



ETAPA III: SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y AJUSTE MODIFICACIONES PROPUESTA FINAL DE ESQUEMA DE ANÁLISIS Y SUSTENTOS URBANOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	4
	2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ETAPA	4
3	MARCO NORMATIVO	5
4	METODOLOGÍA	8
	4.1 Selección Modificaciones a Condicionar en Escenarios	9
	4.2 Homologación Zonas Habitacionales	13
	4.3 Homologación de Zonas Mixtas	19
	4.4 Estructura Vial	31
	4.5 Primera Integración: Base Información Homologada	31
	4.6 Condicionantes de Análisis	32
	4.7 Segunda Integración: Base Homologada + Condicionantes	39
	4.8 Contrastación	39
	4.9 Análisis de Base Urbana en Base a Modelo de Ciudad	46
	4.10 Rescate de Elementos Urbano para Construcción de Esquema de Estructuración Final	46
4	RESULTADOS	48
	4.1 Selección Modificaciones a Condicionar en Escenarios	48
	4.2 Homologación de Zonas Habitacionales	49
	4.3 Homologación Zonas Mixtas	72
	4.4 Estructura Vial	90
	4.5 Análisis Primera Integración: Base Información Homologada	126
	4.6 Condicionantes de Análisis	129
	4.7 Análisis Segunda Integración: Base Homologada + Condicionantes	174
	4.8 Contrastación Final	177
	4.9 Análisis Base Urbana en Base al Modelo de Ciudad	186
	4.10 Esquema de Estructuración	187
5	CONCLUSIONES	204

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio, corresponde a la fase del proceso de modificación del Plan Regulador Vigente, en la que se elaboran los escenarios y sistemas de estructuración a partir de la integración de variables obtenidas del ajuste de las modificaciones identificadas por el estudio *“Actualización Diagnóstico Territorial para Futuras Modificaciones al PRC de Temuco”* (2015).

Según lo establecido para esta etapa del estudio en curso, “Selección de Alternativas y ajuste de modificaciones”, la definición de “escenarios” de acuerdo a la Circular N°055 del MINVU, hoy derogada por la Circular DDU 227, se declara como la “pre-configuración de un contexto que influye en el tipo de desarrollo esperable para una comuna, en función de variables vinculadas a la actividad económica y/o acontecimiento externos o hechos relevantes que pueden afectarla”.

Considerando lo anterior, el proceso metodológico general estableció, en una primera fase la selección de modificaciones que pudieran ser modeladas en escenarios, luego, en una segunda fase procedió a generar la homologación de las zonas habitacionales, zonas mixtas y la actualización de la estructura vial. Sobre la base generada en la fase anterior, se integraron como condicionantes para su análisis el sistema de áreas verdes, las zonas de riesgo natural, las zonas de restricción antrópica, las zonas de conservación histórica así como la tierra indígena.

Luego, en una segunda fase de integración, reconocida la estructura del territorio, se contrastó esta con la proyección de población necesaria para el diseño del instrumento de planificación urbana, de igual manera, se analizó la disponibilidad real de suelo urbanizable así como la coherencia de la propuesta con la imagen de ciudad del Instrumento de Planificación vigente, lo anterior, dado que esta es una modificación al Plan Regulador y no cambia el espíritu ni la imagen propuesta por este.

Finalmente, en base al análisis de la base urbana con el modelo de ciudad proyectada se determinan los elementos urbanos para la construcción del esquema de estructuración. El Esquema de Estructuración final, considera además, el desarrollo de modelos conceptuales provenientes de los procesos de participación ciudadana los cuales integra a la base urbana y funda sobre estos la propuesta final de estructuración del territorio urbano de Temuco.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- a) Disponer de un instrumento técnico, normativo apropiado y actualizado para el ordenamiento territorial armónico de la ciudad y la comuna que propenda al desarrollo económico y social de forma inclusiva e integradora, considerando los pueblos originarios que viven en la comuna.
- b) Armonizar el crecimiento y desarrollo sustentable de las actividades, el entorno y la población.
- c) Formular la Modificación al Plan Regulador de la Comuna de Temuco, en base a la información territorial de base actualizada y la evaluación del instrumento vigente.
- d) Diseño y tramitación de las modificaciones al instrumento para que se presente como una herramienta adecuada de impulsión al desarrollo, que pueda ser utilizada por la Municipalidad, los servicios, el sector privado y contribuyentes en general, para el desarrollo de proyectos o iniciativas de cualquier escala dentro del territorio urbano.
- e) Consideración de la participación ciudadana general y diferenciada (intercultural) desde las primeras etapas de formulación de las modificaciones al instrumento, fomentando la apropiación, conocimiento y opinión de los diferentes actores de la ciudad y el territorio.
- f) Aplicación de la Consulta Indígena según el Convenio 169 de la OIT y el reglamento vigente (Decreto Supremo 66).
- g) Incorporar el nuevo procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) desde el inicio del Plan, de manera de convertir al Instrumento de Planificación Territorial (IPT) en una herramienta efectiva, para la solución y proyección del desarrollo de la ciudad de Temuco. Que el instrumento realmente sirva y atienda los requerimientos de los ciudadanos. Con esta nueva metodología de EAE, se puede lograr una relación directa entre esta variable y la elaboración del IPT, de acuerdo a consideraciones ambientales de desarrollo sustentable vinculadas a los efectos y objetivos ambientales como a los criterios de sustentabilidad en las decisiones estratégicas, mejorando la planificación y fortaleciendo la gobernabilidad y la participación ciudadana.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ETAPA

- Validar con la Contraparte Técnica las propuestas de alternativa mediante talleres de trabajo interno.
- Desarrollar Segundo proceso de participación ciudadana.
- Ajustar las alternativas y modificaciones en base a trabajo con Contraparte Técnica y participaciones ciudadanas desarrolladas durante la etapa.

3. MARCO NORMATIVO

a) **Ley General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo**

La planificación urbana comunal se realiza por medio del Plan Regulador Comunal, siendo este un instrumento constituido por un conjunto de normas sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento.

Sus disposiciones normativas se refieren al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamiento, jerarquización de la estructura vial, **fijación de límites urbanos**, densidades y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos.

Por otra parte, en el mismo cuerpo legal, se estableció respecto de la Planificación Urbana Comunal antecedentes referidos a la composición del mismo (Artículo 42º), así como la aprobación del Plan Regulador Comunal, sus revisiones, reactualizaciones y modificaciones posteriores, las cuales deben condecir con las disposiciones de esta Ley y con las normas para confección de planes reguladores según lo indica del Artículo 44º y 45 º del mismo.

Con objeto del presente análisis se considerarán además los artículos referidos al límite urbano y las condicionantes externas a estos declarados en el Capítulo III de los límites urbanos. (Art. 52, 53, 54, 55 y 57).

b) **Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo**

Respecto del proceso de planificación urbana, indica que este regulará el desarrollo de los centros urbanos a través de diversos instrumentos de planificación territorial. Sin embargo, las normas establecidas en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y de la Ordenanza priman sobre las disposiciones contempladas en los Instrumentos de Planificación Territorial.

Los instrumentos de planificación territorial se basan en la definición de dos grandes ámbitos bajo el cual se ordena el suelo urbano, su oferta y su destino: áreas de riesgo, que corresponden a zonas de protección, de valor natural o de patrimonial cultural y usos del suelo donde se define el destino del suelo respecto a las actividades que se desarrollarán. Estos usos son: Residencial, equipamiento, actividades productivas, infraestructura, espacio público y área verde.

Los respectivos Artículos corresponden a los Nº2.1.3., 2.1.4; 2.1.10; 2.1.11; 2.1.12; 2.1.17; 2.1.18; 2.1.20; 2.1.22; 2.1.23; 2.1.24; 2.1.25; 2.1.27; 2.1.28; 2.1.29; 2.1.30; 2.1.31; 2.1.33; 2.1.36; 2.1.37, entre los más destacados.

c) **Circular DDU Nº 227 – Planes Reguladores Comunales. Ministerio de Vivienda y Urbanismo**

Instruye respecto a la formulación y ámbito de acción de planes reguladores comunales y presenta una descripción de los aspectos más relevantes del nuevo contexto urbano que los planes reguladores deben considerar, así como una detallada descripción de los aspectos

asociados a los estudios, normas que éstos definen, así como el proceso de aprobación de los planes reguladores comunales y sus aprobaciones.

Se busca con ello, no sólo ayudar a las autoridades locales y profesionales de la planificación urbana en la ejecución de planes reguladores comunales conforme a la Ley General de Urbanismo y Construcción y su Ordenanza General, sino que facilitar la construcción de planes capaces de adecuar sustentable las demandas urbanas propias de cada una comuna y garantizar a la comunidad el acceso a los aspectos técnicos de uno de los instrumentos públicos de mayor impacto en la calidad de vida de barrios y comunas.

d) Ley Nº 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones.

En lo relativo al manejo del territorio comunal establece para las Municipalidades, funciones privativas relacionadas a la planificación y regulación de la comuna y la confección del plan regulador comunal, de acuerdo con las normas legales vigentes, la promoción del desarrollo comunitario, aplicar las disposiciones sobre construcción y urbanización, el aseo y ornato de la comuna, entre otros.

Las Municipalidades podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con, educación, cultura, protección del medio ambiente, turismo, urbanización, vialidad urbana y rural, y la prevención de riesgos entre otras.

A la unidad encargada de obras municipales le corresponderán funciones relacionadas con el cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, del Plan Regulador Comunal y de las Ordenanzas correspondientes, para cuyo efecto gozará de una serie de atribuciones específicas.

Modificación Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, Ley Nº 19.300 y estamentos asociados.

e) D.F.L. Nº 382 Ley General de Servicios Sanitarios

El sistema de concesiones sanitarias en Chile contempla la distribución de agua potable su recolección, así como también el tratamiento de aguas servidas.

El Decreto con Fuerza de Ley Nº 382 de 1988 (“Ley General de Servicios Sanitarios”) del Ministerio de Obras Públicas, junto al Reglamento de la Ley (Decreto Supremo Nº 121 de 1992), establecen el marco normativo a la provisión de servicios por parte de empresas y fue modificado por última vez el 18 de diciembre de 2007 mediante la Ley 20.307.

Las tarifas del rubro y subsidios asociados, establecen su marco normativo en el Decreto con Fuerza de Ley Nº 70 del 30 de diciembre de 1988 del MOP, complementado por el Decreto Supremo Nº 453 de 17 de enero de 1990 del Ministerio de Economía y que se constituye en el reglamento del DFL Nº70.

f) Ley Nº19.253, Establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas, y crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena. (CONADI)

Con el objeto de generar una nueva relación con los pueblos originarios del país y ante la poca claridad que identificó la legislación chilena en materia de propiedad indígena en épocas anteriores, se promulga el año 1993, la Ley Indígena Nº 19.253, que estableció normas acerca de la protección, fomento y desarrollo de los indígenas de nuestro país, creando además a partir de la misma la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, CONADI.

En lo que se refiere a la propiedad y acceso a tierras originalmente indígenas es de gran importancia entender los antecedentes históricos y los cambios en la legislación a través del tiempo. Estos son vitales para un análisis del régimen de derechos de propiedad y sus características en la actualidad. En particular incide, por un lado, procesos el Decreto Ley No. 2.568 de 1979, conocido como “Ley de División de las Comunidades Indígenas”, el cual fue derogado y, por el otro lado, la puesta en vigencia en 1993, de la Ley No. 19.253, más conocida como “Ley Indígena”. Esta última pretende devolver a las comunidades indígenas el control sobre la tierra, crea un Fondo de Tierras y resuelve implementar Áreas de Desarrollo Indígena (ADIS). Sin embargo, la discusión sobre los efectos de la normativa en lo que se refiere a los derechos de propiedad afectados permanece inconcluso hasta el momento.

4. METODOLOGÍA

En esta etapa se considera el análisis de las condicionantes y requerimientos del territorio con el objeto de dar respuesta a las modificaciones planteadas para el PRC Vigente. Ajustando y desarrollando en detalle las temáticas identificadas por los Términos Técnicos de Referencia para la modificación del instrumento.

A partir del análisis realizado para proponer los Esquemas de Estructuración, se generan los ajustes a las modificaciones, visualizando de este modo la primera aproximación del modelo territorial deseado, en un horizonte a largo plazo de 30 años, considerando que la información base que sustenta las Modificaciones del PRC se generó durante el estudio “*Actualización Diagnóstico Territorial para las Modificaciones al PRC de Temuco*” elaborado entre los años 2014 y 2015.

Sobre esta base, el flujo metodológico a desarrollar considera la siguiente estructura:

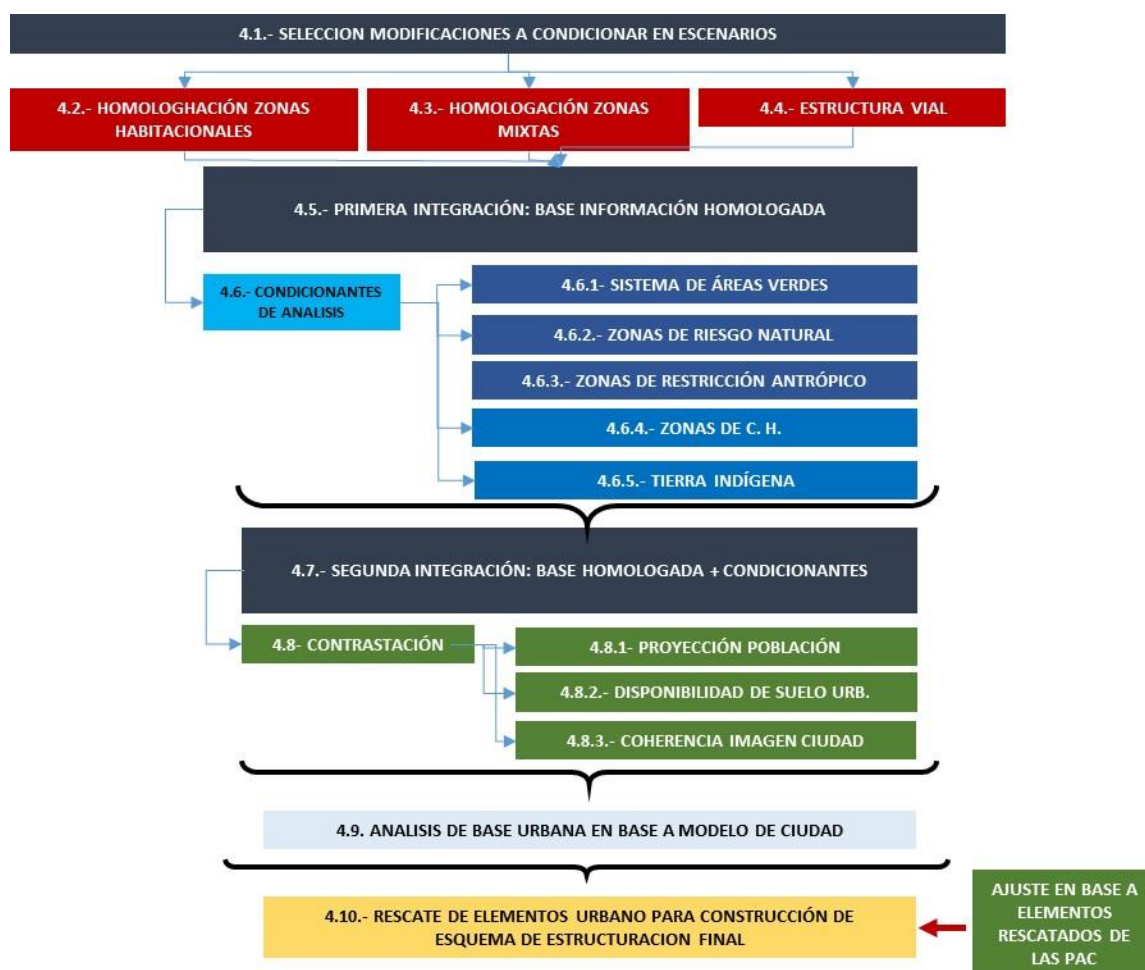


Figura N°1. Flujo metodológico, elaboración de escenarios.

Fuente: Elaboración equipo consultor, 2017

El detalle del diagrama anterior, se aborda en los siguientes ítems.

4.1 Selección Modificaciones a Condicionar en Escenarios

Para definir las modificaciones a modelar en los escenarios fue necesario hacer una revisión detallada de estas, definiendo criterios de exclusión, así, como un análisis de relación que permitiera su vinculación, lo anterior, considero el siguiente diagrama de flujo:



Figura N°2. Diagrama de flujo, modificaciones a modelar en los escenarios.
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017

En el entendido anterior, las modificaciones son definidas como la fuerza motriz asociada a argumentos justificados, desde la Etapa de Validación del Diagnóstico y solicitadas a partir de los Términos Técnicos de Referencia que rigen la propuesta. Con ello se busca optimizar aquellas debilidades detectadas en el Instrumento de Planificación, por el estudio “*Actualización Diagnóstico Territorial para Futuras Modificaciones al PRC de Temuco*” (2015).

Las modificaciones iniciales según los Términos Técnicos de Referencia corresponden a:

- ✓ Modificación zonas de conservación histórica.
- ✓ Modificación de zonas residenciales de renovación (ZHR).
- ✓ Modificación de zonas mixtas.
- ✓ Áreas afectas a utilidad pública para vialidad.
- ✓ Áreas afectas a utilidad pública de parque.
- ✓ Modificaciones sobre la evaluación del sector Antumalen.
- ✓ Afectación de nuevos inmuebles patrimoniales.
- ✓ Incorporación de antecedentes de seccional Los Cóndores.
- ✓ Modificación sector Amanecer.
- ✓ Modificación ajuste de áreas verdes.
- ✓ Modificación ajuste zonas de riesgo.

- ✓ Localización Infraestructura de transporte.
- ✓ Localización infraestructura de seguridad, bomberos.
- ✓ Localización de infraestructura de gas y combustible.

Sobre la base del listado de modificaciones anterior, fue necesario definir criterios de exclusión que permitieran separar las variables (modificaciones) que pueden ser modeladas en escenarios, de las que no, lo anterior, se detalla en el siguiente punto.

4.1.1 Definición de Criterios de Exclusión de Modificaciones

A partir del listado inicial de modificaciones (citado en párrafos anteriores), se evaluaron aquellas que por su naturaleza permiten la modelación en escenarios, los criterios, para excluir las modificaciones que no pueden ser modelada en escenarios corresponde a:

1. Criterio 1. Que la modificación esté condicionada por una norma o ley específica que establece las condiciones mínimas para su emplazamiento no pudiendo generarse opciones al azar o de decisión participativa (Almacenamiento de Gas, Almacenamiento de Combustible).
2. Criterio 2. Que la modificación esté condicionada a la voluntad de una persona específica u propietario respecto a un bien inmueble (Inmuebles de Conservación Histórica).
3. Criterio 3. Que la modificación sea un antecedente que influye sobre otra modificación pero no una modificación por sí misma (Seccional Los Cóndores).
4. Criterio 4. Que la modificación este asociada a una solicitud puntual que se desestimó por incompatibilidades técnicas (Sector Antumalen ya que se absorbe en el análisis de zonas de uso preferentemente residencial).
5. Criterio 5. Que la modificación responda a un análisis de localizaciones actuales para flexibilización de normas futuras (Análisis emplazamiento Compañía de Bomberos).

Las modificaciones excluidas con los criterios anteriores, corresponden a:

- Afectación de nuevos inmuebles patrimoniales (Criterio 2).
- Incorporación de antecedentes de seccional Los Cóndores (Criterio 3).
- Modificación Sector Amanecer (Criterio 4).
- Localización infraestructura de seguridad, bomberos (Criterio 5).
- Localización de infraestructura de gas (Criterio 1).
- Localización de infraestructura de combustible (Criterio 1).

4.1.2 Definición de Modificaciones a Modelar por cada Escenario.

Sobre la base de lo anterior, las modificaciones que serán modeladas para cada escenario se organizan en 3 grupos temáticos, asociadas por su nivel de vinculación, criterio de análisis y relación entre las modificaciones.

En este entendido, las modificaciones consideradas corresponden a:

- Modificación Zonas de Conservación Histórica, se mantiene.
- Modificación Zonas Habitacionales. Esta se reemplaza por la Modificación de Zonas Residenciales de Renovación (ZHR) ya que el instrumento de planificación genera condiciones normativas que al existir incentivos económicos permite la renovación, siendo relevante la definición de dichas condiciones.
- Modificación de Zonas Mixtas, se mantiene.
- Modificación Vialidad Estructurante. Esta se reemplaza por la modificación Áreas Afectas a Utilidad Pública para Vialidad, ya que lo que se debe re-evaluar es la estructura vial y sobre la función de esta determinará la necesidad o no de generar un área de utilidad pública en la etapa IV del estudio.
- Modificación Áreas Verdes Estratégicas y Parques Urbanos. Esta se reemplaza por la Modificación de Áreas Afectas a Utilidad Pública de Parque, ya que lo que se requiere, es reestructurar el sistema de áreas verdes con una visión sustentable. Considerando la función de cada área verde se definirán áreas de utilidad pública parque.
- Modificaciones sobre la evaluación del sector Antumalen, se asume dentro de la modificación de zonas habitacionales por corresponder a una reestructuración del uso residencial.
- Modificación ajuste zonas de riesgo, se mantiene.

4.1.3 Agrupación de Modificaciones

Considerando este nuevo listado de modificaciones, para un adecuado trabajo de análisis, se agruparon en torno a un “objetivo” que sustenta un “supuesto”. Entendiendo por criterio aquella “Regla o norma conforme a la cual se establece un juicio o se toma una determinación” y por supuesto, “Suposición o hipótesis para iniciar una investigación, un estudio o un análisis”.

Los grupos a trabajar corresponden a:

Grupo N°1	<u>Modificación Zonas Habitacionales:</u> Considera la evaluación de las zonas residenciales consolidadas, zonas residenciales de renovación, zonas residenciales y zonas especiales.	<u>Objetivo:</u> Necesidad de uso de suelo residencial producto de la demanda surgida del crecimiento poblacional.
	<u>Modificación Zonas de Conservación Histórica:</u> Estas zonas se insertan en medio de zonas habitacionales, sin	<u>Supuesto:</u> Es necesario agrupar la totalidad de las zonas con predominio de uso residencial del PRC vigente producto del nivel de homogeneidad que presentan en sus indicadores urbanos.
		<u>Objetivo:</u> Necesidad de resguardar el patrimonio histórico localizado en zonas de uso residencial.

	embargo, el valor de conjunto conferido por las características históricas, sociales y urbanas les confieren valores especiales que deben ser resguardados.	<u>Supuesto:</u> Es necesario el resguardo del patrimonio a través de la definición de normas urbanas que permitan mantener las características del conjunto y que a la vez se relacionen con las zonas de uso residencial.
--	---	---

Nota: La evaluación del sector Antumalen corresponde a la reestructuración de las zonas habitacionales por lo que no se manejará como una modificación especial sino que corresponde a un sector de interés municipal pero se atiende dentro de la modificación antes señalada.

Grupo N°2	<u>Modificación Zonas Mixtas:</u> Considera la reevaluación de las zonas mixtas existentes y la creación de nuevas zonas mixtas emergentes, asociadas a la vialidad estructurante.	<u>Objetivo:</u> Generar zonas normativas que favorezcan la variedad de usos, resguardando las zonas residenciales de usos incompatibles a estos.
		<u>Supuesto:</u> Se requiere agrupar y sintetizar las zonas mixtas existentes, dado su similitud normativa y comportamiento en el territorio.
	<u>Modificación Vialidad Estructurante:</u> Norma las vialidades indicativas del PRC Vigente a normativas asegurando su resguardo, así como la evaluación funcional de la vialidad estructurante actual.	<u>Objetivo:</u> Permitir una adecuada articulación vial que genere una mayor movilidad.
		<u>Supuesto:</u> Al pasar vialidades indicativas a normativas, se reestructura la configuración vial, siendo necesario evaluar su funcionalidad nuevamente.

Nota: La localización de nueva infraestructura de transporte, corresponde a la evaluación basada en la normativa vigente de los usos de suelo asociado a infraestructura de transporte, en especial terminales de locomoción pública dispuestos hoy en distintas zonas de la ciudad.

Por lo anterior dicha modificación será incorporada como una variable a evaluar en el grupo N°2.

GRUPO N°3	<u>Modificación Áreas verdes estratégicas:</u> Considera la definición de nuevas áreas de alta sensibilidad ambiental, estratégicas para la sustentabilidad a corto, mediano y largo plazo de la ciudad.	<u>Objetivo:</u> Potenciar el uso de área verde mediante un sistema de parques urbanos, contemplando su rol ambiental, servicios ecosistémicos y su opción como amortiguadores de riesgos naturales.
		<u>Supuesto:</u> Al potenciar nuevas áreas verdes de carácter estratégico se asegura la sustentabilidad de la ciudad al aportar al control de inundación, anegamiento y recarga de acuíferos.
	<u>Modificación Redefinición áreas de riesgo natural:</u> Ajuste de zonas de restricción incorporando Riesgos de Inundación y Procesos de Remoción en Masa, relacionado a los usos de área verde entorno a causas y áreas estratégicas.	<u>Objetivo:</u> Resguardo de la población ante episodios de riesgo natural. <u>Supuesto:</u> Al grabar nuevas extensiones del territorio con la restricción de riesgo natural, se generan condicionantes al desarrollo urbano.

4.2 Homologación Zonas Habitacionales

La homologación de las zonas habitacionales responde a la similitud normativa detectada entre zonas, tanto en el Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco (2015) como a la Etapa de Validación del Diagnóstico generada en el marco del actual Estudio de Modificación del PRC de Temuco (2017).

El proceso de homologación se generó en base al reconocimiento de la estructura territorial, método desarrollado, durante el Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco (2015) y adaptado para este estudio de la siguiente manera:

4.2.1 Caracterización del Territorio Urbano según Micro-Zonas

- Reconocimientos de las micro-zonas de análisis

Para definir las micro zonas de análisis a utilizar, se consideró como base la zonificación realizada en el estudio “Actualización Plan de Transporte de Temuco–Padre Las Casas y Desarrollo Anteproyecto, Etapa I” – que tuvo como base la zonificación de la Encuesta OD (Origen – Destino) - la cual se ajustó considerando las Zonas de Características Homogéneas definidas por la Unidad de Avaluaciones del SII y las Zonas Censales definidas por el INE, obteniendo como resultado zonas homogéneas (Detalle metodológico en el Capítulo 1 del Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del PRC de Temuco. www.temuco.cl)

- Selección de variables de caracterización

Las variables que fueron consideradas son las que se relacionaron directamente con las condiciones de uso del suelo, de subdivisión predial y de edificación, vale decir, sobre las que se pronuncia el Plan Regulador y que se encuentran actualmente en el área urbana de Temuco, a las cuales se agregaron otras 3 que complementaron la situación ambiental existente y una que se refirió a aspectos funcionales relacionados con la movilidad urbana de la población.

Las variables consideradas fueron las siguientes:

- Usos del suelo
- Sistemas de agrupamiento de la edificación
- Coeficientes de constructibilidad
- Coeficientes de ocupación del suelo
- Alturas de la edificación
- Adosamientos
- Existencia de antejardines
- Subdivisión predial

Patrones Urbanos

- Densidades de población
- Dotación de áreas verdes
- Existencia de arborización en calles
- Estado de la edificación
- Valor del suelo

Patrones Urbanos de Ajuste

- Generación y atracción de viajes según micro zonas

- Definición de rangos de densidad

Dependiendo del cálculo de la densidad según la unidad correspondiente a cada variable (m^2 , UF, N^o) se estableció para cada una de ellas una escala de 5 rangos comparable al propuesto en el estudio de Transporte antes citado, teniendo como base una tabla con los valores correspondientes a cada micro-zona en que se detalló el cálculo realizado. Conjuntamente se graficó en un plano el resultado obtenido para cada variable que permitió visualizar homogeneidades entre micro-zonas, variable por variable.

4.2.2 Caracterización Unidades Territoriales de Análisis

Las variables consideradas para la caracterización de los 75 micro-zonas correspondieron a aquellas que se relacionaron directamente con las condicionantes establecidas en un Plan Regulador por la normativa vigente, directa o indirectamente, estas corresponden a:

1. Uso del suelo: Permite mostrar la función económica – social de cada micro-zona.
2. Densidad de Población: Permite mostrar el rol como lugar de residencia permanente de cada micro-zona.
3. Atracción de Viajes: Permite contar con una medida de la calidad de centro de actividades por micro-zona. El valor de esta variable, que difiere de las otras variables urbanas, radicó en que permitió diferenciar las zonas con calidad de centros de actividades versus las zonas con predominio habitacional, teniendo en consideración que las áreas centrales de las áreas urbanas generaron su propia atracción, lo cual fue posible de medir a través de los viajes atraídos diariamente.
4. Valor de Suelo: Indicador de un conjunto de atributos de carácter funcional y ambiental. Los valores utilizados fueron los establecidos por el SII.
5. Atributos urbanísticos: Corresponden específicamente a la subdivisión predial, sistemas de agrupamiento, altura de edificación y constructibilidad, además de la densidad bruta.

Una vez definidas las variables se determinó el proceso de caracterización el cual consideró la medición de la magnitud de los usos del suelo a través de la concentración de la superficie construida, en cada micro-zona, destinada a los siguientes usos del suelo: Comercio, Servicios, Educación, Salud, Industria, Bodegas, Otros Equipamientos y Habitación. Dentro del uso otros equipamientos se consideran, Hoteles, Moteles, Recintos Deportivos y de Recreación, Transporte, Culto y Estacionamientos.

Es relevante destacar, que si bien, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones establece el Comercio como Uso Equipamiento, para el análisis desarrollado, fue considerado en forma separada por presentar un comportamiento destacable dentro de los usos del suelo.

La **dimensión residencial** se obtuvo calculando la densidad de población de cada micro-zona y la concentración de viajes, calculando la densidad de viajes atraídos por cada micro-zona, en la

hora punta de la mañana, en todos los medios de transporte y con todos los motivos, utilizando la información contenida en la matriz correspondiente de la Encuesta Origen y Destino.

Los parámetros anteriores, fueron trabajados a nivel de manzanas en planillas Excel, las cuales se vinculan posteriormente mediante Sistema de Información Geográfica ARC Gis al ID de micro-zonas.

Las variables caracterizadas y las sub-variables calculadas para este proceso se especifican en la tabla adjunta:

Variables	Sub Variables	Rangos	Formula	Fuente
Usos de Suelo	Densidad de Usos de Suelo (Comercio)	Los rangos se definieron de acuerdo a la Desviación Estándar, dado que en el conjunto de datos es una medida de dispersión que indica cuanto pueden alejarse los valores respecto al promedio (media), por lo tanto es útil para determinar entre que rangos puede moverse una determinada tendencia.	$\frac{\text{Superficie Edificada}}{\text{Superficie micro-zona según uso de suelo}}$	Base EOD 2013
	Densidad Según Uso de Suelo (Servicios)			Base EOD 2013
	Densidad Según Uso de Suelo (Educación)			Base EOD 2013
	Densidad Según Uso de Suelo (Salud)			Base EOD 2013
	Densidad Según Uso de Suelo (Industria)			Base EOD 2013
	Densidad Según Uso de Suelo (Bodega)			Base EOD 2013
	Densidad Según Uso de Suelo (Otros Equipamientos)			Base EOD 2013
	Densidad Según Uso de Suelo (Equipamientos no Considerados)			Base EOD 2013
	Densidad Según Uso de Suelo (Habitación)			Base EOD 2013
Densidad de Población	Densidad de Población y Vivienda (Densidad Bruta)	Los rangos se definieron de acuerdo a la Desviación Estándar, dado que en el conjunto de datos es una medida de dispersión que indica cuanto pueden alejarse los valores respecto al promedio (media), por lo tanto es útil para determinar entre que rangos puede moverse una determinada tendencia.	$\frac{\text{Habitantes}}{\text{Superficie micro-zona}}$	CENSO 2002
	Densidad de Población y Vivienda (Densidad Neta)		$\frac{\text{Habitantes}}{\text{Superficie de la micro-zona menos superficie de calles y áreas verdes.}}$	CENSO 2002
Atracción de Viajes	Densidad Según Atracción de Viajes	Los rangos se definieron de acuerdo a la Desviación Estándar, dado que en el conjunto de datos es una medida de dispersión que indica cuanto pueden alejarse los valores respecto al promedio (media), por lo tanto es útil para determinar entre que rangos puede moverse una determinada tendencia.	$\frac{\text{Número de Viajes}}{\text{Superficie Micro-zona}}$	EOD 2013
Valor de Suelo	Valor de Suelo	Los rangos se definieron por Deciles dado que cada uno de los nueve valores que dividen un conjunto de datos en diez grupos con iguales efectivos y permitía una mejor representación de la información.	Rango Deciles Valor Unitario del Suelo	SII 2014

Aspectos Urbanísticos	Subdivisión de Suelo	Los rangos se definieron de acuerdo a la Desviación Estándar, dado que en el conjunto de datos es una medida de dispersión que indica cuanto pueden alejarse los valores respecto al promedio (media), por lo tanto es útil para determinar entre que rangos puede moverse una determinada tendencia.	Tamaño predial según rangos (m²)	Levantamiento Territorio Mayor 2014
	Altura Edificación		Rangos de presencia de predios según su porcentaje de edificios de 5 pisos y más (%)	Levantamiento Territorio Mayor 2014
	Sistema de Agrupamiento		Rangos de presencia de edificación según su sistema de agrupamiento (%)	Levantamiento Territorio Mayor 2014
	Coefficiente de Constructividad		Rangos predominantes.,	Levantamiento Territorio Mayor 2014

Nota: Las variables son calculadas son a nivel de manzana exceptuando la Altura de la Edificación y el Sistema de Agrupamiento que son a nivel de Predio.

Las variables anteriores, correspondieron a insumos para el desarrollo de los procesos sucesivos, razón por la cual, estas se encuentran procesadas y presentadas en el Anexo Digital N° 1.

4.2.3 Definición de Unidades Homogéneas para Análisis de Zonas Habitacionales

La confección del primer acercamiento a la definición de Unidades Homogéneas se realizó considerando *solo tres variables definidas como “claves” por su aporte a la caracterización, éstas correspondieron a: usos no residenciales, la atracción de viajes y la densidad de población*, al agregarse sólo estas tres variables se establecieron patrones de desarrollo urbano que permitieron identificar tendencias, las cuales se agruparon en zonas o unidades homogéneas, lo anterior, a través de los siguientes pasos:

1. Generación de **Síntesis de las Densidades de Superficies Construidas según Usos del Suelo, atracción de viajes y densidades de población**. Esta información permitió mostrar las concentraciones y dispersiones de los diferentes usos del suelo, viajes atraídos y población, permitiendo establecer rangos de concentración de los diferentes usos del suelo por micro-zonas.

Para su desarrollo se generó una Matriz con la sumatoria de densidades, haciendo la diferencia entre los usos residenciales y usos no residenciales, densidades de viajes atraídos y densidad de población.

2. Posteriormente, se generó el **cálculo del total de densidades de superficies construidas según usos del suelo no residenciales** y se establecieron **rangos** (5 considerando la desviación estándar). Esta información permitió conocer la identidad de cada micro-zona como sectores dedicados a las actividades socio – económicas o **como sectores predominantemente residenciales**, lo anterior, sobre los rangos de la matriz anterior.

Para su desarrollo se generó una Matriz con el total de densidades de superficies construidas según usos del suelo no residenciales (5 rangos).

3. Sobre la base de los antecedentes anteriores se generó la **Definición de Patrones de Desarrollo Urbano**. Esta información permitió identificar patrones con características similares de ser asociados y conformar zonas homogéneas a través de su integración.

Para su desarrollo se generó una **Matriz con la definición de patrones de desarrollo urbano** según **Densidades de Superficies Construidas según Usos No Residenciales** (Rangos), **Viajes Atraídos** (Rangos) y **Densidad de Población** (Rango). Considerando la combinación de rangos anteriores se agruparon éstos y se generó la identificación de Unidades Homogéneas, completando el primer acercamiento a la construcción de zonas homogéneas, sin embargo, éste fue un primer paso que requirió de un mayor ajuste para definir las zonas homogéneas que permitieron la contrastación con la zonificación del PRC Vigente.

Es relevante señalar que las categorías generadas en esta instancia correspondieron a 7 y van desde la combinación de rangos muy altos a muy bajos.

De acuerdo a lo anterior, se incorporó a la construcción descrita la variable “Categoría de la Construcción Habitacional” para establecer los tipos de obras al cual ha tendido cada micro-zona, continuando el proceso.

4. La **Definición de Cálculo de la participación porcentual de las Categorías de la construcción residencial en micro-zonas** (recoge la cuantificación de las distintas categorías de construcción reconocidas por la Unidad de Avalúes del SII). La incorporación de este cálculo obedeció a la necesidad de precisar la delimitación de las zonas obtenidas a través de la incorporación de variables de caracterización, valor del suelo y calidad de la construcción, lo cual permitió diferenciar zonas cuya identidad era la de sectores residenciales pero de diferente caracterización.

Las unidades anteriores, correspondieron a Unidades Homogéneas definidas por la Unidad de Avalúo del Servicio de Impuestos Internos donde la lectura de esta implica:

Ejemplo: **CAM033**

La primera letra “C” corresponde al uso de suelo, en este caso “Comercio”.

La segunda letra “A” a la categoría constructiva, en este caso “Alta”

La tercera letra “M” a nivel de densificación, en este caso “Medio”

El número es el asignado a la unidad homogénea.

El mérito de esta variable “calidad de la construcción” empleada en el caso residencial, radicó en que permitió hacer diferencias significativas en las micro-zonas residenciales generando una mayor precisión en su delimitación. Conjuntamente se agregaron a la zonificación, proveniente de la misma base de información, otros datos que correspondieron a grandes equipamientos, como por ejemplo, el estadio, los cementerios y las grandes áreas verdes.

5. Los rangos de la matriz anterior, se clasificaron por rangos y reagruparon considerando la **densidad de población, atracción de viajes, superficies construidas no residenciales** y los

rangos de la construcción residencial, de manera, de generar una nueva matriz de integración que permitiera redefinir las unidades homogéneas.

Es relevante señalar que las categorías generadas correspondieron a 9 y van desde la combinación de rangos muy altos a muy bajos. Esta nueva carta de Unidades Homogéneas fue la elaborada para ser contrastada con la zonificación habitacional del Plan Regulador Vigente.

Finalmente, aquellas zonas homogéneas que producto del tamaño del micro-zona original no se representaban correctamente como El Carmen y Labranza, fueron ajustadas en base a la trama urbana actual y proyectos urbanos en desarrollo.

4.2.4 Caracterización de Dinámicas Urbanas

El reconocimiento de las dinámicas urbanas se generó a través de la identificación de proyectos con Subsidio SERVIU, tanto en extensión como en altura, de manera de identificar los patrones de emplazamiento, disponibilidad de suelo y niveles de saturación. Igual ejercicio de investigación se hizo con los conjuntos habitacionales particulares que no emplean subsidios del estado, determinado patrones de ubicación, costos por vivienda, y superficie.

Todo lo anterior, permite ajustar la extensión de las zonas propuesta en base a patrones urbanos, al reconocer la necesidad de superficie que podría ser urbanizable de aquella que no, así, como de las tendencias y/o patrones de localización de viviendas SERVIU de aquellas privadas.

Además, se generó la contrastación entre las zonas homogéneas generadas y las zonas normativas del PRC para analizar niveles de coherencia y con ello comprender las dinámicas del territorio. De igual manera, se determinó la necesidad de generar zonas habitacionales especiales asociados a recursos paisajísticos de alto valor urbano como histórico-social que no responden solo a una necesidad residencial, sino que le otorgan identidad a la ciudad.

Finalmente, se contrastaron las zonas habitacionales resultantes con zonas habitacionales vigentes del PRC para generar el análisis de la delimitación de las zonas así como su nivel de coherencia.

