ser competencia del PRC, los cuales son:

- Mal tratamiento (mantención) de planta de tratamiento de aguas servidas de Teodoro Schmidt, que vierte sus desechos en el río, lo cual afecta a la salud de la población, percibiendo malos olores durante todo el año.
- Extracción de áridos
- Canales de agua obstruidos por acumulación de sedimentos, debido a la mala gestión de propietarios de terrenos por donde tales canales cruzan. Vecinos piden tapar tales canales

Además, tras la discusión pareciera reconocerse un conflicto socio ambiental, pues habrían intenciones de comprar terrenos al lado de áreas pobladas para un cementerio, lo cual además es una zona inundable. Sin embargo, tras la revisión de los usos permitidos en el sector involucrado, los terrenos no podrían tener tal destino gracias a la zonificación propuesta.

Todos los comentarios señalados por la comunidad permitieron ratificar y complementar los valores ambientales y los problemas ambientales identificados en cada una de las localidades, en los casos en que las competencias del PRC lo permitieran.

11.3.5 Presentación del Anteproyecto del Plan con los OAE

Esta reunión se lleva a cabo el día 01 de septiembre de 2021 que, a raíz de la situación sanitaria provocada por la pandemia del Coronavirus, se realiza en formato online, a través de la plataforma Zoom.

La invitación a esta reunión fue enviada vía oficio, acompañada del material de apoyo para la consulta, en el que se indicaba el Marco del Problema, Objetivos Ambientales, Criterios de Desarrollo Sustentable, Factores Críticos de Decisión y la evaluación de las Opciones de Desarrollo (alternativas).

Como se indica en el cuadro siguiente, en esta actividad participaron 14 personas, siendo representados 9 Órganos de Administración del Estado.

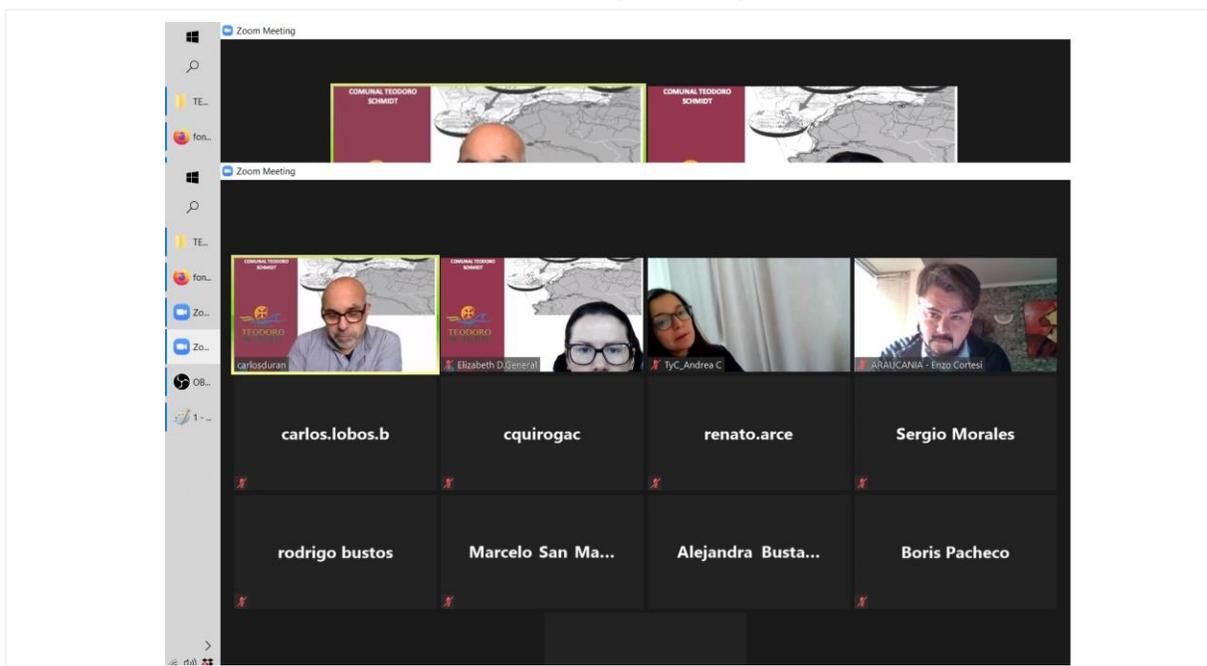
Cuadro 39. Asistencia Consulta Organismos de Administración del Estado

N°	Nombre	Institución
1	Carlos Lobos	MOP
2	Renato Arce	Profesional SAG
3	Sergio Morales	Profesional CONAF Araucanía
4	Rodrigo Bustos	Profesional Sernatur
5	Marcelo San Martín	Profesional Seremi de Energía
6	Alejandra Bustamante	Secpla Municipalidad de Teodoro Schmidt
7	Boris Pacheco	Profesional Seremi Medio Ambiente
8	Ricardo Sepúlveda	Profesional SISS Regional
9	Robinson Saavedra	
10	Enzo Cortesi	Profesional Seremi Cultura
11	Cristopher Quiroga	Seremi Minvu
12	Carlos Duran (Director)	Territorio y Ciudad
13	Elizabeth Díaz	Encargada EAE Consultora Territorio y Ciudad
14	Andrea Cárdenas	Territorio y Ciudad

Fuente: Elaboración propia

En esta reunión se revisaron las instancias de participación que los OAE han tenido dentro de la Evaluación Ambiental Estratégica, los Valores y Problemas Ambientales, Objetivos del Plan, Criterios de Desarrollo Sustentable, Diagnóstico, Alternativas y el Anteproyecto con sus normas urbanísticas.

Desarrollo de la Consulta Online



Fuente: Elaboración propia

Además, se solicitó a los OAE su pronunciamiento técnico sobre el proceso de EAE de Teodoro Schmidt, siendo las siguientes, las respuestas obtenidas a la consulta.

Servicio OAE	Observaciones	Incorporación en el plan
	GENERALES	
Superintendencia de Servicios Sanitarios	En la comuna sólo operan sistemas de agua potable rural, administrados por sus comunidades. Las facultades y atribuciones de esta superintendencia básicamente sólo se circunscriben a una labor fiscalizadora de la calidad del servicio brindado y a la fijación de tarifas. Cabe recordar que, la conversión de áreas rurales a urbanas podría dar lugar a la constitución de concesiones sanitarias.	No realiza observaciones, que impliquen modificaciones en el plan.
	MARCO DEL PROBLEMA	
Ministerio de Energía	Respecto a la descripción analítica del sistema territorial, se recomienda complementar antecedentes con información territorial contextualizada, abordando aspectos vinculados al sector energético. Con el propósito de contar con información robusta para determinar adecuadamente los aspectos de la EAE.	Se actualiza la descripción del sistema territorial en la memoria explicativa del plan.
Ministerio de	Se solicita reemplazar el punto 2.5.3	Se modifica según lo observado

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Servicio OAE	Observaciones	Incorporación en el plan
Energía	(respecto a las competencias de la Seremi de Energía por: "Que el Ministerio de Energía, que forma parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad, tiene como función principal elaborar y coordinar planes, políticas y normas para el buen funcionamiento y desarrollo del sector, velar por su cumplimiento y asesorar el Gobierno en todas aquellas materias relacionadas con la energía, y en particular, en temáticas asociadas al ordenamiento territorial y el vínculo con el sector energético en los procesos de Evaluación ambiental Estratégica".	
OBJETIVOS AMBIENTALES		
DGA	Considerar a las laderas de los cerros en el Objetivo Ambiental 4.	El objetivo 4 hace referencia a la amenaza de inundación por cauce.
	Dentro del Objetivo Ambiental 4, dado la importancia del Cambio Climático, se considera necesario incorporar como riesgo a las amenazas por deslizamiento.	En el caso de las amenazas de remoción en masa, éstas quedaron fuera del área urbana o se presentan en áreas de bajas dimensiones y se encuentran asociadas a procesos o eventos de inundación, por lo que se desestimaron como un riesgo adicional al de inundación, que es el más recurrente y desencadenante de la amenaza de remoción o deslizamientos. Por este motivo el riesgo a regular en el PRC es sólo el originado por la amenaza de inundación.
Ministerio de Medio Ambiente	Los OA indicados en el material de apoyo no coinciden con los señalados en la página 110 de la memoria explicativa.	Se actualiza la ME y se alinea con los OA considerados en el presente informe
	Se sugiere abordar dentro de los objetivos ambientales los problemas de falta de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.	No se incorpora dentro de los objetivos ambientales, pero si es una temática que se analiza en el informe y es considerado uno de los problemas ambientales.
CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE		
DGA	Con la finalidad de dar cumplimiento al criterio "resguardo y puesta en valor de áreas de valor natural", sería importante identificar zonas en las cuales exista factibilidad de realizar extracción de áridos.	No es materia del PRC

Servicio OAE	Observaciones	Incorporación en el plan
	FACTORES CRITICOS DE DECISIÓN	
DGA	Identificar los sectores que podrían contemplar obras de defensa fluvial en los cauces, con la finalidad de incorporar más recurso suelo para ser utilizado en equipamiento u otros fines, de acuerdo con las necesidades e inquietudes planteadas por la comunidad.	Se incorpora una nueva directriz de gestión que aborda las obras de defensa fluvial.
Ministerio de Medio Ambiente	Se sugiere incluir dentro de los indicadores propuestos, el porcentaje de población con abastecimiento de agua potable y factibilidad sanitaria.	El Estudio de Factibilidad Sanitaria contiene las condiciones y proyecciones de abastecimiento de agua potable para las áreas que normará el PRC. En el resto del territorio comunal el PRC no tiene competencia.
	Indicar distancia, de acuerdo con afirmación: "Porcentaje de la población comunal cercano a la fuente contaminante".	La distancia considerada es de 100m. Se actualiza en el cuadro.
	Se debe agregar como criterio de evaluación, en el FCD4, los riesgos de inundación en zonas colindantes a cuerpos de agua, incorporando además un indicador ambiental y de sustentabilidad respectivo.	Se agrega el criterio de evaluación "Exposición a amenazas naturales"
	EFFECTOS AMBIENTALES DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO	
Ministerio de Medio Ambiente	Se solicita considerar, dentro de la Evaluación de Efectos Ambientales y de Sustentabilidad, al proyecto de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Barros Arana.	Se considera

11.4 Participación ciudadana con comunidades

Los actores locales del territorio convocados (ver capítulo de Marco del Problema) participaron en distintas instancias en la formulación del Plan. A continuación, se exponen las actividades realizadas:

11.4.1 Taller Comunal 1: Imagen Objetivo

Taller que corresponde al primer encuentro comunal de participación ciudadana, actividad que se desarrolla con el propósito de informar a la comunidad respecto al inicio y los alcances del Estudio de Actualización del Plan Regulador Comunal, además de conocer la percepción de los participantes respecto a la expectativa de ordenamiento del territorio, posibles conflictos y aspiraciones.

