

**“ACTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIGUÉN”
ID 660-8-LQ18**



**INFORME AMBIENTAL
PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIGUÉN**

Ilustre Municipalidad de Traiguén

MARZO 2022

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	6
1 RESUMEN EJECUTIVO	8
2 ACERCA DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIQUÉN	12
2.1 <i>Objetivos del PRC y sus alcances.....</i>	12
2.2 <i>Justificación de la necesidad de desarrollar el PRC.....</i>	14
2.3 <i>Identificación del objeto.....</i>	16
2.4 <i>Ámbito territorial y temporal de aplicación del PRC.....</i>	16
3 MARCO DEL PROBLEMA	18
3.1 <i>Descripción analítica del sistema territorial.....</i>	18
3.1.1 Aspectos naturales	18
3.1.2 Aspectos sociales	26
3.1.3 Aspectos Económicos	26
3.1.4 Aspectos culturales.....	27
3.1.5 Configuración Espacial Urbana	27
3.2 <i>Valores ambientales y de sustentabilidad.....</i>	29
3.3 <i>Problemas ambientales.....</i>	30
3.4 <i>Conflictos socio-ambientales</i>	33
3.5 <i>Actores clave del territorio.....</i>	33
3.5.1 Ciudadanía o comunidades	33
3.5.2 Administración local	34
3.5.3 Órganos de Administración del Estado.....	34
4.1 <i>ESCALA INTERNACIONAL.....</i>	38
4.2 <i>ESCALA NACIONAL</i>	39
4.3 <i>ESCALA REGIONAL.....</i>	48
4.4 <i>ESCALA COMUNAL</i>	52
5 OBJETIVOS AMBIENTALES.....	54
6 CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	56
7 FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN Y MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA.....	58
7.1 <i>Identificación de los temas prioritarios.....</i>	58
7.2 <i>Identificación de los Factores Críticos de Decisión</i>	62
7.3 <i>Justificación de los Factores Críticos de Decisión y Marco de Evaluación Estratégica.....</i>	64
8 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO: ANÁLISIS SITUACIONAL Y DE TENDENCIA 67	67
8.1 <i>FCD1: DESARROLLO DE UN NÚCLEO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA.....</i>	67
8.1.1 Etapas relevantes en la economía local.....	67
8.1.2 Situación actual de la actividad económica.....	71
8.1.3 Consideraciones Generales	73
8.2 <i>FCD 2: FORTALECIMIENTO TURÍSTICO</i>	76
8.2.1 Recursos de valor natural.....	76
9 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OPCIONES DE DESARROLLO	80

9.1	OPCIONES DE DESARROLLO	80
9.2	EVALUACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD	85
9.2.1	Fase 1 de evaluación: cumplimiento de los objetivos de planificación	86
9.2.2	Fase 2 de evaluación: efectos ambientales	87
9.2.3	Fase 3 de evaluación: coherencia con los objetivos ambientales	91
9.3	ALTERNATIVA SELECCIONADA	92
9.4	IMAGEN OBJETIVO	93
10	EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO Y SUS DIRECTRICES.....	96
10.1	DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO.....	96
10.1.1	Límite Urbano.....	96
10.1.2	Zonificación	97
10.1.3	Alturas de Edificación	100
10.1.4	Densidades	100
10.1.5	Riesgos	101
10.1.6	Áreas No Edificables.....	102
10.1.7	Cartera de Inmuebles y Zonas de Interés Patrimonial	102
10.1.8	Vialidad.....	103
10.1.9	Sistema de Áreas Verdes.....	103
10.1.10	Cambios Esperados	104
10.2	CUADRO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ANTEPROYECTO Y DIRECTRICES	106
11	INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y REDISEÑO DEL PLAN	111
12	RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN DE ACTORES CLAVE	132
12.1	Participación ciudadana temprana.....	132
12.2	Participación ciudadanía o comunidades	132
12.2.1	Taller 1: Diagnóstico.....	132
12.2.2	Taller 2: Alternativas	134
12.2.3	Taller 3: Anteproyecto.....	135
12.3	Participación de los órganos de Administración del Estado.....	137
12.3.1	Reunión de inicio.....	137
13.1.1	Presentación del anteproyecto del plan	140
14	ANEXOS	143

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Organización del DAE del Reglamento en el informe	7
Cuadro 2.	Objetivos de planificación.....	13
Cuadro 3.	Probabilidad de asumir Modificaciones Sustanciales al PRC vigente	15
Cuadro 4.	Valores Ambientales y de Sustentabilidad.....	29
Cuadro 5.	Otros problemas ambientales y la competencia del PRC frente a ellos.....	31
Cuadro 6.	Problemas ambientales y de sustentabilidad abordables con estrategias normativas.....	32
Cuadro 7.	OAE considerados en el desarrollo de la EAE y del PRCT	35
Cuadro 8.	Políticas a nivel internacional.....	38
Cuadro 9.	Políticas a nivel nacional.....	39
Cuadro 10.	Políticas a nivel regional.....	48
Cuadro 11.	Políticas a nivel comunal.....	52

Cuadro 12.	Coherencia objetivos ambientales con otros componentes EAE	54
Cuadro 13.	Construcción Criterio de desarrollo sustentable.....	56
Cuadro 14.	Descripción del criterio de desarrollo sustentable.....	57
Cuadro 15.	Coherencia componentes criterio de desarrollo sustentable con los objetivos ambientales	57
Cuadro 16.	Variables o temas prioritarios seleccionados	59
Cuadro 17.	Matriz de Influencia y dependencia ed Traiguén	60
Cuadro 18.	Variables consideradas en el escenario de Traiguén.....	62
Cuadro 19.	Factores críticos de decisión.....	64
Cuadro 20.	Coherencia Factores Críticos de decisión con otros componentes EAE	66
Cuadro 21.	Actividad Económica de Traiguén por sectores económicos (2017).....	71
Cuadro 22.	Establecimientos dedicados al alojamiento, gastronomía y expendio de bebidas alcohólicas.	
Comuna de Traiguén 2017		72
Cuadro 23.	Empresas por tamaño según ventas. Comuna de Traiguén 2017.	73
Cuadro 24.	Zonas y normas propuestas.....	81
Cuadro 25.	Descripción de Alternativa Extensiva en función de los Objetivos de Planificación	82
Cuadro 26.	Descripción de Alternativa Concentrada en función de los Objetivos de Planificación	84
Cuadro 27.	Evaluación de las opciones de desarrollo según objetivos de planificación	86
Cuadro 28.	Evaluación de opciones de desarrollo	88
Cuadro 29.	Coherencia de las alternativas con los objetivos ambientales y los objetivos de planificación....	91
Cuadro 30.	Normas Principales que consideró la Imagen Objetivo del Plan	95
Cuadro 31.	Incremento de Área Urbana	96
Cuadro 32.	Detalle de Zonas.....	97
Cuadro 33.	Cambios esperados	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Etapas del Estudio PRC Traiguén	6
Figura 2.	Plan Regulador Comunal vigente de Traiguén.....	14
Figura 3.	Área de Aplicación del PRC actualizado.....	17
Figura 4.	Comuna de Traiguén en la geomorfología regional.	18
Figura 5.	Mapa de pendientes en el área de Traiguén a partir de DEM de 2 metros.	19
Figura 6.	Clases de Capacidad de uso de suelo (CIREN 2013)-Área Traiguén.....	20
Figura 7.	Uso de Suelo y vegetación, CONAF 2014.	21
Figura 8.	Subcuencas río Imperial.....	23
Figura 9.	Amenaza de la inundación T100 en la zona urbana de Traiguén	24
Figura 10.	Peligro de remociones en masa para el área de Traiguén. (Original en anexo a escala 1:5.000). ...	25
Figura 11.	Clasificación de variables de acuerdo a su influencia	61
Figura 12.	Identificación de los Factores Críticos de Decisión.....	63
Figura 13.	Recorrido tren eléctrico en Traiguén	68
Figura 14.	Instalaciones industriales asociadas a la agricultura	69
Figura 15.	Fábrica de Clavos y Fábrica de Muebles de Traiguén	70
Figura 16.	Uso de suelo área urbana	74
Figura 17.	Uso de suelo área central	75
Figura 18.	Profundidad de la inundación [m] T100 en la zona urbana de Traiguén.....	77
Figura 19.	Uso de Suelo y vegetación, CONAF 2014.	79
Figura 20.	Esquema Crecimiento Extensivo	82
Figura 21.	Zonificación Alternativa extensiva.....	83
Figura 22.	Esquema Concentrado.....	84
Figura 23.	Zonificación Alternativa concentrada.....	85

Figura 24.	<i>Imagen Objetivo del Ordenamiento Territorial de Traiguén</i>	94
Figura 25.	<i>INCREMENTO LÍMITE URBANO</i>	96
Figura 26.	<i>Áreas de Riesgo</i>	101
Figura 27.	<i>Plano Localización de Inmuebles y Zona de Conservación Histórica</i>	102
Figura 28.	<i>Propuesta de vialidad estructurante</i>	103
Figura 29.	<i>Sistema de Áreas Verdes</i>	104
Figura 30.	<i>Invitaciones Taller de Diagnóstico para Quilquén y Traiguén</i>	133
Figura 31.	<i>Alternativa Concentrada y Extensiva para el ordenamiento territorial de Traiguén</i>	134
Figura 32.	<i>Invitación Taller Anteproyecto</i>	136
Figura 33.	<i>Material trabajo Taller de Participación online</i>	136
Figura 34.	<i>Desarrollo de la consulta online</i>	138
Figura 35.	<i>Desarrollo de la consulta online</i>	141

INTRODUCCIÓN

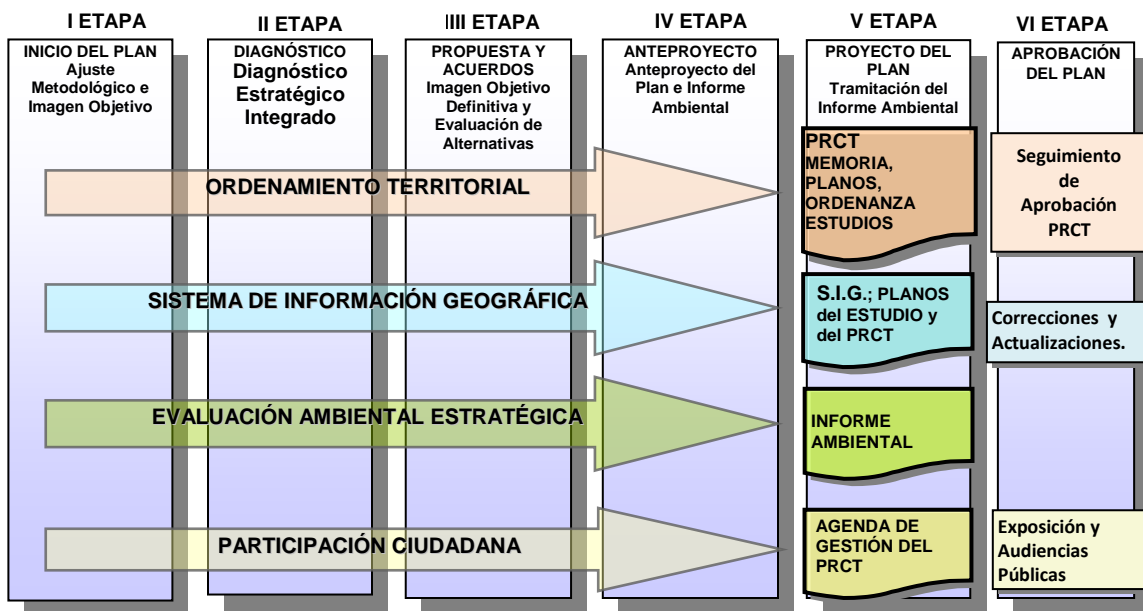
El presente informe ambiental, corresponde al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) que se ha desarrollado en el marco del Estudio “Actualización y Análisis EAE Plan Regulador Comunal de Traiguén”, en adelante PRC o Plan. En este proceso de desarrollo de la EAE, destacan los siguientes hitos 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 Estructuración u Opciones de Desarrollo e Imagen Objetivo
- Propuesta normativa o anteproyecto del Plan

El informe se estructuró a partir del procedimiento metodológico descrito en la *Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile*, del Ministerio del Medio Ambiente, de diciembre de 2015, en adelante la Guía; 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 Traiguén, se inicia con fecha 15 de octubre de 2018, el cual consideró un plazo de ejecución de 660 días sin considerar los períodos de observaciones y correcciones, cumpliendo las siguientes etapas de desarrollo:

Figura 1. Etapas del Estudio PRC Traiguén



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 7 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 con 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
<p>Contenidos según Art. 21 del Reglamento</p>	<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 **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, 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 10 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.

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 11 del presente informe.

1 RESUMEN EJECUTIVO

El estudio de actualización del Plan Regulador Comunal (PRC) de Traiguén viene a ajustar el instrumento normativo local que data del año 1991, a las modificaciones que ha tenido la normativa nacional, a las nuevas demandas que surgen en el territorio e insuficiencias normativas que presenta el instrumento actual en materias de protección cultural y natural.

De esta manera, las modificaciones establecidas en el Plan, con una proyección de 30 años, consideran modificaciones sustanciales vinculadas a los literales i) y iii) del Artículo 29 del Reglamento de la EAE (D.S. 32 de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente), debiendo por tanto ser sometido a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

Los Objetivos del Plan Regulador Comunal fueron formulados a partir de desafíos y oportunidades levantados durante la etapa de Diagnóstico del Estudio y conforme a las atribuciones que le competen al Plan como Instrumento de Planificación Territorial (IPT), teniendo en cuenta los instrumentos técnicos y las políticas de Estado que le son aplicables, estableciéndose de esta manera 5 objetivos generales, cada uno con dos o tres objetivos específicos, a excepción del primero que cuenta con 3 objetivos específicos:

1. Acoger la demanda de usos de suelo.
2. Optimizar el uso de los recursos urbanos y de infraestructura.
3. Garantizar la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios.
4. Proteger y preservar los recursos naturales y el patrimonio ambiental
5. Fortalecer la identidad comunal y la protección del patrimonio construido.

Traiguén es una comuna con características urbanas mixtas. En su territorio conviven actividades productivas, zonas residenciales, inmuebles de valor patrimonial y elementos de valor natural, como lo son el río Traiguén y Humedales de Las Obras. Esta combinación de elementos define valores identitarios de la comuna; desde un punto de vista cultural a través de barrios tradiciones, que incluyen actividades industriales y antiguas residencias. Sin embargo, la presencia de industrias, más allá de su legado histórico (Fca. de muebles, molino, Fca. de clavos), hoy se considera que deben desarrollarse segregadas de los barrios residenciales actuales y futuros.

La ciudad de Traiguén carece de áreas verdes tipo plaza o parques, que presenten una distribución equitativa en el territorio, sin embargo los hay asociados al casco central; en este sentido la comunidad visualiza terrenos urbanos cuyo destino podría incrementar la áreas verdes, como lo es la faja en desuso del ferrocarril y terrenos inundables aledaños al río.

Tanto el río Traiguén, como la ruta R-86, se imponen como límites al crecimiento o desarrollo de la ciudad, provocando conflictos relacionados con la peligrosidad del cruce de una ruta de transporte de carga, así como la complejidad de establecer puentes en el caso del río. Situaciones que afectan la conectividad y accesibilidad de la comunidad con el centro equipado, con ello, la calidad de vida de las personas. En este sentido se procura que el desarrollo extensivo de la ciudad no se proyecte hacia estas barreras.

Por otra parte, el río, su entorno y la formación de humedales, constituyen el principal recurso natural urbano y también de riesgo de inundación, a lo que se puede sumar los

lomajes al norte del área urbana, con presencia de vegetación nativa, los que son vulnerables ante incendios.

El recurso cultural, de gran interés para la comunidad, por su carácter patrimonial, radica principalmente en edificaciones originadas en el tiempo de bonanza de la producción agrícola y las actividades industriales de ladrillos y muebles. Un importante número de viviendas de distintos estilos arquitectónicos y materialidad, las que logran caracterizar zonas destacables dentro del casco histórico central.

Dentro del proceso para levantar los antecedentes antes mencionados y para la elaboración del instrumento y su EAE, se contemplaron distintos actores clave. Así, se identificaron y convocaron aquellos ligados a la ciudadanía, su población y sus organizaciones sociales, como las juntas de vecinos y diversas asociaciones, representantes de servicios (educacionales, de salud, de seguridad, etc.), concejales, entre otros; ellos participaron en talleres con su experticia en la zona. Adicionalmente, los Órganos de Administración del Estado (OAE) fueron convocados como parte del proceso participativo para su contribución desde un punto de vista sectorial, para ello y bajo el concepto de sustentabilidad, se invitó a representantes de las Seremis de los Ministerios miembros del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, entre otros servicios como CONADI, CONAF, SAG etc.

Los criterios políticos de sustentabilidad del Plan, se fundan en primer término en los lineamientos de la Política Nacional de Desarrollo Urbano, junto a los instrumentos normativos vigentes, sumado a los lineamientos de otras políticas asociadas a la biodiversidad, cambio climático, áreas verdes, energía, entre otras.

Los objetivos ambientales para el desarrollo del Plan Regulador Comunal de Traiguén 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. Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana, fomentando su atractivo turístico como elemento potenciador del desarrollo comunal; mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos
2. Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios; mediante el reconocimiento de protecciones oficiales o usos de suelo compatibles, como declaratoria de área verde o suelos de uso habitacional
3. Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo

Por su parte, el Criterio de Desarrollo Sustentable fue definido sobre la base del PLADECO vigente y en coherencia con los objetivos ambientales:

Promoción de la identidad comunal y el emprendimiento local basado en la riqueza histórica, el patrimonio construido y el atractivo turístico que, junto con el valor del patrimonio natural, representan

Los Factores Críticos de Decisión (FCD) fueron definidos tras un proceso de identificación de temas prioritarios para el cual se analizaron diversas variables y las relaciones entre ellas, los cuales combinados con los objetivos ambientales dieron lugar a dos FCD:

FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica

FCD2: Fortalecimiento turístico

Se hace una revisión de que estos factores críticos estén en coherencia con los objetivos ambientales y con el criterio de desarrollo sustentable.

El análisis de la situación actual y la tendencia de estos factores críticos da cuenta del comportamiento que han tenido a lo largo del tiempo, y permite vislumbrar la manera en que el Plan puede ayudar a superar varias de las problemáticas identificadas, ya sea por medio de normativas urbanísticas, por ejemplo, para materias de áreas verdes, amenazas naturales y conflictos entre usos de suelo, o por medio de medidas de gestión, por ejemplo, para el caso de los residuos y cambio climático.

El ordenamiento territorial de Traiguén consideró dos alternativas de desarrollo, llamadas “Extensiva” y “Concentrada”, conforme a los resultados de actividades participativas con la comunidad urbana. En la primera alternativa el aumento de la oferta de suelo se contiene en la actual área urbana, aumentando la intensidad de uso de las zonas mixtas, asegurando la cabida para los servicios urbanos que exige una mayor densidad, como localización de equipamientos, vialidad y áreas verdes. En la segunda alternativa la oferta de suelo, para las diversas actividades que tendrán cabida en los próximos 30 años, se plantea aumentando la superficie del área urbana, incorporando nuevas zonas que estén adyacentes y articuladas con la actual área.

Si bien ambas alternativas cumplen, aunque de forma diferente, tanto con los objetivos de planificación como con los objetivos ambientales, la alternativa mejor evaluada fue la llamada “Concentrada”, pero con un estrecho margen. Atendiendo las observaciones en talleres de participación ciudadana, tras el proceso de evaluación de alternativas, se diseñó la Imagen Objetivo base del anteproyecto, la que a su vez fue expuesta públicamente y recibió observaciones por parte de la comunidad. Las que analizó el Concejo Municipal, emitiendo indicaciones para ser consideradas en la formulación del anteproyecto.

La alternativa “Concentrada” se constituye en la Imagen Objetivo y base del Anteproyecto y es evaluada en sus efectos ambientales, identificando riesgos y oportunidades, algunos de los cuales son independientes de los estrategias normativas propias del anteproyecto, pero que forman parte de las características del territorio, ya sea porque están consolidados o porque no son competencia directa del PRC, como por ejemplo los efectos de la ruta intercomunal (R-86).

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. 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.

Para llevar a cabo todo el proceso y conseguir resultados de participación integrales, se consideraron diversas actividades de participación, además de las reuniones entre los equipos técnicos. Se realizaron tres talleres con la comunidad: diagnóstico, problemas y valores ambientales, construcción de alternativas, y evaluación de alternativas, y dos instancias de coordinación con los OAE: reunión de inicio y presentación de los componentes de la EAE y del anteproyecto.

2 ACERCA DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIQUÉN

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 urbano del territorio normado. En otras palabras, se requiere disponer de una visión del territorio que se plantee alternativas de desarrollo con una proyección de cambios a lo menos a treinta años; sin perjuicio de que el instrumento debe ser revisado periódicamente, en un plazo no superior a diez años.

El Plan Regulador Comunal de Traiguén, al igual que todos los instrumentos de planificación territorial, debe permitir anticipar situaciones futuras y entregar propuestas creativas que permitan adaptar el sistema territorial a los cambios posibles en la demanda de suelo urbano.

2.1 Objetivos del PRC y sus alcances

El objetivo principal del estudio es generar un instrumento que aporte al desarrollo urbano y sostenible de la comuna de Traiguén, preservando y resguardando características ambientales y culturales valiosas; ello mediante la actualización de las normas que regulan el desarrollo urbano comunal para que respondan a las necesidades actuales y futuras de los vecinos y vecinas de la comuna y del territorio en un horizonte de 30 años.

En este contexto, se han identificado los siguientes objetivos de planificación para la actualización del PRC Traiguén (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), los cuales fueron formulados a partir de desafíos y oportunidades levantados durante la etapa de Diagnóstico del Estudio y conforme a las atribuciones que le competen al Plan como Instrumento de Planificación Territorial (IPT), teniendo en cuenta los instrumentos técnicos y las políticas de Estado que le son aplicables¹, en consideración de lo señalado por la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y su Ordenanza (OGUC), las políticas locales y regionales, que estructuran las directrices normativas del Plan.

Los Objetivos de Planificación del PRC, se construyen entonces considerando los lineamientos territoriales de la planificación de nivel superior, contribuyendo así a una planificación coherente y jerarquizada. Primero, se plantean Objetivos Generales para cinco grandes temas y luego Objetivos Específicos que profundizan cada tema. Los objetivos buscan mejorar la calidad de vida en la comuna y potenciar su desarrollo urbano. Asimismo, sirven como verificador de las propuestas que se generan posteriormente durante el proceso de actualización del PRC, como las alternativas de estructuración.

De esta manera, el alcance de dichos objetivos viene dado por las competencias asociadas a este tipo de IPT, que se manifiesta a través de estrategias normativas reguladas por la LGUC y OGUC 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 (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), son los que permiten transformar la intención general en acciones reproducibles en propuestas de ordenamiento para la estructuración del Plan.

¹ Para mayor detalle al respecto, consultar la Memoria Explicativa que acompaña este Informe, capítulo 7.

Cuadro 2. Objetivos de planificación

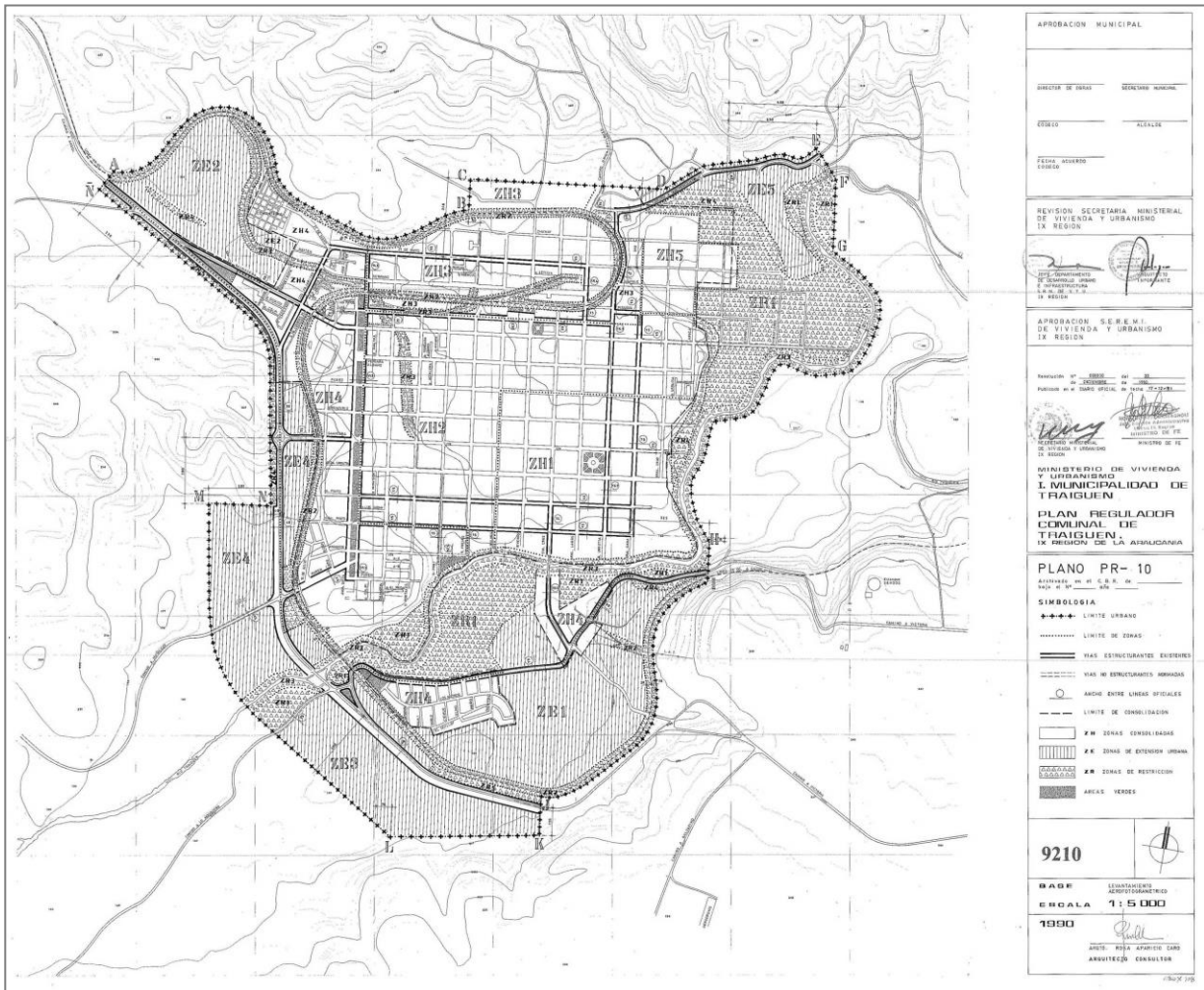
OBJETIVO GENERAL		OBJETIVO ESPECÍFICO	ALCANCE
1	ACOGER la demanda de USOS DE SUELO	1.1 Integrar y estructurar las actividades no residenciales en forma armónica con los usos asociados a la vivienda. 1.2 Favorecer la localización de actividades que promueven el desarrollo local. 1.3 Aumentar la oferta de suelo para uso residencial.	Fomento a la mixtura de uso de suelos compatibles en la comuna, promoviendo el acceso a bienes públicos y servicios. Zonificación que procure la existencia de la mayor cantidad de usos compatibles con la vivienda, respetando la identidad barrial y la habitabilidad. Aumento del suelo urbano, ampliando su límite.
2	OPTIMIZAR el uso de los recursos urbanos y de infraestructura	2.1 Intensificar el uso del SUELO URBANIZADO. 2.2 Orientar el CRECIMIENTO URBANO preferentemente hacia sectores con factibilidad técnica de servicios.	Definición de la capacidad de captar vivienda de las diversas zonas (densidad). Diferenciación de las normas urbanísticas que influyen en la intensidad de uso de suelo (altura, densidad, constructibilidad, entre otras) de forma de que la intensidad de ocupación se correlacione con los recursos e infraestructura disponible en cada zona.
3	GARANTIZAR la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios	3.1 Promover la localización equitativa de equipamiento en función de la zonificación urbana del poblamiento. 3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno.	Definir áreas exclusivas de Equipamiento y Servicios en sectores deficitarios y en las nuevas áreas urbanas. Diseño de una red vial que facilite el acceso a bienes públicos y el uso de modos de transporte sostenible desde cualquier punto de la comuna. Conexión de la red local con las redes vecinas, desde las facultades con que cuenta el municipio.
4	Proteger y preservar los RECURSOS NATURALES y el PATRIMONIO AMBIENTAL	4.1 Proteger RIBERAS y CUERPOS DE AGUA, principales atractivos paisajísticos naturales. 4.2 Conservar e incrementar sitios de INTERÉS RECREACIONAL Y PAISAJÍSTICO. 4.3 Favorecer la formación de CIRCUITOS URBANOS que integren el paisaje natural.	Definir usos relacionados con parque y áreas verdes para la zona adyacente al río, así como algunas pozas que se han consolidado como focos de biodiversidad (Las Obras). Reservar fajas de vialidad que garanticen el acceso público al Río, que respondan además a la integración con otros usos urbanos.
5	Fortalecer la IDENTIDAD comunal y la protección del patrimonio construido	5.1 Resguardar los inmuebles representativos de la identidad local. 5.2 Resguardar las áreas que conserven valores urbanos patrimoniales.	Declarar inmuebles de Conservación Histórica, contenidos en la modificación en trámite del PRC. Incluir las Zonas de Conservación Histórica de la modificación en trámite del PRC, para poder ser sujeto de Planos seccionales que consideren características arquitectónicas de los nuevos proyectos

Fuente: Elaboración propia

2.2 Justificación de la necesidad de desarrollar el PRC

La necesidad de actualizar este Instrumento de Planificación Territorial radica en que el desarrollo urbano actual de la comuna de Traiguén está normado por el Plan Regulador Comunal del año 1991, que requiere de ajustes y actualizaciones propias de las dinámicas de crecimiento de la comuna.

Figura 2. Plan Regulador Comunal vigente de Traiguén



Fuente: MINVU

Por lo anterior se hace necesario modificar el Plan Regulador Comunal de manera que pueda hacerse cargo de las demandas de desarrollo, pudiendo orientar su crecimiento, considerando además los recursos naturales y patrimoniales de carácter arquitectónico y cultural que la comuna posee y que no se encuentran reconocidos en el actual PRC.

Concretamente, las modificaciones específicas del PRC se relacionan con:

- Precisión de normas urbanísticas de la zonificación existente

- La aseguración de una reserva de suelo, a modo preventivo, frente a modificaciones en las economías internas de Traiguén que puedan demandar mayor uso de suelo residencial. Esto implica la incorporación de una sección de suelo rural (lomajes) al perímetro urbano existente. No se contempla un incremento de territorios con uso de suelo agrícola, pues la intensión del plan es circunscribir el área urbana a las limitantes funcionales que tiene, determinadas por el camino intercomunal y el río Traiguén. Se busca un crecimiento mínimo y ajustado en un territorio conformado por laderas de suelo y que no tienen uso de tipo agrícola en la actualidad.
- Verificación de los aspectos de riesgo (inundación y remoción en masa)
- Incorporación de aperturas viales que no habían sido consideradas con anterioridad.
- Incorporación del humedal Las Obras recientemente reconocido como humedal urbano.
- Incorporación aspectos pendientes de un estudio de inmuebles y zonas de conservación histórica

En este sentido, la actualización de este instrumento propone una planificación en función de las nuevas dinámicas que se presentan en el territorio comunal y de las necesidades de sus habitantes. Esto se realiza sobre la base de una imagen de ciudad que oriente el desarrollo urbano hacia la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la comuna y resguardo de sus valores naturales y culturales.

En función de los análisis territoriales previos a la fase de diseño de la actualización del Plan, se estudió la posibilidad de que se generen modificaciones sustanciales al actual PRCT, de acuerdo con lo estipulado en el Art. 29 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, análisis que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Probabilidad de asumir Modificaciones Sustanciales al PRC vigente

MODIFICACIÓN SUSTANCIAL	APLICACIÓN	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.	PROBABLE	Se pretende incorporar nuevo suelo urbano para uso futuro.
ii) Se disminuya alguna de las áreas verdes del plan, en un porcentaje igual o superior al 5% de su superficie, sean éstas plazas, parques u otras áreas verdes que tengan la calidad de bienes nacionales de uso público, declaratorias de utilidad pública con tal destino o superficies de terreno destinadas exclusivamente por el plan al uso de suelo área verde.	IMPROBABLE	El diagnóstico preliminar indica que habría insuficiencia de áreas verdes y la propuesta no elimina áreas existentes.
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 colectora.	PROBABLE	El mejoramiento de la conectividad actual demanda 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.	IMPROBABLE	No se acusa carencia de este tipo de uso de suelo y se mantienen las actuales zonas de activ. Productivas.
v) Se incorpore el uso residencial a cualquiera de las zonas mencionadas en el punto iv) precedente, sea que estas últimas se mantengan o se eliminen con dicha modificación del plan.	IMPROBABLE	La zonificación actual no contempla usos destinados a las actividades del punto iv).
vi) Se incremente la altura o la densidad por sobre un 20% de lo contemplado en el plan vigente, en alguna de las zonas o	POCO PROBABLE	Se pretende mantener las características urbanas de las

MODIFICACIÓN SUSTANCIAL	APLICACIÓN	OBSERVACIÓN
subzonas que se modifican.		áreas consolidadas.
vii) Se incremente el coeficiente de constructibilidad o el coeficiente de ocupación de suelo por sobre un 30% de lo contemplado en el plan vigente, en alguna de las zonas o subzonas que se modifican.	POCO PROBABLE	Se pretende mantener las características urbanas de las áreas consolidadas.

Fuente: Elaboración propia

Conforme al análisis precedente, la actualización del actual PRC de Traiguén presenta probabilidades de contemplar modificaciones sustanciales. De acuerdo con lo estipulado en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el Estudio de Actualización del Plan Regulador Comunal de Traiguén (PRCR), debe someterse a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), siguiendo el procedimiento establecido en el D.S. N°32 de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica.

2.3 Identificación del objeto

El instrumento a someter a EAE corresponde a la actualización del Plan Regulador Comunal de Traiguén que, sin desatender los lineamientos normativos y políticos regionales, deberá asumir y conducir las demandas sobre el suelo comunal con una visión que integre las aspiraciones locales y las materias propias de la competencia de un PRC contenidas en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza, tales como:

- Revisar el PRC vigente, en función del proceso de desarrollo urbano de la comuna.
- Estructurar una red vial que promueva la movilidad sostenible al interior de la comuna y su conexión con la ciudad.
- Desarrollar un sistema de infraestructura verde y espacios públicos.
- Identificar de zonas con usos de suelo y normas urbanísticas diferenciadas acorde a la imagen objetivo que acordada en comunidad.
- Acoger y compatibilizar la demanda de usos de suelo que favorezcan una mejor calidad de vida en la comuna estableciendo zonas de usos preferenciales.
- Identificar las zonas no edificables o áreas de riesgo para estipular normas diferenciadas de acuerdo a sus características.
- Proteger el medio ambiente, incluyendo áreas de valor natural como humedal Las Obras, río Traiguén y generar un desarrollo urbano sostenible.

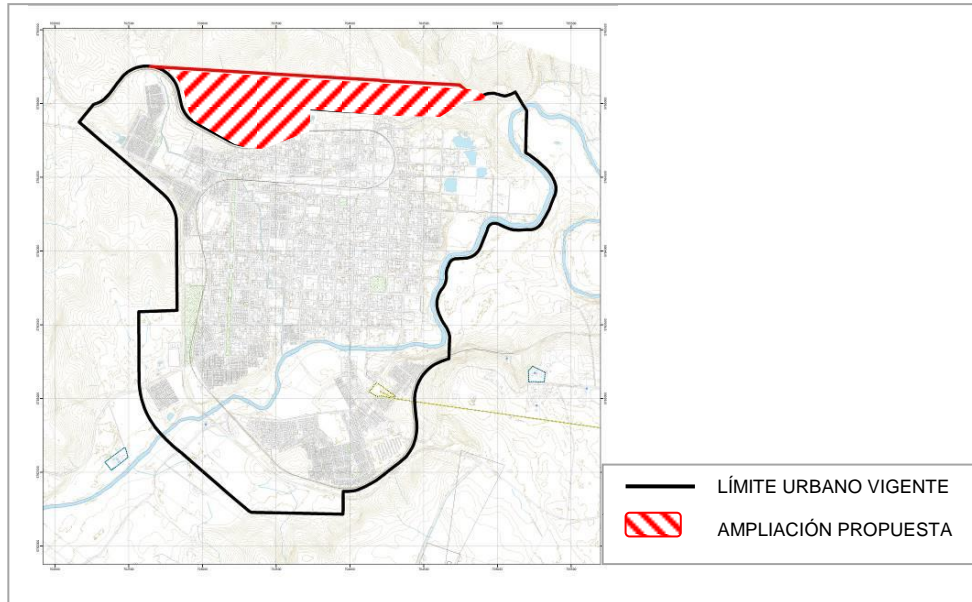
Una descripción general del Anteproyecto se hace en esta sección, la 10.1 del presente documento.

2.4 Ámbito territorial y temporal de aplicación del PRC

La actualización del Plan Regulador Comunal de Traiguén tendrá una aplicación desde su entrada en vigencia y deberá revisarse al menos cada 10 años. Las normas que establecerá son aplicables a las nuevas edificaciones, loteos y subdivisiones, por lo que no actuará en forma retroactiva para proyectos que hayan obtenido permisos o autorizaciones anteriores a su entrada en vigencia. Territorialmente, su aplicación cubrirá todo el territorio al interior del

límite urbano fijado por el mismo instrumento, el cual considera un incremento de suelo en el sector norte, manteniendo en el resto del territorio el mismo límite urbano..

Figura 3. Área de Aplicación del PRC actualizado.



3 MARCO DEL PROBLEMA

De acuerdo con la Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile (MMA, 2015), en adelante la Guía, el reconocimiento de los problemas ambientales y de los potenciales conflictos socioambientales 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 el Marco del Problema, y es el tópico 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.71²).

3.1 Descripción analítica del sistema territorial

Los temas clave de la sostenibilidad ambiental del PRC Traiguén, surgen de la síntesis del Diagnóstico Sistémico que aborda un análisis de los aspectos naturales, sociales, económicos, culturales y normativos.

3.1.1 Aspectos naturales

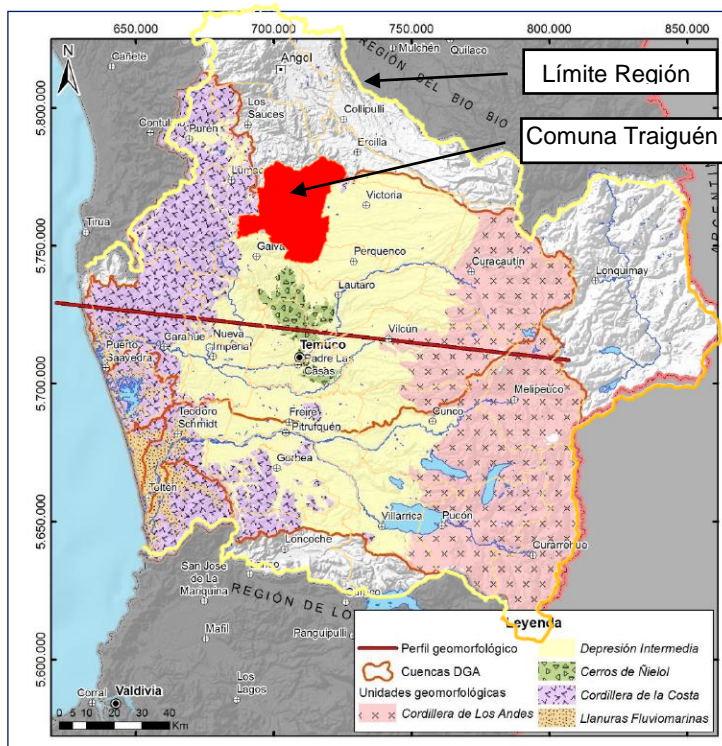
La comuna de Traiguén se ubica en la porción norte de la región de la Araucanía. En la región se manifiestan las unidades morfoestructurales de la Cordillera de Los Andes, Depresión Intermedia, Cerros de Ñielol, Cordillera de La Costa y Llanuras Fluvioamarinas

La comuna de Traiguén se inserta en el dominio geomorfológico de la depresión intermedia, con algunas manifestaciones locales de la cordillera de la costa (en este sector cordillera de Nahuelbuta), conformando una depresión intermontana geomorfológicamente similar a Los Sauces y Lumaco.

La geología del área se encuentra representada en el Mapa Geológico de Chile, a escala 1:1.000.000, (Sernageomin, 2003), emplazándose en una unidad de depósitos piroclásticos del Pleistoceno.

Figura 4. Comuna de Traiguén en la geomorfología regional.

Fuente: Arcadis. 2016



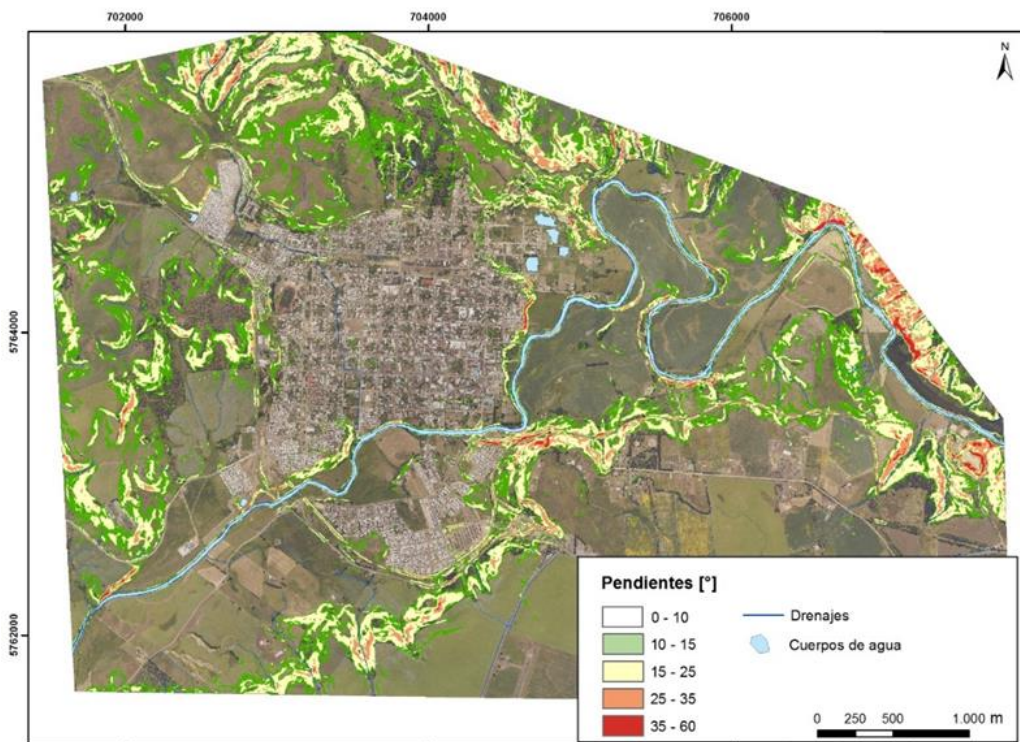
² Cuadro comparativo entre los contenidos del informe ambiental según la Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile y según el Reglamento para la EAE.