4.2.5 Reuniones de Trabajo Contraparte Municipal

De igual manera fue necesario realizar, a lo menos, dos reuniones de trabajo donde analizar el resultado cartográfico generado producto de la homologación de las zonas habitacionales y su coherencia con las propuestas normativas del PRC vigente, de manera de generar ajustes a las zonas homologadas.

4.3 Homologación de Zonas Mixtas

El estudio “Actualización Diagnóstico Territorial para las Modificaciones al PRC de Temuco” (2015) evidencio la similitud normativa entre las 6 zonas mixtas planteadas por el PRC vigente, siendo necesaria su homologación. Para lo anterior y, considerando la vialidad estructurante como el elemento que sustenta la zona mixta se desarrolló el siguiente proceso metodológico:

4.3.1 Reconocimiento del rol normativo de la vialidad estructurante

De acuerdo al “Capítulo 3 de los Trazados Viales Urbanos” de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), se consideraron a partir del Artículo 2.1.2 y 2.1.3, la definición de la función, condiciones fundamentales y estándares de diseño, para las vías urbanas de uso público, considerando aquellas involucradas en el ámbito comunal destinadas a la circulación vehicular.

En este entendido, es fundamentar la clasificación de las vialidades estructurales dado que estas soportaran las zonas mixtas, dicha clasificación considera las siguientes categorías:

✓ **Vía troncal:**

- Su rol principal es establecer la conexión entre las diferentes zonas urbanas de una intercomuna.
- Sus calzadas permiten desplazamientos a grandes distancias, con una recomendable **continuidad funcional en una distancia mayor de 6 km**. Velocidad de Diseño entre 50 y 80 km/h.
- Tiene alta capacidad de desplazamiento de flujos vehiculares, mayor a 2.000 vehículos/hora, considerando ambos sentidos.
- Flujo predominante de locomoción colectiva y automóviles. Restricción para vehículos de tracción animal.
- Sus cruces con otras vías o circulaciones peatonales pueden ser a cualquier nivel, manteniéndose la preferencia de esta vía sobre las demás, salvo que se trate de cruces con vías expresas, las cuales siempre son preferenciales. Sus cruces a nivel con otras vías troncales deben ser controlados.
- Los cruces, paraderos de locomoción colectiva, servicios anexos y otros elementos singulares, preferentemente deben estar distanciados a más de 500 m entre sí.
- Presenta una segregación funcional parcial con su entorno. Servicios anexos sólo con accesos normalizados.
- Prohibición absoluta y permanente del estacionamiento y la detención de cualquier tipo de vehículo en su calzada.
- La distancia entre líneas oficiales no debe ser inferior a 30 m.
- El ancho mínimo de sus calzadas pavimentadas, en conjunto, no debe ser inferior a 14 m.
- Puede estar conformada por un sólo cauce, bidireccional, con o sin mediana, o bien, puede constituirse un Sistema Troncal conformado por un par de vías con distinto sentido de tránsito, en que cada una de ellas cumpla los siguientes requisitos mínimos:
 - Distancia entre líneas oficiales no inferior a 20 m.
 - Ancho de calzada pavimentada no inferior a 7 m.
- Deberán existir aceras a ambos costados, cada una de ellas de 3,5 m de ancho mínimo, en su condición más desfavorable.

Para el caso de las vías troncales si bien estas son definidas a partir de instrumentos de planificación de escala intercomunal, al no existir dicho parámetro normativo que contemplara la clasificación total de la red vial para la ciudad de Temuco, el PRC vigente en su proceso de elaboración consideró supletoriamente los criterios del Artículo 2.3.2 para el caso de las vías troncales que conforman la vialidad del área urbana. Dentro de estos casos destaca Av. Pedro de Valdivia, Manuel Recabarren, Rudecindo Ortega, Los Poetas, Francisco Salazar, Costanera –Huérfanos y la ruta S-30.

✓ **Vía colectora:**

- Su rol principal es de corredor de distribución entre la residencia y los centros de empleo y de servicios, y de repartición y/o captación hacia o desde la trama vial de nivel inferior.
- Sus calzadas atienden desplazamientos a distancia media, con una recomendable **continuidad funcional en una distancia mayor de 3 km**. Velocidad de Diseño entre 40 y 50 km/h.
- Tiene capacidad de desplazamiento de flujos vehiculares mayor a 1.500 vehículos/hora, considerando ambos sentidos.
- Flujo predominante de automóviles. Restricciones para vehículos de tracción animal.
- Sus cruces con otras vías o circulaciones peatonales pueden ser a cualquier nivel, manteniéndose la preferencia de esta vía sobre las demás, salvo que se trate de cruces con vías expresas o troncales, los cuales deben ser controlados.
- No hay limitación para establecer el distanciamiento entre sus cruces con otras vías.
- Ausencia de todo tipo de segregación con el entorno. Servicios anexos sólo con accesos normalizados.
- Puede prohibirse el estacionamiento de cualquier tipo de vehículos en ella.
- La distancia entre líneas oficiales no debe ser inferior a 20 m.
- El ancho mínimo de sus calzadas pavimentadas, en conjunto no debe ser inferior a 14 m.
- Puede estar conformada por un sólo cauce, bidireccional, con o sin mediana, o bien, puede constituirse un sistema colector conformado por un par de vías con distinto sentido de tránsito, en que cada una de ellas cumpla los siguientes requisitos mínimos:
 - Distancia entre líneas oficiales no inferior a 15 m.
 - Ancho de calzada pavimentada no inferior a 7 m.
 - Deberán existir aceras a ambos costados, cada una de ellas de 3 m de ancho mínimo.

✓ **Vía de servicio:**

- Vía central de centros o subcentros urbanos que tienen como rol permitir la accesibilidad a los servicios y al comercio emplazado en sus márgenes.
- Su calzada atiende desplazamientos a distancia media, con una recomendable continuidad funcional en una distancia mayor de 1 km. Velocidad de Diseño entre 30 y 40 km/h.
- Tiene capacidad media de desplazamiento de flujos vehiculares, aproximadamente 600 vehículos/hora, considerando toda su calzada.
- Flujo predominante de locomoción colectiva. Restricción para vehículos de tracción animal.
- Sus cruces pueden ser a cualquier nivel, manteniéndose la preferencia de esta vía sólo respecto a las vías locales y pasajes, los cuales podrán ser controlados.

- No hay limitación para establecer el distanciamiento entre sus cruces con otras vías. La separación entre paraderos de locomoción colectiva preferentemente será mayor de 300 m.
- Ausencia de todo tipo de segregación con el entorno.
- Permite estacionamiento de vehículos, para lo cual deberá contar con banda especial, la que tendrá un ancho consistente con la disposición de los vehículos que se adopte.¹
- La distancia entre líneas oficiales no debe ser inferior a 15 m.
- El ancho mínimo de su calzada pavimentada no debe ser inferior a 7 m , tanto si se trata de un sólo sentido de tránsito o doble sentido de tránsito.
- Debe estar conformada por un sólo cauce.
- Deberán existir aceras a ambos costados, cada una de ellas de 2,5 m de ancho mínimo, en su condición más desfavorable.

✓ **Vía local:**

- Su rol es establecer las relaciones entre las vías Troncales, Colectoras y de Servicios y de acceso a la vivienda.
- Su calzada atiende desplazamientos a cortas distancias. Ausencia de continuidad funcional para servicios de transporte. Velocidad de Diseño entre 20 y 30 km/h.
- Tiene capacidad media o baja de desplazamientos de flujos vehiculares.
- Flujo de automóviles y vehículos de tracción animal y humana, excepcionalmente locomoción colectiva.
- Sus cruces pueden ser a cualquier nivel, manteniéndose la preferencia de esta vía sólo respecto a los pasajes.
- No hay limitación para establecer el distanciamiento entre sus cruces con otras vías.
- Presenta alto grado de accesibilidad con su entorno.
- Permite estacionamiento de vehículos en su calzada.
- La distancia entre líneas oficiales no debe ser inferior a 11 m.
- El ancho mínimo de su calzada no debe ser inferior a 7 m, tanto si se trata de un sólo sentido de tránsito o doble sentido de tránsito.
- Cuando este tipo de vía cuente con acceso desde un solo extremo, la mayor distancia entre el acceso de un predio y la vía vehicular continua más cercana será de 100 m, debiendo contemplar en su extremo opuesto un área pavimentada que permita el giro de vehículos livianos. Podrá prolongarse dicha longitud hasta un máximo de 200 m, si cuenta con un tramo inicial equivalente como mínimo al 50% de la longitud total, de 15 m de ancho entre líneas oficiales y un ancho de calzada pavimentada no inferior a 7 m, que permita el estacionamiento adicional de vehículos en uno de sus costados a lo menos en 2 m de ancho. Cuando su longitud sea inferior a 50 m podrán tener hasta 1 m menos las medidas contempladas en las letras j) e i) del Artículo 2.1.3 de la OGUC.
- Deberán existir aceras a ambos costados, cada una de ellas de 2 m de ancho mínimo.

4.3.2 Asociación de la Vialidad Estructurante y Escala de Equipamiento

Una vez reconocidos los roles normativos para la vialidad estructurante de la ciudad, y con el objeto de delimitar zonas mixtas junto a ejes viales estructurantes, se identificaron los criterios para la selección de la tipología de equipamiento, según la clasificación estipulada en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, lo anterior, en su artículo 2.1.36, distinguiendo 4 escalas de equipamiento, divididas según su carga de ocupación y urbanización respecto de la categoría de la vía a la que enfrenta.

“Artículo 2.1.36. Para los efectos de la aplicación de los Instrumentos de Planificación Territorial, se distinguirán cuatro escalas de equipamiento, divididas según su carga de ocupación y ubicación respecto de la categoría de la vía que enfrentan.

Dichas escalas son las siguientes:

- a) Equipamiento Mayor: El que contempla una carga de ocupación superior a 6.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías expresas y troncales.
- b) Equipamiento Mediano: El que contempla una carga de ocupación superior a 1.000 y hasta 6.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías colectoras, troncales o expresas.
- c) Equipamiento Menor: El que contempla una carga de ocupación superior a 250 y hasta 1.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías de servicio, colectoras, troncales o expresas.
- d) Equipamiento Básico: El que contempla una carga de ocupación de hasta 250 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías locales, de servicio, colectoras, troncales o expresas”.

De lo anterior y respecto del tamaño del establecimiento de equipamiento, los de escala menor y básica, mantienen una magnitud que permiten ser localizados en zonas habitacionales sin provocar mayores incompatibilidades.

Sin embargo, los de tamaño mayor y mediano suelen provocar molestias en los vecindarios residenciales, por lo cual resulta necesario considerar junto a las vías en que se pueden localizar, zonas normativas cuyas condiciones de edificación sean fijadas de tal manera de minimizar los efectos negativos en las zonas habitacionales adyacentes.

Sobre la base de lo anterior, sumado a su vez al impacto que generan en la capacidad vial, se consideraron para el proceso de análisis solo aquellos equipamientos de escala Mayor y Mediano, debido al impacto que estos generan en la capacidad de las vías de la ciudad, asociado a los roles viales definidos por la OGUC, Troncales y Colectora. Lo anterior, se ilustra en la siguiente tabla:

TIPOLOGÍA VÍA	ANCHO MÍNIMO ENTRE LINEAS OFICIALES (m)	LARGO MÍNIMO (km)
TRONCAL	20	6 km
COLECTORA	15	3 km

Tabla N°1. Cuadro resumen roles de vías consideradas para propuesta de ZM.

Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017

Según el listado de vías establecido por la Ordenanza del Plan Regulador vigente, en las Tablas de la Vialidad Estructurante, aquellas vías que cumplieran con la clasificación antes descrita, considerando la tipología de vías Troncal y Colectora, para ser potenciales corredores de acuerdo a la normativa vigente corresponden a las siguientes:

VIALIDAD TRONCAL		
ZONA PROPUESTA	1	Ruta S-30
		1 Norte (Labranza)

		Manuel Recabarren
		Los Poetas
		Costanera
		Huérfanos
	2	Pedro de Valdivia
		Lautaro
	3	Rudecindo Ortega
		Caupolicán
		Ruta 5 Sur (Puente)
		Francisco Salazar
	4	Barros Arana
		San Martín

Tabla N°2: Clasificación de vías troncales a considerar para propuesta de nuevas ZM
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

VIALIDAD COLECTORA		
ZONA PROPUESTA	1	Av. Alemania
	2	Javiera Carrera
	3	Simón Bolívar
	4	Martín Lutero
		Los Creadores
	5	Inglaterra
		Manuel Rodríguez
	6	Luis Durand
	7	Calle del Tren (Labranza)

Tabla N°3: Clasificación de vías colectoras a considerar para propuestas de nuevas ZM
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

4.3.3 Análisis comportamiento ZM PRC vigente y demanda requerida a 30 años

De manera paralela a los pasos descritos anteriormente, con el fin de establecer la relación de la vialidad que responde normativamente a la ubicación de equipamiento mediano y mayor, se generó un nuevo listado vial, asociado a los corredores propuestos por el Plan Regulador vigente, considerando su estado de consolidación a partir de los resultados del estudio “*Actualización Diagnóstico Territorial para las Modificaciones al PRC de Temuco*” (2015). El estado de consolidación se determinó al corroborar la distribución y frecuencia del equipamiento comercio por predio en una cuadra, para ello se empleó el campo de usos de suelo de la cobertura de roles generado en el estudio en comentó anteriormente.

De acuerdo a la tabla adjunta se indican 4 niveles de consolidación asociados a los siguientes parámetros:

- e) Consolidado: ejes viales que han logrado su materialización como corredor según lo propuesto por el PRC vigente al mostrar alta frecuencia de uso equipamiento comercio entorno a estas vías.
- f) Incipiente: ejes viales que presentan uso equipamiento comercio continuos en ciertas manzanas, que indican la consolidación futura del corredor.
- g) Espontáneo: aquellos ejes viales asociados a corredores, que sin haber sido declarados por el PRC vigente como zonas mixtas, se han consolidado como tales al mostrar la distribución constante de uso de suelo equipamiento comercio.

- h) **No consolidado:** aquellos corredores asociados a ejes viales, que no han logrado su materialización a pesar de haber sido propuestos por el PRC vigente dado que el uso equipamiento comercio se muestra disperso por todo el sector sin asociarse a la vía propuesta.

Lo anterior, se analizar por tramos para generar luego un análisis a nivel de la vía completa como se muestra en la siguiente tabla:

PRC vigente	Diagnóstico PRC 2015
Av. Alemania	Consolidado
Barros Arana	Consolidado
Manuel Montt	No consolidado
Diego Portales	No consolidado
Costanera - Huérfanos	No consolidado
Francisco Salazar	No consolidado
Pablo Neruda	Incipiente
Javiera Carrera	Incipiente
Italia	No consolidado
Martin Lutero	No consolidado
Hochstetter	Incipiente
Simón Bolívar	No consolidado
Los Pablos	No consolidado
Rodríguez	No consolidado
Las Encinas	No consolidado
Luis Durand	No consolidado
Teodoro Wickel	No consolidado
Venecia	No consolidado
Benjamín Franklin	No consolidado
General Adúrate	No consolidado
General Mackenna	No consolidado
Pedro de Valdivia	Consolidado
Caupolicán - Rudecindo Ortega	Consolidado
Manuel Recabarren	Consolidado
Trabunco/ Los Copihues - Límite Urbano	No consolidado
Los Guindos / Los Copihues - Límite Urbano	No consolidado
Camino Monteverde	No consolidado
Camino Mariposas	No consolidado
Ruta S-30	No consolidado
Camino Mollulco	No consolidado
Camino Trañi Trañi - Botrolhue	No consolidado
1 Norte	Consolidado
Camino Vecinal (el Tren) - El Bosque (Labr)	No consolidado
Valparaíso	No consolidado
León Gallo	No consolidado
Gabriela Mistral	No consolidado
El Sembrador (Labr)	No consolidado
La Cosecha (Labr)	No consolidado
3 Poniente (aLbr)	No consolidado
1 Oriente (Labr)	No consolidado
4 Oriente (Labr)	No consolidado
Los Aviones (Labr)	No consolidado
Pinto	Espontáneo
Balmaceda (tramo Barros Arana – Caupolicán)	Espontáneo
Prieto Norte	Espontáneo
San Martín	Espontáneo
O'Higgins	Espontáneo

Tabla N° 4: Vías asociadas a corredores propuestos por el PRC vigente y su nivel de consolidación
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Una vez generado el listado de vialidades asociados a los corredores propuestos por el PRC vigente, según el estado de consolidación de estos, se generó un nuevo análisis a partir de estos mismos incorporando la variable de “Proyección Población a 30 años”,

con el fin de determinar la necesidad de contar con nuevos corredores y/o potenciar alguno existente propuesto por el PRC vigente, que a la fecha no se haya consolidado.

Teniendo en cuenta el crecimiento en extensión al que tiende la ciudad, se evaluaron aquellos ejes potenciales de ser consolidados a partir de la demanda poblacional que se generaran en las zonas urbanizables propuestas por el PRC vigente y su modificación.

Las definiciones consideradas para la clasificación de cada eje vial asociado a un corredor es la siguiente:

- i) **Potencial:** ejes viales asociado a corredores que a partir del reconocimiento de las dinámicas urbanas deben ser considerados como corredores futuros, además, como condición no debe existir otros corredores que abastezca al mismo sector para evitar la saturación del mismo.
- j) **Se elimina:** ejes viales asociado a corredores propuestos por el PRC vigente y que no han logrado su consolidación según el resultado del estudio “*Actualización Diagnóstico Territorial para las Modificaciones al PRC de Temuco*” (2015) y que no se asocian a zonas con proyección de crecimiento que deban ser atendidas por este tipo de zonas o que ya presentan un corredor importante que las abastezca.
- k) **Se mantiene:** aquellos ejes viales asociados a corredores propuestos por el PRC vigente, que a la fecha se encuentran consolidados o en proceso de consolidación o que espontáneamente se consolidaron.

Los anteriores, se clasifican en la siguiente tabla:

Vialidades asociadas a corredores propuestos por el PRC vigente	Demanda poblacional 30 años futuro	
Av. Alemania		Se mantiene
Barros Arana		Se mantiene
Manuel Montt		Se elimina
Diego Portales		Se elimina
Costanera - Huérfanos	Potencia	Se mantiene
Francisco Salazar	Potencial	Se mantiene
Pablo Neruda		Se mantiene
Javier Carrera		Se mantiene
Italia		Se elimina
Martin Lutero	Potencial	Se mantiene
Hochstetter		Se mantiene
Simón Bolívar	Potencial	Se mantiene + par vial Ganaderos
Los Pablos		Se elimina
Rodríguez	Potencial	Se mantiene + Inglaterra (hasta Caupolicán)
Las Encinas		Se elimina
Luis Durand	Potencial	Se mantiene
Teodoro Wickel		Se elimina
Venecia		Se elimina
Benjamín Franklin		Se elimina
General Aldunate		Se elimina
General Mackenna		Se elimina
Pedro de Valdivia		Se mantiene

Caupolicán - Rudecindo Ortega		Se mantiene
Manuel Recabarren		Se mantiene
Trabunco/ Los Copihues - Límite Urbano		Se elimina
Los Guindos / Los Copihues - Límite Urbano		Se elimina
Camino Monteverde	Potencial	
Camino Mariposas	Potencial	Se mantiene
Ruta S-30	Potencial	Se mantiene
Camino Mollulco		Se elimina
Camino Trañi Trañi - Botrolhue	Potencial	Se mantiene
1 Norte		Se mantiene
Camino Vecinal (el Tren) - El Bosque (Lbr)	Potencial	Se mantiene
Valparaíso	Potencial	Se mantiene
León Gallo	Potencial	Se mantiene
Gabriela Mistral	Potencial	Se mantiene (tramo menor circuito)
El Sembrador (Lbr)		Se elimina
La Cosecha (Lbr)		Se elimina
3 Poniente (Lbr)		Se elimina
1 Oriente (Lbr)		Se elimina
4 Oriente (Lbr)		Se elimina
Los Aviones (Lbr)		Se elimina
Aníbal Pinto		Se mantiene
Balmaceda		Se mantiene
Prieto norte		Se mantiene
O'Higgins		Se mantiene
San Martín		Se mantiene

Tabla N° 5: Vías asociadas a corredores propuestos por el PRC vigente y demanda poblacional a 30 años.

Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

A partir de lo anterior, el listado final de vialidades a proponer como corredores corresponde a las siguientes:

Vialidades asociadas a corredores propuestas por el PRC vigente
Av. Alemania
Barros Arana
Costanera - Huérfanos
Francisco Salazar
Pablo Neruda
Javiera Carrera
Martin Lutero
Hochstetter
Simón Bolívar
Rodríguez
Luis Durand
Pedro de Valdivia
Caupolicán - Rudecindo Ortega
Manuel Recabarren
Camino Monteverde
Camino Mariposas
Ruta S-30
Camino Trañi Trañi - Botrolhue
1 Norte
Camino Vecinal (el Tren) - El Bosque (Lbr)
Valparaíso
León Gallo
Aníbal Pinto
Balmaceda

Prieto norte
O'Higgins
San Martín

Tabla N° 6: Vías seleccionadas para corredores propuestos.
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Sumado al listado anterior de vialidades, se suman los ejes a Gabriela Mistral y Los Poetas con el fin de configurar el circuito asociado a nuevos corredores. Estos corresponden a:

- Gabriela Mistral circuito Valparaíso, Los Poetas, Costanera – Huérfanos.
- Pablo Neruda, Gabriela Mistral, Martín Lutero.

A modo de síntesis del proceso se genera la siguiente tabla:

Corredores propuestos PRC vigente	Resultado Diagnóstico PRC 2015	Demanda poblacional a 30 años		Propuesta ZM
Av. Alemania	Consolidado		Se mantiene	Av. Alemania
Barros Arana	Consolidado		Se mantiene	Barros Arana
Manuel Montt	No consolidado	Se elimina		
Diego Portales	No consolidado	Se elimina		
Costanera - Huérfanos		Potencia	Se mantiene	Costanera - Huérfanos
Francisco Salazar		Potencial	Se mantiene	Francisco Salazar
Pablo Neruda	Incipiente en estado de consolidación		Se mantiene	Pablo Neruda
Javiera Carrera	Incipiente en estado de consolidación		Se mantiene	Javiera Carrera
Italia	No consolidado	Se elimina		
Martín Lutero		Potencial	Se mantiene	Martín Lutero
Hochstetter	Incipiente en estado de consolidación		Se mantiene	Hochstetter
Simón Bolívar		Potencial	Se mantiene + ganaderos	Simón Bolívar
Los Pablos	No consolidado	Se elimina		
Rodríguez		Potencial	Se mantiene + Inglaterra (hasta Caupolicán)	Rodríguez
Las Encinas	No consolidado	Se elimina		
Luis Durand		Potencial	Se mantiene	Luis Durand
Teodoro Wickel	No consolidado	Se elimina		
Venecia	No consolidado	Se elimina		
Benjamin Franklin	No consolidado	Se elimina		
General Aldunate	No consolidado	Se elimina		
General Mackenna	No consolidado	Se elimina		
Pedro de Valdivia	Consolidado		Se mantiene	Pedro de Valdivia
Caupolicán - Rudecindo Ortega	Consolidado		Se mantiene	Caupolicán - Rudecindo Ortega
Manuel Recabarren	Consolidado		Se mantiene	Manuel Recabarren
Trabunco/ Los Copihues - Límite Urbano	No consolidado	Se elimina		
Los Guindos / Los Copihues - Límite Urbano	No consolidado	Se elimina		
Camino Monteverde		Potencial		Camino Monteverde
Camino Mariposas		Potencial	Se mantiene	Camino Mariposas
Ruta S-30		Potencial	Se mantiene	Ruta S-30
Camino Mollulco	No consolidado	Se elimina		
Camino Trafiñi Trafiñi - Botrolhue	No consolidado	Potencial	Se mantiene	Camino Trafiñi Trafiñi - Botrolhue
1 Norte	Consolidado		Se mantiene	1 Norte
Camino Vecinal (el Tren) - El Bosque (Labr)	No consolidado	Potencial	Se mantiene	Bosque (Labr)
Valparaíso	No consolidado	Potencial	Se mantiene	Valparaíso
Leon Gallo	No consolidado	Potencial	Se mantiene	Leon Gallo
Gabriela Mistral	No consolidado	Potencial	Se mantiene (tramo menor circuito)	Gabriela Mistral (tramo circuito Pablo Neruda Leon Gallo)
El Sembrador (Lbr)	No consolidado	Se elimina		
La Cosecha (Lbr)	No consolidado	Se elimina		
3 Poniente (Lbr)	No consolidado	Se elimina		
1 Oriente (Lbr)	No consolidado	Se elimina		
4 Oriente (Lbr)	No consolidado	Se elimina		
Los Aviones (Lbr)	No consolidado	Se elimina		
	Pinto	Espontáneo		Pinto
	Balmaceda	Espontáneo		Balmaceda
	Prieto Norte	Espontáneo		Prieto Norte
	O'Higgins	Espontáneo		O'Higgins
	San Martín	Espontáneo		San Martín
				Los Poetas (tramo menor circuito)

Tabla N° 7: Vías seleccionadas para corredores propuestos.
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017

4.3.4 Caracterización del Ancho de los Corredores o Zonas Mixtas

Identificación de escala de equipamiento asociada al rol de la vía reconocida como corredor

Habiendo definido el listado de vialidades a asociar a zonas mixtas, se incorporó al listado su rol y con ello la escala de equipamiento, considerando que en su mayoría responden a vías colectoras y troncales, así como equipamientos mayores y medianos, según lo indicado en la ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Esto permitió generar la primera definición de Zonas Mixtas: ZM1 y ZM2 en base a la nueva vialidad estructurante actualizada, las cuales se definen en los siguientes términos:

- ZM1: Asociado a corredores que establecen normativamente la ubicación de equipamientos de escala Mayor. Vías Troncales.
- ZM2: Asociado a corredores que establecen normativamente la ubicación de equipamientos de escala Mediana. Vías Colectoras.

Propuesta ZM	Condición normativa	Escala de equipamiento		ZM propuesta
		Mayor	Mediano	
Av. Alemania	Colectora		Mediano	ZM2
Barros Arana	Troncal	Mayor	Mediano	ZM1
Costanera - Huérfanos	Troncal	Mayor	Mediano	ZM1
Francisco Salazar	Troncal	Mayor	Mediano	ZM1
Pablo Neruda	Colectora		Mediano	ZM2
Javiera Carrera	Colectora		Mediano	ZM2
Martín Lutero	Colectora		Mediano	ZM2
Hochstetter	Propuesta Colectora			ZM2
Simón Bolívar	Colectora		Mediano	ZM2
Rodríguez	Colectora		Mediano	ZM2
Luis Durand	Colectora		Mediano	ZM2
Pedro de Valdivia	Troncal	Mayor	Mediano	ZM1
Caupolicán - Rudecindo Ortega	Colectora - Troncal	Mayor	Mediano	ZM1
Manuel Recabarren	Troncal	Mayor	Mediano	ZM1
Camino Monteverde	Colectora		Mediano	ZM2
Camino Mariposas	Colectora		Mediano	ZM2
Ruta S-30	Troncal	Mayor	Mediano	ZM1
Camino Trañi Trañi - Botrolhue	Colectora		Mediano	ZM2
1 Norte	Colectora		Mediano	ZM2
Camino Vecinal (el Tren) - El Bosque (Labr)	Colectora		Mediano	ZM2
Valparaíso	Colectora		Mediano	ZM2
León Gallo	Colectora		Mediano	ZM2
Gabriela Mistral (tramo circuito Pablo Neruda León Gallo)	Colectora		Mediano	ZM2
Pinto	Colectora		Mediano	ZM2
Balmaceda	Colectora		Mediano	ZM2
Prieto Norte	Colectora		Mediano	ZM2
O'Higgins	Colectora		Mediano	ZM2
San Martín	Colectora		Mediano	ZM2
Los Poetas (tramo menor circuito Valparaíso – Huérfanos Costaneras)	Troncal	Mayor	Mediano	ZM1

Tabla N° 8: Vías asociadas a corredores propuestos relacionados a rol normativo y magnitud de equipamiento asociado.

Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017

De acuerdo a lo anterior, en el caso de calle Hochstetter, si bien el rol indicado por la Ordenanza del Plan Regulador corresponde a servicio, su ancho promedio entre líneas

oficiales se encuentra entre 18 a 20 m., requiriendo su modificación normativa a colectora reconociendo su función formal.

Identificación de usos en ejes viales asociados a corredores.

Como información base se consideró la cobertura de roles, campo usos de suelo, generada en el estudio “Actualización Diagnóstico Territorial para las Modificaciones al PRC de Temuco” (2015). Sobre esta base y, reconociendo los usos asociados a cada zona mixta propuesta, se identificaron los usos predominantes determinando el carácter del eje, el cual podía responder a su extensión total como a tramos del mismo.

Entre esos casos destaca Pedro de Valdivia que demuestra una clara tendencia comercial de escala intermedia en su primer tramo, relacionada con el entorno barrial entre 1 a 2 pisos que predominan en el tramo desde Prieto Norte a Javiera Carrera, cambiando a uno más industrializado en relación a talleres y otros servicios hacia camino Chol Chol.

Lo mismo sucede con el caso del corredor espontáneo San Martín, el cual desde Barros Arana a Av. Caupolicán presenta una condición más bien comercial asociada a una escala de equipamientos intermedia, que traspasa las manzanas generando una permeabilidad de usos hacia O’Higgins y León Gallo, en ciertos tramos. Sin embargo, desde Caupolicán hacia el poniente, este a pesar de presentar usos comerciales, mantiene la escala de los barrios adyacentes los cuales conviven sin mayores incompatibilidades de usos, manteniendo una escala unitaria, resguardando la condición barrial del sector (Los usos no permean hacia el interior de las manzanas).

Una situación particular la constituyen los corredores potenciales propuestos para camino a las Mariposas y Monteverde, dado que estos se asociarían al desarrollo de un parque natural a proponer, de gran extensión, el cual requerirá el desarrollo de equipamientos de carácter complementario así como de la regulación de la capacidad de carga del sector para no saturar esta zona de alto valor y fragilidad ambiental. Por su condición particular, se considera que ambas vías deberán ser consideradas como vías del tipo recreativas fomentando usos que se condigan con el área de parque y que no generen incompatibilidades en cuanto a la condición natural adyacentes a estos.

A partir de lo anterior y su particularidad se propone identificarlas a partir de una nueva Zona Mixta propuesta, denominada ZM3, Vías Parque.

Otro aspecto relevante a considerar corresponde al reconocer y ubicar aquellos usos de magnitud mayor asociados a actividades molestas, las cuales escapan a las categorías propuestas anteriormente (ZM1, ZM2, ZM3).

Sobre la base de lo anterior, asociada a la infraestructura mayor con usos urbanos molestos se genera una nueva Zonificación propuesta como ZM4.

En conclusión la propuesta de nuevas ZM, considero 4 variables necesarias de individualizar en el territorio, a partir del comportamiento de la vialidad y su clasificación normativa, como a su vez, el como la estructura vial responde de manera distinta según la tipología de usos

de suelo otorgándole características formales a cada uno de ellos, necesarias de ser reconocidas normativamente.

4.3.5 Definición de áreas de influencia

Para la definición de las áreas de influencia para cada corredor propuesto, se utilizó sobre la misma cobertura utilizada anteriormente, empleando la herramienta “medir” del programa ARCMAP 10.5 con el objeto de determinar el grado de penetración que tienen los usos asociados a los corredores propuestos, caracterizando el ancho de estos. Permitiendo, además, contrastar dichas dimensiones con las áreas de influencia propuestas por el PRC vigente definiendo cuales de los corredores se condice y cuáles de ellos requerían modificaciones.

Posteriormente, la información fue cotejada con la cartografía digital del Servicio de Impuestos Internos, disponible a través de su página web, dado que esta evidencia claramente la extensión de los corredores, consolidados como en consolidación, a través del Plano de Precios de Terreno Reavalúo de Bienes Raíces No Agrícolas Correspondiente a Sitios No Edificados, Propiedades Abandonadas y Pozos Lastreros 2017 con la cual se generó un nuevo ajuste de la propuesta.

Siguiendo con lo anterior, como criterio complementario se sumó el resguardar a los vecindarios adyacentes a las vías estructurantes, considerando concentrar en los corredores aquellos usos asociados a equipamiento de escala mayor y mediana, evitando con ello la permeabilidad del uso hacia el interior del barrio. Sobre la base de lo anterior, se generó un límite asociado al alcance del área de influencia de cada corredor propuesto, considerando la distancia desde el eje de calzada, hacia el interior de las manzanas.

A lo anterior, destaca el caso del tramo del corredor Caupolicán – Rudencindo Ortega, entre el ex Mall Temuco a Unión Norte, en donde el área de influencia del corredor propuesto por el PRC vigente para el uso de infraestructura mayor, ha respondido de manera favorable, considerándose su conservación según la consolidación de este sector, en la nueva propuesta de Zonas Mixtas para la Modificación del PRC vigente.

Con esto, se determinaron las nuevas áreas de influencia para cada corredor, contemplando el análisis de las superficies prediales utilizadas a la fecha por los establecimientos de equipamientos de categoría mayor y mediana, entorno a los ejes viales estructurantes de la ciudad, identificados en las tablas anteriores.

A su vez, llama la atención el comportamiento de los ejes definidos como espontáneos (San Martín, O’Higgins, Balmaceda) los cuales al no estar normados como corredores por el PRC vigente, generaron una sinergia entorno a ellos permitiendo que los usos asociados a zonas mixtas permearan hacia el interior de los barrios, situación que no se aprecia en aquellas vías que fueron normadas a partir de zonas mixtas. Lo que genera que entorno a ellos a partir de la nueva propuesta las áreas de influencia se intersecten generando un gran polo de comercio dada su proximidad y efervescencia de usos (Casos de San Martín, O’Higgins, León Gallo).

4.3.6 Nueva Propuesta de Corredores Urbanos

Considerando todos los antecedentes generados en los puntos anteriores se estructura la propuesta de zonas mixtas la cual caracteriza cada zona y analizar la estructuración de estas en el territorio, lo anterior, a través del despliegue cartográfico de cada corredor y su asociación a la vialidad estructurante, considerando los requerimientos que cada macro-sector debería demandar desde el punto de vista del abastecimiento que estos corredores puedan brindar.

4.4 Estructura Vial

La base de la vialidad estructurante se obtuvo de los antecedentes aportados por el Estudio de Capacidad Vial generado durante el desarrollo del Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco (2015) el cual contrasta la propuesta vial generada por el Plan Regulador Vigente a través de la revisión de la Memoria Original de dicho instrumento.

Se habla de Memoria Original dado que durante el proceso de aprobación del Plan Regulador se generaron diversas correcciones en la Memoria y Ordenanza que generaron pérdida de información valiosa o la justificación de algunas decisiones que establecían el espíritu del Plan Regulador Vigente.

De igual manera se revisó la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones para tener presente las características que debe tener una vía estructurante de acuerdo a su rol y, una vez que tiene este, cual es la escala de equipamiento al cual se asocia.

Para determinar el funcionamiento del circuito vial, se consideró como base la zonificación propuesta por el Plan Regulador Vigente, enmarcada dentro de las áreas delimitadas por el Limite Urbanizable, como aquellas zonas principales demandantes de la vialidad.

Al respecto se identifican dos áreas de zonificación urbana, los cuales se proyectaron buscando generar el traspaso del área consolidada de la ciudad a aquellas áreas sin uso urbano identificadas por el estudio “Actualización Diagnóstico Territorial para las Modificaciones al PRC de Temuco” (2015), presentes en la comuna y que caracterizan el territorio. Generando la sinergia urbana a partir de este potencial en conjunto el área centro, corredores y ejes viales estructurantes.

A partir de lo anterior, se generó un esquema de análisis que reconoce tres áreas relevantes de acuerdo a la propuesta de urbanización de la ciudad del PRC vigente, identificando 3 circuitos de interconexión vial, denominados Centro, Periurbana y Áreas sin uso urbano.

4.5 Primera Integración: Base Información Homologada

Teniendo como base la información homologada en los puntos anteriores se integraron las coberturas resultantes de Zonas Mixtas, Zonas Habitacionales y Vialidad Estructurante, analizando su coherencia y complementariedad, realizando ajustes en áreas que presentaban incongruencias por contraposición de zonas mixtas y habitacionales, así, como de trazado vial con zonas mixtas, entre otros elementos ajustados. Todos los análisis y ajustes anteriores permitieron generar una base territorial sobre la cual debe coexistir la ciudad, razón por la cual, en los pasos siguientes se van realizando diversos ajustes que permitan este último objetivo.

4.6 Condicionantes de Análisis

La base anterior, fue contratada con condicionantes de análisis territorial y normativa las cuales se dividieron en dos tipos:

Condicionantes Fijas: estas corresponden a una zonificación con normas urbanísticas propias, en esta categoría, se clasifican las Áreas Verdes y Zonas de Conservación Histórica.

Condicionantes Temporales: estas corresponden a futuras normas de doble piso que pueden ser levantadas a través de la aplicación de distintas medidas, entiéndase, según sea el caso: construcción de obras de mitigación, retiro de infraestructura, permutas, desafectaciones, etc. En esta categoría se clasifican las Áreas de Riesgo Natural, Áreas de Riesgo Antrópico y la Tierra Indígena.

La generación de cada condicionante del territorio se especifica a continuación:

4.6.1 Áreas Verdes

Las áreas verdes normativas se extrajeron de la cobertura de áreas verdes normativas proporcionadas por el Municipio de Temuco, a esta base, se le anexo las propuestas de áreas verdes estratégicas sugerida del Estudio Ambiental generado en el marco del estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco (2015), así, como del Estudio Modelo de Gestión Ambiental para la Ciudad de Temuco (2016).

De ambos estudios se extrajeron elementos naturales de alta sensibilidad los que se sumaron como áreas verdes.

4.6.2 Áreas de Riesgo Natural

Las áreas de riesgo natural se extrajeron del Estudio Fundado de Riesgos Naturales y consideraron los procesos de peligrosidad natural de inundación y procesos de remoción en masa.

4.6.3 Zonas de Conservación Histórica

Se tomó como base el Estudio de Patrimonio desarrollado durante el Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco (2015). Considerando lo anterior, a continuación se detallan secuencialmente las actividades realizadas para el proceso de revaluación de las Zonas de Conservación Histórica:

A) Reconocimiento Resultados Estudio Patrimonio

Se reconoce la tabla de evaluación (DDU 240) de Zonas de Conservación Histórica generada en el Estudio de Patrimonio (2015) y de las zonas que no califican como ZCH analizando las variables urbanas, arquitectónicas, históricas y sociales que determinan esta calificación. Logrando precisar a la realidad los límites de cada una con relación a su carácter de barrio y conjunto, que distintivamente destacan su calidad e importancia patrimonial para ser declarado en el inciso segundo del artículo 60 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

B) Re-Interpretación de la Tabla de Evaluación

Si bien, en el informe anteriormente citado se aplica la tabla de evaluación descrita en la circular DDU 240, con objeto de cuantificar el valor urbano, arquitectónico, histórico, económico y social de los conjuntos. Esta sola evaluación no permite destacar las particularidades que determinan la decisión final de cada tabla, es decir, no permite reconocer si la Zona de Conservación responde óptimamente a todos los atributos o solo a algunos. Considerando lo anterior, para efectos de un mejor análisis, se re-interpreta la Tabla con objeto de destacar las particularidades de cada valor (atributo) que determinan que una zona sea o no catalogada como Zonas de Conservación Histórica. Lo anterior, permite comparar a distinto niveles y de una forma más simple los siguientes niveles de relación:

- Bajo un mismo valor, que atributos determinan su carácter representativo.
- Cuál de los valores determina mayoritariamente su carácter representativo.
- Comparativas entre zona y zona.

Para entender de una mejor manera la reinterpretación se adjunta la tabla contenida en la circular DDU 240, haciendo referencia a las 3 caracterizaciones de cada atributo.

