

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



RESUMEN EJECUTIVO IMAGEN OBJETIVO

Agosto 2019

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	5
II. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y FUNDAMENTOS TÉCNICOS	7
1 FACTORES NATURALES	7
1.1 Valores Ambientales	7
1.2 Amenazas:	7
2 POBLACIÓN Y SUS ACTIVIDADES	10
2.1 POBLACIÓN	10
2.2 LA VIVIENDA EN TRAIGUÉN	11
2.3 LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA COMUNA DE TRAIGUÉN	11
3 CONFIGURACIÓN DEL ESPACIO URBANO	13
3.1 SOPORTE DE ACTUACIONES	13
3.2 ANÁLISIS URBANO	15
3.3 PATRIMONIO CONSTRUIDO	16
4 NORMAS QUE APLICAN EN EL TERRITORIO	17
5 CONCLUSIONES DIAGNÓSTICO TERRITORIAL	20
III. OBJETIVOS DEL PLAN	21
1 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	21
2 ESTRATEGIAS NORMATIVAS ASOCIADAS A LOS OBJETIVOS	22
IV. ELEMENTOS DEL INSTRUMENTO	23
1 PRINCIPALES ASPECTOS NORMATIVOS A ACTUALIZAR	23
2 PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD	24
2.1 LÍMITE URBANO	24
2.2 USO DEL SUELO	25
2.3 Percepción Local	25
2.4 ALTURAS DE EDIFICACIÓN	25
2.5 DENSIDAD	26
2.6 Riesgos	26
2.7 PROTECCIÓN PATRIMONIAL	26
2.8 VIALIDAD COMUNAL	27
2.9 ÁREAS VERDES	27
2.10 INCENTIVOS NORMATIVOS	27

V. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN	29
1 CONSTRUCCIÓN DE ALTERNATIVAS	29
2 EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS POR CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	30
VI. IMAGEN OBJETIVO, BASE DE ANTEPROYECTO DEL PRC	32
1 ZONIFICACIÓN Y NORMAS BÁSICAS	32
2 ELEMENTOS DE ESTRUCTURACIÓN DE LA IMAGEN OBJETIVO	35
2.1 Límite urbano	35
2.2 Zonificación y Usos de Suelo	35
2.3 Alturas de Edificación	36
2.4 Densidades	36
2.5 Riesgos	36
2.6 Protección Patrimonial	37
2.7 Vialidad	38
2.8 Incentivos Normativos	39
VII. CAMBIOS ESPERADOS	40

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Población País, Región, Provincia y Comuna (1960 – 2017)	10
Cuadro 2. Actividad Económica de Traiguén por sectores económicos (2017)	12
Cuadro 3. Objetivos Generales y Específicos de Planificación	21
Cuadro 4. Relación de Objetivos y Estrategia Normativa Asociada	22
Cuadro 5. Principales Elementos Normativos que la Imagen Objetivo considera actualizar.	23
Cuadro 6. Descripción de Alternativas en función de los Objetivos de Planificación	29
Cuadro 7. Resultados Evaluación de la Alternativas (puntaje)	31
Cuadro 8. Normas Principales de la Zonificación Propuesta Imagen Objetivo	34
Cuadro 1. Incremento de Área Urbana de la Imagen Objetivo	35
Cuadro 9. Cuadro de superficies Zonificación	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Riesgo de Inundación área urbana de Traiguén.	8
Figura 2. Riesgo de Remoción en Masa.	9
Figura 3. Vialidad Comunal en Área Urbana	13
Figura 4. Área de concesión sanitaria (TO) y Límite Urbano vigente en Traiguén.	14
Figura 5. Uso de suelo área urbana	15
Figura 6. Ocupación de suelo por manzana	16
Figura 7. Ficha Plano Localización de Inmuebles preliminarmente identificados	17
Figura 8. Tierras Indígenas en Área de Estudio	18
Figura 14. Síntesis Plan regulador Comunal de Traiguén vigente	19
Figura 15. Imagen Objetivo del Ordenamiento Territorial de Traiguén	33
Figura 9. LÍMITE URBANO	35

Figura 10.	Áreas de Riesgo	37
Figura 13.	Inmuebles y Zonas de Valor Patrimonial	37
Figura 11.	Propuesta de vialidad estructurante en la Imagen Objetivo	38
Figura 12.	Sistema de Áreas Verdes	39

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADI:	Área de Desarrollo Indígena
BNUP:	Bien Nacional de Uso Público
CASEN:	Caracterización Socioeconómica Nacional
CNDU:	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.
EIA:	Evaluación del Impacto Ambiental
GORE:	Gobierno Regional
Hab/ha:	Habitantes por Hectárea
ICH:	Inmueble de Conservación Histórica
IPT:	Instrumentos de Planificación Territorial
IO:	Imagen Objetivo
LGUC:	Ley General de Urbanismo y Construcciones
MINVU:	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
MMA:	Ministerio del Medio Ambiente
OGUC:	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
PLADECO:	Plan de Desarrollo Comunal
PRC:	Plan Regulador Comunal
s.n.m.:	Sobre el nivel del mar
ZCH:	Zona de Conservación Histórica

I. INTRODUCCIÓN

La comuna de Traiguén cuenta con un Instrumento de Planificación Territorial (IPT) denominado Plan Regulador Comunal de Traiguén (PRCT), el cual establece normas para las subdivisiones y edificaciones que se realizan al interior del área urbana de la ciudad cabecera de la comuna. Este IPT, que sólo aplica para la ciudad de Traiguén, data del año 1991 y, aun cuando se realizaron estudios para ser modificado el 2003, la única modificación que se ha realizado sólo hace referencia a la protección del patrimonio construido, identificando Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica, la cual aún se encuentra en tramitación ante Contraloría General de la República. Es así como la tarea de actualizar el PRCT sigue siendo una tarea pendiente para ajustar las normas de uso del territorio al desarrollo urbano esperado, previendo las tendencias de crecimiento y potenciando la capacidad de acogida de las áreas urbanas disponibles.

Es así, que en el marco de la realización de los Estudios para la Actualización del Plan Regulador Comunal de Traiguén, la Municipalidad –mediante un proceso participativo- ha formulado una Imagen Objetivo (IO) que recoge las principales modificaciones a realizar al PRCT. Esta Imagen Objetivo se ha elaborado a partir de lo dispuesto en el Art. 28 octies de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que promulga lo siguiente:

“1. El alcalde o el secretario regional ministerial de D.O. 15.02.2018 Vivienda y Urbanismo, según se trate de un instrumento de nivel comunal o intercomunal, formulará una propuesta de imagen objetivo del desarrollo urbano del territorio a planificar, la que se plasmará en un resumen ejecutivo que sintetizará, en un lenguaje claro y simple, el diagnóstico y sus fundamentos técnicos; los objetivos generales y los principales elementos del instrumento a elaborar; las alternativas de estructuración del territorio por las que se propone optar, y los cambios que provocarían respecto de la situación existente, apoyándose en uno o más planos que expresen gráficamente estos conceptos. En los casos en que se considere modificar el límite urbano, el resumen ejecutivo deberá señalarlo expresamente.

2. El resumen ejecutivo y sus planos deberán ser aprobados por acuerdo del concejo municipal o consejo regional, según se trate de un instrumento de nivel comunal o intercomunal, dentro de los quince días siguientes a su recepción. Transcurrido este plazo sin un pronunciamiento expreso se entenderá que tanto el resumen ejecutivo como sus planos fueron aprobados. Una vez aprobados serán publicados en el sitio web de la municipalidad o de la secretaría regional ministerial de Vivienda y Urbanismo, según corresponda, y simultáneamente se expondrán a la comunidad en lugares visibles y de libre acceso al público pudiendo los interesados formular observaciones fundadas, por medios electrónicos o en soporte papel, hasta treinta días, prorrogables hasta cuarenta y cinco días después de publicado el resumen ejecutivo y sus respectivos planos...” (Ley General de Urbanismo y Construcciones, feb. 2018)

El presente Resumen Ejecutivo identifica las tendencias y procesos que se dan en el territorio comunal y que dan cuenta de la necesidad de contar con un Plan Regulador Comunal actualizado. Varios aspectos de este diagnóstico han sido corroborados con la comunidad local, a través de talleres; donde se han relevado especialmente los temas que les resultan más incidentes en su calidad de vida, tales como la conectividad y el acceso a servicios y equipamiento; las alturas de edificación; la insuficiencia de espacios para la recreación; el potencial uso de áreas inundables por el río Traiguén; la importancia de preservar el patrimonio arquitectónico, así como la necesidad de incrementar el suelo urbano para resolver demandas de vivienda. A partir de estos conflictos y aspiraciones territoriales, se formularon Objetivos de Planificación, es decir, propósitos que las normas que establezca el Plan Regulador Comunal deben reflejar.

Dar respuesta a los problemas actuales y regulaciones futuras del territorio, cumpliendo con los Objetivos del Plan, puede llevar a más de una forma de reestructurar el sistema urbano, lo que en este caso se abordó desde la visión de la comunidad, quienes opinaron sobre qué actividades se deberían acoger a futuro en la comuna, dónde y bajo qué condiciones; lo mismo hicieron respecto a la necesidad de nuevas vías locales y los cambios esperados en materia de áreas verdes, servicios y recreación.

De las diversas formas de estructuración del territorio abordadas por la comunidad, se logran identificar dos enfoques diferentes, las cuales fueron desarrolladas en mapas que identifican zonas con usos predominantes, alturas de edificación, una propuesta de vialidad estructurante y las nuevas áreas verdes, plazas y parques esperados. Construyéndose así dos alternativas para el desarrollo del PRC de Traiguén.

La selección de la mejor alternativa para actualizar el PRC, se hizo en función del cumplimiento de los objetivos del Plan que presentaba cada una; actividad que se realizó como taller de participación ciudadana, sometiendo cada propuesta a ser evaluada en distintas mesas de trabajo; desde allí se obtuvo una alternativa mejor calificada, a la que se le corrigieron aquellos aspectos mal calificados, transformándose en la Imagen Objetivo preliminar del Plan.

II. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Del análisis y diagnóstico que se ha realizado del territorio urbano a actualizar normativamente, se destacan a continuación los principales alcances que han aportado directamente a la toma de decisiones en la presente propuesta de planificación; lo que se ordena en función de los siguientes componentes territoriales:

- factores naturales,
- población y sus actividades
- configuración del espacio urbano
- normas que aplican en el territorio

1 FACTORES NATURALES

Los elementos más significativos del subsistema natural, tienen relación con los valores ambientales que se identifican en la ciudad de Traiguén y con las amenazas naturales y socio naturales que se observan en el territorio.

1.1 Valores Ambientales

De acuerdo a los **valores ambientales**, el río Traiguén es el que toma principal relevancia. La región en general se caracteriza por la presencia de dos hoyas hidrográficas; río Toltén al sur y río Imperial al norte, Traiguén se estructura bajo la cuenca de este último y la subcuenca del río Lumaco. El **río Traiguén** es 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).

1.2 Amenazas:

Como primer antecedente, en Talleres de Participación Ciudadana se trabajó con la comunidad en la identificación social del riesgo, en donde ellos señalaron, de acuerdo a su propia experiencia y conocimiento, cuáles y donde se percibían las principales amenazas en que estaba expuesto el territorio. El resultado de esta actividad señaló la necesidad de revisar el comportamiento del Río Traiguén y su posible amenaza de inundación hacia zonas residenciales.

1.2.1 Riesgos de origen natural

Del desglose de las áreas de riesgo definidas en la OGUC, se desprenden que las amenazas por estudiar, con sus respectivos fenómenos detonantes y sus orígenes, corresponden a las **amenazas de inundación, anegamiento y remoción en masa**.