Invitación

El taller fue realizado el día 10 de noviembre de 2016, a las 15:00 horas en el salón Municipal de la localidad de Teodoro Schmidt, con un total de 26 asistentes; 5 de Barros Arana, 8 de Hualpín y 13 de Teodoro Schmidt (ver lista de asistentes en Anexo).

La convocatoria al Taller de Imagen Objetivo se realizó mediante invitaciones diseñadas e impresas por el Consultor, a nombre del Alcalde, repartidas por un externo bajo registro de entrega, en vista que el municipio no contaba con un funcionario para su distribución. Invitación que se indica a continuación.

Invitación a Taller Imagen Objetivo

INVITACIÓN

A.

Alfredo Riquelme Arriagada, Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt, tiene el agrado de invitar a usted a participar en el **Primer Encuentro Comunal del Plan Regulador de Teodoro Schmidt**, a realizarse el día jueves 10 de Noviembre, desde las 11:00 a las 13:00 horas en el Salón Municipal, ubicado en calle Balmaceda N° 410.

Teodoro Schmidt, Noviembre de 2016

B. Agradecemos confirmar su asistencia a:

**PRIMER ENCUENTRO
COMUNAL**

**PLAN REGULADOR
DE TEODORO
SCHMIDT**

ETAPA DE DIAGNÓSTICO



Fuente: Elaboración propia

Contenidos tratados

Este taller se enfocó en captar la percepción de la comunidad, respecto a los conflictos y procesos de ordenamiento territorial de cada localidad. Indagación que se realizó a partir de los principales componentes de la planificación urbana, es decir: vialidad, espacio público, equipamiento, actividades productivas, infraestructura, riesgos, valores patrimoniales y alturas de edificación. Aspectos, a través de los cuales, los participantes debían estructurar el territorio, de acuerdo con el “resultado que se esperaba” para cada localidad.

Este trabajo se desarrolló en tres mesas y diferenciadas por localidad.

Resultados obtenidos

De acuerdo con los resultados obtenidos en el primer taller de Imagen Objetivo, la tabla a continuación señala las principales observaciones indicadas para cada localidad:

Cuadro 40. Resultados Taller Imagen Objetivo

Teodoro Schmidt	Hualpín	Barros Arana
		
Principales Observaciones		
<ul style="list-style-type: none"> - Altura máxima 4 pisos - Conexión de la ciudad en sentido oriente-poniente - Proteger patrimonio ligado al ferrocarril y casas particulares - Integrar uso industrial en áreas alejadas a zonas residenciales, en función a vías principales - Integrar nuevos equipamientos en ejes de calles 	<ul style="list-style-type: none"> - Altura máxima 2 pisos - Mejorar conexión de villas - Integrar Carretera segura - Proteger patrimonio ligado al ferrocarril y casas particulares - Integrar uso industrial en áreas alejadas a zonas residenciales - Resguardar Zonas de inundación en Isla Licán y Trehuaco - Concentrar equipamiento en centro de la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> - Altura máxima 4 pisos en Casco Histórico - Considerar Carretera fuera del pueblo - Conectar entrada norte de Barros Arana con Río - Proteger patrimonio ligado al ferrocarril y casas particulares - Resguardar zona de inundación entre calle 1 poniente a 4 oriente - Integrar equipamientos alrededor de la plaza de armas y eje de calle dos sur.
- INCORPORACIÓN EN EL PLAN		
<ul style="list-style-type: none"> - Se actualizó la IO de las tres localidades, considerando las observaciones de la comunidad. 		

Fuente: Elaboración propia

Sobre la base de las observaciones obtenidas por la comunidad, se construye la imagen objetivo preliminar. Indicaciones que, sin constituir zonificaciones normativas, orientan las expectativas que los residentes tienen sobre la forma de uso o desarrollo del territorio urbano, la orientación de las tendencias, sus carencias de soporte, entre otros aspectos.

Invitación Taller Diagnóstico

INVITACIÓN

Alfredo Riquelme Arriagada, Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt, tiene el agrado de invitar a usted a participar en el **Segundo Encuentro Comunal del Plan Regulador de Teodoro Schmidt**, a realizarse el día viernes 17 de marzo, desde las 11:00 a las 13:00 horas en el Salón Municipal, ubicado en calle Balmaceda N° 410.

Teodoro Schmidt, Marzo de 2017

Agradecemos confirmar su asistencia a:
contacto@territorio.cl o Teléfonos: 222279035 – 222777440



Fuente: Elaboración propia

Contenidos tratados

El taller se inició con una exposición por parte de la consultora, respecto a los alcances de un PRC y los avances desarrollados en el estudio. Posterior a ello, se procedió al ejercicio práctico, dividiéndose el taller en tres mesas, de acuerdo con la localidad que provenía cada participante, con el fin de discutir la Imagen Objetivo resultante de la actividad anterior, en relación a variables como: áreas de crecimiento, vialidad estructurante, áreas verdes, equipamiento y actividades productivas. A su vez, también fue revisado el catastro desarrollado por la consultora, completando la comunidad, elementos y usos faltantes.

Desarrollo trabajo en mesas



Fuente: Elaboración propia

Resultados obtenidos

La participación en cada mesa demostró su utilidad para plasmar las expectativas de los participantes frente al futuro Plan Regulador. Y aunque en algunos casos hubo algunas dificultades para comprender la metodología de trabajo, en términos generales los vecinos fueron capaces de trabajar de buena forma, entregando los primeros insumos para la validación de la imagen objetivo del Plan.

Cuadro 42. Resultados Taller Diagnóstico

Teodoro Schmidt	Hualpín	Barros Arana
		
Principales Observaciones		
<ul style="list-style-type: none"> - Se verifica área de inundación - Se proponen nuevas áreas verdes - Se completa catastro 	<ul style="list-style-type: none"> - Generar nuevas áreas verdes - Se proponen Vías y Ciclovías - Se completa catastro 	<ul style="list-style-type: none"> - Se verifica área de inundación - Se completa catastro
Incorporación en el plan	La información obtenida se utilizó como insumo para la actualización y complementación del diagnóstico	

Fuente: Elaboración propia

11.4.3 Taller Territorial 3: Construcción de Alternativas de Estructuración

Taller que corresponde al segundo encuentro comunal de participación ciudadana, actividad que se desarrolla con el propósito de recopilar las principales problemáticas y características de cada territorio a normar.

Invitación

El taller fue realizado el día 12 de junio de 2017, a las 17:30 horas en el Salón Municipal de la localidad de Teodoro Schmidt. La asistencia fue de 28 personas, logrando convocar a un grupo de vecinos de la comuna que resulta más idóneo para los objetivos trazados en la estrategia de participación del Estudio. La presencia de una mayor cantidad de representantes territoriales entregó una legitimidad mayor al trabajo realizado, lo cual resulta fundamental para la validación social del Plan.

La convocatoria al Taller de Construcción de Alternativas se realizó mediante invitaciones diseñadas e impresas por el Consultor, a nombre del Alcalde, repartidas por el jefe de la OMIL y su equipo, dado su conocimiento en las comunidades locales y sus representantes.

Invitación Taller Construcción de Alternativas

INVITACIÓN

Alfredo Riquelme Arriagada, Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt, tiene el agrado de invitar a usted a participar en el Tercer Encuentro Comunal del Plan Regulador de Teodoro Schmidt, a realizarse el día lunes 12 de junio, desde las 15.30 a las 17.30 horas en el Salón Municipal, ubicado en calle Balmaceda N° 410. Teodoro Schmidt.

Teodoro Schmidt, junio de 2017

Agradecemos confirmar su asistencia a:
contacto@territorio.cl o Teléfonos: 222279035 – 22277440



Fuente: Elaboración propia

Contenidos tratados

El taller se inició con una exposición por parte de la consultora, respecto a los alcances de un PRC y los avances desarrollados en las etapas de Imagen Objetivo y Diagnóstico. Posterior a ello, se procedió al ejercicio práctico que consistió en la construcción de alternativas de ordenamiento, dividiéndose el taller en cuatro mesas de 8 a 10 personas cada una.

Atendiendo lo dicho, la construcción de alternativas de ordenamiento se centró entonces en la formulación de propuestas de crecimiento o expansión urbana, lo que se hizo a partir de un trabajo de Taller Comunal (representantes de las tres localidades), donde la tarea

consistía en darle localización a la demanda de 80 ha de usos de suelo urbano diferenciados en residencial, equipamiento y actividades productivas; los que debería ser distribuidos entre los tres centros poblados del sistema, aplicando criterios de pertinencia basados en la experiencia o percepción local de cuales centros ameritan crecer más o menos y con qué usos. La disposición de las 80 ha se realizó sobre cartografía de los tres centros, en la cual se desatacaron antecedentes de riesgos naturales y la presencia de tierras indígenas.

Material de trabajo de Taller



Fuente: Elaboración propia

Resultados obtenidos

Como se observa en las imágenes siguientes, en base al desarrollo participativo de la comunidad, se obtuvo cuatro propuestas de ordenamiento o distribución de la demanda de suelo urbano a nivel comunal (para los 3 centros urbanos), con algunos alcances en materia de vialidad. Si bien las cuatro propuestas son diferentes, fue posible detectar dos tendencias conceptuales; una de ellas se identifica con la ocupación máxima de los territorios perimetrales o próximos factibles de poder gravar como urbanos, la otra, con un acento más conservador, tiende a mantener la centralidad de las localidades ocupando sólo suelos colindantes al actual límite urbano y a poca distancia de los centros funcionales y redes de urbanización.

Cartografía resultante Taller Construcción de Alternativas



Fuente: Elaboración propia

11.4.4 TALLERES TERRITORIALES DE EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Taller que corresponde al primer encuentro territorial de participación ciudadana, actividad que se desarrolla con el propósito de evaluar las alternativas resultantes, de acuerdo con las observaciones y propuestas indicadas por la comunidad en la actividad anterior.

Invitación

Los talleres de participación ciudadana fueron realizados entre los días 29 y 30 junio. Para el caso de Hualpín, éste se desarrolló el día 29 en las dependencias de la Sede Comunitaria, asistiendo un total de 9 personas; en Barros Arana, el día 30 de junio en la Sede Social del Adulto Mayor, con 11 personas; y en Teodoro Schmidt, el día 30 en el Salón Municipal, con 12 personas.

La distribución de las invitaciones se realizó bajo la misma modalidad del Taller Comunal, a cargo de don Juan Lagos de la OMIL del Municipio, quien las entregó por mano, previo registro de la firma de quien la recibió.