El área de estudio de Traiguén se desarrolla principalmente en zonas de pendientes bajas (<10°). En los alrededores del área urbana de Traiguén, se desarrollan pendientes mayores que superan los 25° y alcanzan hasta 60°. En el área de Quilquén predominan las pendientes bajo 25°, y solo muy localmente alcanzan pendientes mayores, principalmente hacia el límite oriente de la localidad.

A nivel comunal, el sistema hidrológico se inserta en la cuenca del río Imperial, y subcuenca del río Lumaco.

Mapa de pendientes en el área de Traiguén a partir de DEM de 2 metros.

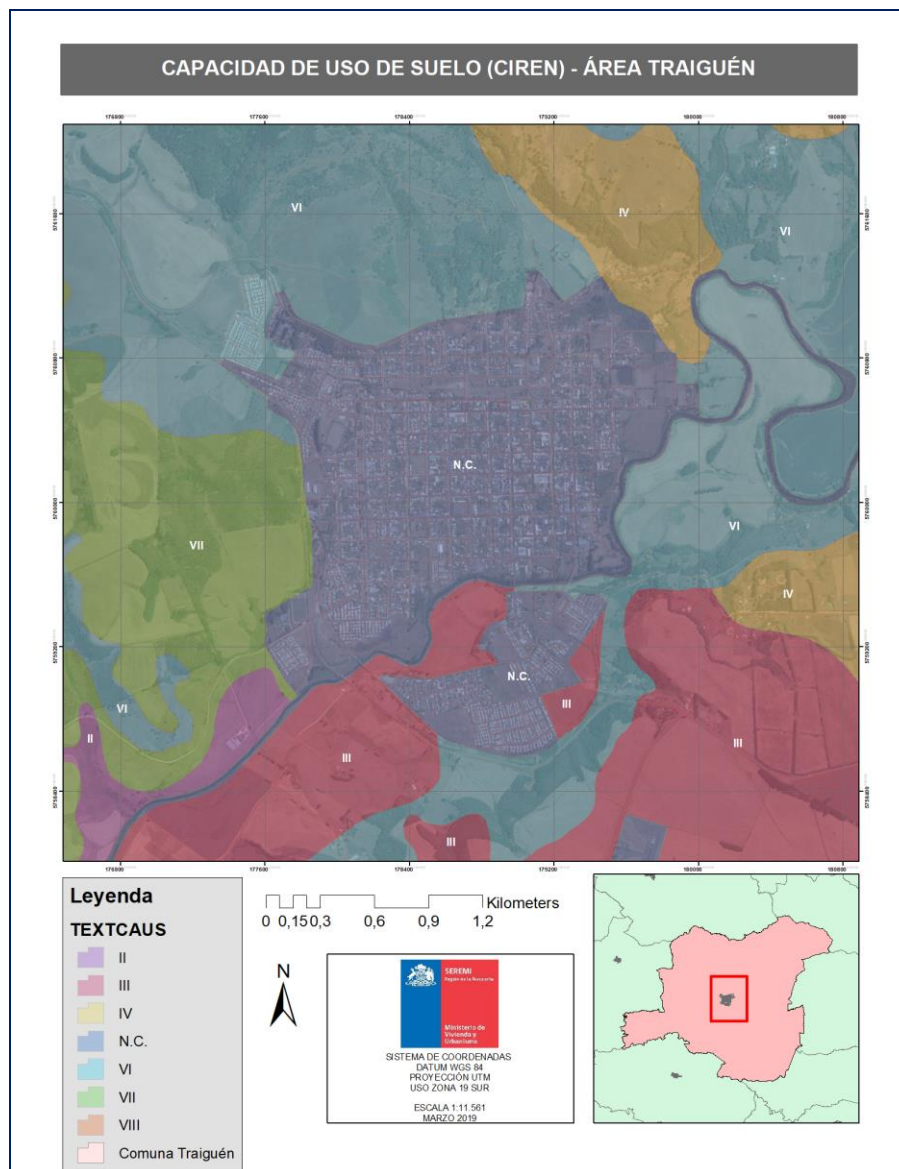
Figura 5. Mapa de pendientes en el área de Traiguén a partir de DEM de 2 metros.



Fuente. Extraído del informe complementarios “Estudio de Remociones en Masa, Traiguén” (Marisol Lara, 2019).

Respecto a las clases de uso de suelo, en el entorno del área urbana o consolidada de la comuna de Traiguén, objeto de la presente actualización del PRC, se presentan Clases de capacidad de uso VI, VII, III, y IV. Hacia el norte del área urbana se asigna mayoritariamente Clase VI (aptitud ganadera), y hacia el noreste se pueden identificar la presencia de Clase IV (aptitud agrícola) así como también en orientación sur este del área urbana se caracterizan suelos Clase III, también con aptitud agrícola. Se logra visualizar una menor superficie de Clase de Capacidad de Uso II. Finalmente, en dirección oeste del área consolidada existente se parecía una superficie de Clase VII (aptitud forestal).

Figura 6. Clases de Capacidad de uso de suelo (CIREN 2013)-Área Traiguén

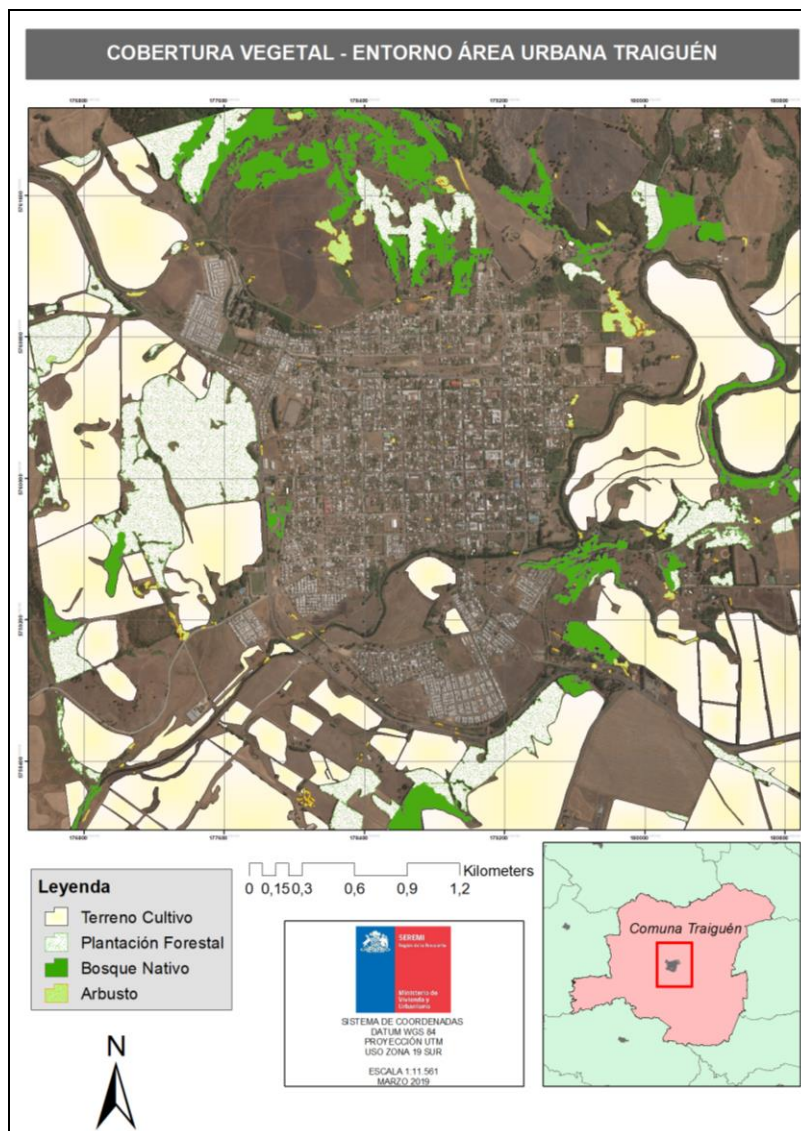


Fuente: Elaboración propia, a través de capa CIREN 2013 (“CC BY 4.0 CIREN”).

Uso de Suelo

De acuerdo con el catastro de uso de suelo y vegetación, realizado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el uso de suelo en el entorno del área consolidada de la comuna de Traiguén presenta mayormente terrenos de cultivos y plantaciones forestales en direcciones este-oeste y sur del área urbana, mientras que al norte se puede apreciar una mayor superficie de terreno de bosque nativo. Y finalmente, se puede apreciar la extensa área urbana.

Figura 7. Uso de Suelo y vegetación, CONAF 2014.



Fuente. Elaboración propia extraído de capa CONAF 2.014, IDE.

Clima

La comuna de Traiguén presenta un Clima Mediterráneo de lluvia invernal (Csb). Para los datos de precipitación, temperatura se utilizará como referencia la estación “Manquehue, Temuco Ad.”, ubicada a 1 km hacia el sur de la ciudad de Temuco, Región de la Araucanía.

En el año 2018, el mes de junio presentó la mayor cantidad de agua caída, alcanzando 183,9 mm, sobrepasando el valor normal (30 años) para ese mes correspondiente a 117 mm. La precipitación anual para el mismo año fue de 1.093,1 mm resultando estar bajo el valor normal 1.157,4 mm. (entre los años 1961-1990).

Para el año 2018, la temperatura media se presenta bajo los 10° C a partir de mayo hasta septiembre, desde octubre en adelante comienza a aumentar paulatinamente, alcanzando temperaturas medias sobre los 12 °C a partir del mes de noviembre, y llegando a presentar una temperatura máxima de 20,3 °C registrada en el mes de diciembre. Así también, las temperaturas mínimas se registraron durante los meses de junio y julio, alcanzando una mínima diaria el día 13-06-2018 de 0,2 °C.

Hidrología

En la comuna de Traiguén, el sistema hidrológico se inserta en la cuenca del río Imperial, y subcuenca del río Lumaco.

La **cuenca del río Imperial** abarca una superficie de 12.652,9 km² y se desarrolla al occidente de la cuenca alta del río Biobío. Es una cuenca de tipo preandina, ya que el drenaje no nace en el cordón divisorio andino.

Los principales cauces presentes en esta cuenca son los ríos Cautín, Quepe, Cholchol, Lumaco e Imperial, conformando 6 subcuencas.

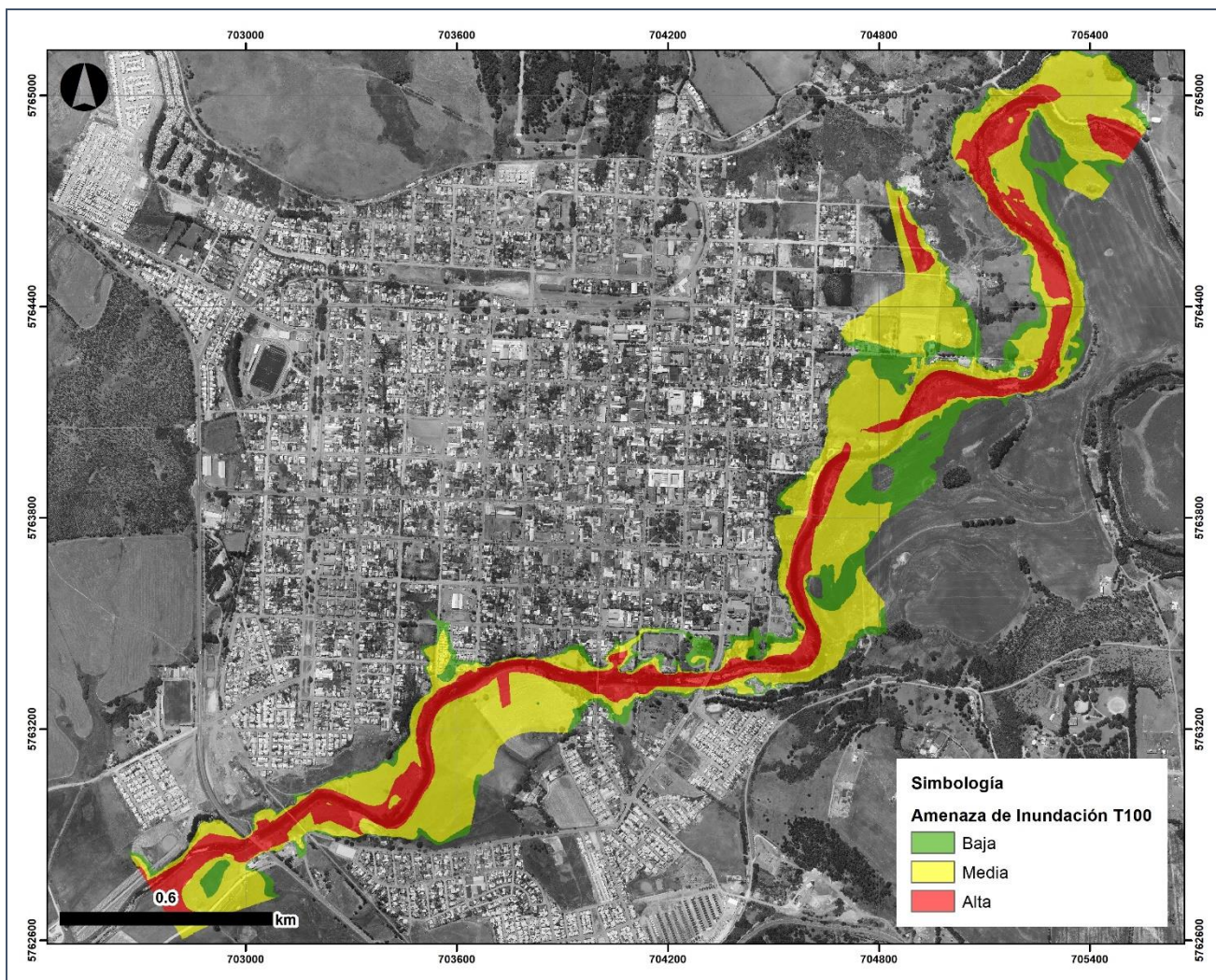
El río Imperial se forma por la unión de los ríos Cholchol que proviene del norte y Cautín que llega del oriente. Su curso es aproximadamente de 55 km y desemboca cerca de Puerto Saavedra. (Arcadis, 2016)

La **subcuenca río Lumaco**, se localiza al norte de la cuenca del río Imperial. El nacimiento del río Lumaco se produce por los aportes provenientes de la Cordillera de Nahuelbuta, principalmente del río Purén, y escurre hacia el sur. En la vertiente oeste de la Cordillera de los Andes nacen los ríos Traiguén y Quino, los cuales confluyen en la Cordillera de La Costa dando origen al río Colpi o Pangueco, el cual, aguas abajo, tributa al río Lumaco. (Arcadis, 2016)

El río más importante de la comuna corresponde al **río Traiguén**, que cruza la localidad homónima con una orientación aproximada de este a oeste. En el área principalmente de Traiguén existen una serie de quebradas cortas, que en general se observan con mucha vegetación y con ausencia de abanicos aluviales (Estudio de remociones en masa, 2019).

La localidad de Traiguén se encuentra expuesta a la amenaza de inundación fluvial, dada su cercanía con la ribera del río principalmente, y debido a las dimensiones de la cuenca. Aunque bien, cabe destacar que existe un factor atenuante “la forma de la cuenca”, que es más bien de tipo alargada (índice de Gravelius), lo implica que las crecidas son graduales en el tiempo y no impredecibles de corto plazo. Lo que da tiempo para proveer situaciones de emergencia, o evacuar en caso de que el río comience a crecer. Dado esto la amenaza se clasifica como mediana-alta.

Figura 9. Amenaza de la inundación T100 en la zona urbana de Traiguén



Fuente: Elaboración propia

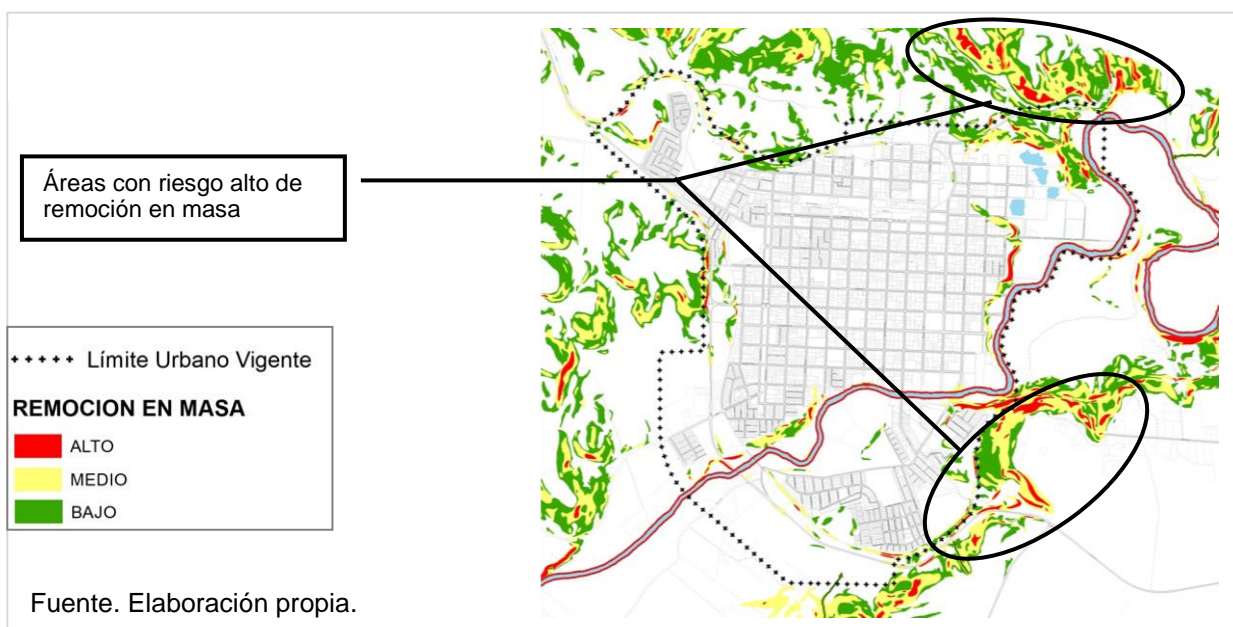
- **Remoción en Masa**

En la localidad de Traiguén existen algunas quebradas cortas y de alta pendiente que eventualmente podrían canalizar flujos detríticos o de barro. Sin embargo, la ausencia de abanicos aluviales y la escasa presencia de material suelto en los cauces y laderas adyacentes no reflejan altas probabilidades de desarrollar estos procesos.

De acuerdo con lo presentado en la memoria explicativa del Estudio de actualización del PRC de Traiguén, Consultora Morales & Swain y Asociados (2002), en el área se reconocen zonas con riesgo de deslizamientos conformadas por terrenos abruptos y pendientes pronunciadas.

La figura muestra algunos procesos que se observan en las zonas estudiadas, principalmente se trata de zonas con deslizamientos locales y desprendimientos en laderas y procesos como deslizamientos, desprendimientos y erosión que se desarrollan en los taludes del río y cauces.

Figura 10. Peligro de remociones en masa para el área de Traiguén. (Original en anexo a escala 1:5.000).



- Incendio

Se incorpora además la amenaza por incendios, relevante en la medida que puede afectar al centro urbano y las actividades productivas, por lo que se consideraron en el Estudio como aspecto relevante para el proceso de planificación. Esta amenaza y su nivel de riesgo se determina en base a la clasificación de áreas homogéneas con nivel de riesgo, siguiendo la aplicación de recomendaciones del Manual con medidas para la Prevención de Incendios Forestales, Región de La Araucanía, de CONAF (Documento de Trabajo N° 571, 2012).

Protección Ambiental

Durante el desarrollo del Estudio el MMA, decretó el reconocimiento del humedal urbano Las Obras, en el sector nor-oriente de la localidad de Traiguén, el que es incorporado en calidad de área protegida al PRC. Otro valor ambiental lo constituye el **río Traiguén**, el más importante de la comuna, que cruza la localidad homónima con una orientación de este a oeste, donde se observan además una serie de quebradas cortas, con abundante vegetación y ausencia de abanicos aluviales (Estudio de remociones en masa, 2019).

3.1.2 Aspectos sociales

Población

La comuna de Traiguén es uno de los once territorios que conforman la provincia de Malleco; es la cuarta comuna con mayor población provincial, después de Angol, Collipulli y Victoria, con 18.843 habitantes determinado en el censo 2017. De acuerdo a superficie, es la séptima en tamaño (908 Km cuadrados), superando a Ercilla, Los Sauces, Purén y Renaico.

En el cuadro siguiente se entrega la evolución de la población del país, Región de la Araucanía, Provincia de Malleco y Comuna de Traiguén. Como se podrá observar, Traiguén presentó un crecimiento moderado hasta 1992, experimentando desde allí una pérdida de población quedando bajo la cifra que presentaba en 1960; esto es a nivel comunal (urbano y rural).

Se puede señalar que la tendencia de la comuna, en el último par de décadas, es un decrecimiento de la población, sin embargo ello, dado los repuntes anteriores, no es posible calificarlo como una proyección inequívoca, pues deben considerarse otros procesos externos incidentes en los procesos migratorios de la región.

Por otra parte, el **área urbana** de la comuna, es decir, la ciudad de Traiguén, presenta una tasa de crecimiento positiva, de 0,07 si se compara entre 2002 y 2017 y de 0,31 si se toma desde 1982, lo que indica que a pesar de no crecer la población comunal, ésta se traslada sistemáticamente a la ciudad.

En términos generales, Traiguén es una comuna con niveles importantes de pobreza, tanto por ingresos y multidimensional con alta concentración en la población del sector rural. Como se sabe, la Región de La Araucanía ostenta los niveles de pobreza más alto entre todas Las regiones del país.

Vivienda

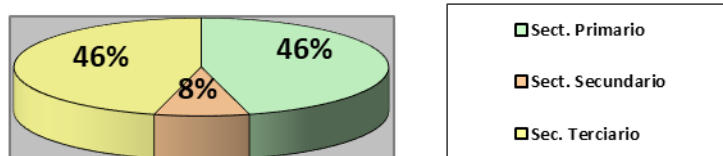
Conforme al censo abreviado de 2017, en referencia al del 2002; se deduce que en período de 15 años se incrementó el número de viviendas en poco más de 1.500 unidades; en promedio cien por año, alcanzando las 7.257 unidades.

De los antecedentes anteriores y solo considerando las “casas” habitadas para el censo 2017 (6.064), se puede señalar que desde el punto de vista cuantitativo, la comuna de Traiguén presenta un promedio de 3,1 hab/vivienda, lo que se considera un buen indicador de calidad de vida; sin embargo, desde el punto de vista cualitativo, la materialidad generalizada de las viviendas se presenta más vulnerable a deterioro y siniestros.

3.1.3 Aspectos Económicos

A nivel comunal las actividades económicas que cubren más del 90% de los empleos, corresponden en igual proporción a las actividades rurales (silvapropecuarias) y las actividades de servicios, las que se encuentran principalmente en la cabecera urbana. La actividad de secundaria, de tipo industrial o manufacturera, no llega al 10 % del impacto laboral o en número de empresas. Co ello se refuerza que la tendencia económica urbana es marcadamente la de servicios, a mucha distancia de la actividad industrial.

TRABAJADORES POR SECTOR PRODUCTIVO COMUNA DE TRAIQUÉN



3.1.4 Aspectos culturales

A pesar de la indudable presencia de Patrimonio Construido en la comuna, actualmente ningún instrumento lo resguarda, ya sea través de Consejo de Monumentos Nacionales o por el Plan Regulador Comunal vigente. Han existido intentos por actualizar la norma vigente del PRC e incorporar inmuebles y zonas de conservación para su protección, sin embargo los estudios realizados para este propósito no han sido aprobados y los elementos de valor continúan sin regulación.

A partir de lo indicado en los estudios “Actualización del Plan Regulador Comunal de Traiguén” del año 2002 y “Diagnóstico Zonas de Conservación Histórica Angol y Traiguén” del año 2014, en conjunto con la revisión bibliográfica complementaria y visitas a terreno del equipo técnico, se reconocieron **48 inmuebles** posibles a ser resguardados por este IPT en la ciudad de Traiguén.

3.1.5 Configuración Espacial Urbana

Estructura Vial

- Vialidad Comunal:

La comunicación en Traiguén se realiza mediante las Rutas R-86, R-76-S y R-90-P principalmente, vías encargadas de conectar a los centros poblados en las comunas aledañas. La Ruta R-86 es la vía de acceso a la ruta nacional R-5, lo que la convierte en el principal eje para la conectividad con los centros urbanos de mayor jerarquía, tanto provincial como regional. La ciudad de Traiguén da partida a la ruta R-76-S, que se desarrolla hacia el Sur hasta el Río Toltén, conformando un circuito alternativo a la R-5

- Vialidad Urbana:

La ciudad de Traiguén se encuentra rodeada por la ruta R-86 en sus límites sur y poniente. En el lado oriente se encuentra limitada por el río Traiguén. El acceso desde la ruta R-86 se produce en dos puntos: en el sur-poniente a través de la calle Purén (que es doble calzada) y en el poniente a través de la calle Saavedra. La ruta R-86 por su alto tránsito de vehículos de carga, se constituye en un riesgo para las personas al presentarse poblamientos densos al costado opuesto del, pueblo, lo que ha originado accidentes fatales; por lo que el fomento del uso residencial tras esa vía resulta una amenaza para la calidad de vida y seguridad de las personas, al requerir cruzar diariamente la ruta comunal.

En general, las vías urbanas tienen definido un ancho uniforme en todo su desarrollo normado, lo cual contribuiría a una ordenación adecuada del flujo vehicular.

Equipamiento y Áreas Verdes

La comuna cuenta con un equipamiento de escala predominantemente básica y éste se concentra especialmente en la cabecera comunal. El equipamiento mixto y el comercio se emplazan en el casco central de la ciudad generando ejes comerciales en torno a las principales vías.

El cálculo realizado con el catastro de áreas verdes, arroja que la ciudad de Traiguén tiene un índice de 4,7 m² de área verde por habitante esto da cuenta de un estándar debajo de lo óptimo ya que no alcanza la media nacional de 6 m²/hab. (Indicativo de algunos estudios). A pesar de ello, en la ciudad hay un aspecto particular que es la presencia de Grandes áreas reservadas en el instrumento vigente de zonas de riesgo, que pueden en un futuro suplir este déficit. Al respecto habría proyectos municipales para integrar el borde río como paseo recreacional.

Servicios Sanitarios

- Agua Potable

Servicio Urbano de Agua Potable de Traiguén:

Todo el territorio actualmente comprendido dentro del Plan Regulador Comunal vigente se encuentra cubierto bajo la concesión de la empresa sanitaria Aguas Araucanía S. A. Sólo se excluyen del territorio operacional (TO) los terrenos bajos en las inmediaciones del cauce del río Traiguén y terrenos de fuertes pendientes al norte del área poblada.

- Alcantarillado

El servicio de recolección de aguas servidas de Traiguén presentaba una cobertura de 96.6% en 2014 y 5103 uniones domiciliarias, y según el Plan de Desarrollo (PD) apunta a llegar a 99.1% en 2029. Esta red estaba conformada con 51.7 km de cañerías.

Análisis urbano

- Uso de suelo

La ciudad de Traiguén presenta una importante oferta de servicios de nivel comunal, que se distribuye en el territorio con características comunes de emplazamiento; el comercio y servicios se emplaza en el casco central y principales ejes viales de la ciudad; por su parte, el equipamiento de tipo social, como salud y educación se distribuye en función de los focos residenciales, pero siempre dentro de la trama fundacional, quedando el sector sur desprovisto de servicios y de conectividad. El área central, que es la que presenta mayor complejidad urbana, donde el uso de suelo es en su mayoría residencial, el comercio se ubica en torno al eje Santa Cruz, desde donde se expande, eliminando el uso residencial. La plaza de armas alberga el centro cívico y de servicios con tendencia al comercio en la medida que se acerca al eje Santa Cruz, es decir, las vocaciones están claramente diferenciadas en los espacios de la ciudad. El uso industrial marca presencia en el sector sur y el poniente, ya sea activo o en abandono.

- Ocupación de suelo

La ocupación de suelo en la ciudad de Traiguén se caracteriza por ser predominantemente de baja constructibilidad, donde la mayoría de las construcciones son de uno o dos pisos. En casi toda la extensión del territorio alcanza un porcentaje de ocupación de suelo del 40%, y

las manzanas se caracterizan por dejar libre -en la mayoría de los casos- los centros. Destaca la alta ocupación de suelo de las nuevas poblaciones al sur del Río Traiguén. Esta situación pone en evidencia que el crecimiento en extensión que se está generando en la ciudad, responde a tipologías arquitectónicas más densas.

3.2 Valores ambientales y de sustentabilidad

A partir del diagnóstico subsistémico y la participación, tanto en el marco del plan como de la EAE, los Órganos de Administración del Estado (OAE) y actores locales no solo aportaron con la definición de problemáticas ambientales, sino también validaron o contribuyeron respecto de los valores ambientales y de sustentabilidad que posee la comuna de Traiguén y que deben ser preservados para mantener e incluso mejorar o aumentar la cantidad y calidad de los recursos que esta comuna sostiene.

Los valores ambientales fueron consultados a los actores locales mediante una encuesta aplicada en un taller, mientras que a los OAE se les expusieron como parte de la reunión específica realizada para ellos, algunos de los cuales entregaron sus observaciones respecto a este tema mediante oficios.

El cuadro siguiente, basado en la Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, da cuenta de aquellos aspectos que requieren de atención para mantener un 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.

Cuadro 4. 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
Río Traiguén	Atractivo turístico de borde río. Hábitat de especies nativas Fuente de agua potable ³	Desconocimiento de la ciudadanía de los atractivos turísticos locales ⁴ Contaminación por colindancia de ribera con predios privados no fiscalizables. Proponso a microbasurales.	En áreas contiguas, permisión de desarrollo de actividades y usos compatibles con su preservación y el fomento de la actividad turística, en base a una baja intervención antrópica	Prohibición el desarrollo de actividades en áreas aledañas, que pudieran impactarlo negativamente. Delimitación de riberas con espacio público fiscalizable.

³ Para la concesión sanitaria de Aguas Araucanía

⁴ PLADECO 2015-2019

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
Centro histórico	Atractivo turístico Símbolo de identidad cultural local	Pérdida de valor turístico por carencia de regulación. Deterioro de inmuebles por cambio sistemático de usos.	Establecimiento de una regulación normativa que respete el patrón histórico urbano. Identificación de inmuebles y zonas de conservación histórica.	Establecimiento de una regulación normativa que respete el patrón histórico urbano
Patrimonio étnico	Símbolo de identidad cultural local	Pérdida de tradiciones étnicas y representatividad en el territorio	Liberar tierras indígenas de planificación urbana.	Exclusión del desarrollo urbano dentro de los límites de tierras indígenas
Paisaje natural	Atractivo turístico y de valor intangible, asociado a lomajes cercanos y presencia del río.	Artificialización y fragmentación del paisaje por instalación de infraestructura antrópica invasiva.	Establecimiento de áreas de extensión acotadas. Restricción del desarrollo de actividades que implique instalaciones invasivas a la visibilidad.	Establecimiento de áreas de extensión acotadas. Bajas alturas de edificación; espacios públicos amplios.
Ribera de cauces	Sitio de concentración de vegetación y especies animales asociadas, constituyendo los puntos de mayor expresión de biodiversidad dentro del límite urbano. Área de protección natural para el recurso hídrico de los cauces, particularmente el río Traiguén.	Contaminación potencial con residuos líquidos y/o sólidos por su colindancia a industrias, construcciones y residencias. Migración de fauna por pérdida de hábitat o ruidos de origen antrópico.	Definición de densidades residenciales bajas en las áreas colindantes. Definición áreas de amortiguación entorno a las riberas.	Definición áreas de amortiguación entorno a las riberas, mediante zonas de áreas verdes o espacios públicos de circulación.

Fuente: Elaboración propia

3.3 Problemas ambientales

En las mismas instancias aplicadas para los valores ambientales, se consultó sobre los problemas ambientales indentificados en la fase de diagnóstico. Los participantes debían señalar si identificaban el problema y en caso de afirmativo, si era uno ya existente o potencial. Además, se dejó espacio para comentarios específicos respecto del problema y se consultó sobre posibles problemas ambientales no considerados en el listado.

El siguiente cuadro resume todos los tipos de problemas ambientales identificados por el estudio, los planteados por la comunidad, y los planteados por los OAE, señalando para cada caso si es pertinente abordarlos en la actualización del PRC, en base a las competencias de este.

Cuadro 5. Otros problemas ambientales y la competencia del PRC frente a ellos

Problema ambiental	Competencia del PRC	Gestión ambiental específica y/o municipal	Observaciones
Contaminación del río Traiguén		X	El Plan puede aportar permitiendo usos específicos en sitios aledaños; no obstante, la materialización de tales usos está fuera del alcance del Plan, así como también la fiscalización que residuos no sean arrojados en tales áreas.
Existencia de microbasurales		X	El control de los microbasurales corresponde a un problema de gestión comunal, que no es posible de abordar con estrategias normativas.
Pérdida de fuerza laboral		X	Depende de la inversión en nuevos puestos de trabajo. El Plan puede aportar indirectamente permitiendo el uso de suelo que consoliden un barrio industrial y/o comercial, con una adecuada conexión vial, para generar valor en su localización.
Degradación bosque nativo	X	X	El Plan puede excluir del límite urbano a los sectores que presentan proximidad al Bosque nativo, con el fin de no perturbar la conservación de sus características y biodiversidad. De igual modo, las áreas que puedan quedar dentro de la zona urbana, pueden incorporarse al sistema de áreas verdes del Plan.
Pérdida de valor paisajístico		X	El Plan puede restringir los usos que permiten tipo de actividades molestas y restringir características de edificación en las zonas con valor paisajístico.
Pérdida del patrimonio cultural construido	X	X	El Plan puede restringir la altura máxima de construcción en torno a las zonas de interés patrimonial construido, para que su valor cultural no se vea alterado.
Contaminación atmosférica por material particulado producto de la combustión residencial de leña húmeda		X	El Plan no tiene competencia para reducir las emisiones domiciliarias, el problema puede ser abordado netamente desde la gestión municipal y la fiscalización.
Incendios forestales y quemas agrícolas	X	X	El Plan puede indirectamente intervenir de proteger a la población de los incendios forestales disminuyendo la exposición de personas en las zonas urbanas cercanas a bosques; sin embargo, no puede interferir sobre las áreas donde se generan los incendios y quemas cuando éstas se encuentran fuera del área urbana, y por tratarse de un aspecto de gestión. Sin embargo, dicha gestión y prevención tampoco está al alcance del municipio sino de entes de mayor escala, como CONAF.

Fuente: Elaboración propia

La Guía señala 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*” (p. 59). El término de ecosistema abarca una amplia cobertura y, en consecuencia, la dimensión social del territorio también se ve ligada a este pues, por una parte, es un componente más y, por otra, se beneficia de los servicios ecosistémicos. En función de los antecedentes del Diagnóstico Territorial, y la clasificación de los problemas ambientales según la competencia del PRC en las materias que involucran (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), el siguiente cuadro presenta una caracterización más específica de los problemas ambientales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 6. Problemas ambientales y de sustentabilidad abordables con estrategias normativas

Problema y preocupación ambiental y de sustentabilidad	Estado	Causa / descripción	Relación con el problema de decisión	Formas de solución
Degradación bosque nativo	Potencial	El crecimiento del área urbana puede afectar áreas de bosque nativo y exponerle a usos urbanos.	Dentro de las áreas posibles de extender el crecimiento urbano, se encuentran retazos de bosque nativo en lomajes y quebradas.	El Plan puede incorporar las áreas de bosque nativo al sistema de áreas verdes públicas o privadas del PRC, evitando su uso intensivo.
Pérdida del patrimonio cultural construido	Evidente	No existen medidas de protección para los inmuebles de valor patrimonial, ya sean del PRC o del Consejo de Monumentos Nacionales; lo que permite su demolición y transformación.	La existencia de valores patrimoniales históricos, alimenta la identidad local y aporta a su economía como atractivo turístico de calidad.	El PRC puede identificar y proteger inmuebles y zonas en categoría de “conservación histórica”, regulando su mantención y posibles transformaciones.
Incendios forestales y quemadas agrícolas	Potencial	La incorporación de áreas (hoy rurales) con presencia de bosque nativo al área urbana del Plan, genera un aumento de la exposición de personas a posibles incendios.	El área, que contiene algunos paños de bosque, es la más factible de incorporar a la zona urbana, sin exponer a la población a otros riesgos.	Se debe contemplar la preservación del bosque nativo y perimetrarlos con fajas de espacio público que le mantenga separado de áreas residenciales; así como regular la intensidad del uso de suelo colindante.

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 Traiguén, debido a la forma en que se está haciendo uso y abuso de los recursos naturales, con la consecuente degradación de los ecosistemas⁵.

El conflicto identificado en el área es de carácter comunal y excede el área de planificación del PRC; éste guarda relación con la competencia del uso/ocupación de los suelos, por parte de algunas de las principales actividades productivas de la comuna.

- Plantaciones forestales

Los cultivos de especies forestales exóticas cubren la mayor parte de la superficie comunal, abarcando más allá de terrenos degradados donde se esperaba que se desarrollara la actividad e incluso pequeños predios, en el marco de plantaciones en áreas pequeñas. El conflicto con esta actividad radica en su influencia sobre el recurso hídrico local, afectando la disponibilidad de agua para riego y consumo humano (vital para el desarrollo urbano). Además, ésta se trata de una actividad que no requiere mayormente mano de obra, por lo que no constituiría una fuente de trabajo local y su ocupación territorial va en desmedro de otras actividades productivas de valor único en la zona, como los viñedos.

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, en el caso del proceso de actualización del PRC de Traiguén se pueden distinguir:

3.5.1 Ciudadanía o comunidades

Personas residentes en Traiguén, así como grupos organizados con incidencia o intereses en el territorio normado por el PRC. Si bien cualquier persona natural puede participar del proceso, especialmente durante la fase de participación temprana, a los talleres y actividades prácticas se convocó a vecinas y vecinos, representantes de organizaciones comunitarias de carácter territorial, como juntas de vecinos y actividades relevantes. Su participación es clave dado que tienen conocimiento del territorio y son interlocutores válidos de la ciudadanía para, en cada unidad vecinal, dar cuenta de problemáticas que los afectan, algunas de las cuales podrían ser consideradas en el PRC, de acuerdo con las competencias que este tiene.

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

- Concejales
- Consejo de la Sociedad Civil (COSOC)
- Juntas de vecinos
- Organizaciones funcionales (comités de vivienda y mejoramiento, clubes de adulto mayor, entre otros)
- Representantes de actividades comerciales y productivas (turismo, comercio).

⁵ Conceptos entregados en la Guía del MMA, p. 35 y p. 57.

- Bomberos
- Carabineros
- PDI

El registro de los actores que componen el Grupo Territorial de Participación Ciudadana se hizo a partir de los datos otorgados por el municipio, sobre una base de datos digital que permitió múltiples formas de búsqueda y selección. Esta base es de manejo exclusivo del Estudio, así como del tipo de datos que ella registra, atendiendo la necesaria transparencia que requiere un proceso de participación que demanda confianza entre las partes.

El detalle de los actores locales, identificados para las distintas instancias de participación, es el que se presenta en los anexos.

3.5.2 Administración local

Como parte de la mesa técnica los actores clave están conformados por profesionales de la Ilustre Municipalidad de Traiguén, quienes contribuyen 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. Los profesionales municipales y apoyo técnico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que participaron del proceso son los siguientes:

- Cristián Jorquera, Director de Obras, Municipalidad de Traiguén
- Luis Aguilera, Director Secplan, Municipalidad de Traiguén
- Osvaldo Almendras, Analista Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Seremi de Vivienda y Urbanismo Araucanía
- Claudia Delgado, Encargada de Accesibilidad Universal, Departamento Desarrollo Urbano e Infraestructura, Seremi de Vivienda y Urbanismo Araucanía

3.5.3 Órganos de Administración del Estado

Los Órganos de la Administración del Estado (OAE) poseen capacidades institucionales de connotación ambiental y de sustentabilidad, procurando una adecuada evaluación del IPT en sus distintas fases de elaboración.

Los actores clave del territorio normado por el PRC 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 para la Sustentabilidad a nivel nacional, y que tiene una representación regional a través de sus respectivas secretarías regionales, además de otros organismos relevantes en el contexto de análisis del PRC de Traiguén.