VALOR	ATRIBUTO	CONCEPTO	Puntos
URBANO	IMAGEN (a)	Constituye una tipología o forma de organización urbana de gran originalidad y jerarquía ambiental, cuyas características físicas determinan o fortalecen la identidad patrimonial del paisaje local.	2
		Contribuye a realzar la identidad patrimonial del paisaje urbano local.	1
		No aporta valores de identidad patrimonial al paisaje urbano local.	0
	CONJUNTO (b)	Se destaca por sí sola como una unidad formal consolidada y reconocible, de gran calidad espacial, que articula o ayuda a definir barrios, poblaciones o comunidades singulares.	2
		Contiene algunos sectores con características físicas que contribuyen a conformar una unidad espacial definida.	1
		No constituye una unidad de valor espacial.	0
	ENTORNO PATRIMONIAL ©	Está colindante a un hito urbano, o elemento patrimonial protegido.	2
		Está próximo a un hito urbano o elemento patrimonial protegido.	1
		No está cercano a un hito urbano o elemento patrimonial protegido.	0
ARQUITECTÓNICO	REPRESENTATIVIDAD (a)	Concentra numerosas expresiones de tecnología constructivas destacadas.	2
		Presenta sólo algunas características tecnológicas singulares.	1
		No reúne características tecnológicas de interés.	0
	SINGULARIDAD (b)	Constituye un exponente único en su tipología o expresión arquitectónica.	2
		Representa una tipología arquitectónica relativamente escasa.	1
		No constituye ejemplo de una tipología arquitectónica.	0
	MORFOLOGÍA ©	Es una unidad arquitectónica armónica y homogénea, de gran coherencia formal, funcional y calidad artística, en virtud de las características de diseño y materialidad preponderantes.	2
		Es un conjunto de inmuebles con algunos inmuebles de calidad artística.	1
		Es un conjunto de inmuebles con poca calidad artística.	0
HISTÓRICO	RELEVANCIA (a)	Constituye un exponente de un período histórico relevante en el desarrollo urbano local. Da cuenta de un momento histórico o evolución de un grupo social con determinadas costumbres.	2
		Está vinculada a un acontecimiento histórico gravitante en el desarrollo urbano local.	1
		No está vinculado a acontecimientos históricos locales.	0

ECONOMÍA SOCIAL	RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO (b)	Conjunto cuyos valores patrimoniales han sido destacados en publicaciones.	2
		Conjunto analizado en algunas investigaciones académicas.	1
		No ha sido considerado en estudios o publicaciones.	0
	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE (a)	Bueno - Presencia de numerosas edificaciones restauradas o rehabilitadas.	2
		Regular - Presencia sólo de algunas edificaciones restauradas o rehabilitadas.	1
		Malo - Presencia de muy pocas edificaciones restauradas, recicladas o rehabilitadas.	0
	RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD (a)	Reconocido por la comunidad como un valor patrimonial local importante.	2
		Es mencionado ocasionalmente como un valor patrimonial local importante.	1
		No es mencionado como patrimonio por la comunidad.	0
PUNTAJE TOTAL			

Tabla N° 9: Tabla de Valoración para Definir Zonas de Conservación Histórica.

Fuente: DDU 240 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2010.

Puntaje Total Obtenido	RESULTADO
Entre 0 y 9	No cuenta con atributos patrimoniales que justifiquen su protección como Zona de Conservación Histórica.
10 a más puntos	Cuenta con suficientes atributos patrimoniales para ser reconocidos bajo las disposiciones del artículo 60 LGUC, como Zona de Conservación Histórica.

Tabla N° 10: Tabla Rango de Puntaje para Definir Zona de Conservación Histórica.

Fuente: DDU 240 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2010.

En esta tabla el puntaje total se determina de acuerdo a un rango, atingente a su representatividad en cada atributo, este último, se cuantifica de la siguiente forma:

Valores DDU 240	Reinterpretación
2	Representa de manera absoluta el atributo del valor evaluado
1	Representa en forma parcial el atributo del valor evaluado
0	No representa el atributo del valor evaluado

Aplicable a la siguiente tabla:

V		ATRIBUTO												
URB.	IMAGEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	CONJUNTO													
	ENTORNO PATRIMONIAL													
	Promedio Valor URBANO:													
ARQ.	REPRESENTATIVIDAD													
	SINGULARIDAD													
	MORFOLOGÍA													
	Promedio Valor ARQUITECTONICO:													

H/A.	RELEVANCIA																			
	RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO																			
Promedio Valor HISTÓRICO:																				
U.S.	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE																			
	RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD																			
Promedio Valor ECONÓMICO SOCIAL:																				
PROMEDIO GENERAL:																				

Puntos:

Tabla N° 11: Tabla de Valoración para Definir Zonas de Conservación Histórica.
Fuente: DDU 240 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2010.

C) Ajuste de Atributos Sociales en Base a Elementos Percibidos en los Procesos de Participación Ciudadana

En el caso de las variables sociales estas se complementaron con antecedentes obtenidos de los procesos de participación ciudadana con Juntas de Vecinos y Entidades Público - Privadas, ambos, sistematizados en el Informe de Participación Ciudadana contenidos en este informe, los cuales a su vez se reinterpretan mediante la siguiente tabla:

	Z. CENTRICA FUNDACIONAL	Z. ENTORNO AV. ALEMANIA	Z. SAN FRANCISCO	Z. POBLACIÓN TEMUCO	Z. POBLACIÓN DREVES	Z. TEODORO SCHMIDT	Z. POBLACIÓN CARABINEROS	Z. POBLACIÓN TUCAPEL	Z. BARRIO ESTACION	Z. BARRIO COILACO	Z. POBLACIÓN ARTEMIO GUTIERREZ	CENTRO FUNDACIONAL LA BRANZA	REGIMIENTO TUCAPEL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
¿SE VALIDAN LOS BARRIOS IDENTIFICADOS COMO ZONAS DE CONSERVACIÓN?													

Tabla N° 12: Tabla de Valoración para Definir Zonas de Conservación Histórica.
Fuente: DDU 240 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2010.

Los anteriores, se asociaron a simbología aludiendo nuevamente el carácter representativo de las Zonas de Conservación Histórica. Esta vez determinado por las Participaciones Ciudadanas realizadas y respondiendo a la interrogante de si ¿Se validan los barrios identificados como zonas de conservación?




Valores Participación Ciudadana	Reinterpretación	
SI	Las opiniones validan los barrios identificados como ZCH	
FALLO DIVIDIDO	Las opiniones difieren igualitariamente, validando y a su vez no validando los barrios identificados como ZCH	
NO	No se validan los barrios identificados como ZCH	

Tabla N° 13: Tabla de Valoración para Definir Zonas de Conservación Histórica.

Fuente: DDU 240 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2010.

D) Ajuste de Atributos en Base al Reconocimiento de Intervenciones Urbanas

De igual manera y, considerando que el Estudio de Patrimonio se generó entre los años 2014-2015 se analizó el desarrollo de proyectos nuevos que puedan estar afectando la calidad y estructuración de las posibles Zonas de Conservación Histórica así como su configuración espacial (delimitación).

En el entendido anterior, la relación de las Zonas de Conservación Histórica con las zonas aledañas es trascendental, siendo necesario analizar el nivel de coherencia y compatibilidad entre estas.

Finalmente, en el entendido que lo que se requiere es resguardar el patrimonio, fue necesario reconocer en base a las competencias del Plan Regulador cual es el instrumento más idóneo: Zonas de Conservación Histórica, Zonas Típicas o simplemente como una zona más (especial) del PRC que venga apoyada de una gestión municipal diferenciada.

E) Evaluación Final

Considerando las actividades anteriores, fue posible reevaluar la calificación de cada zona de Conservación Histórica propuesta, así, como su delimitación espacial. Lo anterior, permitió establecer ciertos criterios de decisión, los cuales se establecen a continuación:

- Si la tabla de evaluación muestra que representa de manera absoluta todos los atributos de la tabla se considera su definición como Zona de Conservación Histórica.
- Si la tabla de evaluación muestra que representa de manera absoluta los atributos urbanos y arquitectónicos se considera su definición como Zona de Conservación Histórica.
- Si la tabla de evaluación muestra que representa de manera parcial los atributos históricos y sociales, sumados, al reconocimiento ciudadano, se evaluara la opción de considerarlo como una zona especial dentro de la zonificación del PRC o su eliminación definitiva.
- Si la tabla de evaluación muestra que representa de manera absoluta los atributos históricos y sociales, sin embargo, el reconocimiento de procesos urbanos evidencia una alta dinamización y fragmentación del conjunto se evaluara la necesidad de recomendar algunos elementos puntuales que por su valor permitan el resguardo de la historia del lugar, lo anterior, por medio de

Inmuebles de Conservación Histórica y no por el reconocimiento de una zona de conservación como tal.

4.6.4 Riesgos Antrópicos

El artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones establece “... Las “zonas no edificables” corresponderán a aquellas franjas o radios de protección de obras de infraestructura peligrosa, tales como aeropuertos, helipuertos, torres de alta tensión, embalses, acueductos, oleoductos, gaseoductos, u otras similares, establecidas por el ordenamiento jurídico vigente” razón por la cual se consideran como condicionantes en el Plan Regulador. Las condicionantes consideradas corresponden a:

A) Franja de Protección Línea de Alta Tensión. El Artículo 109.2 NSEG 5 del Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción señala "La distancia entre la parte más saliente de un edificio o construcción a un plano vertical que contenga el conductor más próximo no será inferior a:

- 1.30 m para líneas de categoría A
- 2.00 m para líneas de categoría B
- $2.50 + 1 \text{ cm}$, por cada kv de tensión nominal en exceso sobre 26 kv para las líneas de la categoría C.

El tendido de Alta tensión de Temuco es considerado Categoría C, por lo tanto la faja de protección de tendido eléctrico cuyos conductores son de 66 kv está dado por: $2.50 \text{ m} + 40 \text{ cm} = 2.90 \text{ m}$.

B) Franja de Protección Línea Férrea. El Reglamento de Atravesos de Empresas de Ferrocarriles del Estado (2013), en su glosario se define la Faja vía: “Es la faja de terreno en que está instalada la vía férrea, que tiene un ancho aproximado de 25,0 metros centrado respecto al eje de la vía férrea, o lo que indique el respectivo plano de inscripción de dominio del terreno”.

En el mismo documento señala que la faja de vía cuando se cruza con un tendido eléctrico de alta tensión o Clase C se debe dejar una área de $2.5 \text{ m} + 41 \text{ cm} = 2.91 \text{ m}$, es decir 3.00 m adicional.

C) Franja Protección Aeropuerto y Helipista. Esta está establecida en la normativa de la Dirección de Aeronáutica Civil, Código Aeronáutico, DAR-148 Reglamento de Aeródromos y Decreto 339 del 25 de Abril de 1999, aprobado por Decreto Supremo N° 987 del 16 de Noviembre de 1999.

Estos establecen 500 m desde el perímetro exterior de la Helipista aérea cuyas medidas son de 13 x 13 m aproximadamente. Esta prohibición guarda relación con normar las alturas máximas de edificación de los sectores aledaños.

Respecto al cono de aproximación del aeropuerto este se establece en el Decreto 339 del 25 de abril de 1997, en este se consideran angulares de proyección y áreas

de amortiguación definidas en zonas de protección de vuelo denominadas zonas a, b, c, d, e y f. Los buffer de protección por otra parte consideran el contorno de la pista de aterrizaje razón por la que da una forma ovalada.

- D) Franja de Protección Productos Inflamables. La Ordenanza Local vigente en su Artículo 32 indica 335 m a la redonda. Sin embargo, al revisar la normativa vigente no se encontró normativa legal asociada a franjas de protección del perímetro exterior de predio que contengan productos inflamables.
- E) Franja Protección Plantas de Tratamiento de Agua. Esta considera las Plantas de Tratamiento de Aguas Araucanía, Aguas San Isidro y ESSAR. El perímetro externo de protección debe ser “a más de 300 m de cualquier vivienda o local habitable y a más de 600 m de toda población o grupo de viviendas, establecimientos de fabricación o comercio de alimentos y fuentes de suministro de agua”.
- F) Franja de Protección en Torno Infraestructura salud (Cementerios - Crematorios). El Artículo 18 de Reglamento General de Cementerios, Numero 357 del 15 Mayo 1970 establece que “*Ningún cementerio podrá estar ubicado a menos de 25 m de una morada o vivienda*”.
- G) Franja Protección Central Eléctrica. No se encuentra normativa legal con respecto a las franja de protección externas a esa central, sin embargo, es necesario generar el resguardo en torno a esta a través de una zona o condicónate.

4.6.5 Tierra Indígena. La tierra indígena se encuentra definida en la Ley Indígena N° 19.253 en su Artículo 12.- Son tierras indígenas:

1° Aquellas que las personas o comunidades indígenas actualmente ocupan en propiedad o posesión provenientes de los siguientes títulos:

- a) Títulos de comisario de acuerdo a la ley de 10 de junio de 1823.
- b) Títulos de merced de conformidad a las leyes de 4 de diciembre de 1866; de 4 de agosto de 1874, y de 20 de enero de 1883.
- c) Cesiones gratuitas de dominio efectuadas conforme a la ley N° 4.169, de 1927; ley N° 4.802, de 1930; decreto supremo N° 4.111, de 1931; ley N° 14.511, de 1961, y ley N° 17.729, de 1972, y sus modificaciones posteriores.
- d) Otras formas que el Estado ha usado para ceder, regularizar, entregar o asignar tierras a indígenas, tales como, la ley N° 16.436, de 1966; decreto ley N° 1.939, de 1977, y decreto ley N° 2.695, de 1979, y
- e) Aquellas que los beneficiarios indígenas de las leyes N° 15.020, de 1962, y N° 16.640, de 1967, ubicadas en las Regiones VIII, IX y X, inscriban en el Registro de Tierras Indígenas, y que constituyan agrupaciones indígenas homogéneas lo que será calificado por la Corporación.

2° Aquellas que históricamente han ocupado y poseen las personas o comunidades mapuches, aimaras, rapa nui o pascuenses, atacameñas, quechuas, collas, kawashkar y yámana, siempre que sus derechos sean inscritos en el Registro de Tierras Indígenas que crea esta ley, a solicitud de las respectivas comunidades o indígenas titulares de la propiedad.

3° Aquellas que, proviniendo de los títulos y modos referidos en los números precedentes, se declaren a futuro pertenecientes en propiedad a personas o comunidades indígenas por los Tribunales de Justicia.

4° Aquellas que indígenas o sus comunidades reciban a título gratuito del Estado. La propiedad de las tierras indígenas a que se refiere este artículo, tendrá como titulares a las personas naturales indígenas o a la comunidad indígena definida por esta ley.

La propiedad de las tierras indígenas a que se refiere este artículo, tendrá como titulares a las personas naturales indígenas o a la comunidad indígena definida por esta ley.

Para un mayor análisis se emplearan los resultados aportado por el Estudio Análisis y Evaluación del Limite Urbano.

4.7 Segunda Integración: Base Homologada + Condicionantes

Luego de primer proceso de integración se analizaron las bases homologadas (Zonas Mixtas, Zonas Habitacionales y Vialidad Estructurante) más condicionantes, fijas y temporales, obteniendo como resultado un esquema de estructuración base. Este esquema se analizara en este punto para generar el ajuste final y con ello verificar la coherencia entre el objetivo del plan y la propuesta en desarrollo.

4.8 Contrastación

En base al esquema de estructuración generado en el punto anterior se busca verificar la respuesta de la propuesta frente a procesos de crecimiento de la población a un plazo de 30 años en relación a la cantidad de población y posibles zonas de crecimiento.

4.8.1 Proyección de Población

Con el objeto de definir la mejor estrategia para el desarrollo de Temuco y, fue necesario cuantificar el crecimiento de la población comunal para Temuco y con ello la demanda sobre el área urbana que generará el desarrollo de la ciudad, considerando lo siguiente:

- Inicialmente se proyectó la población al año 2050 (30 años), considerando como información y fecha base, los antecedentes estadísticos y cartográficos del estudio “Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del PRC de Temuco” (2015), obtenidos en el proceso de levantamiento de información durante el año 2014. Este cálculo de población en zonas urbanas nuevas se generó considerando la base del CENSO 2002 y el número de viviendas por macro-sector.
- Posterior a esto, a partir de la información disponible por el Instituto Nacional estadístico (INE) la cual proyecta el crecimiento de la población al año 2020, se identificó la tasa de crecimiento, con el fin de abarcar los 30 años, al año 2050.

Considerando las proyecciones del INE para el año 2050 Temuco deberá atender a un total de **522.939 habitantes**. Lo anterior, considera que actualmente (año 2017) se

atiende a una población promedio de 330.110 habitantes y que el instrumento de planificación vigente cálculo atender para el año 2020 un total de 321.983 habitantes.

En el entendido anterior, fue necesario resolver el número de población que debe ser albergada por Temuco al año 2050, para ello se desarrolló el siguiente cálculo:

Población Restante a Cubrir al año 2050

522.939 habitantes – 330.110 habitantes = 192.829 habitantes

4.8.2 Disponibilidad de Suelo Urbanizable (Escenarios de Crecimiento)

Con el objeto de evaluar la disponibilidad de suelo urbanizable y así poder contrastar con la propuesta de zonas normativas descritas anteriormente se calcula la superficie proyectada disponible en los siguientes escenarios de crecimiento.

A) Propuesta de Crecimiento por Extensión

Viviendas unifamiliares en predios de 200 m²

El número de integrantes por familia establecido en el INE es de 2,5 habitantes

192.829 habitantes / 2.5 habitantes por familia = 77.131,6 unidades de viviendas

77.131,6 * 200 = 15.426.320 m² (1.542, 6 ha)

Superficie requerida: 1.542,6 hectáreas

B) Propuesta de Crecimiento en Altura o Densidad

Edificios en predios de 1.000 m²

Un edificio de 8 pisos con 8 departamentos por planta.

8 departamentos * 2.5 habitantes = 20 personas por piso

En el primer piso solo 5 departamentos * 2.5 = 15,5 personas

7 pisos con 8 departamentos = 140 habitantes

1 piso con 5 departamentos = 12,5 habitantes

Total habitantes: 152,5 por edificio.

192.829/152.5 = 1.264,5 unidades de edificios

1.264,5 * 1.000 m²= 1.264.500 m² (126,45 ha)

Superficie requerida: 126,5 hectáreas

C) Propuesta de Crecimiento Mixto

40% (18 pisos): 77.131,6 habitantes

352,5 habitantes por edificio

$$77.131,6/352,5 = 219 \text{ unidades de edificios}$$

$$219 * 1.000 \text{ m}^2 = 219.000 \text{ m}^2 (21,9 \text{ ha})$$

30% (8 pisos): 57.848,7 habitantes

152,5 habitantes por edificio

$$57.848,7/152,5 = 379,3 \text{ unidades de edificios}$$

$$379,3 * 1.000 \text{ m}^2 = 379.300 \text{ m}^2 (37,93 \text{ ha})$$

30% (1 piso): 57.848,7 hab. / 2,5 hab.

$$23.139,48 \text{ viviendas de } 200 \text{ m}^2 = 23.139,48 * 200 = 4.627.896 \text{ m}^2 (463 \text{ ha})$$

Total Superficie requerida: 522,83 ha.

Con el objeto de reconocer la superficie realmente disponible en base a los escenarios de crecimiento fue necesario desarrollar las siguientes actividades:

- a) Reconocer en base a la cobertura de roles los usos de suelo clasificados como no urbanos y sitios eriazos, ambas clasificaciones catastradas y desarrolladas durante el Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco. Lo anterior, con el objeto de reconocer el suelo disponible sin uso.
- b) Luego a la base anterior, se le extrajeron las áreas de amortiguación propuestas en el presente modelo urbano reconocidas como ZH5. Lo anterior, con el objeto de excluir las zonas de muy baja densidad.
- c) Luego a esta nueva base se le restaron las áreas verdes vigentes y propuestas.
- d) Luego a esta nueva base se le restaron las Áreas de Utilidad Públicas Viales vigentes y propuestas.
- e) Finalmente se le restaron las Zonas de Conservación Histórica propuestas.
- f) Sobre la base anterior, se calculó cuanto de este suelo urbano se encuentra condicionado por:

- Riesgo de remoción en masa.
- Riesgo de inundación.
- Tierra Indígena.

Normas de Segundo Piso

- g) Sobre la base de lo anterior, se dispuso de la base necesaria para caracterizar, contrastar zonas y generar análisis espaciales respecto a la disponibilidad efectiva de suelos urbanos y así poder hacer los últimos ajustes al modelo propuesto.

4.8.3 Coherencia Imagen Ciudad

Se extrajo de la Memoria Explicativa del PRC vigente los fundamentos de la imagen urbana para contrastar esta con los elementos de la estructura urbana propuesta.

Los elementos extraídos corresponden a:

Principios del Plan Regulador Vigente

- a) La Habitabilidad. Se espera que la comuna de Temuco, sus centros poblados y sus espacios proporcionen las condiciones necesarias de calidad de vida a sus habitantes, para promover un desarrollo armónico de sus espacios y el complejo sistema organizacional de ella. En esto comparecen primordialmente: el espacio urbano diseñado a escala humana, el desarrollo de actividades distintas, pero relacionadas en forma armónica entre sí, la lectura de una imagen urbana que responda a los patrones de orden de sus habitantes, la dotación de servicios y equipamiento acorde a los estándares y normas, la definición de unidades territoriales que promuevan el desarrollo de los barrios, la protección de las instalaciones y bienes de la ciudad ante eventos climáticos, telúricos y riesgos en general, el resguardo y garantía de las condiciones básicas para un habitar sano y libre de agentes contaminantes, el resguardo del patrimonio, la historia y la cultura, como pilar fundamental de la memoria y tradiciones de sus habitantes.
- b) La Sustentabilidad. Se espera que la comuna de Temuco logre establecer un desarrollo en equilibrio entre el crecimiento económico, el desarrollo de su tejido social y la protección de su ecosistema. Esta trilogía básica para un crecimiento sostenido en el tiempo, se ha de promover en el establecimiento de las normas que protejan los sistemas naturales, tales como los recursos suelo, agua, aire, flora y fauna del territorio, sin por ello dejar de satisfacer las necesidades que provoca el desarrollo de la ciudad, sus desafíos en el control de la pobreza y la segregación social de sus habitantes. Se busca un desarrollo armónico que garantice equidad a todos los actores que interactúan dentro del espacio comunal, de tal forma que contribuya a generar un lugar en donde se complementen sinérgicamente, este importante centro urbano del país con un arraigado entorno rural, dando paso a la optimización de sus mutuas capacidades. En este contexto los nuevos mecanismos de evaluación ambiental permitirán certificar este nuevo proyecto de ciudad, en su marco ambiental.
- c) La Funcionalidad. Se espera que los centros poblados de la comuna de Temuco, sean eficientes y competitivos en su funcionamiento, promoviendo el desarrollo de las actividades propias de sus habitantes, evitando patrones de desarrollo que importen elevados costos a la ciudad, a sus habitantes, y al entorno natural. Esto se traduce en la necesidad de establecer un sistema adecuado en la cobertura de los servicios, el trabajo, la recreación y la residencia. *La necesidad de fijar usos de suelo acorde con las características de la cadena productiva existente, con control de los impactos y conflictos intrafuncionales, promoviendo el uso eficiente del escaso suelo urbano, mejorando y jerarquizando los sistemas de comunicación capaces de enfrentar una población con niveles cada vez más*

altos de motorización, y desarrollando un sistema de mayor autonomía y descentralidad de las unidades barriales de la ciudad.

- d) El Crecimiento. Se espera promover un nivel de desarrollo sostenido de la ciudad, donde la demanda por suelo urbano derivada del crecimiento vegetativo de la población y los aportes externos por migración o movilidad de ella, se puedan resolver adecuadamente dentro de la Comuna. “De acuerdo a las proyecciones de población, la comuna de Temuco aumentará entre 1990 y el 2020 en un 45% su población, pasando de 237.192 habitantes a 346.008 habitantes. La población urbana que representaba en 1990 un 87% pasará a significar un 97% en el 2020¹”, demandando una superficie adicional cercana a las 1.500 hectáreas para satisfacer así, sus necesidades de vialidad, servicio, residencia, equipamiento, cultura y trabajo, entre otros. Entendiendo que esta demanda es esencialmente móvil y que la satisfacción de ésta dependerá de la oferta que la ciudad genere en su conjunto para habitarla, se espera un crecimiento muy competitivo de la comuna con sus pares, procurando la recuperación del equilibrio urbano; controlando el crecimiento por extensión y fomentando el crecimiento por densificación. El primero, mediante la *clara regulación y delimitación de la periferia urbana, minimizando la incorporación de nuevo suelo al desarrollo urbano concebido a la manera de barrios*, y el segundo, *mediante la densificación y renovación urbana* de las áreas consolidadas.
- e) La Flexibilidad. Se espera promover un Plan, capaz de *adaptarse a las nuevas necesidades y variables de cambio propias del crecimiento de la ciudad* en el mundo globalizado. De este modo se espera un Plan capaz de hacer del marco normativo, directrices promocionales de los objetivos que el plan busca en su conjunto, permitiendo reforzar la capacidad de gestión sobre sus territorios, al amparo del interés del bien común y controlando siempre las externalidades negativas del desarrollo.

Objetivos Generales del Plan Regulador Vigente

En términos generales, su imagen objetivo es **generar mejores condiciones de calidad de la vida urbana y rural para la población y su entorno, fortaleciendo la identidad y particularidad de la comuna de Temuco**, entendiendo que esto necesita de la coherencia de los siguientes objetivos básicos:

1. CAPITAL REGIONAL: Reconocer y potenciar el rol principal de la ciudad como centro de servicios, tanto a nivel intercomunal, regional y de ciudad intermedia del país. Para ello debe otorgarse adecuado tratamiento a las distintas actividades que identifican el espacio urbano, en el área cívica, financiera, profesional, turística, recreacional, educacional, cultural, social, de salud y comercial entre otras, acogiendo y favoreciendo el desarrollo de ellas, potenciando su competitividad y especialización, flexibilizando las normas que rigen su regulación y localización.
2. PAISAJE: Reconocer y potenciar la integración a la ciudad de sus valores paisajísticos naturales y de todos los elementos que contribuyan a reforzar su imagen, identidad y calidad urbana. Para ello deben integrarse a la ciudad, como vectores estructurantes y protegidos, sus ríos, canales, vegas, cerros, quebradas, collados y bosques, los que constituyen un marco espacial, ambiental y recreacional de notable y única condición para sus habitantes.

¹ Estudio Demográfico, Social y Económico FAU; 93, 1999.

3. DENSIFICACIÓN: Evitar el crecimiento descontrolado de la ciudad. Este objetivo apunta básicamente a la densificación habitacional de Temuco, evitando aumentar los desplazamientos entre el sector residencial, laboral y de servicios, lo que de no ocurrir conllevaría a una ciudad congestionada, saturada, hecho que repercute directamente en la calidad de vida de la población y del medio ambiente. Por lo tanto, se propone acoger el crecimiento de la población al interior del casco urbano, mediante la mejor utilización del suelo urbano disponible, ya sea construido o no.
4. PRODUCCIÓN: Detectar y ordenar actividades productivas y/o laborales. Este punto dice relación con la identificación de las actividades económicas más significativas de la Comuna; con el fin de potenciar su desarrollo, incentivar al inversionista privado para que así se puedan generar nuevas oportunidades de negocio y fuentes laborales.
5. CULTURA: Promover una mejor utilización del espacio cultural, turístico, histórico y paisajístico de la Comuna. Dentro de este objetivo se propone aprovechar el patrimonio existente en la Comuna, reconocer las áreas de territorio que tienen la condición de tierra indígena, identificando además hitos de la cultura mapuche tales como cementerios, canchas de palin y rehues.
6. VIVIENDA SOCIAL: Regular y orientar espacialmente la implementación de los nuevos programas habitacionales, ya sea estatales o privados, con el fin de favorecer un crecimiento más ordenado y planificado, incorporando la vivienda social, mediante estrategias de densificación y renovación, dentro de los sectores residenciales de la Ciudad y evitando así la segregación social, el hacinamiento, la tugurización y la ocupación de las zonas rurales de la Comuna.
7. IMAGEN URBANA: Rescatar, rehabilitar y crear imágenes urbanas para los distintos sectores de la ciudad en busca de la recreación de la identidad de la Comuna, a través de la articulación de los elementos tales como la identidad-función mapuche, la situación geográfica, la idiosincrasia local, la cultura sureña, la historia fronteriza, el patrimonio y otros aspectos vernáculos, que permitan destacar la imagen histórica de la ciudad, su entorno y sus barrios, a objeto de generar, proyectar y/o potenciar elementos de imagen urbana, local y comunal, para la ciudad.
8. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL: Establecer condiciones que permitan la integración de las personas con discapacidad. En este punto el Plan Regulador aborda el tema de la integración de todos los actores sociales que de alguna forma encuentran barreras urbanísticas y/o arquitectónicas en nuestra ciudad, producto de algún tipo de discapacidad transitoria o permanente, ya sea física, visual, auditiva, mental o psíquica, incluyendo adultos mayores, mujeres embarazadas y niños, con el fin de contribuir al mejoramiento de las condiciones de accesibilidad del entorno físico de la ciudad de Temuco, lo que se traduce en un aporte al mejoramiento de la calidad de vida de dichas personas.

Objetivos Específicos del Plan

A partir de los objetivos generales, se desprenden los siguientes objetivos específicos, clasificados en objetivos de escala comunal y objetivos de escala urbana:

Objetivos Específicos de Escala Comunal

1. Preservar la imagen rural existente, resguardando el *límite urbanizable mediante la conformación de una zona de transición entre los centros poblados y el campo.*

2. *Resguardar el patrimonio cultural indígena*, mediante la consideración especial en la planificación, tanto de los territorios indígenas distantes del casco urbano como de aquellos conurbados.
3. *Incorporar el área rural a la planificación territorial de la Comuna*, a fin de evitar que la ocupación de esta se realice exclusivamente por la vía del cambio de uso de suelo, norma de excepción que permite evaluar solo el caso a caso.
4. Formular una propuesta de desarrollo urbano compatible con las estrategias de desarrollo turístico formuladas por el “Comité Asesor de Desarrollo Turístico” CADETUR, para la Comuna de Temuco, tanto a nivel urbano como rural.
5. Fomentar la autosuficiencia del territorio rural comunal, asegurando estándares posibles de equipamiento distribuidos en todo su territorio.

Objetivos Específicos de Escala Urbana

1. Incentivar el crecimiento controlado de la ciudad, promoviendo los mecanismos normativos para favorecer un crecimiento por densificación, que permita un mejor uso de la estructura disponible, reduciendo los costos operativos y ambientales de la ciudad.
2. Proveer de espacio urbano y regulación territorial para acoger demanda de nueva población, densificando dentro del casco urbano, sin aumentar significativamente el territorio urbanizado.
3. Permitir el desplazamiento expedito de la población presente y futura, dotando a Temuco de una estructura vial eficiente y sustentable.
4. Asegurar la protección y regulación de las áreas vulnerables a riesgos o sectores de gran sensibilidad y valor ambiental.
5. Generar más y mejores áreas verdes, mediante la formulación de un sistema de parques urbanos, orientados a dotar en forma más equitativa para la población de Temuco, de áreas libres y vegetación, para su necesario y sano esparcimiento.
6. Proponer, mantener y/o potenciar vocaciones, roles e identidades a los distintos sectores o barrios de la ciudad, favoreciendo el desarrollo de áreas homogéneas y el fortalecimiento de las “unidades barrios”, evitando la interferencia y deterioro con usos mixtos que no sean complementarios.
7. Fortalecer la autosustentabilidad de los barrios pericentrales, promoviendo condiciones de descentralización para mejorar la habitabilidad y acceso a los servicios.
8. Asegurar los estándares de equipamiento destinado a satisfacer las necesidades de recreación y esparcimiento, promoviendo un desarrollo urbano que asegure ante todo un sistemático mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
9. Promover el desarrollo de una imagen urbana propia, conquistando la integración de sus valores paisajísticos, sus ríos, vegas, esteros, bosques y cerros, asegurando su protección, integración y uso adecuado.
10. Promover la protección del patrimonio urbano y arquitectónico aportado por el desarrollo histórico, asegurando su protección, integración y uso adecuado.

11. Promover una norma de edificación que asegure una paulatina integración de patrones arquitectónicos y proporcione una imagen urbana armónica.
12. Desarrollar, fortalecer y completar la red de comunicación terrestre de la ciudad, en forma interna con la intercomuna, promoviendo la diversificación de los medios de transporte y una adecuada relación de las distintas actividades y áreas del territorio, como parte del gran sistema intercomunal.
13. Establecer una zonificación del uso del suelo, que facilite según sea el caso, la aplicación de políticas o programas de interés social que se refieren a la renovación, densificación, rehabilitación o mejoramiento urbano.
14. Vincular la planificación territorial con proyectos estratégicos, estableciendo y sirviendo de base para la programación de las inversiones estratégicas del sector público en el medio urbano de la ciudad y estimulando las que resuelva efectuar el sector privado.

4.9 Análisis de Base Urbana en Base a Modelo de Ciudad

Sobre la base de lo anterior, fue posible analizar el modelo de ciudad deseada v/s la base urbana generada, analizando la propuesta con los terrenos realmente disponibles, se caracterización y nivel de coherencia con la zona propuesta, de manera de contrastar y considerar el nivel de coherencia entre la imagen proyectada y la base urbana generada. Esto permite evaluar la necesidad real de incorporar nuevas zonas de la ciudad al desarrollo inmobiliario (Nuevas zonas de extensión).

4.10 Rescate de Elementos Urbano para Construcción de Esquema de Estructuración Final

Para estructurar el esquema de ordenamiento a proponer como base para el desarrollo de la Etapa IV de “Anteproyecto” fue necesario extraer información y sistematizarla en elementos/criterios de decisión, todos los anteriores de distintas fuentes, las cuales confluyen en una única matriz de decisión que dicta las bases para el esquema a proponer.

Las fuentes de información y su sistematización se detallan en los siguientes puntos.

3.10.1 Elaboración de Mapas Conceptuales Básicos

El mapa conceptual es una técnica usada para la representación gráfica del conocimiento. En este entendido, un mapa conceptual es una red de conceptos donde los nodos representan los conceptos y los enlaces representan las relaciones entre los conceptos. Considerando lo anterior, se estructuraron mapas conceptuales para los siguientes elementos:

- **Objetivos Específicos del PRC del PRC Vigente.** Primero, fue necesario señalar que los instrumentos de planificación territorial se basan en la definición de dos grandes ámbitos a partir de los cuales se ordena el suelo urbano, su oferta y su destino: áreas de riesgo, que corresponden a zonas de protección, de valor natural o de patrimonial cultural y usos del suelo donde se define el destino del suelo respecto a las actividades que se desarrollarán. Estos usos son: Residencial, equipamiento, actividades productivas, infraestructura, espacio público y área verde.

Considerando lo anterior, se revisaron los objetivos específicos, en materia urbana, planteados por el actual instrumento de planificación, dejándose la construcción del mapa conceptual, aquellos que realmente son competencia del instrumento de planificación.

- **Elementos Urbanos.** Estos se extrajeron de los resultados de la integración 1 y 2 detallada en los puntos anteriores.

3.10.2 Elaboración de Mapa Conceptual Integrado

Considerando los 2 mapas conceptuales anteriores se extrajeron los elementos más relevantes y aquellos que son repetitivos respecto a la imagen de ciudad para generar un mapa conceptual integrado.

Como variable de ajuste se emplearon los procesos de participación ciudadana, dado que de estos se extrae las consideraciones de ciudad planteadas por la comunidad.

- **Mapa Conceptual Procesos de Participación Ciudadana.** De los procesos de participación ciudadana desarrollada con las juntas de vecinos y las entidades público-privados, fue posible extraer criterios de decisión y su relación con el territorio, razón por la cual se separaron los mapas conceptuales por tipología de actos. Es decir, Juntas de vecinos y Entidades Público Privadas.

3.10.3 Elaboración de Matriz Normativa Base para Esquema de Estructuración

Sobre la base del mapa conceptual integrado se seleccionaron los fundamentos a partir del espíritu original del PRC con el objeto de rescatar los elementos que permitan sustentar el esquema de estructuración, para ello, se empleó la siguiente tabla:

Espíritu Original PRC	Condicionantes Evidenciadas en las Participaciones Ciudadanas	Condicionantes Análisis Urbano	Conclusión Integrada Elementos Normativos

4 RESULTADOS

4.1 Selección Modificaciones a Condicionar en Escenarios

Las modificaciones a considerar se han agrupado y se detallan a continuación:

Grupo N°1	<u>Modificación Zonas Habitacionales:</u> Considera la evaluación de las zonas residenciales consolidadas, zonas residenciales de renovación, zonas residenciales y zonas especiales.	<u>Objetivo:</u> Necesidad de uso de suelo residencial producto de la demanda surgida del crecimiento poblacional.
		<u>Supuesto:</u> Es necesario agrupar la totalidad de las zonas con predominio de uso residencial del PRC vigente producto del nivel de homogeneidad que presentan en sus indicadores urbanos.
	<u>Modificación Zonas de Conservación Histórica:</u> Estas zonas se insertan en medio de zonas habitacionales, sin embargo, el valor de conjunto conferido por las características históricas, sociales y urbanas les confieren valores especiales que deben ser resguardados.	<u>Objetivo:</u> Necesidad de resguardar el patrimonio histórico localizado en zonas de uso residencial.
		<u>Supuesto:</u> Es necesario el resguardo del patrimonio a través de la definición de normas urbanas que permitan mantener las características del conjunto y que a la vez se relacionen con las zonas de uso residencial.
Grupo N°2	<u>Modificación Zonas Mixtas:</u> Considera la reevaluación de las zonas mixtas existentes y la creación de nuevas zonas mixtas emergentes, asociadas a la vialidad estructurante.	<u>Objetivo:</u> Generar zonas normativas que favorezcan la variedad de usos, resguardando las zonas residenciales de usos incompatibles a estos.
		<u>Supuesto:</u> Se requiere agrupar y sintetizar las zonas mixtas existentes, dado su similitud normativa y comportamiento en el territorio.
	<u>Modificación Vialidad Estructurante:</u> Norma las vialidades indicativas del PRC Vigente a normativas asegurando su resguardo, así como la evaluación funcional de la vialidad estructurante actual.	<u>Objetivo:</u> Permitir una adecuada articulación vial que genere una mayor movilidad.
		<u>Supuesto:</u> Al pasar vialidades indicativas a normativas, se reestructura la configuración vial, siendo necesario evaluar su funcionalidad nuevamente.
GRUPO N°3	<u>Modificación Áreas verdes estratégicas:</u> Considera la definición de nuevas áreas de alta sensibilidad ambiental, estratégicas para la sustentabilidad a corto, mediano y largo plazo de la ciudad.	<u>Objetivo:</u> Potenciar el uso de área verde mediante un sistema de parques urbanos, contemplando su rol ambiental, servicios ecosistémicos y su opción como amortiguadores de riesgos naturales.
		<u>Supuesto:</u> Al potenciar nuevas áreas verdes de carácter estratégico se asegura la sustentabilidad de la ciudad al aportar al control de inundación, anegamiento y recarga de acuíferos.
	<u>Modificación Redefinición áreas de riesgo natural:</u> Ajuste de zonas de	<u>Objetivo:</u> Resguardo de la población ante episodios de riesgo natural.

	restricción incorporando Riesgos de Inundación y Procesos de Remoción en Masa, relacionado a los usos de área verde entorno a causas y áreas estratégicas.	<u>Supuesto:</u> Al grabar nuevas extensiones del territorio con la restricción de riesgo natural, se generan condicionantes al desarrollo urbano.
--	--	--

4.2 Homologación de Zonas Habitacionales

La homologación se zonas se hizo considerando la similitud normativa entre zonas del PRC Vigente, para una mayor comprensión del proceso y de los resultados, se analizarán desde lo más general a lo particular. Lo anterior, se muestra a continuación.