Invitación Taller Evaluación de Alternativas

INVITACIÓN

Alfredo Riquelme Arriagada, Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt, tiene el agrado de invitar a usted a participar en el **Primer Taller Territorial de Hualpín, en el contexto del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt**, a realizarse el día **jueves 29 de junio, desde las 15.30 a las 17.30 horas en la Sede Social Las Violetas**, ubicada en calle Bernardo O'Higgins sin número, Hualpín (detrás de la Biblioteca).

Teodoro Schmidt, junio de 2017

Agradecemos confirmar su asistencia a:
contacto@territorio.cl o Teléfonos: 222279035 – 22277440

INVITACIÓN

Alfredo Riquelme Arriagada, Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt, tiene el agrado de invitar a usted a participar en el **Primer Taller Territorial de Barros Arana, en el contexto del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt**, a realizarse el día **viernes 30 de junio, desde las 10.00 a las 12.00 horas en la Sede Social del Adulto Mayor de Barros Arana**, ubicada en Calle 1 Poniente sin número, Barros Arana (frente a la Plaza).

Teodoro Schmidt, junio de 2017

Agradecemos confirmar su asistencia a:
contacto@territorio.cl o Teléfonos: 222279035 – 22277440

INVITACIÓN

Alfredo Riquelme Arriagada, Alcalde de la comuna de Teodoro Schmidt, tiene el agrado de invitar a usted a participar en el **Primer Taller Territorial de Teodoro Schmidt, en el contexto del Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt**, a realizarse el día **viernes 30 de junio, desde las 15:30 horas a las 17:30 horas en El Salón Municipal**, ubicado en calle Balmaceda N° 410.

Teodoro Schmidt, junio 2017

Agradecemos confirmar su asistencia a:
contacto@territorio.cl Fonos: 222279035 – 22277440.

Fuente: Elaboración propia

PRIMER ENCUENTRO
TERRITORIAL
HUALPÍN
PLAN REGULADOR DE
TEODORO SCHMIDT
EVALUACIÓN DE
ALTERNATIVAS



PRIMER ENCUENTRO
TERRITORIAL
BARROS ARANA
PLAN REGULADOR DE
TEODORO SCHMIDT
EVALUACIÓN DE
ALTERNATIVAS



PRIMER ENCUENTRO
TERRITORIAL
TEODORO SCHMIDT
PLAN REGULADOR DE
TEODORO SCHMIDT
EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS



Contenidos tratados

Los tres talleres territoriales contaron con una estructura similar: luego de una plenaria donde el coordinador del Estudio entregó los detalles de las alternativas resultantes del taller anterior; la primera denominada “Concentrada”, enfocada en intensificar el uso actual del territorio urbano, con mínimos incrementos de suelo y, la segunda, “Extensiva”, centrada en incrementar el suelo urbano hacia sectores que presentan características actuales de ocupación factibles a urbanizar; se procedió al trabajo por mesas, que consistió en la evaluación de estas alternativas, de acuerdo con su cumplimiento, cumplimiento con observaciones o no cumplimiento con los Objetivos del Plan, pauta que se indica a continuación:

Introducción al Trabajo de Taller



EVALUACIÓN ALTERNATIVA 1: EXTENSIVA POBLADO: _____ MESA: _____

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	CUMPLE	CUMPLE CON OBSERVACIONES	NO CUMPLE
1. COMPATIBILIZAR ENTRE ACTIVIDADES URBANAS	1.1 Garantizar condiciones FAVORABLES para la RESIDENCIA y las ACTIVIDADES CLAVES del desarrollo económico social de la ciudad.			
	1.2 Evitar colindancias entre actividades			
2. OPTIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS URBANOS INSTALADOS	2.1 Optimizar el uso del suelo en las ACTUALES ÁREAS URBANAS.			
	2.2 Orientar el crecimiento hacia áreas que disponen o presentan facilidad de INFRAESTRUCTURA.			
	2.3 Integrar al área urbana los ELEMENTOS NATURALES Y DE PAISAJE que contribuyan a mejorar la calidad de vida.			
3. ESTRUCTURAR UNA RED VIAL INTEGRADORA DE LA FUNCIÓN URBANA	3.1 Establecer un trazado vial que INTEGRE EL CRECIMIENTO URBANO y sea funcional al transporte público.			
	3.2 Dar opciones viables a la Gestión de Tránsito para el TRANSPORTE PESADO.			
4. PROTEGER EL PATRIMONIO AMBIENTAL Y CULTURAL	4.1 Proteger las áreas de valor natural, como el BOSQUE NATIVO, HUMEDALES y CURSOS DE AGUA.			
	4.2 Conservar los VALORES PATRIMONIALES CONSTRUIDOS.			
	4.3 Respetar el CARÁCTER RURAL DE TIERRAS INDÍGENAS.			
5. GARANTIZAR UN USO SEGURO DEL TERRITORIO.	5.1 Evitar la instalación de actividades urbanas en áreas bajo PELIGROS NATURALES			
	5.2 No exponer a la población residente a PELIGROS POR ACCIÓN HUMANA.			

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo de Trabajo de Evaluación de Alternativas



Fuente: Elaboración propia

Resultados obtenidos

Como se indica en el cuadro siguiente, la Alternativa Extensiva fue la que recibió mejor evaluación por los participantes, concentrándose las observaciones en temas de convivencia residencial-industrial y en soluciones viales. Sin objeciones en cuanto a su expansión y zonificación.

Resultados de las Mesas de Trabajo

HUALPÍN					
		MESA 1			
ALTERNATIVA CONCENTRADA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS
	1		X		
	2	X			
	3	X			
	4		X		
	5			X	Desviar Ruta 60 con Bypass
ALTERNATIVA EXTENSIVA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS
	1			X	Fiscalizar.
	2	X			
	3	X			
	4	X			
	5			X	Desviar Ruta 60 con Bypass

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

TEODORO SCHMIDT					
		MESA 1			
ALTERNATIVA CONCENTRADA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS
	1			X	No ofrece el suficiente suelo para cubrir las demandas.
	2	X			
	3			X	Incluir medidas de protección en zona residencial.
	4			X	Considerar la protección del estero Huilio.
5	X				
ALTERNATIVA EXTENSIVA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS
	1			X	Se debe incluir un área verde en la zona residencial y reconocer el equipamiento actual del área propuesta al costado poniente de la localidad.
	2	X			
	3			X	Incluir un faja de protección de área verde para la zona residencial (al costado de la vía). Considerar medidas de protección.
	4	X			Protección del estero Huilio
5			X	Generar medidas de mitigación	

BARROS ARANA									
		MESA 1				MESA 2			
ALTERNATIVA CONCENTRADA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS	C	N/C	C/O	OBS
	1		X		No garantiza condiciones favorables para suministros básicos.			X	Debe considerar actividades productivas
	2		X		Está muy lejos del área urbana actual.		X		No aprovecha terrenos con factibilidad de servicios básicos.
	3			X	Cumple en transporte local pero no en el de carga.			X	No le da salida a la Villa Los Copihues, lo que actualmente se hace por una servidumbre irregular.
	4	X				X			
5		X		No cumple por exposición a peligros de acción humana.	X			Las inundaciones se provocan por baja capacidad de las alcantarillas en el atravesado de las calles.	
ALTERNATIVA EXTENSIVA	Objetivo	C	N/C	C/O	OBS	C	N/C	C/O	OBS
	1			X	Mitigar área de riesgo para uso residencial.	X			
	2	X				X			
	3			X	Falta Bypass para transporte de carga.			X	Falta Bypass para transporte de carga.
	4	X				X			
5			X	Encauzar los cursos de agua para que no afecten a áreas residenciales.	X			Las inundaciones urbanas son por insuficiencia de los atravesos.	

La selección de la alternativa que se constituye en la base del Anteproyecto del Plan, se hizo en función del cumplimiento de objetivos que cada alternativa presenta en su propuesta de ordenamiento; de modo que cada alternativa es evaluada en función de cada uno de los cinco objetivos generales del Plan, atendiendo en ello el cumplimiento de los objetivos específicos que lo sustentan y con ello en coherencia con los objetivos ambientales (Detalles de la ponderación de los objetivos y de los puntajes de las alternativas se encuentran en la Memoria Explicativa).

La alternativa mejor evaluada, como se visualiza en los resultados de valoración en la Memoria Explicativa, tiene una amplia aceptación de la comunidad representada en los talleres, no obstante es observada en algunos aspectos que se ven marcados por las experiencias de vida de la comunidad frente a la convivencia urbana-residencial con rutas con transporte de carga o como lo son los problemas de colindancia de la residencia con actividades productivas que se presentan como inofensivas y resultan posteriormente, en la práctica, como molestas. Pero en general no se observan objeciones a la estructura de la alternativa en cuanto a su expansión localización o emplazamientos de usos o respecto a la estructura vial o áreas verdes. Las observaciones apuntan más a temas complementarios de fiscalización esperada o soluciones viales que exceden el ámbito de un PRC (ByPass en área rural).

En este sentido se considera que la **alternativa Extensiva** cumple ampliamente con las expectativas locales y que las observaciones realizadas corresponden al desarrollo normativo de la propuesta y cuando se integre el área consolidada a la propuesta de zonificación y normas (etapa de Anteproyecto).

11.5 Encuentros con las comunidades Indígenas

Primer Encuentro

Primer encuentro realizado el día 14 de junio de 2017, en donde participaron 16 personas (ver listado de asistencia en Anexo F), representantes de 5 comunidades indígenas.

Contenidos tratados

La reunión se centró por un lado, en revisar y actualizar la situación de las tierras indígenas, en cuanto a límites, permutas o propiedades de chilenos/as dentro de los Títulos de merced. Y por otro, se trataron temas de carácter normativo como: Límite Urbano, Uso de Suelo, Normas de Edificación y Tuición o Propiedad Jurídica.

Desarrollo Primer Encuentro Comunidades Indígenas



Fuente: Elaboración propia

Resultados

Pese a que se acuerdan reuniones futuras, los participantes expresan su oposición y desconfianza ante el proceso del PRC. A raíz de ello, concuerdan firmar la lista de asistencia, pero dándole a la reunión sólo un carácter de “informativo” y no concebirla dentro del “proceso de consulta”.

Respecto a las discusiones tratadas, se declara el desinterés y oposición ante la transformación del territorio indígena en áreas urbanas, señalando la existencia de un acta que expresa esta negativa, en el marco de un estudio similar en el año 2004. En cuanto al uso de suelo, se expresa la preocupación por resguardar a su territorio de industrias o infraestructuras que puedan dañar los ecosistemas y, a su vez, se observa positivamente la posibilidad de convivencia en los bordes, entre la población urbana y sus actividades.

Segundo Encuentro

Este segundo encuentro realizado los días 29 y 30 de junio de 2017, participando 8 personas en total, con sólo 3 comunidades representadas.