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

Cuadro 7. OAE considerados en el desarrollo de la EAE y del PRCT

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 inversiones que a la región corresponda de acuerdo con el Fondo Nacional de Desarrollo Regional 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.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región 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.	Representa al Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que forma parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Organismo técnico competente en el ámbito de la planificación urbana y encargado de la aplicación adecuada del Instrumento. En la actualización del PRC de Traiguén este Órgano además forma parte de la contraparte técnica que apoya al equipo municipal.
SEREMI Obras Públicas, Región 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.	Representa al Ministerio de Obras Públicas, que forma parte del Consejo 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 tienen directa incidencia en el desarrollo de la comuna.
SEREMI de Medio Ambiente, Región 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.	Representa al Ministerio del Medio Ambiente, que preside el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Además, 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 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.	Participa del proceso dado que forma parte de un organismo que forma parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.
SEREMI Salud, Región La Araucanía	Institución encargada de velar por la protección de la salud de las personas.	Representa al Ministerio de Salud, que forma parte del Consejo 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	Encargado de potenciar el desarrollo productivo, tecnológico y turístico del	Representa al Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que forma parte del Consejo de Ministros

Institución	Materia	Competencias en el desarrollo del instrumento
Economía Fomento y Turismo, Región La Araucanía	territorio.	para la Sustentabilidad. Aporta al instrumento dado que se encarga de potenciar el desarrollo productivo, por lo tanto, retroalimenta el diagnóstico territorial, teniendo a su cargo, temáticas territoriales, como el desarrollo turístico fundamental para potenciar los barrios patrimoniales y su re alzamiento a través de rutas patrimoniales u otras iniciativas.
Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), Región La Araucanía	Institución a cargo de la promoción y desarrollo turístico de la región, a través de la ejecución de planes o programas basados en la Política Nacional de Turismo.	Pertenece al Ministerio de Economía, Fomento y 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.
SEREMI Energía, Región La Araucanía	Gestiona los recursos energéticos de la región.	Representa al Ministerio de Energía, que forma parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Tiene a su cargo temáticas energéticas que interesa conocer dada a la vocación de este territorio para el desarrollo energético local.
SEREMI de Minería, Región La Araucanía	Desarrolla políticas públicas ligadas al sector minero. Posee también la tutela del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).	Si bien Traiguén no posee temas ligados a la minería y sus riesgos son de carácter urbano, este organismo representa al Ministerio de Minería, que forma parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.
SEREMI de Desarrollo Social, Región 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 de inversión asociados a la implementación del PRC.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región La Araucanía	Encargado de catastrar, administrar y gestionar los bienes fiscales de la región.	Si bien no representa a un ministerio que pertenezca al Consejo 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 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.	Representa al Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que forma parte del Consejo 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 en la comuna.
SEREMI de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, Región La Araucanía	Institución encargada de la formulación e implementación de políticas, planes y programas culturales en la región.	Representa al Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Interesa contar especialmente con su visión del patrimonio en la comuna.
Servicio Regional de Vivienda y Urbanización (SERVIU), Región 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 dependiente del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que desarrolla e implementa programas de vivienda, pavimentos, equipamientos comunitarios, subsidios, parques y vialidad urbana. Es fundamental para tener conocimiento respecto de aquellos programas habitacionales y obras en la comuna. Asimismo, tienen claridad respecto de la demanda habitacional de la población, en específico de aquellos sectores más vulnerables.

Institución	Materia	Competencias en el desarrollo del instrumento
SECTRA Programa de Vialidad y Transporte Urbano	Organismo técnico especializado en planificación de transporte dependiente de la Subsecretaría de Transportes del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	Interesa conocer su visión de la planificación del transporte de la Región de La Araucanía y cómo afecta a la comuna de Traiguén.
SERNAGEOMIN, Región La Araucanía	Servicio Nacional de Geología y Minería dependiente del Ministerio de Minería.	Interesa contar con la visión de este organismo respecto a peligros geológicos.
Corporación Nacional Forestal, Región 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 para resguardar las especies nativas presentes en la comuna y compatibilizar procesos de reforestación.
Dirección Regional de Vialidad, Región La Araucanía	Provee infraestructura vial para mejorar la conectividad interna de la región.	Dependiente del Ministerio de Obras Públicas, 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.
Dirección General de Agua, Región La Araucanía	Encargado de administrar el recurso hídrico y de proporcionar derechos de agua.	Dependiente del Ministerio de Obras Públicas, 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 los canales urbanos.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región La Araucanía	Provee de infraestructura hidráulica que contribuye al desarrollo de la región.	Dependiente del Ministerio de Obras Públicas, 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 resulta relevante su aporte en la entrega de antecedentes sobre proyectos de infraestructura hidráulica que reducen riesgos de inundación.
Dirección Regional de Planeamiento, Región 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 preinversión 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.
Oficina Regional de Emergencia, Región La Araucanía	Encargada 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.

Fuente: Elaboración propia

Los organismos mencionados en el cuadro anterior fueron convocados a participar de las distintas instancias de la elaboración del PRC de Traiguén.

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. Para fines de este informe y la simplificación de su contenido, únicamente se presentan los nombres de las políticas consideradas en el PRC; sin embargo, en el informe ambiental se describirán en un cuadro sus objetivos, lineamientos o metas, y relación con el PRC, tal como lo señala la Guía de Orientación de la EAE.

4.1 ESCALA INTERNACIONAL

Cuadro 8. Políticas a nivel internacional

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
<p>OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ONU, 2016)</p>	<p>Objetivos adoptados como compromiso histórico aprobando 17 “objetivos de desarrollo sostenible”, entre los cuales se encuentran acabar con la pobreza, combatir la desigualdad y luchar contra el cambio climático.</p>	<p>Las metas que presentan los objetivos de Desarrollo Sostenible estipulados por la ONU se detallan en la agenda 2030 de la ONU, destinada a realizar un desarrollo sostenible. Esta agenda de nivel mundial presenta 169 metas, las cuales se miden mediante indicadores globales que se medirán en cada uno de los estados miembros de la organización.</p>	<p>El PRC y su encuadre con la Evaluación Ambiental Estratégica, presenta como premisa un desarrollo que apunta hacia la sostenibilidad de las ciudades, lo que se relaciona directamente con el Obj. Amb. 2 y el CDS. En particular, aquellos en los que la planificación urbana puede incidir, corresponden a: salud y bienestar, a través de la reducción a la exposición de la población a actividades nocivas o peligrosas; agua limpia y saneamiento, por medio de la consideración de sistemas sanitarios adecuados para la población proyectada; ciudades y comunidades sostenibles; vida de ecosistemas terrestres, tras reconocer el patrimonio ambiental aledaño o inserto en las ciudades; y alianzas para lograr los objetivos, por medio de la formulación de directrices de gobernabilidad que acompañan a la EAE.</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
NUEVA AGENDA URBANA – HÁBITAT III (ONU, 2016)	La nueva Agenda Urbana Hábitat III desarrollada por la ONU, adopta los objetivos que se detallan en los “Objetivos de Desarrollo Sostenible” planteados por la ONU, enfatizando en el objetivo 11 (desarrollo de ciudades y comunidades sostenibles).	Las metas explicadas en la agenda Urbana se centran en lograr que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, en conjunto con aplicar los Objetivos de Desarrollo Sostenible enfocados en combatir la desigualdad, luchar contra el cambio climático y el acabar la pobreza.	El PRC orienta a la comuna para crecer con metas del desarrollo de ciudades y comunidades sostenibles, promoviendo la ciudad compacta y buscando la integración de las funciones urbanas bajo criterios de accesibilidad equitativa.

4.2 ESCALA NACIONAL

Cuadro 9. Políticas a nivel nacional

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO (MINVU, 2014)	<i>Generar condiciones para una mejor “Calidad de Vida de las Personas”, entendida no solo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas.</i>	Los alcances que posee en términos territoriales no se asocian únicamente a los territorios definidos por la legislación vigente, sino que incorpora a los asentamientos humanos como sistemas, los cuales integran áreas urbanas, es así como al hablar de ciudad se debe entender aplicable a los centros poblados y localidades de menor tamaño. La política entrega un marco de principios ámbitos de la política urbana que conforman la base para sustentar la planificación urbana o para tratar temas de	El PRC incorpora en su formulación los principios que rigen al desarrollo urbano nacional según la política, en específico considera: - Equidad: el desarrollo propuesto procura otorgar abastecimiento de áreas verdes equitativo a todos los sectores de la comuna, así como entregar la facilidad para un acceso al servicio de transporte, ambos componentes incluidos en los objetivos de planificación. - Integración social: procurando realzar el valor de la mixtura y diversidad de usos de suelos existentes en la comuna debido a la diversidad de interacciones sociales y territoriales que en ella se da, aspecto que constituye uno de los factores

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
		<p>ciudad en Chile. Estos principios corresponden a: gradualidad, eficiencia, calidad, participación, compromiso, adaptabilidad, resiliencia, seguridad, equidad, y descentralización.</p>	<p>críticos de decisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participación: se han llevado a cabo procesos participativos, tanto con los actores locales como con las autoridades, en todas las etapas de formulación del Plan - Identidad: se incorporan como parte de los objetivos ambientales el resguardo del río, humedal e inmuebles de valor patrimonial.
<p>POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (COMICIVYT, 2017)</p>	<p>Dirigida a la temática ambiental, apunta a asegurar la conservación, manejo y mejoramiento del patrimonio ambiental y cultural nacional; junto con garantizar la provisión de servicios ecosistémicos, mediante el reconocimiento, protección y restauración del funcionamiento de los ecosistemas terrestres, marinos y de aguas continentales; contribuyendo a mejorar la calidad ambiental del territorio nacional; disminuir la vulnerabilidad de los territorios y las comunidades ante los desastres de origen natural y antrópico, y a los efectos del cambio climático.</p>	<p>Los lineamientos presentes en esta política son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirse como una política nacional y no como una regulación normativa 2. Evitar que directrices se constituyan como limitantes a las actividades productivas. 3. Articular la compatibilización de necesidades locales con las nacionales. 4. Exigir que el IPT recoja tanto expectativas y aspiraciones regionales, urbanas y metropolitanas de conservación del paisaje y de los elementos de valor ambiental. <p>Estos lineamientos se crean en miras de armonizar desafíos de crecimiento económico y desarrollo del país con protección ambiental y conservación para desvincular al SEIA de discusiones territoriales no ambientales.</p>	<p>El PRC de Traiguén considera la Política al realzar el valor de sus elementos naturales y culturales, así como velar por la calidad de vida de la población en miras de satisfacer sus necesidades locales, considerando la demanda diversa de suelo urbano, tanto para actividades productivas, como del turismo nacional, sin desatender la demanda residencial propia y regional. Lo que se recoge en ambos FCD.</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
<p>ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2017-2030 (MMA, 2017)</p>	<p>1 Promover el uso sustentable de la biodiversidad para el bienestar humano, reduciendo las amenazas sobre ecosistemas y especies</p> <p>2 Desarrollar la conciencia, la participación, la información y el conocimiento sobre la biodiversidad, como base del bienestar de la población.</p> <p>3 Desarrollar una institucionalidad robusta, buena gobernanza y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad.</p> <p>4 Insertar objetivos de biodiversidad en políticas, planes y programas de los sectores públicos y privados.</p> <p>5 Proteger y restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.</p>	<p>En términos generales, la estrategia se orienta bajo los siguientes principios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>La biodiversidad es la base del bienestar humano</i> 2. <i>La equidad y acceso a los beneficios es una prioridad</i> 3. <i>La conciencia pública y la cooperación son la base para la conservación de la biodiversidad</i> 4. <i>La intersectorialidad es esencial para la gestión de la biodiversidad</i> 5. <i>La gradualidad es indispensable en una estrategia de largo plazo</i> 6. <i>La precaución y prevención contribuyen a salvaguardar el patrimonio natural</i> 7. <i>Compromiso global y nacional</i> <p>Su meta, en materias ligadas a los instrumentos como un PRC es:</p> <p><i>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</i></p>	<p>El enfoque de la Actualización del PRC, es justamente la integración normativa de la protección de los valores ambientales de biodiversidad que presenta el Río Traiguén y el Humedal de Las Obras, ingtegrándole en forma consecuente a los uso urbanos compatibles.</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
		ecosistémicos.	
<p>ESTRATEGIA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS 2012-2025 (MOP, 2012)</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>Sus lineamientos son considerados durante el análisis de factibilidad sanitaria para el crecimiento urbano de Traiguén, atendiendo las condiciones del Río Traiguén, principal proveedor del recurso hídrico urbano y racionalizando la intensidad de uso (densidades) de las actuales zonas urbanas y las que se propone incrementar.</p>
<p>PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (MMA, 2014)</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 vulnerabilidades, lo que permite generar acciones planificadas que permitan minimizar los efectos negativos, y aprovechar los efectos positivos del cambio climático. 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 	<p>Los principios por los cuales se rige son :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Priorización de las medidas de adaptación que consideran a las personas, localidades e infraestructura más vulnerables.</i> 2. <i>Uso del conocimiento científico disponible y mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático.</i> 3. <i>Generación de alianzas solidas entre todos los sectores y niveles administrativos territoriales.</i> 4. <i>Promoción de la participación ciudadana en el proceso de adaptación al cambio climático y de la difusión de información a la sociedad.</i> 5. <i>Consideración de la interacción y sinergia entre las medidas de adaptación.</i> 6. <i>Simplicidad y costo</i> 	<p>Los elementos mencionados son considerados para el diseño y elaboración del Plan, en particular en cuanto a la consideración de los valores ambientales del área de planificación. En específico, se consideran los lineamientos vinculados con la planificación de ciudades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Planificación y ordenamiento territorial e incorporación de las variables de cambio climático en el desarrollo urbano de planes a nivel local.</i> 2. <i>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.</i> 3. <i>Desarrollo de líneas de acción específicas para los recursos hídricos, la energía y la salud, considerando las características de cada</i>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
	<p><i>adaptación y los planes sectoriales.</i></p> <p>3. <i>Establecer y actualizar los sectores que requieren planes de adaptación y establecer los criterios y lineamientos para su elaboración e implementación.</i></p> <p>4. <i>Definir las acciones transversales a los sectores, necesarias para la adaptación al cambio climático.</i></p>	<p><i>efectividad en el diseño e implementación de las medidas de adaptación junto al claro establecimiento de responsables y recursos.</i></p> <p>7. <i>Flexibilidad del plan</i></p> <p>8. <i>Complemento y soporte de otras políticas ambientales y/o sectoriales</i></p> <p>9. <i>Reconocimiento del valor de los ecosistemas y de la biodiversidad</i></p>	<p><i>ciudad, población, actividades económicas, fuentes de abastecimiento de aguas y energía, etc.</i></p>
<p>PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA CIUDADES 2018 – 2022 (MMA, MINVU, 2018)</p>	<p>Su objetivo es fortalecer las capacidades de Chile para adaptarse al cambio climático profundizando los conocimientos de sus impactos y de la vulnerabilidad del país y generando acciones planificadas que permitan minimizar los efectos negativos y aprovechar los positivos.</p>	<p>El plan establece las siguientes metas:</p> <p>1. Establecer el marco conceptual para la adaptación en Chile.</p> <p>2. Establecer el marco institucional bajo el cual operará el Plan Nacional de adaptación y los planes sectoriales.</p> <p>3. Establecer y actualizar los sectores que requieren planes de adaptación y establecer los criterios y lineamientos para su elaboración e implementación.</p> <p>4. Definir las acciones transversales a los sectores, necesarias para la adaptación al cambio climático.</p>	<p>El PRC aborda el cambio climático desde un enfoque territorial, dentro de los alcances de la planificación urbana.</p> <p>En relación con el Eje Estratégico "Planificación urbana y ordenamiento territorial", el PRC Traiguén, en el marco de la EAE, considera la siguiente medida del Plan de Acción: "Mejorar la identificación y protección de áreas de valor ambiental relevantes para las ciudades" (naturales y culturales).</p>
<p>ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS VEGETACIONALES 2017 – 2025 (MINAGRI, 2017)</p>	<p><i>Disminuir la vulnerabilidad social, ambiental y económica que genera el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía</i></p>	<p>Se definen dos metas correspondientes a dos ámbitos:</p> <p>Ámbito 1 - Adaptación: Reducir la vulnerabilidad asociada al riesgo de degradación de las tierras a través del manejo de los recursos</p>	<p>Se relaciona con el PRC mediante el objetivo ambiental 2 y el diseño del sistema de áreas verdes que incorpora los recursos vegetacionales de la ribera del río y los paños de bosque nativo en el área que se incorpora al PRC.</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
	<p>sobre los recursos vegetacionales y comunidades humanas que dependen de estos, a fin de aumentar la resiliencia de los ecosistemas y contribuir a mitigar el cambio climático, fomentando la reducción y captura de emisiones de gases de efecto invernadero en Chile.</p>	<p>vegetacionales, mediante la intervención de al menos 264.000 hectáreas, de forma directa entre 2017 y 2025. El aporte a la disminución de la vulnerabilidad se evaluará en términos de indicadores asociados a biodiversidad, provisión de servicios ecosistémicos como el suministro y regulación de los caudales y calidad de agua, así como también productividad de los suelos.</p> <p>Ámbito 2 - Mitigación: Reducir las emisiones de GEI asociadas a la degradación y deforestación en un 20% al año 2025, en base a las emisiones del periodo 2001-2013, así como aumentar la capacidad de los recursos vegetacionales como sumidero de carbono.</p>	
<p>PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO 2017 – 2022 (MMA, 2017)</p>	<p>Hacer frente a los desafíos que plantean en un corto y mediano plazo los impactos del cambio climático en el territorio nacional, promoviendo la implementación de los compromisos adoptados por Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCUCC). El Plan busca</p>	<p>El instrumento establece 4 ejes de acción con Objetivos Generales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eje Adaptación 2. Eje Mitigación 3. Eje Medios de implementación 4. Eje Gestión del cambio climático a nivel regional y comunal <p>A su vez, cada Objetivo General posee Objetivos Específicos, los cuales se lograrán a través de líneas de acción, y estos a su vez, en medidas.</p>	<p>El PRC Traiguén aborda el Plan de Acción a través de su objetivo específico de “Reducir emisiones de GEI a través del mejoramiento de los sistemas de transportes de las grandes ciudades y de las de tamaño medio”, lo cual se recoge en su objetivo de planificación 3, en su objetivo ambiental 2, y en el factor crítico de decisión 4.</p> <p>Asimismo, en relación con los objetivos ambientales 2 y 3, se vinculan medidas</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
	<p>constituirse en el instrumento articulador de una política climática transversal para el país en el corto y mediano plazo, mediante un marco orientador para todos los actores y establecer las bases para la acción de largo plazo.</p>		<p>esperadas por el Plan de Acción, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducir consideraciones y acciones de cambio climático en los instrumentos de planificación comunal.
<p>PLAN NACIONAL DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE</p>	<p>El objetivo principal del Plan es <i>“impulsar el desarrollo sustentable del sector, mediante acciones en destinos turísticos priorizados del país, que permitan su reconocimiento interno como sector económico relevante y mejoren la posición competitiva de Chile”</i>.</p>	<p>Este Plan se sustenta en los lineamientos de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sustentabilidad durante el turismo sustentable en base a los criterios considerados por la Organización Mundial del Turismo 2. Focalización territorial 3. Inclusión y equidad 4. Articulación de actores 	<p>Se relacionan con los PRC al emplearse para el turismo zonificaciones específicas para el desarrollo de esta actividad. En el caso de la comuna de Traiguén, se relaciona con la consideración de sus zonas e inmuebles de valor histórico y la puesta en valor del río Traiguén, como elementos identitarios. Lo anterior se plasma en los objetivos ambientales 1 y 2, así como el criterio de desarrollo sustentable del Plan.</p>
<p>PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA MOP DE APOYO AL TURISMO SUSTENTABLE A 2030</p>	<p>El objetivo de este Plan es presentar proyectos orientados a la infraestructura que aumente la competitividad turística en periodos de tiempo de corto, mediano y largo plazo, en miras al año 2030.</p>	<p>Los principios con los cuales se trabaja en el Plan son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ayudar a la protección del medioambiente. 2. Generar trabajo, e incentivar el emprendimiento y la innovación. 3. Contribuir a fortalecer la identidad nacional y local. 4. Fomentar la protección del patrimonio natural y cultural. 5. Contribuir a modificar la matriz económica. 	<p>Estos planes se desarrollan en cada región de acuerdo con las necesidades presenten en el territorio, con los cuales se presenta zonas en las cuales se realizan proyectos orientados a mejorar la infraestructura relacionada con el turismo, apoyando a los programas en los cuales se realice restauración de inmuebles y estructuras viales dentro de las comunas.</p> <p>Para la comuna de Traiguén, los principios 3, 4 y 5 han sido tomados en cuenta para</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
			la formulación del PRC, incorporándolos como parte de los objetivos ambientales 1 y 2, y en el criterio de desarrollo sustentable. La contribución a la matriz económica se da por el fortalecimiento del turismo cultural y natural.
<p align="center">POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</p>	<p><i>Otorgar al estado de Chile un instrumento o marco guía que permita desarrollar una gestión integral del riesgo de desastres donde se articulen políticas sectoriales, y en donde se lleven a cabo las acciones de prevención, respuesta y recuperación ante desastres, dentro del marco del desarrollo sustentable.</i></p>	<p>Esta Política tiene los siguientes lineamientos como principios de implementación para el instrumento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimiento institucional. 2. Fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y alerta temprana. 3. Fortalecimiento de la cultura de la prevención y el auto aseguramiento. 4. Reducción de los factores subyacentes del riesgo. 5. Fortalecimiento de la preparación ante los desastres para lograr una respuesta eficaz. 	<p>El Plan considera los lineamientos de esta política en la medida en que establece zonas de riesgo frente a inundaciones y remoción en masa. En forma indirecta, mediante el manejo de la exposición de personas, se integran los riesgos de incendio forestal de origen urbano.</p>
<p align="center">PROPUESTAS PARA UNA POLÍTICA DE SUELO PARA INTEGRACIÓN SOCIAL URBANA (CNDU, 2015)</p>	<p>Esta propuesta se crea con el fin de enfrentar la segregación urbana, la desigualdad en la calidad de vida urbana, ya sea entre comunas y barrios, y la especulación de suelos.</p>	<p>La propuesta comprende 3 ejes complementarios e interdependientes en la materia de implementación de una "Política Suelo para la Integración Social Urbana". Estos ejes son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuevo marco Normativo para la Integración Social y la Equidad Urbana. 2. Nuevo Rol de Estado en la Regeneración de la Ciudad Segregada. 3. Nuevo Rol de la Sociedad Civil en la construcción de la 	<p>Algunas de las medidas que se abordan en forma explícita en la actualización del PRC, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer garantías de mejores estándares urbanos nacionales (equipamiento, áreas verdes). - Impedir que los instrumentos de planificación urbana establezcan normas urbanísticas de exclusión de viviendas de interés público. - Fomentar un desarrollo urbano social y a transparentar la gestión de la cartera de suelo público.

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
		<p>ciudad.</p> <p>Donde cada eje tendrá sus propias medidas de implementación.</p>	
<p>PROGRAMA DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL (MINVU, 2016)</p>	<p>El Programa establece los siguientes Objetivos Generales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Favorecer la integración social en conjuntos habitacionales de calidad y bien localizados 2. Ampliar la oferta de viviendas subsidiadas en ciudades con mayor déficit 3. Contribuir a generar empleo y activar la industria de la construcción. 	<p>Este programa tiene por lineamiento la integración social mediante el uso de programas habitacionales que el MINVU realiza desde el año 2015.</p>	<p>El PRC se relaciona con este programa, debido la integración de predios destinados al uso residencial para la instalación de los proyectos habitacionales pertenecientes al programa.</p>
<p>POLÍTICA NACIONAL DE ENERGÍA 2050</p>	<p>Esta política tiene por objetivo principal es la <i>"confiabilidad del sistema energético"</i>. Otros objetivos que posee la política son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidarse con una adecuada sustentabilidad ambiental, eficiencia y cultura energética. 2. Debe ser inclusiva para la población. 	<p>Los pilares para la implementación de la política son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad y calidad de suministro. 2. Energía como motor de desarrollo. 3. Energía compatible con el medio ambiente. 4. Eficiencia y educación energética. 	<p>La propuesta de actualización se relaciona con la decisión de racionalizar la intensidad de uso residencial del suelo urbano y regular el incremento de las actividades industriales.</p>
<p>POLÍTICA ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO PELP (MINENERGÍA)</p>	<p>Principalmente esta política está en proceso de planificación, el cual <i>planea entregar escenarios energéticos que contengan tendencias y comportamientos del consumo y de la oferta de energía que el país podría</i></p>	<p>La Política tiene por meta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modernización energética. 2. Energía con sello verde. 3. Desarrollo energético. 4. Transporte eficiente. 5. Eficiencia energética. 	<p>Se analizó la pertinencia de acoger el uso de suelo de infraestructura para la producción, descartándose ello por la inconveniencia para los usos residenciales y la disponibilidad de suelo rural en todo el entorno del área urbana, que hacen innecesario que se reserve suelo urbano para ese uso.</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
	<i>enfrentar en el futuro, de modo que sean considerados en la planificación de los sistemas de transmisión eléctrica que llevara a cabo la Comisión Nacional de Energía.</i>		

4.3 ESCALA REGIONAL

Cuadro 10. Políticas a nivel regional

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO DE LA ARAUCANÍA 2010-2020 (GORE)	<i>Objetivos Específicos sobre Ciudad y Territorio.. 4.3.1 Mejoramiento de la infraestructura regional y aumento de la conectividad eficaz y segura entre las diferentes ciudades o pueblos ...”</i>	<i>Facilitar tanto el acceso a servicios como a fuentes de empleo para así posibilitar la conformación de una red armónica de asentamientos humanos de todo tamaño poblacional.</i>	El PRC acoge principalmente el rol que se le da como ciudad intermedia en la planificación de desarrollo regional; lo que incide en la diversidad de funciones urbanas que debe asumir y la oferta de equipamiento para los poblados menores del sistema.
	<i>4.3.2 Situar a la ciudad de Temuco como la capital de servicios del sur de Chile ...”</i>	<i>Asegurara que la metropolización y conurbación de Temuco siga un modelo de ciudad sustentable con identidad, valor agregado, infraestructura.</i>	
	<i>4.3.3 Fortalecer ciudades intermedias con servicios e infraestructura ...”</i>	<i>Transformar a las ciudades intermedias en plataformas de servicios de la Región que superen las desigualdades intrarregionales.</i>	
	<i>4.3.4 Conformar un sistema regional de asentamientos humanos ...”</i>	<i>Favorecer el crecimiento, la generación y difusión de innovaciones en el contexto de un adecuado equilibrio de las ciudades frente a los espacios rurales</i>	

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
	4.3.6 Conservar los recursos naturales y la biodiversidad regional...”	<i>Considerar sus potencialidades, limitantes y restricciones a través de la generación de conocimiento aplicado a las políticas de inversión, con especial atención a la gestión de los recursos hídricos.</i>	
	4.3.7 Fomentar la diversificación de la matriz energética regional...”	<i>Favorecer la utilización de fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y el uso eficiente de la energía.</i>	
<p align="center">PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PROT) DE LA ARAUCANÍA(no aprobada)</p>	<p>a. Conformar un sistema regional de asentamientos urbanos</p> <p>b. Promover infraestructura urbana de carácter integral</p> <p>c. Promover el uso y manejo de los instrumentos de planificación vigentes</p> <p>d. Conformar un sistema de asentamientos armónico y seguro</p> <p>e. Conservar y manejar los recursos naturales regionales</p> <p>f. Mejorar la infraestructura vial y señalética regional</p> <p>g. Fortalecer y consolidar la red de ciudades intermedias</p> <p>h. Promover el desarrollo de ciudades y soluciones ecoeficientes</p> <p>i. Mejorar la competitividad</p> <p>j. Desarrollar y atraer inversiones</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 toda comuna que intenta preservar el desarrollo urbano dentro de los límites planificados para ello, como lo ha hecho Traiguén, 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 de centros, medida que tendría que vincularse a una política real de desarrollo de infraestructura urbana y equipamiento, dado que los centros propuestos, como Traiguén, tienen una baja capacidad de inversión pública y mínima iniciativa privada. • 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 	<p>Se recogen en la propuesta los tres lineamientos principales: evitar la aplicación del Art.55 LGUC, mediante una propuesta amplia de usos urbanos; fomentar el desarrollo de una oferta de “ciudad Intermedia” y respetar la presencia de tierras indígenas en el sector, excluyéndoles de las áreas normadas del plan.</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
		a la connotación rural de dichas tierras, pero podría tenerla en el IPT local.	
<p>PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL DE LA ARAUCANÍA (MINVU)</p>	<p>Descentralización centralizada Complementariedad de los asentamientos Integración territorial Potencialidad internacional, territorios con identidad</p>	<p>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 Temuco.</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 este Plan no se encuentra aprobado en su totalidad, por lo tanto no es administrativamente vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>La estructura de ordenamiento propuesta es similar a la del PROT, por lo que se asume la función de Traiguén como ciudad intermedia.</p>
<p>PLAN DE ACCIÓN REGIONAL SECTOR TURISMO 2014-2018, REGIÓN DE LA ARAUCANÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción Nacional e Internacional • Diversificación de Experiencias • Desarrollo de Destinos Sustentables • Fortalecimiento de la Calidad y Capital Humano • Incentivo al turismo interno con enfoque inclusivo 	<p>.Se funda en proyectos, los que guardan relación con destinos turísticos donde Traiguén es parte del destino Nahuelbuta, destacando: “...el legado de colonos suizos de Traiguén, la cultura mapuche de Lumaco; las antiguas vías férreas de Malleco “</p>	<p>De los tres aspectos destacados para Traiguén, el Plan recoge dos en forma normativa: el legado constructivo de los colonos suizos y los vestigios construidos del ferrocarril, así como su faja férrea que se destina a paseo público. A lo que se agrega el aprovechamiento turístico del río.</p>
<p>ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD, LA ARAUCANÍA 2002</p>	<p><i>Lineamientos Generales:</i> Instrumentos legales que abarquen los distintos aspectos de la biodiversidad y sus ecosistemas asociados.</p>	<p><i>Líneas Específicas:</i> (Ninguna línea se asocia a los IPT como instrumentos propuestos. De hecho el MINVU no se menciona en los responsables.)</p>	<p>En el caso de la actualización del PRC de Traiguén, la consideración de la biodiversidad y sus ecosistemas en el área de aplicación, se</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
	<p>Ordenamiento y conservación del territorio.</p> <p>Educación formal y no formal (que incorpore la participación ciudadana que conlleve a la generación de una red informal de información y seguimiento</p> <p>Investigación e información (la cual deberá ser ordenada, focalizada y acorde a los sitios prioritarios y a necesidades de investigación).</p> <p>Instrumentos de incentivos y desincentivos para la conservación de la biodiversidad y sus ecosistemas.</p>	<p>1. Fortalecer la planificación territorial (MINVU)</p> <p>(No se relacionan con ordenamiento normativo.)</p>	<p>encuentra debidamente abordada.</p>
<p>PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA MOP DE APOYO AL TURISMO SUSTENTABLE A 2030, ARAUCANÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el equilibrio entre eficiencia de recorridos y calidad turística de las vías • Definir una alternativa para que la Ruta 199-CH evite el borde del Lago Villarrica • Desarrollo de una red de Rutas de Belleza Escénica que permitan, el cicloturismo con altos estándares de seguridad en las mismas • Desarrollo de ejes de conexión alternativos a 	<p>Proyectos para Traiguén:</p> <p>Mejoramiento/Restauración de Teatro de Traiguén</p> <p>Mejoramiento ruta escénica mixta - Ruta R-86 desde Angol hasta Victoria</p>	<p>En rigor el Plan es una concatenación de proyectos puntuales, sin un hilo conductor a nivel de territorios de planificación o intercomuna, o comuna.</p> <p>No aporta al enfoque de la planificación local, más allá de la propuesta turística y patrimonial propia del PRC.</p> <p>El ciclo vial destacado (rita R-86) ya presenta características de circuito turístico de Nahuelbuta.</p>

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
	<ul style="list-style-type: none"> • la Ruta 5, como la conexión Traiguén, Cholchol • Mejorar concesiones entre centros urbanos y atractivos turísticos, tal que se generan circuitos 		

4.4 ESCALA COMUNAL

Cuadro 11. Políticas a nivel comunal

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIQUÉN (I.M. TRAIQUÉN, 1991)	<i>La presente Ordenanza del Plan Regulador de Traiguén, contiene disposiciones sobre el uso del suelo; condiciones de edificación y urbanización que rigen dentro del área territorial definida en el plano PR-10, en adelante “El Plano”, con el cual conforma un solo instrumento de Planificación Urbana.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se establecen 4 zonas residenciales mixtas centrales y un perímetro de zonas de extensión urbana. 2. El sistema de áreas verdes se funda en las ya existentes, con pequeños retazos adicionales propuestos. 3. No existe una propuesta de conservación histórica de zonas o inmuebles. 4. Las alturas máximas de edificación se homologan en casi todas las zonas a 12m 5. No presenta una propuesta de vías estructurantes para las áreas de extensión urbana. 	Este instrumento, desactualizado de la comuna de Traiguén, es utilizado como precedente para la configuración del actual PRC. Asumiéndose las falencias u omisiones de algunas atribuciones normativas vigentes.
PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE TRAIQUÉN, 2015-2019	El PLADECO no presenta objetivos como tal ,pero sí lineamientos Estratégicos asociables a materias de ordenamiento territorial normativo.. LINEAMIENTO ESTRATEGICO 3: Desarrollar un sistema de espacios públicos que den identidad y articulen el patrimonio natural y construido de la comuna con la Región. LINEAMIENTO ESTRATEGICO 4: Canalizar	Lineamientos de infraestructura urbana y rural. 1. Mejoramiento y aumento de las condiciones de calidad de vida de los habitantes de la comuna, tales como: agua potable rural, vivienda de calidad térmica, infraestructura vial, y de conectividad, mejorar el entorno de la ciudad para hacerla más amigable con los turistas nacionales y extranjeros. 2. Mejoramiento de una red	El PLADECO de 2015, aborda pocas materias del ordenamiento urbano, sin establecer una conexión entre la planificación de desarrollo y el PRC, por lo que las materias tratadas son más acorde a una gestión de inversión que normativa de ordenamiento.

Política, plan, estrategia o instrumento	Objetivos	Lineamientos o metas	Relación con el PRC
	<p>la demanda de vivienda especialmente dentro del radio urbano de la ciudad propiciando la densificación más que la expansión, poniendo en valor la cantidad de suelo urbano que existe en la trama fundacional y por otra parte estimular el mejoramiento de la vivienda existente con programas que mejoren la componente térmico de ellas.</p> <p>LINEAMIENTO ESTRATEGICO: Gestión Ambiental Local en el marco de la denominación de Zona de Tratamiento Especial (Aumentar la cobertura de agua potable rural y saneamiento básico.)</p>	<p>vial que genere un eje de desarrollo con el turismo.</p> <p>3. Instalación de parques y ferias de comercialización.</p>	
<p>EL PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE TRAIGUÉN 2020-2024 ⁶</p>	<p>Al igual que en el Anterior PLADECO, éste se define Lineamientos Estratégico y no objetivos de planificación:</p> <p>Lineamiento 20: Mantenimiento, mejora y recuperación de áreas verdes</p> <p>Lineamiento 23: Promoción de estrategias para el acceso a servicios básicos en la comuna</p>	<p>20.1 Mantenimiento continuo de áreas verdes</p> <p>23.1 Proveer suministro de servicios de agua potable a las zonas rurales de la comuna</p> <p>23.2 Ampliar cobertura de servicios básicos sanitarios a sectores rurales.</p>	<p>Si bien el PRC aborda los temas mencionados, ello se hace con una visión de planificación normativa y no de inversión, como lo propone el PLADECO; por lo que su consideración es complementaria.</p>

Fuente: Elaboración propia

⁶ Entró en vigencia luego de tomadas las decisiones para este PRC, razón por la cual únicamente será considerado para el diseño de directrices de la fase final de la EAE.

5 OBJETIVOS AMBIENTALES

Los objetivos ambientales contemplados en el PRC Traiguén se definen en función de los valores y 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, 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:

1. Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana, fomentando su atractivo turístico como elemento potenciador del desarrollo comunal; mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos
2. Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios; mediante el reconocimiento de protecciones oficiales o usos de suelo compatibles, como declaratoria de área verde o suelos de uso habitacional
3. Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo

El siguiente cuadro establece la coherencia entre cada objetivo ambiental y los valores y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad, así como con los objetivos de planificación del Plan.

Cuadro 12. Coherencia objetivos ambientales con otros componentes EAE

Objetivo ambiental	Relación con valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad	Relación con los objetivos de planificación
1. Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana, fomentando su atractivo turístico como elemento potenciador del desarrollo comunal; mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos.	El objetivo busca acoger los valores de sustentabilidad asociados con el centro histórico y patrimonio étnico, en combinación con los problemas ambientales que se puedan minimizar a través de ellos, como la pérdida del patrimonio cultural construido y el potenciamiento de la fuerza laboral local a través del turismo.	Se relaciona de manera directa con el objetivo 5. "Fortalecer la identidad comunal y la protección del patrimonio construido", asimismo, se vincula con todos los objetivos específicos de éste que promueven la protección del patrimonio construido. Además, se vincula con el objetivo 3. "Garantizar la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios". Esto ya que mejorar la red vial comunal, potenciaría la conectividad entre los sitios de interés turístico, al mismo tiempo que una adecuada distribución de equipamiento favorecería el abastecimiento de la actividad.
2. Resguardar el patrimonio	El objetivo reúne los aspectos	Se vincula con el objetivo 4 "Proteger y

Objetivo ambiental	Relación con valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad	Relación con los objetivos de planificación
<p>natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios; mediante el reconocimiento de protecciones oficiales o usos de suelo compatibles, como declaratoria de área verde o suelos de uso habitacional.</p>	<p>naturales de valor intrínseco y que otorgan servicios ecosistémicos a la población y configuran además el valor paisajístico del área urbana, asociándose con ello también su contribución al desarrollo turístico en la zona.</p> <p>Al darle relevancia a los valores ambientales citados en el objetivo se contribuye, con distinta intensidad, a reducir las amenazas que representan los problemas ambientales de microbasurales, pérdida de valor paisajístico, degradación del bosque nativo, contaminación del río Traiguén, e incendios.</p>	<p>preservar los recursos naturales y el patrimonio ambiental”, ya que éste busca dar protección a los recursos naturales de la comuna, tanto en el objetivo general como en sus objetivos específicos.</p> <p>Tener una red vial que conecte y permita tener acceso a los sitios de turismo natural, principalmente asociado a los cuerpos de agua, es fundamental. Asimismo, la distribución del equipamiento y los servicios juega un rol fundamental en el abastecimiento de la actividad por lo que también hay relación con el objetivo 3 “Garantizar la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios”.</p>
<p>3. Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo.</p>	<p>Este objetivo se compatibiliza con todos los valores y problemas ambientales identificados, pues procura buscar la armonía entre el desarrollo urbano y los componentes que ya forman parte del territorio.</p>	<p>Este objetivo se vincula con los objetivos de planificación 1, 2 y 3, ya que éstos buscan dar respuesta y mejorar las problemáticas urbanas asociadas al uso de suelo, las condiciones socio-naturales y antrópicas que hay en la actualidad.</p>

6 CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Teniendo como base los objetivos ambientales previamente expuestos, y los objetivos propios del instrumento, se establecen los criterios 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 acuerdo con la metodología indicada en la DDU-430 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, la definición del criterio de desarrollo sustentable se llevó a cabo de la siguiente forma:

Cuadro 13. Construcción Criterio de desarrollo sustentable

Temas de Sustentabilidad	Dimensiones
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extensión urbana ✓ Diversidad de usos ✓ Disponibilidad y conectividad a equipamientos y servicios ✓ Disposición de residuos urbanos ✓ Emisiones de material particulado ✓ Envejecimiento de la población ✓ Resguardo de áreas de valor natural ✓ Conservación y protección del patrimonio cultural ✓ Reconocimiento del riesgo de origen natural 	<p>Ambiental</p> <p>El patrimonio natural de Traiguén 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. Asimismo, cuenta con áreas de valor natural como el río Traiguén, el cual se presenta como un elemento fundamental en la obtención de agua potable para la comuna, ya que desde este se genera captación; y el humedal Las Obras, el cual se encuentra reconocido como humedal urbano.</p> <p>El río, el humedal y la vegetación, constituyen un elemento potencial para el desarrollo turístico; Desafortunadamente, varios de estos elementos se encuentran amenazados por diversas causas y orígenes.</p>
	<p>Económico</p> <p>La actividad económica local es baja y se centra principalmente en empresa de los sectores de agricultura-silvicultura, comercio y transporte. El turismo se vislumbra como una actividad que puede cambiar estas condiciones, valiéndose de las características naturales y culturales de la comuna.</p>
	<p>Social y Cultural</p> <p>La población de la comuna ha ido envejeciendo a través de los años, lo que se atribuye a la emigración de la fuerza laboral en búsqueda de mejores oportunidades.</p> <p>Por su parte, la población que se reconoce como perteneciente a alguna etnia ha aumentado, aunque su representatividad sigue siendo baja.</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>

Para la comuna de Traiguén, proteger su patrimonio tanto cultural como natural es fundamental, siempre en pro del bienestar de su población. Esto se condice con las opiniones de la ciudadanía vertidas para este instrumento, que dan cuenta del deseo de esta en promover el desarrollo de la comuna desde su aspecto turístico, lo que a su vez permite proteger su identidad. En virtud de lo anterior, y dado que las dimensiones de la sustentabilidad conviven en el territorio de manera conjunta, se ha formulado el siguiente criterio de desarrollo sustentable integrado:

Protección del patrimonio cultural, y utilización racional, armónica e integral de los recursos naturales; considerando el atractivo turístico que representan y potenciando el desarrollo urbano y económico sostenible en la comuna.

El siguiente cuadro detalla las reglas de sustentabilidad derivadas del criterio de desarrollo sustentable.

Cuadro 14. Descripción del criterio de desarrollo sustentable

Criterio de Desarrollo Sustentable	Descripción
<i>Protección del patrimonio cultural, y utilización racional, armónica e integral de los recursos naturales; considerando el atractivo turístico que representan y potenciando el desarrollo urbano y económico sostenible en la comuna.</i>	Definición de zonas e inmuebles de conservación histórica y normas urbanísticas compatibles
	Garantizar la conectividad vial, interna y externa, y funcionalidad de la ciudad para el abastecimiento de equipamiento y servicios
	Protección oficial o zonificación acorde con la preservación de los componentes naturales (río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña), que no potencien la contaminación y degradación de éstos
	Reducción de exposición a amenazas naturales, tanto de la población, como la infraestructura y el patrimonio cultural

Este criterio puede ser desagregado en cinco componentes y vincularse a los distintos objetivos ambientales, lo que queda reflejado en los extractos de las metas ambientales que se indican en el siguiente cuadro, manteniendo presente las relaciones con los objetivos de planificación, los valores y problemas ambientales señalados en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Cuadro 15. Coherencia componentes criterio de desarrollo sustentable con los objetivos ambientales

Componentes del criterio de desarrollo sustentable	Relación con los objetivos ambientales
Protección del patrimonio cultural de la comuna	- Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana ... mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos (Objetivo Ambiental 1)
Utilización racional, armónica e integral de los recursos naturales.	Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios. (Objetivo Ambiental 2) - ... Reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo. (Objetivo Ambiental 2)
Consideración del atractivo turístico que representan el patrimonio cultural y natural de la comuna	- Rescatar la imagen de Traiguén... mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos (Objetivo Ambiental 1) -Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña.... mediante el reconocimiento de protecciones oficiales o usos de suelo compatibles, como declaratoria de área verde o suelos

Componentes del criterio de desarrollo sustentable	Relación con los objetivos ambientales
	de uso habitacional (Objetivo Ambiental 2) -Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio (Objetivo Ambiental 3)
Potenciamiento del desarrollo urbano y económico sostenible en la comuna	- ...Preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos (Objetivo Ambiental 1) -Resguardar el patrimonio.... mediante el reconocimiento de protecciones oficiales o usos de suelo compatibles, como declaratoria de área verde o suelos de uso habitacional (Objetivo Ambiental 2) -Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo (Objetivo Ambiental 3)

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, influyan en la evaluación*”. En este contexto y sobre la base de los temas clave 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 de sus tendencias y dinámicas.