4.2.1 Características Territoriales Urbanas Según Micro-zonas

Para la división de las micro-zonas se empleó la definición ocupada en la Encuesta Origen-Destino 2013, en esta, se dividen zonas que constituyen la unidad básica de análisis del sistema de transporte. Tal como lo plantea la metodología MESPE (Referencia [13]), las zonas definidas son unidades relativamente homogéneas en términos de uso del suelo y de características de la población, dado que éstas son variables fundamentales para explicar la demanda por viajes, así, como las dinámicas urbanas, razón por la cual se empleó esta.

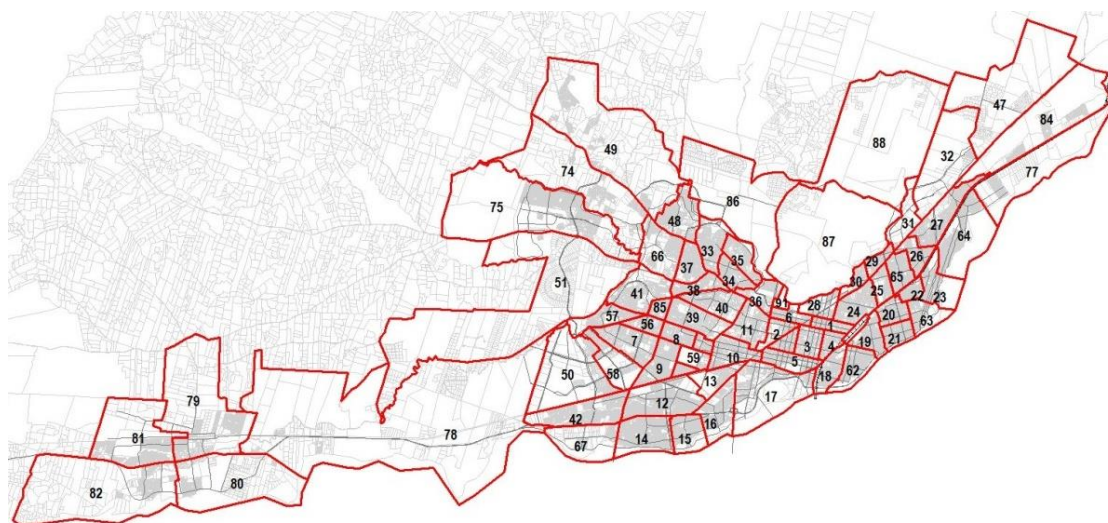


Figura N° 3. Micro-Zonas
Fuente: Mapoteca EOD 2013.

Cada micro-zona es asociada a un sector, el cual se explicita en tabla adjunta:

N°	Micro-zona	Zonas
1	Centro	1, 2, 3, 4, 5, 6, 28, 55, 90, 91
2	Oriente	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 47, 62, 63, 64, 65, 77, 84
3	Nor poniente	33, 34, 35, 36, 37, 38, 48, 49, 51, 66, 74, 75
4	Centro poniente	7, 8, 9, 10, 11, 39, 40, 41, 50, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 85
5	Sur poniente	12, 13, 14, 15, 16, 17, 42, 67
6	Sur	43, 44, 45, 46, 52, 53, 54, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 83, 89

7	Poniente	78, 79, 80, 81, 82
8	Norte	86, 87, 88

En este contexto, cada una de las 75 micro-zonas se caracterizan con el objeto de identificar patrones que permitan estudiar y analizar las dinámicas de esta, cada micro zona, cuenta con una ficha la cual se adjuntan en anexo. Se señala que la numeración de las 75 microzonas, llega hasta el número 91, no siendo éste orden correlativo, debido a que se dejan afuera 16 microzonas que corresponden a la zona de Padre-Las Casas.

4.2.2 Características Unidades Territoriales de Análisis

La matriz adjunta, además, de mostrar las concentraciones y dispersiones de los diferentes usos del suelo, de los viajes atraídos y de la población, permite generar análisis de comparaciones generales entre las distintas micro-zonas y con ello comprender las dinámicas de la ciudad, en este entendido es posible observar y señalar lo siguiente:

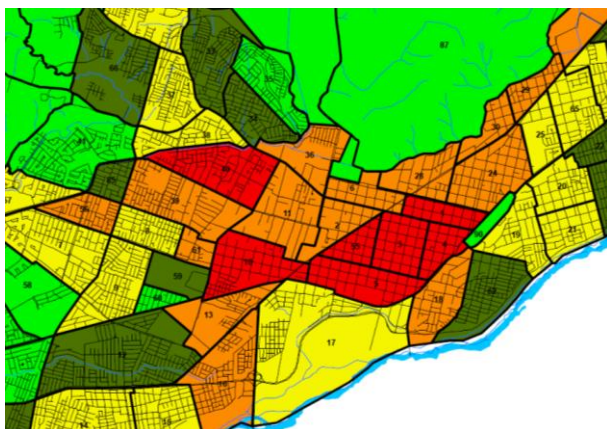


Figura N° 4. Densidad Según Usos de Suelo (Comercio)
Fuente: Elaborado Equipo Consultor, 2015.

Las micro-zonas que presentan muy alta concentración (rojas) y alta concentración (naranjas) de uso “comercio” se emplazan todas en la zona Centro-Alemania, esto se refleja claramente en la matriz adjunta donde las micro-zonas con mayor concentración corresponden a las N° 1, 3, 4, 5, 10, 40 y 55, expresan su mayor concentración entre las vías Caupolicán y Barros Arana, como entre calles Los Ganaderos y Holandesa, así, como entre Avenida Alemania y el Estero Gabriela Mistral.

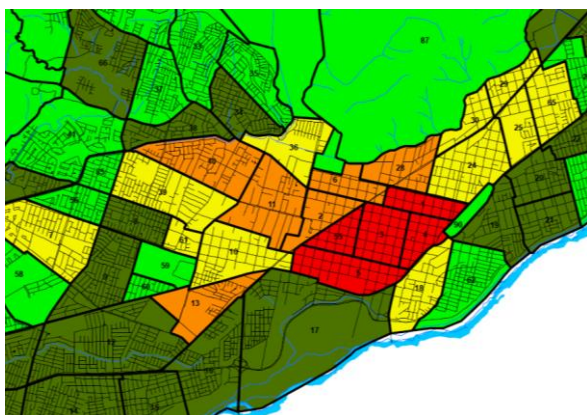


Figura N° 5. Densidad Según Usos de Suelo (Servicios)
Fuente: Elaborado equipo Consultor, 2015.

Las micro-zonas que presentan muy alta concentración (rojas) y alta concentración de uso “servicios” se emplazan, en el caso de las de muy alta concentración, en el centro (micro-zonas 1, 3, 4, 5 y 55) y las alta concentración hacia el sector Alemania, especialmente, en torno a este eje estructural.

Lo anterior, sumado al análisis de la matriz adjunta, implica que en el ***caso de los usos no residenciales, comercio y servicios***, son los de mayor representatividad, concentrándose en el sector Centro y hacia Avenida Alemania.

En el caso de la Densidad Poblacional Neta en el centro se observa una densidad poblacional media (amarillo) siendo los registros más altos (rojas) y altos (naranja) hacia el borde río en los sectores Costanera del Cautín y Amanecer, en el sector Pedro de Valdivia Base se observa una alta concentración de población, por otra parte, hacia los sectores de Labranza, Botrolhue, salida Norte y el Carmen – Pedro de Valdivia alto, las densidades son bajas y muy bajas.

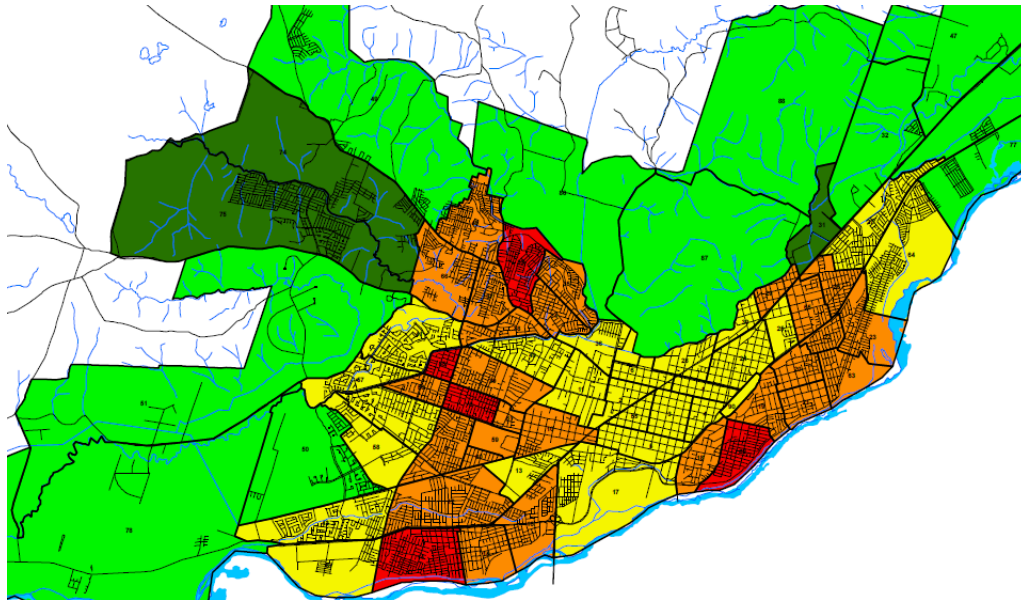


Figura N° 6. Densidad Poblacional Neta.
Fuente: Elaborado Equipo Consultor.

Matriz con la síntesis de las densidades de superficies construidas según usos del suelo, de atracción de viajes y densidades de población.

MICRO ZONAS	SUPERFICIES CONSTRUIDAS SEGÚN USOS DEL SUELO (m²/Há)									VIAJES ATRAÍDOS (viajes/Há)	DENSIDAD NETA (hab/Há)
(Nº DE ORDEN)	COMERCIO	SERVICIOS	EDUCACIÓN	SALUD	INDUSTRIA	BODEGAS	OTROS EQUIPAM.	SUBTOTAL USOS NO RESIDENCIALES	HABITACIÓN		
1	1.998,90	767,86	187,78	1,47	103,96	610,83	908,42	4.579,23	1.582,73	135,80	68,04
2	309,52	216,85	1.141,69	1.210,03	2,21	85,42	345,40	3.311,12	1.886,54	183,11	89,15
3	4.203,55	3.300,47	967,95	63,58	50,83	1.023,44	2.054,53	11.664,35	1.480,80	297,72	39,78
4	2.339,79	640,36	586,64	53,23	80,43	716,00	798,54	5.214,98	1.774,58	120,79	62,18
5	922,59	921,33	81,07	14,31	97,47	394,97	662,95	3.094,69	2.836,70	50,91	84,10
6	273,57	293,19	641,56	15,06	81,89	121,98	317,96	1.745,21	1.742,67	49,66	97,63
7	101,41	31,43	107,79	0,00	3,83	48,93	155,38	448,77	2.033,30	17,00	95,45
8	57,34	13,32	99,41	102,24	0,00	27,26	109,33	408,90	2.346,89	15,49	207,95
9	44,23	20,21	10,94	0,00	1,37	46,09	115,25	238,09	2.282,10	10,31	155,97
10	626,92	83,16	141,06	3,77	58,48	238,16	460,24	1.611,79	2.000,74	43,04	126,75
11	179,18	178,91	963,06	262,51	3,29	113,35	587,03	2.287,34	3.383,04	80,53	80,04
12	32,44	32,73	52,58	0,00	38,96	70,85	65,52	293,07	2.038,66	13,56	114,15
13	461,54	150,26	778,72	0,00	4,60	60,32	429,99	1.885,43	720,45	57,69	63,37
14	40,93	17,38	126,64	0,00	18,22	45,79	56,46	305,42	1.282,69	30,87	204,84
15	40,64	15,81	65,23	32,56	8,79	51,19	64,92	279,15	1.107,74	26,39	149,92
16	87,39	19,88	25,64	0,00	6,60	30,39	123,82	293,70	1.250,66	9,89	168,81
17	98,72	24,71	45,10	1,13	54,34	52,28	102,97	379,24	431,49	10,86	51,23
18	176,21	42,65	63,82	0,00	177,12	127,98	63,94	651,71	1.382,22	14,57	106,60
19	55,75	18,35	74,37	47,12	20,44	76,59	39,01	331,63	1.616,91	16,83	152,05
20	53,42	18,49	189,07	0,00	9,28	115,94	93,00	479,20	1.485,71	20,14	163,30
21	40,48	14,75	99,79	0,00	13,87	134,01	87,34	390,24	1.223,12	15,99	147,02
22	32,59	14,36	92,01	0,00	0,00	54,39	30,24	223,59	1.417,17	12,10	179,19
23	12,84	4,48	24,39	0,00	84,86	66,08	636,04	828,69	827,17	3,28	150,38
24	515,51	81,79	186,73	0,00	197,13	630,26	330,99	1.942,42	1.876,01	34,10	79,00
25	122,79	64,26	190,09	0,00	45,71	557,40	361,18	1.341,44	1.805,57	7,45	48,53
26	54,71	8,21	279,91	28,40	44,20	32,60	178,77	626,80	1.366,08	92,21	180,51
27	35,46	24,90	36,20	0,00	3,33	54,45	41,53	195,88	1.863,63	16,35	94,71
28	250,22	570,62	847,65	0,00	16,59	235,51	570,10	2.490,70	720,03	53,96	31,66

29	199,86	115,65	166,44	0,00	34,86	420,74	227,18	1.164,72	1.788,84	12,92	130,29
30	409,10	76,73	37,23	0,00	104,42	400,04	365,61	1.393,13	1.267,58	19,58	83,03
31	426,91	25,30	0,00	0,00	19,79	54,21	404,45	930,66	192,74	0,69	9,65
32	53,98	3,65	0,00	0,00	0,00	17,08	37,04	111,75	45,87	0,60	2,88
33	26,60	9,82	85,13	0,00	2,07	11,64	55,17	190,44	1.035,35	10,86	200,46
34	30,89	30,74	83,35	28,01	10,12	11,14	48,47	242,72	1.326,72	40,71	168,79
35	3,51	0,00	50,65	0,00	0,00	0,49	8,21	62,85	1.149,57	8,70	143,42
36	498,19	85,52	123,55	0,00	41,91	243,25	639,86	1.632,28	976,50	28,33	43,01
37	58,34	9,91	103,62	0,00	0,00	22,04	61,96	255,87	1.883,49	11,13	174,35
38	71,22	16,13	177,15	0,00	7,61	30,98	106,48	409,58	1.643,28	43,02	171,68
39	151,59	82,84	449,92	0,97	4,47	61,81	253,51	1.005,11	2.575,09	63,78	130,11
40	1.747,37	246,69	31,12	55,37	7,00	146,70	1.059,53	3.293,78	2.581,83	39,03	98,55
41	1,42	2,07	98,41	45,62	0,00	19,01	34,83	201,37	1.749,46	22,20	54,96
42	9,34	12,91	17,49	0,00	43,67	71,76	24,89	180,05	2.098,71	13,16	91,69
47	5,22	8,08	0,00	0,00	72,90	50,37	15,15	151,74	64,37	0,08	0,76
48	38,34	1,54	94,21	18,28	0,00	17,19	25,23	194,80	1.451,14	26,82	184,23
49	0,21	0,81	8,01	0,26	1,94	1,90	2,67	15,80	53,90	1,25	3,83
50	0,00	1,92	20,85	0,00	0,00	0,84	9,80	33,41	345,58	3,88	1,78
51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	1,68	2,23	28,90	0,11	0,79
55	881,71	717,93	403,92	0,00	49,77	265,02	631,43	2.949,77	2.657,74	61,98	55,95
56	153,48	9,96	169,95	0,00	5,38	15,73	166,50	521,01	2.121,64	35,61	117,35
57	124,36	16,88	117,38	0,00	0,00	4,14	256,76	519,51	1.111,70	31,59	44,85
58	0,16	1,79	0,00	0,00	0,00	5,06	21,61	28,62	833,01	6,07	39,11
59	24,79	6,82	553,65	0,00	3,91	17,00	1.194,03	1.800,21	516,04	58,04	175,67
60	0,00	0,00	9,45	0,00	0,00	5,05	42,05	56,56	2.223,39	2,85	155,53
61	234,43	89,60	11,69	0,00	0,00	166,02	442,32	944,06	2.503,15	20,81	152,38
62	25,76	5,15	63,11	4,33	2,49	16,53	79,45	196,80	1.183,46	17,25	205,06
63	16,89	3,61	42,02	0,00	0,00	8,25	20,44	91,21	746,07	9,00	121,85
64	4,58	1,10	5,79	0,00	2,48	6,55	16,93	37,42	741,10	4,50	90,41
65	88,17	82,29	51,24	0,00	116,03	363,43	248,22	949,38	1.691,69	8,90	120,29
66	12,56	11,80	20,70	0,00	22,48	25,36	33,15	126,05	664,30	17,69	102,85
67	26,79	31,09	41,24	0,00	138,97	187,15	329,98	755,22	249,78	6,85	30,84
74	10,68	5,66	26,42	0,00	15,27	4,01	6,44	68,48	144,95	0,00	6,77

75	5,10	0,69	19,59	0,45	0,00	0,46	6,23	32,53	487,36	0,01	13,05
77	3,69	4,97	0,00	0,00	8,75	3,53	5,01	25,95	220,74	1,04	0,10
78	0,56	0,59	3,01	0,00	1,86	0,48	1,01	7,51	2,92	0,82	0,08
79	3,88	3,10	22,82	5,17	0,00	3,29	9,35	47,61	292,77	4,52	8,90
80	1,22	1,66	1,37	0,45	0,00	3,67	3,38	11,75	100,64	0,50	4,38
81	1,63	0,07	17,38	0,00	0,00	0,53	2,82	22,42	491,07	5,36	10,55
82	2,62	0,36	17,02	0,00	0,00	0,56	1,00	21,55	119,35	0,51	1,94
84	18,90	3,18	51,32	0,00	3,27	12,29	2,65	91,61	137,83	4,94	3,45
85	11,11	9,23	1,51	0,00	4,07	36,52	71,94	134,38	2.343,77	31,04	207,17
86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,95	9,38	0,08	5,08
87	1,89	0,00	0,00	0,00	0,70	0,33	5,50	8,42	3,50	0,17	4,11
88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,08	0,17	1,95	0,05	0,66
90	0,00	1,11	0,00	0,00	0,00	8,21	0,00	9,32	1.305,73	15,65	73,26
91	0,00	4,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,39	0,00	7,81	65,32

Nota: En rojo los valores de muy alta concentración.

4.2.3 Definición de Unidades Homogéneas para Análisis de Zonas Habitacionales

Antes de iniciar el análisis general, es necesario precisar la caracterización que define a cada unidad homogénea, estas obtenidas en el Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco (2015), así, como la lógica de zonas propuestas en el Plan Regulador vigente. En el caso de las Unidades Homogéneas, se definieron 9 zonas ajustadas con las cuales se trabajó en el proceso de análisis, con énfasis en las de uso habitacional, estas se grafican y describen a continuación:

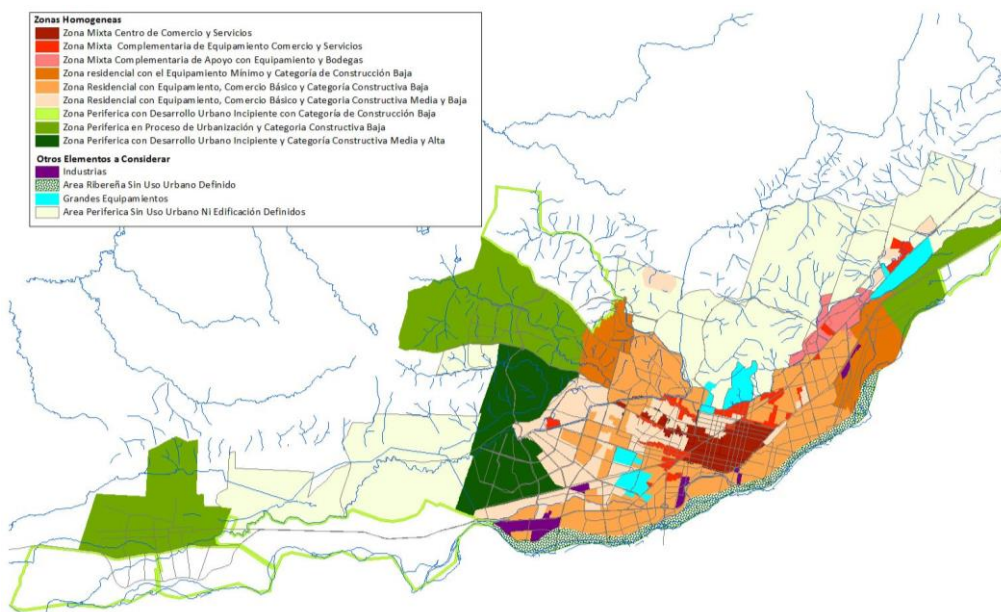


Figura N° 7. Unidades Homogéneas 2 ajustadas.
Fuente: Elaborado Equipo Consultor, 2015.

Caracterización Unidades Homogéneas generadas:

Asociadas a Zonas Mixtas o Corredores Comerciales:

1. **Zona Mixta Centro de Comercio y Servicios:** Se encuentra definida por poseer densidad de superficies construidas no residenciales altas, es decir, entre 2.501 - 10.000 m²/ha, con una alta atracción de viajes lo que la define como un polo atractor, con una densidad poblacional media producto del alto porcentaje de uso no residencial.
2. **Zona Mixta Complementaria de Equipamiento Comercio y Servicios:** Se encuentra definida por poseer densidad de superficie construida no residenciales media, es decir, entre 751 - 2.500 m²/ha, con atracción de viajes media y densidad poblacional media - alta.
3. **Zona Mixta Complementaria de Apoyo con Equipamiento y Bodegas:** Se encuentra definida por poseer densidad de superficies construidas no residenciales media, es decir, entre 751 - 2.500 m²/ha, con una atracción de viajes muy baja, lo que implica que no hay usos de equipamiento que sean atractores por si solos, más, bien complementarias al comercio, como, por ejemplo bodegas, con densidad poblacional alta, media y baja, según el distanciamiento de estas zonas hacia la periferia.

Asociada a Zonas Residenciales Consolidadas o en Proceso de Desarrollo:

4. ***Zona Residencial con Equipamiento, Comercio Básico y Categoría de Construcción Media y Alta:*** Se encuentra definida por poseer densidad de superficies construidas no residenciales bajas, es decir, entre 201 – 750 m²/ha, con capacidad de atracción de viajes media a muy baja, densidad poblacional alta a media y categoría constructiva residencial media-alta, lo que se condice con la densidad poblacional y la baja densidad de usos no residenciales. La catalogación con Equipamiento y Comercio Básico se debe a lo bajo de las densidades no residenciales sumado a la capacidad de atracción de viajes, esta última, evidencia algún polo de atracción no significativo, pero de carácter básico para generar flujos.
5. ***Zona Residencial con Equipamiento, Comercio Básico y Categoría de Construcción Baja:*** Se encuentra definida por poseer densidad de superficies construidas no residenciales bajas, es decir, entre 201 – 750 m²/ha, con atracción de viajes media a muy baja, densidad poblacional alta a media y categoría constructiva residencial baja. La catalogación con Equipamiento y Comercio Básico se debe a lo bajo de las densidades no residenciales sumado a la capacidad de atracción de viajes, esta última, evidencia algún polo de atracción no significativo, pero de carácter básico para generar flujos, diferenciándose con la zona anterior solo en las categorías constructivas.
6. ***Zona Residencial con Equipamiento Mínimo y Categoría de Construcción Baja:*** Se encuentra definida por poseer densidad de superficies construidas no residenciales muy bajas, es decir, entre 0 – 200 m²/ha, atracción de viaje baja a muy baja, densidad poblacional alta a media y construcción residencial baja. La categorización de Equipamiento Mínimo obedece al rango de densidad de usos no residenciales evidenciado en la zona.
7. ***Zona Periférica en Proceso de Urbanización y Categoría de Construcción Baja:*** Se encuentra definida por poseer densidad de superficies construidas no residenciales muy bajas, atracción de viajes muy baja, densidad poblacional baja y construcción residencial baja, estas características, la definen como un área en proceso de urbanización.
8. ***Zona Periférica con Desarrollo Urbano Incipiente y Categoría Media y Alta:*** Se encuentra definida por poseer densidad de superficies construidas no residenciales muy baja, atracción de viajes muy baja, densidad poblacional muy baja, sin embargo, presenta construcción residencial media y alta, esto último, habla de que la zona se encuentra en proceso de desarrollo urbano.
9. ***Zona Periférica con Desarrollo Urbano Incipiente con Categoría de Construcción Baja:*** Se encuentra definida por poseer densidad de superficies construidas no residenciales muy baja, atracción de viajes muy baja, densidad poblacional muy baja y construcción residencial baja, lo anterior, permite definirla como un área de desarrollo urbano incipiente.

Asociada a Zonas de Amortiguación como elemento extra a considerar se encuentran las Áreas Periféricas Sin Uso Urbano ni Edificaciones definidas.

En el caso del Plan Regulador vigente, las zonas correspondieron a 27 zonas normativas las que se grafican y describen a continuación:

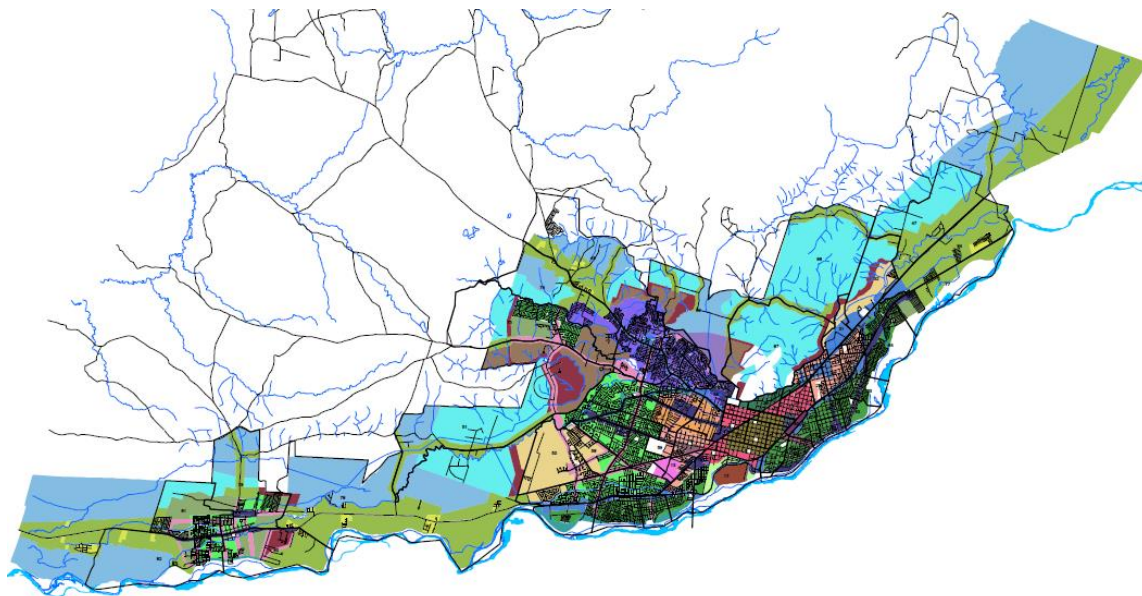


Figura N° 8. Zonificación PRC Temuco Vigente.
Fuente: Municipalidad de Temuco, 2010.

Las zonas anteriores se agrupan de la siguiente manera, siendo fundamentales para el trabajo de homologación de zonas habitacionales las residenciales:

1. Zonas Residenciales Consolidadas: ZH1, ZH2, ZH3.
2. Zonas Residenciales de Renovación: ZHR1, ZHR2, ZHR3, ZHR4, ZHR5, ZHR6.
3. Zonas Residenciales: ZHE1, ZHE2, ZHE3, ZHE4, ZHE5.
4. Zonas Mixtas: ZM1, ZM2, ZM3, ZM4, ZM5, ZM6.
5. Zonas Especiales: ZE1, ZE2, ZE3, ZE4, ZE5, ZE6, ZE7.

Considerando las Zonas Residenciales del PRC Vigente y las Zonas Residenciales de las Unidades Homogéneas, es posible apreciar lo siguiente:

- El Plan Regulador vigente considera la ZHE5 como “Zona Residencial Baja Densidad Menor” con una superficie predial mínima de 2.000 m², siendo para el caso de las unidades homogéneas un área de amortiguación, sin uso urbano, por lo que no se gráfica.
- El Sector Poniente clasificado por el PRC vigente como ZH3 se presenta conformado por dos unidades homogéneas, lo anterior, obedece a los procesos de renovación y diferencias en los materiales constructivos como en el valor de suelo, sin embargo, ambas son residenciales con comportamientos similares.

- En el caso del PRC para la Localidad de Labranza se diferencian dos zonas residenciales, sin embargo, en las Unidades Homogéneas solo se reconoce un dado el desarrollo en el sector norte de Labranza, no reconociendo el desarrollo constructivo del sector sur. Lo anterior, obedece a la extensión de la micro-zona con la cual se calculan las densidades para la caracterización de la unidad homogénea.
- Tanto en las zonificaciones del PRC como de las Unidades Homogéneas se reconoce la tendencia residencial del sector Amanecer, Costanera de Cautín y Pueblo Nuevo.
- Tanto en las zonificaciones del PRC como de las Unidades Homogéneas se reconoce la tendencia residencial de El Carmen y Pedro de Valdivia, sin embargo, existen algunas diferencias en las extensiones de esta.

Lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

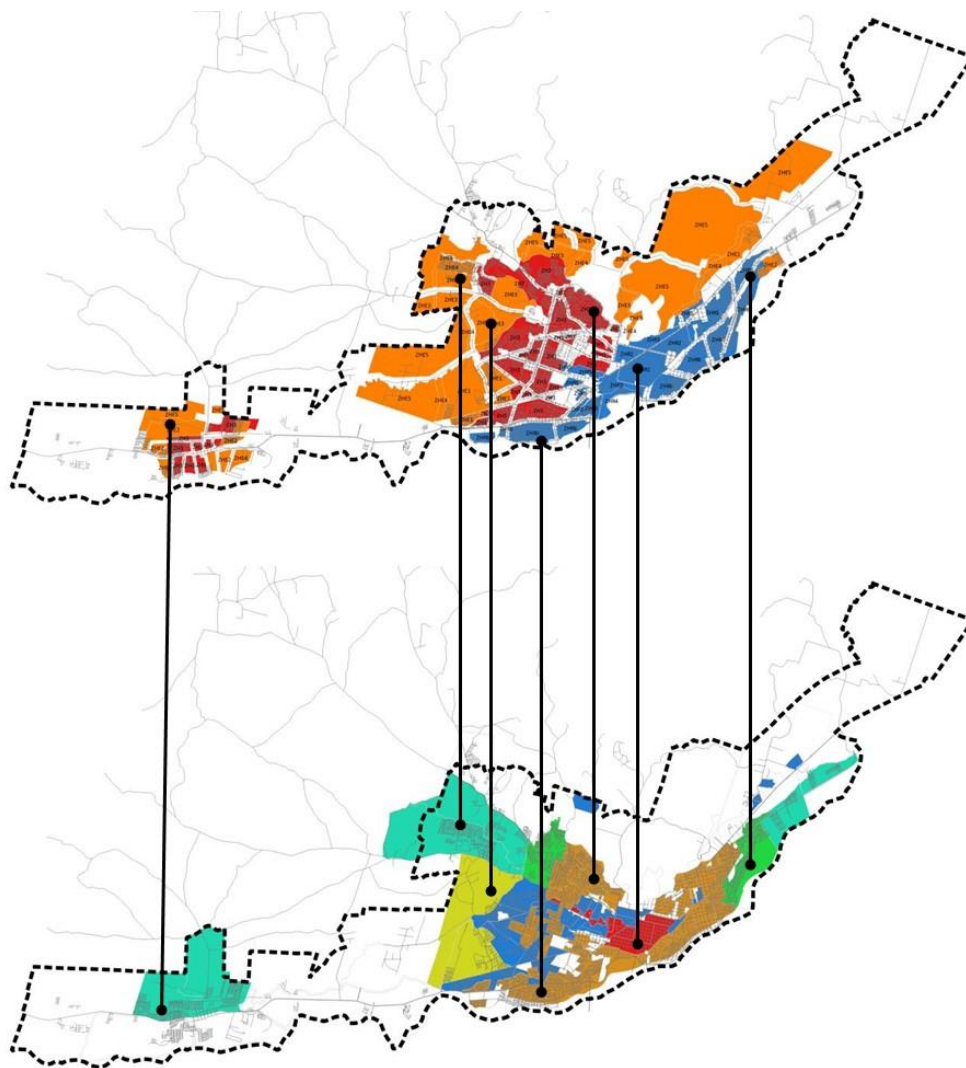


Figura N° 9. Zonificación Residencial del PRC (Extremo superior) v/s Zonas Residenciales de las Unidades Homogeneas (Extremo Inferior).

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

En este entendido es necesario tener presente en esta primera aproximación:

- ZH1 (Zona habitacional Densidad Muy Alta - Rasante) = Responde a la ZHR1 del Plan Regulador Vigente.
- ZH2 (Zona Habitacional Densidad Alta – 8/6 Pisos) = Responde a la ZH1, ZH2, ZH3, ZHE1 del Plan Regulador Vigente.
- ZH3 (Zona habitacional Densidad Media Alta – 4 Pisos) = Responde a ZH3, ZHE2, ZHR5 del Plan Regulador Vigente.
- ZH4 (Zona habitacional Densidad Media -3/2 Pisos) = Responde a la ZH2, ZHE1, ZHE2, ZHE3, ZHE4, ZHE5, ZHR6 del Plan Regulador Vigente.
- ZH5 (Zona Habitacional Densidad Muy Baja – 1 Pisos - Amortiguación) = Responde a ZE6, ZM6, ZHE5.

Sobre la base de lo anterior y, rescatando criterios de calidad de paisaje se extraen del PRC vigente dos zonas más:

- ZHE1 (Zona Especial 1 - Valor Paisajístico) = Responde a la ZHR3 del PRC Vigente
- ZHE2 (Zona Especial 2 - Valor Paisajístico) = responde a la ZHR4 del PRC Vigente

Zonificación. Desglose Específico.

Considerando el ejercicio anterior, fue necesario, bajo los mismos criterios y parámetros, trabajar las micro-zonas desde el punto de vista residencial, excluyendo el uso comercial y la infraestructura, de manera de concentrarse solo en la estructura residencial de la ciudad. Para este proceso se ajustaron las micro-zonas reconocidas con predominio de uso residencial, generando la primera macro-agrupación:

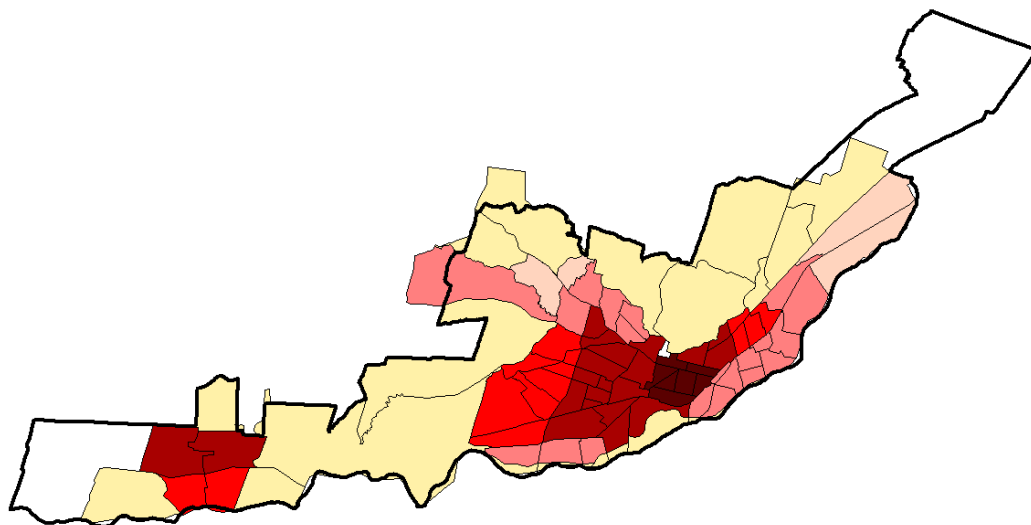
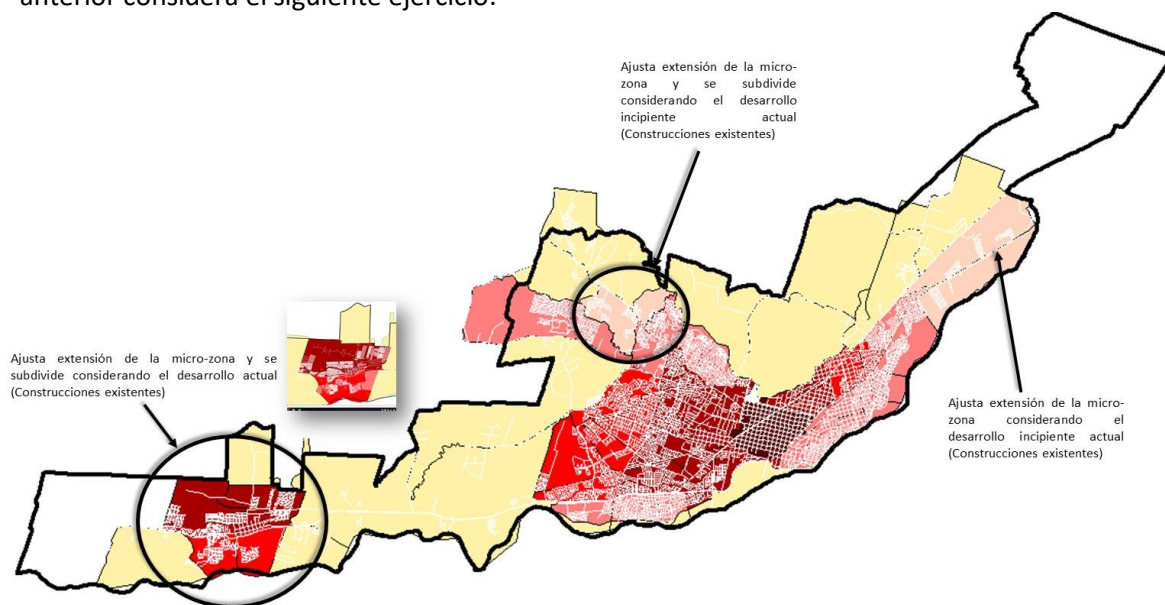


Figura N° 10. Primer Ajuste Zonas Residenciales en Base a Micro-zonas por Unidad Homogenea de Uso Residencial.
Fuente: Elaborado por equipo Consultor, 2017.

Sobre la base de la grafica anterior, coincidente es su espíritu y parametros con las unidades homogeneas, se considero la extensión de las micro-zonas agrupadas como unidades

homogeneas residenciales, siendo necesario contrastar estas con la trama urbana actual, lo anterior considera el siguiente ejercicio:



- En el caso de Labranza fue necesario ajusta la extensión de la micro-zonas subdividiendo estas en base a las tendencias de desarrollo actual (Construcciones existentes, proyectos habitacionales en desarrollo, etc.).
- En el caso de Pedro de Valdivia se ajusta la extensión de la micro-zona y se subdivide considerando el desarrollo incipiente actual en base a Construcciones existentes y proyectos habitacionales, si bien, se reconoce tiene la misma tendencia que la unidad contigua se deja esa decisión para la siguiente fase.
- En el caso del camino a Cajón se ajusta extensión de la micro-zona considerando el desarrollo incipiente actual avalado por el desarrollo de conjuntos habitacionales, al igual que en el caso anterior, si bien, se reconoce tiene la misma tendencia que la unidad contigua se deja esa decisión para la siguiente fase.