Contenidos tratados

Se trataron temas de carácter normativo como: Límite Urbano, Uso de Suelo, Normas de Edificación y Lugares de Significación.

Resultados

En ambas reuniones se rechaza la posibilidad de integrar tierras indígenas a las áreas urbanas, entendiendo también que actualmente son parte de ellas, ya que el límite actualmente pasa sobre una franja, tanto en Barros Arana, como en Hualpín. Se comprueba, con las comunidades, la tendencia a ocupar el borde de los poblados por parte de los mismos propietarios de las hijuelas colindantes, generando lotes dentro de las hijuelas con dimensiones de carácter urbano. Se señala además que los lugares rituales no tienen una ubicación precisa, sino que van cambiando, con referencia siempre a los elementos naturales y en rotación dentro de las comunidades.

12. Anexos

12.1 Anexo A: Difusión de inicio

Publicación en Diario Oficial, Inicio de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) del
“Estudio Análisis EAE Plan Regulador Comunal Teodoro Schmidt”

DIARIO OFICIAL
DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

IV
SECCIÓN

LICITACIONES, CONCURSOS, CITACIONES Y EXTRAVÍO DE DOCUMENTOS

Núm. 41.809 | Sábado 15 de Julio de 2017 | Página 1 de 2

Avisos
CVE 1241185

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT


TEODORO SCHMIDT

**ESTUDIO ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR
COMUNAL TEODORO SCHMIDT**

Órgano Responsable: Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt

Resumen de Antecedentes:

El instrumento a ser evaluado ambientalmente corresponde al Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt. La necesidad de realizar este instrumento de planificación territorial radica en que actualmente el territorio comunal no se encuentra regulado por un PRC, existiendo solamente instrumentos básicos de planificación correspondientes a límites urbanos para las localidades de Teodoro Schmidt, Barros Arana y Hualpén. A esto se suma el hecho de que el desarrollo urbano de la comuna ocurre en medio de territorio mapuche, protegido por la Ley Indígena, lo que condiciona particularmente las opciones extensivas de planificación urbana.

Criterios de Sustentabilidad de Desarrollo:

El criterio de sustentabilidad que será considerado en las etapas de formulación del Plan y formarán parte de las decisiones a tomar al momento de diseñar el PRC de Teodoro Schmidt, es el siguiente:

- Promover el desarrollo armónico del territorio comunal, integrando y complementando sus localidades principales, definiendo usos de suelo que incorporen las actividades económicas y productivas presentes y en desarrollo, haciendo compatible los usos de suelo rural y urbano en coexistencia con las potencialidades y requerimientos de protección natural, étnico y socio-cultural.

Objetivos ambientales:

Los objetivos ambientales preliminares y que dieron pie al Inicio del Estudio Análisis EAE Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt, son los siguientes:

- Preservar, proteger y conservar el patrimonio natural, étnico y socio-cultural, a través de la integración y puesta en valor de las áreas bajo protección oficial, la protección de otras áreas de interés paisajístico y cultural, atendiendo a su conservación, uso racional, reconocimiento y respeto.

- Identificar zonas o lugares con daño ambiental para potenciar su recuperación, restauración y rehabilitación mediante la definición de usos permitidos y prohibidos, integrándolos en la estructura del territorio.
- Conservar los suelos de alto valor agrícola mediante la definición del suelo rural y la protección de suelos con alta capacidad agrícola que se encuentran expuestos a su urbanización.
- Reconocer zonas de riesgo, para normar de acuerdo a la capacidad del territorio y sus condiciones intrínsecas, mediante la definición de uso de suelo compatible con dicha condición.

Lugar, Fecha y Horario de Exposición de Antecedentes:

El plazo de la documentación disponible será extendida en relación a la publicación del Diario Austral de fecha 3 de julio de 2017 en 11 días corridos, por lo tanto estará disponible desde el 3 de julio de 2017 al 15 de agosto de 2017, ambas fechas inclusive, de lunes a viernes de 8:30 hrs a 14:00 hrs, en el hall central de la Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt ubicada en Avda. Balmaceda N° 410 T. Schmidt, periodo en el cual se podrán aportar antecedentes cuya consideración estime relevante para la adecuada elaboración del plan y formulación de observaciones al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica desarrollado hasta el momento, de forma escrita.

ALFREDO RIQUELME ARRIAGADA
Alcalde
Municipalidad de Teodoro Schmidt



12.2 Anexo B: Asistentes a instancias de participación

12.2.1 Órganos de Administración del Estado – Reunión 1

Formulación Plan Regulador Comunal Teodoro Schmidt: Etapa I_sub-etapa1B

ACTIVIDAD: REUNIÓN INICIO EAE, Formulación del Plan Regulador Comunal Teodoro Schmidt

MANDANTE: Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo. Región de La Araucanía / Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt

Fecha: jueves 16 de marzo de 2017

ASISTENCIA

Nombre	Institución	Teléfono	E-mail	Firma
María Inés Pérez R. Seremi	MINVU	45-2964218	maria.perez@minvu.cl	
CHRISTOPHER QUIROGA	MINVU	452 964210	cquirogac@minvu.cl	
GERARDO ALVARO GABRIEL VARGAS	SEFE DSV I	452964204	galvarez@sefe.gov.cl	
GABRIEL VARGAS	DON(6) Municipaldad T. Schmidt	452922718	GABRIELVARGAS.ORDAS@gmail.com	
Hugo Fuentes	DGA	(45) 2462385	hugo.fuentes@map.gov.cl	
Paula Muñoz	Seremi Reg. Ambiente	45 2947762	pmunoz@minvu.gov.cl	
Gustavo Palma	DIREPLAN	462028	gustavo.palma@map.gov.cl	
Herman Muñoz	Com. de S. T. C.	991984486	hmunoz@comsant.cl	
Cristóbal Quiroz	SEREMI MINVU	963404	CQuiroz@minvu.cl	

Formulación Plan Regulador Comunal Teodoro Schmidt: Etapa I_sub-etapa1B

ASISTENCIA

Nombre	Institución	Teléfono	E-mail	Firma
M. Alejandra Inostroza Villalobos	SAG (E. R. 200)	45-2611115	mantha.inostroza@sa.gov.cl	
Osvaldo Almonacid Soto	SEREMI MINVU	45-2964216	osvaldo.almonacid@minvu.cl	
Renzo Landa	Vialobos II Reg.	462406	renzo.landa@vialobos.cl	
Rodrigo Sandoval	MUNICIPIO T. Schmidt	963473335	R.sandoval@municiptsc.cl	

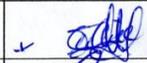
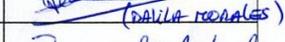
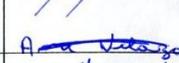
MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

NOMBRE	INSTITUCIÓN
1. María Luisa Cuevas	Seremi Minvu
2. Christopher Quiroga	Minvu
3. Gerardo Álvarez	Minvu
4. Gabriel Vargas	DOM Municipalidad Teodoro Schmidt
5. Rodrigo Fuentes	Dirección General de Aguas
6. Paula Muñoz	Seremi Medio Ambiente
7. Gustavo Castro	Dirección de Planificación y Desarrollo
8. Hernán Muñoz	CONADI
9. Cristián Oyarzún	Seremi Ministerio Desarrollo Social
10. María Alejandra Inostroza	Servicio Agrícola Ganadero. SAG
11. Osvaldo Almendra	Seremi MINVU
12. Rodrigo Sandoval	SECPLAC Municipalidad de Teodoro Schmidt
13. Gema Zárate	Vialidad Ministerio de Obras Públicas IX Región.

12.2.2 Actores locales - Taller 2 Etapa 1b

Nombre	Institución
1. Rosa Millaleo	Cámara de Comercio y Turismo Teodoro Schmidt
2. Esteban Antileo	Org. Cultural Odisea
3. Jorge Muñoz B.	Arquitecto Municipalidad
4. Silvia Mella	Taller Laboral Centro de capacitación Teodoro Schmidt
5. Ireneo Montecinos	Concejal
6. Cristián Fernández	Comerciante
7. Yessica Soto	SECPLA Municipalidad
8. Carlos González O.	SECPLA Municipalidad
9. David Aguilera	Vecino
10. Danilo Godoy López	Presidente JJVV Barros Arana
11. Gladys Curín	Presidenta Comité de Vivienda de Teodoro Schmidt
12. Gloria Sanhueza	Presidenta Grupo de mujeres emprendedoras; Barros Arana
13. Andrea Alcayán	Organizaciones varias
14. Gloria Vera	Concejal
15. Rodrigo Sandoval	SECPLA Municipalidad
16. Raúl Ancan	CONADI Municipalidad
17. Emilio Muñoz	Vecino Teodoro Schmidt
18. Mauricio Holzapfel	Concejal
19. Carlos Cortés	Concejal
20. José Fonseca	Dirigente JJVV Hualpín
21. Javiera Gajardo	SECPLA Municipalidad
22. Darlén Aucán	SECPLA Municipalidad
23. Ronald Kamena	SECPLA Municipalidad
24. Omar San Martín	Presidente Grupo Tercera Edad Hualpín
25. Marcia San Martín	Mujeres Emprendedoras de Hualpín
26. Cristopher Quiroga	MINVU
27. Maritza Fonseca	Municipalidad
28. Juan Leal	-
29. Lidia Mora	Vecina

12.2.3 Actores locales – Taller 3 Etapa 2

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores		Soc. Bórquez y Burr Ltda.			
<u>LISTADO GRUPO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE TEODORO SCHMIDT (DISTRIBUCIÓN)</u>					
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	PRESIDENTE	TELÉFONO	FIRMA
1. JUNTA DE VECINOS N° 2 BARROS ARANA	BARROS ARANA	URBANO	MARÍA CECILIA JAQUE PEÑA	91960193	
2. COMITÉ DE AGUA POTABLE RURAL QUEUPUE, COIHUE Y LLANCAN	BARROS ARANA	RURAL	OSVALDO BURGOS AGUILERA		
3. AGRUPACIÓN DE INCLUSIÓN SOCIAL PONTE EN MI LUGAR	BARROS ARANA	URBANO	GUILLERMINA PAINEQUIR RUPAYAN		
4. COMITÉ CEMENTERIO BARROS ARANA	BARROS ARANA	URBANO	JORGE HERNÁN AGUAYO PARRA	974698632	
5. COMITÉ DE AGUA POTABLE RURAL DE BARROS ARANA	BARROS ARANA	URBANO	FABIOLA ODET CHAPERON VALDEBENITO	968640741	 (Dávila Morales)
6. COMITÉ DE SALUD BARROS ARANA	BARROS ARANA	RURAL	MARIELA ARÉVALO GAJARDO	989455143	
7. COMITÉ DE VIVIENDA LOS TRIGALES	BARROS ARANA	URBANO	ELIZABETH AMÉRICA PALACIOS PASTENES	90345195	
8. COMITÉ DE VIVIENDA RAYEN MAHUIDA	BARROS ARANA	URBANO	WILSON FERNANDO RAIMILLA MORIO	981233333-976325314 PRESIDENTE	
9. GRUPO JUVENIL "LOS CHICOS BUENOS"	BARROS ARANA	URBANO	ARTURO PADILLA RIQUELME	961760462	