7.1 Identificación de los temas prioritarios

La identificación de los FCD se levantó tras los resultados de la fase de diagnóstico y el aporte de los Organismos de Administración del Estado.

La identificación de los temas prioritarios para la toma de decisiones del Plan se realizó a través del análisis estructural de variables. 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.
- 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.
 - Lluvia de ideas de variables que debieran ser consideradas, resultando más de 58 variables, debidamente justificadas.
 - 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 32 variables (Cuadro siguiente).

Cuadro 16. Variables o temas prioritarios seleccionados

N°	NOMBRE	ABREVIADO	SUBSISTEMA DE ORIGEN
1	Población Comunal	Pob	Población Actividades
2	Distribución Espacial de la Población	Dis_Pob	Población Actividades
3	Tasa de Crecimiento de la Población	T_Cre	Población Actividades
4	Pueblos Originarios	Map	Población Actividades
5	Procesos Migratorios	Migr	Población Actividades
6	Pobreza	Pobr	Población Actividades
7	Niveles de Escolaridad	Esc	Población Actividades
8	Población Económicamente Activa	PEA	Población Actividades
9	Actividad Económica Local	Ac_Ec	Población Actividades
10	Cultivos Tradicionales	Cult_Trad	Población Actividades
11	Reconversión Agrícola	Rec_Agr	Población Actividades
12	Disponibilidad de Riego	Rieg	Población Actividades
13	Sector Forestal	Forest	Población Actividades
14	Diversificación Actividad Económica	Div_Ec	Población Actividades
15	Inversión	Inv	Población Actividades
16	Identidad Comunal	Ident	Población Actividades
17	Riesgos Naturales	R_Nat	Natural y Medio Ambiente
18	Riesgos Antrópicos	R_Antr	Natural y Medio Ambiente
19	Estructura Vial Urbana y Comunal	Estr_Vial	Configuración Espacial
20	Disponibilidad y Equipamiento	Disp_Equ	Configuración Espacial
21	Distribución del Equipamiento	DiS_Equi	Configuración Espacial
22	Accesibilidad	Acce	Configuración Espacial
23	Potencialidad Áreas Rurales a Urbanas	Poten	Configuración Espacial
24	Ocupación Suelos Urbanos	O_Sue	Configuración Espacial
25	Permisos de Edificación	P_Edif	Configuración Espacial
26	Limitaciones Crecimiento Urbano	Lim_Ur	Configuración Espacial
27	Áreas verdes	A_Ver	Configuración Espacial
28	Disponibilidad Servicios Sanitarios	Ser_San	Configuración Espacial
29	Patrimonio Construido	Patrim	Configuración Espacial
30	Instrumentos de Planificación y Gestión	ERD	Normativo
31	Coordinación de Políticas Públicas	Polit	Normativo
32	Instrumentos de preservación del medio ambiente	M_AM	Natural y Medio Ambiente

Fuente: Elaboración propia

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. Esta matriz cuenta con 692 interacciones, de las cuales 322 son ceros, es decir dos variables que no tienen ninguna relación de dependencia o influencia. Con influencia 1 hay 281 interacciones, con influencia/dependencia media (2) 356 interacciones e influencia/dependencia alta 55. La consistencia de la matriz es de poco menos de 66% (con algún grado de dependencia/influencia), que se considera más que aceptable.

Cuadro 17. Matriz de Influencia y dependencia ed Traiguén

	1 : Pob	2 : Dis_Pob	3 : T_Cre	4 : Map	5 : Migr	6 : Pobr	7 : Esc	8 : PEA	9 : Ac_Ec	10 : Cult_Trad	11 : Rec_Agr	12 : Rieg	13 : Forest	14 : Div_Ec	15 : Inv	16 : Ident	17 : R_Nat	18 : R_Antr	19 : Estr_Vial	20 : Disp_Equi	21 : DiS_Equi	22 : Acce	23 : Poten	24 : O_Sue	25 : P_Edif	26 : Lim_Ur	27 : A_Ver	28 : Ser_San	29 : Patrim	30 : ERD	31 : Polit	32 : M_AM	
1 : Pob	0	1	1	1	1	2	2	3	2	2	0	0	2	1	3	0	0	0	0	2	1	1	2	2	0	2	2	1	1	2	2		
2 : Dis_Pob	1	0	2	2	0	2	2	1	2	3	0	0	0	2	1	2	0	0	2	1	1	3	2	2	1	1	1	3	0	2	2	1	
3 : T_Cre	2	2	0	1	0	0	2	2	1	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	1	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0		
4 : Map	3	3	2	0	0	3	2	2	3	0	0	2	1	0	3	0	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0	2	0	2	2	2		
5 : Migr	3	2	3	0	0	2	2	3	1	0	1	0	0	2	1	2	0	1	2	1	2	1	1	0	0	0	1	3	2	2	2		
6 : Pobr	2	0	1	1	2	0	3	1	1	2	0	0	2	0	1	0	0	2	2	2	1	0	0	2	2	1	2	0	3	2	2		
7 : Esc	2	0	0	1	0	3	0	2	2	1	2	1	0	2	2	1	0	2	0	1	2	2	2	0	1	0	2	2	2	2	2		
8 : PEA	1	2	0	2	1	3	2	0	2	2	2	1	1	2	1	0	0	2	2	2	2	2	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	
9 : Ac_Ec	3	2	2	1	2	3	2	3	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	2	2	1	2	0	2	1	0	0	2	1	1	2	2	
10 : Cult_Trad	0	2	1	2	0	3	1	2	3	0	2	1	0	1	0	1	1	2	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	1	
11 : Rec_Agr	2	2	2	1	2	2	1	2	3	3	0	2	1	2	1	1	0	1	2	1	1	1	2	1	0	0	0	1	0	2	1	1	
12 : Rieg	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	0	1	3	2	1	0	1	2	1	2	2	2	1	1	0	0	2	0	2	2	1	
13 : Forest	1	1	1	0	2	2	1	1	2	2	1	0	0	0	1	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	
14 : Div_Ec	2	2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	0	0	1	0	0	2	2	2	1	2	2	1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	
15 : Inv	2	2	1	2	2	2	1	2	3	2	3	2	3	0	0	1	2	2	3	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1
16 : Ident	0	0	2	0	0	2	0	3	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	3	2	2	2	2	
17 : R_Nat	2	2	2	0	2	0	0	1	0	1	1	1	0	2	1	0	1	2	1	1	2	1	2	1	2	0	1	1	1	1	1	1	2
18 : R_Antr	1	1	1	0	0	2	0	1	2	2	2	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	2	2	0	2	0	0	0	1	1	3	3
19 : Estr_Vial	2	2	1	0	0	1	2	2	2	0	2	1	0	2	2	1	0	2	0	2	2	3	2	3	2	2	1	1	1	2	2	1	1
20 : Disp_Equi	1	2	0	1	0	2	0	2	0	2	1	0	1	1	0	0	1	1	0	2	3	2	3	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1
21 : DiS_Equi	2	2	0	1	1	1	3	1	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	1	2	0	2	3	2	2	1	2	2	0	0	0	1
22 : Acce	1	2	2	1	1	2	2	0	2	0	1	1	0	3	2	2	0	1	1	2	1	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1
23 : Poten	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	1	0	0	2	2	1	2	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1
24 : O_Sue	1	1	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	2	1	1	0	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	0	0	0	0	2
25 : P_Edif	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	1	0	2	0	1	2	2	0	0	0	0	1
26 : Lim_Ur	1	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	2	2	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2
27 : A_Ver	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
28 : Ser_San	0	2	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	2	1	1	0	1	1	2	3	2	1	2	1	2	0	0	0	0	0	3	3
29 : Patrim	2	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	2	2	3	0	0	2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
30 : ERD	1	1	0	2	2	2	1	1	1	1	3	3	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	0	0	0	2	2
31 : Polit	1	2	0	2	1	2	2	1	1	0	2	2	1	2	2	1	1	3	1	2	1	2	2	1	2	1	2	0	0	0	0	2	2
32 : M_AM	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	3	2	2	2	2	0	3	1	2	0	0	2	2	1	2	2	0	2	2	2	0	0

© IJPSOR-EPITAMICMAC

Fuente: MicMac

La matriz anterior representa la situación actual entre las variables. Para representar la situación futura el software realiza iteraciones (eleva al cuadrado cada variable con respecto a las otras) donde el nivel de influencia y dependencia se va modificando y donde la relevancia de las mismas también cambia. Se supone que tres iteraciones ubica las variables en un horizonte de 30 o más años y dos iteraciones alrededor de 20 años.

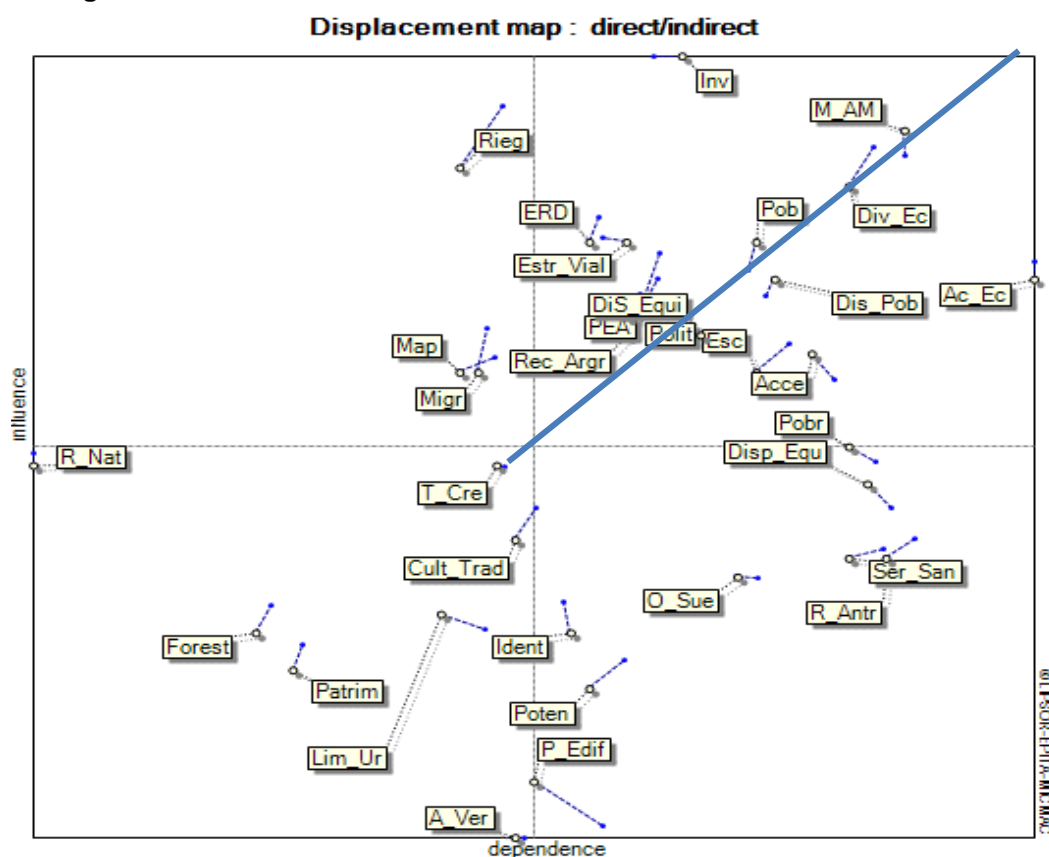
El software MICMAC permite calcular e interpretar las simulaciones de influencias y dependencias, tanto directas como indirectas, así como los desplazamientos de éstas en los cuadrantes de las influencias y dependencias, en donde algunas variables se hacen más influyentes y otras más dependientes.

En la figura siguiente se muestra el plano de localización de las variables analizadas, teniendo presente que las relevantes para los escenarios son las que se encuentran en el cuadrante N° 1 (superior izquierdo), por su alta motricidad y las del cuadrante N° 2 (superior derecho), siendo las relevantes las que ocupan el triángulo superior de ese cuadrante, No obstante, en el escenario se incluirá la variable población que está ubicada en el triángulo inferior del cuadrante 2. Las variables resultados (cuadrante tres) y variables excluidas

/cuadrante cuatro) son desechadas porque cualquiera acción sobre ellas no afectaría la situación del escenario futuro de la comuna.

En el MICMAC se distinguen tres tipos de variables. Las directas que se muestran en la matriz elaborada, donde, en forma simple se puede decir que la variable A influye en la variable B o viceversa o en forma complementaria y A no influye en C. Son variables resultado de relaciones de corto o medio plazo (5 a 10 años). Las variables indirectas, son aquellas que se intervienen a través de otras para realizar la iteración. A manera de ejemplo: A influye en D, D influye en C, el hecho que A influya en D, indirectamente influye en los cambios de C aumentando su dependencia. Finalmente, las variables potenciales. Se utilizan en relaciones que aparecen más tarde, 30 o más años. Otro tipo de variable que debe tenerse en cuenta son las “variables ocultas” que corresponde a variables que a priori se le asignaba poca importancia, pero que se muestran preponderantes en los plazos medianos y largos.

Figura 11. Clasificación de variables de acuerdo a su influencia



Fuente. Software MICMAC

De la figura anterior, el MICMAC identifica trece variables de las 32 trabajadas que son relevantes para construir los escenarios en que se desenvolvería el Plan Regulador Comunal de Traiguén en un horizonte de 30 años

En el cuadro siguiente se ordenan las variables a considerar en el análisis de escenarios de acuerdo al subcomponente a que pertenecen.

Cuadro 18. Variables consideradas en el escenario de Traiguén

Población	Actividades	Recursos Naturales y Medio Ambiente	Configuración Espacial	Normativo
1.Población	5. Inversión	8.Medio Ambiente	10.Estructura vial	12.Instrumentos de planificación y Gestión.
2.Población económicamente activa	6.Reconversión agrícola	9.Riego (agua)	11.Disponibilidad de equipamiento.	13.Políticas públicas
3.Migración	7. Diversificación actividad económica.			
4. Identidad				

Fuente: Resultados aplicación MicMac

7.2 Identificación de los Factores Críticos de Decisión

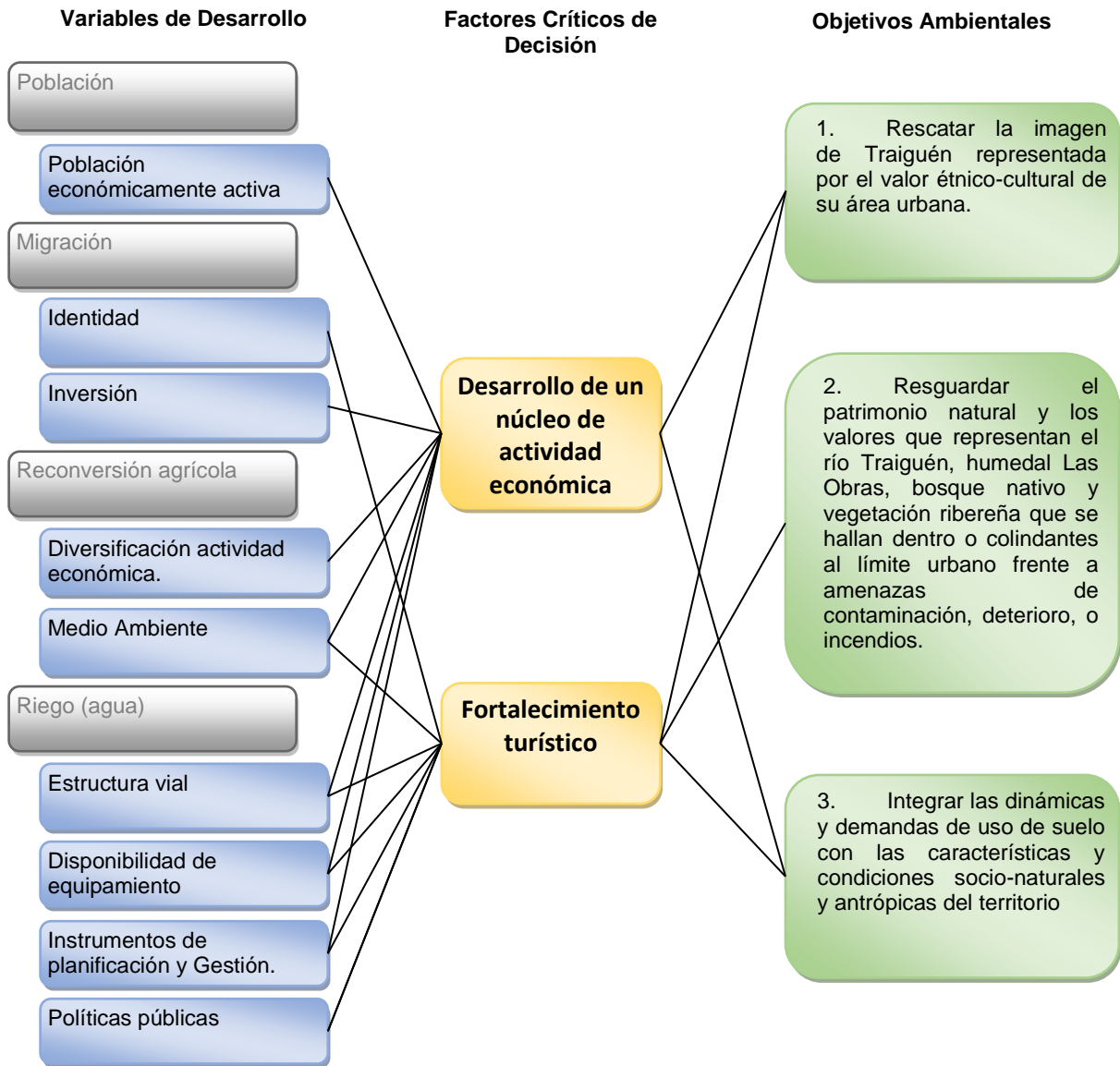
La identificación de los Factores Críticos de Decisión se realizó de manera analítica a partir del cruce entre las variables relevantes resultantes de la sección anterior y los objetivos ambientales hacia los cuales apunta el Plan, lo que permitió reconocer temas específicos prioritarios.

De la lectura de las variables con mayor influencia e independencia, destacan las que apuntan al crecimiento de la población, su capacidad laboral y su identidad; en el plano económico surgen la Inversión y la diversificación o reconversión; el factor ambiental y recurso hídrico se hacen visibles; en el soporte urbano destacan los componentes de accesibilidad (equipamiento, vialidad) y finalmente, en lo concerniente a normas y gestión, destacan las políticas públicas y planes de gestión.

Las variables destacadas, son las que realmente pueden hacer cambiar la situación actual de Traiguén, dependiendo del comportamiento de ellas será el direccionamiento que tome el desarrollo urbano. Se evidencia que un cambio en la matriz económica, asociado a la capacidad laboral local y un liderazgo de la oferta de equipamiento, puede re direccionar el desarrollo urbano de Traiguén. Algunas variables, si bien pueden ser incidentes en el desarrollo urbano, no son materia de la que un PRC se pueda hacer cargo, como lo es el recurso hídrico de riego, por ejemplo.

En función de lo indicado, los factores críticos de decisión para el Plan deben considerar la necesaria formación de una oferta económica diversificada, al menos en los sectores 2 y 3 de la economía (industria y servicios); la fragilidad de los valores ambientales y culturales de una población cambiante y creciente.

Figura 12. Identificación de los Factores Críticos de Decisión



Fuente: Elaboración propia

En el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se describen en mayor profundidad las relaciones entre los objetivos ambientales y los factores críticos de decisión formulados.

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 19. Factores críticos de decisión

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	CARACTERÍSTICAS, JUSTIFICACIÓN Y MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA		
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica	Objetivo y alcance		
	Armonizar la diversificación de la base económica de la ciudad de Traiguén con la conservación de los valores culturales y ambientales, integrando la base social productiva de la comuna; promoviendo un desarrollo económico sostenible y seguro, al nivel de una “ciudad intermedia” en el desarrollo regional.		
	Justificación		
	La base económica de Traiguén debe adaptarse a las actuales condiciones de producción y demanda regional, para lo cual cuenta con una localización estratégica en la provincia, un pasado industrial destacable y un capital cultural y natural que le permite desarrollar una economía de servicios especializados.		
	Criterio de evaluación	Descripción	Indicador ambiental y de sustentabilidad
	Diversidad de usos con fines económicos.	Incremento de servicios turísticos, de apoyo al turismo y actividades productivas del tipo industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución espacial de los usos de acuerdo a la zonificación planificada.
	Consolidación de zona industrial.	Consolidación de la Zona Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Localización de nuevas actividades productivas (secundarias) en la zona industrial del PRC.
	Promoción turística de los valores patrimoniales construidos.	Puesta en valor de inmuebles y zonas de conservación histórica, como factor económico turístico.	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de inmuebles de conservación histórica recuperados para uso turístico o de servicios. • Zonas intervenidas para destacar patrones culturales de atractivo turístico.
Valoración paisajística y recreacional del Río Traiguén y humedal Las Obras.	Desarrollo de actividades que se orienten a la contemplación y uso recreacional del río y humedal en su paso urbano.	<ul style="list-style-type: none"> • Predios que se destinan a usos urbanos de carácter turístico recreacional en las riberas del río Traiguén. 	
Funcionalidad para el desarrollo económico	Conectividad vial entre sitios actuales o potenciales de actividad económica y servicios e infraestructura, tanto internos como externos.	<ul style="list-style-type: none"> • Concreción de circuitos de conectividad que permitan la accesibilidad de la población a los servicios y que faciliten la salida de productos al comercio extracomunal. 	

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	CARACTERÍSTICAS, JUSTIFICACIÓN Y MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA		
<p style="text-align: center;">FCD2: Fortalecimiento turístico</p>	Objetivo/descripción de alcance		
	<p>Identificar los atractivos turísticos de la comuna, así como la infraestructura disponible, a modo de potenciar su aprovechamiento desde un punto de vista turístico.</p> <p>Los valores ambientales y culturales constituyen la base de los atractivos turísticos, identificar su estado y sus potenciales amenazas hacia el futuro, permitirá tomar decisiones de planificación para su preservación en pro de su aprovechamiento a largo plazo y con ello fomentar una actividad económica basada en el turismo que podría atraer capital humano.</p>		
	Justificación		
	<p>Para realzar los valores ambientales de la comuna, como la ribera del río, el humedal Las Obras, el bosque nativo, la vegetación ribereña, se requiere tener un conocimiento amplio de las características de las áreas naturales en el entorno urbano de la comuna, de manera tal que el Plan pueda tomarlas en cuenta para facilitar el establecimiento de normas urbanas compatibles.</p>		
	<p style="text-align: center;">Criterio de evaluación</p>	<p style="text-align: center;">Descripción</p>	<p style="text-align: center;">Indicador ambiental y de sustentabilidad</p>
<p>Gestión del patrimonio cultural construido</p>	<p>Identificación de inmuebles patrimoniales de la comuna y su reconocimiento oficial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Localización espacial de los inmuebles patrimoniales y zonas históricas, según Estudio Patrimonial • Porcentaje de inmuebles patrimoniales que potencialmente serán reconocidos por el Plan, respecto al total existente dentro de los límites urbanos 	
<p>Preservación y Protección de los valores naturales</p>	<p>Estado de preservación y conservación de los valores naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de superficie intervenida o dañada de la superficie total del valor natural (e.g., área fragmentada, contaminada) 	
<p>Red de conexión vial orientada al turismo y la población local</p>	<p>Conectividad vial entre la población y los servicios e infraestructura</p>	<p>Cumplimiento de los estándares de accesibilidad de la CNDU, establecida en metros entre la residencia y los distintos tipos de equipamiento.</p>	

Cuadro 20. Coherencia Factores Críticos de decisión con otros componentes EAE

Factor crítico de decisión	Relación con los objetivos ambientales	Relación con el criterio de desarrollo sustentable
<p>FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica</p>	<p>Con OA 1: El desarrollo de Traiguén como “núcleo económico”, integra la explotación de la base turística cultural, sustentada principalmente en el patrimonio construido.</p> <p>Con OA 2: De igual forma, los valores ambientales se contemplan como capital natural de turismo recreacional, incrementando la diversificación del núcleo económico.</p> <p>Con OA 3: La zonificación que se da para el emplazamiento de actividades productivas, como las de servicio, se supeditan a las condiciones de los diversos riesgos presentes en el territorio urbano.</p>	<p>La formación de un núcleo de economía diversificada, se encuentra supeditada directamente al criterio de sustentabilidad. Una actividad no puede opacar a otras, ni éstas deteriorar el patrimonio ambiental y cultural.</p>
<p>FCD2: Fortalecimiento turístico</p>	<p>Con OA 1: La principal base turística de Traiguén la conforman los valores étnico-culturales aún presentes en el área urbana; actividad que ya presenta iniciativas que ameritan se reforzadas por un ordenamiento territorial normativo.</p> <p>Con OA 2: La incorporación de los recursos ambientales (río, humedal, vegetación nativa) al desarrollo turístico, es una iniciativa incipiente que se alinea con este objetivo.</p> <p>Con OA 3: El fortalecimiento turístico depende directamente de un buen aprovechamiento de las condiciones propias del territorio, sus riesgos, infraestructura y oferta de servicios.</p>	<p>El FCD se relaciona directamente con el criterio de sustentabilidad, por cuanto el éxito del fortalecimiento turístico depende del enfoque de preservación que se haga del recurso natural en tanto capital natural sensible a una mala o descuidada explotación.</p>

8 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO: ANÁLISIS SITUACIONAL Y DE TENDENCIA

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 dos FCD identificados para la comuna de Traiguén, 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: DESARROLLO DE UN NÚCLEO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

El rol que le otorga la planificación regional a Traiguén, es el de “ciudad Intermedia”, la que tiene que brindar un soporte de equipamiento, servicios y economías que deben ser capaces de satisfacer demandas de otros poblados menores del sistema de Nahuelbuta. Es así como la cabecera comunal debe responder a una diversidad de usos urbanos que trascienden incluso a las demandas locales y su propia matriz económica, la cual, tras un pasado exitoso de economías secundarias de alcance provincial y nacional, se reorienta a la explotación de sus recursos culturales y naturales, con economías terciarias (servicios y comercio), lo que pone a prueba los criterios de sostenibilidad que permitan el desarrollo económico, la satisfacción social y la preservación de los valores ambientales y culturales, principal capital que hoy conserva aún la localidad de Traiguén.

8.1.1 Etapas relevantes en la economía local

Para 1884 la ciudad de Traiguén contaba con 3.000 habitantes y prometía ser una de las más importantes de la región. Es por aquel período que a los colonos chilenos se suma un contingente de colonos europeos, especialmente franceses, suizos, alemanes, ingleses y españoles, los que en un número de 1.751 fueron instalados en diferentes sectores del entonces Departamento de Traiguén, especialmente en Traiguén mismo, Quino y Galvarino. Cada familia recibió en principio una superficie de terreno que variaba entre 40 y 80 hectáreas.

Junto a los evidentes aportes que hicieron los colonos, y que se tradujeron rápidamente en una próspera economía y el desarrollo de adelantos técnicos aplicados a la explotación agrícola, se inicia también un subterráneo y oscuro proceso de apropiación de tierras que habían sido entregadas a los indígenas. En efecto, junto a los prósperos colonos y familias de trabajo, llegaron a Traiguén un verdadero enjambre de malos comerciantes, estafadores y deshonestos funcionarios que no escatimaron esfuerzos para apropiarse ilegalmente y amparados en resquicios legales de tierras mapuches, lo cual, paradójicamente fue agravado por las leyes protectoras que dictaron los gobiernos. Ni los indígenas, ni los españoles respetaron las leyes y prosiguieron los pleitos, despojos y las violencias. La denominada civilización entregaba así también sus peores manifestaciones, configurándose una situación de permanente conflicto entre indígenas y colonos, cuyas consecuencias se proyectan hasta hoy.

La importancia del Ferrocarril

En 1885 la línea del ferrocarril llega hasta Traiguén, uniendo la incipiente ciudad con Angol y con el resto del país. Este hecho ejerció una considerable influencia en la ciudad, ya que aceleró su proceso de crecimiento, extendiendo sus redes de influencia hacia territorios cercanos como prestadora de servicios civiles y militares y centro del comercio regional, al punto que desplazó a Angol como proveedora de pertrechos del ejército que avanzaba hasta la línea del río Cautín y como centro comercial de La Araucanía. Coincidiendo con lo anterior, en 1887 la ciudad se organiza y entra en funciones la Municipalidad de Traiguén, al tiempo que es reconocida como ciudad el 12 de marzo de ese mismo año.

La inauguración oficial de la llegada del ferrocarril a Traiguén fue el 15 de enero de 1889. La red total era un eje oriente-poniente que iba desde Lonquimay en la cordillera, hasta Lebu en la costa. Se unía con la red ferroviaria central en Púa, pasando por Traiguén a dos estaciones al poniente de ésta. Su estación ferroviaria fue el punto neurálgico, potenciado además por la relevancia comercial de la ciudad; las carretas llegaban desde el campo, recorrían la ciudad y cargaban en ferrocarril con trigo, harina y otros productos. El ferrocarril también fue utilizado para el traslado de pasajeros, durante su auge se transformó en el transporte más importante de la época. En 1956 se inauguró la tornamesa de ferrocarriles, consolidando a Traiguén como una estación importante dentro del circuito (Folatre 2009, pág. 47).

Figura 13. Recorrido tren eléctrico en Traiguén



En el año 1901 inicio su recorrido el Tren Eléctrico creado por el empresario José Bunster, transportaba costales de harina y pasajeros desde el Molino el Globo a la estación de ferrocarriles, con el propósito que la harina fuese distribuida al resto del país. Recorría una distancia de 1.7 km, subiendo por la calle Urrutia, pasando por la plaza de armas, hasta calle Brasil. Cesó su operación durante la crisis económica de 1929 y fue la locomotora eléctrica existente más antigua de Chile. Actualmente frente a la estación de EFE, yace una de sus locomotoras en recuerdo de este glorioso pasado.

Fuente: <http://trayenko-instructor-rescate.blogspot.com/2010/09/plano-del-recorrido-del-tren-en.html>

El ferrocarril dejó de prestar sus servicios de transporte de pasajeros en 1979. Continuando su actividad de transporte de carga hasta mediados de los 90. Actualmente las vías ya no existen, y los predios están abandonados y en deterioro. (Folatre op.cit.pág 47).

Desarrollo de la Agricultura

En este periodo, dos hechos incidieron en la consolidación de Traiguén como centro de atracción y arribo de colonos de otras zonas del país; el primero consistía en la entrega de

títulos provisorios, que luego se transformarían en definitivos, de los dominios de tierras de la ciudad, y el segundo, se trataba del remate de tierras fiscales por parte del estado a precios muy bajos. Gracias a estos incentivos, aumentó la ocupación de los alrededores de la ciudad de Traiguén, basada en una estructura agraria que favorecía la propiedad agrícola.

La actividad agrícola dio frutos prontamente, ya que de los suelos recién despejados y sometidos a una explotación extensiva de monocultivos, se obtenían altos rendimientos en las cosechas, especialmente de trigo, generando excedentes que serían comercializados en los mercados del norte del país, especialmente Iquique y Antofagasta. Traiguén, rápidamente se transforma en el epicentro de la producción triguera nacional, generando un auge del sector comercial y financiero que acude con sus sucursales a operar en la ciudad, llegando incluso a fundar un banco por parte del colono José Bunster.

El proceso de descenso de la actividad agrícola comienza a partir de 1925, a raíz de la sobre explotación de los suelos, la ausencia de planes de manejo para los cultivos y la falta de tecnología aplicada a la agricultura, adicionalmente, como condicionantes externas, el cierre de las salitreras en el norte del país, y la gran crisis económica de los años treinta que hacen bajar los niveles de crédito e inversión redundando en una brusca caída de las exportaciones y el comercio interno del país.

Hacia los años 40 se observa una lenta recuperación gracias al empleo de abonos, nuevas semillas y el uso de maquinaria agrícola que permite mecanizar procesos de producción, junto a esto se suman los trabajos de canalización de aguas, sin embargo la crisis de los años anteriores generó que gran cantidad de pequeños y medianos propietarios agrícolas vendieran sus tierras. Ya para 1960 se constata el predominio de la gran propiedad agrícola, lo cual afectó notoriamente la relación campo ciudad, ya que los latifundios prescindían de la ciudad como proveedora de servicios.

En la actualidad, el agotamiento de las tierras, la erosión y su baja productividad ha redundado en que estos grandes predios se encuentran en proceso de subdivisión o de venta para la explotación forestal, debiendo los descendientes de aquellos primeros inquilinos, migrar forzosamente hacia otras zonas, pasando a incorporarse en su mayoría, a los cordones marginales de ciudades cercanas y del propio Traiguén.

Figura 14. Instalaciones industriales asociadas a la agricultura



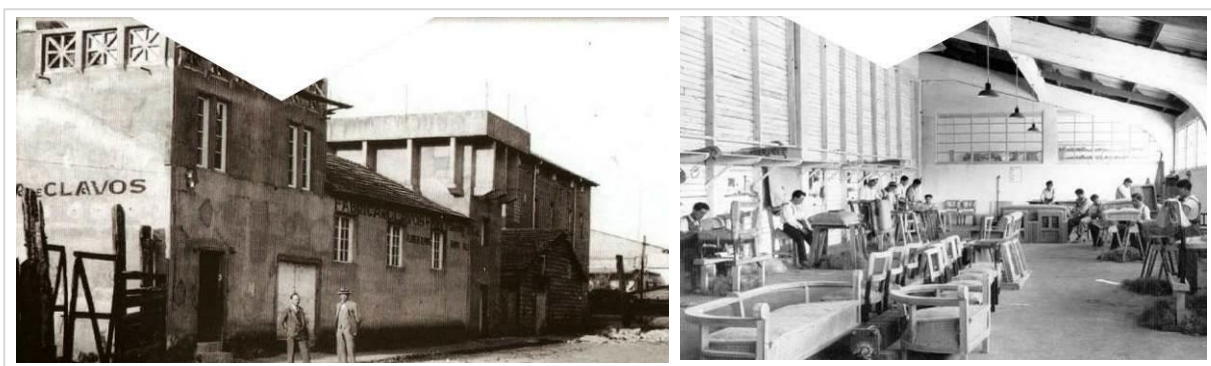
Fuente: Elaboración propia.

Florecimiento y Decaimiento de la Industria

Hacia finales del siglo XIX comienza a desarrollarse la industria en Traiguén, actividad que complementó la agricultura y ganadería, que hasta ese entonces predominaban en la ciudad. En 1883 José Bunster instala un molino de cilindros que operaba con energía hidroeléctrica, siendo el primero en su tipo en Sudamérica. Esta pequeña central permitió otorgar luz eléctrica a un importante número de familias.

En los inicios del siglo XX, la comuna pasó por un gran momento de prosperidad, hecho que significó la atracción de un importante número de inversionistas de distintas zonas del país, que vieron en estas tierras una buena alternativa para hacer riqueza. Esto redundó en un abundante comercio y una dinámica vida económica. En este período, las industrias más destacadas eran la fabricación de muebles, fabricación de tejas y ladrillos, fabricación de clavos y molino.

Figura 15. Fábrica de Clavos y Fábrica de Muebles de Traiguén



Fuente: Folatre 2009.

La fábrica de muebles, vigente desde el año 1878 hasta mediados de la década de los 90 y fundada por el colono alemán José Beller G., fue un gran aporte a la ciudadanía de Traiguén, donde producto de la explotación forestal de la región, encontró gran acogida en los mercados nacionales e internacionales, convirtiéndose en una de las primeras escuelas-talleres del sur del país. La fábrica de muebles quebró por una serie de razones, algunas de ellas fueron el arrastre de deudas y negocios errados, conflictos internos entre los dueños y por poca visión innovadora, desarrollando muebles finos que solo eran accesibles para las clases altas. Según señala Folatre (Folatre op.cit. pág 53) el quiebre definitivo de la fábrica provocó un problema social en la comuna, ya que fueron despedidos más de 100 trabajadores, muchos de ellos sin conocer otro oficio, algunos siguieron dedicándose a la misma actividad pero en menor escala, otros emigraron y otros tuvieron que adaptarse a nuevas actividades.

El edificio luego del cese de funcionamiento de la fábrica fue rematado, así como todas sus máquinas, muebles y propiedades anexas. Las instalaciones pasaron por varios dueños, hasta el día de hoy convertirse en la escuela de Gendarmería de Chile, donde según señala el sitio del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, la reconstrucción del inmueble, inaugurada en 2017 la primera fase, servirá como Centro de Especialización y Capacitación que permitirá el perfeccionamiento profesional y acreditación académica de quienes cumplan funciones de seguridad en el servicio de prisiones.

Últimos tiempos

A partir de las últimas décadas, la ciudad de Traiguén fue perdiendo paulatinamente la preponderancia que la caracterizaba hacia años anteriores, a tal punto que su rol y función se desperfila notoriamente perdiendo toda relevancia regional. El predominio de la gran propiedad agrícola que prescinde de Traiguén como fuente de abastecimiento y vía de gestión, la reducción del mercado triguero, el agotamiento y la erosión de los suelos y la falta de agua deprimen considerablemente el sector agrícola, influyendo negativamente en Traiguén que dependía del desarrollo de esta actividad. Paralelamente, algunos hechos ocurridos con anterioridad, como la pérdida de relevancia administrativa al quitársele el rango de capital de departamento, la construcción de la Ruta 5 por Victoria y más recientemente la pérdida del ferrocarril, afectaron a la ciudad encontrándose cada vez más deprimida, con menos dinamismo y con un crecimiento negativo de su población, quedando su rol reducido a la prestación de servicios intracomunales, el establecimiento de una comercialización minoritaria de algunos productos hortícolas, producidos por pequeños propietarios rurales aledaños, y funciones administrativas comunales. Conjuntamente a esto, la presencia militar en Traiguén, se trasladó fuera de la comuna.

8.1.2 Situación actual de la actividad económica

Los antecedentes del Servicio de Impuestos Internos (SII) del año 2017 indican que en la comuna de Traiguén funcionan 1.086 empresas que representen el 10 % de las congéneres que funcionan en la provincia de Malleco. Es una comuna con una actividad económica limitada, donde predominan empresas de los sectores de agricultura - silvicultura, comercio y transporte. Las empresas dan trabajo a 2.376 trabajadores formales, esto es con contrato y acceso a servicios sociales definidos por ley, número que representa el 5% de los trabajadores formales de la provincia. El resto de la población económicamente activa de la comuna ejerce como trabajadores informales, trabajadores por cuenta propia o emigran a otras comunas en busca de oportunidades laborales. En principio, pareciera que la baja actividad económica local ha sido una limitante importante para el crecimiento de la población de Traiguén.

Tipos de Actividad Económica

En el cuadro siguiente se entregan las empresas existentes en la comuna distribuidas por sectores, donde predominan las empresas agropecuarias y forestales y el pequeño comercio.

Cuadro 21. Actividad Económica de Traiguén por sectores económicos (2017)

Actividad	N° Empresas	N° Trabajadores	Trabajadores Hombres	Trabajadores Mujeres
Agricultura, Ganadería, silvicultura	336	1.090	851	252
Explotación de Minas y Canteras	2	0	0	0
Industria manufacturera no metálica	48	66	57	9
Industria manufacturera metálica	23	13	13	0
Suministro de electricidad, gas y agua	5	39	37	2
Construcción	26	76	70	6
Comercio, venta de vehículos, enseres y otros	350	222	104	118
Hoteles y restaurantes	52	14	2	12

Actividad	N° Empresas	N° Trabajadores	Trabajadores Hombres	Trabajadores Mujeres
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	108	22	18	4
Intermediación financiera	4	0	0	0
Actividades inmobiliarias, empresariales y otras	47	11	5	6
Administración Pública, Seguro Social, otras	1	349	142	206
Enseñanza	8	154	38	114
Servicios Sociales y de Salud	6	303	99	203
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales, personales	54	17	10	7
Sin información	16	0	0	0
Total	1.086	2.376	1.446	939

Fuente: S.I.I 2017

Actividad Turística

En Traiguén predominan los restaurantes y establecimientos de comida rápida. En equipamiento de alojamiento hay siete, predominando las residenciales y otros tipos de hospedaje temporal como camping, albergues y posadas. Esta actividad concentra un escaso número de trabajadores dependientes (14 personas). El resto de la mano de obra ocupada pertenece a los propietarios, familiares y trabajadores ocasionales.

Cuadro 22. Establecimientos dedicados al alojamiento, gastronomía y expendio de bebidas alcohólicas. Comuna de Traiguén 2017

SUB RUBRO	ACTIVIDAD	
Restaurantes, bares y cantinas	Casinos y clubes sociales	1
Hoteles, campamentos y otros tipos de hospedaje temporal	Residenciales	4
Hoteles, campamentos y otros tipos de hospedaje temporal	Hoteles	2
Restaurantes, bares y cantinas	Restaurantes	19
Restaurantes, bares y cantinas	Servicios de otros establecimientos que expenden comidas y bebidas	9
Restaurantes, bares y cantinas	Establecimientos de comida rápida (bares, fuentes de soda, gelaterías, pizzerías y similares)	11
Hoteles, campamentos y otros tipos de hospedaje temporal	Otros tipos de hospedaje temporal como camping, albergues, posadas, refugios y similares	3
Restaurantes, bares y cantinas	Servicios de banquetes, bodas y otras celebraciones	2
Restaurantes, bares y cantinas	Servicios de comida preparada en forma industrial	1
TOTAL		52

Fuente: S.I.I. Estadísticas y Estudios 2017

Los hoteles existentes en la comuna son dos, lo que refleja que el sector turismo no se ha desarrollado, aun cuando hay iniciativas que fomentan la puesta en valor de recursos culturales, lo que se ha impulsado desde el comercio local.