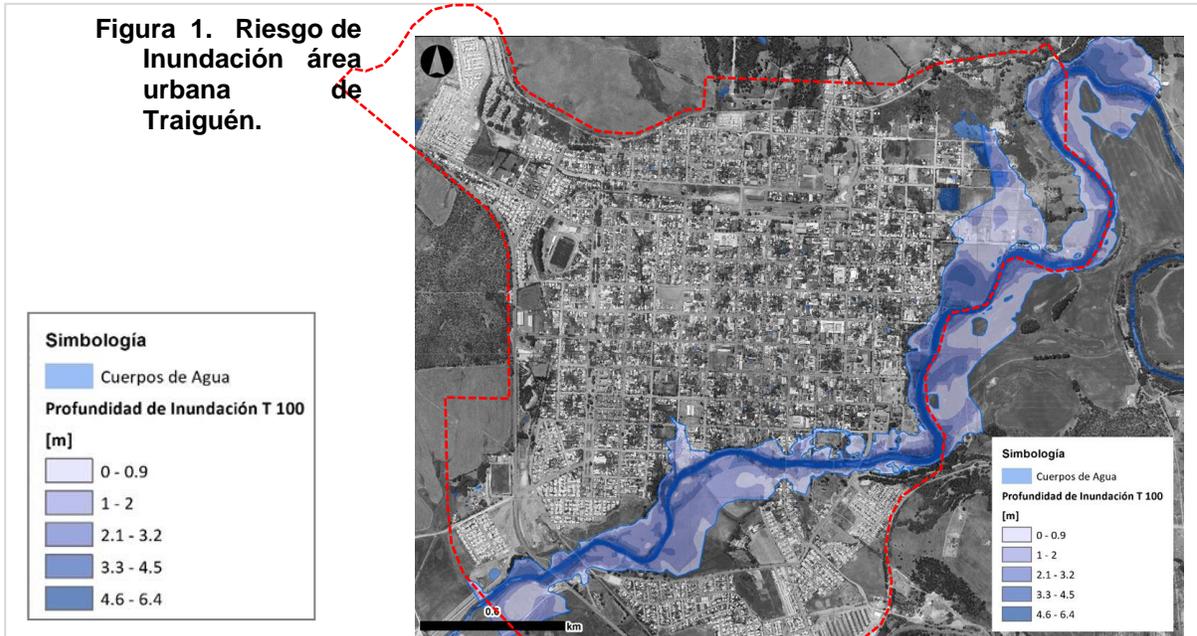
A continuación, de manera general y preliminar, se presenten antecedentes que describen estas variables.

1.2.1.1 Amenaza de Inundación

Las inundaciones fluviales corresponden a procesos naturales por el cual el flujo de agua desborda los límites de un cauce. Este proceso natural resulta peligroso, y se transforma en un riesgo, cuando los asentamientos se localizan (o se permite que se localicen) en las zonas inundables exponiéndolos a una catástrofe o de desastre socio-natural.

Tal como se observa en la imagen siguiente, Traiguén se encuentra expuesta a amenaza fluvial, debido a su colindancia con el río, el cual pasó de ser un límite de la ciudad originaria, a un cauce inmerso en ella, generándose no sólo riesgo de inundación de áreas urbanas, sino una barrera natural a la conectividad de los barrios.

La amenaza del río se relaciona con las dimensiones de la cuenca que lo alimenta. Cabe destacar que existe un factor atenuante, “la forma de la cuenca”, que es más bien de tipo alargada (índice de Gravelius), lo que implica que las crecidas son graduales en el tiempo y no impredecibles de corto plazo. Esto se traduce en una amenaza mediana-alta, dando tiempo para para prever situaciones de emergencia, o evacuar en caso de que el río comience a crecer; condición que permitiría conservar instalaciones o edificaciones no residenciales compatibles y recuperables tras una eventual inundación de los territorios bajo amenazas.



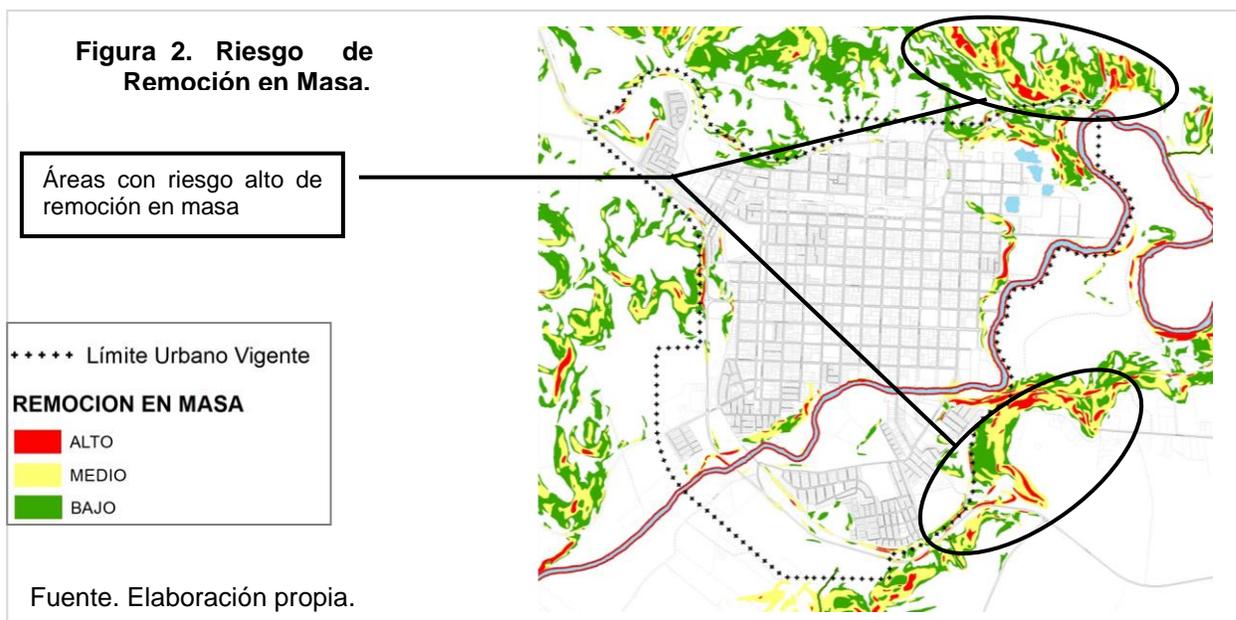
Fuente: Elaboración Propia

1.2.1.2 Amenaza de Remoción en masa

En la localidad de Traiguén existen 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.

Dadas las características geológicas y geomorfológicas del área de estudio y el tipo de remociones en masa que se observa, se evalúa el peligro de deslizamientos, caídas (o desprendimientos), erosión, y flujos de detritos/barro.

En tanto, se observa peligro de flujos en grado medio y bajo asociado a quebradas cortas presentes en Traiguén, principalmente en aquellas con laderas adyacentes con peligro alto de deslizamientos/caídas/erosión dado que estas presentarían mayor potencial de aporte de material detrítico.



En la figura anterior se ha destacado las zonas que presentan mayor peligro de remoción en masa y por ello se trataría de terrenos donde resulta más complejo edificar y urbanizar, requiriendo probablemente estudios de suelos y obras especiales de mitigación, lo que los hace menos elegibles para fomentar el desarrollo urbano de la ciudad de Traiguén.

1.2.2 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).

2 POBLACIÓN Y SUS ACTIVIDADES

2.1 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).

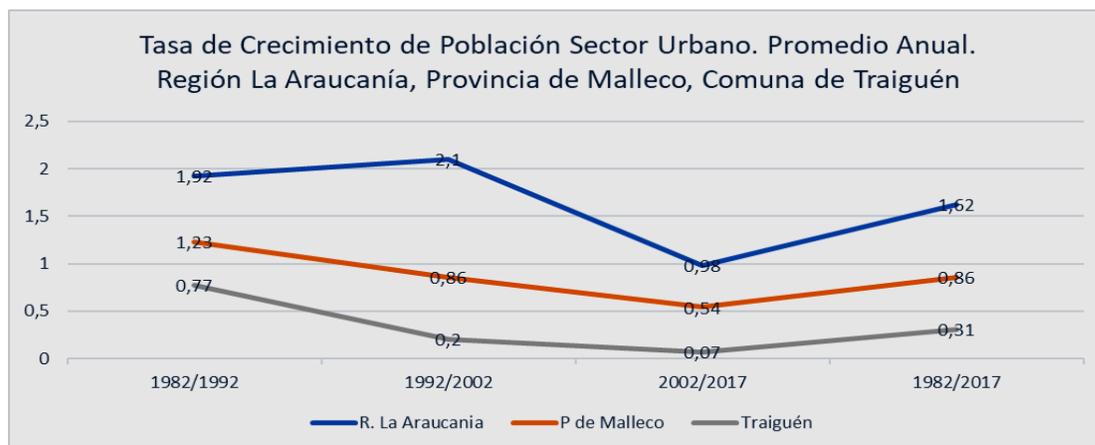
Cuadro 1. Población País, Región, Provincia y Comuna (1960 – 2017)

	1960	1970	1982	1992	2002	2017
País	7.374.115	9.339.668	11.329.401	13.348.401	15.116.435	17.574.003
R Araucanía	569.575	600.499	698.232	781.242	869.535	957.224
P de Malleco	170.476	172867	190.606	203.037	201.615	205.124
Traiguén	19.498	19.381	20.488	20.622	19.534	18.843

Fuente: INE, Censos de Población y Viviendas 1960, 1970, 1982, 1992, 2002 y 2017.

De lo anterior 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.



Fuente: Censos de INE de Población y Vivienda.

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.

2.2 LA VIVIENDA EN TRAIQUÉN

El censo de Población y Viviendas del año 2017 identifica 7.257 viviendas en la comuna de Traiguén de las cuales 7.052 (97%) son casas, el resto, poco más de doscientos son diversos tipos de viviendas mediagua, mejoras, piezas, conventillo y otros tipos no especificados. El 86% de las viviendas tienen moradores presentes y el resto son declaradas con moradores ausentes, en venta o arriendo, de temporada. En el censo del año 2002 se registraron 5.754 viviendas, donde el 94% eran casas y el resto departamentos, piezas, conventillos, mediagua, etc. De lo anterior 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.

Por tratarse de un censo abreviado el del año 2017, los antecedentes que entrega son escasos, especialmente en el ítem vivienda, consignando material de construcción predominante de la vivienda, número de piezas usadas como dormitorios y origen del agua con que se abastecen. Referente al material usado para los muros exteriores predomina la tabiquería forrada por ambos lados o por un solo lado (73%), seguida de albañilería (19%). Ocasionalmente se encuentran construcciones de adobes y material precario.

De los dos 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.

Estas cifras son coherentes con la realidad temporal del decrecimiento que presenta la población comunal, que en todo caso tiende a concentrarse en el área urbana y cabecera comunal.

2.3 LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA COMUNA DE TRAIQUÉN

Los antecedentes del Servicio de Impuestos Internos (SII) del año 2017 indican que en la comuna de Traiguén funcionan 1.086 empresas que representan el 10 % de las 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.

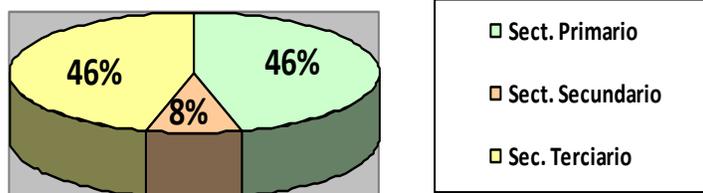
En el cuadro siguiente se entregan las empresas existentes en la comuna distribuidas por sectores, donde predominan las empresas agropecuarias y forestales y el pequeño comercio.