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores				Soc. Bórquez y Burr Ltda.	
ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	PRESIDENTE	TELÉFONO	FIRMA
10. AGRUPACIÓN COMUNITARIA A.D.S. HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	DELIA DEL CARMEN FERNÁNDEZ HUERTA	978177258/509340 96 TESORERA	
11. JUNTA DE VECINOS KIÑE WUN TREKALEAÑ	HUALPÍN	URBANO	YESSICA LINCOPI HUAQUILAF	977894487- 86811504	JUNTA VECINOS VENCIDA ESTAN EN PROCESO DE RENOVACIÓN.
12. AGRUPACIÓN CULTURAL Y COMUNICACIONAL "RADIO AMIGA" DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	ALEXIS ARIEL CARRASCO VEGA	986056537	*
13. COMITÉ ADELANTO LOS ALERCES	HUALPÍN	URBANO	ROSARIO ÑANCO CALFIN	997503547- 976842181	
14. COMITÉ DE AGUA POTABLE RURAL DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	VÍCTOR HUGO ARIAS CIFUENTES	91002856	
15. COMITÉ DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA LOS AROMOS DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	GERARDO JOSÉ MANQUIAN CALFIN	987848958	*
16. COMITÉ DE POBLADORES SIN CASA TRAYENCO DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	BERTA ARIELA LLANCAMAN PAILLAN	86751143 / 97632540/ 98467505	
17. COMITÉ DE VIVIENDA "KO ANTÚ"	HUALPÍN	URBANO	TEWALDA CELIA CABRERA LAGOS	86263482- 89656182	
18. COMITÉ DE VIVIENDA CRECIENDO JUNTOS - HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	MIRTA CELIA DEL PILAR ÑANCO ÑANCO	79250969- 73491677	
19. COMITÉ DE VIVIENDA EL RENACER - DOS - HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	TEWALDA CELIA CABRERA LAGOS	89656182- 86263482	

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores				Soc. Bórquez y Burr Ltda.	
ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	PRESIDENTE	TELÉFONO	FIRMA
20. COMITÉ DE VIVIENDA EMANUEL	HUALPÍN	URBANO	ANDREA ALCAPAN FUENTEALBA	72932810- 63182920	
21. COMITÉ DE VIVIENDA JUAN PABLO II	HUALPÍN	URBANO	MERCEDES TEJO ANTILEF	83836121- 59285867 92601918	
22. COMITÉ DE VIVIENDA KO ANTÚ	HUALPÍN	URBANO	TEWALDA CELIA CABRERA LAGOS	89656182	REPETIDA LA INVITACIÓN
23. COMITÉ DE VIVIENDA LAS VERTIENTES - HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	INGER YENIFER PALMA SANHUEZA	86682923 974034474	
24. COMITÉ DE VIVIENDA NEWEN TEODORO SCHMIDT	HUALPÍN	URBANO	FERNANDO PORMA CALFUAN	94003754	
25. COMITÉ DE VIVIENDAS ARAUCANÍA DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	SAMUEL VÍCTOR SILVA MATUS	90654376	*
26. CONSEJO DE DESARROLLO LOCAL DE SALUD - HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	ALICIA JACINTA HUICHAQUEO PORMA	995603945	*
27. GRUPO ACCIÓN SOCIAL IPECHI HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	ANDREA MARIBEL ALCAPAN FUENTEALBA	9451973713	
28. CLUB DEPORTIVO ESCUELA	HUALPÍN	URBANO	HÉCTOR DANILLO HERNÁNDEZ LARA	977779604- 65643317	
29. CLUB DEPORTIVO FEMENINO ARCO IRIS	HUALPÍN	URBANO	SANDRA BEATRIZ NECULÑIR TOLEDO	954826738- 966949403	
30. COMUNIDAD CATÓLICA VILLA EL RESPLANDOR DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	ELSA REGINA HUIRCAN BLANCO	962750372- 987078285	

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores		Soc. Bórquez y Burr Ltda.			
ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	PRESIDENTE	TELÉFONO	FIRMA
31. CONJUNTO DE FOLCLOR ANDINO "EMANUEL"- HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	CARLOS CUSTODIO MEDINA CUADROS	986158297/ 967009452	
32. CONJUNTO FOLCLÓRICO "LOS AIRES" DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	MARLENE DEL CARMEN OPAZO ORTIZ	86811504	
33. GRUPO DE ACCIÓN SOLIDARIA DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	OSCAR ANDRÉS MUJICA SOTO	8129900	x
34. GRUPO DE DAMAS ROSAS DE SARON HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	MARGARITA CARMEN SARABIA JAQUE	89303934	
35. GRUPO DE TERCERA EDAD RAÍCES DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	OMAR ANTONIO SAN MARTIN CONCHA	94655528- 76770448	
36. GRUPO DISCAPACITADOS ESPERANZA NUESTRA HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	ANDREA MARIBEL ALCAPAN FUENTEALBA ✓	72932810	
37. GRUPO TERCERA EDAD SIEMPRE VIVAS	HUALPÍN	URBANO	VIRGINIA JACINTA CAULLAN QUIÑELEF	86846360- 86846310	
38. GRUPO TERCERA EDAD VIDA NUEVA HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	BENERANDA DEL CARMEN ÁLVAREZ VÁSQUEZ	91636353	

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores		Soc. Bórquez y Burr Ltda.			
ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	REPRESENTANTE	TELÉFONO	FIRMA
39. JUNTA DE VECINOS N°2 "EL PROGRESO"	TEODORO SCHMIDT	URBANO	JUAN MANUEL SALAZAR MORALES	84768380	
40. JUNTA DE VECINOS VILLA PADRE ALEJANDRO ORTEGA	TEODORO SCHMIDT	URBANO	NALDI EPULLAN OPAZO	83040692	
41. UNIÓN COMUNAL DE CLUBES DE ADULTO MAYOR DE TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	VIRGINIA JACINTA CAULLAN QUIÑELEF	86846360	
42. CONSEJO DE DESARROLLO LOCAL DE SALUD	TEODORO SCHMIDT	URBANO	GLORIA EUGENIA APABLAZA ARRIAGADA	90479541	
43. COMITÉ DE AGUA POTABLE RURAL DE TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	MÁXIMO BENITO ZAMBRANO CÁCERES	MAXIMO-97623639	x
44. COMITÉ DE PENSIONADOS TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	ANA MARÍA CANIO BARRÍA	x93283854- 94630431	
45. COMITÉ DE VIVIENDA KOM CHE ÑGÜI RUCA	TEODORO SCHMIDT	URBANO	JUAN BERNABE MILLALEN PICHUN	x86780133- 54611278	
46. COMITÉ DE VIVIENDA EL CAMPESINO	TEODORO SCHMIDT	URBANO	MIGUELINA DEL TRANSITO URRUTIA LARA	87857567- 85184126	
47. COMITÉ DE VIVIENDA LA JUVENTUD TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	JOAQUÍN HUENTEMILLA HUENTEN	81200247- 96365047 SRA. GLORIA	
48. COMITÉ DE VIVIENDA LOS ALTOS DE HUILIO	TEODORO SCHMIDT	URBANO	PEDRO ORLANDO MORALES MUÑOZ		
49. COMITÉ DE VIVIENDA LOS ANDES	TEODORO SCHMIDT	URBANO	GLADYS CURIN PARRA	981658706- 83789260	x

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores					Soc. Bórquez y Burr Ltda.
ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	REPRESENTANTE	TELÉFONO	
50. COMITÉ DE VIVIENDA NEWENCHE	TEODORO SCHMIDT	URBANO	JUAN RAMÓN MANUEL SALAZAR MORALES	66068380	
51. COMITÉ DE VIVIENDA VILLA SANTA YOLANDA - TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	LIDIA HAYDEE NOVA OPAZO	97808672-85224963 HIJA	
52. COMITÉ SIN CASA EL ANHELO DE TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	PAOLA DEL CARMEN MARTÍNEZ ALBORNOZ	89082447	
53. CONSEJO DE DESARROLLO LOCAL DE SALUD	TEODORO SCHMIDT	URBANO	GLORIA EUGENIA APABLAZA ARRIAGADA	90479541	
54. CENTRO DE PADRES Y APODERADOS SALA CUNA "LOS PITUFOS"	TEODORO SCHMIDT	URBANO	ANA DEL CARMEN CHÁVEZ GRANDÓN	61760875 98626245	
55. CENTRO DE MADRES "SANTA MÓNICA"	TEODORO SCHMIDT	URBANO	PILAR ALMARZA ANTILEO	83266836/8840140 6/61301398	
56. CENTRO DE PADRES Y APODERADOS JARDÍN INFANTIL RAYITO DE SOL	TEODORO SCHMIDT	URBANO	ROSA DEL CARMEN MARTÍNEZ HEPULLAN	74839637-85055549	
57. CENTRO GENERAL DE PADRES Y APODERADOS COLEGIO CRISTO REY	TEODORO SCHMIDT	URBANO	MARITZA ISABEL LÓPEZ VALDÉS		
58. CIRCO TEATRO DE TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	JOSÉ ALFREDO FUENTES VILLA	VENIDA A RETIRAR 89666836	
59. CLUB CRIOLLO LOS CASTAÑOS DE TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	JUAN ISAAC LEAL PEDRERO	9994639591	
60. CLUB DE HUASOS DE TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	ILDELFONSO KUKENSHONER APABLAZA	86427897	