Tamaño de las empresas

Las empresas predominantes en la comuna son las microempresas, siete de cada diez son incluidos en este estrato. Ellas concentran el 35% de la mano de obra informal declarada. En segundo lugar se encuentran las empresas pequeñas que detentan un 39% de los trabajadores formales. Las empresas grandes son solamente dos y poseen 1,2% de trabajadores. Las empresas medianas son 1,29% del total de empresas comunales que contratan 22,5% de la mano de obra formal comunal.

Cuadro 23. Empresas por tamaño según ventas. Comuna de Traiguén 2017.

Tramo según ventas (5 tramos)	N° de empresas	N° de trabajadores dependientes informados	N° de trabajadores dependientes de género femenino informados	N° de trabajadores dependientes de género masculino informados
Grande	2	27	11	14
Mediana	14	534	181	352
Pequeña	124	934	271	677
Micro	764	835	473	360
Sin Ventas/Sin Info.	182	46	3	43
TOTAL	1.086	2.376	939	1.446

Fuente: S.I.I. Estadísticas y Estudios 2017

8.1.3 Consideraciones Generales

Los antecedentes expuestos, sumados a los de población que contiene el diagnóstico del Estudio, muestran a Traiguén como una comuna que difícilmente logra mantener una población algo superior a 18 mil habitantes, donde el escaso crecimiento de la población urbana no logra compensar a la pérdida que se produce en el sector rural. La situación descrita afecta a otros territorios de la provincia de Malleco. La Estrategia Regional de Desarrollo vigente menciona esta situación para Galvarino y Los Sauces que gradualmente vienen perdiendo población tanto urbana como rural.

Traiguén es una comuna con niveles importantes de pobreza, tanto por ingresos y multidimensional con alta concentración en la población del sector rural. Como se sabe, la Región de La Araucanía ostenta los niveles de pobreza más alto entre todas Las regiones del país. La pobreza e indigencia de Traiguén debe buscarse fundamentalmente en la escasa actividad económica que se desarrolla en el territorio. La falta de agua de riego, la calidad de los suelos, la erosión que los afecta, el predominio de la pequeña propiedad, la pérdida del bosque nativo, han restringido la principal actividad económica que la que fuera otrora parte del denominado granero de Chile. Otras actividades económicas son las que corresponden a una comuna de menos de 20 mil residentes y que disponen de oferta laboral modesta. No debe extrañar que una parte importante del trabajo formal se concentre en las empresas del Estado en la comuna.

El sector agropecuario y forestal ha sido históricamente el rubro económico más relevante del territorio, no obstante, disponer de no más de 2.500 ha bajo riego. Los cultivos de cereales y leguminosas, que la caracterizaban la comuna, han ido perdiendo mercado, especialmente por los precios internacionales más favorables para el consumidor nacional.

La gran incógnita que presenta Traiguén, como sucede en gran parte del país, es cómo lo afectará el cambio climático que se está produciendo, especialmente a su actividad agropecuaria.

Traiguén presenta condiciones favorables para desarrollar el turismo, basado en las bellezas naturales, patrimonio construido e identidad que le permite ofrecer a los visitantes más de una treintena de atractivos. Sin embargo, el equipamiento turístico disponible es aún incipiente para satisfacer la demanda de los futuros turistas y no se relaciona con valores naturales.

Actualmente el uso de suelo sigue manifestando la mixtura originaria de actividades productivas conviviendo con el uso comercial y residencial, con una fuerte concentración en el caso histórico de valor patrimonial y en las proximidades del río Traiguén, los dos principales valores naturales y culturales de la ciudad.

Figura 16. Uso de suelo área urbana

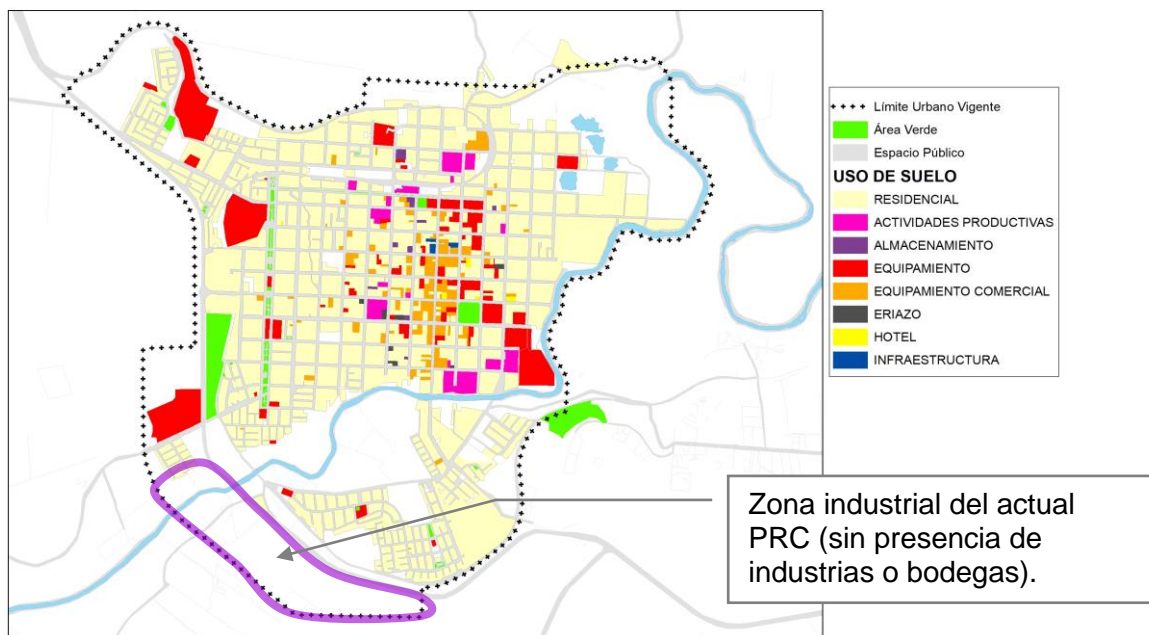
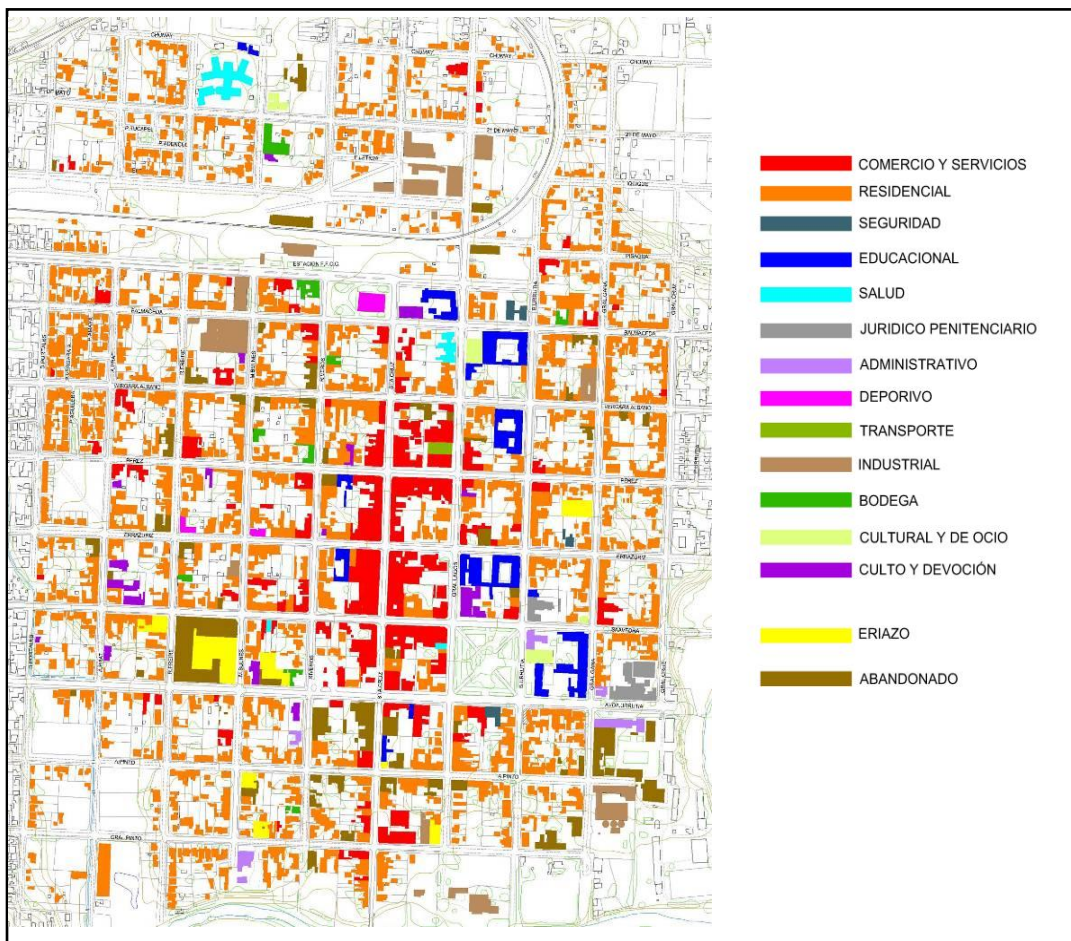


Figura 17. Uso de suelo área central



Fuente: Elaboración propia; catastro del Estudio (2018)

La planificación local ya ha reordenando los usos para actividades productivas, planteando la exclusión de actividades molestas en las principales zonas residenciales mixtas y localizando una zona con destino industrial en el borde externo de la ciudad, con acceso directo a la ruta intercomunal; no obstante, ello no ha manifestado cambio, manteniéndose algunas actividades productivas activas dentro del casco histórico de la ciudad con mayor potencial turístico.

Este es el conflicto de desarrollo que se presenta como factor crítico para la toma de decisiones, por cuanto, tanto el desarrollo de actividades productivas de carácter intercomunal, como el fomento de las economías locales con base en el turismo cultural y ambiental, son factores claves del desarrollo económico social, pero también son altamente incidentes y dependientes de la conservación de los valores ambientales locales. En consecuencia, el plan debe proporcionar la respuesta de ordenamiento normativo que resuelva la convivencia entre las actividades, la población y los valores ambientales y culturales que caracterizan la ciudad como elegible para la residencia, los servicios comunales y el turismo.

8.2 FCD 2: FORTALECIMIENTO TURÍSTICO

La disociación que aún existe entre los atractivos turísticos naturales y culturales y la actividad económica, advierte sobre un desconocimiento o dificultades de acceso o disponibilidad de los recursos; los que se dividen básicamente entre los de carácter cultural y los de carácter u origen natural, incluyendo en este último los valores paisajísticos urbanos y de su entorno.

Como se señalara en el FCD 1 anterior, los servicios y equipamiento orientado al turismo, son pocos y se relación más con servicios de apoyo (alojamiento y alimentación) que con el desarrollo de infraestructura y servicios que pongan en valor los recursos culturales y naturales. En este sentido, lo más adelantado son iniciativas de organizaciones locales que han identificado y destacado la existencia de inmuebles de valor patrimonial, como una labor educativa que aporte a su conservación y el conocimiento colectivo del recurso; sin embargo, en el caso de los recursos y valores ambientales naturales, su relación con iniciativas de desarrollo turístico es nula, aun cuando tanto el municipio como organizaciones de base, han logrado la declaratoria del humedal urbano de Las Obras y se plantean algunas iniciativas tendientes a darle más presencia al río Traiguén desde el espacio público urbano, pero no se han planteado iniciativas integrales o vinculadas al desarrollo socio-económico local.

8.2.1 Recursos de valor natural

a. Río Traiguén

El estudio del PRC analiza el paso del río Traiguén, tanto como un factor de riesgo de inundación, así como el recurso hídrico que provee el agua potable del área urbana y recepciona las aguas tratadas. También se le analiza como una barrera natural al crecimiento urbano y limitante de la accesibilidad para la población del sector sur de la ciudad. Sin embargo, desde las actividades de participación, así como de los actores municipales, surge una demanda pendiente en cuanto a que el río no tiene presencia urbana, la ciudad le da la espalda y no se pone en valor la capacidad recreacional (balneario, por ejemplo) y paisajística de un afluente de aguas permanentes y caudal cambiante.

El curso del río Traiguén es sinuoso por su baja pendiente y velocidad, no obstante, ante crecidas por incremento de aguas lluvia, su cauce cubre gran parte de la ribera urbana afectando la funcionalidad de la infraestructura de vialidad; por lo que se puede decir que se trata de un componente

Balneario Río Traiguén



Fuente: traiguencity.cl, 2016

Balneario Río Traiguén (inundado jun-2019)

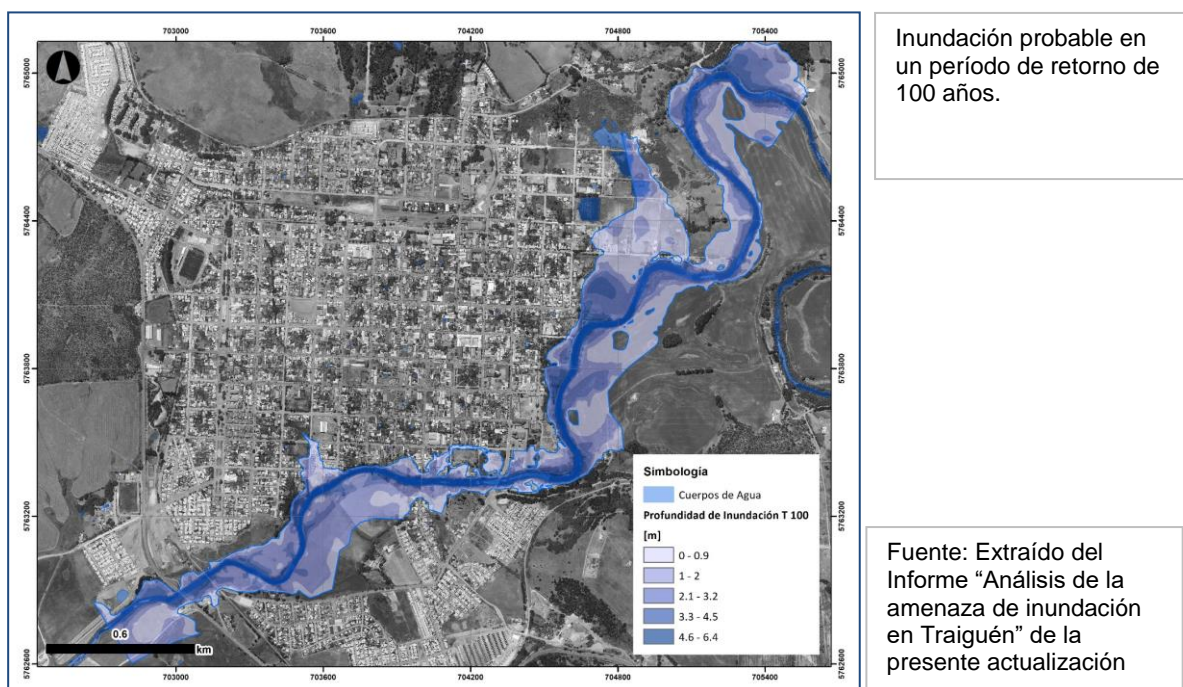


Fuente: propia del Estudio PRC.

natural dinámico y cambiante, que requiere ser reconocido en ese contexto e integrado al paisaje urbano y sus dinámicas.

La baja diferencia de altura entre su cauce y los territorios aledaños, facilitan la inundación extensiva de suelos urbanos, principalmente en el sector nor-oriente de la ciudad, sin alcanzar grandes profundidades, pero generando deterioro de infraestructura vial y de algunas edificaciones.

Figura 18. Profundidad de la inundación [m] T100 en la zona urbana de Traiguén.



b. Humedal Urbano Las Obras

El sector de “Las Obras” se encuentra en el área urbana nororiente de Traiguén, donde se ubicaban faenas u “obras de ladrillo”, quedando excavaciones de la extracción de materia prima (Fca. de Tejas y Ladrillos de Traiguén) que permitieron el afloramiento de napas del río Traiguén, generando un ecosistema de flora y fauna propios de un humedal; motivo por el cual organizaciones locales junto al municipio, tramitaron la declaratoria de Humedal Urbano ante el Ministerio de Medio Ambiente, lo que fue declarado admisible mediante resolución exenta N°21 del 17.03.2021.

Las principales características del humedal son las siguientes⁷:

⁷ Antecedentes tomados del informe municipal que respaldó la solicitud de declaratoria de Humedal Urbano ante el MMA (2021).

Suelos: Era Cuaternario Medio.

Depósitos volcánicos y depósitos torrenciales originados en el cuaternario medio. Estos depósitos se extienden hasta las estibaciones de la cordillera de Nahuelbuta, sepultando antiguos relieves de la parte occidental de la depresión central. La parte superficial de estos está constituida por material muy fino, tipo limo arcilloso, impermeable y retenedor de humedad.

Los suelos que se desarrollan en el área son los denominados Andisoles o (Trumaos) estos suelos están ligados a una fuerte topografía de lomajes y cerros. Son generalmente suelos profundos, con texturas medias a moderadamente gruesas en todo el perfil. Poseen un elevado contenido de materia orgánica (8-25%).



Hidrología:

La subcuenca del río Traiguén tiene su origen a unos 20 km al oriente de la ciudad de Victoria de la unión de dos esteros: las Mariposas y el Collahue, posee una superficie de 10.176 ha, lo que representa el 79,46% de la superficie total de la cuenca del Imperial a la cual pertenece (DGA,2004).

El origen de las aguas del humedal es artificial y se origina en la remoción de material para la fabricación de ladrillos.

Vegetación

Las especies identificadas en el Humedal corresponden a las siguientes

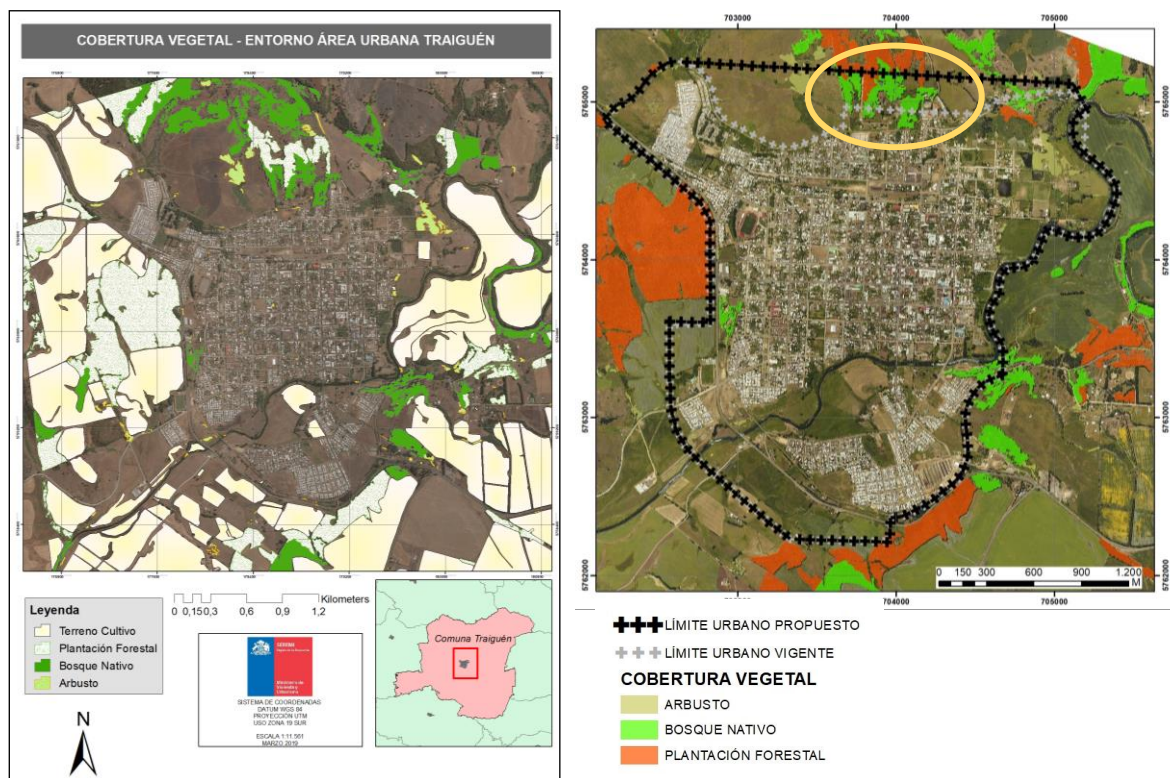
Nombre Científico	Nombre Común	Origen de Chile
ErodiumCicutanium	Alfilerillo	Exótica
Rubusulmifolius	Zarzamora	Exótica
SalixViminalis	Sauce mimbre	Exótica
Egeria Densa	luchecillo	Exótica
Tyha latifolia	Totora	Exótica
Juncusplanifolius	junquillo	Exótica
ulexeuropaeus	carrumba	Exótica

c. Bosque Nativo

La presencia de bosque nativo en el área de estudio, corresponde al sector actualmente rural que se integra al área urbana del plan en el sector norte de la ciudad.

Tal como se puede apreciar en las siguientes Figuras, el uso de suelo en el entorno del actual área consolidada de la comuna de Traiguén presenta mayormente terrenos de cultivos y plantaciones forestales en direcciones este-oeste y sur del área urbana, mientras que al norte se puede apreciar una mayor superficie de terreno de bosque nativo, la cual en parte es incluida a la nueva área urbana del PRC (destacado en óvalo amarillo en la figura).

Figura 19. Uso de Suelo y vegetación, CONAF 2014.



Fuente. Elaboración propia extraído de capa CONAF 2.014, IDE.

El criterio normativo que adopta la Actualización del PRC en este caso, es la incorporación de las áreas con bosque nativo al sistema de áreas verdes urbanos y, para la consideración de posibles riesgos de incendio, perimetrar dichas áreas con espacio público (vialidad).

De esta forma, los recursos de valor natural que quedan comprendidos en el área urbana del PRC, son materia de planificación consecuente y se integran a la función urbana con criterios de conservación y sostenibilidad.

9 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OPCIONES DE DESARROLLO

Esta etapa de la Evaluación Ambiental Estratégica consolida la decisión tomada para el PRC. En primera instancia se identifican las opciones de desarrollo y posteriormente se evalúan para seleccionar la mejor. En coherencia con el proceso técnico del PRC, a partir de la alternativa preferida se formula la imagen objetivo, la cual se somete a revisión de la comunidad y del concejo municipal, pudiendo derivar en cambios que, de ocurrir, se evalúa nuevamente en términos de sus implicancias ambientales. A partir de esta imagen objetivo se formula el anteproyecto para el Plan.

9.1 OPCIONES DE DESARROLLO

Las alternativas de estructuración o, más bien, opciones de desarrollo enfocadas a redireccionar el ordenamiento territorial de la comuna, se establecen para analizar diferentes criterios locales sobre el rumbo que debe tomar el uso del suelo en la comuna. En la comuna de Traiguén se tomaron en consideración los siguientes elementos entregados durante el proceso de diagnóstico:

- Variables de desarrollo: Principales factores o temas prioritarios que inciden en los cambios del territorio y que se deben considerar en la nueva propuesta de ordenamiento.
- Actuaciones probables: Conjunto de actividades o actuaciones que se estima altamente probable que deseen establecerse en la comuna en este futuro de 30 años. De las cuales se conoce sus opciones o requerimientos de localización, así como la compatibilidad que presentan entre ellas. En esto se incluyen las temáticas relevantes consideradas como factores críticos de decisión, así como las proyecciones de las demandas urbanísticas que tendrá la comuna.
- Objetivos de planificación: Horizontes o metas específicas que se le ha impuesto al ordenamiento territorial en la comuna y que sirven para revisar las propuestas hoy y los avances o cambios mañana.
- Objetivos ambientales: Metas ambientales y de sustentabilidad, ligadas a los objetivos de planificación, con el fin de incluir las consideraciones ambientales en el desarrollo urbano de la comuna.

Para orientar la formulación inicial de una Imagen Objetivo del Plan se formularon alternativas de estructuración en conjunto con la comunidad, basadas en la existencia de más de una visión respecto del ordenamiento deseado y, principalmente, respecto de hacia dónde debe crecer la ciudad. Se consideraron así las diferentes propuestas que se manifestaron explícitamente en los talleres de participación ciudadana, buscando coherencia de estructuración general para el área urbana de Traiguén; llegándose a la construcción de dos alternativas basadas en concepciones opuestas del desarrollo urbano.

Una de las alternativas, denominada Concentrada, plantea un desarrollo que intensifica el uso del actual territorio urbano con mínimos incrementos de suelo rural. La otra alternativa, denominada Extensiva, recoge las propuestas que consideraron incrementar el suelo urbano hacia todo sector que presentara características de actual ocupación o factible de urbanizar.

Ambas alternativas consideraron una propuesta normativa básica, donde se consideraron usos, subdivisión predial y alturas máximas, éstas se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 24. Zonas y normas propuestas

ZONA		Subdivisión predial mínima (m ²)	Altura (m)	USOS
ZCH	Zona de Conservación histórica	240	10,5-12	Mixto residencial. Equipamiento.
ZM1	Zona mixta de constructibilidad alta	100	12	MixtoResidencial, equipamiento, talleres inofensivos.
ZM2	Zona mixta de constructibilidad media	160	12	
ZM3	Zona mixta de constructibilidad baja	250	12	
ZM4	Zona mixta de constructibilidad muy baja	1250	6	
ZP	Zona de actividades productivas	5000	12	Actividades productivas y servicios (sin vivienda)
EE	Equipamiento Exclusivo	1000	12	Equipamiento y servicios.
ZAV	Zona área Verde y equipamiento recreacional	2500	-	Parques, equipamiento deportivo.
C	Zona Cementerio	5000	-	Cementerio.

Fuente: Elaboración propia

Criterios Comunes

Si perjuicio de las diferencias estratégicas y normativas de ambas opciones, existe un piso básico o común de algunas medidas de ordenamiento, las que se enfocan básicamente en las materias de protección y riesgos, pues estas no serían materia de “opción” de ordenamiento, sino una constante emanada de los Estudios Específicos de Riesgos y Protecciones y del Estudio de Recursos Culturales de valor Patrimonial.

Es así como las áreas de riesgo se replican en igual forma en ambas opciones y se asumen que su ocupación se corresponde con lo señalado en el Art. 2.1.17 de la OGUC, en cuanto a que las normas urbanísticas que les aplican son las de la zona sobre las cuales se encuentran, siempre y cuando se ejecuten los estudios y obras de mitigación de la amenaza, según corresponda; sean estas de inundación o remoción en masa. Corresponde aclarar que la probabilidad de incendio (bosques o matorrales), no constituye para la OGUC un riesgo normativo (principalmente porque no es determinable la amenaza), no obstante ello se consideró en la fase de anteproyecto como tratamiento de áreas vulnerables en el caso de la incorporación de paños de bosque nativo al área urbana que se incrementa.

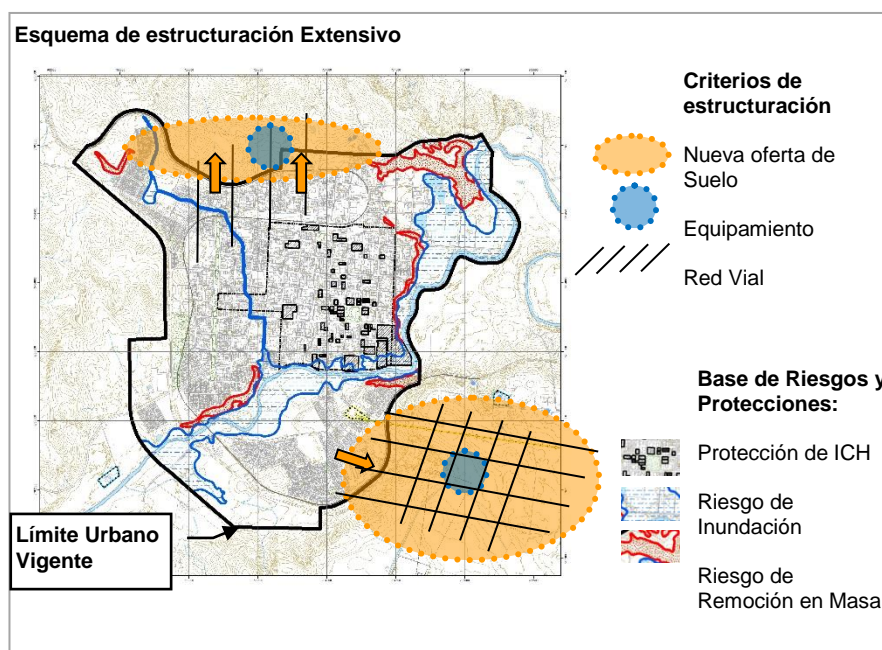
En este mismo contexto, se debe agregar que la declaratoria de Humedal Urbano del **Humedal Las Obras**, fue tramitada y obtenida con posterioridad a la formulación de las opciones de desarrollo, por lo que éstas no podían reconocerlo normativamente en categoría de “protección”, en consecuencia –en ambas alternativas- se reconocieron los cuerpos de agua y el área se zonifica como “zona área verde” (ZAV), que es un modo indirecto de disminuir la intensidad de uso del suelo; lo que se ajusta posteriormente en el anteproyecto.

i. Alternativa 1 : Extensiva

La oferta de suelo para las diversas actividades que tendrán cabida en los próximos 30 años se plantea aumentando la superficie del área urbana, incorporando nuevas zonas que estén adyacentes y articuladas con la actual área. Se consideran los siguientes criterios:

- Nuevas zonas mixtas que albergan uso residencial
- Reserva de áreas exclusivas de equipamiento en estas áreas
- Reserva de fajas viales para garantizar la conectividad con la actual área urbana y la interna (fajas cada 200m.)

Figura 20. Esquema Crecimiento Extensivo



Fuente: Elaboración propia

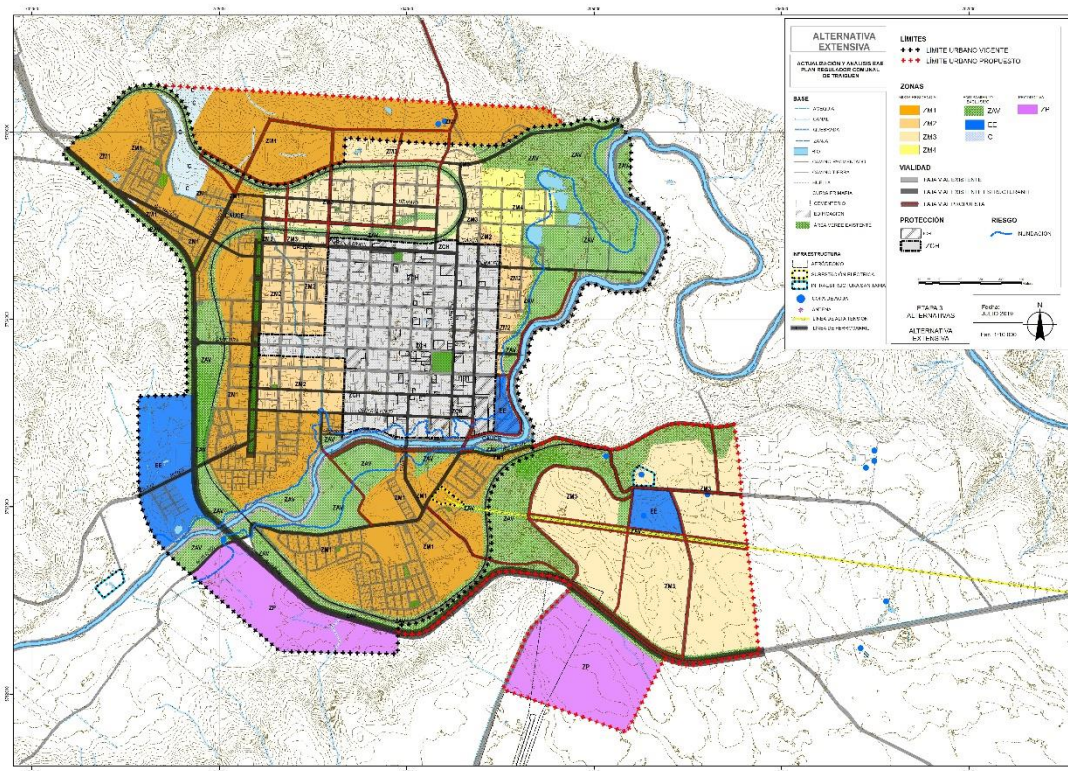
Cuadro 25. Descripción de Alternativa Extensiva en función de los Objetivos de Planificación

OBJET.	FORMA QUE ABORDA LOS OBJETIVOS
1. ACOGER la demanda de USOS DE SUELO	Aumenta el área urbana en dos sectores: Sector Norte , con uso mixto residencial de uso intensivo Sector Oriente , con uso mixto residencial de uso moderado, con su propio centro de equipamiento y servicios, además de una zona de actividades productivas exclusivas, al costado sur de la ruta R-86

<p>2. OPTIMIZAR el uso de los recursos urbanos y de infraestructura.</p>	<p>Considera el crecimiento en áreas con factibilidad de Servicios Sanitarios e infraestructura vial, sin embargo habilita nuevos sectores que se deben dotar de infraestructura vial y sanitaria en sector oriente</p>
<p>3. GARANTIZAR la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios.</p>	<p>Propone conexiones viales para acceder a los equipamientos y servicios del sector centro; dota de áreas de equipamiento exclusivo el sector de ampliación oriente.</p>
<p>4. Proteger y preservar los RECURSOS NATURALES y el PATRIMONIO AMBIENTAL</p>	<p>Propone un uso de las áreas aledañas al río Traiguén y el Humedal Las Obras acorde a su valor ambiental (Recreación, Áreas verdes, Parque), generando un sistema de costaneras que unen los diversos sectores.</p>
<p>5. Fortalecer la IDENTIDAD comunal y la protección del patrimonio construido.</p>	<p>Reconoce Zonas e Inmuebles de conservación Histórica presentes en la modificación actualmente en trámite, que determina la protección de gran parte del centro histórico.</p>

Fuente: Elaboración propia

Figura 21. Zonificación Alternativa extensiva



Fuente: Elaboración propia

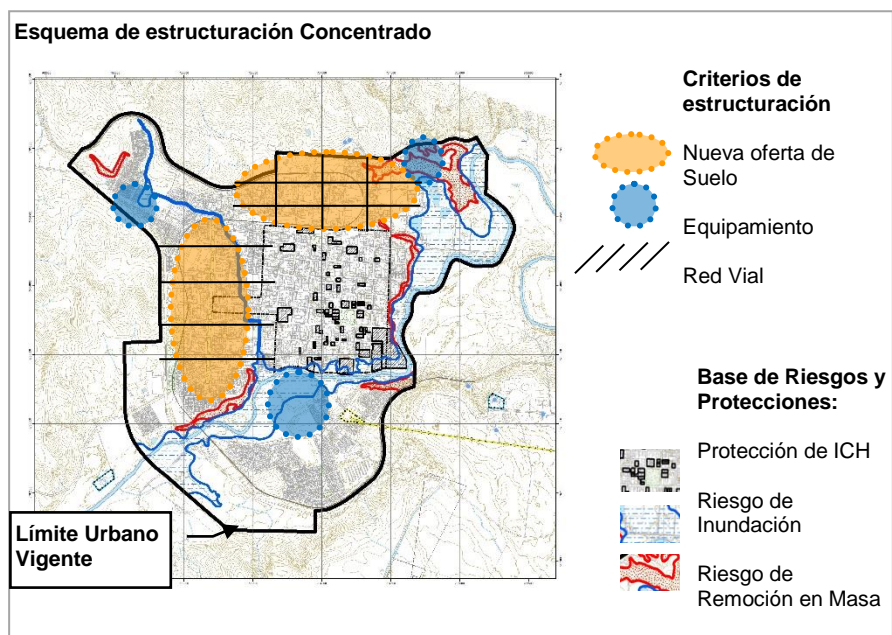
ii. Alternativa 2 : Concentrada

El aumento de la oferta de suelo se contiene en la actual área urbana, aumentando la intensidad de uso de las zonas mixtas, asegurando la cabida para los servicios urbanos que

exige una mayor densidad, como localización de equipamientos, vialidad y áreas verdes. Se consideran los siguientes criterios:

- Aumento de densidad y/o constructibilidad en áreas urbanas con baja ocupación
- Disposición equilibrada (distribución) de áreas de equipamiento exclusivo o preferente
- Dotación de áreas verdes en sectores que se plantea mayor densidad

Figura 22. Esquema Concentrado



Fuente: Elaboración propia

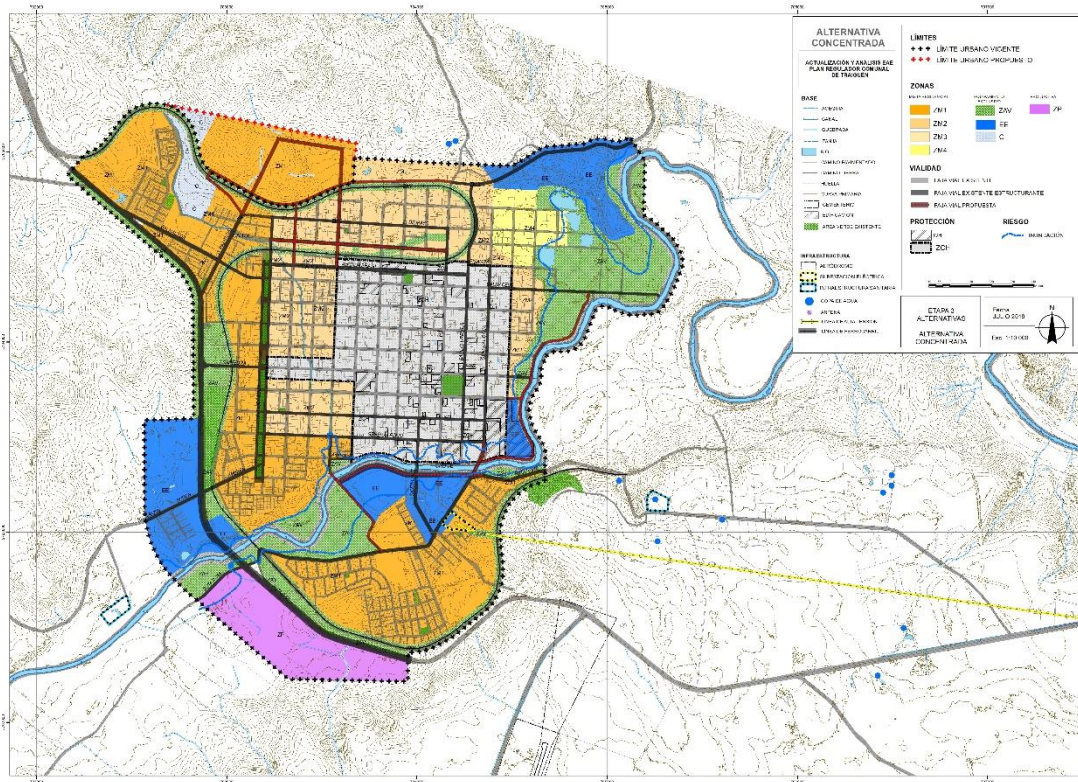
Cuadro 26. Descripción de Alternativa Concentrada en función de los Objetivos de Planificación

OBJET.	FORMA QUE ABORDA LOS OBJETIVOS
1. ACOGER la demanda de USOS DE SUELO	Aumenta la intensidad de ocupación en áreas consolidadas Aumenta el área urbana en sector norte
2. OPTIMIZAR el uso de los recursos urbanos y de infraestructura.	Concentra el crecimiento en áreas con factibilidad de Servicios Sanitarios e infraestructura vial
3. GARANTIZAR la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios.	Propone un área de equipamiento y servicios que articula el sector centro con el sector sur.
4. Proteger y preservar los RECURSOS NATURALES y el PATRIMONIO AMBIENTAL	Propone un uso de las áreas aledañas al río Traiguén y el Humedal Las Obras acorde a su valor ambiental: Recreación, Áreas verdes, Parque.