Cuadro 2. Actividad Económica de Traiguén por sectores económicos (2017)

	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
Total sector primario	338	1.090	851	252
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
Total sector secundario	102	194	177	17
Comercio, venta de vehículos, enseres y otros	350	222	104	118
Hoteles y restaurantes	52	14	2	12
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
Total sector terciario	630	1.092	418	670
Sin información	16	0	0	0
Total	1.086	2.376	1.446	939

Fuente: S.I.I 2017

% DE TRABAJADORES POR SECTOR PRODUCTIVO COMUNA DE TRAIQUÉN



De las cifras y la gráfica anterior, se desprende que 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. Con ello se refuerza que la tendencia económica urbana es marcadamente la de servicios, a mucha distancia de la actividad industrial.

3 CONFIGURACIÓN DEL ESPACIO URBANO

En este capítulo se analizan aquellos aspectos que configuran espacios habitables transformando el espacio natural, desde los caminos, las redes de servicios, las divisiones prediales y las edificaciones, que en su conjunto facilitan o dan un soporte construido para desarrollar las distintas actividades o actuaciones urbanas.

3.1 SOPORTE DE ACTUACIONES

Se identifica como soporte de actuaciones el conjunto de infraestructura y equipamiento que permite y facilita las actuaciones urbanas en el territorio; éste es uno de los aspectos posibles de planificar en forma anticipada por un IPT, de manera que su materialización tenga un efecto óptimo en su aprovechamiento y distribución.

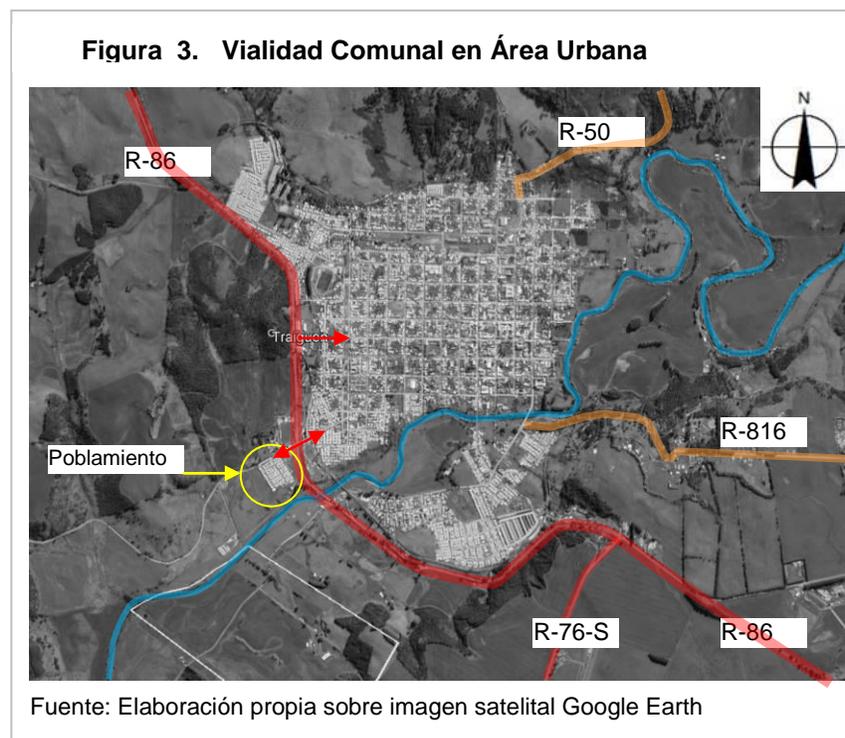
3.1.1 Estructura Vial

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 surponiente 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.

3.1.2 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.

3.1.3 Servicios Sanitarios

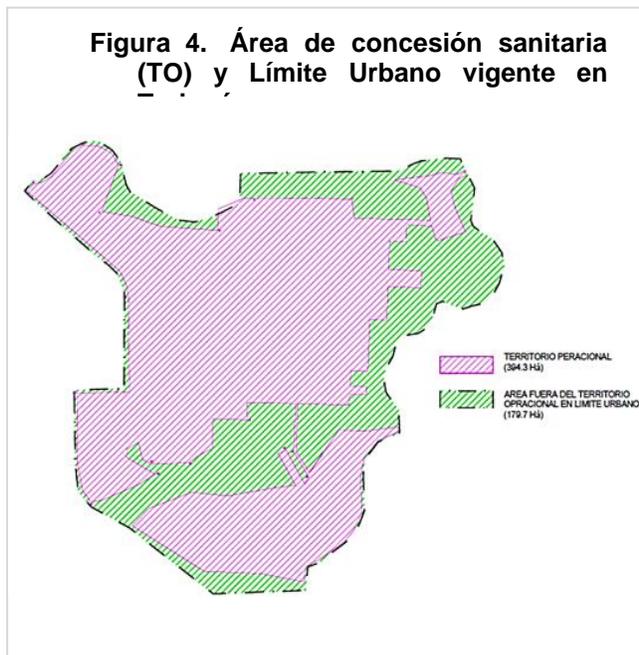
3.1.3.1 Agua Potable

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.

Servicios de Agua Potable Rural de Traiguén: En la comuna sólo se presenta un sistema de APR relacionado a la localidad, instalado en 1990; la información de la DOH muestra un marcado estancamiento en su desarrollo, lo que descarta su opción devenir en centro urbano.

Figura 4. Área de concesión sanitaria (TO) y Límite Urbano vigente en



3.1.3.2 Alcantarillado

Servicio Urbano de Alcantarillado de Traiguén.

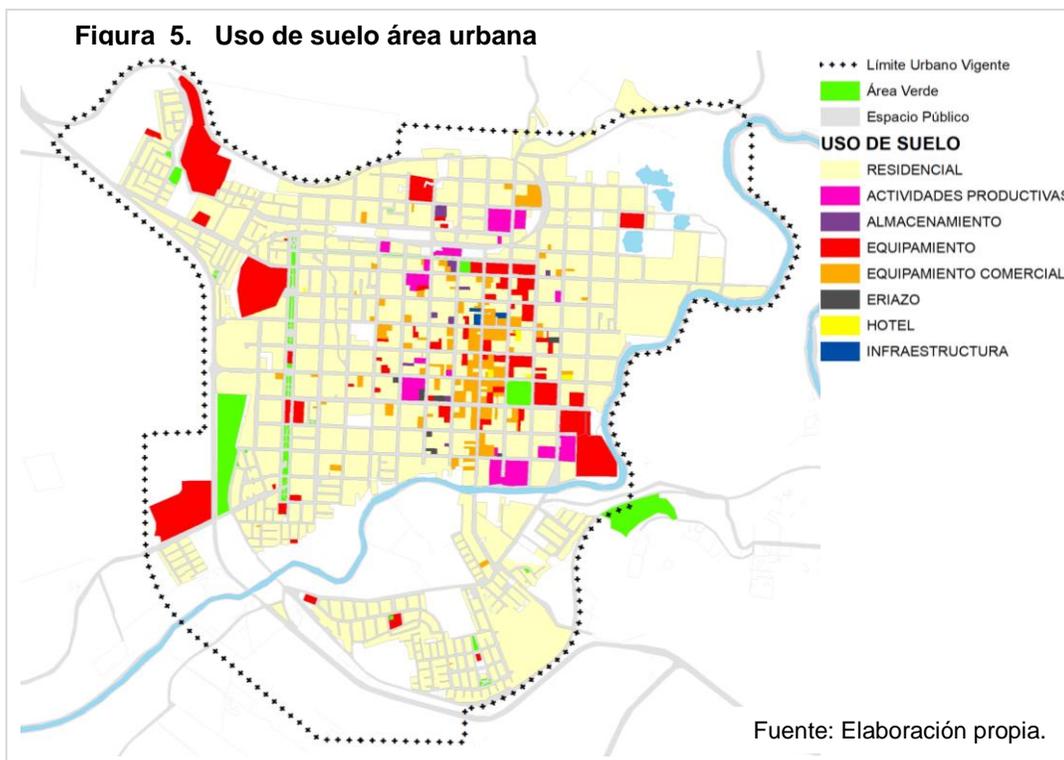
Red de recolección.

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.

3.2 ANÁLISIS URBANO

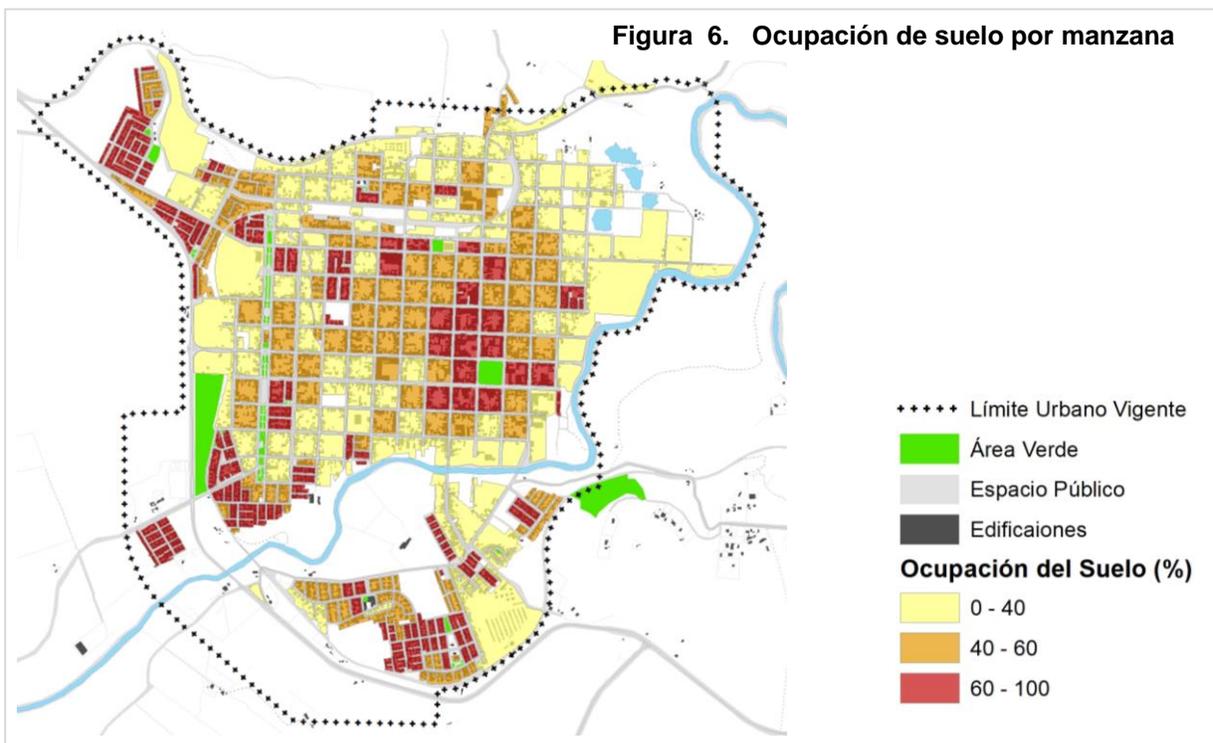
3.2.1 Uso de suelo

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.



3.2.1 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.



Fuente: Elaboración propia.