En un siguiente análisis se reconoció el comportamiento normativo de las Unidades Homogéneas Residenciales con la zonificación establecida por el Plan Regulador Vigente para las Zonas Consolidadas (ZH); Zonas de Extensión (ZHE) y Zonas de renovación (ZHR), lo anterior, para ver la coherencia entre ambas propuestas, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

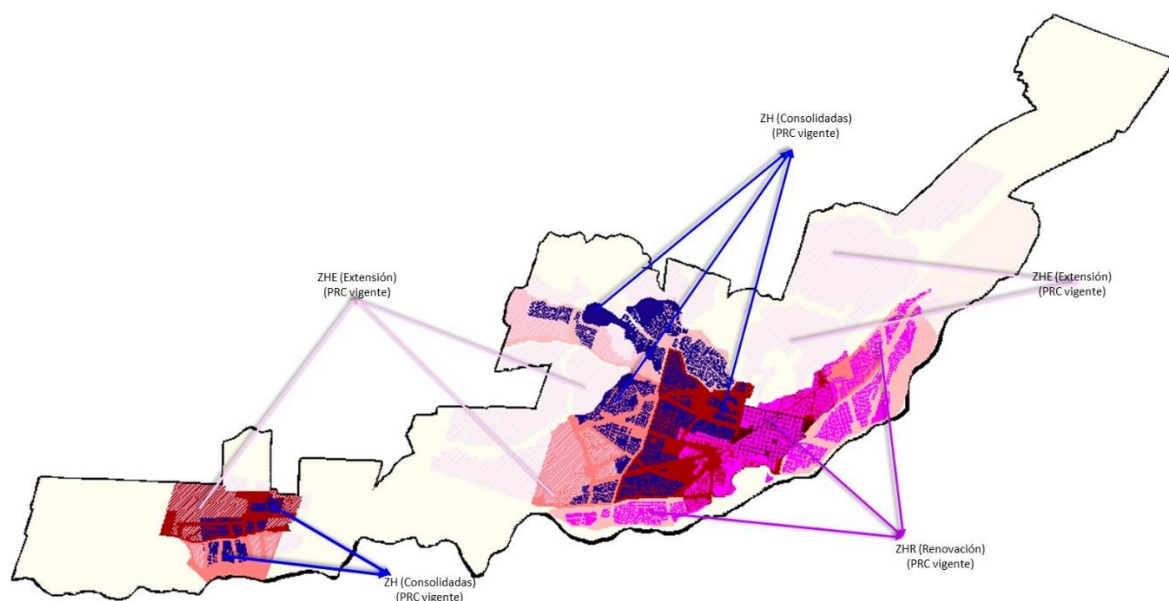
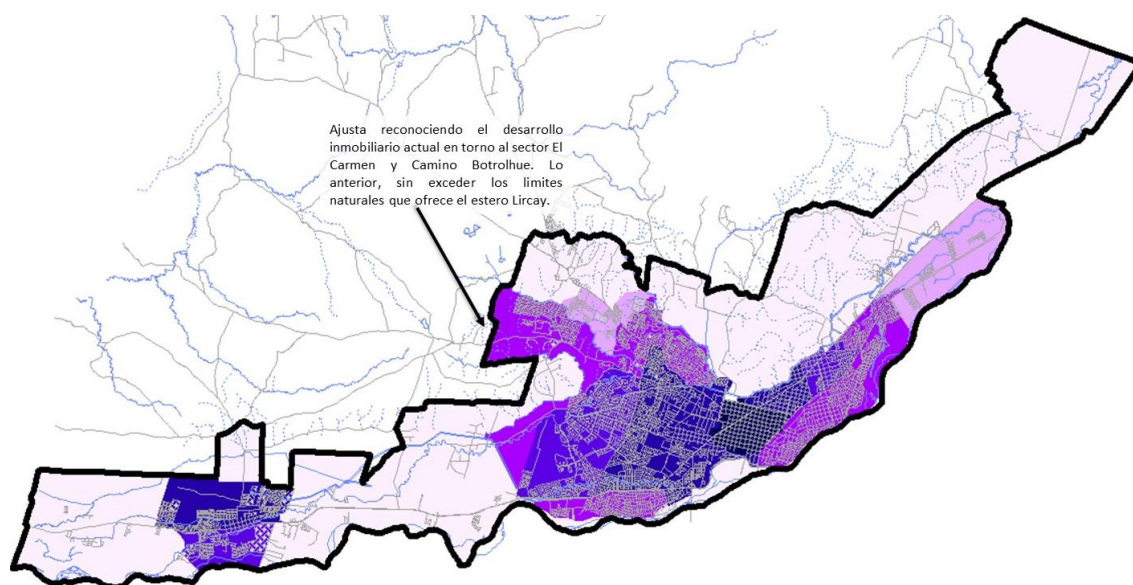


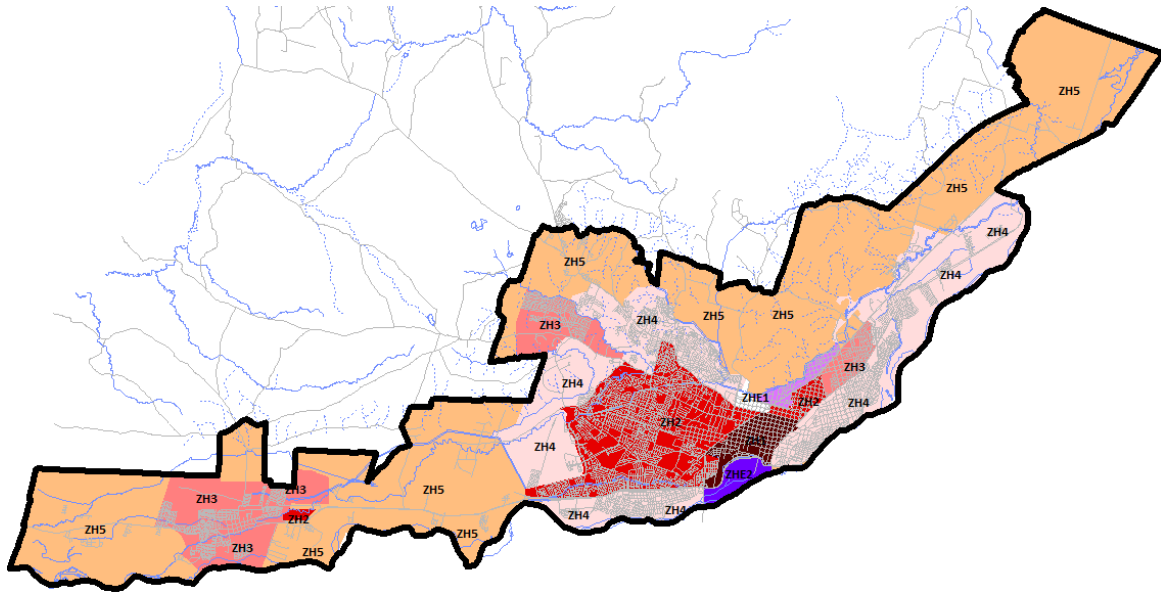
Figura N° 11. Propuesta de Unidades Homogéneas Residenciales v/s Zonas Residenciales PRC Temuco.
Fuente: Elaborado por equipo Consultor, 2017.

Luego de reconocer el nivel de coincidencia de las zonas así como sus normas, estas se ajustan nuevamente considerando desarrollos y tendencias que se estén evidenciando en el territorio, estas últimas, contenidas en el Informe 2.2. Lo anterior, evidencia lo siguiente:



Del reconocimiento en terreno generado durante la Validación del Diagnóstico (Expediente 2.1) se tuvo a la vista el reconocimiento del desarrollo inmobiliario actual en torno al sector El Carmen y por el Camino Botrolhue. El anterior, no excede los límites naturales que ofrece el estero Lircay, elemento considerado en la norma vigente del PRC de Temuco.

De todo el proceso anterior se obtiene la imagen adjunta, la cual, como solo considera microzonas con vocación residencial no diferencia las zonas mixtas ni la infraestructura propuesta en la Unidad Homogénea integral, señalada al comienzo, sin embargo, permite a grandes rasgos entender la distribución residencial de la ciudad:



Al considerar, las reuniones técnicas con la Contraparte Municipal y el proceso de integración a la cobertura de las zonas mixtas, áreas verdes y vialidad estructurante, es posible ajustar aún más la distribución de las zonas residenciales, generando la siguiente imagen:

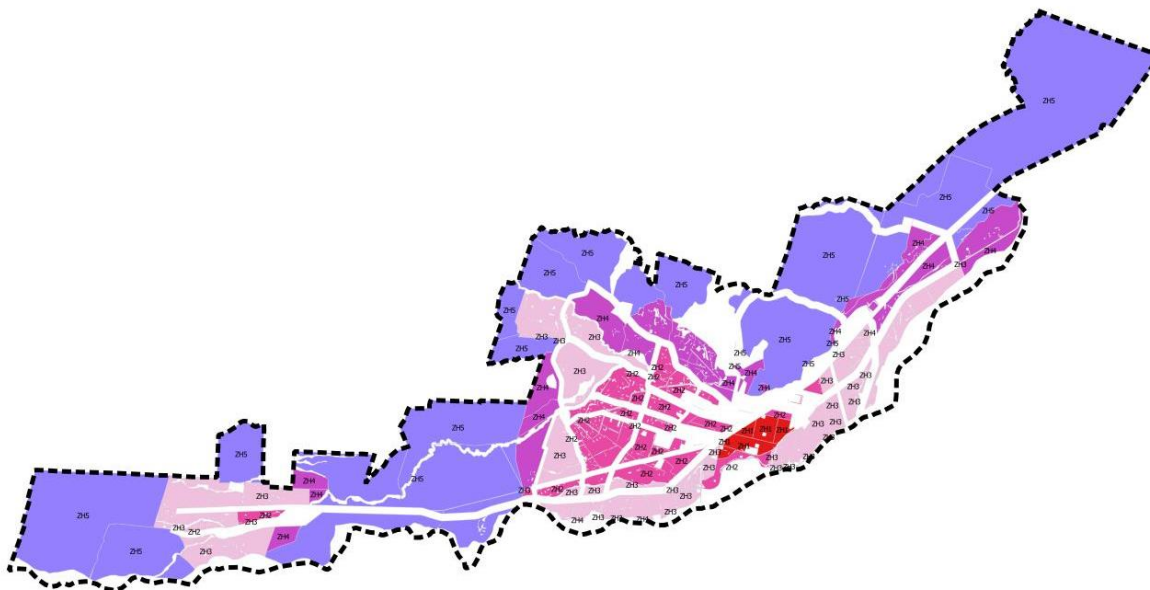


Figura N° 12. Zonificación Residencial Propuesta para el Nuevo PRC (Excluye zonas mixtas y áreas verdes).
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

4.2.4 Caracterización de Dinámicas Urbanas

Considerando la imagen anterior, es posible caracterizar cada una de estas zonas, en este entendido, es necesario comprender que las alturas son referenciales dado que se precisaran en la siguiente etapa del estudio. La caracterización de cada zona se detalla a continuación:

a) ZH1 - Zona Habitacional Densidad Muy Alta (Con altura por rasante - referencial)

Esta responde a la ZHR1 del Plan Regulador Vigente.

Esta corresponde al sector fundacional de la ciudad de Temuco con ubicación central dentro de la ciudad. Desde el punto de vista del uso actual, corresponde a un barrio con fuerte predominio de comercio y servicios, en que el equipamiento y la vivienda constituyen usos complementarios, especialmente asociados a procesos de renovación impulsados por la SEREMI MINVU Araucanía a través del Subsidio de Renovación Urbana. Destacan como áreas verdes las cuatro plazas de armas (Aníbal Pinto, Recabarren, Teodoro Schmidt y Dagoberto Godoy), características del centro de esta ciudad, junto con el eje parque de la Avenida Balmaceda, zona que cuenta con una fuerte presencia otorgada por el Monumento Natural Cerro Ñielol, sumado al Parque Isla Cautín.

En este entendido, en los últimos años se han desarrollado importantes desarrollos inmobiliarios en torno a los ejes viales Andrés Bello, calle Las Heras, calle Almirante Lynch, calle Banco Encalada, algunos ejemplos corresponden a:



Figura N° 13. Edificio Centro Carrera



Figura N° 14. Edificio Centro Lynch.

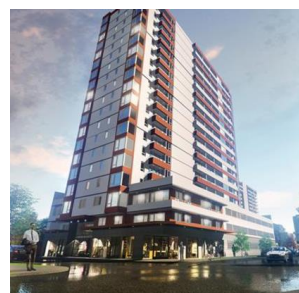


Figura N° 15. Edificio Centro Blanco.

El atractivo de esta zona radica en que combina uso residencial con uso comercial, la mayor densificación y desarrollo en alturas por rasantes ha permitido que sea una zona residencial atractiva al permitir a sus habitantes disponer de equipamientos de diversa índole, así, como la facilidad del desplazarse peatonalmente al disponer de todos los elementos básicos para un buen convivir.

El gran núcleo comercial se concentra en el cuadrante entre las calles M. Rodríguez, Vicuña Mackena, A. Varas y Aldunate, zona que cuenta además con una interesante red de galerías comerciales interiores y multitiendas. El sector concentra el área con mayor edificación en altura de la ciudad.

El centro dispone de una considerable cantidad de sitios usados como estacionamientos, lo que deja abierta la posibilidad de desarrollo de proyectos de inversión, ya sea en el área

del comercio y vivienda por parte de privados e inmobiliarias, o en el área de equipamiento por parte de instituciones públicas.

b) ZH2 - Zona Habitacional Densidad Alta (Con altura referencial de 8 pisos)

Responde a la ZH1, ZH2, ZH3, ZHE1 del Plan Regulador Vigente.

Esta zona abarca por una parte, el sector de Av. Alemania la cual es una zona de uso de suelo preferentemente residencial aunque ha mostrado un importante desarrollo comercial asociado a equipamientos de escala mayor como el Casino y Mall Temuco. En este sector predomina una baja altura de edificación aunque se han comenzado a generar en una línea de edificación asociada a alturas de 8 pisos promedio, salvo en áreas puntuales que presenta edificación en altura de mayor envergadura.

Hacia Pablo Neruda existe mayoritariamente edificación en baja altura, con predominio del uso residencial y algunos sectores destinados a equipamiento de tipo complementario al abastecimiento de la ciudad.

Además, presenta una baja conectividad en el sentido oriente-poniente producto de los paños con urbanización incompleta y diferida con trama tipo mosaico, con una mayor jerarquía de las vías en ese sentido, pero con bajos niveles de jerarquización en la vialidad de carácter secundario y local, lo que se traduce en una complejidad en la trama de pasajes y calles con perfil menor. De igual manera, se aprecia un claro predominio de la horizontalidad en la silueta urbana del sector, solo interrumpida por elementos de infraestructura (copas de agua), con una baja percepción de los elementos pregnantes de la silueta.

Sin embargo, el desarrollo de la vía Los Pablos y de Av. Javiera Carrera en este sector ha traído el desarrollo inmobiliario del área, además, de desarrollos en altura como de equipamiento complementario a la actividad residencial. Algunos de estos corresponden a:



Figura N°16. Imagen proyecto subsidio SERVIU, Condominio Doña Javiera.
Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Condominio Doña Javiera está emplazado en la intersección de las avenidas Javiera Carrera y Pedro de Valdivia, avenidas principales de la ciudad de Temuco. **Acogido a DS19**



Figura N°17. Imagen proyecto subsidio SERVIU, Condominio Lomas de Javiera.
Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Condominio Lomas de Javiera ubicado en Temuco, en Av. Javiera Carrera N°0102, entre las Avenidas Pedro de Valdivia y Luis Durand, en una zona consolidada del sector poniente de la ciudad que ha tenido gran desarrollo urbano.

Proyecto está sujeto al **Subsidio DS116**.



Centro Comercial Espacio Los Pablos. Corresponde a un proyecto de \$ 3 mil 800 millones y generará alrededor de 300 puestos de trabajo. Está ubicado en la esquina de Los Pablos y Las Encinas.

Cuenta con farmacia, juguetería, tienda de mascotas, una tienda de frutos secos, bisutería y una cafetería, entre otros, además cuenta con un supermercado Jumbo.

c) ZH3 - Zona Habitacional Densidad Media Alta (Con altura referencial de 5 pisos)

Responde a ZH3, ZHE2, ZHR5 del Plan Regulador Vigente.

Este comprende los sectores El Carmen, Lomas del Carmen, Portal de La Frontera, Amanecer, Costanera de Cautín y Labranza.

Tanto el sector Amanecer como Costanera de Cautín corresponden a barrios con un claro predominio de la edificación de baja altura, en que el uso del suelo es mayoritariamente residencial exceptuando los remantes del antiguo barrio industrial donde aún se emplazan empresas como la Coca-Cola. Ambos se emplazan en torno al río Cautín y presentan un mayor desarrollo de áreas verdes asociados a iniciativas como el Complejo deportivo Amanecer o el Parque Costanera de Cautín.

Por otra parte, El Carmen, Labranza y El Portal de La Frontera, corresponden a barrios nuevos en proceso de consolidación urbana que presentan predominio de uso residencial con mixtura de usos asociados a comercio y servicios, ambos, en forma complementaria a los desarrollos de estos.

Algunos de los proyectos asociados a la dinámica de estos barrios se evidencian a través de la siguiente cartera de inversión:



Figura N°18. Imagen proyecto subsidio SERVIU, Inmobiliaria nueva Vida.
Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

De Inmobiliaria Nueva Vida. Se encuentra emplazado en Calle Milano N°03110, Temuco. El proyecto está compuesto por 6 edificios de 5 pisos cada uno, distribuidos en 2 y 3 dormitorios. Dentro de su equipamiento, **Condominio Milano** posee salón de eventos, juegos infantiles, sala de conserjería, estacionamientos. Proyecto está sujeto al **Subsidio DS116**.



Figura N°19. Imagen proyecto subsidio SERVIU, Condominio Luis Durand.
Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Condominio Luis Durand. Se encuentra emplazado en Luis Durand #04151, Temuco.

El proyecto está compuesto por 6 edificios de 5 pisos cada uno, distribuidos en 2 y 3 dormitorios. Este proyecto puede postular al **Subsidio DS01**.



Figura N°20. Imagen proyecto subsidio SERVIU, Condominio Alto Durand.
Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Condominio Alto Durand, proyecto ubicado en Av. Luis Durand 02345, Frente a Inacap. Un exclusivo sector residencial de Temuco.

Subsidio Habitacional DS116 y DS01 mejorado.



Figura N°21. Imagen proyecto subsidio SERVIU, Condominio Alto Durand II.
Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Condominio Alto Durand II, proyecto ubicado en Av. Luis Durand 02325 un exclusivo sector residencial de Temuco.

Subsidio Habitacional DS116 y DS01 mejorado.



Figura N°22. Imagen proyecto subsidio SERVIU, Condominio Los Coihues.
Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Condominio Los Coihues Fundo El Carmen, proyecto ubicado en Av. Los Filósofos 0235, Temuco, La Araucanía.

Subsidio Habitacional DS01 mejorado.



Figura N°23. Imagen proyecto subsidio SERVIU, Condominio Alto Lomas del Carmen.

Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Condominio Alto Lomas del Carmen, proyecto ubicado en calle Luis Durand 0155, Temuco, La Araucanía.

Subsidio Habitacional DS19.



Figura N°24. Imagen proyecto subsidio SERVIU, Portal Labranza

Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Condominio Portal Labranza es un conjunto habitacional ubicado en Calle 4 Oriente N°349, a pasos de la avenida principal S-40, con una superficie de terreno de 15.000 m² aproximadamente con Subsidio DS 19.

En materia de vivienda unifamiliar, destacan proyectos como:



Figura N°25. Proyectos sector Poniente Temuco, Mirador de la Frontera

Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Mirador de La Frontera
Precio desde 7.585 UF
Casa desde 157 a 244 m²
3 y 4 dormitorios



Figura N°26. Proyectos sector Poniente Temuco, Mirador de la Frontera

Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Condominio Londrina Garden
Casas de 108, 125 y 137m²
Terrenos de 200 a 482m²



Figura N°27. Proyectos sector Poniente Temuco, Alto del Portal

Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Alto del Portal
Desde UF 6.985,00
197 m²
Av. Los Pablos 2600



Figura N°28. Proyectos sector Poniente Temuco, Alto del Bosque
Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Altos del Bosque
Desde UF 4.039,0
112 a 125 m²
Av. Luis Durand esq. Av. Sendero del Bosque



Figura N°29. Proyectos sector Poniente Temuco, Barrio Francés
Fuente: Sitio web Inmobiliaria, 2017

Barrio Francés
Desde UF 4.325,00
110,62 a 140 m²
Av. Botrolhue 461, Temuco

d) ZH4 - Zona Habitacional Densidad Media (Con altura referencial de 3 pisos)

Responde a la ZH2, ZHE1, ZHE2, ZHE3, ZHE4, ZHE5, ZHR6 del Plan Regulador Vigente.

Esta zona se asocia mayormente a zonas de extensión o de desarrollo urbano incipiente, en el caso de la salida norte de Temuco, estos responden a desarrollos inmobiliarios en las denominadas “parcelas de agrado” generando una expresión rural en el ámbito urbano. De igual manera, nos encontramos con una importante pérdida de masa forestada por extensión urbana y consumo de suelo, una escasa vegetación en espacios públicos, exceso de variedad en plantación de especies en espacios públicos y privados y una ausencia de vegetación y paisajismo, los cuales se transforman en un peligro al sumar material para la ocurrencia de incendios forestales.

En esta zona también se presentan dos áreas de extensión con fuerte presión por desarrollo inmobiliario, una se emplaza asociada al Sector Lomas del Carmen – Camino Botrolhue, la cual ha tenido un importante desarrollo inmobiliario y la otra, se ubica en Labranza, camino El Bosque donde se ha potenciado el desarrollo de vivienda social.

Finalmente, tenemos el sector Pedro de Valdivia, unidad que por su morfología presenta mayores restricciones al desarrollo urbano, así como por su tipología de suelo, razón por la que predomina la vivienda unifamiliar de baja altura. Sin embargo, el mejoramiento de Avenida Javiera Carrera al llegar a Av. Pedro de Valdivia generó el desarrollo de proyectos de mayor altura, elemento que puede detonar una transformación de la zona al considerar el mejoramiento de Av. Pedro de Valdivia con su espacio público, iniciativa a desarrollarse durante el año 2018.

e) **ZH5 - Zona Habitacional Densidad Muy Baja (Con altura referencial de 1 piso)**

Responde a ZE6, ZM6, ZHE5.

Esta corresponde a zonas denominadas de amortiguación, de carácter periféricas al núcleo urbano consolidado que no presentan uso urbano ni edificaciones definidas. Lo anterior, obedece que en estas se emplazan comunidades indígenas, así, como recursos naturales de valor estratégico para el desarrollo sustentable de la ciudad.

f) **ZHE1 - Zona Especial 1 - Valor Paisajístico Borde Cordón del Ñielol (Con una altura referencial de 4 pisos)**

Corresponde al sector borde del cerro Ñielol por el cual transita el canal Gibbs, este, hace de límite natural entre la ciudad y el cerro.

Se trata de una zona urbanizada en la cual se ha comenzado a estructurar un centro cívico a través del desarrollo de las oficinas de la Contraloría Regional de La Republica, Juzgado, Pabellón del Chile, Corte de Apelaciones, Municipalidad de Temuco con las Oficinas de la DIDECO, SEREMI de Agricultura, entre otros.

Esta zona debe tener una altura menor al resto de las zonas circundantes, así, como una superficie predial mayor, de manera de generar un efecto de transparencia y no obstaculizar la vista del Monumento Natural Cerro Ñielol.



Figura N° 30. Vista del Monumento Natural Cerro Ñielol desde el Centro de Temuco.

Fuente: Extraída de internet.

g) **ZHE2 - Zona Especial 2 - Valor Paisajístico Borde Isla Cautín (Con una altura promedio de 6 pisos)**

Corresponde al sector al borde del río Cautín que incluye la Isla del Cautín conformada por el estero Pichicautín y por el río Cautín. Al oriente limita con la calle General Mackenna; y al poniente, con la calle Las Quilas.

Se trata una zona no urbanizada que consiste en un aluvión estabilizado del río Cautín en el cual se emplaza el Parque Isla Cautín, a ser habilitado en su totalidad en el año 2018 a través de la ejecución de Proyecto SERVIU. Este sector cuenta con una considerable riqueza vegetal y faunística, destacando una serie de bosquetes de boldos y especies asociadas, además, dispondrá de una laguna de regulación que aporte al control de las inundaciones y con ello le genere un nuevo atractivo a este centro de encuentro.

En esta zona, al igual que la anterior, se debe resguardar el valor visual y el acceso al parque, permitiendo una mayor transparencia, así, como el desarrollo de equipamientos complementarios al parque.



Figura N° 31. Vista del Monumento Natural Cerro Ñielol desde el Centro de Temuco.

Fuente: Parque Urbano Isla Cautín, Temuco de Osvaldo Moreno + Martínez & Asociados, disenoarquitectura.cl.

4.2.5 Reuniones de Trabajo Contraparte Municipal (Ajustes finales)

Considerando los elementos anteriores, se generaron tres reuniones de trabajo junto a la contraparte Municipal destinadas a analizar los resultados que iban surgiendo de la Homologación de las Zonas Habitacionales y con ello, sobre la base de cartografía disponible, ir generando criterios que permitieran un mayor ajuste de las zonas en proceso de homologación, algunos de los criterios consensuados correspondió a:

- El Instrumento de Planificación vigente planteaba límites asociados a estructuras viales que permitieran, de alguna manera, aportar a la contención de la ciudad, respetándose este criterio a la hora de ajustar las zonas se generaron cortes como los ilustrados en las imágenes adjuntas:



Figura N° 32. Zonificación Sector Poniente.
Fuente: Elaborado equipo Consultor, 2017.



Figura N° 33. Zonificación Sector Poniente.
Fuente: Elaborado equipo Consultor, 2017.

- El Instrumento de Planificación vigente planteaba límites asociados a generar menores densidades en áreas donde se limita con Comunidades Indígenas y el encuentro con lo rural era más evidente, lo anterior, se analizó por ejemplo, a la hora de ajustar el sector El Carmen.



Figura N° 34. Zonificación Sector El Carmen.
Fuente: Elaborado equipo Consultor, 2017.

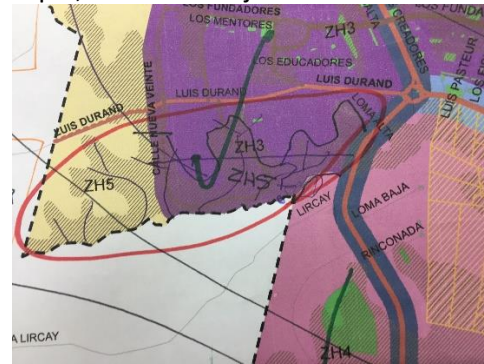


Figura N° 35. Zonificación Sector El Carmen.
Fuente: Elaborado equipo Consultor, 2017

- El Instrumento de Planificación vigente esperaba generar áreas de amortiguación entorno al encuentro urbano – rural, de igual manera, la densificación y relieve de algunos sectores, como Labranza, implican un análisis de la imagen urbana deseada, lo anterior, se ilustra en las imágenes adjuntas:



Figura N° 36. Zonificación Sector Labranza.
Fuente: Elaborado equipo Consultor, 2017

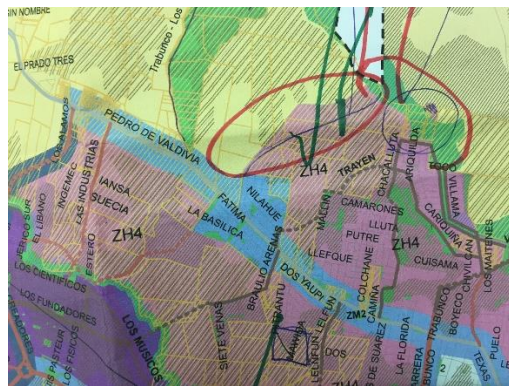


Figura N° 37. Zonificación Sector Pedro de Valdivia.
Fuente: Elaborado equipo Consultor, 2017

4.3 Homologación Zonas Mixtas

La Propuesta de Zonificación Urbana, declarada por el PRC vigente en las primeras versiones de la Memoria Explicativa, proponía estructurar la ciudad a partir de la relación de dos elementos relevantes; los Barrios y los Corredores Urbanos, entendiendo por este último como aquel sistema definido y localizado a partir de su relación intercomunal y barrial.

Su principal función se basaba en concentrar las actividades que resultan molestas para el funcionamiento de las áreas que se conforman, permitiendo la instalación de distintos equipamientos como soporte al uso residencial y sólo justificados en ejes donde se generen flujos (peatonales y motorizados) que sustenten estos desarrollos, y/o que proyecten el abastecimiento hacia nuevas áreas a consolidarse.

A lo anterior, el Plan Regulador vigente, de sus 27 zonas normativas, destacan para el siguiente análisis, las ZONAS MIXTAS o ZM, identificadas como, ZM1, ZM2, ZM3, ZM4, ZM5, ZM6 y distribuidas en el territorio según muestra la imagen a continuación.

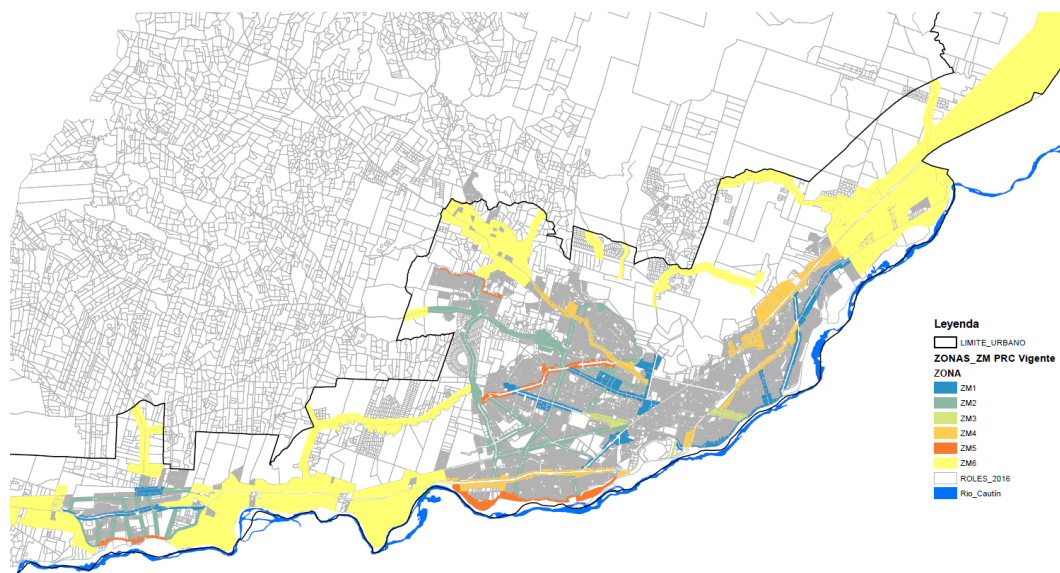


Figura N°38. Corredores propuestos por el PRC Vigente - Temuco
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

El *Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para Modificación PRC de Temuco (2015)*, identifica a partir de la propuesta del PRC vigente para las Zonas Mixtas, su extensión en gran parte del territorio, sin que se justifique en ellos demandas de uso que no sean habitacionales, las cuales se podrían generar a partir de un incierto difícil de establecer, más aun destacando que en su gran mayoría, hacia sus extensiones periféricas que sobreponen a tierras indígenas presentes en el territorio urbano.

Si bien el Plan Regulador vigente propuso corredores con diferentes destinos, el instrumento de planificación no logró su caracterización a partir de la normativa, debido a que para que un corredor se genere como tal, deben respetarse dos premisas básicas:

- Un corredor debe conectar dos puntos que tengan una relación establecida (Destino).

- Las tendencias del mercado orientan el desarrollo de ofertas y demandas en torno a necesidades específicas.

Sobre la base de lo anterior, se debe considerar que los corredores no se pueden asociar a barrios ni considerar a estos como abastecedores de los mismos, sino que **los corredores satisfacen las necesidades y requerimientos de la ciudad, dejando al barrio como un acompañante en torno al corredor**. De esta manera, el instrumento Plan Regulador no es un potenciador del desarrollo económico de la ciudad, sino que es un condicionador normativo que debe guiar las tendencias considerando preservar y corregir en función de la imagen de ciudad a desarrollar.

4.3.1 Reconocimiento del rol normativo de la vialidad estructurante

La conformación normativa de la estructura vial, se encuentra establecida a partir del artículo 2.3.1 de la OGUC, donde indica, que la red vial pública, se encuentra definida a partir de los Instrumentos de Planificación Territorial, fijando en estos el trazado de las vías y su ancho, medido entre líneas oficiales, lo que se graficará en el plano respectivo.

Con el fin de definir el ámbito de acción y las condiciones normativas que define a cada vía establecida por el PRC vigente, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, establece lo siguiente:

“Artículo 2.3.2 *Atendiendo a su función principal, sus condiciones fundamentales y estándares de diseño, las vías urbanas de uso público intercomunal y comunal destinadas a la circulación vehicular, se clasifican en expresa, troncal, colectora, de servicio y local. Los criterios a considerar para su definición son los siguientes”:*

- **Vía troncal:**
 - a) *Su rol principal es establecer la conexión entre las diferentes zonas urbanas de una intercomuna.*
 - b) *Sus calzadas permiten desplazamientos a grandes distancias, con una recomendable continuidad funcional en una distancia mayor de 6 km. Velocidad de Diseño entre 50 y 80 km/h.*
 - c) *Tiene alta capacidad de desplazamiento de flujos vehiculares, mayor a 2.000 vehículos/hora, considerando ambos sentidos.*
 - d) *Flujo predominante de locomoción colectiva y automóviles. Restricción para vehículos de tracción animal.*
 - e) *Sus cruces con otras vías o circulaciones peatonales pueden ser a cualquier nivel, manteniéndose la preferencia de esta vía sobre las demás, salvo que se trate de cruces con vías expresas, las cuales siempre son preferenciales. Sus cruces a nivel con otras vías troncales deben ser controlados.*
 - f) *Los cruces, paraderos de locomoción colectiva, servicios anexos y otros elementos singulares, preferentemente deben estar distanciados a más de 500 m entre sí.*
 - g) *Presenta una segregación funcional parcial con su entorno. Servicios anexos sólo con accesos normalizados.*
 - h) *Prohibición absoluta y permanente del estacionamiento y la detención de cualquier tipo de vehículo en su calzada.*
 - i) *La distancia entre líneas oficiales no debe ser inferior a 30 m.*

j) El ancho mínimo de sus calzadas pavimentadas, en conjunto, no debe ser inferior a 14 m.

k) Puede estar conformada por un sólo cauce, bidireccional, con o sin mediana, o bien, puede constituirse un Sistema Troncal conformado por un par de vías con distinto sentido de tránsito, en que cada una de ellas cumpla los siguientes requisitos mínimos:

- Distancia entre líneas oficiales no inferior a 20 m.
- Ancho de calzada pavimentada no inferior a 7 m.

l) Deberán existir aceras a ambos costados, cada una de ellas de 3,5 m de ancho mínimo, en su condición más desfavorable

- **Vía colectora:**

a) Su rol principal es de corredor de distribución entre la residencia y los centros de empleo y de servicios, y de repartición y/o captación hacia o desde la trama vial de nivel inferior.

b) Sus calzadas atienden desplazamientos a distancia media, con una recomendable continuidad funcional en una distancia mayor de 3 km. Velocidad de Diseño entre 40 y 50 km/h.

c) Tiene capacidad de desplazamiento de flujos vehiculares mayor a 1.500 vehículos/hora, considerando ambos sentidos.

d) Flujo predominante de automóviles. Restricciones para vehículos de tracción animal.

e) Sus cruces con otras vías o circulaciones peatonales pueden ser a cualquier nivel, manteniéndose la preferencia de esta vía sobre las demás, salvo que se trate de cruces con vías expresas o troncales, los cuales deben ser controlados.

f) No hay limitación para establecer el distanciamiento entre sus cruces con otras vías.

g) Ausencia de todo tipo de segregación con el entorno. Servicios anexos sólo con accesos normalizados.

h) Puede prohibirse el estacionamiento de cualquier tipo de vehículos en ella.

i) La distancia entre líneas oficiales no debe ser inferior a 20 m.

j) El ancho mínimo de sus calzadas pavimentadas, en conjunto no debe ser inferior a 14 m.

k) Puede estar conformada por un sólo cauce, bidireccional, con o sin mediana, o bien, puede constituirse un sistema colector conformado por un par de vías con distinto sentido de tránsito, en que cada una de ellas cumpla los siguientes requisitos mínimos:

- Distancia entre líneas oficiales no inferior a 15 m.
- Ancho de calzada pavimentada no inferior a 7 m.

l) Deberán existir aceras a ambos costados, cada una de ellas de 3 m de ancho mínimo.

- **Vía de servicio:**

a) Vía central de centros o subcentros urbanos que tienen como rol permitir la accesibilidad a los servicios y al comercio emplazado en sus márgenes.

- b) Su calzada atiende desplazamientos a distancia media, con una recomendable continuidad funcional en una distancia mayor de 1 km. Velocidad de Diseño entre 30 y 40 km/h.*
- c) Tiene capacidad media de desplazamiento de flujos vehiculares, aproximadamente 600 vehículos/hora, considerando toda su calzada.*
- d) Flujo predominante de locomoción colectiva. Restricción para vehículos de tracción animal.*
- e) Sus cruces pueden ser a cualquier nivel, manteniéndose la preferencia de esta vía sólo respecto a las vías locales y pasajes, los cuales podrán ser controlados.*
- f) No hay limitación para establecer el distanciamiento entre sus cruces con otras vías. La separación entre paraderos de locomoción colectiva preferentemente será mayor de 300 m.*
- g) Ausencia de todo tipo de segregación con el entorno.*
- h) Permite estacionamiento de vehículos, para lo cual deberá contar con banda especial, la que tendrá un ancho consistente con la disposición de los vehículos que se adopte.*
- i) La distancia entre líneas oficiales no debe ser inferior a 15 m.*
- j) El ancho mínimo de su calzada pavimentada no debe ser inferior a 7 m, tanto si se trata de un sólo sentido de tránsito o doble sentido de tránsito.*
- k) Debe estar conformada por un sólo cauce.*
- l) Deberán existir aceras a ambos costados, cada una de ellas de 2,5 m de ancho mínimo, en su condición más desfavorable.*

La estructura vial se articula reconociendo el rol de las vías descrito anteriormente, lo anterior, permite generar el siguiente sistema vial:

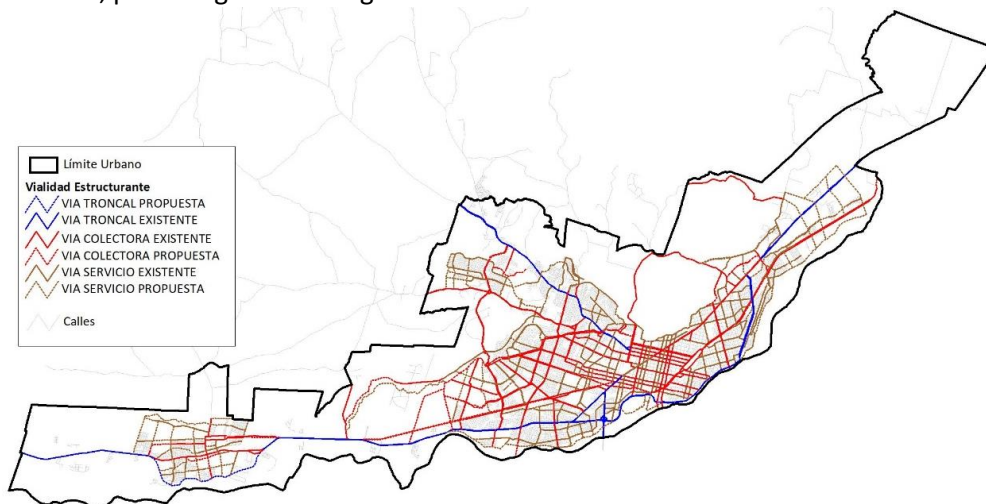


Figura N° 39. Vialidad Estructurante Propuesta.
Fuente: equipo Consultor 2017 sobre la Propuesta del PRC vigente.