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores					Soc. Bórquez y Burr Ltda.
ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	REPRESENTANTE	TELÉFONO	
61. CLUB DEPORTIVO JUVENIL TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	DAMIÁN ALBERTO LAGOS SEPÚLVEDA	90142836	
62. CLUB DEPORTIVO CACIQUE ALBO	TEODORO SCHMIDT	URBANO	NELSON ROBINSON FERNÁNDEZ MORENO	89106424/8858628 7/85495518	
63. CLUB DEPORTIVO HUILIO	TEODORO SCHMIDT	URBANO	ELSON DAVID RODRÍGUEZ PADILLA		
64. GRUPO DE EMPRENDEDORES TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	NALDY EDUVIGES EPULLAN OPAZO	83040692	
65. GRUPO DE MUJERES DE AUTOAYUDA Y EMPRENDIMIENTO	TEODORO SCHMIDT	URBANO	JAQUELINE QUILAQUEO LAGOS	78707083-64634908	
66. GRUPO DE PADRES Y COLABORADORES QUE VAN EN AYUDA A LOS NIÑOS DISCAPACITADOS	TEODORO SCHMIDT	URBANO	RUTH ELEDIA ASTORGA LARA	79334228	
67. GRUPO LA TERCERA EDAD LOS AÑOS DORADOS	TEODORO SCHMIDT	URBANO	SILVIA EDITH GUTIÉRREZ LEAL	77303742/ 89684172- 74145082- 89684672- 78124339	
68. GRUPO PRO-ADELANTO LOS COPIHUES - LOCALIDAD TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	LUIS NAHUELHUIL MALIQUEO	94668467	
69. LIGA DEPORTIVA RENACER	TEODORO SCHMIDT	URBANO	ERWIN ANTONIO DEOMOJAN ARÉVALO	76983580	

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores **Soc. Bórquez y Burr Ltda.**

OTRAS ORGANIZACIONES Y REPRESENTANTES

ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	REPRESENTANTES	TELÉFONO	FIRMA
1. ASOCIACIÓN GREMIAL CÁMARA DE COMERCIO Y TURISMO TEODORO SCHMIDT - A.	CALLE 7, N°170 TEODORO SCHMIDT	URBANO	ROSA MARÍA MILLALEO		
2. MUJERES EMPRENDEDORAS DOMO HUILLIMAPU - B. ARANA	BARROS ARANA	RURAL	MARÍA INÉS LILLO ARAVENA	89455143	
3. MUJERES EMPRENDEDORAS DE BARROS ARANA	BARROS ARANA	RURAL	GLORIA DEL CARMEN SANHUEZA ROMERO	971997277-92426850-89035000	
4. TALLER DE PELUQUERÍA LAS PELUSAS BARROS ARANA	BARROS ARANA	URBANA	VERÓNICA CATRILEO ÑIRIPIL	54048966	
5. LAS MUJERES EMPRENDEDORAS	HUALPÍN	URBANO	ANA LIDIA PAINEN ANCAN	78240871	
6. MUJERES EMPRENDEDORAS LA ESPERANZA DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	LOREN DINA SAN MARTIN VALDÉS	50865132	
7. PEQUEÑOS EMPRENDEDORES DE HUALPÍN	HUALPÍN	URBANO	MARIBEL DEL CARMEN MONSALVE ALVARADO	52032554-86252031-98693981	ES DETIRADA DEL GRUPO
8. RED DE COMUNICADORES HUALPÍN AYER Y HOY	HUALPÍN	URBANO	CARLOS EFRÁIN CORTES LEÑAM		EMTEGADA Y FARMACIA ATRAS
9. TALLER LABORAL RAYEN LIWEN	HUALPÍN	URBANO	MIRTA SOLEDAD MANQUILEF CANIU	73476278	 65216680.

INGRID SANCHEZ 973181164

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores **Soc. Bórquez y Burr Ltda.**

ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	REPRESENTANTES	TELÉFONO	FIRMA
10. TALLER LABORAL TUCUKAN	HUALPÍN	URBANO	ANA MARÍA FLORES HIDALGO	77830573-79342314	
11. CLUB DE HUASOS INDEPENDIENTE HUALPÍN LOS TRONCOS	HUALPÍN-LOS TRONCOS	URBANO-RURAL	ALEJANDRO ISAAC ALARCÓN JARA	79349122	
12. AGRUPACIÓN DE PRODUCTORES MANUFACTUREROS Y DE SERVICIOS	TEODORO SCHMIDT	URBANO	PEDRO PABLO MARTÍNEZ ORTIZ	97470438	
13. MESA DE TURISMO LOS EMPRENDEDORES TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	RURAL	IDIA NOEMÍ GÓMEZ OSSES	7677093-61030877	
14. MESA MUJERES PRODUCTORAS CAMPESINAS	TEODORO SCHMIDT	RURAL	JUANA AIDEE RIFFO FIGUEROA	68367805-71521713-68217148	
15. MUJERES EMPRENDEDORAS HUERTOS URBANOS-TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	LUZMIRA SANDOVAL CONTRERAS	72957518-74940172	
16. NIMIN WUITRAL, ARTESANOS DE PEÑEHUE	TEODORO SCHMIDT	URBANO	MARÍA ROSARIO LANDEROS CAYUMAN	NO TIENE	
17. TALLER DE MUJERES CAMPESINAS "EL JAZMÍN"	TEODORO SCHMIDT	URBANO	SABINA ROSA LANDEROS CAYUMAN	93415087/95221009	
18. TALLER LABORAL FLOR DE MUJER	TEODORO SCHMIDT	URBANO	YASNA ERCY FLORES GUTIÉRREZ	9661254	
19. TALLER LABORAL LAS ABEJITAS	TEODORO SCHMIDT	URBANO	PAOLA DEL CARMEN MARTÍNEZ ALBORNOZ	89082447-75376689	

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores		Soc. Bórquez y Burr Ltda.			
ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	SECTOR	REPRESENTANTES	TELÉFONO	FIRMA
20. CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL TEODORO SCHMIDT	TEODORO SCHMIDT	URBANO	SILVIA MELLA VÁSQUEZ	95819007-63182500	
		URBANO	EDMUNDO BARRIL	9644 9281	
			GLORIA VERA	968418044	
			ALFREDO GARCIA	992461652	
			RAFAEL H	961245758	
			CARLOS CORTEZ	944233019	
CONSTRUCTORA MUÑOZ	TEODORO SCHMIDT	URBANO	IVAN HUAQUIPAN	930224330	

12.2.4 Actores locales – Taller 4 Etapa 2

Hualpín

Nombre	Institución
1. Virginia J. Caullán	Comunidad José Quñilef
2. Patricia Huentan	Conjunto Andino
3. Marlene Ancan O	Apoyo SECPLAC Municipio
4. Gladys Quiñulf	Mujeres Emprendedoras Hualpin
5. Rodrigo Sandoval	SECPLAC
6. Jan Soto	DOM Municipio
7. Christopher Quiroga	MINVU
8. Juana Huicloqueo	Comunidad José Quñilef
9. Eduardo Pino	Tierra y Territorio

Barros Arana

Nombre	Institución
10. Viviana Lara	Comité Vivienda Rayén Mahuida
11. Alicia Gutierrez	Comité de Vivienda
12. Mariela Arévalo	Comité de Salud
13. Verónica Catrileo	Taller emprendedoras
14. Rodrigo Sandoval	SECPLAC
15. Juan Rosas	Comité de Salud
16. Jorge Aguayo	Comité Cementerio

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Nombre	Institución
17. José González	Junta de Vecinos N°2
18. Labriega Rufoya	Club del Adulto Mayor
19. Guillermina Painequín	Taller Discapacidad
20. José Cáceres	Club Adulto Mayor

Hualpín

Nombre	Institución
21. Juan Millalén	Comité Vivienda
22. Manuel Trollán	Comité de Vivienda
23. Virginia Caullán	Comunidad José Quiñelef
24. Máximo Zamorano	Comité APR
25. Corina Álvarez	Centro Madres Santa Mónica
26. Gladys Canales	Centro de Madres Santa Mónica
27. Silvia Nella	Taller de Capacitación Newal
28. Rodrigo Sandoval	Municipalidad
29. Rosa Millaleo	Cámara de Comercio
30. Ireneo Montecinos	Concejal
31. Chirtopher Quiroga	MINVU
32. Liliana Curín	Comunidad Fco. Quilaqueo

12.2.5 Actores locales – Taller 5 Etapa 3

	Nombre	Institución
1	José Acete	Comité Agua Potable Barros Arana
2	Juan Huilcapán	Comunidad Antonio Qintrecura
3	Juan Salazar	JJ.VV N°2
4	Edmundo Barril	Concejal
5	Verónica Catrineo	Taller Las Pelusas
6	Carmen Vega	Taller Las Pelusas
7	Luis Krauss	Grupo Raíces de Hualpín
8	Domingo Garrido	Grupo Raíces de Hualpín
9	Omar San Martín	Grupo Raíces de Hualpín
10	Sara Briones	Iglesia Católica Villa El Resplandor
11	Carmen Álvarez	Iglesia Católica Villa El Resplandor
12	Máximo Zambrano	APR T. Schmidt
13	Gloria Vera	Concejala
14	Jorge Muñoz	Inmobiliaria J.A Muñoz
15	Carlos Cortez	Concejal
16	Ruth Jorquera	Hualpín
17	Margarita Sarabia	Hualpín
18	Verónica Villagrán	Hualpín

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

	Nombre	Institución
19	Lidia Nova	Presidente Comité
20	Marlene Anian	Municipalidad
21	Javiera Gajardo	Municipalidad
22	Ronald Hamena	Municipalidad
23	Andrea Alcapán	Hualpín
24	Evelyn Vásquez	Municipalidad
25	Javiera Gajardo	Municipalidad
26	Andrea Bachsman	Comité de Agua Potable Rural
27	Patricia Iturra	Comité de Agua Potable Rural
28	Irenio Montecinos	Concejal
29	Gerardo Manquillao	Hualpín
30	Guillermina Curín	Hualpín
31	Oscar Mujica	Hualpín
32	Rocío de la Hoz	Teodoro Schmidt
33	Aldo Luengo	Comité
34	John Sánchez	Municipalidad
35	José Fonseca	Hualpín
36	Bárbara San Martín	T. Schmidt
37	Christopher Quiroga	Minvu

12.2.6 Actores locales – Taller 6 Etapa 4

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD
1. Verónica Catrileo	Taller de Mujeres	Barros Arana
2. Carolina Calfuman	Taller de Mujeres	Barros Arana
3. Carlos Cortés	Concejal	Hualpín
4. Patricia Iturra	Comité de Agua Potable (APR)	T. Schmidt
5. Ingrid Sánchez	Comité Pecuarios Emprendedores	Hualpín
6. Magali Morales	Grupo Discapacidad	Barros Arana
7. John Sánchez	Municipalidad	
8. Luis Henríquez	Municipalidad	

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD
9. Elizabeth Huenten	JJ.VV El Progreso	T. Schmidt
10. Jan Soto	Municipalidad	
11. Ricardo Vargas	Departamento de Salud Municipalidad	T. Schmidt
12. Egly Sandoval	Departamento de Vivienda Municipalidad	T. Schmidt
13. Evelyn Vásquez	Dirección de Aseo y Ornato Municipalidad	T. Schmidt
14. Patricia Llentán	Comité Conjunto Emanuel	Hualpín
15. Berta Llancaman	Comité Trayenco	Hualpín
16. Mauricio Holzapfel	Concejal	Hualpín
17. Omar San Martín	Club de la Tercera Edad	Hualpín
18. Jorge Aguayo	Comité Cementerio	Barros Arana
19. Juana Rifo	Mesa de Mujeres Productoras	Teodoro Schmidt
20. Eduardo Barril	Concejal	Barros Arana
21. Rodrigo Sandoval	SECPLA Municipalidad	Teodoro Schmidt
22. Javiera Gajardo	SECPLA Municipalidad	Teodoro Schmidt
23. Carlos Jiménez	SECPLA Municipalidad	Teodoro Schmidt
24. Jonathan Ceballos	Obra Municipalidad	Teodoro Schmidt
25. Christopher Quiroga	MINVU	
26. Jaime García	Junta de Vigilancia	Teodoro Schmidt
27. Adela Curín	Vecina	Teodoro Schmidt
28. Ronald Kamena Kucera	Municipalidad Obras	
29. Patricia Huentian	vecina	Hualpín

12.3 Anexo C: Segunda instancia participación OAE

Oficio de envío a los OAE


Secretaría de Planificación Comunal

ORD. N° **331**

ANT: Inicio Proceso de Evaluación Ambiental Estudio "Análisis EAE Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt", 16.06.2017, publicado DO 15.07.2017.
MAT: Envía antecedentes del Anteproyecto.
ADJ: Disco de Archivos digitales y Planos.
Teodoro Schmidt, **21 MAR. 2018**

DE: ALFREDO RIQUELME ARRIAGADA
ALCALDE MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

A: ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO QUE PARTICIPAN EN PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTA ESTRATÉGICA PRC TEODORO SCHMIDT.