3.3 PATRIMONIO CONSTRUIDO

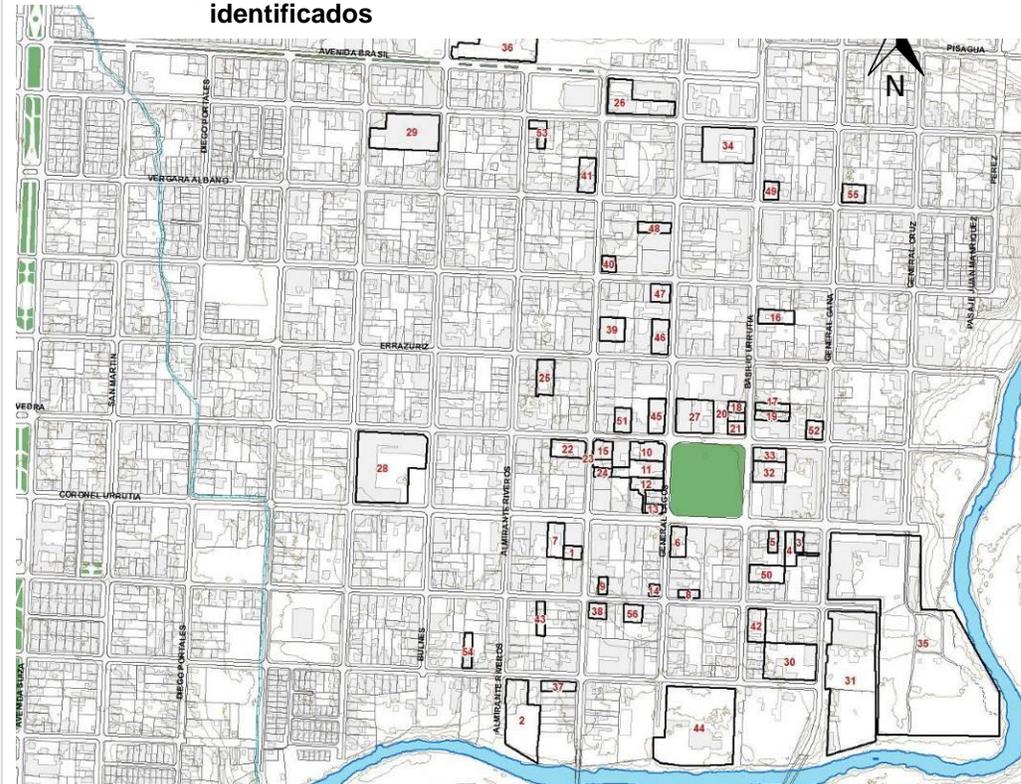
A pesar de la indudable presencia de Patrimonio Construido en la comuna, actualmente ningún instrumento lo resguarda, ya sea través de Consejo de Monumentos Nacionales o por el Plan Regulador Comunal vigente. Han existido intentos por actualizar la norma vigente del PRC e incorporar inmuebles y zonas 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.

3.3.1 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 **56 inmuebles** posibles a ser resguardados por este IPT en la ciudad de Traiguén. No se identificaron elementos de interés en las demás localidades.

Figura 7. Ficha Plano Localización de Inmuebles preliminarmente identificados



La imagen muestra un acercamiento del centro de Traiguén, área donde se concentran los inmuebles de interés patrimonial. Fuente: Elaboración propia.

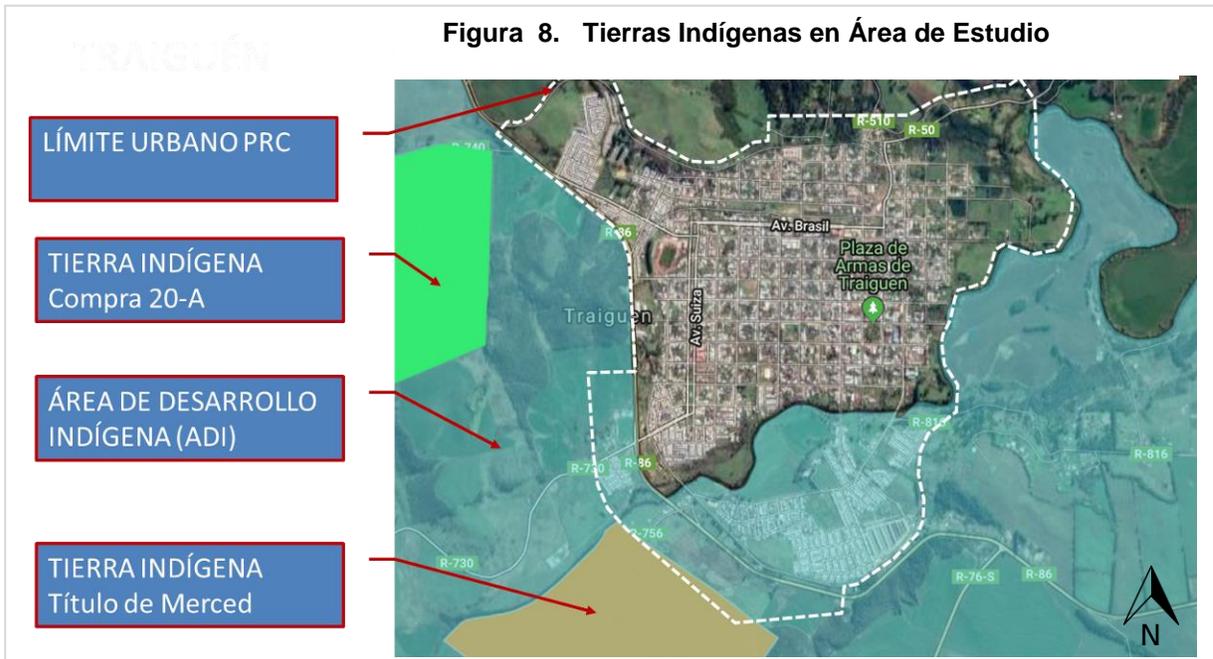
4 NORMAS QUE APLICAN EN EL TERRITORIO

Se consideraron en este caso, además de la vigencia del PRC de 1991 y su Modificación en trámite (por inclusión de ZCH e ICH), otras condicionantes o restricciones normativas que resultan complementarias en la planificación de ampliación de los límites urbanos.

La más relevante de ellas es la existencia de tierras indígenas en las proximidades de la actual área urbana de Traiguén y frente a la localidad Quilquén (tras cruzar el río Rehue), sean éstas Títulos de Merced o Compras tipo 20-A o 20-B. Además de la existencia de Áreas de Desarrollo Indígena (ADI).

Si bien la no existencia de tierras indígenas dentro del área urbana o en las que se propone integrar al área urbana, indicaría que no corresponde aplicar una consulta indígena; la presencia de la ADI hacia los sectores poniente, sur y oriente de la ciudad, señalan que optar

por crecer hacia el norte, sería de menor impacto para las iniciativas territoriales que se pudiesen generar a futuro en la ADI.



Fuente: Conadi

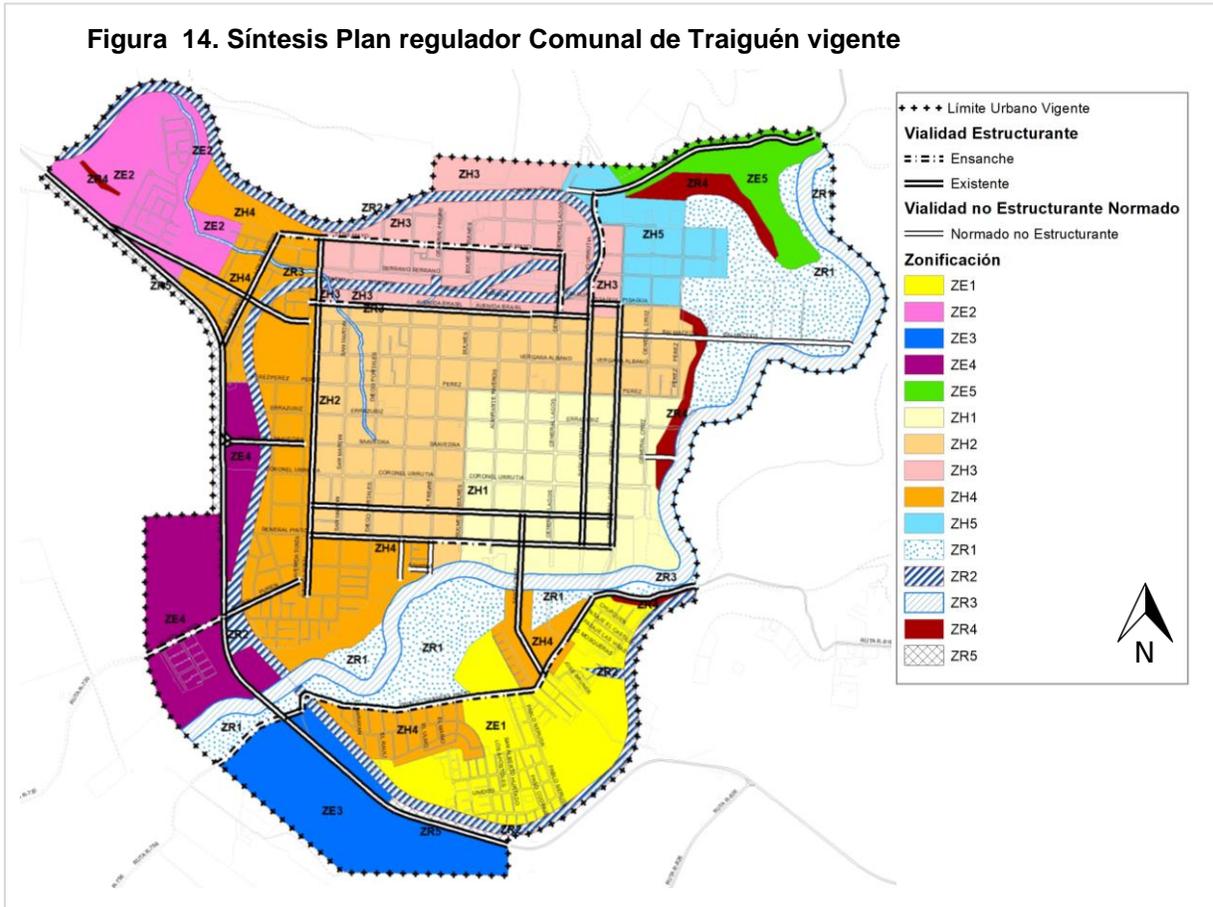
4.1.1 Plan Regulador Comunal de Traiguén

En la comuna de Traiguén se encuentra vigente el Plan Regulador Comunal aprobado por Resolución de la Seremi MINVU de La Araucanía N° 30 de diciembre de 1990, publicado en el D.O. de 17 de diciembre de 1991.

El territorio urbano principalmente se consolida con las zonas urbanas ZH1 y ZH2, que de acuerdo a la normativa vigente, se mantiene bajo los parámetros establecidos, salvo en algunos casos como la superación de la altura determinada en 12 mts del inmueble de La Molinera y la instalación de edificaciones industriales, actividades prohibidas en ambas zonas.

El crecimiento urbano de Traiguén se ha ido instalando en las zonas ZH3, ZH4, ZE1 y ZE2 con conjuntos residenciales nuevos que, en algunos casos, no cumplen con la superficie predial mínima, pero que en general respetan los usos y las alturas establecidas.

Las Áreas de Riesgo, principalmente la ZR1 ligada a la inundación del Río Traiguén, se permite la instalación de equipamientos que preserven las características del sector y que sean de índole estacional, como áreas verdes, deportes, esparcimiento y turismo. En la revisión de la situación actual se desprende que en el territorio no se han instalado este tipo de actividades, sino que se ha ocupado con viviendas, que no están permitidas en la zona, pero de forma disgregada.



Fuente: Elaboración propia

5 CONCLUSIONES DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

Traiguén es 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. Por otro parte, tiene niveles importantes de pobreza, fundamentalmente por 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.

El sector agropecuario y forestal ha sido históricamente el rubro económico más relevante del territorio, no obstante, 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. Por otro lado, debido a la relevancia patrimonial presente tanto en los inmuebles que configuran el área, como el paisaje natural que lo circunda, son condiciones favorables para desarrollar un turismo con variados atractivos, sin embargo el equipamiento turístico disponible es aún incipiente.

La configuración de la ciudad, entre barreras naturales como el río y laderas de fuertes pendiente; barreras construidas, como la ruta R-86 o barreras normativas, como la existencia de tierras de valor indígena en su entorno, condicionan fuertemente las opciones de crecimiento extensivo de la ciudad. Sin embargo ello se compensa por la existencia de suelo urbano aun con baja consolidación.