4.3.2 Asociación de la Vialidad Estructurante y Escala de Equipamiento

El Artículo 2.1.36 establece para efectos de la aplicación de los Instrumentos de Planificación Territorial cuatro escalas de equipamiento, divididas según su carga de ocupación y ubicación respecto de la categoría de la vía que enfrentan.

Dichas escalas son las siguientes:

- a) Equipamiento Mayor: El que contempla una carga de ocupación superior a 6.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías expresas y troncales.
- b) Equipamiento Mediano: El que contempla una carga de ocupación superior a 1.000 y hasta 6.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías colectoras, troncales o expresas.
- c) Equipamiento Menor: El que contempla una carga de ocupación superior a 250 y hasta 1.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías de servicio, colectoras, troncales o expresas.
- d) Equipamiento Básico: El que contempla una carga de ocupación de hasta 250 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías locales, de servicio, colectoras, troncales o expresas”.

De lo anterior y respecto del tamaño del establecimiento de equipamiento, los de escala **menor y básica**, mantienen una magnitud que permiten ser localizados en zonas habitacionales sin provocar mayores incompatibilidades. Por otra parte, los de tamaño **mayor y mediano** suelen provocar molestias en los vecindarios residenciales, por lo cual resulta necesario considerar junto a las vías en que se pueden localizar, zonas normativas cuyas condiciones de edificación sean fijadas de tal manera de minimizar los efectos negativos en las zonas habitacionales adyacentes.

Las vialidades **Troncales y Colectoras** para el emplazamiento de potenciales corredores asociados a escala de equipamiento corresponden a:

VIALIDAD TRONCAL		
ZONA MIXTA PROPUESTA	1	Ruta S-30
		1 Norte (Labranza)
		Manuel Recabarren
		Los Poetas
		Costanera
		Huérfanos
	2	Pedro de Valdivia
		Lautaro
	3	Rudecindo Ortega
		Caupolicán
		Ruta 5 Sur (Puente)
		Francisco Salazar
	4	Barros Arana
		San Martín

Tabla N°14: Clasificación de vías troncales a considerar para propuesta de nuevas ZM
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

VIALIDAD COLECTORA		
ZONA MIXTA PROPUESTA	1	Av. Alemania
	2	Javiera Carrera
	3	Simón Bolívar

	4	Martín Lutero
		Los Creadores
	5	Inglaterra
		Manuel Rodríguez
	6	Luis Durand
	7	Calle del Tren (Labranza)

Tabla N°15: Clasificación de vías colectoras a considerar para propuestas de nuevas ZM
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

4.3.3 Análisis comportamiento ZM PRC vigente y demanda requerida a 30 años

Consultada la Memoria Explicativa del Plan Regulador no existe fundamento que justifique la existencia de corredores en sectores periféricos del área urbana, ni siquiera en sectores en proceso de consolidación, presentando un funcionamiento acorde al proyectado por el PRC vigente, aquellas zonas mixtas ubicadas en sectores centrales junto a zonas habitacionales consolidadas, situación que se contradice con aquellos corredores proyectados hacia la periferia.

Los únicos corredores que actualmente se justificarían, ya que han generado los procesos de consolidación proyectados, serían los asociados a las siguientes vías: **Av. Alemania; Pedro de Valdivia; Av. Pinto; Rudecindo Ortega y Caupolicán.**

Se destacan de manera independiente los casos de las vías San Martín, O'Higgins y Balmaceda, los cuales han generado corredores que de manera espontánea se han consolidado como tal a partir de las dinámicas urbanas que destacan entorno a los ejes viales, asociadas al alto flujo vehicular y con ello a nuevos usos de comercio.

En cuanto a calle Aníbal Pinto, esta si bien, ha funcionado como un importante eje vial de carácter comercial, a partir de la dinámica de la feria Pinto, se considera como un potencial corredor, debido a la apertura de la vía, permitiendo su conexión directa hacia Av. Caupolicán, fortaleciendo el eje y las dinámicas entorno a este.

Los anteriores, se ilustran en la imagen adjunta;

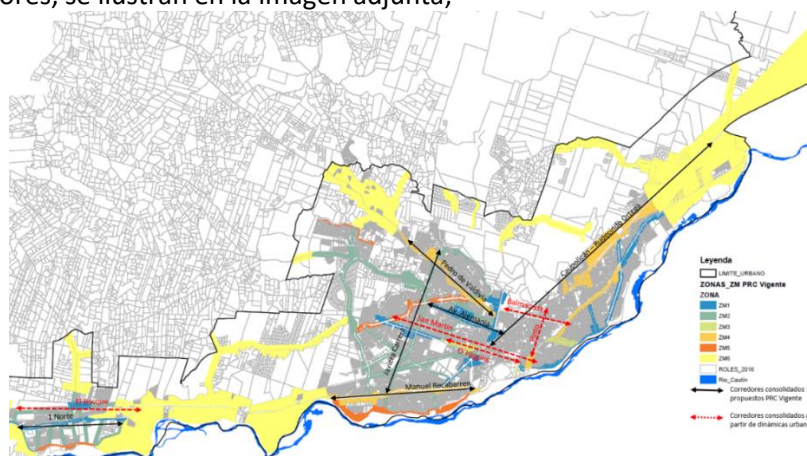


Figura N° 40. Esquema que contrasta los corredores comerciales (ZM1 y ZM2) v/s usos de suelo de mayor aporte a la función del corredor, comercial.

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador, Temuco (2015).

De esta manera, los corredores existentes no serían coincidentes con los establecidos en la zonificación del PRC Vigente, considerando su evaluación a 7 años de la promulgación del PRC de Temuco, en circunstancias que el instrumento de planificación tiene una proyección de viada más amplia. De considerarse los corredores propuestos o incluso analizar los tendenciales, se deberán considerar variables asociadas la demanda proyectada por el crecimiento de la población hacia aquellas áreas de desarrollo urbano y con ello las condiciones para la ubicación de equipamiento de acuerdo a su magnitud, según lo indica la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 2.1.35, en relación a la categoría de la vía, ya sea troncal o colectora, en conjunto a la evaluación de los corredores que se han consolidado de manera espontánea.

En este entendido, los corredores deben ser vistos como extensiones del centro que atraen ciertos servicios, de igual manera y a modo de “Microcentros”, potenciando la concentración de actividades comerciales, servicios y equipamiento con el fin de evitar el desplazamiento de los ciudadanos al Centro, mejorando la calidad de vida y disminuyendo el tiempo de desplazamiento para aquellos que viven en los sectores más alejados.

Corredores Urbanos y Usos de Suelo

Las variables identificadas como resultado del *Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para Modificación PRC de Temuco (2015)*, reconocieron las zonas mixtas en forma de corredores junto a vías de alto tránsito, como extensiones del centro de comercio y servicios, situación cotejada con el reconocimiento en el avalúo del suelo del Servicios de Impuestos Internos.

Para la siguiente contextualización, se considera el análisis vertido en el estudio antes mencionado, donde se caracterizaron las distintas zonas mixtas a partir del Diagnóstico Territorial Integrado el cual se describe a continuación.

a) ZM1 y ZM2

El Plan Regulador vigente define a la Zona Mixta 1 y Zona Mixta 2 como **corredor Comercial** por encontrarse en torno a ejes viales de mayor relevancia, y casi siempre con un rol comercial en desarrollo, buscando estimular ambos roles (el comercial y el paisajístico), entregando condiciones que favorecen el aprovechamiento del recurso paisajístico con una mayor altura de edificación, combinando la vivienda colectiva con el comercio vecinal, gastronómico y equipamientos relacionados con el turismo y la cultura.

Estas zonas presentan usos de suelo que permiten el uso residencial y el uso equipamiento, prohibiendo las actividades productivas y la infraestructura.

Respecto de las condiciones de edificación, es importante destacar indicadores como la densidad poblacional, la cual se presenta entre los 1.200 y 2.000 hab/ha, con alturas de 5 y 6 pisos y, un coeficiente de constructibilidad de 2.5 y 3.5.

Destacan con esta condición los corredores Av. Alemania, la Av. Costanera y Av. Javiera Carrera, entre otros.

En el caso de Avenida Alemania es necesario señalar que esta importante vía ya se ha consolidado como una extensión del centro y queda reflejado en la zonificación detallada en el *Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para Modificación PRC de Temuco (2015)*.

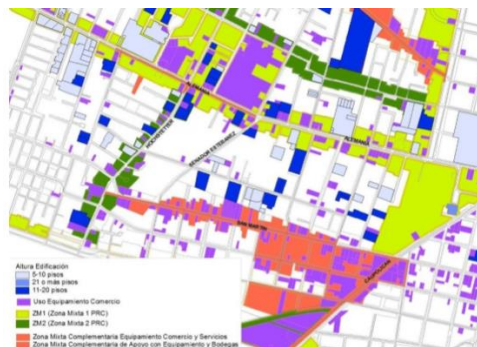


Figura N° 41. Esquema que contrasta los corredores comerciales (ZM1 y ZM2) v/s los usos de suelo.

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador, Tco (2015).

En el caso del Corredor **Pablo Neruda – Javiera Carrera** este aún no presenta características de consolidación dado lo incipiente de los usos complementarios para el desarrollo del corredor. Si bien, entorno a Pablo Neruda se presenta un desarrollo incipiente en proceso de consolidación, se espera que la atracción vial producto de los flujos viales asociados a Javiera Carrera, así, como el proceso de consolidación de los corredores San Martín y Hoschtetter generen un polo de atracción que aporte a la dinamización de la vía.

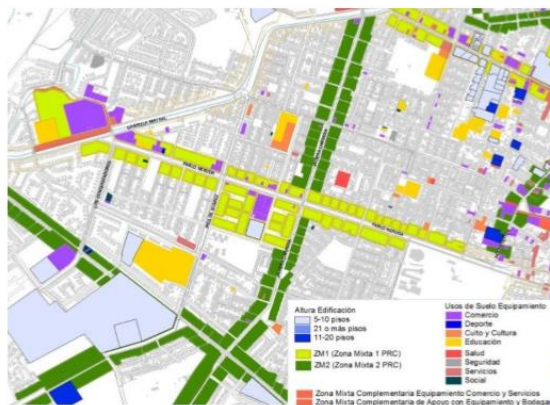


Figura N° 42. Esquema que contrasta los corredores comerciales (ZM1 y ZM2) v/s usos de suelo.

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador, Temuco (2015).

En el caso del corredor asociado a la **vía Costanera - Huérfanos**, si bien, el flujo se ha incrementado en esta vía, las áreas por las que pasa este corredor son de carácter residencial y muestran algunos usos relacionados al corredor muy incipientes y dispersos asociado al desarrollo de actividades productivas, tal vez, más acordes a las características de los flujos que transitan esta zona. Razón por la cual este no muestra procesos de estructuración que permitan su desarrollo actual, sin embargo, las condiciones de la vía y la proyección habitacional del sector, sumado a la carencia de servicios abastecedores, generan un potencial en este eje para su consolidación a futuro, requiriendo del diseño de otros incentivos.

En el caso de **Labranza**, el corredor asociado a la calle 1 Norte se ha ido materializando como un corredor comercial de abastecimiento al sector, generando micro-centros en intersecciones de calles junto a equipamientos educacionales. De igual manera, el corredor de calle El Bosque, hacia el sur de Labranza, actualmente se encuentra cortado en su vialidad teniendo posibilidades de conectarse con la ruta S-30, siendo necesario explorar la necesidad de generar una AAUP vial que permita esta conexión estratégica para

el desarrollo de Labranza, generando una alternativa de acceso al sector altamente densificado.



Figura N° 43. Esquema que contrasta los corredores comerciales (ZM1 y ZM2) v/s usos de suelo.
Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador (2015).

De igual manera, es necesario señalar que la cantidad de corredores diseñados para esta localidad exceden la escala de este centro urbano, además, presentan una concentración disímil de corredores en el sur de esta localidad, desabasteciendo el sector norte, donde hoy se concentra un importante desarrollo habitacional. El diseño actual del trazado de los corredores genera desequilibrios territoriales en la distribución de usos, razón por la cual deben ser replanteados.

El corredor propuesto por el Plan Regulador por la calle **Martin Lutero** hasta El Carmen no presenta indicios de desarrollo a modo de corredor, si presenta un fuerte potencial ante el inminente desarrollo residencial que presenta el sector, pensado como un eje estructurante que permitiría relacionar el sector del Fundo del Carmen con el sector Poniente de la ciudad, generando un potencial para la estructuración de un nuevo sub centro que abastezca este sector de la ciudad, siendo necesaria su conservación y articulación con otros corredores.

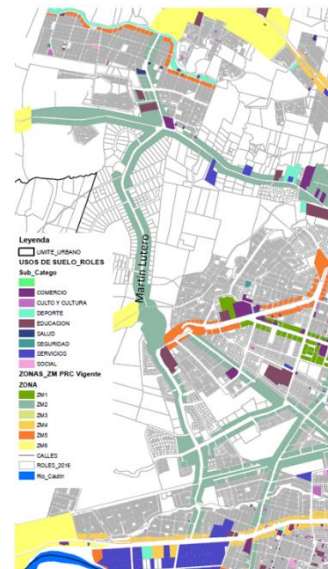


Figura N° 44. Esquema que contrasta los corredores comerciales (ZM1) v/s usos de suelo.

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador (2015).

b) ZM3 y ZM5

En estas zonas los usos permitidos corresponden al residencial, equipamientos e infraestructura de transporte, prohibiéndose las actividades productivas.

Se presenta con una altura de 7 pisos y un coeficiente de constructibilidad entre 2.5 y 3.5 y, densidades entre 1.400/2.000 hab. /has.

El Plan Regulador Vigente define la Zona Mixta 5 (ZM5) como Corredor Escénico donde aquellos predios cuyo frente, más que estar asociados a una vía importante, están en contacto directo con un parque axial o vía parque, como es el caso del corredor paisajístico “Gabriela Mistral” y el corredor “Pie de Monte”, en torno al canal Gabriela Mistral y al futuro parque “Pie de Monte”, en torno al canal Gibas, respectivamente. En estos se buscaba aprovechar el recurso paisajístico con una mayor altura de edificación, enfocado al uso residencial y equipamientos relacionados al turismo y la cultura y el comercio gastronómico. En este entendido, este último corredor está asociado más a diseño urbano que a normas de un instrumento de planificación, escapando de las competencias del PRC, en cuento a su espíritu en el territorio. Lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta:

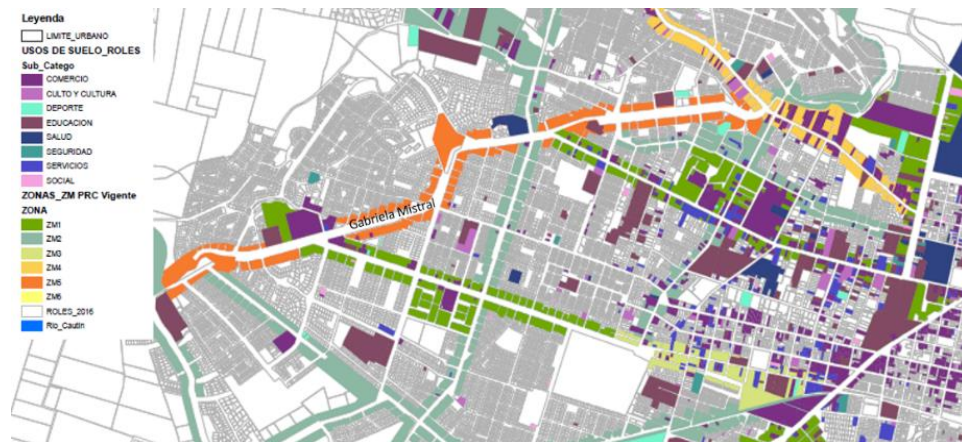


Figura N° 45. Esquema que contrasta los corredores escénicos y usos de suelo asociados (ZM5). Caso de Gabriela Mistral y Costanera Amanecer (vía proyectada)

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador (2015).



Figura N° 46. Esquema que contrasta los corredores escénicos y usos de suelo asociados (ZM5). Costanera Labranza (vía proyectada)

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador (2015).

c) ZM4

Está definido como un corredor Productivo que tiene como objeto acoger y regular el emplazamiento y desarrollo de actividades productivas en torno a importantes vías de la ciudad en donde existen considerables concentraciones de talleres, pequeñas industrias inofensivas, bodegas, etc.

En estos se permite la localización de Talleres artesanales inofensivos y condicionadamente molestos; comercio a escala comunal; servicios automotores; servi-centros y vivienda colectiva en altura.

En esta zona los usos permitidos abarcan desde el residencial, equipamiento y dentro de las actividades productivas, talleres y bodegas, dentro de la infraestructura el transporte, prohibiendo el uso de industrias. Las condiciones de edificación corresponden a una altura máxima permitida de 8 pisos, coeficientes de constructibilidad de 3 y, densidad de 1.920 hab./has.

Del análisis general de las zonas mixtas se han identificado dos zonas mixtas con características similares en torno al uso del suelo, estas corresponden a la zona ZM4 y ZM6 (Camino Labranza). Lo anterior, dado que la ZM4 tiene usos permitidos para bodegas, almacenajes y talleres los cuales se materializan en el corredor Pedro de Valdivia, el cual genera comercio en baja escala como talleres automotrices y bodegas de baja escala y la ZM6 presenta condiciones similares. Sin embargo, es necesario señalar que la ZM6 se asocia como un área de amortiguación que transita por tierra indígenas con una superficie mínima de Lote de 1.000 m², razón por la cual debe replantearse esta última zona mixta, ya que los usos permitidos no se condicen con los de un corredor de amortiguación.

De igual manera, dentro de los ejes relevantes es necesario reestudiar el **corredor Barros Arana**, ya que el desarrollo en términos de corredor productivo se muestra más bien incipiente y disperso. Sin embargo, se podría potenciar a partir de la consolidación del proyecto de mejoramiento de la vía, como a su vez, la tendencia hacia el sector norte de consolidar nuevos proyectos de vivienda unifamiliar razón por la cual debe permanecer como corredor.

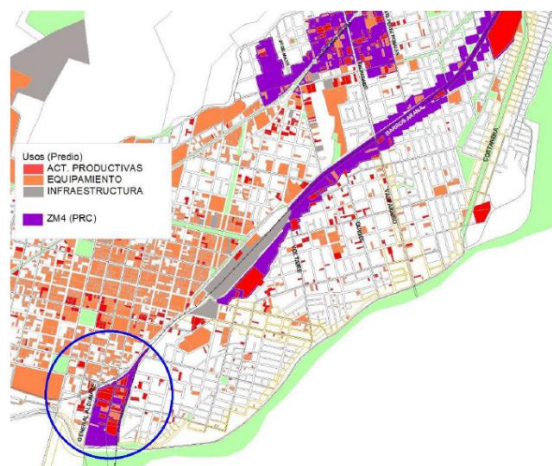


Figura N° 47. Esquema que contrasta Zona Mixta 4 (ZM4) v/s usos de suelo.

Fuente: Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador (2015).

En el tramo final de Barros Arana hacia el camino viejo a Cajón se pueden reconocer algunas actividades de carácter industrial dispersas, no mostrando señal alguna de consolidación bajo ese tipo de uso, en relación al uso residencial que predomina entorno a la vía estableciendo una nueva tendencia a partir de comercio de escala media y menor, tendiendo al cambio del destino proyectado para el corredor.

A lo anterior se reconocer que el uso productivo, con el cual se caracterizó este corredor por el PRC vigente, se localiza dispersamente por parte de toda la base de Costanera del Cautín, lo que impide la consolidación o concentración de usos, sin embargo, al inicio de este corredor, en torno a la General Aldunate este uso se encuentra 100% consolidado, siendo esta área clasificada en el análisis como de Industria dado su fuerte vocación y desarrollo, tendencia la cual podría variar a partir de la ejecución del Proyecto de Interconexión vial Temuco - Padre Las Casas, en donde Aldunate se presenta como el nuevo acceso desde el sector sur hacia el centro de la ciudad.

Su cercanía con el proyecto Parque Urbano Isla Cautín, pronto a ejecutarse, se debe complementar generando equipamientos complementarios a este uso, considerando esta zona como un caso especial por la proyección que estos proyectos de inversión pueden generar considerando esta, un ejemplo claro de esto es la instalación del Outlet Vivo el cual abre sus puertas en septiembre de 2007 y atraerá un importan flujo de visitantes.

Para los casos del par vial **Vicuña Mackenna y General Adúate**, también normados como Zonas Mixtas 4, se debe reestudiar el uso del suelo y prohibir los talleres y bodegas, ya que próximamente terminara la ejecución del proyecto de inversión pública Interconexión Vial Temuco-Padre Las Casas, lo que se proyecta que cambie su destino privilegiando el comercio y equipamientos, entre otros.

En el caso de **Av. Pedro de Valdivia**, en el tramo entre Prieto Norte y Javiera Carrera se presentó un corredor claramente consolidado y en funcionamiento, sin embargo, aún no es posible apreciarlo como una unidad consolidada hacia el norponiente de Pedro de Valdivia, aunque se reconoce la segmentación y dispersión de usos asociados a comercio y servicios, pero en una escala menor, perdiendo la identidad de corredor productivo o de bodegajes como era hace algunos años. Sin embargo, la pronta materialización del proyecto de mejoramiento vial, que se espera inicie su ejecución a fines del año 2017, a cargo de SERVIU Araucanía, y el nuevo diseño a partir de la doble calzada, podrían detonar variaciones en la escala del equipamiento entorno a la vida, generando las sinergias que permitan su materialización en toda su extensión, considerando el tramo desde Prieto Norte a calle la Anunciación.

Actualmente, su condición vial, se ha visto altamente saturado, a partir del emplazamiento de nuevos proyectos de vivienda que han generado la renovación del sector. Este último, muy cercano a universidades y servicios dispuestos en el corredor Av. Alemania.

Por otra parte, en el caso del corredor en torno a **Avenida Caupolicán**, es importante señalar que en este se aprecian proceso de consolidación, especialmente hacia la entrada norte de Temuco, asociados a actividades de apoyo a la actividad comercial como bodegas.

En el caso del corredor ZM4 asociado a Avenida Recabarren, este aún, no manifiesta un proceso claro de consolidación, sin embargo, en este se reconoce disgregada y segmentadamente la aparición de actividades productivas y comerciales que apuntan a conformar un corredor, especialmente entre las calles Javiera Carrera e Italia, el cual dado el alcance de la vía debería incentivar la instalación de actividades productivas de apoyo al flujo vial y al desarrollo residencial del área (Ver imagen adjunta).



Figura N° 48. Esquema que contrasta Zona Mixta 4 (ZM4) v/s usos de suelo.

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador (2015).

d) ZM6

En el caso de los **corredores periféricos**, reconocidos normativamente como ZM6, no son conectores entre polos relevantes siendo compleja su materialización dado que exceden el límite urbano vigente y no permiten generar atracción entre dos puntos, este es el caso de los corredores asociados a las vías Temuco – Los Copihues, Monteverde – Chivilcan y, Endesa – Monteverde – Cementerio de Temuco, este último, en su variación hacia la salida detrás de la empresa Rosen permite una conexión real, sin embargo, es más una vía de valor escénico más que un corredor (Imagen adjunta).

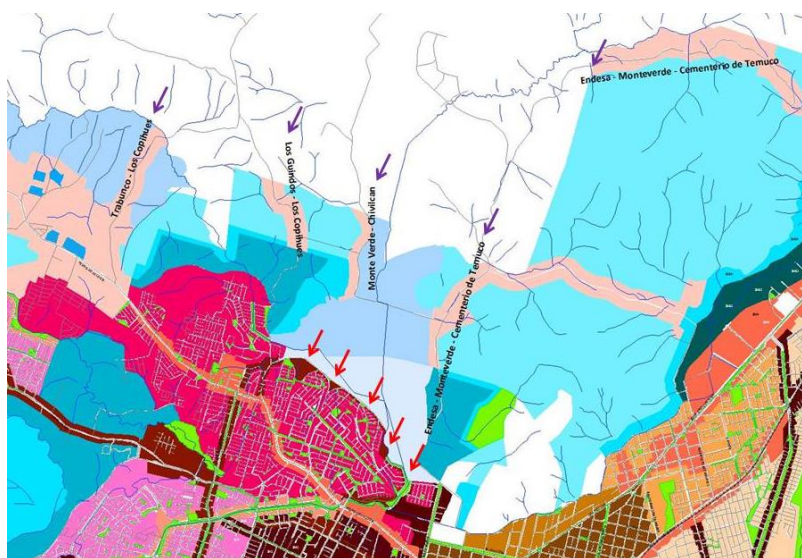


Figura N° 49. Corredores Periféricos (Flechas rojas corredor interior y en flechas moradas corredores periféricos)

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador, (2015).

En el caso del corredor interior asociado a la calle Teodoro Wickel, de carácter comercial, este no debe ser propuesto como corredor, aunque si es factible considerarla como una vía de valor paisajístico, lo anterior, dado que este corredor se propone sobre un área de contacto entre dos unidades geomorfológicas siendo un área de alta complejidad y estabilidad que requiere de las menos intervenciones para asegurar futuros problemas de estabilidad y riesgo en el suelo. Además, este corredor, en ningún caso se ha materializado, dado que solo se han generado viviendas de variado estándar, parcelas de agrado y algunos terrenos se encuentran destinados a la actividad agrícola de baja escala, junto a lo anterior, no se deben olvidar los problemas de estabilidad y de mala calidad del suelo. Posee un bajo flujo, dado que conecta zonas de baja densidad, no siendo atractivo generar equipamientos.

De igual manera, esta zona (ZM6), graficada en color azul en la imagen adjunta, se interna en algunos casos en tierra indígena (achurado en amarillo) con usos que no siempre son propios de las comunidades, dado que algunas aún viven de la tierra en una condición más rurales y otras no, además, se debe evaluar que en estas zonas se permiten usos de suelo e infraestructura molesta, no cumpliendo con el concepto de amortiguación declarado por el PRC. Lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta.

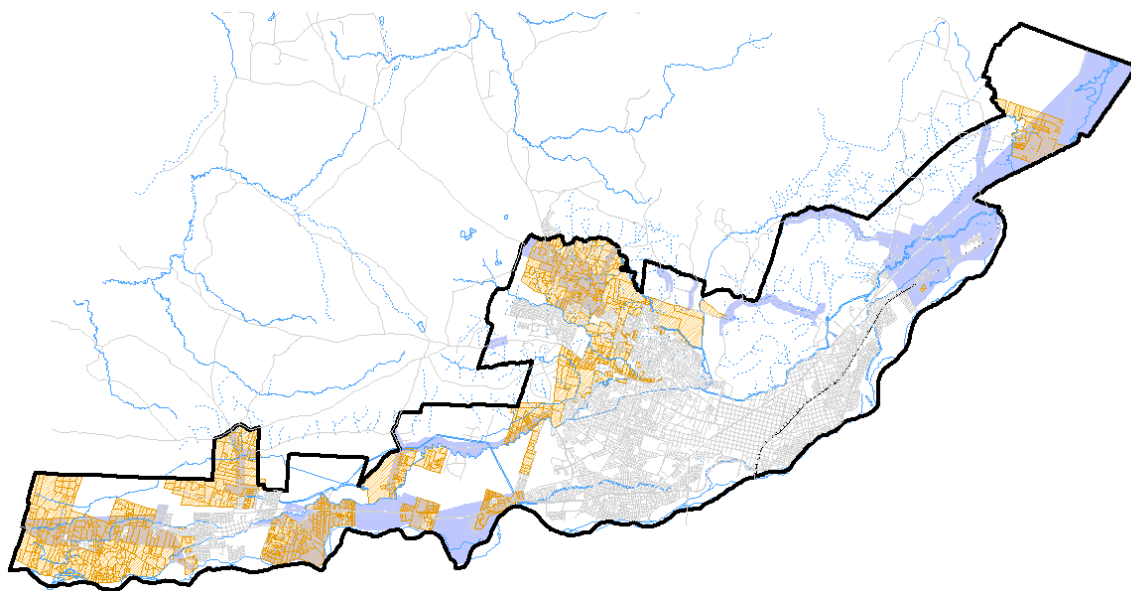


Figura N° 50. Corredores periférico ZM6 v/s Tierra Indígena.

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador (2015).

4.3.4 Caracterización del Ancho de los Corredores o Zonas Mixtas y 4.3.5 Definición de Áreas de Influencia

La caracterización del ancho de los corredores se generó a través del reconocimiento de la dinámica actual que han generado los corredores en materia de intrusión de usos de suelo hacia los barrios desde la vía principal o eje que sustenta el corredor, generándose para el análisis la medición de cada uno de los usos de suelo a nivel de predio por tramo vial propuesto, lo anterior, permitió definir las siguientes áreas de influencia asociada a buffer desde el eje de la calzada que sustenta el corredor, lo anterior, se ilustra en la siguiente tabla:

	VIALIDAD	TRAMO	Área búfer (m) desde eje calzada
1	Av. Pedro de Valdivia tramo 2	desde Av. Javiera Carrera hasta calle Colchane	85
2	San Martín tramo 2	Desde Av. Caupolicán hasta Gabriela Mistral	90
3	O'Higgins tramo 2	Desde Av. Caupolicán hasta Andes	85
4	Balmaceda	Desde Zenteno hasta Prieto Norte	125
5	1 Norte – Labranza	desde los Aviones hasta el Trigal	80
6	El Bosque – Labranza	desde Volcán Tinguiririca hasta ruta S-31	75
7	1 Oriente - Labranza	desde 1 Sur hasta el Bosque	80
8	3 Poniente - Labranza	desde 1 Norte hasta el final	85
9	Monrepoz (La Cosecha) - Labranza	desde 1 Norte hasta Magallanes	75
10	Los Aviones - Labranza	desde 1 Norte hasta calle Sin Nombre	85
11	General Mackenna	Desde Av. Los Poetas hasta Barros Arana	100
12	General Adúrate	Desde Av. Los Poetas hasta Barros Arana	100
13	Av. Rudecindo Ortega	desde 12 de Febrero hasta Unión Norte	125
14	Av. Los Poetas	Desde Ruta 5 sur, hasta calle Gral. Mackenna	150
15	Manuel Recabarren	Desde calle Faraday hasta Francisco Salazar	150
16	Venecia	Desde Av. Manuel Recabarren hasta Costanera Amanecer	85
17	Benjamin Franklin	Desde Av. Manuel Recabarren hasta Costanera Amanecer	85
18	Martin Lutero	Desde Av. Manuel Recabarren hasta Luis Durand	70
19	Javiera Carrera	Desde Av. Manuel Recabarren hasta Av. Pedro de Valdivia	70
20	Gabriela Mistral	Desde Av. Pedro de Valdivia hasta Martin Lutero	60
21	Av. Pablo Neruda	Desde Valle de Notros hasta Hochstetter	75
22	Las Encinas	Desde Los Pablos hasta Simón Bolívar	80
23	Hochstetter	Desde Av. Pablo Neruda hasta Av. Pedro de Valdivia	100
24	Av. Alemania	Desde Hochstetter a Gabriela Mistral	110
25	Inglaterra tramo 1	Desde Doctor Carrillo hasta Andes	80
26	Los Creadores	Desde Luis Durand hasta calle los Músicos	70
27	Barros Arana	Desde Gral. Mackenna hasta Isla Juan Fernández	85
28	Los Pablos	desde Martin Lutero hasta Las Encinas	75
29	Av. Luis Durand	Desde Javiera Carrera hasta Los Creadores	150
30	Av. Pedro de Valdivia tramo 1	desde Prieto Norte hasta Av. Javiera Carrera	85
31	San Martín tramo 1	Desde Gral. Mackenna hasta Av. Caupolicán	110
32	O'Higgins tramo 1	Desde Gral. Cruz hasta Av. Caupolicán	115
33	Camino Monteverde	Desde Prieto Norte a Vicente Perez Rosales	100
34	Camino Endesa - Monteverde	Desde Limite Urbano a Camino Las Mariposas	100
35	Camino Botrolhue	Desde Luis Durand a Martin Lutero	50
36	Los Arquitectos	Desde Martin Lutero a Ganaderos	50

Tabla N° 16. Ancho Corredores o Zonas Mixtas.

Fuente: Elaborado equipo Consultor.

4.3.6 Nueva Propuesta de Corredores Urbanos

En términos generales la nueva propuesta se reestructura en 4 corredores, reconociéndolos de la siguiente manera:

- Zona Mixta 1. Asociado a equipamiento de escala mayor.
- Zona Mixta 2. Asociado a equipamiento de escala mediana.

- Zona Mixta 3. Asociado a equipamiento complementario a parques naturales – valor paisajístico.
- Zona Mixta 4. Asociado a infraestructura y equipamiento de carácter molesto.

En este entendido, los primeros dos, en una fase inicial se asociaron únicamente a vialidades troncales y colectoras, dado que estas reconocen o permiten la instalación de equipamiento mayor y mediano, siendo estos los que más impactan o afectan a los barrios al permitir se permeen de usos que por la escala del equipamiento resultan invasivos y superan muchas veces la capacidad de carga de la estructura urbana barrial. Junto a estos, luego se reconocieron las tendencias evidenciadas en el Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco (2015), incorporando corredores estratégicos para el desarrollo futuro de la ciudad.

En el caso del tercer corredor, este se podría asociar a un orbital de acuerdo con la conceptualización del Plan Regulador Vigente, sin embargo, este nace con el objeto de permitir el desarrollo de equipamiento complementario a áreas de alto valor natural como lo son las vegas de Chivilcan y el cordón del Ñielol, las cuales de no normarse podrían presentar desarrollos descontrolados que arriesguen elementos naturales estratégicos para la sustentabilidad de la ciudad.

El último corredor propuesto, reconoce la tendencia actual, dada en torno a la salida Norte de Temuco donde se localizan bodegas e industrias, siendo complejo asociar este uso y emplazamiento a otro sector, razón por la cual se reconoce la tendencia.

Los corredores anteriores, se visualizan en términos generales en la siguiente imagen:

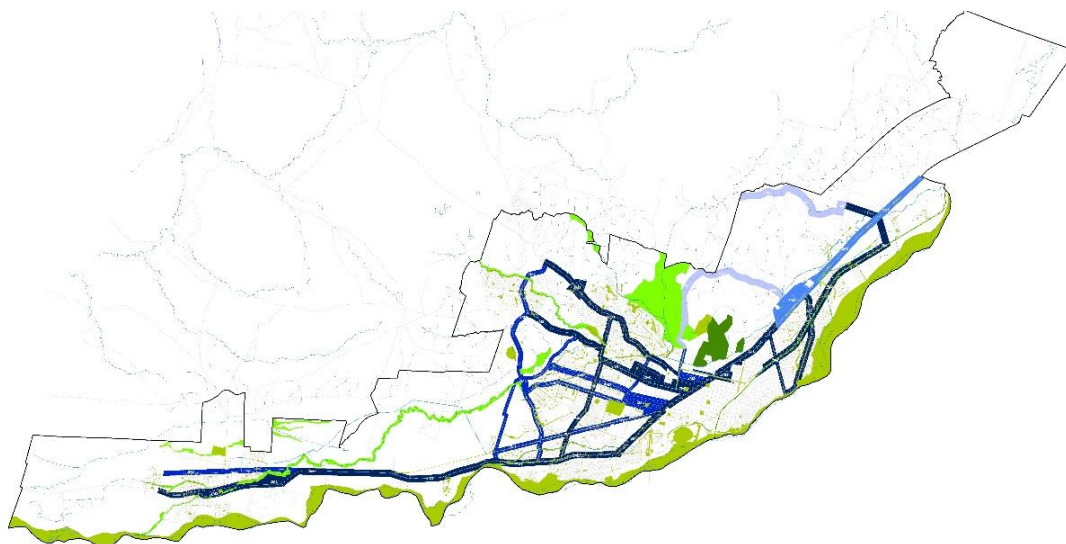
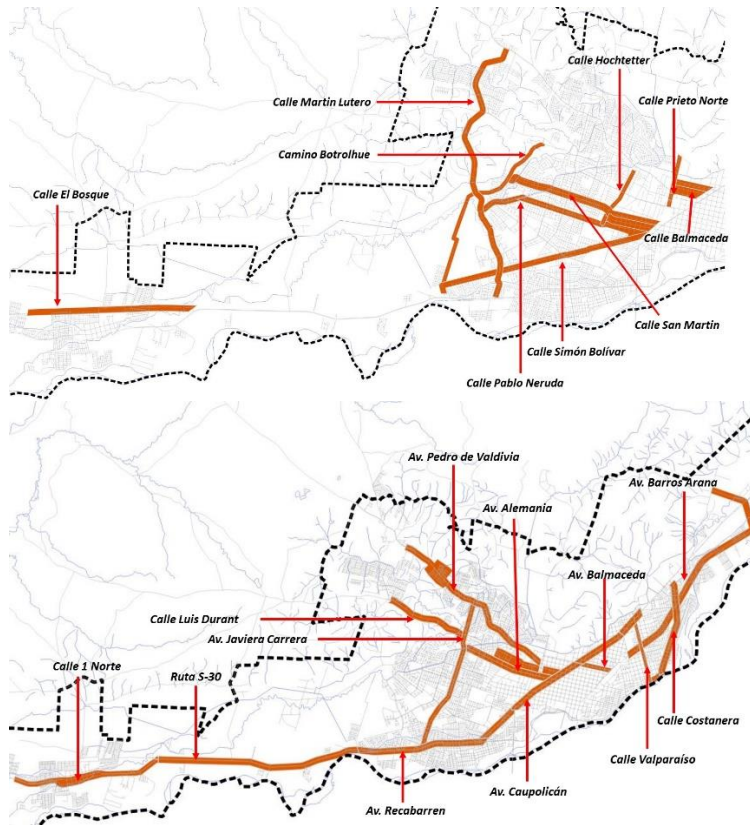


Figura N° 51. Nueva Propuesta de Corredores.
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

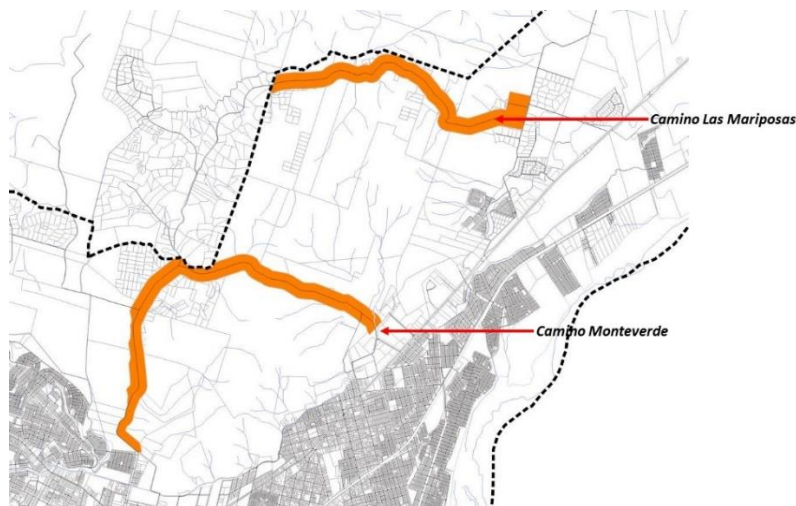
Al analizar la propuesta en detalle tenemos lo siguiente;



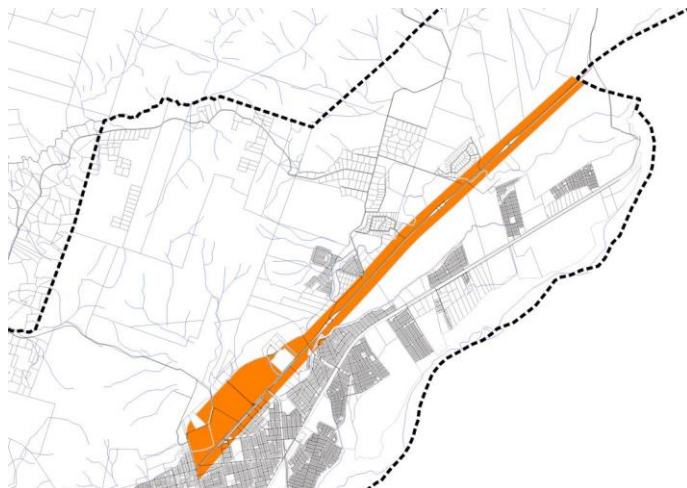
Zona Mixta 1. Asociado a equipamiento de escala mayor, siendo algunas de las vías asociadas Calle El Bosque, Martín Lutero, Pablo Neruda, Simón Bolívar, San Martín, Prieto Norte, Balmaceda y Camino a Botrolhue.