OBJET.	FORMA QUE ABORDA LOS OBJETIVOS
<p>5. Fortalecer la IDENTIDAD comunal y la protección del patrimonio construido.</p>	<p>Reconoce Zonas e Inmuebles de conservación Histórica presentes en la modificación actualmente en trámite, que determina la protección de gran parte del centro histórico.</p>

Fuente: Elaboración propia

Figura 23. Zonificación Alternativa concentrada



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

9.2.1 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:

Cuadro 27. Evaluación de las opciones de desarrollo según objetivos de planificación

OBJETIVO		ALTERNATIVA CONCENTRADA		ALTERNATIVA EXTENSIVA			
1	ACOGER la demanda de USOS DE SUELO.	MESA 1	1	No aumenta la oferta de suelo para uso residencial sólo mejorando el actual.	MESA 1	1	Cumple, aumenta la oferta de suelo, pero no favorece la concentración de actividades de desarrollo económico.
		Cumple con observ.			Cumple con observ.		
		MESA 2	2		MESA 2	2	
		Cumple			Cumple		
2	OPTIMIZAR el uso de los recursos urbanos y de infraestructura.	MESA 1	2		MESA 1	1	Se requiere expansión para la construcción, pero antes factibilidad técnica.
		Cumple			Cumple con observ.		
		MESA 2	2		MESA 2	1	Hay sectores sin factibilidad propuestos para extensión.
		Cumple			Cumple con observ.		
3	GARANTIZAR la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios.	MESA 1	2	Falta equipamiento zona norponiente.	MESA 1	2	Falta botar equipamiento en zona norponiente.
		Cumple			Cumple con observ.		
		MESA 2	1		MESA 2	1	
		Cumple con observ.			Cumple con observ.		
4	Proteger y preservar los RECURSOS NATURALES y el PATRIMONIO AMBIENTAL.	MESA 1	1	No habilita un área de convergencia.	MESA 1	2	Genera un área de convergencia, que es la Costanera.
		Cumple con observ.			Cumple		
		MESA 2	2		MESA 2	2	
		Cumple			Cumple		
5	Fortalecer la IDENTIDAD comunal y la protección del patrimonio construido.	MESA 1	2		MESA 1	2	
		Cumple			Cumple		
		MESA 2	2		MESA 2	2	
		Cumple			Cumple		
PUNTAJE GENERAL			17			16	

Fuente: Elaboración propia

9.2.2 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 de opciones de desarrollo

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica	Criterio de evaluación: Diversidad de usos			
	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Densifica los usos consolidados reduciendo la conversión de suelo agrícola en suelo urbano y los costos de expansión para consolidar nueva vialidad y extender servicios sanitarios 	<ul style="list-style-type: none"> Consume superficie de suelo agrícola al norte y sureste de la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> Aumenta el área urbana proponiendo una mixtura habitacional-equipamiento-industrial, presentándose como una oportunidad para el asentamiento de un nuevo polo económico
	Criterio de evaluación: Diversidad y empleabilidad de actividades productivas			
	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> El potenciamiento interno de las zonas de equipamiento y su cercanía al centro histórico podría brindar una oportunidad para emprendimientos basados en tradiciones y habilidades locales Río, equipamiento y centro histórico puede integrarse para diversificar la oferta productiva en el rubro de servicios y turismo 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Propone dos zonas industriales al sur de la comuna, que pueden generar nuevos empleos
	Criterio de evaluación: Funcionalidad para el desarrollo económico			
	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Propone un potenciamiento interno de la ciudad, conectando nuevas vías y equipamiento con las zonas consolidadas 	<ul style="list-style-type: none"> La consolidación de las nuevas áreas, en términos de vías y servicios sanitarios, puede ser a largo plazo 	<ul style="list-style-type: none"> Propone fajas viales al norte y suroriente de la ciudad que conecta con otras comunas y provincias en esa dirección
Criterio de evaluación: Exposición a amenazas naturales e incendios				
<ul style="list-style-type: none"> Destina equipamiento exclusivo en áreas de amenaza de inundación y de remoción en masa 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Expone a incendio forestal el sector de expansión urbana del norte 	<ul style="list-style-type: none"> Declara como áreas verdes prácticamente la totalidad de las áreas de amenaza por inundaciones y remoción en masa 	
Criterio de evaluación: Gestión del patrimonio cultural construido				

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
FCD2: Fortalecimiento turístico	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce inmuebles y zonas de conservación histórica cubriendo gran parte del centro histórico Designa densidades bajas alrededor de la zona de conservación histórica, promoviendo la conservación del paisaje histórico-urbano 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce inmuebles y zonas de conservación histórica cubriendo gran parte del centro histórico Designa densidades bajas alrededor de la zona de conservación histórica, promoviendo la conservación del paisaje histórico-urbano
<i>Criterio de evaluación: Preservación de los valores naturales</i>				
	<ul style="list-style-type: none"> Zonifica áreas aledañas a bosque nativo en el norte de la ciudad como habitacional mixta de densidad media, arriesgando éste a incendios Zonifica como área productiva y mixta de densidad alta a un vestigio de bosque nativo al sur de la ciudad En el tramo central del río zonifica usos de equipamiento exclusivo, pudiendo ser potenciales focos de microbasurales 	<ul style="list-style-type: none"> Los sectores aledaños al río y al humedal presentan usos adecuados para su aprovechamiento turístico (recreación, áreas verdes, parque) 	<ul style="list-style-type: none"> Se extiende al norte hacia un área ocupada por bosque nativo, zonificándola como habitacional mixta de densidad alta, arriesgando éste a incendios. Cubre más territorio que la alternativa concentrada. Zonifica como área productiva y mixta de densidad alta a un vestigio de bosque nativo al sur de la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> Los sectores aledaños al río y al humedal presentan usos adecuados para su aprovechamiento turístico (recreación, áreas verdes, parque)
<i>Criterio de evaluación: Protección de los valores naturales</i>				
	<ul style="list-style-type: none"> No se designan suficientes áreas buffer de protección en el río y humedal. 	<ul style="list-style-type: none"> Zonifica parcialmente las áreas aledañas al río con usos compatibles a la preservación del valor ambiental y su aprovechamiento turístico (recreación, áreas verdes, parque) Reconoce el humedal Las Obras en la zonificación 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Zonifica casi la totalidad de las áreas aledañas al río con usos compatibles a la preservación del valor ambiental, y adecuadas para su aprovechamiento turístico (recreación, áreas verdes, parque) Reconoce el humedal Las Obras en la zonificación

FCD	OD1: Concentrada		OD2: Extensiva	
	Riesgos	Oportunidades	Riesgos	Oportunidades
		<ul style="list-style-type: none"> Zonifica con baja densidad el sector poniente del humedal 		<ul style="list-style-type: none"> Zonifica con baja densidad el sector poniente del humedal
<i>Criterio de evaluación: Red de conexión vial orientada al turismo y a la población local</i>				
	<ul style="list-style-type: none"> Gran parte de los sectores de recreación están afectados por áreas de riesgo de inundación o deslizamiento de masa, pudiendo eventualmente afectar circuitos turísticos 	<ul style="list-style-type: none"> Otorga accesibilidad vial a zonas de equipamiento a un costado del río, brindando oportunidades para el establecimiento de equipamiento y servicios turísticos 	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican 	<ul style="list-style-type: none"> Genera un sistema de costaneras que unen diversos sectores

Fuente: Elaboración propia

9.2.3 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 29. Coherencia de las alternativas con los objetivos ambientales y los objetivos de planificación

Objetivo ambiental	Objetivos de planificación relacionados ⁸	Incorporación en Alternativas
<p>1. Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana, fomentando su atractivo turístico como elemento potenciador del desarrollo comunal; mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos.</p>	<p>Objetivo 5. Fortalecer la identidad comunal y la protección del patrimonio construido.</p>	<p>Alternativa Concentrada Reconoce Zonas e Inmuebles de conservación Histórica, que determina la protección de gran parte del centro histórico Propone un área de equipamiento y servicios que articula el sector centro con el sector sur.</p>
		<p>Alternativas Extensiva Reconoce Zonas e Inmuebles de conservación Histórica, que determina la protección de gran parte del centro histórico. Propone conexiones viales para acceder a los equipamientos y servicios del sector centro; dota de áreas de equipamiento exclusivo el sector de ampliación oriente.</p>
	<p>Objetivo 4: Proteger y preservar los recursos naturales y el patrimonio ambiental, y todos sus objetivos específicos.</p> <p>Objetivo 3. Garantizar la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios.</p>	<p>Alternativa Concentrada Propone un uso de las áreas aledañas al río Traiguén y el humedal Las Obras acorde a su valor ambiental: Recreación, Áreas verdes, Parque. Propone un área de equipamiento y servicios que articula el sector centro con el sector sur.</p>
		<p>Alternativas Extensiva Propone un uso de las áreas aledañas al río Traiguén y el humedal Las Obras acorde a su valor ambiental (Recreación, Áreas verdes, Parque), generando un sistema de costaneras que unen los diversos sectores. Propone conexiones viales para acceder a los equipamientos y servicios del sector centro; dota de áreas de equipamiento exclusivo el sector de ampliación oriente.</p>
<p>3. Integrar las dinámicas y</p>	<p>Objetivo 1. Acoger la</p>	<p>Alternativa Concentrada</p>

⁸ Mayores detalles de la relación pueden ser consultados en el capítulo 4 de este informe.

Objetivo ambiental	Objetivos de planificación relacionados ⁸	Incorporación en Alternativas
<p>demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo.</p>	<p>demanda de usos de suelo, y todos sus objetivos específicos.</p> <p>Objetivo 2. Optimizar el uso de los recursos urbanos y de infraestructura, y todos sus objetivos específicos.</p> <p>Objetivo 3. Garantizar la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios, y todos sus objetivos específicos.</p>	<p>Aumenta la intensidad de ocupación en áreas consolidadas Aumenta el área urbana en sector norte</p> <p>Concentra el crecimiento en áreas con factibilidad de Servicios Sanitarios e infraestructura vial</p> <p>Propone un área de equipamiento y servicios que articula el sector centro con el sector sur.</p> <p>Alternativas Extensiva</p> <p>Aumenta el área urbana en dos sectores: Sector Norte, con uso mixto residencial de uso intensivo Sector Oriente, con uso mixto residencial de uso moderado, con su propio centro de equipamiento y servicios, además de una zona de actividades productivas exclusivas, al costado sur de la ruta R-86</p> <p>Considera el crecimiento en áreas con factibilidad de Servicios Sanitarios e infraestructura vial, sin embargo, habilita nuevos sectores que se deben dotar de infraestructura vial y sanitaria en sector oriente</p> <p>Propone conexiones viales para acceder a los equipamientos y servicios del sector centro; dota de áreas de equipamiento exclusivo el sector de ampliación oriente.</p>

Fuente: Elaboración propia

9.3 ALTERNATIVA SELECCIONADA

La alternativa mejor evaluada es la Concentrada; sin embargo, la diferencia es mínima respecto a la Extensiva, por lo que se hicieron valer aspectos técnicos respecto a la posibilidad o pertinencia de ocupar territorios con riesgos de remoción en masa o de mayores costos de urbanización, reforzando la elegibilidad de la alternativa concentrada y mejorándole en aquellos aspectos mal evaluada.

De esta manera, la elección de esta alternativa no significa que cumple plenamente con los objetivos de planificación y ambientales, por lo que su elección se considera en cuanto al criterio general que establece para el ordenamiento comunal; reconociendo que, para que se convierta en la base del anteproyecto del PRC, ésta debe ser mejorada en aquellos aspectos que no alcanzó la mejor puntuación o presentó más riesgos posibles de controlar con normas urbanistas, siempre manteniendo el espíritu o criterio principal de ordenamiento.

9.4 IMAGEN OBJETIVO

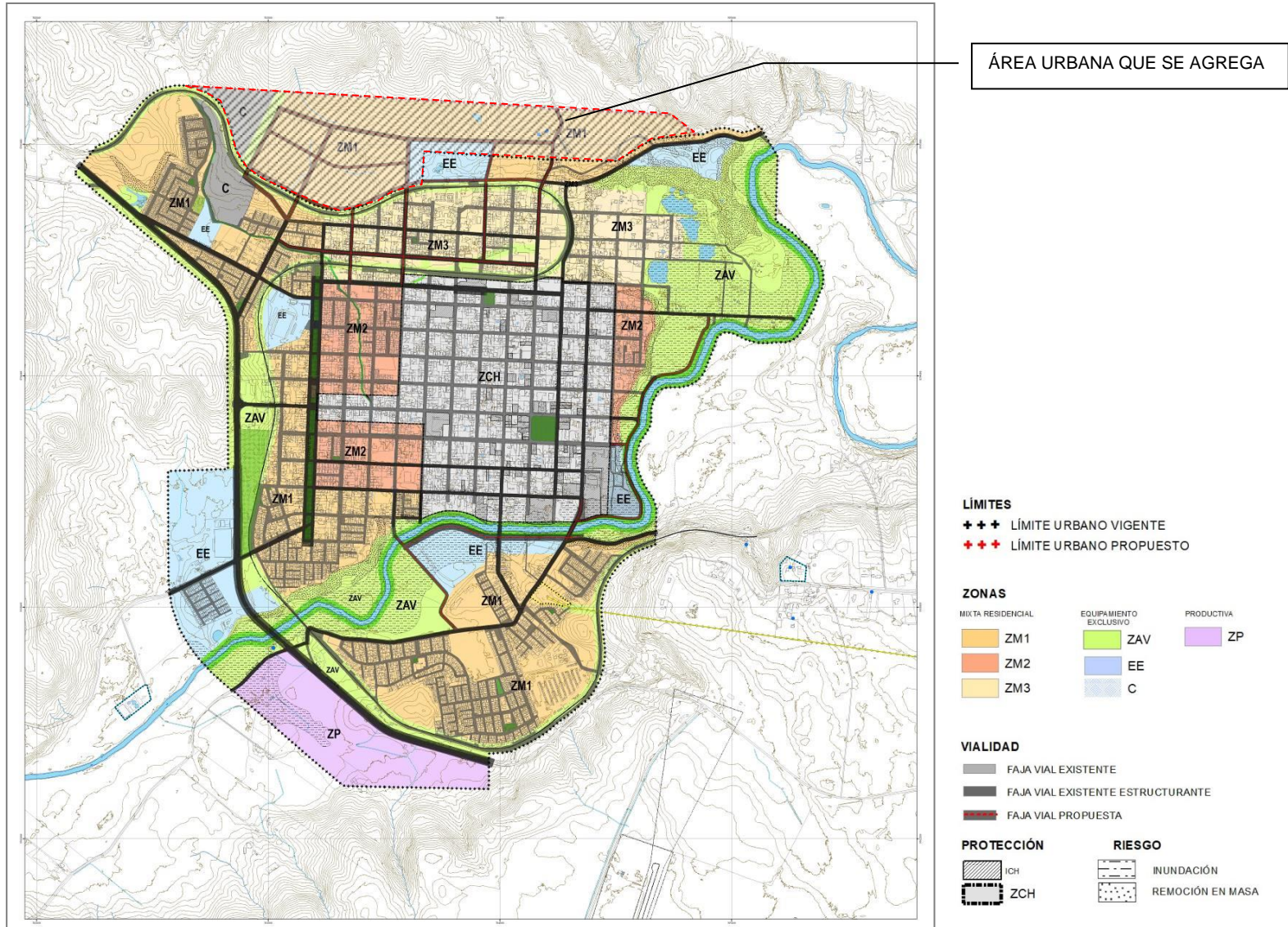
La propuesta de Imagen Objetivo, resultante de mejorar la alternativa seleccionada, se sometió al proceso de validación contemplado en el Art. 28 octies de la LGUC, por lo que se expuso al Concejo Municipal y a la comunidad, mediante un Resumen Ejecutivo de sus alcances y un plano de zonificación y estructuración del espacio público, en el que se señalan las principales modificaciones al actual instrumento, particularmente lo que se refiere a ampliación del límite urbano.

Los principales alcances que surgen de la Imagen Objetivo del Plan, guardan relación con los siguientes aspectos:

- ✓ **Ampliación del Límite Urbano:** Lo que se desarrolla exclusivamente hacia el norte de la actual área urbana, ya que en los otros sentidos se enfrenta a la barrera natural del Río Traiguén y a la barrera de infraestructura que representa la ruta R-730, de carácter intercomunal con alto uso de transporte de carga, lo que se constituye en un riesgo para el desarrollo de proyectos residenciales que fomenten el cruce permanente de peatones. El incremento de área urbana sería de poco más de un 10%.
- ✓ **Replanteamiento de zonas y normas urbanísticas:** Revisión de algunas zonas, tendiente a simplificar la diferenciación normativa y regular la intensidad de uso en función de las demandas probables y el respeto al imaginario colectivo urbano, en cuanto a alturas, densidades y formas de agrupamiento. Además se incluye la consideración preventiva de zonas de equipamiento exclusivo, para asegurar una oportuna y conveniente localización del equipamiento social y privado.
- ✓ **Propuesta de estructuración Vial:** La que responde principalmente a dotar de conectividad a la nueva área urbana y mejorar sectores que carecen de propuesta vial estructurante, amentando incluso un posible nuevo cruce del río Traiguén.
- ✓ **Revisión de los riesgos urbanos:** Se consideraron básicamente los riesgos de inundación y remoción en masa, ajustados con nuevos estudios fundados que son parte de esta Memoria, procurando que los usos que allí se establezcan, sean compatibles con la amenaza detectada.
- ✓ **Sistema de Áreas verdes:** El que integra el aprovechamiento de áreas naturales, en riesgo o en desuso, como lo es la integración al sistema de áreas verdes de la antigua faja del ferrocarril.

En las páginas siguientes se encuentra la representación gráfica de la Imagen Objetivo (reducción del Plano de Imagen Objetivo) y un cuadro de principales normas urbanísticas que se consideraron como base para la formulación de un anteproyecto de actualización del PRC de Traiguén, cuadro que se encontraba incluido igualmente en el Plano de Imagen Objetivo que conoció el Concejo y la comunidad.

Figura 24. Imagen Objetivo del Ordenamiento Territorial de Traiguén



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 30. Normas Principales que consideró la Imagen Objetivo del Plan

REFERENCIA NORMA VIGENTE	ZONA		Subdivisión predial mínima (m ²)	Altura Máxima (m)	Densidad Máxima	Constructi bilidad	Ocupaci ón de suelo	USOS	
								Permitidos	Prohibidos
Corresponde a Zonas ZCH-1 Y ZCH-2 de modificación en trámite.	ZCH	<i>Zona de Conservación histórica</i>	240	10,5-12	500	2,1	70%	Mixto residencial. Equipamiento.	Industria, Talleres, Bodega,
Corresponde a ZH-4, ZE-1 y ZE-2 de PRC Vigente	ZM1	<i>Zona mixta de constructibilidad alta</i>	100	12	800	2,8	60%	Vivienda, Equipamiento, Talleres inofensivos.	Industria Talleres molestos Bodegas
Corresponde a ZH-2 de PRC Vigente	ZM2	<i>Zona mixta de constructibilidad media</i>	160	12	500 / 800*	2,4	60%		
Corresponde a ZH-3 de PRC Vigente	ZM3	<i>Zona mixta de constructibilidad baja</i>	250	12	300 / 600*	1,6	50%		
Corresponde a ZE-3 de PRC Vigente	ZP	<i>Zona de actividades productivas</i>	2.500	12				Actividades productivas y servicios	Vivienda, Equipamiento de salud y educación
Corresponde a ZE-4 de PRC Vigente	EE	<i>Equipamiento Exclusivo</i>	1000	12				Equipamiento y servicios. Equipamiento deportivo	Vivienda, Industria, Talleres
Comprende Afectaciones de área verde, zonas ZR (1 a 4) con modificaciones en áreas que determina estudio de riesgos	ZAV	<i>Zona área Verde y equipamiento recreacional</i>	2.500	-				Parques, Equipamiento recreacional	Todas las no permitidas
Comprende predio del cementerio y área de ampliación	C	<i>Zona Cementerio</i>	2.500	-				Cementerio.	Todas las no permitidas

* Norma que aplicarían sólo como incentivo condicionado a aportes en espacio público, considerar equipamiento y/o vivienda de inclusión social (para subsidio de arriendo).

10 EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO Y SUS DIRECTRICES

En esta sección se presentan de manera simultánea la evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad del anteproyecto, expresados en términos de riesgos y oportunidades. El anteproyecto aquí presentado es el resultado de los ajustes realizados a la opción de desarrollo preferida, conforme a los acuerdos consensuados para la imagen objetivo. No obstante lo señalado, el Concejo Comunal, en su revisión de la Imagen Objetivo (Art. 28 octies LGUC), no hizo observaciones ni indicaciones para ser consideradas en el Anteproyecto, lo que significa que esa propuesta se asumió como aplicable íntegramente a la versión normativa final.

En concordancia con la mencionada evaluación, se identifican además las directrices para el anteproyecto. Las directrices de gestión y planificación corresponden a medidas que permitan abordar los riesgos y las oportunidades que surgen de la evaluación ambiental del anteproyecto, 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.

10.1 DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO

A continuación, de los principales cambios que contempla esta Actualización del PRC de Traiguén, se presentan la a fundamentación de éstos:

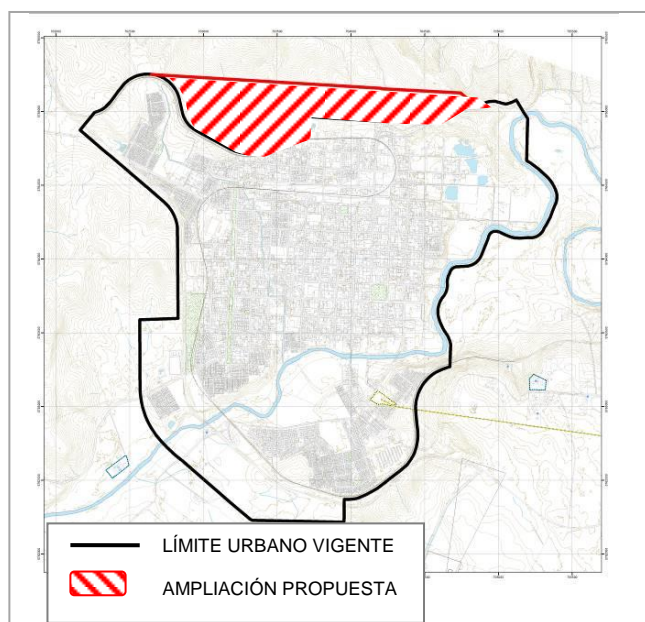
10.1.1 Límite Urbano

Se contempla la ampliación del límite urbano, incorporando un área de 79,7 ha. en el sector norte, aumentando en cerca de un 15% el área urbana. Este incremento acoge principalmente un área mixta residencial, un área reservada para equipamiento y servicios, áreas verdes y una reserva para la ampliación del cementerio.

Cuadro 31. Incremento de Área Urbana

ÁREA URBANA ACTUAL	536,0 ha
AMPLIACIÓN DEL ÁREA URBANA	79,7 ha
TOTAL	615,7 ha

Figura 25. INCREMENTO LÍMITE URBANO

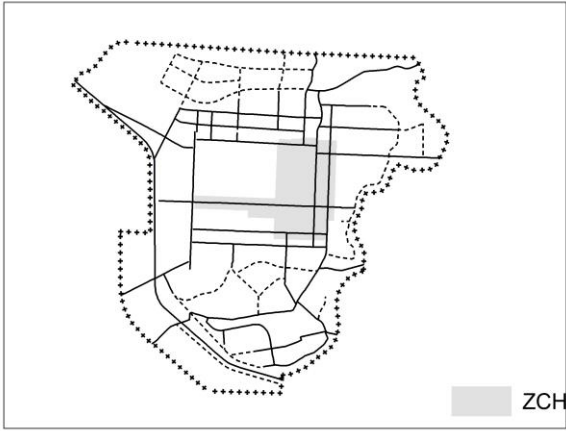



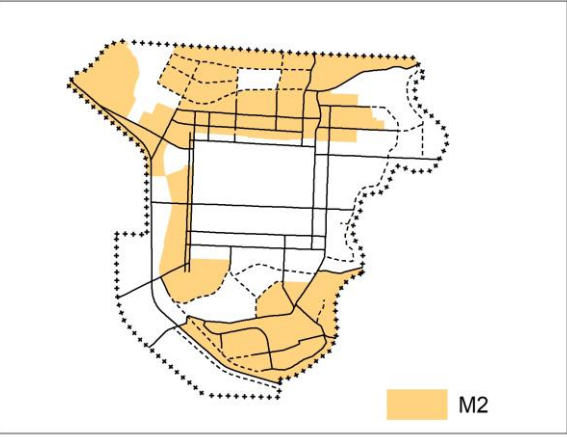
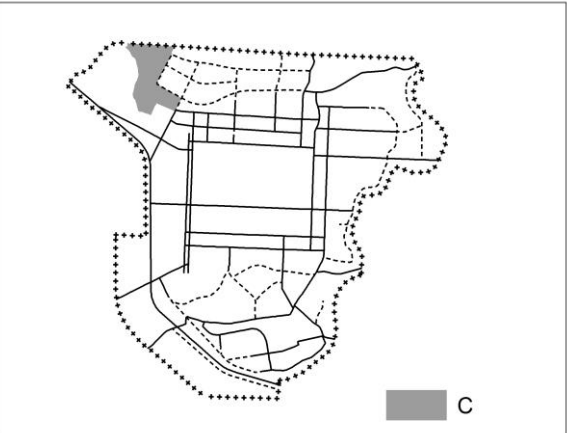
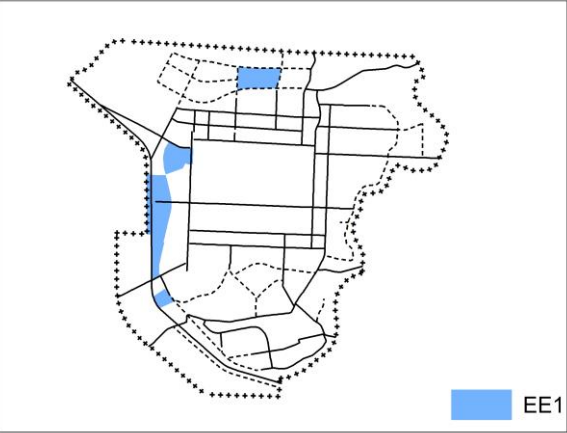
10.1.2 Zonificación

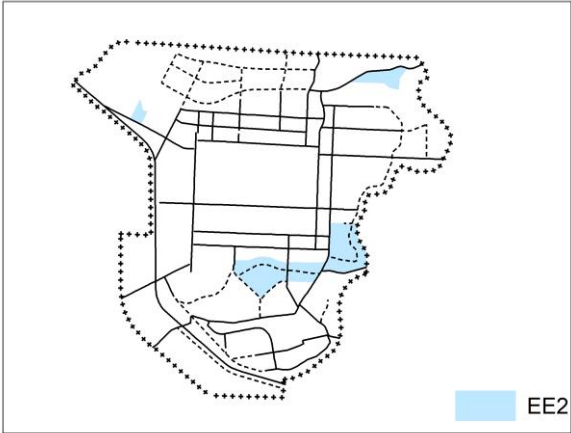
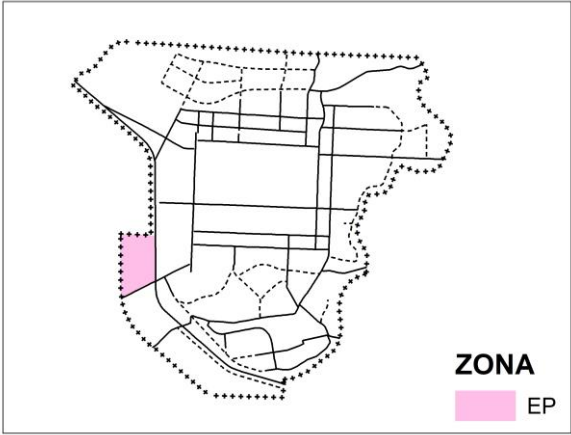
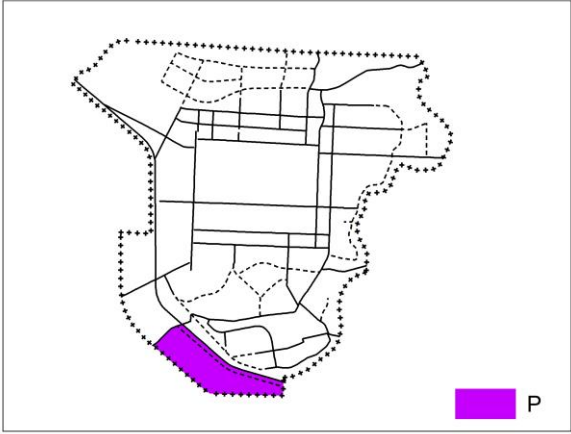
La zonificación reconoce tres tipos de uso de suelo: Mixto Residencial, equipamiento exclusivo, actividades productivas exclusivas y equipamiento recreativo (parques, áreas verdes).

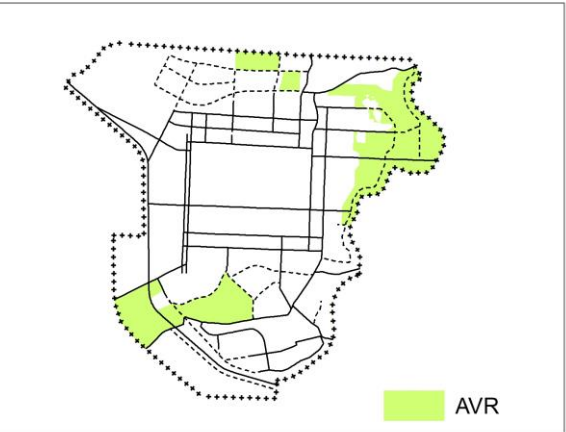
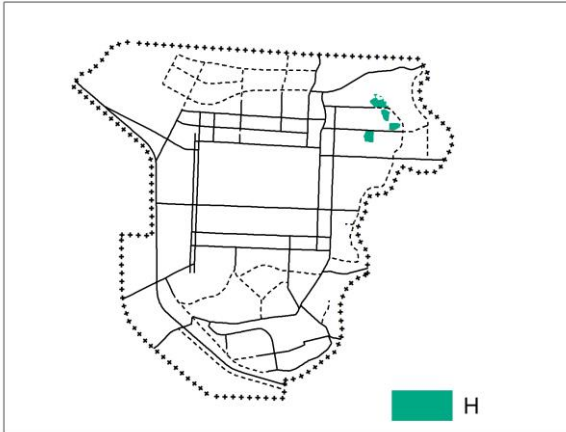
Las Zonas Mixtas Residenciales están orientadas a acoger actividades comerciales, de servicios y en general todas aquellas compatibles con el uso residencial, incluyendo actividades productivas como talleres inofensivos. En el caso de la Zona de Conservación Histórica (ZCH), protección que no presentaba el anterior instrumento, las actividades productivas no están permitidas, no obstante, las actividades productivas inofensivas que hoy existen en la zona y en conformidad al Art. 2.1.28 de la OGUC, se pueden permitir asimilándoles a equipamiento, previo informe del Director de Obras.

Cuadro 32. Detalle de Zonas

ZONAS	Emplazamiento	Descripción
MIXTO RESIDENCIAL		
<p>ZCH</p> <p>ZONA DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA</p> <p>53,39 ha</p>		<p>Es la zona que concentra mayor número de inmuebles de valor patrimonial y contiene los principales hitos urbanos, como la plaza, el centro cívico y gran parte del eje comercial. Las normas apuntan a conservar las características de altura, forma de agrupamiento, asoleamiento del espacio público, entre otras que son regulables mediante normas urbanísticas.</p>
<p>M1</p> <p>MIXTO RESIDENCIAL 1</p> <p>83,17 ha</p>		<p>Esta zona, perteneciente al casco histórico de la ciudad, tiene características similares a la ZCH anterior, pero presenta menos inmuebles de valor patrimonial conservados y presenta mayor uso residencial; por ello se estima que para la conservación del espacio urbano colectivo, en cuanto a proporciones, forma de agrupamiento y usos, basta con la aplicación de normas urbanísticas.</p>

<p>M2</p> <p>MIXTO RESIDENCIAL 2</p> <p>261,12 ha</p>		<p>Esta zona corresponde a todo el perímetro residencial mixto que no participa del casco histórico o damero central; se trata de áreas que van desde una mediana consolidación hasta otras muy bajas o de nula ocupación, es decir, el principal recurso de suelo para nuevos proyectos habitacionales; podría considerarse que es la reserva de crecimiento de Traiguén para los siguientes 30 años.</p>
EQUIPAMIENTO EXCLUSIVO		
<p>C</p> <p>CEMENTERIO</p> <p>16,3 ha</p>		<p>Esta zona corresponde al actual cementerio, adicionándose un área de posible crecimiento, como equipamiento de salud cementerio y servicios profesionales y artesanales</p>
<p>EE1</p> <p>EQUIPAMIENTO EXCLUSIVO 1</p> <p>25,98 ha</p>		<p>Esta zona reconoce gran parte de los equipamientos de la labor social del Estado existente, los que se desean mantener bajo ese uso y poder desarrollar bajo normas diferenciadas y manteniendo lo que se considera una posición estratégica respecto al borde del ciudad y las áreas de desarrollo futuro.</p>

<p>EE2 EQUIPAMIENTO EXCLUSIVO 2 33,84 ha</p>		<p>Con excepción del sector del ex regimiento, estas zonas no se encuentran ocupadas actualmente y corresponde a áreas que presentan algún tipo de riesgo natural (inundación), en un grado que es factible permitir su ocupación mediante obras de mitigación; lo que son posibles de abordar por instalaciones de equipamiento mediano. Se excluye equipamientos estratégicos ante una emergencia.</p>
<p>EP EQUIPAMIENTO Y BODEGAJE 14,15 ha</p>		<p>Esta zona que se ubica cruzando el camino intercomunal, por lo tanto riesgoso para la instalación de uso habitacional, ya presenta un conjunto de vivienda económica y que, por el nivel de accidentabilidad respecto a la ruta, no se desea que ello se siga produciendo, por lo que se prohíbe la instalación de nuevos poblamientos.</p>
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
<p>P PRODUCTIVA 28,31 ha</p>		<p>Esta es una zona existente en el PRC vigente y se conserva como tal, por su marcada separación con el área residencial y la ciudad en sí, se permiten actividades productivas molestas, lo que reporta un atractivo económico de localización, sin afectar los espacios residenciales.</p>

PARQUE, ÁREAS VERDES Y EQUIPAMIENTO RECREACIONAL		
<p>AVR ÁREA VERDE Y RECREACIONAL 96,78 ha</p>		<p>Se trata de zonas (sin declaratoria de bien nacional de uso público) que principalmente se encuentran en áreas de riesgo recurrente, pero de bajo o mediano peligro; las que podrían ser tratadas mediante obras de mitigación, para habilitar usos no residenciales ni con permanencia prolongada de personas.</p>
PROTECCIÓN NATURAL (HUMEDAL)		
<p>H HUMEDAL (LAS OBRAS) 2,72 ha</p>		<p>Es la zona que reconoce la Res. Ex- 926 del 30.08.2021 del MMA como zona de protección de recursos de valor natural; en la que se fijan normas urbanísticas similares a el Área Verde Recreacional.</p>
<p>TOTAL ÁREA URBANA</p>	<p>615,77 ha</p>	

10.1.3 Alturas de Edificación

Se ha mantenido el límite de altura máxima en 12m (4 pisos) para toda el área urbana, con excepción de la zona ZCH, donde se reduce a 10,5m en las edificaciones continuas sobre la línea de edificación, para preservar una adecuada proporción con el espacio público.

10.1.4 Densidades

Las densidades se establecen dentro de los 300 y 800 hab/ha, lo que se encuentra por sobre las densidades alcanzadas actualmente por la mayoría de los conjuntos residenciales. Sin embargo la materialización de las densidades más altas propuestas sólo podría alcanzarse mediante los incentivos urbanos, tales como consolidación de espacio público, materialización de equipamiento y consideración de inclusión social en los proyectos residenciales.

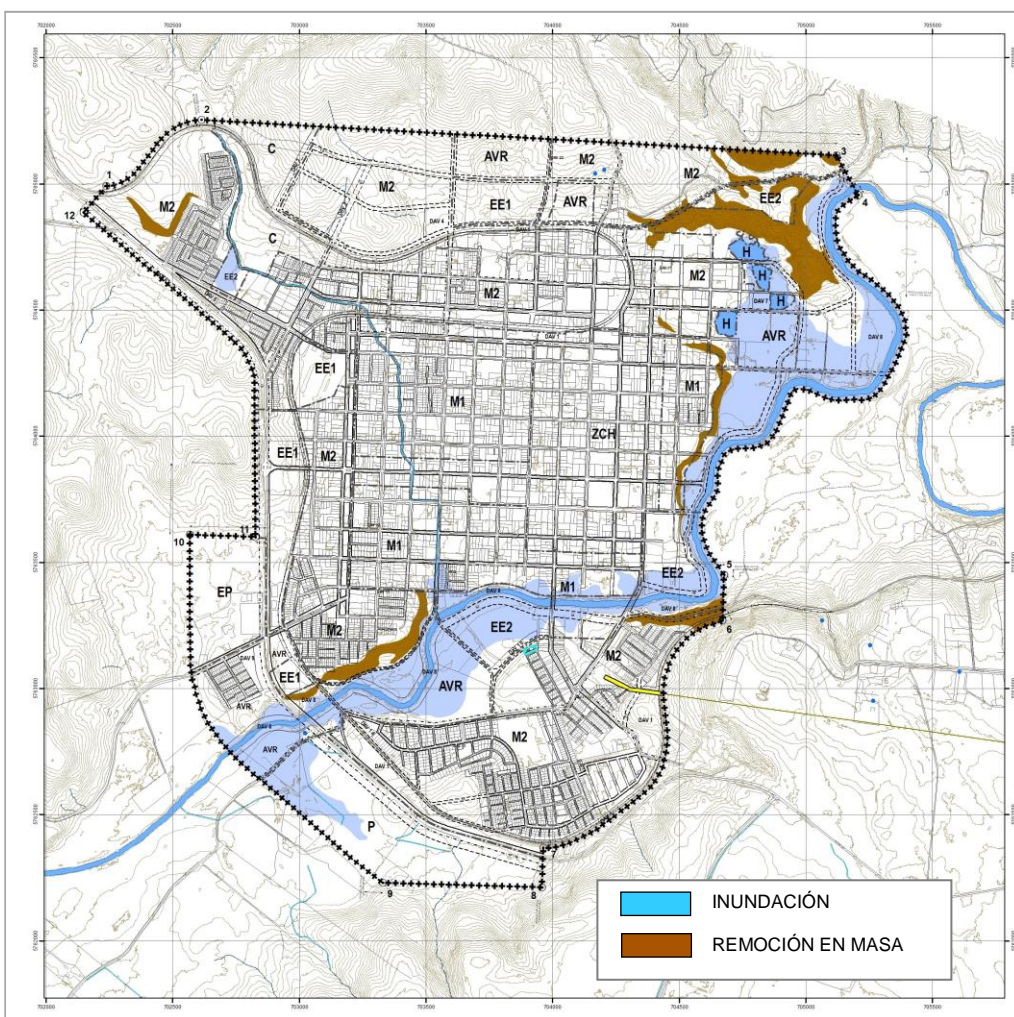
10.1.5 Riesgos

Se definen Áreas de Riesgo, fundadas en estudios actualizados de modelación hidráulica para las eventuales inundaciones y análisis de laderas para el riesgo de “Remoción en Masa”. Estas áreas operan sobre “Zonas” en las cuales las construcciones que ahí se permitan edificar, deben presentar un proyecto de mitigación de los riesgos.

Las Áreas de Riesgo de Inundación se refieren a la probable inundación por desborde del Río Traiguén y del Estero Chumay.

Las Áreas de Riesgo de Remoción en Masa se localizan en pendientes abruptas, relacionadas principalmente con la transición al lecho del Río Traiguén y otros sectores de laderas con pendientes mayores a 25° y su área de alcance.

Figura 26. Áreas de Riesgo



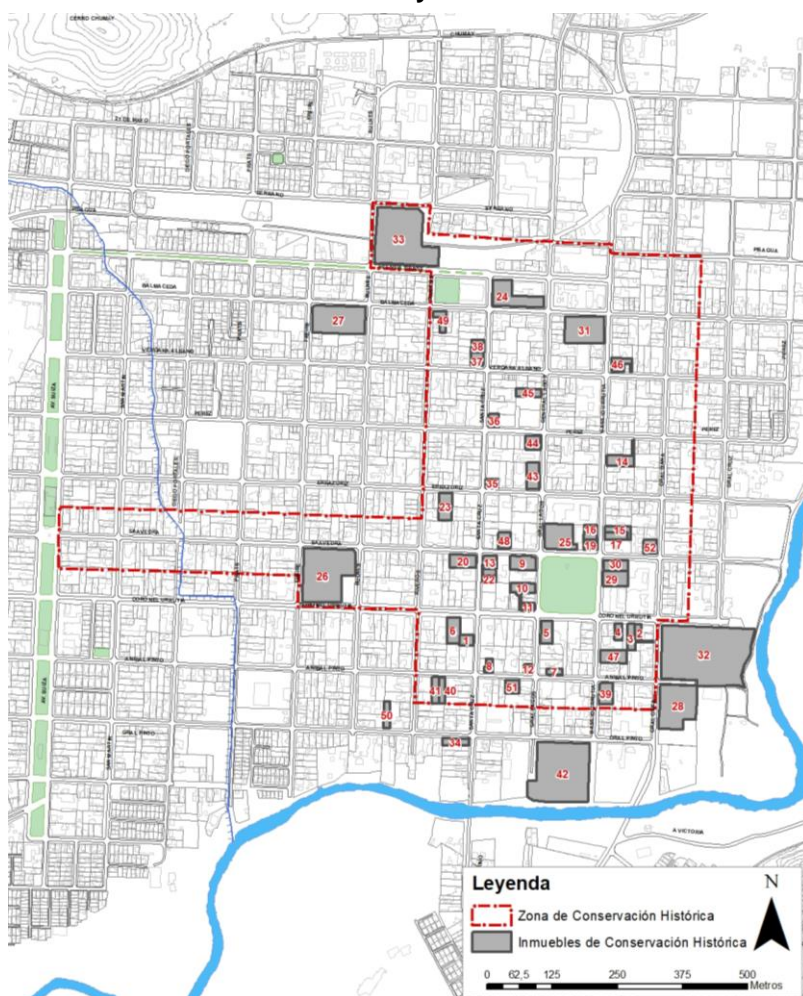
10.1.6 Áreas No Edificables

En el área urbana de Traiguén se identifican áreas de protección correspondientes a la línea del ferrocarril y red eléctrica de alta tensión. En el caso de la línea férrea, en ésta sólo se podrá edificar aquellas instalaciones necesarias para su explotación. Tiene 20 m. a cada lado del eje de la línea (Morales & Swain Asociados, 2002).