En cuanto a la zonificación del PRC vigente, éste logra acoger a las actividades que en el territorio se desarrollan, en primer término por la permisividad del instrumento que compatibiliza a talleres inofensivos con vivienda y en segundo lugar por la escasa demanda de este tipo de usos en el sector. Cabe destacar que la capacidad de cabida de la normativa en el centro supera ampliamente la realidad de lo construido, prácticamente al doble de la ocupación del suelo y tres veces la altura permitida, lo que sumado a la calidad urbana de este emplazamiento sugiere incentivar las inversiones inmobiliarias en la ocupación de la trama histórica de la ciudad

La trama urbana es suficiente en su conectividad interna, considerando si las aperturas y ensanches pendientes que están decretados en el instrumento vigente y las dificultades que presenta la superación de la barrera física que representa el Río Traiguén.

En cuanto a las Áreas de Riesgo, es necesario replantear las áreas de inundación, que si bien no se detectan insuficiencias en su delimitación, si son rígidas en el ámbito de la gestión, ya que la norma vigente las traduce en “zonas”, que no permiten uso de vivienda u otro que pueda mitigar los efectos a través del proyecto mismo. Esta corrección permitiría eventualmente habilitar 20 hectáreas dentro del actual límite.

III. OBJETIVOS DEL PLAN

Los Objetivos de Planificación para la actualización del PRC de Traiguén, surgen de los conflictos o tareas que demanda el Diagnóstico realizado inicialmente. Primero se plantean Objetivos Generales para las grandes temáticas, que luego derivan en Objetivos Específicos que profundizan dicho aspecto. Esta declaración de objetivos busca mejorar la calidad de vida en la ciudad y su desarrollo urbano. Asimismo sirven como verificador de las propuestas que se generan durante el proceso de actualización del PRC.

1 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Cada objetivo general, que orienta un lineamiento rector de una materia propia del PRC, se desagrega en Objetivos Específicos, que detallan los alcances que debe tener el objetivo en materias territoriales locales.

Cuadro 3. Objetivos Generales y Específicos de Planificación

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO
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.
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.
3. GARANTIZAR la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios.	3.1 Promover la localización equitativa de equipamiento en función de las 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.
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.
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.

2 ESTRATEGIAS NORMATIVAS ASOCIADAS A LOS OBJETIVOS

Cuadro 4. Relación de Objetivos y Estrategia Normativa Asociada

OBJETIVOS DEL PLAN	ESTRATEGIA NORMATIVA
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.	Fomentar la mixtura de uso de suelos compatibles en la comuna, promoviendo el acceso a bienes públicos y servicios.
1.2 Favorecer la localización de actividades que promueven el desarrollo local.	Zonificar procurando que exista la mayor cantidad de usos compatibles con la vivienda, respetando la identidad barrial y la habitabilidad.
1.3. Aumentar la oferta de suelo para uso residencial.	Aumentar el suelo urbano, ampliando su límite y dar incentivos para la densificación de la actual área central
2. OPTIMIZAR el uso de los recursos urbanos y de infraestructura.	
2.1 Intensificar el uso del SUELO URBANIZADO.	Definir la capacidad de captar vivienda de las diversas zonas (Densidad) y otorgar incentivos normativos (Aumento de densidad)
2.2 Orientar el CRECIMIENTO URBANO preferentemente hacia sectores con factibilidad técnica de servicios.	Diferenciar 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 las zonificación urbana del poblamiento.	Definir áreas exclusivas de Equipamiento y Servicios en sectores deficitarios y en las nuevas áreas urbanas.
3.2 Generar una red de vialidad que articule la demanda de movilidad diaria de la población urbana y del entorno.	Diseñar una red vial que facilite el acceso a bienes públicos y el uso de modos de transporte sostenible desde cualquier punto de la comuna.
4. Proteger y preservar los RECURSOS NATURALES y el PATRIMONIO AMBIENTAL	
4.1 Proteger RIBERAS y CUERPOS DE AGUA, principales atractivos paisajísticos naturales.	Definir usos relacionados con parques y áreas Verdes la zona adyacente al río, así como algunas pozas que se han consolidado como focos de biodiversidad.
4.2 Conservar e incrementar sitios de INTERÉS RECREACIONAL Y PAISAJÍSTICO.	Reservar fajas de vialidad que garanticen el acceso público al Río, que respondan además a la integración con otros usos urbanos.
4.3 Favorecer la formación de CIRCUITOS URBANOS que integren el paisaje natural.	
5. Fortalecer la IDENTIDAD comunal y la protección del patrimonio construido	
5.1 Resguardar los inmuebles representativos de la identidad local.	Declarar inmuebles de Conservación Histórica, contenidos en la modificación en trámite del PRC
5.2 Resguardar las áreas que conserven valores urbanos patrimoniales.	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

IV. ELEMENTOS DEL INSTRUMENTO

1 PRINCIPALES ASPECTOS NORMATIVOS A ACTUALIZAR

Las materias de diagnóstico se han ordenado en función de los principales elementos que tiene el Plan Regulador Comunal (PRC) de Traiguén para operar en la estructuración y ordenamiento del territorio, es decir, los aspectos que más afectan la construcción de la comuna y su forma de uso, además de tratarse de normas que pueden llegar a cambiar la rentabilidad del suelo y cuya posible modificación debe ser advertida en forma temprana en esta Imagen Objetivo:

Cuadro 5. Principales Elementos Normativos que la Imagen Objetivo considera actualizar.

Elemento normativo	Descripción	Motivo para ser considerado en la Imagen Objetivo
Límite Urbano	Delimitación de área donde aplica el PRC diferenciándole del área rural.	La actual área urbana es insuficiente para acoger demandas residenciales en los próximos 30 años, por lo que se considera su incremento.
Uso de Suelo	Actividades que el PRC admite o prohíbe en un predio, para autorizar el destino que tendrán las edificaciones o instalaciones.	Algunas actividades resultan incompatibles entre sí, por lo que se requiere revisar lo que hoy se permite o prohíbe en cada zona.
Altura máxima de Edificación	La máxima medida que puede tener una edificación desde el suelo hasta el punto más alto construido.	Se requiere regular la altura de edificaciones en el casco histórico patrimonial, acorde a las edificaciones existentes.
Densidad	Cantidad de residentes que se estiman en una hectárea de terreno. Para ello el PRC considera que cada vivienda tiene una capacidad promedio de 4 personas. Sólo aplica para zonas que consideran el uso de vivienda.	Se requiere estimular el desarrollo de proyectos con mayor capacidad de acogida residencial, para consolidar las áreas de bajo uso; para ello se propone manejar como premio o incentivo, el aumento de la densidad habitacional a los proyectos que generen aporte al espacio público o integren equipamiento en sus proyectos residenciales.
Riesgos	Identificación de áreas que presentan amenazas naturales y donde es necesario solicitar estudios especiales a los nuevos proyectos para mitigar el riesgo.	La ciudad presenta importantes áreas urbanas inundables, donde se debe regular el tipo de actividad que allí es posible permitir si exponer a las personas.
Protección Patrimonial	Identificación de Inmuebles y zonas para su conservación histórica mediante normas que regulen sus ampliaciones, demoliciones o cambios; de manera de mantener los elementos de valor patrimonial.	Sobre la base del Estudio de Inmuebles y zonas de conservación histórica, hoy en proceso de aprobación, se considera necesario reconocer esta misma propuesta en la Imagen Objetivo del PRC.
Vialidad comunal	Conjunto de fajas de suelo comunal destinadas a la circulación de vehículos y/o peatones (pasajes, calles y avenidas).	Por una parte es necesario mejorar la conectividad entre los actuales barrios con el centro equipado, particularmente el sector sur del río y, en segundo término garantizar una buena accesibilidad para las nuevas zonas de crecimiento proyectadas.

Áreas Verdes	Terreno destinado preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, conformada generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios.	Se requiere aumentar las áreas verdes públicas en zonas residenciales y poner en valor para ello las áreas naturales que aporta el borde río, dando la accesibilidad necesaria.
Incentivos normativos	Excepciones a las normas urbanísticas, (Densidad, Altura y Constructibilidad) otorgadas a cambio de aportes adicionales del inversionista en obras de urbanización o mejoramiento de espacios públicos u otros aportes que contribuyan a mejorar las condiciones del barrio donde se emplaza el proyecto.	Para fomentar una mejor consolidación de las zonas perimetrales al casco histórico central, se requiere considerar la aplicación de incentivos normativos que permitan a los proyectos acceder a mayor densidades habitacionales (pero manteniendo las alturas máximas permitidas) a cambio de inversiones en mejoramiento del espacio público o consideración de equipamiento en los proyectos.

Esta selección de elementos normativos responde al alcance que debe tener la Imagen Objetivo, que se desarrolla antes del Anteproyecto de Plan Regulador y apunta a advertir tempranamente de los cambios más relevantes que tendrá en este caso la Actualización del PRC. Otros aspectos, como la ocupación de suelo, superficie predial mínima, sistema de agrupamiento o antejardines, se definirán durante la etapa de Anteproyecto.

2 PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

A continuación se hace una síntesis de los aspectos normativos referidos, donde se contrapone lo técnicamente observado con la percepción de la comunidad obtenida el proceso participativo de la elaboración del diagnóstico, la cual se expresa en propuestas de cómo abordar los distintos temas.

2.1 LÍMITE URBANO

2.1.1 Diagnóstico Territorial

No se considera que a mediano plazo se requiera un incremento del suelo urbano, sin embargo resulta conveniente regularizar crecimientos que se han desarrollado hacia el norte de la ciudad y adelantarse a un proceso de ocupación que se encuentra en desarrollo.

2.1.2 Precepción Local

En las indicaciones de diagnóstico de la comunidad, se señalan como, posibles áreas de crecimiento, tanto las laderas del sector norte de la ciudad, como los terrenos al sur de ésta, hacia sector del aeródromo, incluso –como opinión de minoría- se señalaban sectores al oriente del Río Traiguén, como posible incorporación de suelo al área urbana, siempre con una visión de uso residencial para vivienda económica.

2.2 USO DEL SUELO

2.2.1 Diagnóstico Territorial

- **Industria:** No se considera que exista a mediano ni largo plazo una demanda por mayor superficie urbana destinada a industrias o bodegas.
- **Zonas residenciales mal emplazadas:** Hay poblaciones formadas en áreas con uso industrial y que fomentan el traspaso de la ruta R-86 con uso residencial, generando riesgo a las personas. Igualmente hay tendencia a ocupar con vivienda terrenos inundables.
- **Concentración excesiva del equipamiento:** El crecimiento de la ciudad, particularmente tras el sector estación (Norte) y al sur del río, no ha ido acompañado de un incremento proporcional de equipamiento, tratándose de sectores con mayor población residente que el área central equipada.

2.3 Percepción Local

La comunidad no percibe conflictos puntuales entre actividades distintas, pero sí reconoce los conflictos que se han creado por poblamiento de áreas en riesgo de inundación o que queden “al otro lado” de la Ruta, por los accidentes fatales que ello ha traído.

En materia de equipamiento, no se percibe una escasez de éste pero si problemas de accesibilidad al equipamiento existente.

2.4 ALTURAS DE EDIFICACIÓN

2.4.1 Diagnóstico Territorial

- **Alturas predominantes:** Prevalece territorialmente la baja altura (uno a dos pisos), con excepciones puntuales, aun cuando la norma vigente permite hasta 12m de altura.
- **Altura de conservación histórica:** tanto los inmuebles con las zonas de conservación histórica, propuestos por la modificación del PRC en trámite, no superan en general los 10m de altura, por lo que una medida de conservación sería mantener ésta como la máxima permitida.