Zona Mixta 2. Asociado a equipamiento de escala mediana, siendo algunas de las vías asociadas Av. Alemania, Caupolicán, Pedro de Valdivia, Javiera Carrera, Luis Durant, Recabarren, Valparaíso, Barros Arana, Costanera, Ruta S-30 y Calle 1 Norte.

El ensanche presente en el corredor Pedro de Valdivia, en la imagen adjunta, responde a que en esta área la unidad geomorfológica sobre la cual se emplaza este corredor presenta una mejor condición de suelo, menor tasa de erosión y mayor estabilidad, pudiendo albergar mayores alturas y densidades.



Zona Mixta 3. Asociado a equipamiento complementario a parques naturales de valor paisajístico, vegas de Chivilcan – Cordon del Nielol. A este corredor solo se asocian dos vías correspondientes al camino a Monteverde y las Mariposas.



Zona Mixta 4. Asociado a infraestructura y equipamiento de carácter molesto, razón por la que estratégicamente se ha instalado en la vía Rudecindo Ortega en el acceso norte de Temuco, dado las condiciones de accesibilidad y lo distante de las zonas residenciales.

Considerando la propuesta de corredores expuesta, es necesario señalar que se plantean estos como contenedores de la ciudad, evitando generar corredores que puedan afectar las zonas de amortiguación existentes en el PRC vigente o estimular erróneamente la expansión de la ciudad hacia los bordes de esta, de manera de contener la ciudad.

De igual manera, no se aprecian corredores asociados al sector centro dado que este es el mayor abastecedor de la ciudad con equipamientos y servicios de diversa índole, siendo un área de características de corredor al natural que no requiere otro tipo de intervención.

4.4 Estructura Vial

El estudio “Actualización Plan de Transporte Temuco y Desarrollo de Anteproyecto, Etapa I”, para la ciudad de Temuco” (2013-2014), consideraba una población de 269.938 habitantes, 80.146 hogares y con ello una tasa de motorización es de 0.56 vehículos por hogar y 165.19 vehículos cada 1.000 habitantes.

En este contexto, la mayor cantidad de la población se encuentra ubicada en los sectores Nor Poniente y Oriente de la ciudad, seguidos por los sectores Sur Poniente y Centro Poniente. En este entendido, la macro-zona (Unidad de análisis) Centro Poniente es la que posee mayor tasa de motorización (0.95 vehículos por hogar), muy por encima del resto de las zonas. Esta macro-zona es también donde se encuentran ubicados preferentemente los hogares de altos ingresos. Lo anterior, en contraste con la mayor cantidad de hogares de ingreso bajo los cuales se encuentran ubicados en el sector Oriente, lo cuales representan el 43% de los hogares de dicha macro-zona, la macro-zona con mayor porcentaje de hogares de ingreso bajo con respecto a su total de hogares corresponde a la macro-zona Poniente (47%).

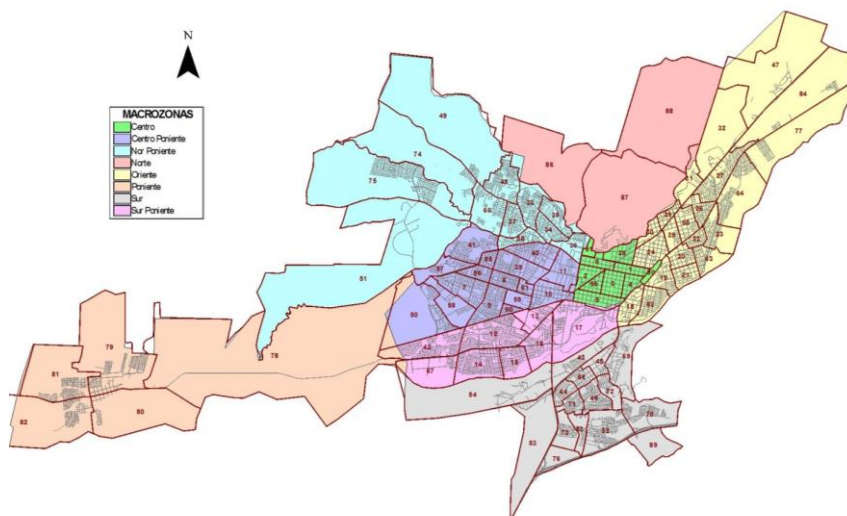


Figura N° 52: Macro-zonas Temuco-Padre Las Casas definidas para EOD 2013
Fuente: Equipo Consultor, 2015

4.3.1 Espíritu Plan Regulador Vigente Respecto Estudio de Capacidad Vial

En cuanto al ámbito vial, en su memoria, el Plan Regulador proponía un sistema vial, a partir de una red básica, conformada por vías que interconectan la ciudad, considerando un sistema integrado para la circulación del transporte interno de la ciudad.

A partir de lo anterior, el instrumento de planificación establecía dos escalas para la estructura vial de la ciudad, una a nivel Comunal, donde identificaba la red vial de conexión intercomunal compuesta por, en su sentido norte-sur con la ruta 5, hoy disminuida por la consolidación del Bay Pass. Oriente- Poniente a través del camino a Imperial y el Camino a Chol-Chol.

La propuesta de vialidad Urbana Estructurante, proponía complementar la red vial existente, jerarquizando el rol de esta a partir de la asignación de usos de suelo que se le relacionan generando una red capaz de establecer una relación entre los barrios que componen la ciudad, considerando la proyección de estas hacia aquellos territorios aún no consolidados urbanamente.

Así mismo, el PRC Vigente, en su proceso de elaboración, durante los años 1999 -2005 ya reconocía las deficiencias en cuanto a la conectividad de la red vial, proyectando la mejora del sistema de desplazamiento a partir del complemento de esta en aquellos puntos que se presentaba discontinuos, contemplando, además, la proyección de un gran número de proyectos estratégicos para la ciudad, hoy parte de ellos en proceso de ejecución o ya consolidados, tales como el Puente Aldunate, sobre el río Cautín hacia Padre Las Casas, hoy con el nombre de Interconexión Temuco-Padre Las Casas, el Mejoramiento de Av. Pedro de Valdivia, la consolidación de Av. Javiera Carrera desde Av. Pedro de Valdivia a Manuel Recabaren, entre otros.

La propuesta de vialidad estructurante se planteaba a partir de los siguientes objetivos, según describe en su memoria:

- a) Establecer vías interconectadas y jerarquizadas, respecto a la categoría y función que indica la siguiente tabla, asociada a la definición que establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC):

CATEGORÍA DE LA VÍA	FUNCIÓN
EXPRESA	tránsito intercomunal de enlace
TRONCAL	tránsito intercomunal de acceso al sistema urbano
COLECTORA	tránsito comunal de interconexión al sistema urbano
DE SERVICIO	tránsito comunal de acceso al sistema de servicios
LOCAL ESTRUCTURANTE	tránsito comunal y local de acceso al sistema de servicios
LOCAL	tránsito local

Fuente: Tabla 54, Capítulo 7 Memoria Original PRC Temuco

- b) Paralelo a la clasificación anterior, reconocía una vialidad estructurante para la circulación peatonal, asegurando una **red peatonal** que funcione como sistema y circuito integrado, respondiendo a la categoría y función que indica la siguiente tabla:

CATEGORÍA DE LA VÍA	FUNCIÓN
CIRCUITO PEATONAL	Vías de uso mixto vehicular, peatonal y bicicletas, cuya faja peatonal es de 3,00m de ancho mínimo (desarrollada a uno o a ambos costados de la vía, o en bandejón central), con mobiliario urbano y arborización. Como Circuito Peatonal se consideran además aquellas vías contiguas a los parques urbanos
BOULEVARD	vía de uso mixto con preferencia peatonal, con un ancho mínimo de faja peatonal de 5,00m, desarrollada a uno o a ambos costados de la vía. Se permite todo tipo de mobiliario urbano, arborización y el desarrollo de actividades complementarias.
PASEO PEATONAL	vía de uso peatonal exclusivo, cuya faja entre líneas oficiales acoge además actividades y equipamiento complementario a la circulación peatonal, tales como mobiliario urbano y otros. La circulación vehicular se restringe según horarios o a residentes del lugar y a tránsito de seguridad y servicios.
CICLOVÍA	vía destinada al tránsito de bicicletas y otros vehículos menores

Fuente: Tabla 54, Capítulo 7 Memoria Original PRC Temuco

- c) Propender a la función urbanística de las vías estableciendo: Un sistema de vías que reconozca el paisaje urbano y sus recursos naturales. La integración del sistema de metro-tren a la red vial urbana. Áreas para la instalación de terminales de buses interurbanos. Un sistema de red integrada de vías.
- d) Definir una política de estacionamientos que establezca: Las exigencias de estacionamiento por actividad a desarrollar, áreas condicionadas para la construcción de edificios de estacionamiento, áreas para la construcción de estacionamientos subterráneos vía sistema de concesiones.

La propuesta para las exigencias de estacionamientos esperaba asegurar que la demanda de estacionamientos que generen nuevos proyectos y actividades fuera resuelta por estos mismos en el ámbito privado. Además, de asegurar que la demanda existente y no factible de absorber en el ámbito privado, se apoyará de la explotación del subsuelo de los espacios públicos por la vía de las concesiones. Lo anterior, materializado a través de los estacionamientos subterráneos construidos bajo la Plaza de Armas Aníbal Pinto y la Plaza de Armas Recabarren.

En este entendido, la propuesta vial del PRC Vigente, analizó la estructura vial urbana, dentro del contexto de la red de caminos comunales y de la malla vial regional, estableciendo relaciones a distintas escalas.

Según describe su memoria, la propuesta y caracterización vial, se dio a partir del análisis de los flujos vehiculares y de transporte público a partir de la información con la que contaba la Secretaría de Transporte Zona Sur (SECTRA), en conjunto con las demandas de rutas peatonales, ciclísticas y de tracción animal, asociado a la característica propia de la ciudad de Temuco, asociada a la actividad comercial y de servicios entre el mundo rural-mapuche y el urbano.

En cuanto a la red vial básica, esta se constituyó por vías que conectaban y atravesaban tramos importantes de la ciudad, las cuales resultaban fundamentales para el transporte interno de la ciudad, tanto público como privado.

El sistema troncal, se reconocía en el territorio a partir del circuito diagonal que atravesaba la ciudad y que empalma con la Ruta 5 sur. Entre ellas destacan Av. Rudencindo Ortega y Caupolicán, que luego se bifurca para continuar hacia el sur por la misma Ruta 5 sur. El otro tramo se extiende por Francisco Salazar para continuar hacia el poniente por Manuel Recabarren.

Entre las **vías colectoras** que comunicaran y colectarían los flujos de los distintos sectores y barrios de la ciudad, destacaban las que se desarrollaran en el eje oriente-poniente, en concordancia con el crecimiento de Temuco. Entre ellas se encuentran clasificadas como tal, las avenidas Luis Durán y Pedro de Valdivia. Las calles Lautaro, Inglaterra, Manuel Rodríguez, avenida Alemania, Manuel Montt, Claro Solar, San Martín, O'Higgins, avenida Pablo Neruda y las Encinas.

Por otra parte, la ciudad se extiende al sur-poniente por 2 diagonales, Gabriela Mistral, y un tramo de Simón Bolívar junto con Imperial.

Hacia el norte se encuentra Barros Arana que se extiende desde la estación de ferrocarriles hacia Pueblo Nuevo para llegar empalmar con el camino Viejo a Cajón, paralelo a la línea férrea.

Otras vías colectoras, con función transversal a la ciudad (norte – sur) correspondían a Inés de Suárez, Javiera Carrera, Andes, Olimpia, Italia, Francia y S. Estébanez.

Con el **carácter de servicio** que permitieran la interconexión de las vías colectoras antes descritas se reconocía, el Camino Chivilcán, Cariquiña, R. Francisco Poblete, Cristobal Colón, San Fernando, los tramos discontinuos de Javiera Carrera, Recreo, Hochstetter, Paula Jaraquemada, Circunvalación, Las Tranqueras, Alejandro Volta, Italia, Venecia, Los Sauces, Milano, Florencia, Las Quilas, Phillippi, Prieto Norte, un tramo de General Carrera, Lagos, Vicuña Mackenna, Prat, Aldunate, General Mackenna, Balmaceda, Portales, Urrutia, David Perry, Antifil, Calpucura, Pircunche, Costanera, Río Don, Valparaíso, Ziem, 7 Norte y Nahuelbuta.

La estructura vial anterior, se grafica en las siguientes imágenes:

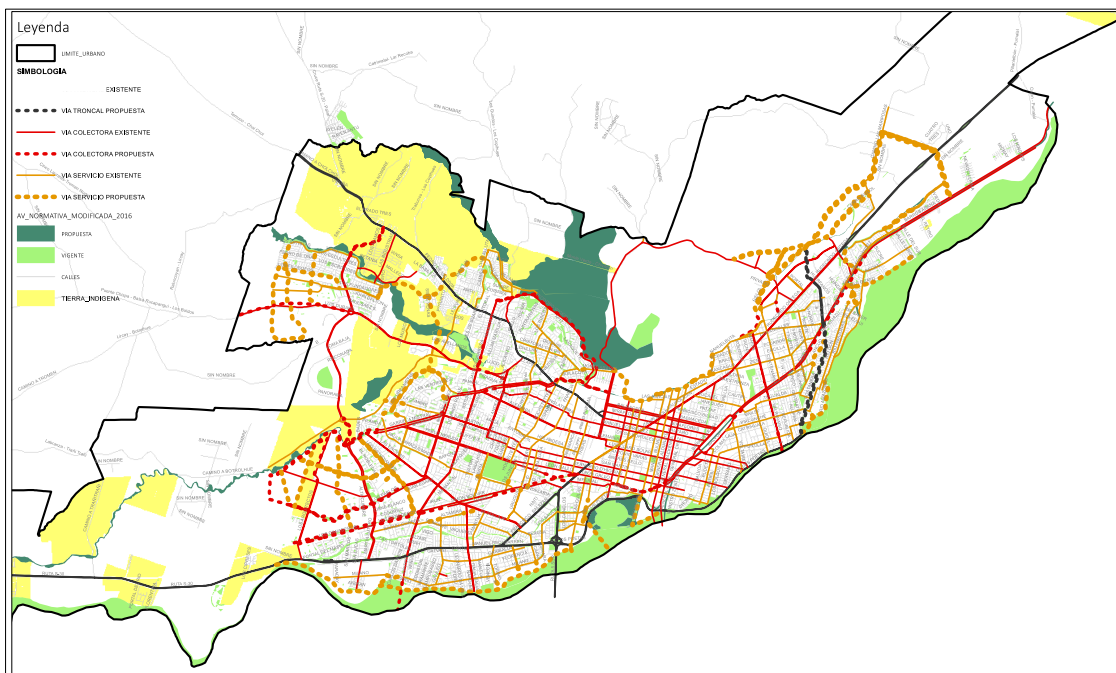


Figura N° 53: Estructura vial PRC Vigente Temuco.
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

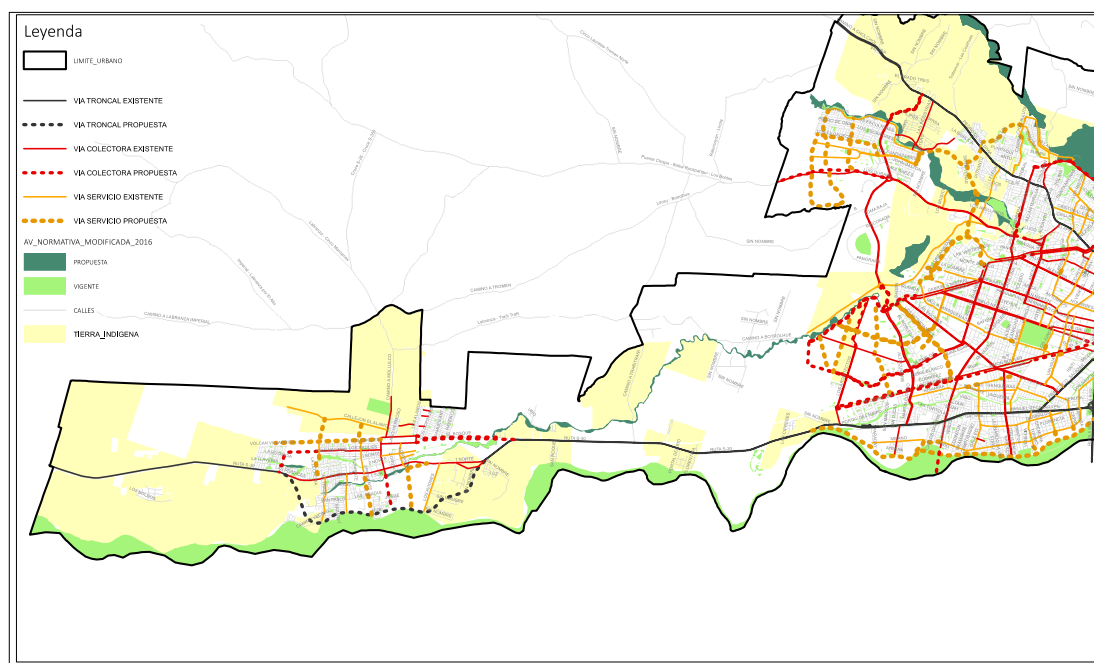


Figura N° 54: Estructura vial PRC Vigente Temuco, sector Labranza.
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Respondiendo a los objetivos del Instrumento de Planificación, destacan en ambas imágenes líneas segmentadas categorizadas según su rol de la OGUC (Troncales, Colectoras y Servicio), como vías normativas propuestas, con el fin de proyectar la red integral vial, y su interconexión en el territorio.

Sin embargo, destacan ciertas vías, como el caso de Costanera Labranza y Costanera Amanecer, que, a pesar de ser propuestas, estas se encuentran grabadas en el PRC vigente como **indicativas**, lo cual impide su obligatoriedad al momento de consolidarse nuevas urbanizaciones en el sector, esta situación ha impedido su consolidación, así como otros casos presentes en la comuna.

Considerando lo señalado en el párrafo anterior, es importante considerar que dentro de las particularidades que destacan en el actual PRC, se encuentra la condición de vías indicativas, elemento que no considera la normativa vigente, dado que los Planes Reguladores deben definir las vías estructurando normativamente estas y generando por ello las áreas de utilidad pública que permitan su materialización.

En este entendido, estas corresponden a trazados viales propuestos, que completan en gran parte la continuidad de la trama vial, a modo de recomendaciones. Lo anterior, implica que las vialidades estructurales para el desarrollo de la ciudad **no son obligatorias y por tanto merman la estructura vial propuesta**. Lo anterior, se ilustra en las imágenes adjuntas:

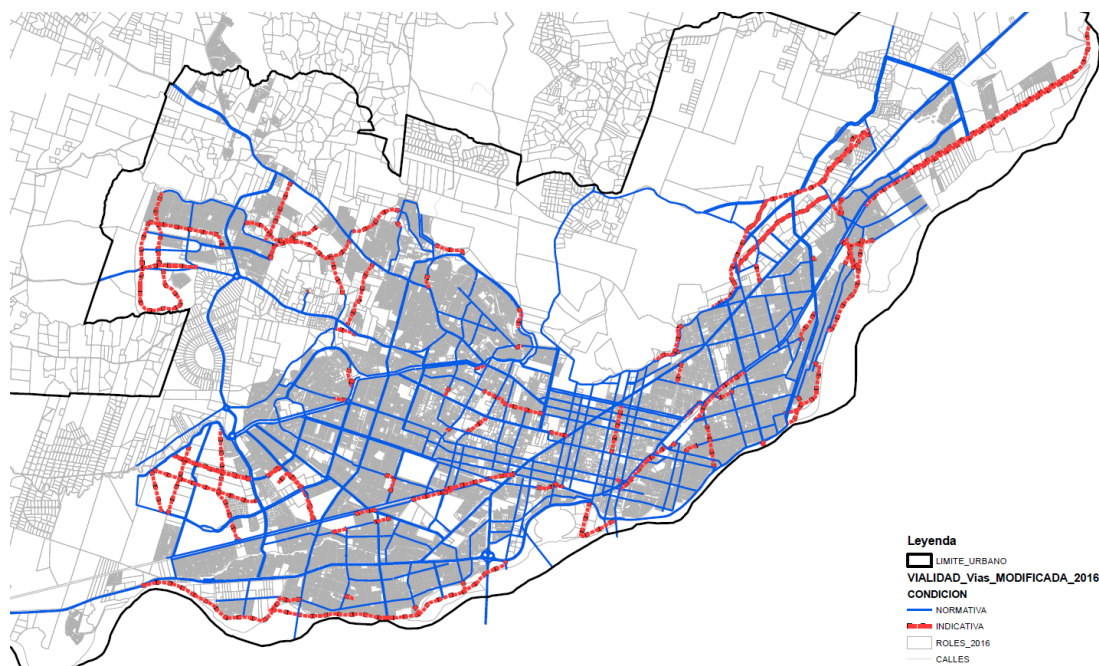


Figura N°55. Vías indicativas y vías normativas del PRC Vigente - Temuco
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.



Figura N°56. Vías indicativas y vías normativas del PRC Vigente – Labranza
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Las imágenes anteriores dan cuenta de lo relevante que resultan ser algunos tramos para completar el circuito interno de Labranza, completando alternativas de circulación de los distintos sectores habitacionales consolidados y en procesos de ejecución.

A continuación se presenta a modo de resumen, aquellas vías indicativas que requieren condición normativa, sugeridas en el en el informe Actualización Capacidad Vial, del Expediente 2.1 de la Etapa II del presente estudio.

Vialidad Indicativa	Tipología	Traspasar a Vialidad Normativa	AAUP	Descripción
Barros Arana	Colectora	SI		Apertura de Barros Arana entre General Carrera y San Martín con un perfil de cuatro pistas, 2 por sentido. Además, considera la consolidación del perfil de cuatro pistas (dos por sentido) en toda su extensión hasta el límite urbano nororiente. Para lo anterior considera expropiaciones en diversos tramos,
Nuevas Barros Arana	Colectora			Se extiende desde General Mackenna hasta el límite urbano nororiente. En algunos tramos utiliza vialidad existente como las calles Camilo Henríquez, Malvoa e Isla Juan Fernández,
Altamira	Servicio	SI		Apertura tramos Martín Lutero-Don Jorge, Las Tranqueras-Los Pioneros y Los Pastores-Las Encinas. Doble calzada de 2 pistas por sentido. Expropiación frigorífico y Colegio de Sordos.
Gral. Las Heras	Servicio	SI		Conexión Barros Arana y Patricio Lynch
Recreo	Servicio			Se debe mantener eliminado la propuesta de pista adicional entre Pedro de Valdivia e Illapel, ya que no es necesario.

Paula Jaraquemada		SI	Generar la expropiación del espacio que ocuparía la vía para conectar y poder salir directamente Av. Olimpia.	Apertura entre Parque Nacional San Rafael y Olimpia. Perfil de dos pistas 2 pistas, 1 por sentido. Sin embargo, se estima relevante contemplar la capacidad definida de 1 pista por sentido en la apertura del sector de Entre Lagos.
Costanera Amanecer	Expresa / Servicio	SI		Vía nueva Desde Recabarren Hasta Los Poetas. Perfil de una pista por sentido. Se considera también conexiones con calles del sector como Milano, Faraday, Marconi, Thomas Alba Edison, Benjamín Franklin, Alejandro Volta, Leonardo Da Vinci, Modena, Italia, Venecia, Toscana, Capri, entre otras.
Calle Cerro Ñielol	Servicio	SI		Desde General Prieto Norte hasta Camino las Mariposas con perfil de 1 pista por sentido. Esta calle es nueva en casi su totalidad salvo breves tramos.
Unión Norte	Servicio	SI		Tramo entre Orbital y Vicente Pérez Rosales, se considera perfil de 12 metros, 1 pista por sentido.
Vicente Pérez Rosales	Servicio	SI		Apertura nueva desde Calle Terminal de Buses hasta Unión Norte.
Av. Los Urbanistas	Servicio	SI		Apertura tramos Paula Jaraquemada - Tramo oriente los Urbanistas con 1 pista por sentido, tramo El Ventisquero – Las Nieves con 2 pistas por sentido y tramo Las Vertientes-Gabriela Mistral con una pista por sentido.
Los Sibaritas de La Laguna	Servicio	NO		Nueva Calle. Una pista por sentido desde Los Físicos hasta Javiera Carrera. Se elimina el trazado por dañar sistemas naturales y por encontrarse conjuntos habitacionales edificados.
El Valle	Servicio	SI		Apertura entre Camino Botrolhue y Los Urbanistas con dos calzadas de dos pistas cada una y entre Luis Durand y Los Aromos (o Braulio Arenas) con una pista por sentido.
Los Aromos	Servicio	SI		Nueva Apertura desde Los Físicos hasta P. Valdivia 1 pista por sentido.
Las Industrias	Servicio	SI		Apertura entre Los Escritores y Andina (para completar perfil hasta Pedro de Valdivia).
Jorge Tellier	Servicio	SI		Apertura entre Los Artistas y Luis Durand.
Lelfun	Servicio	NO		Nueva Calle entre Pedro de Valdivia y Luis Durand. Una pista por sentido. Complejidad trazado y alta fragilidad ambiental por lo que se elimina.
Los Conquistadores	Servicio	SI		Perfil de dos pistas por sentido entre L.U. Poniente y Pablo Neruda. De esta forma se completan tramos faltantes entre Los Estudiantes y La Lechería y entre Martín Lutero y Límite Urbano Poniente.
Los Estudiantes	Servicio	SI		Dos pistas por sentido desde G.Mistral hasta Simón Bolívar. Se completa tramo faltante entre Máximo Reyes y Simón Bolívar.

Av. Universitaria	Servicio	NO		Calle nueva entre Gabriela Mistral y Simón Bolívar perfil de 2 calzadas 2 pistas cada una.
Camino Botrolhue	Servicio	SI		Entre Luis Durand y El Magisterio PRC considera un perfil de 25 m. Se asumió 2 pistas por sentido
Av. Araucanía	Servicio	SI		Calle nueva entre Camino Botrolhue y Los Pablos, perfil de 1 pista por sentido.
El Magisterio	Servicio	NO		Calle nueva entre Camino Botrolhue y Martín Lutero, perfil de 1 pista por sentido.
Monte Ararat	Servicio	SI		Conexión con Francisco Poblete, 1 pista por sentido
Teodoro Wickel	Servicio	SI		Contempla conexión faltante entre Laura Willson y Francia, sin embargo, debe reestudiarse su trazado y funcionalidad.
Chacalluta	Servicio	SI		Con una vía bidireccional de una pista de circulación por sentido,
Manuel Montt	Servicio	NO		Entre Carrera y Freire (frente a Hospital y Plaza Dagoberto Godoy) PRC dice que hay 4 m afectos al costado sur. Actualmente 2 pistas y se agrega una pista adicional para llegar a 3. Eliminar ensanche vialidad indicativa dado que no se justifica porque no mejoran los flujos.
Rio Amazonas	Servicio	NO		Apertura entre Costanera y Rio Orinoco
Isla Chiloé	Servicio	NO		Apertura entre Rio Amazonas y tramo existente.
Pircunche	Servicio	NO		Apertura entre Nueva Barros Arana y Voltaire. 2 pistas por sentido.
4 Oriente, Labranza	Servicio	SI		Apertura entre estero Botrolhue y Costanera Labranza, 1 pista por sentido.
3 Poniente, Labranza	Servicio	SI		Apertura entre Las Agatas y Costanera Labranza, 1 pista por sentido.

En su gran mayoría, los requerimientos normativos asociadas a vías indicativas, corresponden a vialidad de servicio, la cual permite completar y dar continuidad a las circulaciones estructurantes que le otorgan la movilidad principal a la ciudad.

4.3.2 Análisis Vialidad Estructurante

Para determinar el análisis de la red vial y con ello determinar el funcionamiento del circuito vial, se consideró como base, aquellas variables de zonificación propuesta por el Plan Regulador Vigente en su memoria original, enmarcada dentro de las áreas delimitadas por el Limite Urbanizable, como aquellas zonas principales demandantes de la vialidad, troncal, colectoras y de servicio.

Para el caso de la vialidad local, esta no es considerada dentro del análisis ya que su función se encuentra asociada a vías que permiten la relación interior de los barrios a una escala menor, en relación a las vías estructurantes asociadas a las otras categorías viales de acuerdo a la Ordenanza General de urbanismo y Construcción.

En cuando al espíritu del PRC vigente y la conformación de la estructura vial, se identifican dos áreas de zonificación urbana, los cuales se proyectaron buscando generar el traspaso

del área consolidada de la ciudad a aquellas áreas sin uso urbano presentes en la comuna y que caracterizan el territorio, generando la sinergia urbana a partir del potenciar en conjunto el área centro, corredores y ejes viales estructurantes.

Las zonas propuestas corresponden a:

Zona urbanizable:

- a) Contiene las zonas ya consolidadas de la ciudad identificando en ellas, las zonas que integran el casco urbano y las zonas aledañas, en donde se reconoce que la ciudad ejerce con mayor fuerza su rol de ciudad de servicios.
- b) A continuación del área centro consolidada, destacan aquellas áreas de transición asociadas a áreas residenciales y de potencial desarrollo.

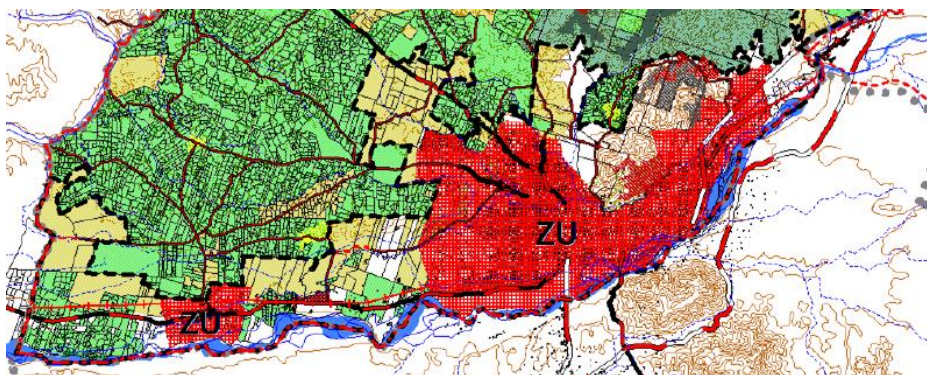


Figura N°57. Propuesta áreas urbanizables
Fuente: Capítulo Diagnóstico evaluación PRC vigente (2015).
Memoria versión 6, estudio Plan Regulador Comunal

Zona de Amortiguación:

La cual tiene por objeto diferenciar las zonas sin uso urbano de las urbanizables, generando una transición entre la situación construida y otra más natural, presente al interior del límite urbano.

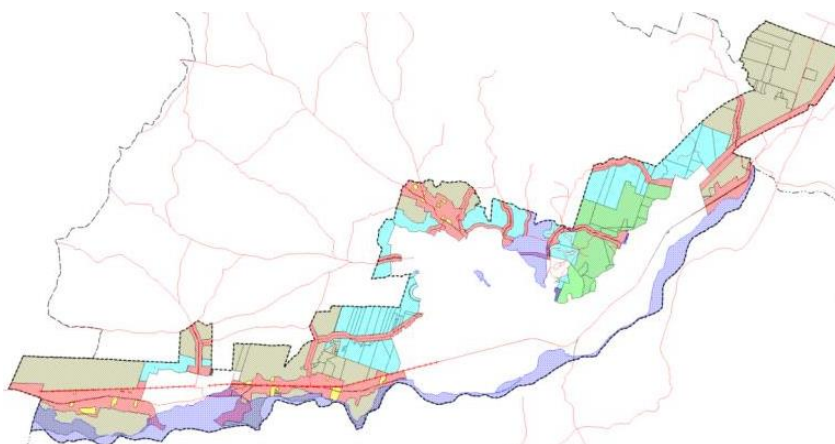


Figura N°58. Propuesta urbana, áreas de amortiguación
Fuente: Capítulo Diagnóstico evaluación PRC vigente (2015).
Memoria versión 6, estudio Plan Regulador Comunal

A partir de lo anterior, se genera el siguiente esquema de análisis que reconoce tres áreas relevantes a partir de la propuesta del PRC vigente de urbanización de la ciudad, identificando 3 circuitos de interconexión vial, denominados:

- Centro
- Periurbana
- Áreas sin uso urbano (definidas por el estudio “*Actualización Diagnóstico Territorial para las Modificaciones al PRC de Temuco*”, 2015).

Cabe destacar que se reconocen 3 áreas como unidades de análisis, dado que la zona urbanizable propuesta por el PRC Vigente destaca dos elementos en su clasificación. Aquellas áreas consolidadas hacia el centro y peri-centro y un área residencial de transición hacia aquellas áreas urbanizables, reconocibles en el territorio, y la última asociada a las áreas de amortiguación.

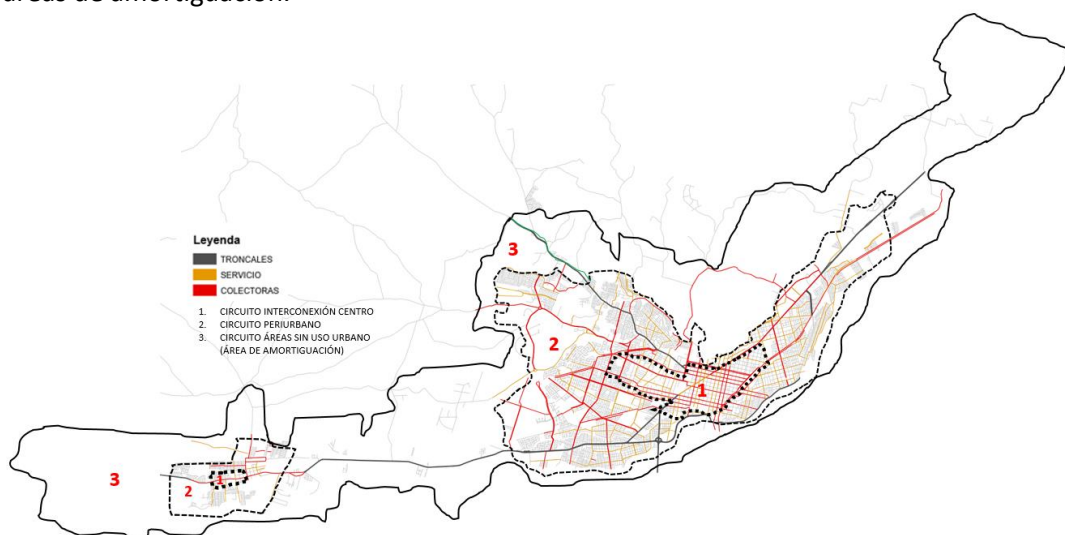


Figura N°59. Circuitos viales propuestos para análisis de la trama vial.

Fuente: Elaboración equipo consultor 2017.

Memoria versión 6, estudio Plan Regulador Comunal

A) Circuito Interconexión Centro

Al generar la sobre posición de la cobertura de vialidad identificadas por su tipología, y las áreas de análisis propuestas, es posible identificar, que las vías consolidadas se forman a partir del circuito de interconexión centro, logrando generar relaciones continuas de circulación, permitiendo alternativas de desplazamiento, entre el centro fundacional y el sub centro Av. Alemania, con sus áreas colindantes.

Las vías colectoras que predominan en esta área de análisis, se distribuyen principalmente por su distribución Oriente-Poniente, destacando los ejes, Av. O'Higgins, San Martín, Claro Solar, Manuel Montt, Manuel Rodríguez, Lautaro, Miraflores, Balmaceda. Transversalmente se encuentran las vías General Mackenna, General Aldunate, General Carrera, Andes y Javiera Carrera, como parte de la vialidad estructurante que conforman el área central de la ciudad.



Figura N°60. Circuitos viales propuestos para análisis de la trama vial.

Fuente: Elaboración quipo consultor 2017.

Memoria versión 6, estudio Plan Regulador Comunal

Las vías de servicio (color amarillo) dispuestas de manera complementaria a la red transversal del anillo N°1, generando la continuidad y retorno de la circulación vial sin interrupciones.

En relación al área central, si bien logra funcionar de manera continua, cabe destacar que muchas vías se encuentran asimiladas en su función normativa pero no a la real capacidad física de la vía según lo dispuesto en la OGUC, generando áreas con importantes atochamientos que obstaculizan en horarios punta, el funcionamiento continuo de la red vial.

B) Circuito Interconexión periurbano

La segunda sección de análisis, correspondiente al circuito peri-urbano.

Este permite identificar aquellas áreas predominantes de uso habitacional y su extensión hacia las áreas de desarrollo propuestas por el Plan Regulador Vigente, las cuales, a la fecha en su gran mayoría, se encuentran consolidadas y/o en proceso de ejecución para ser habilitadas en un corto plazo con uso preferentemente residencial.

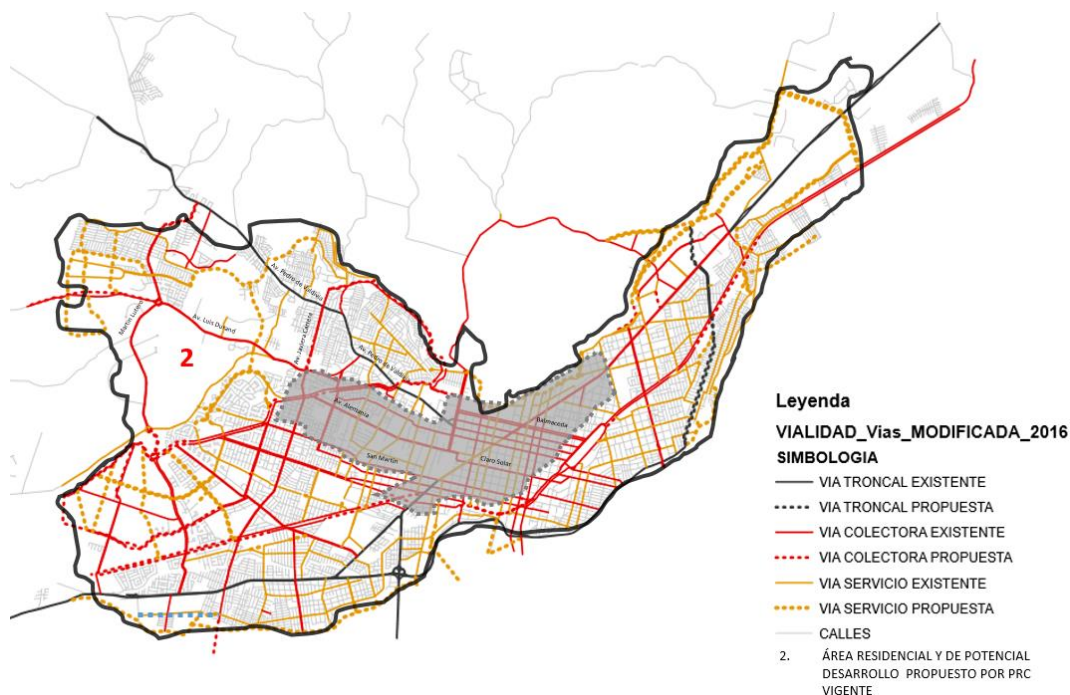


Figura N°61. Circuitos viales sector Poniente de Temuco.

Fuente: Elaboración quipo consultor 2017.

Memoria versión 6, estudio Plan Regulador Comunal

Hacia el sector norponiente de la ciudad, la trama vial, disminuye considerablemente las alternativas de conectividad con el centro de la ciudad, la cual se genera solo a través de dos ejes estructurantes, Av. Luis Durand y Av. Pedro de Valdivia, limitando las opciones de circulación vial.