10.1.7 Cartera de Inmuebles y Zonas de Interés Patrimonial

A partir de lo indicado en los estudios “Actualización del Plan Regulador Comunal de Traiguén” del año 2002 y “Diagnóstico Zonas de Conservación Histórica Angol y Traiguén” del año 2014, en conjunto con la revisión bibliográfica complementaria y visitas a terreno del equipo técnico, se reconocieron **52 inmuebles** y **1 zona** posibles a ser resguardados por este IPT en la ciudad de Traiguén, graficados en la figura siguiente:

Figura 27. Plano Localización de Inmuebles y Zona de Conservación Histórica

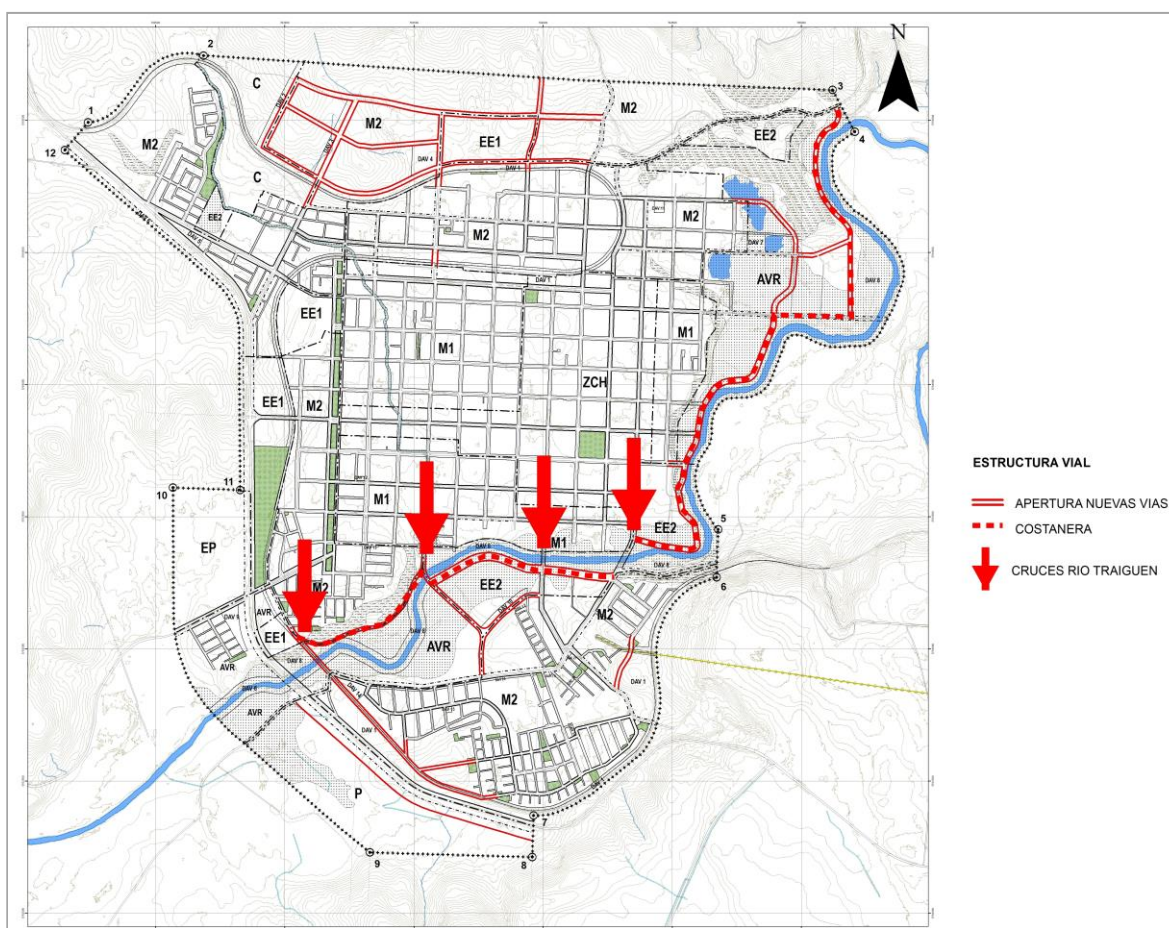


La imagen muestra un acercamiento del centro de Traiguén, área donde se concentran los inmuebles y zonas de conservación histórica. Fuente: Elaboración propia

10.1.8 Vialidad

Se complementa la propuesta de estructura vial del actual PRC, agregando nuevas vías con un criterio de red jerarquizada, que considera la implementación de ciclovías y que conecta las nuevas áreas urbanas a la estructura central. La principal propuesta vial, consiste en articular un sistema de costanera sur del Río Traiguén, que una el sistema de puentes (existentes y proyectados) que conectan al sector centro y sur. Por otra parte, se propone también una vía que acompaña el Río por el sector norte (oriente del centro), que de acceso a los eventuales proyectos de uso recreativo o parque. (Ver Estudio de Capacidad Vial).

Figura 28. Propuesta de vialidad estructurante



10.1.9 Sistema de Áreas Verdes

El sistema de áreas verdes se compone de dos elementos normativos: Áreas Verdes (existentes o proyectadas, con declaratoria de Bien Nacional de Uso Público) y zonas de áreas verdes y de uso recreacional (sin declaratoria de BNUP).

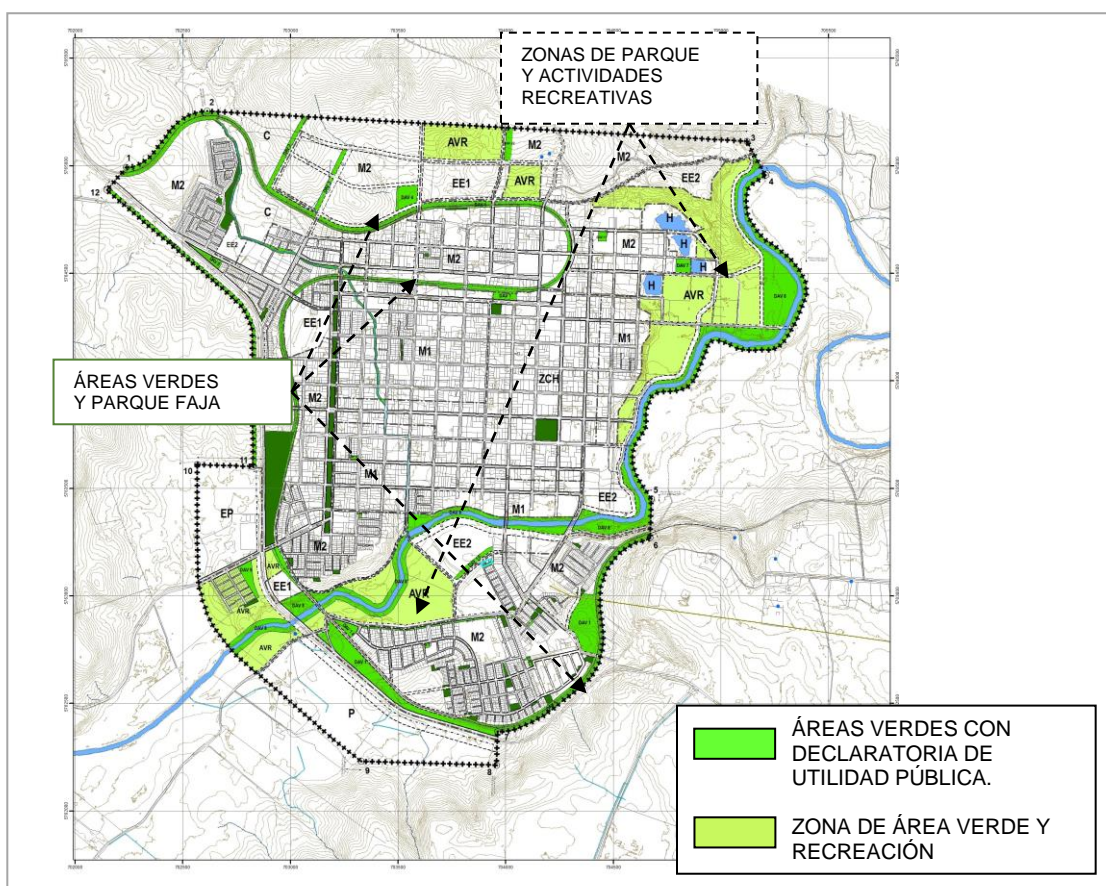
El sistema tiene como eje principal el Tío Toltén, que mediante zonas y afectaciones se incorpora al desarrollo urbano.

Se determina también que la faja de la vía férrea debe reservarse como uso de área verde y circulación peatonal. Es así como se configura un sistema perimetral que se introduce en la trama urbana en el sector de los “puentes” con el Río Traiguén como protagonista.

Las áreas con zonas recreativas se concentran en el sector nor-oriente, donde se da cabida a parques temáticos o actividades más atomizadas de recreación, donde además se puede dar un uso de vivienda, pero con una subdivisión mínima de 2.500 m². Cabe señalar que son zonas afectadas con un área de riesgo, razón por lo que se determina una subdivisión mínima alta.

En el sector norte, se incluyen Áreas Verdes Recreativas en función del reconocimiento de “bosque nativo” tanto para facilitar su mantención, como para el goce público de este recurso.

Figura 29. Sistema de Áreas Verdes



10.1.10 Cambios Esperados

Tras la aplicación del ordenamiento propuesto para la actualización del PRC de Traiguén, se espera se visualicen en un horizonte de 30 años, cambios respecto al ordenamiento territorial actual, los que se refieren específicamente a los conflictos hoy detectados en

materia de: integrar las nuevas urbanizaciones a los servicios urbanos, la integración del Río Traiguén como elemento de la ciudad y el desarrollo de actividades en armonía con la imagen arquitectónica de la trama fundacional

Cuadro 33. Cambios esperados

Aspecto Clave de Diagnóstico y situación actual	Cambio Esperado con Aplicación del Plan a 30 años
LÍMITE URBANO	
Han surgido poblamientos y urbanizaciones fuera del límite urbano vigente en distintos puntos del perímetro de Traiguén.	El poblamiento y nuevas actividades se desarrollen y circunscriban en el nuevo límite urbano propuesto.
USO DEL SUELO	
Áreas residenciales densas y desprovistas de equipamiento.	Desarrollo de nuevas zonas equipadas acorde a la división de barrios; motivado por incentivos normativos a los proyectos inmobiliarios.
Actividades productivas molestas al interior del casco histórico	Formación paulatina de la zona industrial exclusiva.
ALTURAS DE EDIFICACIÓN	
Alturas bajas, aun cuando se permiten alturas medias.	Se mantendrá el tope de 12m, lo que no genera proyectos de alta rentabilidad, por lo que es una opción de baja ocurrencia.
DENSIDAD	
Densidades bajas y población muy expandida	Mayor concentración de la población en proyectos de mediana altura con densidades mayores y mejor uso de los recursos de equipamiento y servicios urbanos.
ACCESIBILIDAD	
En el Soporte de Vialidad	
Sectores residenciales con pocas opciones de conexión vial.	Materialización de nuevas vías y puente sobre el río Traiguén. Conformación de circuitos operativos para transporte público local.
En la Oferta de Equipamiento y Servicios	
Carencia de equipamiento en barrios densos y perimetrales.	Integración de equipamiento básico y menor en áreas mixtas, materialización de equipamiento social en zonas de uso exclusivo próximo al centro y área perimetral.
ÁREAS VERDES	
Bajo promedio de áreas verdes consolidadas por habitante	Incorporación de la faja del ex ferrocarril al sistema de áreas verdes urbanas.
Desaprovechamiento de los recursos naturales vegetacionales y paisajísticos.	Incorporación de la ribera del río a los paseos recreacionales de la ciudad y reguardo de su biodiversidad.

10.2 CUADRO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ANTEPROYECTO Y DIRECTRICES

FCD	Evaluación Ambiental		Directrices	
	Riesgos	Oportunidades	Gestión y Planificación	Gobernabilidad
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica	Criterio de evaluación: Diversidad de usos con fines económicos.			
	<p>-La presencia de áreas residenciales consolidadas con alta densidad limita la definición de nuevos usos con fines económicos.</p> <p>-Las áreas verdes propuestas en los alrededores de lugares de valor natural y turístico, pueden presentar demoras en consolidarse, en el corto plazo, por lo que potencialmente se podrían desarrollar actividades no asociadas a lo considerado en el sector.</p>	<p>-Reconoce la diversidad de usos de la comuna: las zonas de uso predominantemente residencial, las áreas de amenaza natural; los inmuebles de conservación histórica, las zonas habitacionales tradicionales; la actividad industrial de la comuna y los sectores con elementos de valor natural.</p> <p>-La actividad industrial molesta se localiza en el límite sur de la comuna, alejado de los sectores residenciales.</p> <p>-Las zonas de equipamiento exclusivo se distribuyen en todo el territorio, lo que permite que los habitantes tengan mejor accesibilidad al recurso y que haya mayor oferta de servicios en los alrededores de los posibles sectores de desarrollo turístico.</p>	<p>D1 -Fomento a través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos, en las inmediaciones de sectores turísticos que abastezcan las necesidades de quienes lo visiten.</p> <p>D2- Fomento municipal para el desarrollo de actividades productivas, en las zonas establecidas por la actualización del PRC.</p>	<p>D3-Coordinación con distintas entidades tanto públicas como privadas para atraer la inversión inmobiliaria y productiva a la comuna.</p>
Criterio de evaluación: Consolidación de zona industrial				

FCD	Evaluación Ambiental		Directrices	
	Riesgos	Oportunidades	Gestión y Planificación	Gobernabilidad
	-Riesgo de contaminación de riberas de cauce con residuos líquidos y/o sólidos por su cercanía a industrias	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la zonificación del PRC en cuanto a actividades productivas - Se encuentra bastante alejado del área residencial y de la ciudad en sí, por lo que se permiten actividades productivas molestas e inofensivas, lo que reporta un atractivo económico de localización, sin afectar los espacios residenciales. - Se incorpora la zona EP que permite equipamiento y bodegaje, lo que permitiría la localización de actividades productivas inofensiva en el sector. 	D4-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.	D5-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.
	Criterio de evaluación: Promoción turística de los valores patrimoniales construidos.			
	-Hay Inmuebles de Conservación Histórica que no se encuentran dentro del perímetro de la ZCH, por lo que su entorno se encuentra desprotegido normativamente.	<ul style="list-style-type: none"> -La altura de edificación máxima de 12m en el área adyacente a la ZCH permite resguardar el entorno de los inmuebles patrimoniales y con ello su valoración y realce visual. -Reconoce una Zona de Conservación Histórica, que concentra un importante número de inmuebles de conservación histórica y 	<p>D6-Potenciamiento de circuitos turísticos que promuevan los valores culturales de la localidad.</p> <p>D7-Promoción de actividades culturales que realcen el valor de los barrios patrimoniales y sus inmuebles de conservación histórica.</p>	<p>D8-Mantenimiento y/o recuperación de inmuebles de patrimonio histórico.</p> <p>D9-Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local, enfocada al mantenimiento de la ZCH y los ICH.</p>

FCD	Evaluación Ambiental		Directrices	
	Riesgos	Oportunidades	Gestión y Planificación	Gobernabilidad
		contiene los principales hitos urbanos, como la plaza, el centro cívico y gran parte del eje comercial.		
	Criterio de evaluación: Valoración paisajística y recreacional del Río Traiguén y el humedal Las Obras			
	-La materialización de nuevas vías y puente sobre el río Traiguén, puede generar efectos nocivos para el recurso natural.	<p>-La vegetación y fauna asociada al Río Traiguén y Humedal Las Obras queda resguardada de efectos antrópicos urbanos por medio de áreas verdes públicas</p> <p>-Excluye y distancia las áreas productivas industriales respecto a la regulación urbana, a fin de evitar impactos no deseados sobre la calidad de vida urbana y la actividad turística asociada al patrimonio natural.</p> <p>-La vialidad proyecta nuevas vías aledañas a áreas verdes para fomentar el recurso natural turístico y con ello incrementar su puesta en valor.</p>	D10-Fortalecimiento de las características del espacio público al que los valores naturales se vinculan.	<p>D11-Fiscalización de irregularidades con impacto ambiental negativo en el río y humedal.</p> <p>D12-Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local orientada al patrimonio natural.</p>
	Criterio de evaluación: Funcionalidad para el desarrollo económico			
	-El sector industrial carece de una trama vial planificada, lo que	-La red vial propuesta es jerarquizada y se articula con la existente generando	D13-Potenciamiento de los circuitos de vialidad peatonal que	D14-Gestión municipal con otras entidades como el MOP, para concretar en

FCD	Evaluación Ambiental		Directrices	
	Riesgos	Oportunidades	Gestión y Planificación	Gobernabilidad
	puede generar conflictos una vez éste se encuentre consolidado.	varias vías de acceso para el desplazamiento entre los distintos sectores de la ciudad -Se propone una vía que acompaña el Río por el sector norte (oriente del centro), que de acceso a los eventuales proyectos de uso recreativo o parque	permitan además el uso de bicicletas.	el corto plazo la construcción de las vías.
FCD2: Fortalecimiento turístico	Criterio de evaluación: Gestión del patrimonio cultural construido			
	- Hay algunos ICH, que se localizan fuera del perímetro de la Zona de Conservación Histórica.	-Reconoce Inmuebles de Conservación Histórica -Reconocimiento de una Zona de Conservación histórica, dentro de la cual se localizan la mayoría de los inmuebles protegidos.	D6-Potenciamiento de circuitos turísticos que promuevan los valores culturales de la localidad. D7-Promoción de actividades culturales que realcen el valor de los barrios patrimoniales y sus inmuebles de conservación histórica.	D8-Mantenimiento y/o recuperación de inmuebles de patrimonio histórico. D9-Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local, enfocada al mantenimiento de la ZCH y los ICH.
	Criterio de evaluación: Protección y Preservación de los valores naturales			
- Cercanía en algunos sectores del río y el humedal a áreas pobladas. -La materialización de nuevas vías y puente sobre el río Traiguén, puede generar efectos nocivos para el recurso	-Se establecen zonas de áreas verdes públicas, asociadas al río y al humedal que permiten amortiguar posibles efectos negativos en caso de eventos como inundación por cauces y consienten condiciones y restricciones de uso consecuente con el riesgo	D10-Fortalecimiento de las características del espacio público al que los valores naturales se vinculan.	D15-Materialización de suelos de uso de área verde y gestión con otras entidades para la adquisición de fondos para su mantención D11-Fiscalización de irregularidades con impacto ambiental negativo en el río y el	

FCD	Evaluación Ambiental		Directrices	
	Riesgos	Oportunidades	Gestión y Planificación	Gobernabilidad
	natural. -El río no cuenta con protección oficial, sin embargo, se establece un perímetro de áreas verdes y espacio público.	que representan. -Se establece un área de protección del recurso natural para el humedal.		humedal. D12-Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local orientada al patrimonio natural.
	Criterio de evaluación: Red de conexión vial orientada al turismo y la población local			
	-La consolidación de la red vial puede ser tardía en relación al desarrollo de sectores residenciales y/o de equipamiento, lo que podría generar problemas de accesibilidad mientras se concretan los proyectos.	-La red vial propuesta, conecta las nuevas áreas urbanas a la estructura central. -La propuesta vial, considera un sistema de costanera sur del Río Traiguén, que une el sistema de puentes (existentes y proyectados) que conectan al sector centro y sur. Por otra parte, se propone también una vía que acompaña el Río por el sector norte (oriente del centro), que daría acceso a los eventuales proyectos de uso recreativo o parque.	D13-Potenciamiento de los circuitos de vialidad peatonal que permitan además el uso de bicicletas. D16- Materialización de vías propuestas, estratégicas para la conectividad actual.	D17- Plan de inversión sectorial o regional, cuyo perfil de diseño programático se realice en conjunto con los órganos competentes: MOP, SECTRA SERVIU, MDS (BIP).

11 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 para el Plan, detallando las medidas de control, indicadores de seguimiento y criterios de rediseño, de cada una de las directrices necesarias para abordar de manera satisfactoria el anteproyecto del PRC de Traiguén.

Cuadro 1. Plan de seguimiento y criterios de rediseño

FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Diversidad de usos con fines económicos			
Directriz de Gestión y Planificación: Fomento a través de la normativa de desarrollar zonas de usos mixtos, en las inmediaciones de sectores turísticos que abastezcan las necesidades de quienes lo visiten.						
Objetivo específico de Planificación: 1.1 Integrar y estructurar las actividades no residenciales en forma armónica con los usos asociados a la vivienda. 1.2 Favorecer la localización de actividades que promueven el desarrollo local.			Objetivo Ambiental: OA3: Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio (...)			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Mixtura de usos en sectores aledaños a zonas turísticas	Incorporación de usos de servicios y equipamiento en los alrededores de sectores turísticos.	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 Traiguén
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Diversidad de usos con fines económicos			
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:			Objetivo Ambiental: OA3: Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las			

1.2: Favorecer la localización de actividades que promueven el desarrollo local.			características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio (...)			
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
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Diversidad de usos con fines económicos			
Directriz de Gobernabilidad: Colaboración con distintas entidades tanto públicas como privadas para atraer la inversión inmobiliaria y productiva a la comuna.						
Objetivo específico de Planificación: 1.2 Favorecer la localización de actividades que promueven el desarrollo local. 1.3. Aumentar la oferta de suelo para uso residencial. 2.1 Intensificar el uso del SUELO URBANIZADO. 2.2 Orientar el CRECIMIENTO URBANO preferentemente hacia sectores con factibilidad técnica de servicios.			Objetivo Ambiental: OA3: 3. Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Colaboración para atraer inversión	Mide las instancias (reuniones, emails, chats) de colaboración para la atraer inversión a la comuna	X: número de instancias de colaboración con los actores con competencia	< 1 No han habido instancias de colaboración. Control a partir del año 1 de la entrada en vigencia del PRC	6 meses	- Municipalidad - Gobierno Regional - ☑Empresas privadas - Actas de reuniones - Copias de emails, chats	☑ - Municipalidad - Gobierno Regional - ☑Empresas privadas - Actas de reuniones - Copias de emails, chats

FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Consolidación de zona industrial			
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: 1.2 Favorecer la localización de actividades que promueven el desarrollo local. 4.1 Proteger RIBERAS y CUERPOS DE AGUA, principales atractivos paisajísticos naturales.			Objetivo Ambiental: OA2: Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios(...)			
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. Traiguén) - Entes con competencia: - Seremi Energía
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Consolidación de zona industrial			
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:			Objetivo Ambiental:			

<p>1.1 Integrar y estructurar las actividades no residenciales en forma armónica con los usos asociados a la vivienda. 4.1 Proteger RIBERAS y CUERPOS DE AGUA, principales atractivos paisajísticos naturales.</p>			<p>OA2: Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios(...)</p>			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
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. Traiguén) - Colaboradores
<p>FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica</p>			<p>Criterio de evaluación: Promoción turística de los valores patrimoniales construidos</p>			
<p>Directriz de Gestión y planificación: Potenciamiento de circuitos turísticos que promuevan los valores culturales de la localidad.</p>						
<p>Objetivo específico de Planificación: 5.1 Resguardar los inmuebles representativos de la identidad local. 5.2 Resguardar las áreas que conserven valores urbanos patrimoniales.</p>			<p>Objetivo Ambiental: OA1: Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana, fomentando su atractivo turístico como elemento potenciador del desarrollo comunal; mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos.</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	Si el Plan se aprueba y está operativo, X=1 Si el Plan no se aprueba o se	No aplica el rediseño, pero sí nivel de cumplimiento: Si X = 1, cumple Si X = 0, no cumple	5 años	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía 	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN o DOM • SERVIU Araucanía

	peatonales que permitan recorrer el área urbana a través de circuitos por zonas de valor cultural	aprueba y no está operativo, X=0	Control a partir del año 5 de entrada en vigencia del PRC			
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
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Promoción turística de los valores patrimoniales construidos			
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: 5.1: Resguardar los inmuebles representativos de la identidad local. 5.2: Resguardar las áreas que conserven valores urbanos patrimoniales.			Objetivo Ambiental: OA 1: Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana(...)			
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	X: % de ICH que han sido promocionados por medios públicos	$X = <10\%$ 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.

	patrimonial y de las gestiones privadas de recuperación.	respecto a su valor histórico, por iniciativa o gestión municipal.				
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Promoción turística de los valores patrimoniales construidos			
Directriz de Gobernabilidad: Mantenición y/o recuperación de inmuebles de patrimonio histórico.						
Objetivo específico de Planificación: 5.1: Resguardar los inmuebles representativos de la identidad local. 5.2: Resguardar las áreas que conserven valores urbanos patrimoniales.			Objetivo Ambiental: OA1: Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana, fomentando su atractivo turístico como elemento potenciador del desarrollo comunal; mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Mantenición y/o recuperación de inmuebles de patrimonio histórico	Se identifica el estado de cada uno de los inmuebles históricos reconocidos por el Plan y se catalogan según criterio: bueno, regular, malo	X: número de inmuebles históricos con una calificación “bueno” o “regular” Y: total de inmuebles históricos reconocidos en el Plan $I = X/Y * 100$	Se requiere rediseño si: I < 50% Control a partir del año 2 de entrada en vigencia del PRC	24 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad • Bienes Nacionales • Registros fotográficos • Vecinos 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Obras Municipales
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Promoción turística de los valores patrimoniales construidos			
Directriz de Gobernabilidad: Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local, enfocada al mantenimiento de la ZCH y los ICH.						

<p>Objetivo específico de Planificación: 3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno. 5.1: Resguardar los inmuebles representativos de la identidad local. 5.2: Resguardar las áreas que conserven valores urbanos patrimoniales.</p>			<p>Objetivo Ambiental: OA1: Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana, fomentando su atractivo turístico como elemento potenciador del desarrollo comunal; mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos.</p>			
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
<p>FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica</p>			<p>Criterio de evaluación: Valoración paisajística y recreacional del Río Traiguén y el humedal Las Obras</p>			
<p>Directriz de Gestión y planificación: Fortalecimiento de las características del espacio público al que los valores naturales se vinculan.</p>						

<p>Objetivo específico de Planificación:</p> <p>3.1 Promover la localización equitativa de equipamiento en función de las zonificación urbana del poblamiento.</p> <p>3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno.</p> <p>4.2 Conservar e incrementar sitios de INTERÉS RECREACIONAL Y PAISAJÍSTICO.</p> <p>4.3 Favorecer la formación de CIRCUITOS URBANOS que integren el paisaje natural.</p>			<p>Objetivo Ambiental:</p> <p>OA2: Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios; mediante el reconocimiento de protecciones oficiales o usos de suelo compatibles, como declaratoria de área verde o suelos de uso habitacional</p>			
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	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	12 meses	• SECPLAN o DOM	• SECPLAN o DOM

		$I = X / Y * 100$	indicador anterior.			
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Valoración paisajística y recreacional del Río Traiguén y el humedal Las Obras			
Directriz de Gobernabilidad: Fiscalización de irregularidades con impacto ambiental negativo en el río y humedal.						
Objetivo específico de Planificación: 4.1 Proteger RIBERAS y CUERPOS DE AGUA, principales atractivos paisajísticos naturales.			Objetivo Ambiental: OA2: Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios(...)			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Fiscalización zonas de valor ambiental	Se identifican el número de eventos irregulares (fiscalizados o denunciados) que atenten contra el cuidado ambiental del río y el humedal.	X: cantidad de eventos irregulares acontecidos.	Se requiere rediseño si: $X(t) > X(t-1)$ Hay un aumento interanual en los eventos registrados Control a partir del año 2 de entrada en vigencia del PRC	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad • Registros fotográficos • Vecinos 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Obras Municipales
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Funcionalidad para el desarrollo económico			
Directriz de Gestión y planificación: Potenciamiento de los circuitos de vialidad peatonal que permitan además el uso de bicicletas.						
Objetivo específico de Planificación: 3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno.			Objetivo Ambiental: OA3: Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable

Plan de circuitos peatonales	Diseño de un Plan de manejo con criterios de intervención de circuitos peatonales que permitan recorrer el área urbana a pie y que además consienta el uso de bicicletas	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 peatonales	Se mide la aplicación de los criterios de intervención del plan anterior a la vialidad peatonal	X: número de proyectos ejecutados que apliquen los criterios del plan de circuitos peatonales 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
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Valoración paisajística y recreacional del Río Traiguén y el humedal Las Obras			
Directriz de Gobernabilidad: Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local orientada al patrimonio natural.						

Objetivo específico de Planificación: 4.2 Conservar e incrementar sitios de INTERÉS RECREACIONAL Y PAISAJÍSTICO. 4.3 Favorecer la formación de CIRCUITOS URBANOS que integren el paisaje natural.			Objetivo Ambiental: OA2: Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios; mediante el reconocimiento de protecciones oficiales o usos de suelo compatibles, como declaratoria de área verde o suelos de uso habitacional.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Incentivo del turismo-natural local	Se identifican el número de proyectos vinculados al turismo en las áreas urbanas y/o la biodiversidad de quebradas	X: número de proyectos vinculados al turismo natural 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
FCD1: Desarrollo de un núcleo de actividad económica			Criterio de evaluación: Valoración paisajística y recreacional del Río Traiguén y el humedal Las Obras			
Directriz de Gobernabilidad: Gestión municipal con otras entidades como el MOP, para concretar en el corto plazo la construcción de las vías.						
Objetivo específico de Planificación: 3.2: Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno.			Objetivo Ambiental: OA3: Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Materialización	Apertura de	X: m. lineales de	X < 50m	2 años	• DOM	• SECPLA

de fajas viales perimetrales al río y humedadal.	faja vial y concreción de carpetas conforme a PRC.	fajas traspasadas a BNUP. Y: m2 de carpetas de vías materializadas.	Y < 100m2			
--	--	--	-----------	--	--	--

FCD2: Fortalecimiento turístico			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.						
Objetivo específico de Planificación:			Objetivo Ambiental:			
5.1 Resguardar los inmuebles representativos de la identidad local. 5.2 Resguardar las áreas que conserven valores urbanos patrimoniales.			OA1: Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana, fomentando su atractivo turístico como elemento potenciador del desarrollo comunal; mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Plan de circuitos turísticos-culturales	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	• SECPLAN DOM o • SERVIU Araucanía	• SECPLAN DOM o • 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	X: número de proyectos ejecutados que apliquen los criterios del plan de circuitos turísticos-culturales Y: total proyectos ejecutados en	Se requiere rediseño si: $I(t) < I(t-1)$ No hay un aumento interanual de los proyectos que apliquen los criterios	12 meses	• SECPLAN DOM o • SERVIU Araucanía	• SECPLAN DOM o • SERVIU Araucanía

	turístico-cultural	infraestructura vial $I = X / Y * 100$	del plan de circuitos peatonales. Control a partir de cumplimiento del indicador anterior.			
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Diversidad de usos con fines económicos			
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: 5.2: Resguardar las áreas que conserven valores urbanos patrimoniales.			Objetivo Ambiental: OA1: Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana, fomentando su atractivo turístico como elemento potenciador del desarrollo comunal; mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Promoción cultural masiva.	Actividades de participación masiva, orientadas a la promoción de la historia local de barrios e inmuebles.	X: número de actividades.	X<2	1 año	• Agenda de actividades de Comunicación.	• Comunicaciones y Unidad de Cultura o Educación.
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Promoción turística de los valores patrimoniales construidos			
Directriz de Gobernabilidad: Mantención y/o recuperación de inmuebles de patrimonio histórico						
Objetivo específico de Planificación: 5.1 Resguardar los inmuebles representativos de la identidad local.			Objetivo Ambiental: OA1: Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana,... mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos.			
Indicador	Descripción	Indicador	Descripción	Indicador	Descripción	Indicador
Mantención	Se identifica el	Mantención y/o	Se identifica el estado	Mantención	Se identifica el	Mantención y/o

y/o recuperación de inmuebles de patrimonio histórico	estado de cada uno de los inmuebles históricos reconocidos por el Plan y se catalogan según criterio: bueno, regular, malo	recuperación de inmuebles de patrimonio histórico	de cada uno de los inmuebles históricos reconocidos por el Plan y se catalogan según criterio: bueno, regular, malo	y/o recuperación de inmuebles de patrimonio histórico	estado de cada uno de los inmuebles históricos reconocidos por el Plan y se catalogan según criterio: bueno, regular, malo	recuperación de inmuebles de patrimonio histórico
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Promoción turística de los valores patrimoniales construidos			
Directriz de Gobernabilidad: Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local, enfocada al mantenimiento de la ZCH y los ICH.						
Objetivo específico de Planificación: 5.1 Resguardar los inmuebles representativos de la identidad local. 5.2 Resguardar las áreas que conserven valores urbanos patrimoniales.			Objetivo Ambiental: OA1: Rescatar la imagen de Traiguén representada por el valor étnico-cultural de su área urbana,... mediante la preservación de la zona del centro histórico y el reconocimiento de inmuebles históricos.			
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 puestos 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 proyectos 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
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Protección y Preservación de los valores naturales			
Directriz de Gestión y Planificación: Fortalecimiento de las características del espacio público al que los valores naturales se vinculan.						

<p>Objetivo específico de Planificación: 3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno. 4.2 Conservar e incrementar sitios de INTERÉS RECREACIONAL Y PAISAJÍSTICO. 4.3 Favorecer la formación de CIRCUITOS URBANOS que integren el paisaje natural.</p>			<p>Objetivo Ambiental: OA2: Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios; mediante el reconocimiento de protecciones oficiales o usos de suelo compatibles, como declaratoria de área verde o suelos de uso habitacional.</p>			
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 DOM o	• SECPLAN DOM o
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 DOM o	• SECPLAN DOM o
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Protección y Preservación de los valores 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						

Objetivo específico de Planificación: 4.1 Proteger RIBERAS y CUERPOS DE AGUA, principales atractivos paisajísticos naturales. 4.2 Conservar e incrementar sitios de INTERÉS RECREACIONAL Y PAISAJÍSTICO. 4.3 Favorecer la formación de CIRCUITOS URBANOS que integren el paisaje natural.			Objetivo Ambiental: OA2: Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios;...			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
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
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Protección y Preservación de los valores naturales			
Directriz de Gobernabilidad: Fiscalización de irregularidades con impacto ambiental negativo en el río y el humedal.						
Objetivo específico de Planificación: 4.1 Proteger RIBERAS y CUERPOS DE AGUA, principales atractivos paisajísticos naturales.			Objetivo Ambiental: OA2: Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios;...			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Fiscalización zonas de valor ambiental	Se identifican el número de eventos irregulares (fiscalizados o denunciados) que atentan contra el cuidado ambiental del	X: cantidad de eventos irregulares acontecidos.	Se requiere rediseño si: $X(t) > X(t-1)$ Hay un aumento interanual en los eventos registrados Control a partir del año 2 de entrada en	12 meses	• Municipalidad • Registros fotográficos • Vecinos	• Dirección de Obras Municipales

	río y el humedal.		vigencia del PRC			
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Protección y Preservación de los valores naturales			
Directriz de Gobernabilidad: Generación de una cartera de proyectos para la promoción de la actividad turística local orientada al patrimonio natural.						
Objetivo específico de Planificación: 3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno. 4.1 Proteger RIBERAS y CUERPOS DE AGUA, principales atractivos paisajísticos naturales. 4.2 Conservar e incrementar sitios de INTERÉS RECREACIONAL Y PAISAJÍSTICO. 4.3 Favorecer la formación de CIRCUITOS URBANOS que integren el paisaje natural.			Objetivo Ambiental: OA2: Resguardar el patrimonio natural y los valores que representan el río Traiguén, humedal Las Obras, bosque nativo y vegetación ribereña que se hallan dentro o colindantes al límite urbano frente a amenazas de contaminación, deterioro, o incendios; mediante el reconocimiento de protecciones oficiales o usos de suelo compatibles, como declaratoria de área verde o suelos de uso habitacional			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Incentivo del turismo-natural local	Se identifican el número de proyectos vinculados al turismo puesto en valor del borde costero, el humedal, y/o la biodiversidad de quebradas	X: número de proyectos vinculados al turismo natural en las áreas urbanas Y: número de proyectos 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
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Red de conexión vial orientada al turismo y la población local			
Directriz de Gobernabilidad: Potenciamiento de los circuitos de vialidad peatonal que permitan además el uso de bicicletas.						

Objetivo específico de Planificación: 3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno.			Objetivo Ambiental: OA3: Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Plan de circuitos peatonales	Diseño de un Plan de manejo con criterios de intervención de circuitos peatonales que permitan recorrer el área urbana a pie y que además consienta el uso de bicicletas	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 DOM • SERVIU Araucanía 	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN DOM • SERVIU Araucanía
Consolidación de circuitos peatonales	Se mide la aplicación de los criterios de intervención del plan anterior a la vialidad peatonal	X: número de proyectos ejecutados que apliquen los criterios del plan de circuitos peatonales 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 DOM • SERVIU Araucanía 	<ul style="list-style-type: none"> • SECPLAN DOM • SERVIU Araucanía
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Red de conexión vial orientada al turismo y la población local			
Directriz de Gestión y planificación: Materialización de vías propuestas.						

Objetivo específico de Planificación: 3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno.			Objetivo Ambiental: OA 3: Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Formar y completar circuitos urbanos no motorizados, propuestos en el PRC.	Aperturas de fajas de circulación y materialización de éstas, para peatones y bicicleta. (faja ferrocarril, ribera del río)	X: m lineales de circuito puestos al uso público.	X < 50m	2 años	• DOM	• SECPLA • DOM
FCD2: Fortalecimiento turístico			Criterio de evaluación: Red de conexión vial orientada al turismo y la población local			
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: <ul style="list-style-type: none"> ○ Favorecer la localización de actividades que promueven el desarrollo local. 3.1 Promover la localización equitativa de equipamiento en función de la zonificación urbana del poblamiento. 3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno.			Objetivo Ambiental: OA 3: Integrar las dinámicas y demandas de uso de suelo con las características y condiciones socio-naturales y antrópicas del territorio; por medio del reconocimiento de las áreas de riesgo, la definición de una red vial y servicios, y coherencia entre usos de suelo.			
Indicador	Descripción	Fórmula	Criterio de rediseño	Plazo de medición	Fuente de información	Responsable
Acceso a fondos sectoriales y regionales de	Obtención de recursos externos del Estado para la	X: Fondos externos adicionales al presupuesto anual tradicional,	X < MM\$100 (cien millones de pesos)	2 años.	• SECPLAC	• Alcaldía • SECPLAC

infraestructura y equipamiento.	materialización de propuestas de accesibilidad contenidas en el PRC.	destinados a planes, programas y proyectos que mejoran la accesibilidad urbana.				
---------------------------------	--	---	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

12 RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN DE ACTORES CLAVE

La participación de los actores clave forma parte de la Etapa Continua 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.

12.1 Participación ciudadana temprana

Los antecedentes de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica para el PRC de Traiguén, conforme con lo señalado en el artículo 14 del Reglamento de la EAE, fueron presentados a la comunidad para que expresaran sus observaciones por escrito al respecto. Transcurrido el tiempo de exposición del material, del 8 de junio y 10 de julio de 2020, en el hall de acceso de la Casa de la Cultura, Edificio Municipal, Departamento de Educación Municipal, Dirección de Desarrollo Comunitario, Unidad de Fomento Productivo y Departamento de Salud Municipal, así como su exposición en el Diario Oficial y periódico Las Noticias de Malleco (con fecha 3 de junio y 23 de julio de 2020, respectivamente), y en el sitio web municipal. Las publicaciones realizadas se muestran en Anexos.

12.2 Participación ciudadanía o comunidades

Los actores locales del territorio convocados participaron en distintas instancias en la formulación del Plan. A continuación, se exponen las actividades realizadas.

12.2.1 Taller 1: Diagnóstico

Taller que corresponde al primer encuentro territorial de participación ciudadana, desarrollado en las localidades de Quilquén y Traiguén. Actividad que se planteó con el propósito de informar a la comunidad respecto al inicio y los alcances del Estudio de Actualización del Plan Regulador Comunal, además de recabar antecedentes sobre el ordenamiento del territorio, posibles conflictos y aspiraciones y, conocer la opinión de la comunidad en relación a la incorporación de Quilquén al área a planificar.

Para el caso de Quilquén, el taller fue realizado el día 22 de marzo del 2019 a las 15:00 horas en la Sede Vecinal, convocando a un total de 15 personas y asistiendo 25. Mientras que en Traiguén, esta actividad se llevó a cabo el mismo día, a las 18:30 horas en el Salón Municipal y con un total de 21 convocados y 23 asistentes.

La convocatoria al Taller de Diagnóstico se realizó mediante invitaciones diseñadas e impresas por el Consultor, a nombre del Alcalde, repartidas por el municipio, bajo registro de entrega que igualmente proporcionó la consultora. Invitaciones que se indican a continuación.

Figura 30. Invitaciones Taller de Diagnóstico para Quilquén y Traiguén



Fuente: Elaboración propia

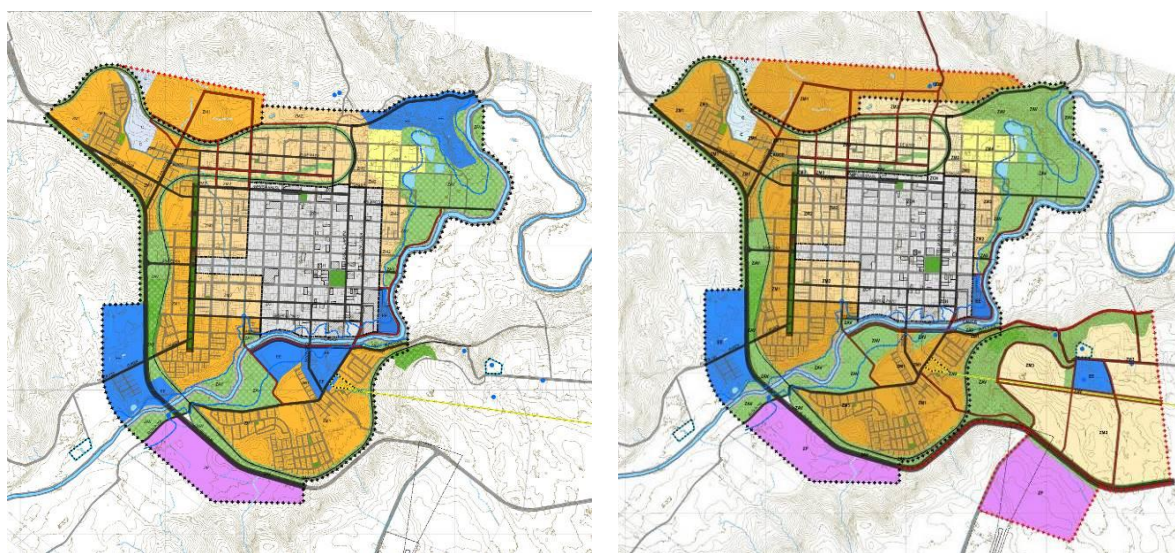
El taller se inició con una exposición por parte de la consultora, respecto a los alcances de un PRC y los avances de diagnóstico desarrollados. Posterior a ello, los asistentes se dividieron en tres mesas, con el propósito de discutir, para el caso de Quilquén, continuar su condición rural o incorporar el territorio al área urbana y, para Traiguén, abordar temáticas como: límite urbano, actividades industriales, áreas de riesgo, estructura vial y áreas verdes.

12.2.2 Taller 2: Alternativas

Sesión realizada el día de 30 julio del 2019, con el propósito de evaluar las alternativas de ordenamiento formuladas para Traiguén, que responden a las consideraciones recogidas en los talleres de participación, junto al análisis socioterritorial realizado por la consultora.