2.4.2 Percepción Local

La comunidad es mayoritariamente sensible a permitir mayores alturas a las existentes, sin embargo en el proceso de formulación de la Imagen Objetivo, consideraron la posibilidad de llegar a alturas de 12m (asumiéndole como 4 pisos), lo que está representado en el imaginario colectivo por el edificio residencial de general Lagos esquina de Coronel Urrutia, lo que consideran aceptable.

2.5 DENSIDAD

2.5.1 Diagnóstico Territorial

- **Densidad actual fluctúa entre 60 y 340 hab/ha:** La comuna en general presenta densidades bajas; sin embargo esta no se encuentra regulada tácitamente por el PRC vigente.
- **Las mayores densidades se concentran en sectores nuevos al sur y al poniente:** Las densidades mayores se relacionan directamente con las urbanizaciones más recientes, las que se concentran en sectores con carencia de equipamiento y áreas verdes de calidad.

2.5.2 Percepción Local

No se tiene una visión de la comunidad al respecto.

2.6 Riesgos

2.6.1 Diagnóstico Territorial

- **Inundaciones:** El principal riesgo detectado es el de inundación por crecida del Río Traiguén que anega áreas urbanas hoy parcialmente ocupadas o urbanizadas. Las que ya se encuentran reconocidas en el actual PRC
- **Remoción en masa:** El segundo riesgo presente en las proximidades o periferia del área urbana, son las laderas con fuertes pendientes que pueden producir desmoronamientos o flujos de detritos por acción de lluvia y sismo; esto representa una limitante a la extensión urbana, principalmente hacia el sur de la ciudad.

2.6.2 Percepción Local

La comunidad reconoce el riesgo de ocupar áreas que presentan inundaciones en cortos períodos de retorno, pues han conocido personalmente o por transmisión directa de sus antecesores, de las crecidas del río, no obstante consideran que se debiesen permitir usos que no impliquen la permanencia de personas en el área afecta.

2.7 PROTECCIÓN PATRIMONIAL

2.7.1 Diagnóstico Territorial

- **Zonas de Conservación Histórica:** El diagnóstico concuerda con la propuesta de modificación del PRC en trámite en cuanto a la identificación de dos ZCH en el casco histórico de la ciudad.
- **Inmuebles de Conservación Histórica:** Igualmente a lo anterior, el diagnóstico de este Estudio reconoce y concuerda con la selección de inmuebles de protección, no obstante algunos ya se han alterado o demolido y requieren replantear sus fichas.

2.7.2 Percepción Local

La comunidad concuerda en la mantención de la propuesta de conservación de la modificación en trámite del PRC, en la cual reconocen haber participado.

2.8 VIALIDAD COMUNAL

2.8.1 Diagnóstico Territorial

- **Trama vial discontinua hacia nuevos sectores:** Los nuevos crecimientos no han reproducido la continuidad del damero original y ni el ancho de las fajas originarias, presentando una trama de menor conectividad y baja calidad espacial.
- **Falta de accesibilidad sentido norte-sur:** La berrera natural del río no ha sido superada debidamente, acorde a la alta población que se ha concentrado al sur; ello debido principalmente al costo que tiene la implementación de puentes que no quedan afectos a las obras de urbanización de los loteadores.
- **Peligrosidad de la Ruta R-86:** La ruta comunal, que perimetra el área urbana, presenta un factor de riesgo para la población, debido al estándar de la ruta y el flujo de transporte de carga. No debiese fomentarse el poblamiento urbano al otro lado de esta vía.

2.8.2 Percepción Local

La comunidad concuerda en la falta de conexiones para el cruce del río e integración de los barrios. Igualmente reconoce el peligro que representa fomentar usos urbanos residenciales al otro lado de la ruta R-86.

2.9 ÁREAS VERDES

2.9.1 Diagnóstico Territorial

- **Áreas verdes insuficientes en villas y poblaciones:** Los promedios de áreas verdes por habitantes, inferiores a los nacionales, resultan insuficientes para una localidad que en su área urbana integra un recurso hídrico natural, de la envergadura del Río Traiguén, que constituye un aporte paisajístico natural al área urbana y recurso vegetacional autóctono.

2.9.2 Percepción Local

La comunidad considera que hay recursos de suelo y elementos naturales que pueden contribuir a la formación de parques comunales, como lo sería la integración de la faja del ferrocarril como paseo urbano y la formación de una costanera recreacional en el borde –río.

2.10 INCENTIVOS NORMATIVOS

- **Por qué ocupar incentivos normativos:** La Ley General de Urbanismo y Construcciones establece en su artículo 184 que “[...]os planes reguladores comunales podrán otorgar incentivos en las normas urbanísticas aplicadas en todo o parte de su

territorio condicionados al desarrollo de espacios públicos o al mejoramiento de los ya existentes, a la materialización, reparación o mejoramiento de equipamientos públicos, a la instalación o incorporación de obras de arte en el espacio público o al cumplimiento de otras condiciones que induzcan o colaboren en el mejoramiento de los niveles de integración social y sustentabilidad urbana". Esta es una herramienta útil para mejorar espacios públicos y equipamientos en Traiguén.

- **Cuáles serían los beneficios que se optan alcanzar:** Por una parte se espera mejorar los estándares del espacio público y áreas verdes, aumentando además la cantidad de áreas verdes consolidadas. Por otra parte, lograr la formación de zonas de equipamiento y servicios, privilegiando éste por sobre el uso residencial en los primeros pisos en algunas de las principales vías de la comuna.
- **Qué incentivos normativos se contemplan:**
Incentivo al desarrollo de espacios públicos
Como se menciona en el diagnóstico, la comuna tiene escasez de áreas verdes consolidadas. Considerando que las áreas verdes mejoran la calidad de vida de las personas, aumentan la plusvalía de las viviendas y generan aportes al medio ambiente; se busca fomentar la construcción y recuperación de éstas. Los proyectos que aporten a la consolidación o recuperación de áreas verdes podrán acogerse a beneficios de la siguiente norma urbanística: aumentar la densidad máxima permitida.

Incentivo a la construcción de equipamiento

La escasez de equipamiento en sectores residenciales se debe principalmente a que los proyectos inmobiliarios no consideran este tipo de edificaciones, privilegiando la vivienda, lo que genera sectores donde es complejo hasta para el comercio instalarse en edificaciones apropiadas. En este sentido se plantea entregar incentivo normativo a los proyectos que contengan en primer piso locales destinados a equipamiento, permitiéndoles a cambio elevar la densidad máxima permitida.

- **En qué sectores se aplicarían incentivos:** Se considera privilegiar el otorgamiento de incentivos en zonas céntricas consolidadas no patrimoniales y en zonas semi consolidadas del casco central.

2.10.1 Percepción Local

Lo que se ha rescatado de la participación de la comunidad para definir la aplicación planificada de zonas y tipos de incentivos, es justamente la aceptación condicionada de la presencia de altura de 12 m en casi todos los sectores y la constatación de la escasez de espacio público recreacional y de calidad en sus barrios, los que se encuentran ya consolidados, por lo que se ve poco probable obtener nuevos espacios por formación de nuevos loteos si no hay un estímulo adicional para ello. Por otra parte, la aplicación de incentivos en los barrios patrimoniales, no se considera.

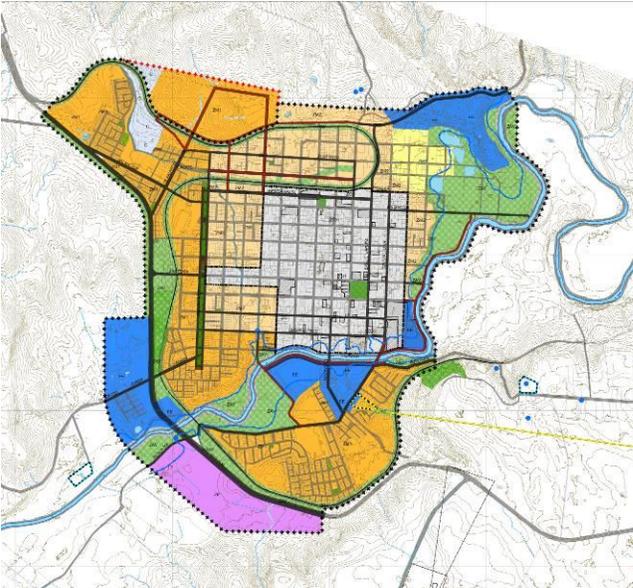
V. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN

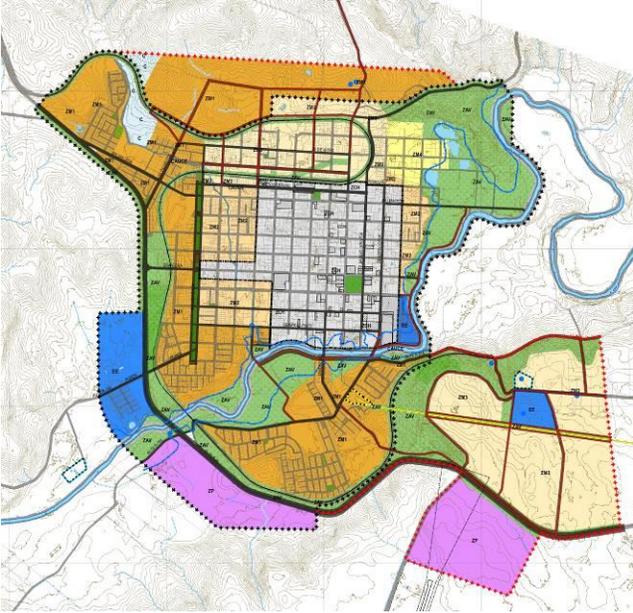
1 CONSTRUCCIÓN DE ALTERNATIVAS

La formulación de alternativas de estructuración en la propuesta de actualización del PRC de Traiguén, se basa 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. Alternativas que se describen en el siguiente resumen:

Cuadro 6. Descripción de Alternativas en función de los Objetivos de Planificación

ALTERNATIVA	OBJET.	FORMA QUE ABORDA LOS OBJETIVOS
<p>CONCENTRADA</p> 	<p>1. ACOGER la demanda de USOS DE SUELO</p>	<p>Aumenta la intensidad de ocupación en áreas consolidadas Aumenta el área urbana en sector norte</p>
	<p>2. OPTIMIZAR el uso de los recursos urbanos y de infraestructura.</p>	<p>Concentra el crecimiento en áreas con factibilidad de Servicios Sanitarios e infraestructura vial</p>
	<p>3. GARANTIZAR la accesibilidad de la población urbana a equipamientos y servicios.</p>	<p>Propone un área de equipamiento y servicios que articula el sector centro con el sector sur.</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 acorde a su valor ambiental: Recreación, Áreas verdes, Parque.</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>

ALTERNATIVA	OBJET.	FORMA QUE ABORDA LOS OBJETIVOS
<p>EXTENSIVA</p> 	<p>1. ACOGER la demanda de USOS DE SUELO</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>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 (puentes) 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 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>

2 EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS POR CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

La evaluación de las alternativas de estructuración, que se desprenden de los distintos criterios con que la participación ciudadana aborda el ordenamiento urbano esperado, se hace en función del nivel de cumplimiento que éstas presentan en relación a los Objetivos del Plan.

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 7. 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		Cumple		MESA 2	Cumple
		2				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		Cumple		MESA 2	Hay sectores sin factibilidad propuestos para extensión.
		2				2	
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	2
		MESA 2		Cumple con observ.		MESA 2	Cumple con observ.
		1				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		Cumple		MESA 2	Cumple
		2				2	
5	Fortalecer la IDENTIDAD comunal y la protección del patrimonio construido.	MESA 1		MESA 1			
		Cumple		2		Cumple	2
		MESA 2		Cumple		MESA 2	Cumple
		2				2	
PUNTAJE GENERAL			17		16		

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.