Junto con saludarle muy cordialmente y en cumplimiento de lo señalado en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 20.417, que introduce modificaciones a la Ley de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300), en particular en materia de Evaluación Ambiental Estratégica y su inclusión en los instrumentos de Planificación Territorial, se invita a Ud. como Órgano de la Administración del Estado que ha participado en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), a revisar la incorporación de los aspectos ambientales, relacionados con objetivos y problemas ambientales en el estudio "Análisis EAE Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt", región de La Araucanía, en el contexto de su competencia.

El Estudio "Análisis EAE Plan Regulador Comunal de Teodoro Schmidt", iniciado el 26.09.2016 y que hoy se encuentra en su fase de Anteproyecto, busca formular un ordenamiento territorial normativo para las localidades de Teodoro Schmidt, Barros Arana y Hualpín, las cuales cuentan hoy con respectivos límites urbanos, sin embargo, carecen de una zonificación diferenciada, de una protección de recursos naturales y culturales, así como de una propuesta de estructuración vial jerarquizada. Por otra parte, la cobertura territorial de los actuales Límites Urbanos ha debido ser revisada en concordancia con la actual área urbanizada y las futuras demandas de suelo urbano.

En este contexto, se adjunta un resumen que sinteriza la incorporación de aspectos ambientales en el Anteproyecto para su conocimiento y los antecedentes del Proyecto (Memoria Explicativa y Estudios Complementarios, Ordenanza y Planos).

Sin otro particular y en espera de los alcances de este Servicio, le saluda atentamente a Ud.,


ALFREDO RIQUELME ARRIAGADA
ALCALDE
MUNICIPALIDAD TEODORO SCHMIDT

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT



Constancia de envío



Secretaría de Planificación Comunal

HOJA CORREOS DE CHILE

FECHA: 22.03.2018

CANTIDAD: 20

ORD.	DESTINO	COMUNA	PESO	VALOR
0	MONICA PARRA IRARRAZAVAL N° 401	ÑUÑO A – REGIÓN METROPOLITANA	0,60 1180572224284	
331	SECRET. MINISTERIAL DE DESARROLLO SOCIAL	MANUEL BULNES 590 PISO 7° TEMUCO	0,260 1180572224291	
331	DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS MANUEL BULNES 897 PISO 8°	TEMUCO	0,260 1180572224307	
331	SECRETARIA REG. MINIST. DE VIVIENDA Y URBANISMO ARTURO PRAT 834	TEMUCO	0,260 1180572224314	
331	OFICINA REGIONAL DE EMERGENCIA LAGOS 720	TEMUCO	0,260 1180572224321	
331	SECRETARIA REG. MINISTERIA DE ECONOMIA CLARO SOLAR 835 PISO 9° .	TEMUCO	0,260 1180572224338	
331	GOBIERNO REGIONAL DE LA ARAUCANIA DIRECCION DE PLANEAMIENTO MANUEL BULNES 897 PISO 7° .	TEMUCO	0,260 1180572224345	
331	INTENDENCIA Y EJECUTIVO REGION DE LA ARAUCANIA. MANUEL BULNES 897	TEMUCO	0,260 1180572224352	
331	SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS ALDUNATE N° 701 LOCAL 01	TEMUCO	0,260 1180572224369	

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

331	CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL CONAF, BILBAO 931	TEMUCO	0260	1180572	224 376
331	SERVICIO NACIONAL DE TURISMO SERNATUR MANUEL BULNES 586.	TEMUCO	0260	1180572	224 383
331	SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA BILBAO 931	TEMUCO	0260	1180572	224 390
331	SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD ALDUNATE 512	TEMUCO	0260	1180572	224 406
331	CORPORACIÓN NACIONAL DE DESARROLLO INDIGENA ALDUNATE 282	TEMUCO	0260	1180572	224 413
331	SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE MEDIO AMBIENTE PATRICIO LYNCH 550	TEMUCO	0260	1180572	224 420
331	SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES GENERAL CRUZ 588.	TEMUCO	0260	1180572	224 437
331	SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE OBRAS PUBLICAS MANUEL BULNES 897	TEMUCO	0260	1180572	224 444
331	DIRECCIÓN DE VIALIDAD MANUEL BULNES 897	TEMUCO	0260	1180572	224 451
331	SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANISMO SERVIU BERNARDO O'HIGGINS 830.	TEMUCO	0260	1180572	224 468
331	DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS MANUEL BULNES 897 8° PISO.	TEMUCO	0260	1180572	224 475



V° B° ENCARGADA

Respuesta del OAE SEREMI MMA



MUNICIPALIDAD TEODORO SCHMIDT
N° de Registro 2214
Fecha de Entrada 10 ABR. 2018
Fecha Salida
Admite Teodoro Schmidt

ORD. N° 180083

ANT.: ORD 331, del 21 de marzo de 2018, que adjunta antecedentes del Anteproyecto de PRC, de la comuna de Teodoro Schmidt.

MAT.: Informa que documentación está incompleta.

TEMUCO, 09 ABR 2018

**DE: ANDREA FLIES LARA
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA**

**A: ALFREDO RIQUELME ARRIAGADA
ALCALDE COMUNA DE TEODORO SCHMIDT**

En atención a lo expuesto en el Oficio del Antecedente, y en conformidad a lo establecido en el artículo 7° bis de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Decreto Supremo N° 32 de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), en adelante el "Reglamento", se hace presente que esta Secretaría Regional Ministerial toma conocimiento del ingreso del Anteproyecto del "Plan regulador comunal de Teodoro Schmidt" (en adelante PRC o plan).

De la revisión del citado documento, se hace presente que éste no contiene el Informe Ambiental del PRC, en conformidad a lo establecido en el artículo 20 y 21 del reglamento de la EAE.

En base a lo anterior, y de acuerdo a lo establecido en el artículo 22 del reglamento, esta Secretaría Regional Ministerial sugiere al Órgano Responsable completar los antecedentes señalados, para lo cual cuenta con un plazo de diez días hábiles. Para lo anterior, es necesario ingresar una copia impresa y una copia digital de cada documento (Anteproyecto e Informe Ambiental), según lo estipulado en el artículo 20 del Reglamento.

Finalmente, se informa que ante cualquier consulta de este proceso, la profesional encargada de la EAE de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, es la Sra. Paula Muñoz Contreras, cuyo teléfono es el 452 947762 y su correo electrónico es pmunoz@mma.gob.cl.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**ANDREA FLIES LARA
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA**

AFL/PMC/meq
Distribución:

- Indicada
- Archivo Unidad EAE
- Archivo Seremi

12.4 Anexo D: Taller EAE comunidad

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores Soc. Bórquez y Burr Ltda.

ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR COMUNAL TEODORO SCHMIDT

ASISTENCIA
 ACTIVIDAD: TALLER EAE COMUNIDAD LOCALIDAD HUALPIN FECHA: 20/11/2019

NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	FIRMA
Mauricio Holzapfel P.	Concejal	961255758.	[Firma]
Saulina Caillan G.	A Mayor	975631318.	[Firma]
Verónica Vellaquán G.	Experiencia de Hualpin	62741234	[Firma]
Las Sociedades P. H. lo	Asesoría Mayor	86846360	[Firma]
Yngueira J. Caillan	Comunidad	954024038	[Firma]
José Soto	Concejal	94288349	[Firma]
Carlos Cortes	Comunidad	944083422	[Firma]
Guillermo Cesped	Depto Obras Municipales	65298148	[Firma]
Wladimir Campos	Muj. - Experiencia	954958117	[Firma]
Angela Pichu	Comunidad	90517406	[Firma]
José Tenesca	Comunidad	72932810	[Firma]
Andrés Hualpin	Comunidad		[Firma]

ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR COMUNAL TEODORO SCHMIDT

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores Soc. Bórquez y Burr Ltda.

ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR COMUNAL TEODORO SCHMIDT

ASISTENCIA Hualpin
 ACTIVIDAD: EAE comunidad FECHA: 20/11/19

NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	FIRMA
Javi Necator	Muj. - Experiencia	92025375	[Firma]
Gloria Soto	Muj. - Experiencia	932564152	[Firma]
Patricia Valentini	Org. Cisterna	84042436	[Firma]
Oscar Saez Maestre	Comunidad - Raices		[Firma]
Mirtha Raico Raico	Comunidad	78491677	[Firma]
Caterine Cortes	Muj. - Experiencia	945448146	[Firma]
Alejandra Quiñilaf	Comunidad - Esperanza H.	950865132	[Firma]

ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR COMUNAL TEODORO SCHMIDT

12.5 Anexo E: Taller Comunidad**12.5.1 Lista de Asistentes al Taller de Imagen Objetivo**

Nombre	Organización	Localidad	Teléfono
Rosa Millaleo	Cámara de Comercio y Turismo La Esperanza	Teodoro Schmidt	9925769008
Abigail Velázquez	Organizaciones Comunitarias	Teodoro Schmidt	968418044
Ricardo Vargas M	Depto. De Salud Municipal	Teodoro Schmidt	45 - 664050
Gladys Curín Parra	Comité de Vivienda Los Andes	Teodoro Schmidt	79025393
Nelly Epullán O	JJVV Padre A. Ortega	Teodoro Schmidt	83040692
Juan Salazar M.	Jefe de Bomberos	Teodoro Schmidt	84668380
Luis Henríquez H	Municipalidad	Teodoro Schmidt	958194917
Juan Leal Pedreros	Club Deportivo Los Castaños	Teodoro Schmidt	94639591
Gabriel Vargas	Municipalidad	Teodoro Schmidt	974550741
Maximo Zambrano	Comité Agua Potable Rural	Teodoro Schmidt	97623639
Christopher Quiroga	SEREMI MINVU	Teodoro Schmidt	452964210
Berta LLancamán P.	Comité de Vivienda Trayenco de Hualpín	Hualpín	986751143
Omar San Martín C.	Grupo de Tercera Edad "Raíces"	Hualpín	94655528
Rosario Nanco C.	Comité Adelanto Lo Atenas	Hualpín	997503547
Marcia San Martín	Mujeres Emprendedoras	Hualpín	978433028
Elsa Gallardo A.	Comunidad Católica	Hualpín	
Mercedes Tejo	Comité de Vivienda Juan Pablo II	Hualpín	972631318
Katherine Romero S.	Agua Potable Rural Hualpín	Hualpín	962685501
María E. Parra Millán	Vecina Queupín B.A	Barros Arana	
Teresa Tapia Neira	Depto. Educación Municipalidad	Barros Arana	958194915
Elizabeth Palacios	Comité de Vivienda Los Trigales	Barros Arana	990345195
Graciela Padilla Bascuñán	Comité Cementerio	Barros Arana	974550741
Edy Sandoval Arriagada	Municipalidad	Barros Arana	
Raúl Aucán Antilef	PIDI CONADI	Barros Arana	79909912
Maritza Fonseca	Municipalidad	Barros Arana	45 2922715
Gloria Vera P.	Encargada Organizaciones Comunitarias	Barros Arana	968418044

12.5.2 Lista General de Asistentes al Taller de Diagnóstico

Nombre	Institución	Teléfono / mail
Rosa Millaleo	Cámara de Comercio y Turismo T.Schmidt	rm.millaleo@gmail.com 9-92576908
Esteban Antileo	Org. Cultural Odisea	9-50306971
Jorge Muñoz B.	Arquitecto Municipalidad	985495513
Silvia Mella	Taller Laboral Centro de capacitación Teodoro Schmidt	9-63182500
Irenio Montecinos	Concejal	iremonte@hotmail.com 9-74075718
Cristián Fernández	Comerciante	crisfernan@gmail.com
Yessica Soto	SECPLA Municipalidad	9-73184993
Carlos González O	SECPLA Municipalidad	9-68239258
David Aguilera	Vecino	9-55809220
Danilo Godoy López	Presidente JJVV Barros Arana	9-97058098
1. Gladys Curín	Presidenta Comité de Vivienda de Teodoro Schmidt	9-79025393

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

Nombre	Institución	Teléfono / mail
Gloria Sanhueza	Presidenta Grupo de mujeres emprendedoras	9-89035000
Andrea Alcayán	Organizaciones varias	9-72932810
Gloria Vera	Concejal	9-68418044
Rodrigo Sandoval	SECPLA Municipalidad	9-68473735
Raúl Ancan	CONADI Municipalidad	9-79909912
Emilio Muñoz	Vecino Teodoro Schmidt	9-62937686
Mauricio Holzapfel	Concejal	9-61255758
Carlos Cortés	Concejal	9-44233019
José Fonseca	Dirigente JJVV Hualpín	9-90517406
Javiera Gajardo	SECPLA Municipalidad	9-78785668
Darlén Aucán	SECPLA Municipalidad	9-59179492
Ronald Kamena	SECPLA Municipalidad	9-94432620
Omar San Martín	Presidente Grupo Tercera Edad Hualpín	9-94655528
Marcia San Martín	Mujeres Emprendedoras de Hualpín	9-78433028
Cristopher Quiroga	MINVU	45-2964210
Maritza Fonseca	Municipalidad	45-922715
Juan Leal	(Ilega en la segunda parte del taller	Sin fono
Lidia Mora	Vecina (Ilega en la segunda parte del taller	Sin fono

12.5.3 Lista General de Asistentes al Taller de Construcción de Alternativas

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	TELÉFONO
María Ramírez	Taller Rayén Lihuén	Teodoro Schmidt	962106087
Luis Riquelme	Organizaciones Comunitarias	Teodoro Schmidt	992826554
Maritza López Valdéz		Teodoro Schmidt	
Gladys Curín Parra	Comité de Vivienda Los Andes	Teodoro Schmidt	979025393
Jorge Muñoz	Emprendedor. Cnstrucción	Teodoro Schmidt	985495518
Rosa Millaleo.	Presidenta Cámara de Comercio y Turismo	Teodoro Schmidt	992576908
Corina Álvarez	Centro de Madres y Emprendedoras "Santa Mónica"	Teodoro Schmidt	979025393
Pedro Morales	Comité de Vivienda Altos de Huilio	Teodoro Shmidt	974769802
Christopher Quiroga	SEREMI MINVU	Teodoro Schmidt	9452964210
Ricardo (no quiso dar apellido)	Comité de Vivienda Altos de Huilio	Teodoro Schmidt	
Omar San Martín	Grupo Raíces Tercera edad	Hualpín	994655528
Mercedes Tejo	Comité de Vivienda Juan pablo II	Hualpín	972631318
Virlinta Cauyán	Comité de Vivienda Lafquen Mapulehuen	Hualpín	986846360
Oscar Mujica	Grupo Raíces Tercera edad	Hualpín	987129900
Andilea Alcapán	Comité de Vivienda Emanuel	Hualpín	972631318
Mónica Leguñen	Taller Laboral rayén Lihuen	Hualpín	965216680
Elsa Gallardo	Comité de Vivienda J. Pablo II	Hualpín	973132902
Edmundo Barril	Concejal	Barros Arana	96449281
Verónica Catrileo	Taller Mujeres Emprendedoras Las Pelusas	Barros Arana	954048966

MUNICIPALIDAD DE TEODORO SCHMIDT

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	TELÉFONO
Viviana Lara	Comité de vivienda Rayén Mahuida	Barros Arana	983684531
Elizabeth Palacios	Comité de Vivienda	Barros Arana	990345195
Gloria Vera	Concejala	Barros Arana	968418044
Guillermina Paineani	Taller Discapacidad Ponte en mi lugar	Barros Arana	983322350
Gloria Sanhueza	Grupo mujeres Emprendedoras	Barros Arana	989035000
Alicia Gutiérrez	Comité de Vivienda	Barros Arana	959401380
Rodrigo Sandoval	SECPLA Municipalidad		968473735
Cristian Bravo	Municipalidad		976146619
Gabriel Vargas	Municipalidad		45-2922718

12.5.4 Lista General de Asistentes al Taller de Evaluación de Alternativas

Hualpín

Nombre	Institución	Teléfono
Virginia J. Caullán	Comunidad José Quiñilef	98684636
Huantan	Conjunto Andino	987129900
Marlene Ancan O	Apoyo SECPLAC Municipio	994432620
Gladys Quiñulf	Mujeres Emprendedoras Hualpin	942993974
Rodrigo Sandoval	SECPLAC	968479735
Jan Soto	DOM Municipio	967430988
Christopher Quiroga	MINVU	a. 4210
Juana Huicloqueo	Comunidad José Quiñilef	98638094
Eduardo Pino	Tierra y Territorio	982393062

Barros Arana

Nombre	Institución	Teléfono
Viviana Lara	Comité Vivienda Rayén Mahuida	983884531
Alicia Gutierrez	Comité de Vivienda	959401380
Mariela Arévalo	Comité de Salud	954894899
Verónica Catrileo	Taller emprendedoras	954048966
Rodrigo Sandoval	SECPLAC	968479735
Juan Rosas	Comité de Salud	961569693
Jorge Aguayo	Comité Cementerio	974698632
José González	Junta de Vecinos N°2	996514854
Labriega Rfoya	Club del Adulto Mayor	985438415
Guillermina Painequín	Taller Discapacidad	983322358
José Cáceres	Club Adulto Mayor	-

Teodoro Schmidt

Nombre	Institución	Teléfono
Juan Millalén	Comité Vivienda	986780130
Manuel Trollán	Comité de Vivienda	986780130
Virginia Caullán	Comunidad José Quiñelef	986846360
Máximo Zamorano	Comité APR	97623639
Corina Álvarez	Centro Madres Santa Mónica	958193758
Gladys Canales	Centro de Madres Santa Mónica	961301398
Silvia Nella	Taller de Capacitación Newal	963182500
Rodrigo Sandoval	Municipalidad	9568479735
Rosa Millaleo	Cámara de Comercio	992576908
Ireno Montecinos	Concejal	974075718
Chirtopher Quiroga	MINVU	452964210
Liliana Curín	Comunidad Fco. Quilaqueo	987952029

12.6 Anexo F: Asistencia Convenio 169**12.6.1 Lista Primer Encuentro**

Nombre	Comunidad que representa
Germán ferrada Pacuguil	Juan Calfumán
Eduardo Ferrada Curiqueo	Manuel Curiqueo
Ana Cubillos Ferrada	Manuel Curiqueo
Janett Patricia Toro	Manuel Curiqueo
Virginia Caullán	José Chuñilef
Juana Hueichaqueo	José Chuñilef
Cristián López Millas	F. Quilaqueo
Liliana Cunín	F. Quilaqueo
César Quilaqueo	José Millanao
Gloria Calfumán	Juan Calfumán
Luis Calfumán	Juan Calfumán

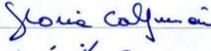
Nombre	Institución y/o rol
Alfredo Riquelme	Alcalde de Teodoro Schmidt
Raúl Ancán	PIDI, CONADI
Gloria Vera Rupallán	Concejal
Eduardo Pino Neculqueo	Hablante (Territorio y Ciudad)
Leonardo Vera	Territorio y Ciudad

12.6.2 Lista Segundo Encuentro

Territorio y Ciudad
Estudio Plan Regulador Comunal Teodoro Schmidt
Segunda Conversación con Dirigentes Indígenas

Localidad: Barros Arana Fecha: 30/JUNIO/2017

Listado de Asistencia

Nombre	Comunidad	Firma
MIRTH TRANCOSO	Juan Calpumán	
Gloria Calpumán	Juan Calpumán	
Verónica Cubillos	MARVA CURIQUEO	
Eduardo Fernando Curiqueo	Manuel Curiqueo	
Yaneth Patricia Tolo	Manuel Curiqueo	
Edunabo Pino Necodquero	TIERRA Y TERRITORIO	
German Fernando Paanguil	Juan Calpumán	
LEONARDO VERA	TERRITORIO Y CIUDAD	