Estas alternativas, basadas en concepciones opuestas del desarrollo urbano, plantean dos ordenamientos: por un lado, la opción Concentrada, que intensifica el uso actual del territorio urbano con mínimos incrementos del suelo urbano y, por otro, el Extensivo, que incrementa el suelo urbano hacia sectores que presentan características actuales de ocupación o factibles a urbanizar.

Figura 31. Alternativa Concentrada y Extensiva para el ordenamiento territorial de Traiguén



Fuente: Elaboración propia

La actividad se inició con una exposición de la consultora, dando cuenta del diagnóstico y el proceso de construcción de las alternativas, para luego presentar el ejercicio, enfocado en evaluar las alternativas, de acuerdo con los objetivos propuestos para el Plan. Ejercicio que se realizó en dos mesas de trabajo, en el que los integrantes debían calificar con 0 puntos, si no cumplía; 1 punto, si cumplía con observaciones; y, 2 puntos, si cumplía.

Como se indica en el cuadro siguiente, la Alternativa Concentrada fue la que recibió mejor evaluación por los participantes, pese a que ambas tienen una mínima diferencia en su puntuación.

Cuadro 1. Resultados Evaluación de la Alternativas (puntaje)

OBJETIVO		ALTERNATIVA CONCENTRADA			ALTERNATIVA EXTENSIVA		
1	ACOGER la demanda de USOS DE SUELO.	MESA 1		No aumenta la oferta de suelo para uso residencial sólo mejorando el actual.	MESA 1		Cumple, aumenta la oferta de suelo, pero no favorece la concentración de actividades de desarrollo económico.
		Cumple con observ.	1		Cumple con observ.	1	
		MESA 2			MESA 2		
		Cumple	2		Cumple	2	
2	OPTIMIZAR el uso de los recursos urbanos y de infraestructura.	MESA 1			MESA 1		Se requiere expansión para la construcción, pero antes factibilidad técnica.
		Cumple	2		Cumple con observ.	1	
		MESA 2			MESA 2		Hay sectores sin factibilidad propuestos para extensión.
		Cumple	2	Cumple con observ.	1		
3	GARANTIZAR la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios.	MESA 1		Falta equipamiento zona norponiente.	MESA 1		Falta botar equipamiento en zona norponiente.
		Cumple	2		Cumple con observ.	2	
		MESA 2			MESA 2		
		Cumple con observ.	1		Cumple con observ.	1	
4	Proteger y preservar los RECURSOS NATURALES y el PATRIMONIO AMBIENTAL.	MESA 1		No habilita un área de convergencia.	MESA 1		Genera un área de convergencia, que es la Costanera.
		Cumple con observ.	1		Cumple	2	
		MESA 2			MESA 2		
		Cumple	2		Cumple	2	
5	Fortalecer la IDENTIDAD comunal y la protección del patrimonio construido.	MESA 1			MESA 1		
		Cumple	2		Cumple	2	
		MESA 2			MESA 2		
		Cumple	2		Cumple	2	
PUNTAJE GENERAL			17			16	

Fuente: Elaboración propia

12.2.3 Taller 3: Anteproyecto

Este taller corresponde a la fase de Anteproyecto, etapa en la que se busca definir los primeros parámetros de ordenamiento territorial de Traiguén, en base a las alternativas de estructuración planteadas y opiniones vertidas por parte de la comunidad.

La actividad se llevó a cabo los días 23 y 24 de junio de 2020, a través de la plataforma Zoom, a raíz de las condiciones sanitarias provocadas por el COVID-19. La invitación se envió vía correo electrónico y WhatsApp (ver Figura siguiente), convocando a 13 participantes por cada sesión, asistiendo 8 y 6 respectivamente, tal como se indica en el apartado de Anexos.

Figura 32. Invitación Taller Anteproyecto

ESTIMADO VECINO O VECINA.

La Ilustre Municipalidad de Traiguén le invita a participar en el taller de Anteproyecto correspondiente al proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de Traiguén en la etapa de Anteproyecto



La modalidad del taller de participación será por una videoconferencia en la plataforma ZOOM, que se llevará a cabo el día **martes 23 de Junio a las 11:00 am**. En los días anteriores a la reunión usted será contactado(a) por Carolina Toledo, quien verificará las condiciones del dispositivo con que usted va a operar (computador, tablet o celular) y podrá resolver sus dudas sobre la modalidad de trabajo.

CÓMO INCORPORARSE A LA REUNIÓN

Para incorporarse a la reunión, tiene que hacer clic en el enlace que se le enviará por correo o Whatsapp. Es recomendable la utilización de audífono con micrófono para evitar eventuales rebotes de sonidos. Cuando se abra la aplicación, usted estará en una "sala de espera", donde se verificarán sus datos para ser admitido(a). Una vez admitido(a) verá en pantalla el inicio de la presentación con que comienza el Taller de Anteproyecto del Plan Regulador Comunal de Traiguén. Esta presentación será enviada a usted en los días previos vía e-mail.

EL TALLER

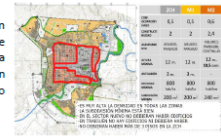
La reunión está enfocada en hacer una verificación del Anteproyecto del Plan Regulador de Traiguén, mediante un trabajo en conjunto en que se abordarán por separado los diversos aspectos del Plan, como la ampliación del Límite Urbano, la zonificación, la consideración de nuevos espacios para áreas verdes y otros.

Primera parte:
Un representante del municipio dará la bienvenida oficial y explicará brevemente los objetivos y el modo de trabajo del Taller

Segunda parte
Se realiza la presentación de las materias a tratar, donde se aborda el proceso que se ha llevado a cabo para el diseño del Plan Regulador, la influencia de la participación ciudadana y la descripción de las componentes en el siguiente orden:

- Ampliación del Límite Urbano
- Actualización de Áreas de Riesgo
- Incorporación de Protección Patrimonial
- Zonificación (normas de edificación y actividades permitidas)
- Reserva de espacio para nuevas áreas verdes
- Reserva de espacio para nuevas vías

Tercera parte
 Junto a ustedes, revisaremos cada una de estas materias y en el mismo orden, para poder hacer todas las observaciones que se estimen pertinentes. Cada uno de los temas está asociado a un mapa y un cuadro de observaciones, donde quedarán señaladas y escritas las indicaciones y acuerdos. Todo lo registrado estará a la vista de las y los participantes



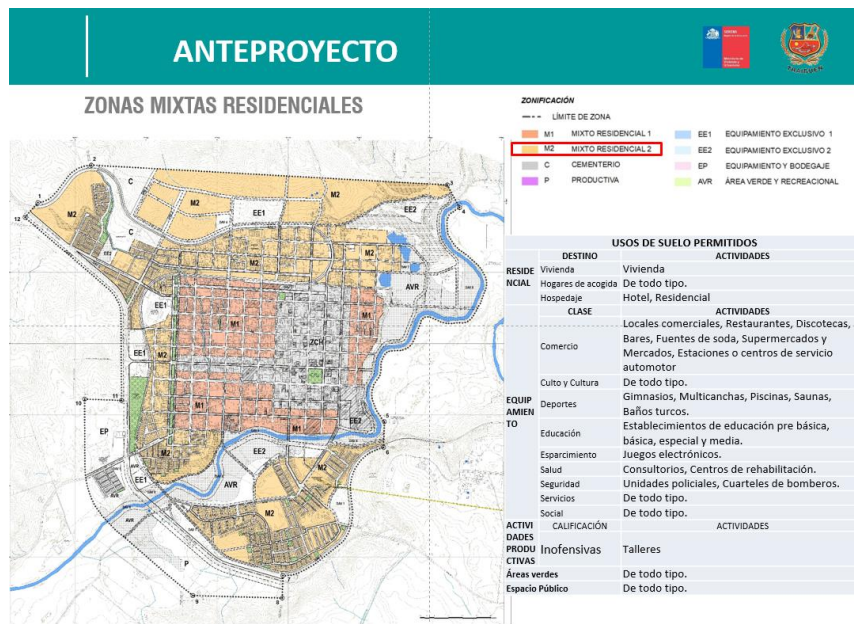
Cierre
Se expondrán las láminas con observaciones escritas e indicaciones en planos de las materias tratadas dando por terminada la jornada.

Apoyo
 Junto a la presente guía, se le está entregando un plano preliminar del Anteproyecto, para hacer más fácil la lectura general del Plan mientras se estén viendo los mapas específicos de cada materia. Este plano no es de carácter oficial, sino que es material de trabajo para el taller

Fuente: Elaboración propia

La presentación se centró en dar a conocer el avance y desarrollo del plan, en cuanto a participación ciudadanía, alternativas e imagen objetivo, para luego exponer el anteproyecto propuesto y sus alcances en cuanto: límite urbano, zonificación, vialidad, protección patrimonial y áreas verdes. Estos temas se discutieron sobre un plano y una tabla comparativa de normas urbanísticas por zonas para facilitar la comprensión de los asistentes, tal como se indica en la figura siguiente.

Figura 33. Material trabajo Taller de Participación online



Fuente: Elaboración propia

12.3 Participación de los órganos de Administración del Estado

Los Órganos de la Administración del Estado (OAE) convocados, participaron en dos instancias de la formulación del Plan, detallados a continuación:

12.3.1 Reunión de inicio

La primera reunión se llevó a cabo el 23 de diciembre de 2020, a través de la plataforma Zoom, en vista del contexto sanitario provocado por la pandemia del Coronavirus, que impidió su realización de forma presencial.

La invitación a esta reunión fue enviada vía oficio, texto acompañado de la síntesis de los componentes de la Evaluación Ambiental Estratégica, de modo que cada organismo pudiese preparar posibles antecedentes o eventuales sugerencias dentro del proceso participativo.

Como se indica en el cuadro siguiente, en esta actividad participaron: un representante del equipo municipal, 5 del equipo consultor y 10 representantes de los Órganos de Administración del Estado.

Cuadro 1. Asistencia participación 1ra. Consulta a Organismos de Administración del Estado.

N°	Nombre	Institución
1	Janet Medrano	Directora Regional Onemi
2	Claudia Arteaga	Profesional SISS Central
3	Marcelo San Martín	Profesional Seremi de Energía
4	Boris Pacheco	Profesional Seremi Medio Ambiente
5	Roberto Concha	Director Servicio del Patrimonio
6	Marko Gutiérrez	Profesional Sernatur Araucanía
7	Juan Manuel Catrileo	Profesional SISS Regional
8	Rodrigo Parra	Profesional Conaf Provincial
9	Luis Aguilar	Secplan Municipalidad Traiguén
10	Oswaldo Almendra	Seremi Minvu
11	Elizabeth Díaz	Encargada EAE Consultora Territorio y Ciudad
12	Karla Pinchon	Encargada Patrimonio Consultora Territorio y Ciudad
13	Carolina Toledo	Encargada de Participación Ciudadana Territorio y Ciudad
14	Ignacio Mesina	Apoyo EAE Consultora Territorio y Ciudad
15	Leonardo Vera	Arquitecto Consultora Territorio y Ciudad
16	Sergio Morales	Encargado Ambiental de Conaf

Fuente: Elaboración propia

La instancia comenzó con una presentación introductoria sobre los alcances de un Plan Regulador Comunal, además de señalar los principales antecedentes arrojados en el diagnóstico territorial realizado. Posterior a ello, se revisaron los componentes de la EAE identificados a la fecha, abriéndose un espacio de consulta y discusión entre los diferentes Organismos de la Administración del Estado.

De esta discusión surgieron diversas observaciones, algunas señaladas durante la reunión (ver Figura Consulta Online) y otras entregadas a través de oficios. La sistematización de

estas observaciones, organizadas de acuerdo con los componentes de la EAE, se indica en el cuadro a continuación:

Figura 34. Desarrollo de la consulta online.



Fuente: Elaboración propia

13

ORGANISMO	OBSERVACIONES
	GENERALES
Ministerio del Medio Ambiente	Se recomienda revisar y utilizar la "Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile".
Ministerio de Energía	No es posible evaluar los puntos señalados, debido a falta de elementos estructurales que permitan evaluar las singularidades de las áreas propuestas. Se requiere contar con un DAE que permita detectar las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos de la comuna, en donde, se solicita incluir al sector energético como infraestructura habilitante y servicio básico.
	Se solicita revisar los exploradores de energía renovable no convencional (ERNC) y revisar el estudio "Diagnóstico Energético Regional – Etapa I del Plan Energético Regional de La Araucanía".
	Se debe considerar la revisión de antecedentes del ámbito energético, como la matriz energética regional/provincial/comunal en sus segmentos de generación, transmisión, distribución de energía eléctrica, almacenamiento y transporte de combustibles, las iniciativas de inversión, las brechas energéticas, la oferta/demanda y potenciales energéticos regionales, con el objeto de contar con información robusta para determinar adecuadamente los aspectos a considerar en la Evaluación Ambiental Estratégica del PRC de Traiguén.
General	Temas de sustentabilidad más importantes en Traiguén Urbano: patrimonio cultural, protección patrimonio, equidad social-energética, desarrollo económico, riesgo de inundación.
	OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN
Ministerio del Medio Ambiente	Incorporar antecedentes que determinen la necesidad de modificar el PRC de Traiguén.
	No está claro problema de decisión.
	Para todos los objetivos se requiere desarrollo pormenorizado que explique alcance de la propuesta y cómo la meta de planificación se asocia al territorio a normar.
	En el punto 1.3 "Aumentar la oferta de suelo para uso residencial" ¿Por qué es necesario aumentar la oferta? ¿Existe demanda? ¿Cuál es su magnitud?
	En el punto 2.1 "Intensificar el uso del suelo urbanizado", se sugiere atender al concepto de "densificación controlada" (PNDU). Una vez que se describa el alcance del objetivo, es necesario señalar cómo sería dicha densificación controlada para el caso de Traiguén.
	En el punto 4.3 "Favorecer la formación de circuitos urbanos que integren el paisaje natural", se sugiere considerar e incluir el concepto de "Infraestructura Ecológica"
	VALORES AMBIENTALES
Ministerio del Medio Ambiente	Incorporar dentro de los "valores ambientales y de sustentabilidad" los "suelos de alto valor agrícola", en atención a la relevancia de este sector productivo en la comuna.
Superintendencia de Servicios Sanitarios	Río Traiguén, fuente de agua potable de la concesión sanitaria de Aguas Araucanía, interesa la protección de riveras y la contaminación que se podría generar por actividades externas.
	Considerar el distanciamiento de la PTAS a viviendas cercanas
ONEMI	Consideración sobre usos en riberas o cauce del río que puedan generar exposición de la población o infraestructura crítica ante amenazas naturales o antrópicas
CONAF	Consideración sobre intervención de bosque nativo en zonas de ribera de cauce y paisaje natural.
MINVU	Consideración sobre demanda de terrenos en áreas de riesgo o sin factibilidad para construcción de viviendas sociales.
	PROBLEMAS AMBIENTALES
Ministerio del Medio Ambiente	Especificar si los "problemas y preocupaciones ambientales" nacen del proceso de participación.
	Se debe precisar el "conflicto socioambiental". Sólo se identifica un conflicto, se entiende que en la comuna existe un humedal urbano el cual no se ha mencionado.
CONAF	Incorporar temas de incendios forestales y quemadas agrícolas. Precisar concepto de degradación de bosque nativo.
Superintendencia	La contaminación del río también se da por la falta de servicios sanitarios en el área urbana

ORGANISMO	OBSERVACIONES
de Servicios Sanitarios	o por densificación de algún sector con infraestructura insuficiente, lo que se podrá evaluar cuando se realice el estudio de Factibilidad Sanitaria.
OBJETIVOS AMBIENTALES	
Ministerio del Medio Ambiente	Debe tener una estructura clara, no guarda relación con las preocupaciones identificadas. Objetivo 1 y 2 apuntan a lo mismo.
	Se debe precisar Objetivo 2, no tiene una meta ambiental clara.
	En objetivo 3, indicar si existen protecciones oficiales y si el municipio tiene considerado la protección del humedal.
	En objetivo 4, revisar concepto “reconocer”. ¿Cuál es la meta que se quiere lograr al reconocerlo? ¿Qué mecanismos se contemplan para una meta ambiental en este proceso?
Ministerio de Energía	Mejorar redacción de los elementos. Incorporar temas asociados y discutidos en los problemas ambientales.
CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	
Ministerio del Medio Ambiente	Se debe llevar el CDS propuesta a reglas de sostenibilidad acotadas, precisas y abordables.
	Se solicita atender a las indicaciones metodológicas del manual contenidas en la Circular N° 430 de la División de Desarrollo Urbano (DDU) de MINVU
Ministerio de Energía	Se observan muchos elementos que dificultan visualizar criterios propios para la comuna de Traiguén (faltan temáticas económicas y sociales que generan el marco y las orientaciones dentro de las cuales se deben centrar las decisiones).
FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	
Ministerio del Medio Ambiente	Resulta fundamental corregir y validar la propuesta de Objetivos de Planificación, Objetivos Ambientales y Criterios de Desarrollo Sustentable. De lo contrario, los FCD pueden quedar descontextualizados sin un fundamento claro para su inclusión en la evaluación.
	No se aprecian las prioridades ambientales y de sustentabilidad contenidas en cada FCD propuesto.
	Al igual que para los CDS, el Municipio deberá atender a las indicaciones metodológicas del manual, contenidas en la Circular N° 430 de la División de Desarrollo Urbano (DDU) de MINVU.
Ministerio de Energía	Revisar los antecedentes sugeridos del taller para reanalizar los FCD de acuerdo con la actualización del DAE.

13.1.1 Presentación del anteproyecto del plan

La segunda consulta se realizó en 22 de junio de 2021, también en formato online a través de la plataforma Zoom, a raíz de la situación sanitaria provocada por la pandemia del Coronavirus.

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 valuación de las Opciones de Desarrollo (alternativas).

Como se indica en el cuadro siguiente, en esta actividad participaron: dos representantes del equipo municipal, 3 del equipo consultor y 7 representantes de los Órganos de Administración del Estado.

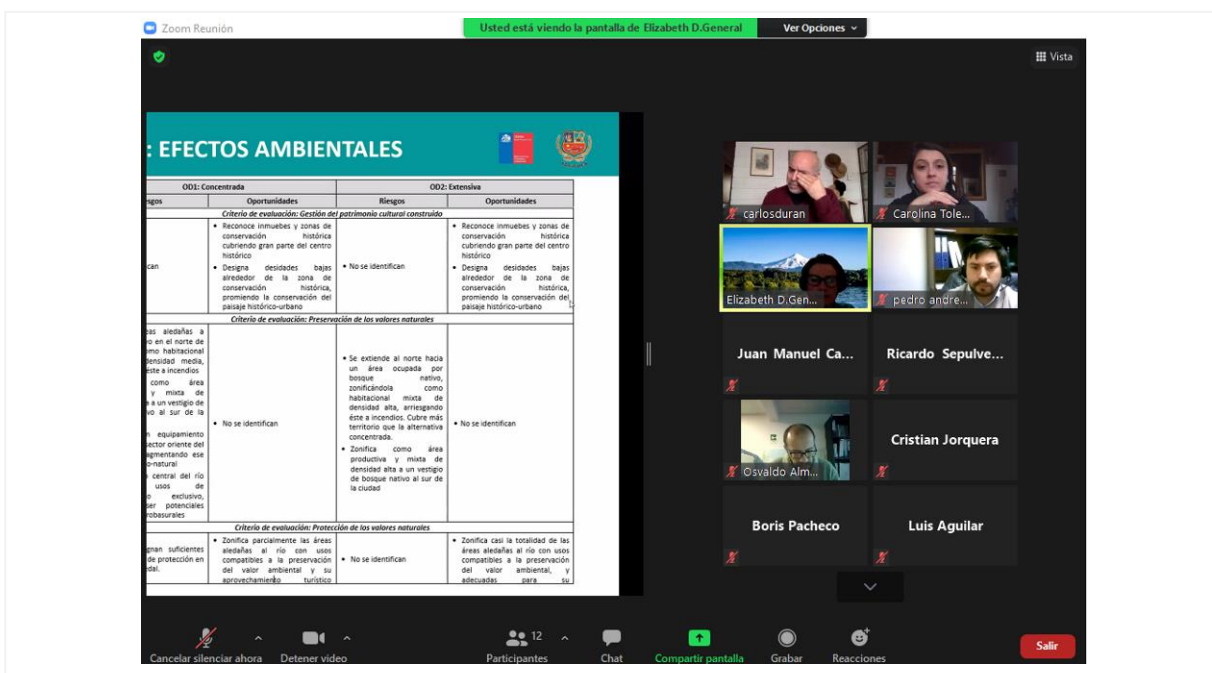
Cuadro 2. Asistencia participación 2da. Consulta a Organismos de Administración del Estado.

N°	Nombre	Institución
1	Boris Pacheco	Profesional Seremi Medio Ambiente
2	Rodrigo Parra	Profesional Conaf Provincial
3	Juan Manuel Catrileo	Profesional SISS Regional
4	Ricardo Sepúlveda (Abogado)	Profesional SISS Regional
5	Pedro Fuentes Fica	Profesional SISS Regional
6	Marcelo San Martín	Profesional Seremi de Energía
7	Cristián Jorquera (DOM)	Municipalidad de Traiguén
8	Luis Aguilar (SECPLAN)	Municipalidad de Traiguén
9	Oswaldo Almendra	Seremi Minvu
10	Carlos Duran (Director)	Territorio y Ciudad
11	Elizabeth Díaz	Encargada EAE Consultora Territorio y Ciudad
12	Carolina Toledo	Encargada de Participación Ciudadana 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 del Plan, las modificaciones realizadas respecto a las observaciones indicadas en la consulta anterior, la evaluación de las alternativas y sus efectos ambientales, la imagen objetivo y la cooperación interinstitucional.

Figura 35. Desarrollo de la consulta online.



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, la discusión se centró en las observaciones no acogidas y los temas críticos surgidos en la reunión previa. Se solicitó responder a los OAE sobre la evaluación de los efectos ambientales de las alternativas de desarrollo y las oportunidades de cooperación

para el desarrollo de directrices de gobernabilidad vinculadas a su servicio, dando un plazo de un mes para su respuesta.

Las observaciones obtenidas a esta consulta, se sistematizaron en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Sistematización 2da. Consulta a Organismos de Administración del Estado.

ORGANISMO	OBSERVACIONES
OPCIONES DE DESARROLLO	
Ministerio del Medio Ambiente	Se requiere mayor detalle de las dos alternativas planteadas, tales como: definición de límites de áreas urbanas propuestas, densidad en zonas de riesgo, especificar con qué medidas se protege el borde río y humedal Las Obras en ambas alternativas.
MINVU	No se realizan observaciones, se comparte con la opción seleccionada como Alternativa 1: Concentrada.
CUMPLIMIENTO OBJETIVOS PLANTEADOS	
Ministerio del Medio Ambiente	Respecto al objetivo ambiental N°2 (resguardo patrimonio natural), al analizar las dos alternativas propuestas no es posible apreciar de qué forma aborda el riesgo de incendio en zonas colindantes al límite urbano.
MINVU	No se realizan observaciones, pues se recogieron los aportes discutidos en la reunión del 12.12.2020.
OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	
Ministerio del Medio Ambiente	Respecto al objetivo específico 3.2 (diseño de red vial), no queda claro si esto se refiere a potenciar el uso de ciclovías en la vialidad estructurante del PRC como medio de transporte sostenible en la zona urbana.
CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	
Ministerio del Medio Ambiente	Considerando las adecuaciones realizadas a los objetivos ambientales y de planificación, no se ve reflejado en la construcción del criterio de desarrollo sustentable, específicamente en la dimensión ambiental (Río Traiguén y Humedal).
FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	
Ministerio del Medio Ambiente	Respecto al FCD1 “exposición a amenazas naturales e incendios”, en la descripción e indicador ambiental y de sustentabilidad no se menciona nada referente al incendio. Se requiere su evaluación e integrar el análisis de tendencias que permitan proyectar su comportamiento futuro.

Fuente: Elaboración propia

14 ANEXOS

1. Publicaciones de Inicio EAE – Diario Oficial

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

IV
SECCIÓN


LICITACIONES, CONCURSOS, CITACIONES Y EXTRAVÍO DE DOCUMENTOS

Núm. 42.671 | Miércoles 3 de Junio de 2020 | Página 1 de 2

Avisos

CVE 1768162

MUNICIPALIDAD DE TRAIQUÉN



Municipalidad de Traiguén

INICIO PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIQUÉN

Órgano Responsable: Ilustre Municipalidad de Traiguén.

Resumen de Antecedentes

El instrumento a ser evaluado ambientalmente corresponde a la Actualización y Análisis del Plan Regulador Comunal de Traiguén. La necesidad de realizar este instrumento de planificación territorial radica en que el desarrollo urbano actual, ha superado las condiciones normativas establecidas por el Plan Regulador Comunal, concretándose loteos y urbanizaciones en áreas de extensión urbana; debiendo desarrollar también una propuesta de ordenamiento territorial para las localidades de Traiguén y Quilquen.

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 actualizar el PRC de Traiguén, es el siguiente:

"Sustentabilidad del desarrollo territorial, garantizando la compatibilidad entre las demandas territoriales, las dinámicas sociales de la población y la utilización racional, armónica e integral de los recursos de valor ambiental, patrimonial y cultural de la comuna de Traiguén, acorde con una visión a futuro que fomente y promueva la identidad comunal, el emprendimiento local y la preservación de su patrimonio construido, riqueza histórica de gran atractivo turístico".

Objetivos ambientales

- Mantener la protección de la zona del centro histórico, fomentando y promoviendo su atractivo turístico, potenciando el desarrollo comunal.
- Compatibilizar la demanda de usos de suelo controlando la producción de efectos negativos, especialmente en cuanto a la imagen de Traiguén como recurso turístico de valor patrimonial cultural.

CVE 1768162 | Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez | Mesa Central: +562 2486 2600 | Email: consultas@diariooficial.cl
 Sitio Web: www.diariooficial.cl | Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diariooficial.cl

- Preservar y proteger los recursos naturales, el patrimonio natural y 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.
- Reconocer las áreas de riesgo para normar de acuerdo con la capacidad del territorio y las condiciones intrínsecas, mediante usos de suelo compatibles con dicha condición.

Lugar, Fecha y Horario de Exposición de Antecedentes

La documentación estará disponible desde el 8 de junio de 2020 al 10 de julio de 2020, ambas fechas inclusive, de lunes a viernes de 8:30 a 17:30, en las siguientes dependencias de la Ilustre Municipalidad de Traiguén: Edificio Municipal, ubicado en calle Basilio Urrutia N°914, Departamento de Educación Municipal (DAEM), ubicado en Santa Cruz N°632, Gimnasio Patricio Phillips, ubicado en calle Santa Cruz N° 425 y en la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO), ubicada en calle Coronel Urrutia S/N°, período en el cual se podrán aportar antecedentes y formular observaciones al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica desarrollado hasta el momento, de forma escrita, a través de la Oficina de Partes de la Municipalidad.

RICARDO SANHUEZA PIRCE
Alcalde



2. Publicaciones de Inicio EAE – Diario Local



El Diario de la Provincia
Jueves 23 de julio de 2020

MUNICIPALIDAD DE TRAIQUÉN



Fondo Solidario Municipal destinará 5.842 millones de pesos a municipios de La Araucanía

El Presidente Piñera anunció la segunda entrega del Fondo Solidario Municipal que consta de 120 millones de dólares dirigidos a 342 municipalidades del país. La iniciativa fue valorada por la seremi de Gobierno, Pía Bersezio, quien destacó además la cifra destinada para la región de La Araucanía que asciende a la cantidad de \$5.842 millones de pesos. Recursos que vienen a apoyar las gestiones de cada municipio para poder paliar los costos de la pandemia por el Covid-19.

La autoridad regional agregó que “este segundo Fondo Solidario Municipal responde a un compromiso adquirido por el Presidente Piñera en el marco del Acuerdo Nacional por la Protección Social y Recuperación de los Empleos del 14 de junio, programa donde además se amplió el Ingreso Familiar de Emergencia, entre otras medidas que representan la creación de un fondo de US\$ 12 mil millones”.

Cabe destacar que en mayo pasado, el Gobierno transfirió casi \$ 81 mil millones a los municipios del país, cuyo fin fue financiar los gastos por la crisis sanitaria.

El nuevo fondo se entrega a 342 de las 345 municipalidades del país. Las tres comunas excluidas del aporte fueron Las Condes, Lo Barnechea y Vitacura, dado que tienen sobre 50 mil habitantes y su Ingreso Propio Permanente (IPP) per cápita es superior a \$ 500 mil.

Este aporte se suma a otros esfuerzos hechos por el Gobierno para apoyar a los municipios durante la pandemia del Covid-19 que tan fuerte ha afectado al país.

“Sabemos que los alcaldes son fundamentales en cada comuna, y son quienes conocen las reales necesidades de su gente. Por ello esta ayuda, permitirá a las municipalidades y especialmente a nuestras comunas de La Araucanía a utilizar los \$5.842 millones de pesos en la compra de alimentos, medicamentos e insumos básicos para el tratamiento de enfermedades. Así también al pago de otras prestaciones públicas que son esenciales para el funcionamiento de las comunas durante la emergencia. Por la urgencia que estamos viviendo, el nuevo depósito debería concretarse esta semana”, explicó la vocera de Gobierno, Pía Bersezio.



Ilustre Municipalidad de Traiguén INICIO PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIQUÉN

Órgano Responsable:
Ilustre Municipalidad de Traiguén

Resumen de Antecedentes
El instrumento a ser evaluado ambientalmente corresponde a la Actualización y Análisis del Plan Regulador Comunal de Traiguén. La necesidad de realizar este instrumento de planificación territorial radica en que el desarrollo urbano actual, ha superado las condiciones normativas establecidas por el Plan Regulador Comunal, concretándose loteos y urbanizaciones en áreas de extensión urbana; debiendo desarrollar también una propuesta de ordenamiento territorial para las localidades de Traiguén y Quilquén.

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 actualizar el PRC de Traiguén, es el siguiente:

Sustentabilidad del desarrollo territorial, garantizando la compatibilidad entre las demandas territoriales, las dinámicas sociales de la población y la utilización racional, armónica e integral de los recursos de valor ambiental, patrimonial y cultural de la comuna de Traiguén, acorde con una visión a futuro que fomente y promueva la identidad comunal, el emprendimiento local y la preservación de su patrimonio construido, riqueza histórica de gran atractivo turístico”.

Objetivos ambientales

- Mantener la protección de la zona del centro histórico, fomentando y promoviendo su atractivo turístico, potenciando el desarrollo comunal.
- Compatibilizar la demanda de usos de suelo controlando la producción de efectos negativos, especialmente en cuanto a la imagen de Traiguén como recurso turístico de valor patrimonial cultural.
- Preservar y proteger los recursos naturales, el patrimonio natural y 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.
- Reconocer las áreas de riesgo para normar de acuerdo con la capacidad del territorio y las condiciones intrínsecas, mediante usos de suelo compatibles con dicha condición.

Lugar, Fecha y Horario de Exposición de Antecedentes
La documentación estará disponible desde el 27 de julio de 2020 al 29 de agosto de 2020, ambas fechas inclusive, de lunes a viernes de 8:30 a 17:30, en las siguientes dependencias de la Ilustre Municipalidad de Traiguén: Edificio Municipal, ubicado en calle Bastillo Urrutia N°914, Departamento de Educación Municipal (DAEM), ubicado en Santa Cruz N°632, Gimnasio Patricio Phillips, ubicado en calle Santa Cruz N° 425 y en la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO), ubicada en calle Coronel Urrutia S/N°, período en el cual se podrán aportar antecedentes y formular observaciones al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica desarrollado hasta el momento, de forma escrita, a través de la Oficina de Partes de la Municipalidad.

Ricardo Sanhueza Pínez
Alcalde
Ilustre Municipalidad de Traiguén

 <p>Fundado en Victoria el 16 de Julio de 1910</p>	<p>OFICINAS GENERALES Y TALLERES GRÁFICOS: Avda. C. Suñes 895 - Fono: 492841543 - Victoria</p> <p>OFICINA ANGOL: A. Prat 343-C - Fono: 452713883 IX Región - Chile</p>	<p>DIRECTOR: Gino Bustamante Barria</p> <p>ADMINISTRADOR: Miguel Bustamante Barria</p> <p>ASESOR JURÍDICO: Alex Sepúlveda Cabezas</p>	<p>PROPIETARIO: Soc. Periodística LAS NOTICIAS Ltda.</p> <p>www.lasnoticiasdemalleco.cl diariolasnoticias@gmail.com</p>
---	--	--	--

3. Publicaciones de Inicio EAE – Página web

The screenshot shows the website mtraiguen.cl. The browser address bar displays 'mtraiguen.cl'. The page layout includes a sidebar on the left and a main content area on the right.

Sidebar Menu:

- ROLES DE AVALÚO
 - BIENES RAÍCES AGRÍCOLAS 2020
 - BIENES RAÍCES NO AGRÍCOLAS 2020
- INICIO PROCESO DE EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA DE LA ACTUALIZACION DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIGUEN
 - Informe EAE Traiguén
 - Diario Oficial
- DIARIO LOCAL** (highlighted with a red circle)
 - ENLACE A DIARIO LOCAL
- INFORMACIÓN
 - @Municipalidad de Traiguén
 - Alcalde: Ricardo Sanhueza Pirce
 - Dirección: Basilio Umutia N° 914
 - Teléfono: (452) 885514
 - Horario de atención al público: Lunes a Viernes de 8:30 a 14:00

Main Content Area:

Article 1 (Left):
 MUNICIPALIDAD 27 JULIO, 2020
Cerca de 2000 familias vulnerables de Traiguén han recibido ayudas sociales
 Hasta el momento se han entregado 1075 cajas de alimentos en el sector urbano y 736 en diferentes sectores rurales de la comuna, además de ayudas en...

Article 2 (Right):
 MUNICIPALIDAD 18 JULIO, 2020
Municipalidad de Traiguén recibirá más de 111 millones en reconocimiento a su buena gestión
 La comuna de Traiguén obtuvo este importante beneficio en recursos gracias a su desempeño en materia de gestión administrativa y financiera, lo que le permitirá obtener recursos...

4. Asistencia Taller 1: Diagnóstico – Traiguén

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores

Soc. Bórquez y Burr Ltda.

①

ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Taller diagnóstico Traiguén

FECHA: 22-03-2019 18:30 hrs.

NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
Luis Fuentes	Com. Cajo Comunal Adulto Mayor	452-892389	lfuentes0166@gmail.com	
Daniel Angulo	comité Ambiental comunal	956886692		
Alberto P. Arienta	Pres. Unión Comunal S.V. Uvas	940727829	1041arica@gmail.com	
Ernesto chavez	presidente Unión Comunal Junta de Vecinos rurales	45-2677921		
Ricardo Manzanet D.	ETE DASH (E)	994507189	Ricardo.Manzanet@traiguén.cl	
Renato Diaz	com. piejo ampliado de salud	45-2863062	renatoortomado@outlook.com	
Card Saavedra	enc. proy. Turístico y capacitación	45-2-986721	csaavedra@traiguén.cl	
Carmito Razo G.	Enc. OO.CC.	96823584	claraz@traiguén.cl	
Mónica Gaudon	Indeco	965920064	dgaucon@traiguén.cl	
Gonzalo Nuñez	DOM (S)	452885503	DOM.TRAIGUEN@TRAIGUEN.CL	

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores

Soc. Bórquez y Burr Ltda.

②

ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Taller Diagnóstico Traiguén

FECHA: 22-03-19 18:30 hrs.

NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
Yomara Carrillo	Arquitecto	99265686	yomacarrillo@traiguén.cl	
Virginie Ramos	Asesora legal	976224908	virginieramos@traiguén.cl	
Claudio Verdugo Rojas	ENRIQUE STRAPPING	994967599	claudioverdugo@traiguén.cl	
Gonzalo Morandino	Profesor	945305783	gmo2016@gmail.com	
Alvarado Viveros F.	A.R.R.	72865596	alviveros@traiguén.cl	
Miguel Fuentes A.	fomercor	992899579	miguel.fuentes@traiguén.cl	
Ricardo Saavedra P.	ALCALDE	996962819	Rsaavedra@Gmail	
Jiménez Rodríguez	ADMINISTRADOR ASESORIA	994443048	jimenezrodriguez@traiguén.cl	
Martín Rodríguez	RRPP	98251208	martinrodriguez@traiguén.cl	

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores

Soc. Bórquez y Burr Ltda.

3

ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Taller Diagnóstico Traiguén

FECHA: 22-03-2019 18:30 hrs.

NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
<u>Josu Gonzalez</u>	<u>Asociación Desapropiados</u> <u>Presidente</u>	<u>992547542</u>	<u>/</u>	<u>[Firma]</u>
<u>GERARDO NAOUR</u>	<u>Comercio</u> <u>de Carnes</u>	<u>9988910022</u>	<u>LADRIUGAS</u> <u>NAOUR@YAHOO.ES</u>	<u>[Firma]</u>
<u>Miguel Azola R.</u>	<u>DTE</u> <u>Santa Elena</u>	<u>90470862</u>	<u>o</u>	<u>[Firma]</u>

5. Asistencia Taller 1: Diagnóstico – Quilquén

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores

Soc. Bórquez y Burr Ltda.

ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Taller Diagnóstico Quilquén

FECHA: 22-03-19 14:00

NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
1. Leonor aravena	Adulto Mayor Asociación	—	—	<i>Leonor Aravena</i>
2. María Isolina Marileo	Vecina	968126040	—	<i>María Isolina Marileo</i>
3. José Fuentes	Vecino	956565885	—	<i>José Fuentes</i>
4. Oscar Loyola	Presidente Junta de Vecinos	969070751	—	<i>Oscar Loyola</i>
5. Ingrid Manríquez	Vecina	989823112	—	<i>Ingrid Manríquez</i>
6. Luette Mora	Vecina	—	—	<i>Luette Mora</i>
7. Ricardo Sanhueza?	Alcalde	996962819	—	<i>Ricardo Sanhueza</i>
8. Marta Hermosilla	Vecina	97980765	—	<i>Marta Hermosilla</i>
9. Humberto Calderón	Vecino	995711036	—	<i>Humberto Calderón</i>
10. Carlos Pereira	Profesor Escuela b-149 Quilquén.	984789316	carlos_pereira_a @horndil.com	<i>Carlos Pereira</i>

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores

Soc. Bórquez y Burr Ltda.

ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Taller de Diagnóstico Quilquén

FECHA: 22-03-19 14:00

NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
11. Judith Recabarren	Vecina	965273750	judith.recabarren.2105@gmail.com	<i>Judith Recabarren</i>
12. Herasmo Blatter Lecar	Dir. Jta. Vig. Quilquén	972689917	herasblatter_2019@hotmail.com	<i>Herasmo Blatter Lecar</i>
13. Mariela Barrantes	Ofc. RRTP	452885596	maribarran@traiguén.cl	<i>Mariela Barrantes</i>
14. Luis Aguilar Luc	Dir. Sección	962295736	seccion@traiguén.cl	<i>Luis Aguilar Luc</i>
15. Manuel Fuentes	Vecino	975513828	—	<i>Manuel Fuentes</i>
16. Horacio González B	Dir. Dece	965920064	dirdece@traiguén.cl	<i>Horacio González B</i>
17. Camila Larrañaga	Enc. OO. CC	96823584	clara@traiguén.cl	<i>Camila Larrañaga</i>
18. Richard Mariángel D.	Sección DAM (E)	994507189	richard.mariangel@traiguén.cl	<i>Richard Mariángel D.</i>
19. Marcela Durat	Sección MUV	96258249	marceladurat@traiguén.cl	<i>Marcela Durat</i>
20. Sara Fuentes C.	Vecina	985555-8	—	<i>Sara Fuentes C.</i>

6. Asistencia Taller 2: Alternativas

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores

I. MUNICIPALIDAD CURACO DE VÉLEZ

ACTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIGUÉN

ACTIVIDAD: Ev. Alternativas

FECHA: 30/07/2019

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	TELÉFONO	FIRMA
Alberto R. Cipriente Avella	Unión Comunal IJVVU (Rural)	940727829	[Firma]
Metuzo Méndez E	Municipalidad (Cultura)	988080733	[Firma]
Gerardo Moreno V. Blanco	CAC Traiguén	945303785	[Firma]
René Augusto Castillo	CAC Traiguén	956886692	[Firma]
CARLOS SPICHIGER	CONCEJAL	979222986	[Firma]
Yomara Carrillo T.	Arquitecto (SocPlan)	99269686	[Firma]
José Tamiá Nuayo	Fomento Productivo	970057073	[Firma]
Camila Pineda Gutiérrez	Organización Comunitaria	96823584	[Firma]
Christian Domínguez O.	DAM - SECPAN	2885503	[Firma]
Gustavo Tejo Rojas	ADM. Municipal	9280 1100	[Firma]

Juan González: +569 92547547 (no fue avisado)
 Presidente Sv. Las Abas

ACTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIGUÉN

TERRITORIO Y CIUDAD Consultores

I. MUNICIPALIDAD CURACO DE VÉLEZ

ACTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS EAE PLAN REGULADOR COMUNAL DE TRAIGUÉN

ACTIVIDAD: Ev. Alternativas

FECHA: 30/07/2019

NOMBRE	ORGANIZACIÓN	TELÉFONO	FIRMA
Gerardo Naon L.	RAMANA Comercio	988910022	[Firma]

7. Asistencia Taller 3: Anteproyecto – 23 de junio

Cuadro 4.

N°	Nombre	Institución
1	Claudia Delgado	
2	Renato Díaz	Presidente JJVV Centro Norte/Complejo Ampliado de Salud
3	Alberto Cifuentes	Unión Comunal JJVV
4	Gerardo Moreno	CAC Traiguén
5	Juan González	Presidente Junta de Vecinos Las Cabras
6	Luis Fuentes	Concejo Comunal Adulto Mayor
7	Virginia Ramos	Comité Defensa del Patrimonio cultural y arquitectónico
8	Claudio Verdugo	Comité Defensa del Patrimonio cultural y arquitectónico

8. Asistencia Taller 3: Anteproyecto – 24 de junio

Cuadro 5.

N°	Nombre	Institución
1	Enrique Stappung	COSOR
2	Alejandro Vivens	Arquitecto
3	Alberto Cifuentes	Junta De Vecinos “Renacer”
4	Gerardo Naour	Presidente Cámara de Comercio y Turismo
5	Mariela Inostroza	Agrupación de Artesanos “Trayar”
6	Sandra Henríquez	Junta de Vecinos “Los Volcanes y Lagos de Chile”