VI. IMAGEN OBJETIVO, BASE DE ANTEPROYECTO DEL PRC

La Alternativa de Estructuración seleccionada y mejorada en aquellos aspectos mal calificados, se constituye en la propuesta de Imagen Objetivo (IO) del Plan. Una propuesta de ordenamiento del territorio que traza las líneas gruesas de la planificación tendiente a regular el desarrollo urbano comunal en un horizonte de 20 a 30 años. La Imagen Objetivo es entonces una visión amplia del ordenamiento urbano, la cual no tiene una expresión normativa acabada, sino formal, de zonificación diferenciada, intensidad de ocupación (densidad y constructibilidad), usos preferentes, estructura de transportes y un sistema de áreas verdes.

Los principios o criterios de ordenamiento aplicados, provienen de las argumentaciones levantadas en las actividades de participación a nivel territorial y comunal en el proceso de formulación y evaluación de alternativas.

1 ZONIFICACIÓN Y NORMAS BÁSICAS

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 consideran como base para la formulación de un anteproyecto de actualización del PRC de Traiguén, cuadro que se encuentra incluido igualmente en el Plano de Imagen Objetivo.

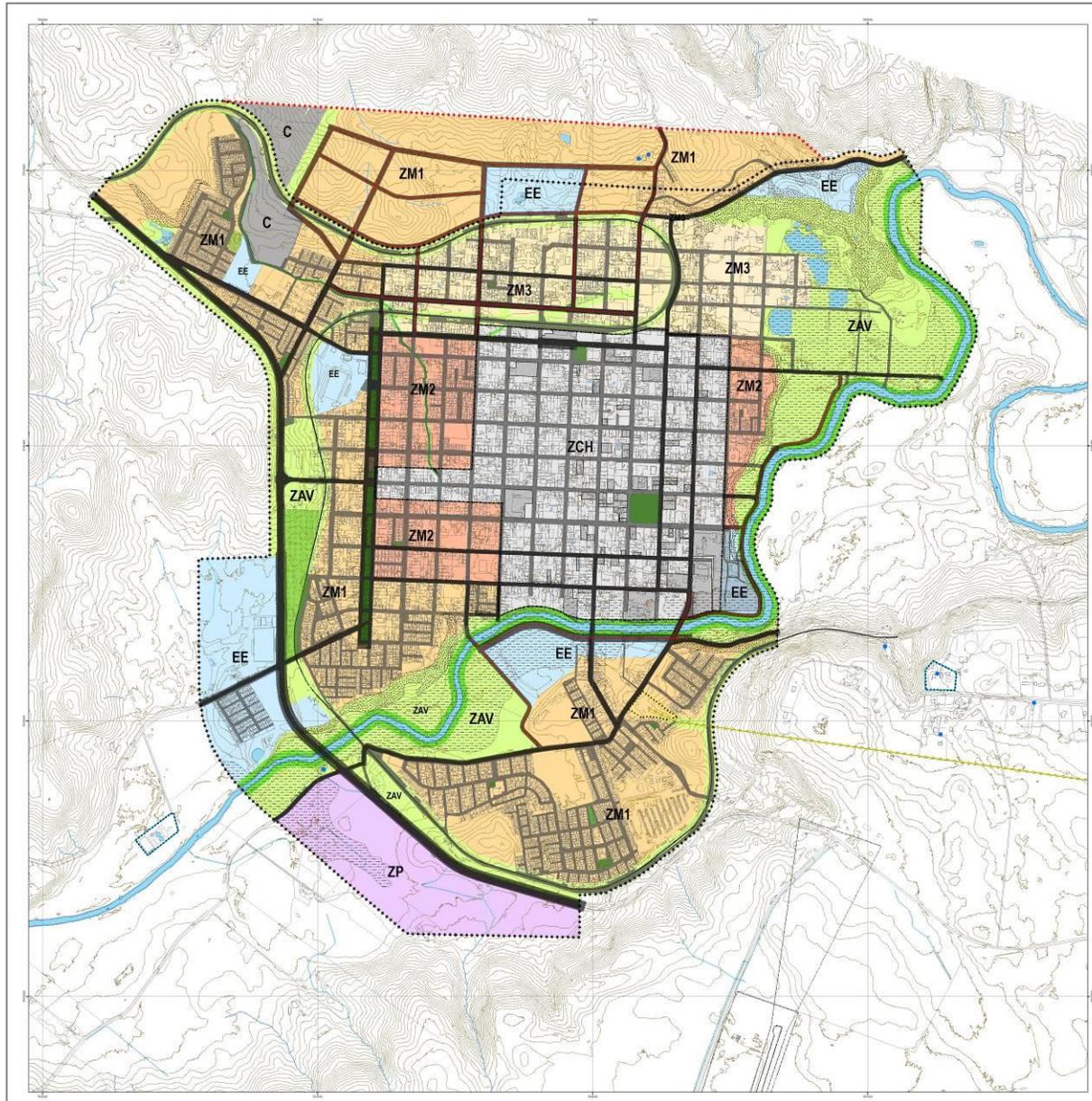


Figura 15. Imagen Objetivo del Ordenamiento Territorial de Traiguén

LÍMITES

- +++ LÍMITE URBANO VIGENTE
- +++ LÍMITE URBANO PROPUESTO

ZONAS

MIXTA RESIDENCIAL EXCLUSIVO	EQUIPAMIENTO EXCLUSIVO	PRODUCTIVA
ZM1	ZAV	ZP
ZM2	EE	
ZM3	C	

VIALIDAD

- FAJA VIAL EXISTENTE
- FAJA VIAL EXISTENTE ESTRUCTURANTE
- FAJA VIAL PROPUESTA

PROTECCIÓN

- ZCH
- ZAV

RIESGO

- INUNDACIÓN
- REMOCIÓN EN MASA

Cuadro 8. Normas Principales de la Zonificación Propuesta Imagen Objetivo

REFERENCIA NORMA VIGENTE	ZONA		Subdivisión predial mínima (m ²)	Altura Máxima (m)	Densidad Máxima	Constructi- bilidad	Ocupación de suelo	USOS	
								Permitidos	Prohibidos
Corresponde a Zonas ZCH-1 Y ZCH-2 de modificación en trámite.	ZCH	Zona de Conservación histórica	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	Zona mixta de constructibilidad alta	100	12	800	2,8	60%	Vivienda, Equipamiento, Talleres inofensivos.	Industria Talleres molestos Bodegas
Corresponde a ZH-2 de PRC Vigente	ZM2	Zona mixta de constructibilidad media	160	12	500 / 800*	2,4	60%		
Corresponde a ZH-3 de PRC Vigente	ZM3	Zona mixta de constructibilidad baja	250	12	300 / 600*	1,6	50%		
Corresponde a ZE-3 de PRC Vigente	ZP	Zona de actividades productivas	2.500	12				Actividades productivas y servicios	Vivienda, Equipamiento de salud y educación
Corresponde a ZE-4 de PRC Vigente	EE	Equipamiento Exclusivo	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	Zona área Verde y equipamiento recreacional	2.500	-				Parques, Equipamiento recreacional	Todas las no permitidas
Comprende predio del cementerio y área de ampliación	C	Zona Cementerio	2.500	-				Cementerio.	Todas las no permitidas

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

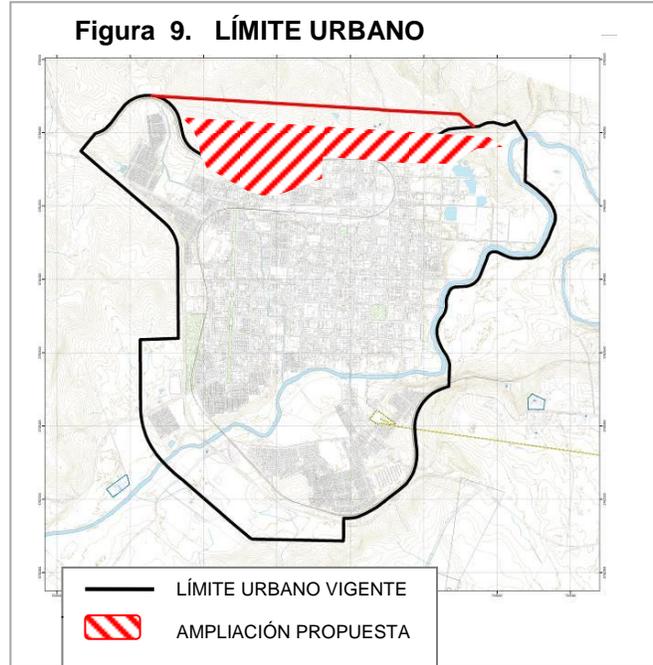
2 ELEMENTOS DE ESTRUCTURACIÓN DE LA IMAGEN OBJETIVO

2.1 Límite urbano

Se contempla la ampliación del límite urbano, incorporando un área de 57,6 ha. en el sector norte, aumentando en cerca de un 10% el área urbana. Este incremento acoge principalmente un área mixta residencial, un área reservada para equipamiento y servicios y una reserva para la ampliación del cementerio.

Cuadro 1. Incremento de Área Urbana de la Imagen Objetivo

ÁREA URBANA ACTUAL	536,0 ha
AMPLIACIÓN DEL ÁREA URBANA	57,6 ha
TOTAL	593,6 ha



2.2 Zonificación y Usos de Suelo

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

Cuadro 9. Cuadro de superficies Zonificación

ZONAS		SUPERFICIE
MIXTO RESIDENCIAL	ZCH	94,3
	ZM1	190,2
	ZM2	37,3
	ZM3	35,6
EQUIPAMIENTO EXCLUSIVO	EE	52,6
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	ZAV	28,5
PARQUE, VERDES Y EQUIPAMIENTO RECREACIONAL	ZP	155,1
ÁREA URBANA		593,6

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), las actividades productivas no están permitidas.

La diferenciación de las ZM se produce en la intensidad de ocupación, donde la ZM1 corresponde al área perimetral y considera la cabida de una densidad mayor en los proyectos habitacionales (800 hab/ha). La ZM2, que comprende el sector del perímetro del casco antiguo, considera una densidad de 500 hab/ha y la ZM3 alcanza los 300 hab/ha.

La zona de Equipamiento Exclusivo (EE) permite equipamiento y servicios, prohibiendo el uso residencial y las actividades productivas, localizándose principalmente en el sector del puente General Gana y Santa Cruz, donde se refuerza la conexión del sector centro con la reciente ocupación residencial.

La zona de Actividades Productivas (ZP) admite talleres e industria molesta. Corresponde a la actual ZE3 y no contempla cambios significativos. Se ha considerado que la reserva para actividades molestas debe mantenerse detrás de la barrera que conforma la ruta R-86 y la faja de la línea del tren.

2.3 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.

2.4 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.

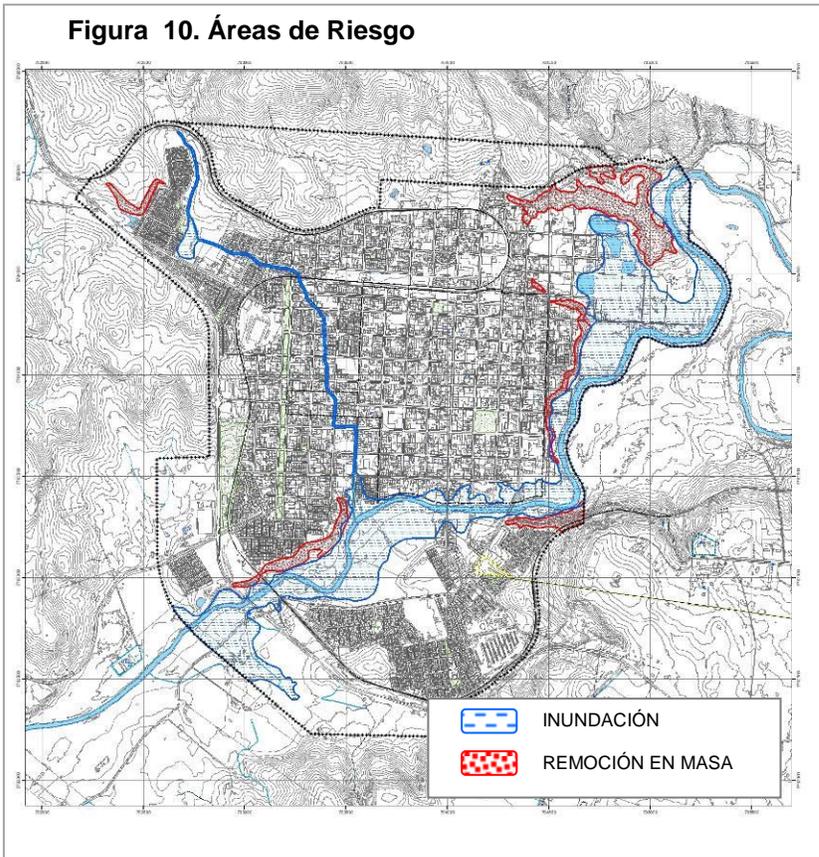
2.5 Riesgos

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 canal 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.

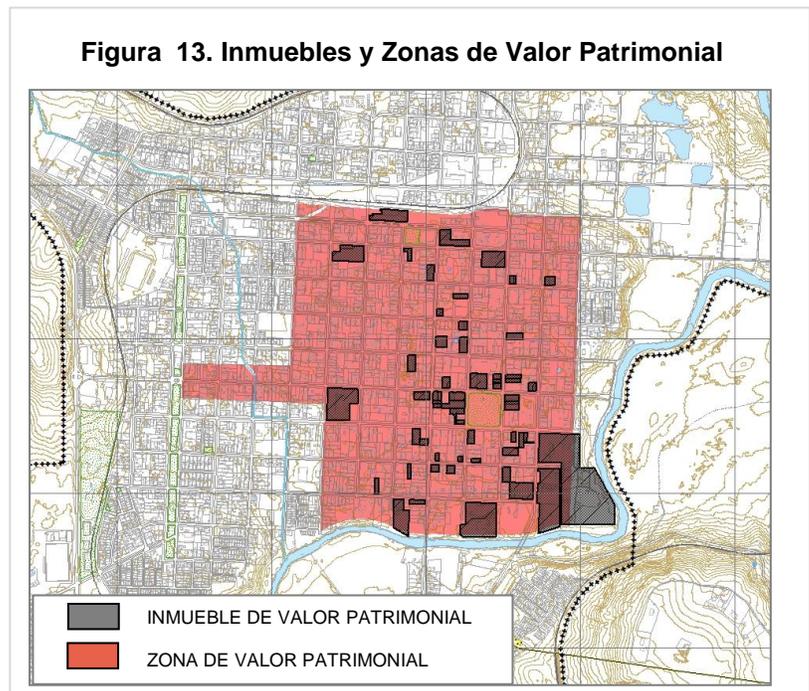
Figura 10. Áreas de Riesgo



2.6 Protección Patrimonial

En materia de protección al patrimonio se ha tenido en consideración que actualmente se tramita una modificación del PRC en este sentido, por lo que se recogen las indicaciones de esa propuesta normativa y se validan en la presente Imagen Objetivo; identificándose tanto los Inmuebles de Valor patrimonial como las zonas.

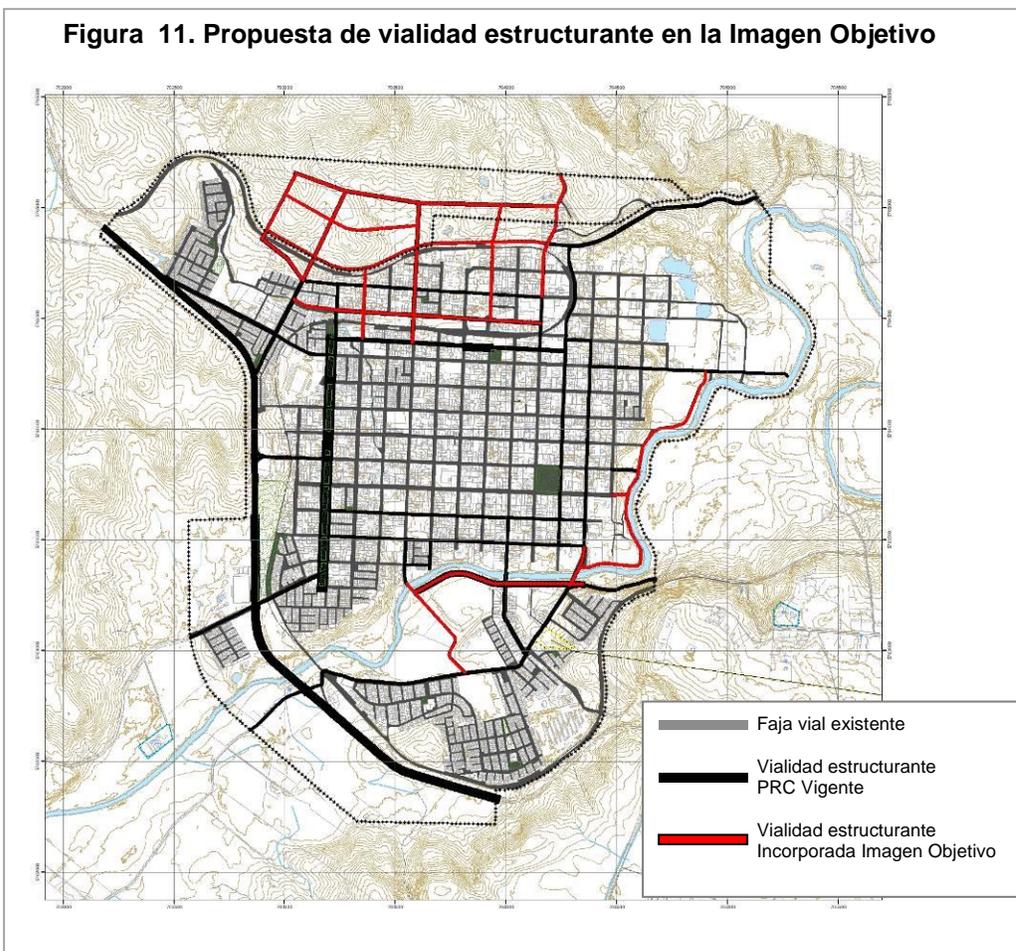
Figura 13. Inmuebles y Zonas de Valor Patrimonial



2.7 Vialidad

Se complementa la propuesta de estructura vial del actual PRC, agregando nuevas vías con un criterio de red jerarquizada, que incorpora las nuevas áreas urbanas. La principal propuesta de estructura vial, consiste en articular un sistema de costanera sur del Río Traiguén, que una el sistema de puentes 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. Cabe señalar que atendiendo la escala general de la Imagen Objetivo, los trazados de vía aún son esquemas que no están ajustados a la realidad del territorio afectado, señalando sólo el área y sentido que tiene la propuesta.

Figura 11. Propuesta de vialidad estructurante en la Imagen Objetivo



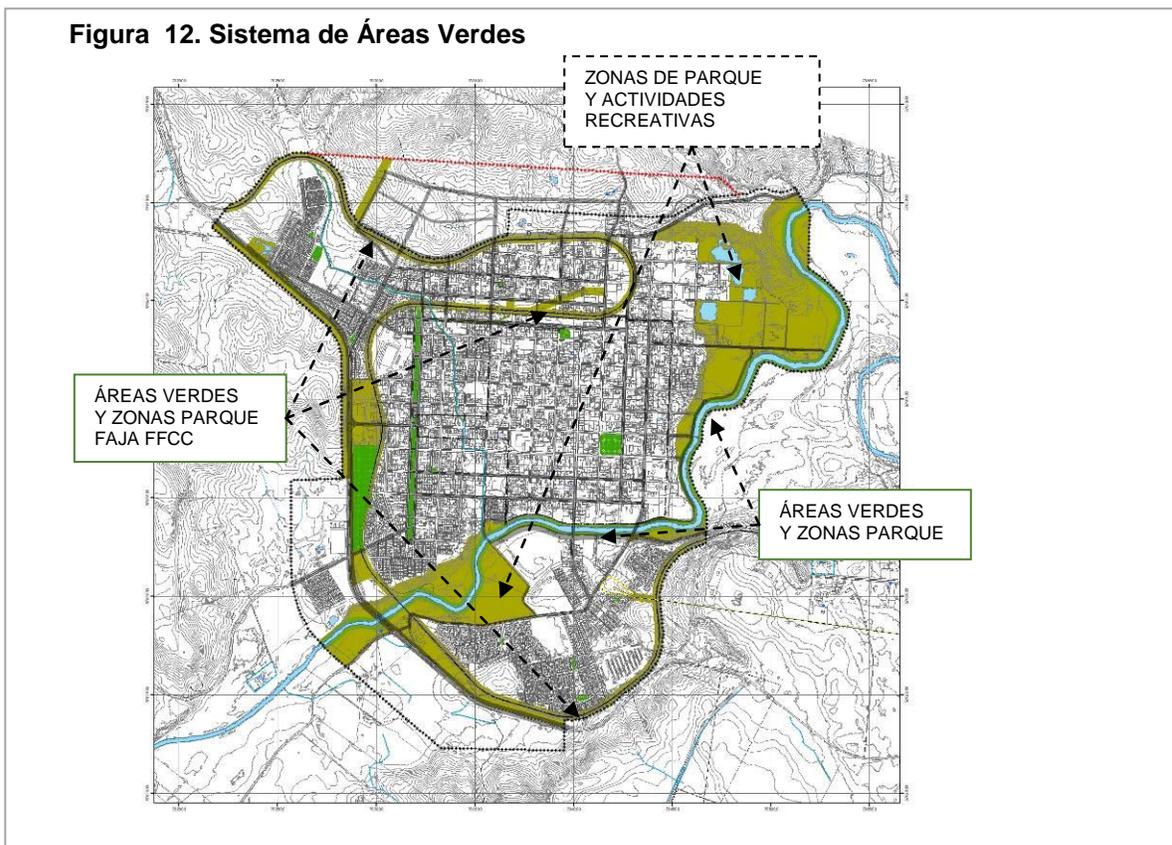
2.7.1 Sistema de Áreas Verdes

El sistema de áreas verdes se compone de tres elementos normativos, que en esta Imagen Objetivo aún no se diferencian: Áreas Verdes (Bien Nacional de Uso Público), zonas de uso "parque" y zonas de uso "recreativo".

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 5.000 m². Cabe señalar que son zonas afectadas con un área de riesgo, por lo que se puede determinar una subdivisión mínima tan alta.



2.8 Incentivos Normativos

La aplicación de incentivos normativos para lograr que los proyectos aporten inversión en espacio público u otros requerimientos orientados al bien común, es un recurso que considera la Ley General de Urbanismo y Construcciones y que en esta Imagen Objetivo de actualización del PRC, se ha considerado aplicable a la zona ZM2 y ZM3, que rodean las zonas de conservación histórica. La idea es dar a los proyectos que allí se emplacen la posibilidad de alcanzar mayores densidades (manteniendo la altura máxima de 12m) a cambio de contribuir al espacio público (en el caso de la ZM3) o la consideración de equipamiento en primer piso (en el caso de la ZM2).

VII. CAMBIOS ESPERADOS

Tras la aplicación del ordenamiento propuesto en la Imagen Objetivo 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

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 superiores.	Se mantendrá el tope de 12m, donde sólo algunos proyectos lo alcanzarán para hacer uso de los incentivos normativos.
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, vía aplicación de incentivos normativos.
ÁREAS VERDES	
Bajo promedio de áreas verdes consolidadas por habitante	Incorporación de la faja del 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.