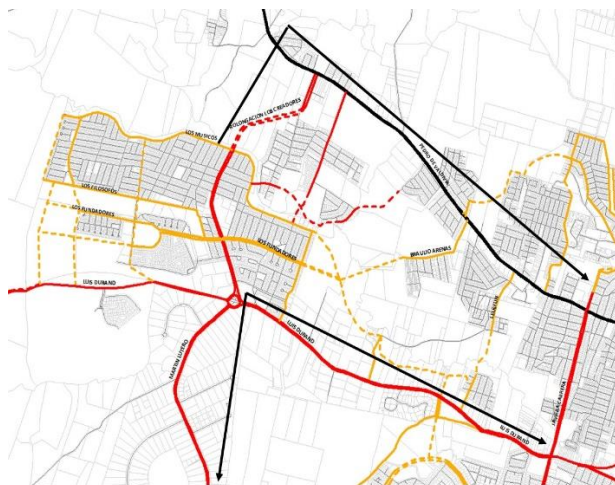


Figura N°62. Circuitos viales relevantes, sector fundo el Carmen.

Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Martín Lutero, se presenta como una gran alternativa de desahogo vehicular desde el sector de El Carmen, generando una segunda alternativa de interconexión hacia el centro.

Sin embargo, actualmente se encuentra clausurado por parte de los vecinos del sector, para el paso de particulares, situación que actualmente se encuentra en un litigio legal de apelación entre los Vecinos de Lomas del Carmen y el Municipio de Temuco, por la apertura de la calle.

Ante esta situación, genera mayor relevancia la consolidación a partir de la proyección de calle Los Creadores hacia Pedro de Valdivia, siendo el camino Villa Israel por el puente

camino Ralun, consolidado a partir de asentamientos habitacionales al margen de la ley, la única alternativa de interconexión utilizada para desplazarse hacia el centro de la ciudad, el cual a partir de los procesos de lluvia intensa vividos en junio 2017, se vio afectado generando grandes inconvenientes de conectividad hacia el sector El Carmen.

Al respecto la SEREMI MINVU Araucanía, inició el proceso de expropiación para la materialización del Proyecto Av. Pedro de Valdivia, así como prontamente espera iniciar el proceso de licitación para la ejecución del proyecto de Mejoramiento de Av. Luis Durand.

Sin embargo, a pesar de que ambos proyectos, contemplan importantes mejoras relevantes en cuanto a al diseño de las vías (doble calzada, retornos habilitados, ciclovía) y del espacio público, la alta demanda habitacional proyectada hacia estos sectores, no solucionarían las dificultades de desplazamiento en su totalidad, siendo imprescindible la habilitación de alternativas viales concretas, como el caso de la apertura de Martín Lutero y la proyección de Los Creadores hacia Av. Pedro de Valdivia.

En el caso del sector poniente, si bien la trama vial se logra apreciar de manera bastante densa y continúa en cuanto al circuito interno del macro-sector, muchas de ellas resultan ser vías propuestas y/o en proceso de consolidación, a medida que las nuevas urbanizaciones logran concretarse en las áreas de desarrollo.

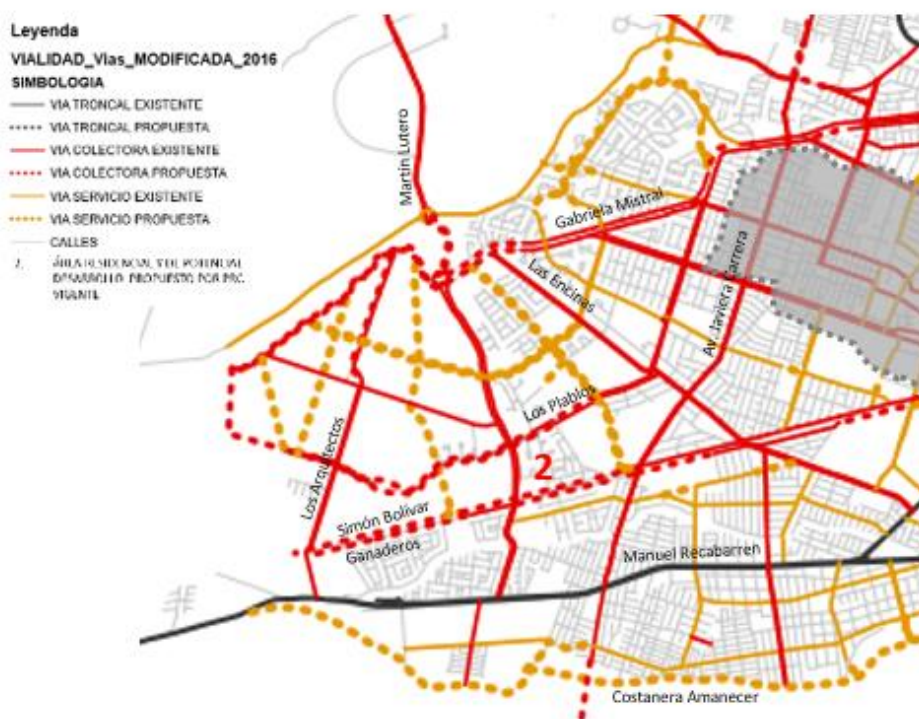


Figura N°63. Circuitos viales del área poniente y sector amanecer, sector fundo el Carmen.

Fuente: Elaboración quipo consultor 2017.

Al respecto, tanto el sector Nor Poniente, como el sector Poniente de la ciudad, la tendencia del aumento del valor de suelo, ante la edificación de nuevas tipologías de viviendas

unifamiliares, dificultando por parte del municipio, el poder concretar las gestiones para la ejecución de proyectos viales de dicha envergadura, por medio de la expropiación de Áreas Afectas a Utilidad Pública, impidiendo la mejora de la conectividad y continuidad de recorridos hacia el centro de la ciudad, considerando tanto el transporte particular como el público.

Si bien gran parte de la vialidad estructurante asociada a vías colectoras se encuentra consolidada, resulta fundamental la consolidación del circuito Gabriela Mistral – Martín Lutero, lo cual en un corto plazo dado el crecimiento potencial del sector requerirá de su consolidación hasta Los Pablos, según imagen anterior, generando un nuevo sistema de distribución de flujos hacia otras vías estructurantes que permitan su interconexión con el centro de la ciudad (Las Encinas, Simón Bolívar Uruguay, Pablo Neruda, Av. Alemania, Pedro de Valdivia).

Cabe destacar que si bien como eje vial Gabriela Mistral potencialmente podría ser una importante vía distribuidora de flujos del sector poniente, resulta fundamental concretar las gestiones relacionadas a la ejecución de los proyectos de pavimentación de medias calzadas, desarrollados por el municipio y actualmente con aprobación SERVIU, los que de no ejecutarse prontamente podrían caducar dificultando aún más su concreción.

Otro ámbito relevante es la gestión asociadas a las apertura requeridas en su intersección con pasaje Essex, y los tramos asociados a calle la Pampa (Lomas de Mirasur) y Escuela Creare, sector Campos Deportivos, según muestra las imágenes adjuntas, logrando finalmente la interconexión de este eje con la nueva propuesta de doble calzada que prontamente se ejecutará con el proyecto Mejoramiento Av. Pedro de Valdivia.



Figura N°64. Áreas por consolidar, eje Gabriela Mistral
Fuente: Google Earth, 2017.

Si bien algunas de estas aperturas se encuentran contempladas por parte del proyecto Mejoramiento de la Interconexión Vial Centro Poniente de Temuco, a cargo de SERVIU Araucanía, la envergadura de la intervención de dicho proceso podría retardar su

consolidación, a partir de la priorización de intervenciones de otros ejes con mayor presión y conflicto urbano.

En cuanto al sector Amanecer es posible apreciar a partir de su estructura vial que a pesar de calle Milano, presenta ciertas discontinuidades en su extensión, es la única vía que permite la relación longitudinal del macro-sector, de manera paralela a Manuel Recabarren, como alternativa para generar la interconexión hacia el centro de la ciudad.

En general la trama existente asociada a vías troncales se desarrolla solo de manera transversal, siendo su gran deficiencia la falta de vías que permitan una relación continua como desahogo del flujo vehicular desde el interior de los barrios.

A lo anterior la vía de servicio propuesta “Costanera Amanecer”, resulta fundamental de ser consolidada, con el fin de generar una alternativa de circulación para el macro-sector.

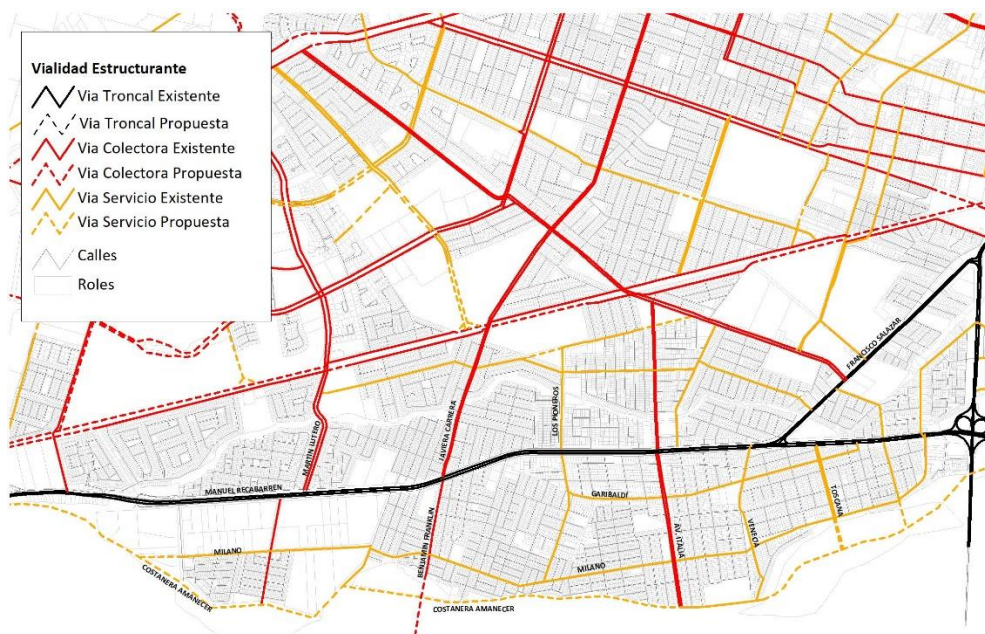


Figura N°65. Sistema vial, sector Amanecer.

Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

En cuanto al área norte de la ciudad, como parte del área del segundo anillo de análisis de la ciudad, la estructura urbana que conforma este sector, se presenta igualmente deficiente y entre-cortada, predominando las vías propuestas por aquellas existentes, de las cuales solo algunas permiten generar un circuito continuo vial, entre vías colectoras y de servicio. Hacia Pueblo Nuevo, destacan las circulaciones asociadas a Av. Caupolicán, Valparaíso, Barros Arana, Valparaíso, Costanera Huérfanos, Caupolicán, Calle Nahuelbuta en ciertos tramos, Ziem.

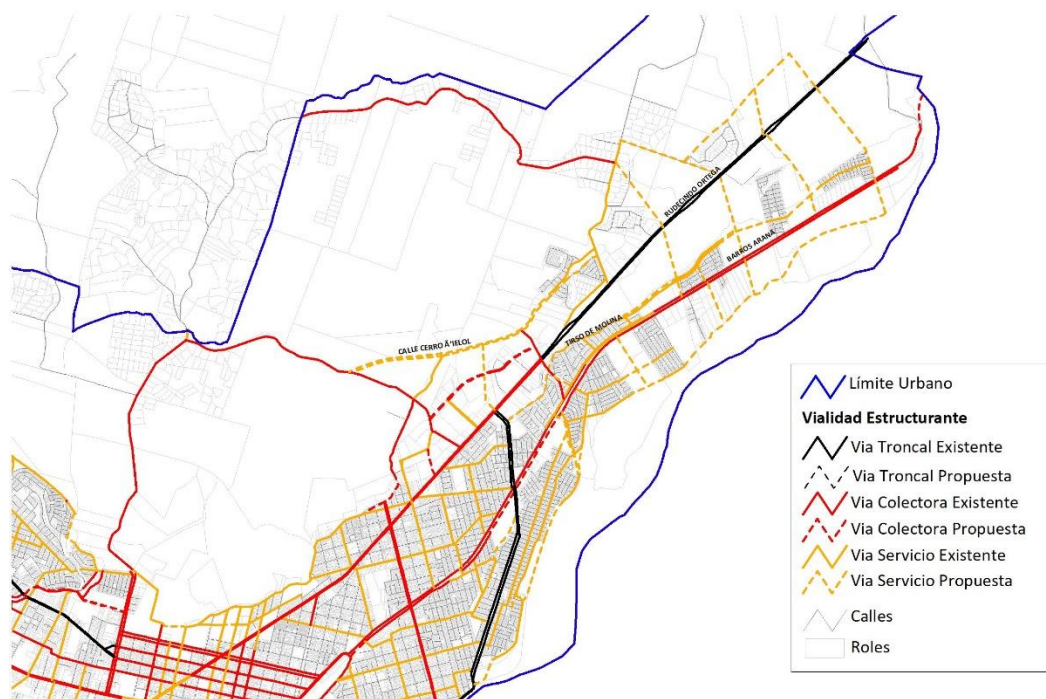


Figura N°66: Circuitos viales sector norte de Temuco
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

En relación a lo anterior, la continuidad vial por el borde del cerro Ñielol, a partir de calle Cerro Ñielol y Nahuelbuta, permitirían a este sector, generar una alternativa independiente para conectar hacia el subcentro Av. Alemania, o el sector Pedro de Valdivia, potenciando así nuevas formas de acceder y de movilizarse entre este sector de la ciudad, donde actualmente se encuentra en proceso de consolidación un nuevo centro de equipamientos y servicios, asociado a servicios municipales (DIDECO), Tribunales de Justicia, Pabellón del Amor, entre otros.

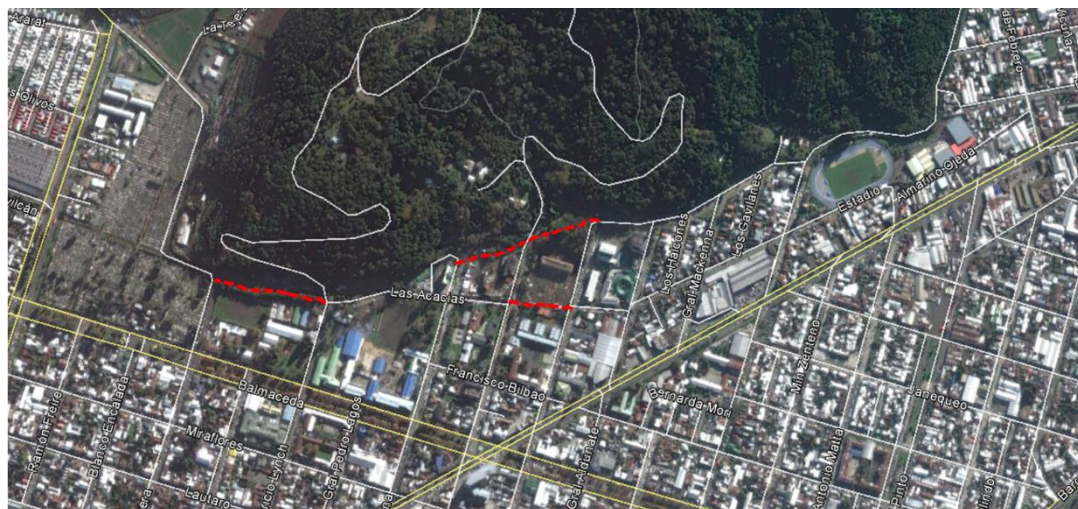


Figura N°67: Requerimientos de apertura vial asociados a Calle Ñielol y las Acacias.
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.



Figura N°68: Requerimientos de apertura vial asociados a Calle Nahuelbuta, borde cerro Nielol.
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Hacia el sector norte Barros Arana y Av. Caupolicán a través del puente emplazado por calle Unión Norte, resultan ser las únicas vías que permiten la conectividad hacia el centro de la ciudad desde el sector Costanera del Cautín. La imagen siguiente muestra la incorporación de flujos hacia Av. Caupolicán – Rudecindo Ortega, y hacia Barros Arana, a partir de los sectores habitacionales colindantes.

En el caso de los sectores de Costanera I y II y, Antumalén, es posible apreciar cómo estos se distribuyen a partir de conexiones únicas hacia la vialidad estructurante, por medio de pasos informales sobre la línea férrea, para relacionarse hacia el centro de la ciudad. Así también sucede con Villa Alcántara y Valle Verde, como a su vez aquellos conjuntos dispuestos en torno a Barros Arana camino a Cajón.

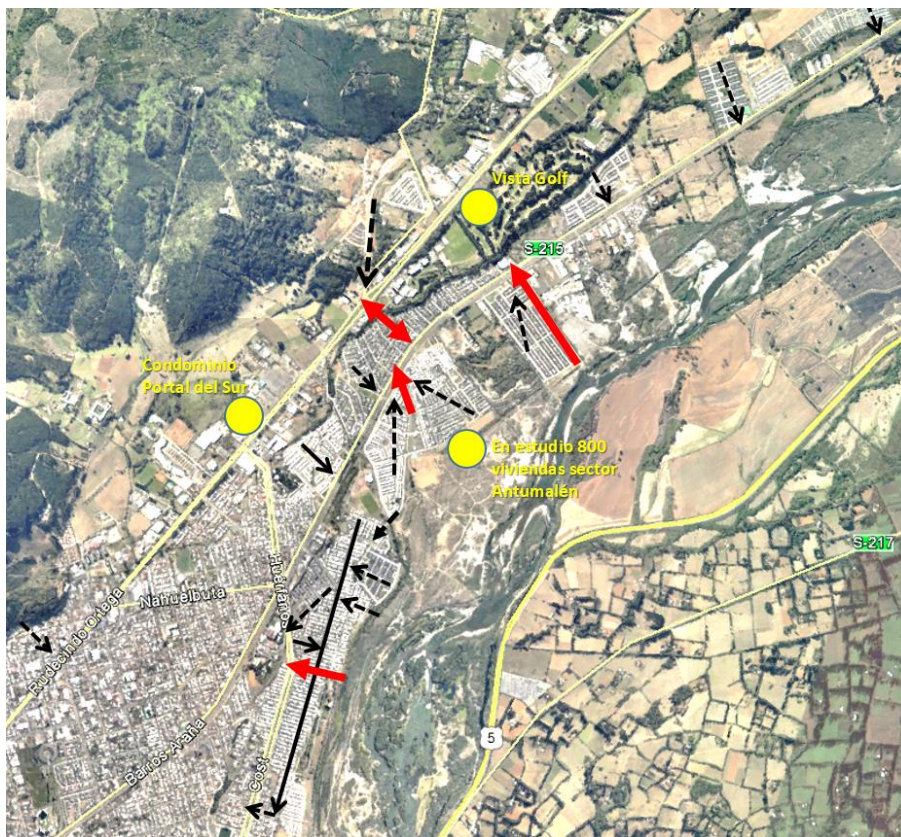


Figura N°69: Relación de flujos vehiculares hacia el centro de Temuco.

Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Lo anterior da cuenta de la precariedad de la estructura vial del sector, considerando además la presión inmobiliaria de la ciudad hacia estos sectores, con el fin de consolidar nuevos proyectos habitacionales, hacen aún más complejo el escenario vial, debido a la deficiencia de las vías existentes. En gran parte de los casos la utilización de vías locales, y/o la asimilación de las condiciones normativas a vías que no cumplen con la condición física para serlo, ha llevado a la saturación en diversos puntos del sector, en donde tanto la circulación peatonal y de transporte público y privado se sobreponen saturando el sistema de conectividad.

Destacan entre los proyectos habitacionales en ejecución, proyectados y en proceso de análisis, Vista Golf (500 viviendas aprox.), Condominio Portal del Sur, demanda de viviendas sociales, sector Antumalén, entre otros.

Ante la situación antes descrita, la consolidación de un eje de borde hacia el río resulta fundamental, como sistema paralelo de relación vial, que permitiera conectar desde el centro fundacional hasta calle Cerro Nielol, camino a Cajón, generando una vía de borde asociada a un perfil de amortiguación por medio de áreas verdes que permitieran consolidar la relación del borde del río y el área urbanizable hacia este sector de la ciudad, incorporando a este otras opciones de movilidad (ciclovías y paseos peatonales).



Figura N°70: Relación de flujos vehiculares hacia el centro de Temuco.
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Otra alternativa de circulación para este sector, pero menos utilizada, es el camino las Mariposas y potencialmente el Camino Monteverde, por medio de su habilitación hacia Reyes Católicos, generando vías paralelas de relación hacia el Centro Poniente y sector Poniente de la ciudad.

Al generar la comparación con la demanda y deficiencias de los sectores Poniente y Nor Poniente de la ciudad, el sector Costanera del Cautín, presenta mayores demandas al respecto, debido al potencial de este para el asentamiento de nuevos proyectos habitacionales enfocados a clase media y baja, saturando aún más la capacidad vial actual.

A modo de resumen, en la tabla adjunta, se destacan aquellos ejes relevantes a considerar como mejoras en la conectividad ante la demanda de los sectores analizados, del anillo N°2.

Vialidad relevante para mejoras de la interconexión vial por sector			
Sector Poniente – Nor Poniente			
1	Martín Lutero	Habilitación tramos pendientes	
2	Simón Bolívar - Ganaderos	Martín Lutero	Manuel Recabarren
	Simón Bolívar	Esquina Uruguay	
3	Las Encinas		
4	Gabriela Mistral	Tramos que requieren apertura y pavimentación	
5	Los Creadores hacia Pedro de Valdivia	Los Músicos	Pedro de Valdivia
Sector Pueblo Nuevo y Norte			
6	Calle Ñielol	Prieto Norte	Lynch
	Calle Ñielol	Arturo Prat	Bulnes
7	Calle Nahuelbuta	Los Gavilanes	Doce de Febrero
10	Calle Cerro Ñielol sector Norte	Camino las Mariposas	Barros Arana
11	Tirso de Molina	Huérfanos	Praderas de Santa Carolina
Sector Amanecer			
12	Costanera Amanecer		

Tabla N°17: Vías
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

C) Circuito Interconexión sin uso urbano.

Para el caso de la tercera área de análisis, correspondiente a las áreas sin uso urbano, la vialidad consolidada es casi nula, reconociendo la propuesta del PRC vigente en base a áreas de amortiguación que buscaban distanciar el área urbanizada de aquellas sin uso urbano.



Figura N°71: Tercer área de análisis estructura vial Temuco
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Su estructura vial, está dada a partir de caminos interiores, sin pavimentar, los cuales interconectan principalmente asentamientos habitacionales asociados a comunidades indígenas presentes en el territorio urbano y loteos irregulares, así como actividades productivas, sitios eriazos, entre otros, según muestra la imagen siguiente.

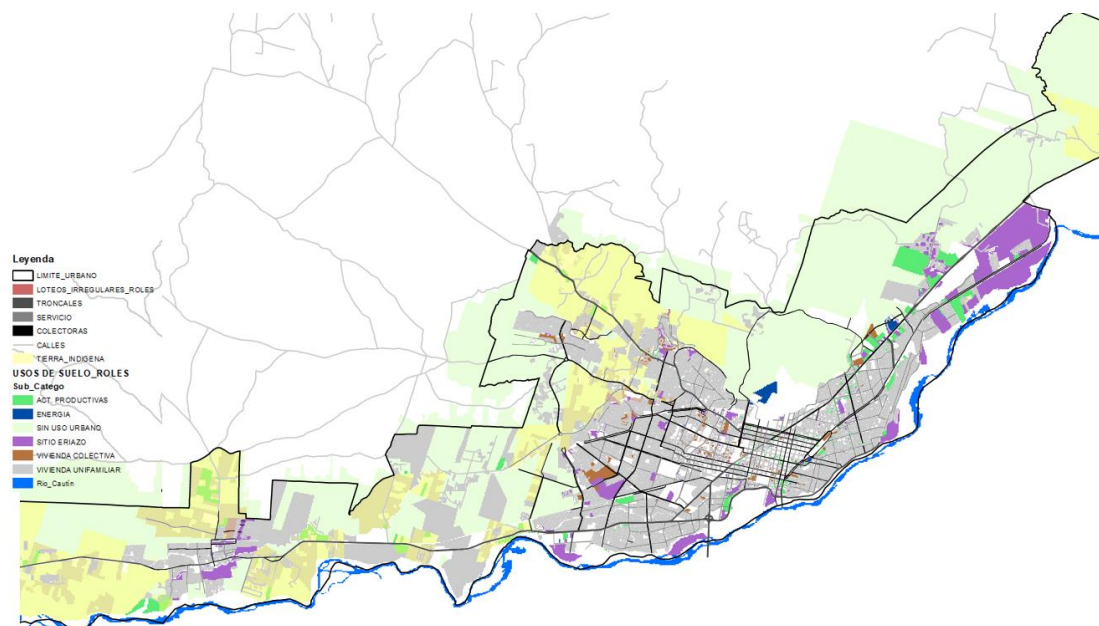


Figura N°72: Tercer área de análisis estructura vial Temuco
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

En la imagen, además, es posible evidenciar en color oscuro, los trazados viales que conforman la estructura de los polos urbanizados asociados a Temuco y Labranza y, como estas se vinculan formalmente a partir de las vías troncales que traspasan las áreas urbanizadas, como lo es el caso de la Ruta S-30, camino a Nueva Imperial, Pedro de Valdivia hacia Chol Chol y Rudencindo Ortega con el sector Norte.

De igual manera, se consideran los Orbitales Mariposas, Monteverde y Botrolhue – Trañi Trañi, dado que permiten interconectar distintas zonas de la ciudad, algo más alejadas y, de condición más natural.

Vialidad relevante para mejoras de la interconexión vial por sector			
Sector Poniente – Nor Poniente			
1	Botrolhue – Trañi Trañi	Encuentro Manuel Recabarren	Luis Durand
2	Camino las Mariposas	Rudencindo Ortega	Camino Monteverde.
3	Camino Monte Verde	Caupolicán	Prieto Norte

Tabla N° 18: Vialidad propuesta en áreas sin uso urbano, a considerar como parte del

Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

D) Circuitos de Interconexión Labranza.

En el caso de Labranza la configuración vial se encuentra conformada únicamente por las vías estructurantes caracterizadas como colectoras, por la Ordenanza del PRC Vigente, asociada a 1 Norte (continuación de la ruta S-30), y calle el Bosque o Camino el Tren, las que se distribuyen de manera longitudinal al área urbana.

El área centro consolidada, reconoce el área fundacional, acotado a ciertas cuadras que marcaron los inicios de Labranza, permitiendo un recorrido continuo, en lo que circundan a las manzanas entorno a la plaza central.

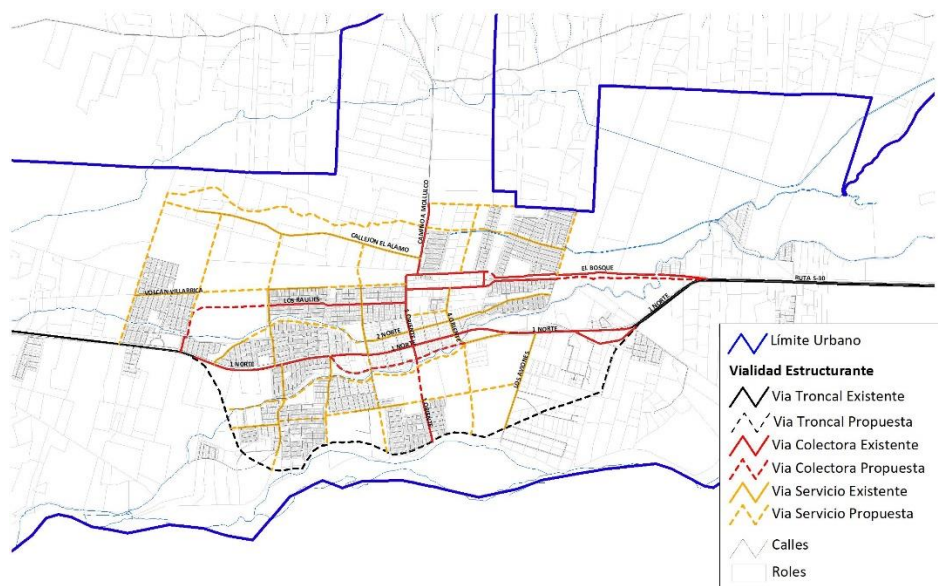


Figura N°73: Áreas de análisis, sector Labranza.

Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

Hacia las áreas colindantes, el segundo anillo, asociado a las áreas residenciales y de potencial desarrollo, según lo describe el PRC vigente, abarca aquellas áreas consolidadas a partir de políticas de vivienda social, hacia el norte y el sur de Labranza (traspasando el estero Botrolhue hacia el río Cautín), siendo la vialidad estructurante propuesta, una necesidad inherente de consolidar, en favor de distintas alternativas que permitan una circulación continua que genere el desahogo de cada barrio consolidado y en proceso de consolidación. Así como el eje vial Costanera Labranza, paralela a 1 Norte, generando una alternativa más para generar la interconexión hacia el centro de Temuco.

Vialidades incorporadas a la estructura vial Temuco – Labranza:

En el caso del área de amortiguación (3) este se encuentra contenido a partir de la presencia de tierra indígena. Tal condición condiciona la proyección de la ciudad y con ello de nuevas vías estructurantes hacia ese sector, debido a la existencia de normas sobre protección de la tierra indígena establecidas por la Ley 19.253.

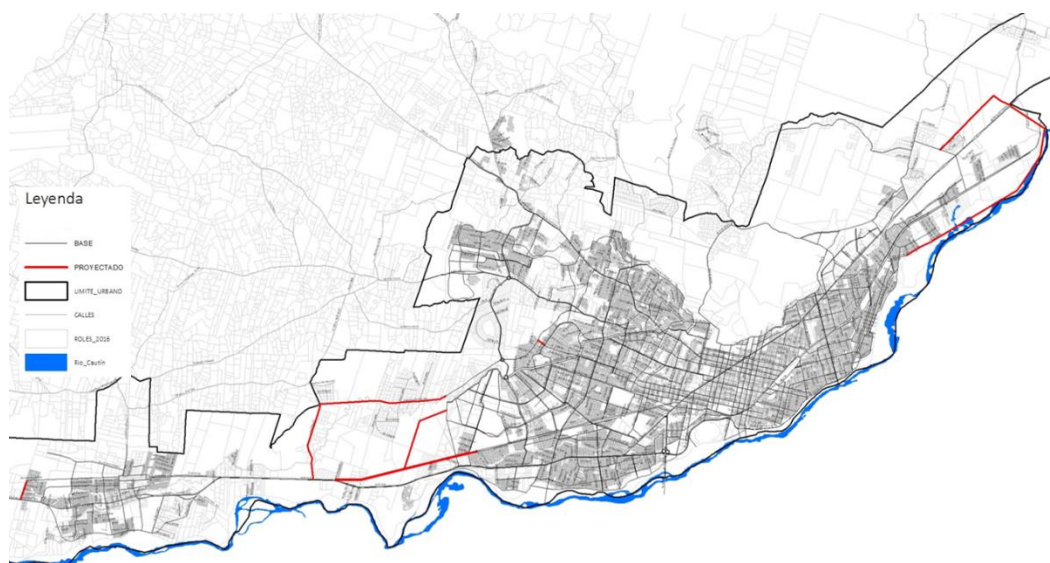


Figura N°74: Propuesta vialidad incorporada a la estructura base del PRC vigente
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017.

De acuerdo a todo lo anterior, la trama vial urbana que conforma las áreas urbanizadas, proyectadas por el PRC Vigente, y a la situación actual del crecimiento desmedido de la ciudad en una condición de extensión hacia la periferia, denotan importantes complejidades, ante la falta de continuidad de aquellos circuitos relevantes en el desahogo de los distintos sectores que conforman la ciudad, viéndose para cada sector, norte, sur, Poniente y Nor-Poniente, un déficit de alternativas que permitan interconectar las áreas residenciales con el centro de servicios.

Lo anterior, se ve evidenciado a partir del incremento de saturación de la capacidad vial en los horarios puntas, a partir de la distribución de los viajes, los cuales a partir de la Actualización del Estudio Vial, la zona que más viajes genera a nivel del día corresponde a la zona céntrica 3 (macro-zona Centro), corazón del casco histórico de Temuco y donde se ubica, entre otras cosas, la Plaza de Armas de la ciudad.

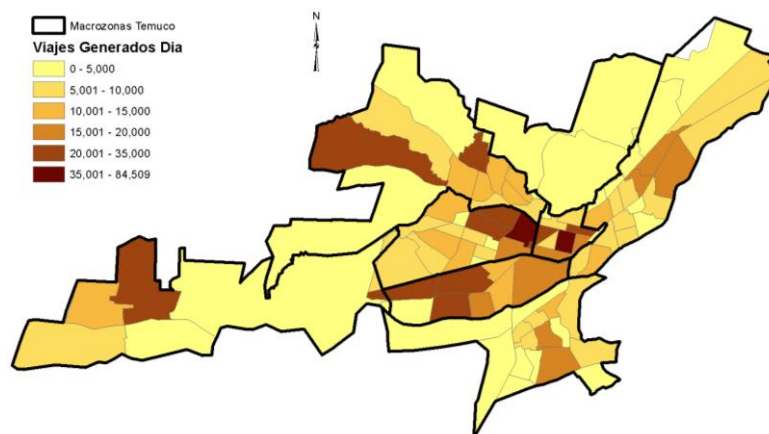


Figura N°75: Viajes Generados al Día según Zona

Fuente: Actualización estudio de capacidad vial, etapa 2.1 validación del Diagnóstico.
Estudio Modificación PRC Temuco.

En el caso del período punta mañana, las macro-zonas con mayor cantidad de viajes generados corresponden a las zonas Nor Poniente (25,082 viajes), Centro Poniente (24,496 viajes), Oriente (23,159) y Sur Poniente (21,407), las cuales son justamente los sectores mayormente poblados de la ciudad.

La siguiente figura permite identificar qué zonas dentro de dichas macro-zonas son las mayores generadoras de viajes en la punta mañana. En particular, la zona con mayor cantidad de viajes generados en este período corresponde a la zona 75 (macro-zona Nor Poniente), donde se ubica el Fundo El Carmen.

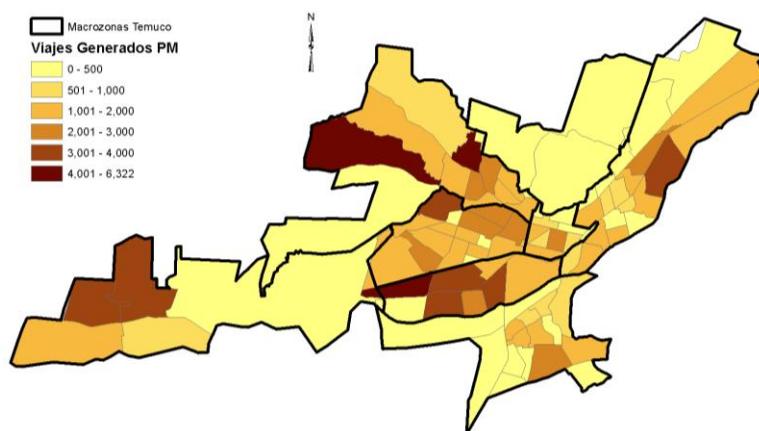


Figura N° 76: Viajes Generados Punta Mañana según Zona

Fuente: Actualización estudio de capacidad vial, etapa 2.1 validación del Diagnóstico.
Estudio Modificación PRC Temuco.

La relevancia del sector Centro Poniente de la ciudad en torno al eje de Av. Alemania sugiere que, desde el punto de vista de las actividades que en ella tienen lugar, la ciudad posee dos polos generadores/atractores de viajes, por lo que podría hablarse de una ciudad con dos centros; un centro histórico tradicional o fundacional que continúa concentrando la mayor actividad y un centro secundario o pericentro más nuevo que cada vez toma más importancia y puede ayudar a descongestionar el centro histórico.

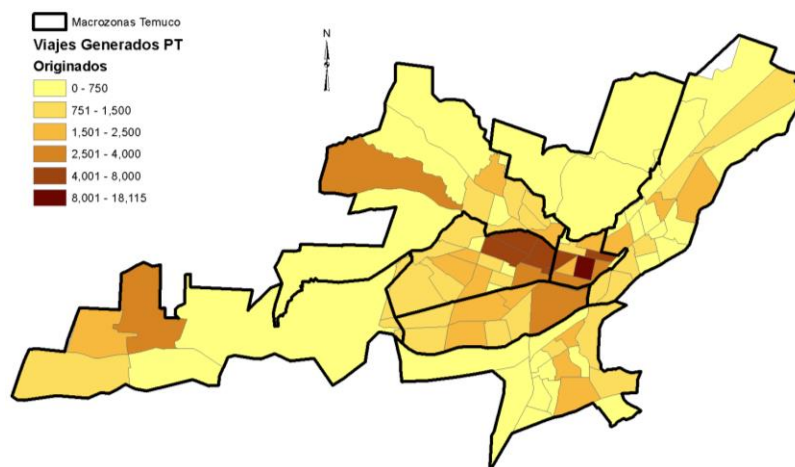


Figura N°77: Viajes Generados Punta Tarde según Zona

Fuente: Actualización estudio de capacidad vial, etapa 2.1 validación del Diagnóstico.
Estudio Modificación PRC Temuco.

La situación anterior, tiene importantes implicancias para el transporte en la ciudad, pues si bien el Plan Regulador, genera una estructura urbana concordante con el crecimiento de la ciudad y el crecimiento de sus viajes, al ser gran parte de la vialidad “propuesta”, la discontinuidad que generan dichos tramos, impiden la interconexión entre los circuitos Periurbanos y Centro, condición aún más compleja ante la demanda inmobiliaria actual que presenta el sector periférico de la ciudad, que a la fecha en su gran mayoría se encuentran consolidadas.

Al no cambiar mayormente el destino de dichos viajes hacia el centro de la ciudad, y dada la dificultad de modificar sustancialmente la capacidad de las vías más céntricas de la ciudad, las cuales normativamente asimilaron en su gran mayoría su condición normativa, se prevé un colapso generalizado en las vías encargadas de transportar dichos viajes hacia el centro, a pesar de los mejoramientos viales proyectados para ejes relevantes como Pedro de Valdivia, Luis Durand y Javiera Carrera (Apertura Simón Bolívar), debido a que las arterias que finalmente interconectan hacia el casco histórico disminuyen su capacidad de carga, en proporción a la demanda requerida.

Sin embargo resulta fundamental plantearse medidas de gestión que permitan, generar opciones de financiamiento sin depender únicamente de los fondos municipales, para realizar procesos expropiatorios, así como también el poder gestionar la posterior ejecución de los mismos.

Como también potenciar las mejoras del sistema de transporte público, y los sistemas complementarios de transporte por medio de la utilización de la bicicleta y/o caminata, generando circuitos de interconexión entre un sistema y otro.

En el entendido anterior, es necesario reconocer las **estructuras viales asimiladas a la norma**, así, como las **áreas afectas a utilidad pública vial** como **vías indicativas** propuestas, todas desarrolladas en los puntos siguientes:

Vialidades Asimiladas a la Función Normativa

Del listado original de vialidades y su condición normativa, reconocida a partir de la Ordenanza del PRC Vigente, en su última versión a Noviembre de 2015, se identifican en la siguiente tabla aquellas vías asimiladas a su condición normativa, especialmente referido al ancho de la vía, razón por la que no cumplen con la totalidad de los requerimientos establecidos por la norma (Artículo 2.3.2 OGUC), identificadas en la tabla adjunta:

CLASIFICACIÓN ORDENANZA PRC VIGENTE VIALIDAD TRONCAL 30 (m)	Anchos existentes (m)	Condición	Comentarios
Barros Arana	11,5 – 15 – 16 - 20	Asimilada	AUP (ordenanza PRC vigente)
Gabriela Mistral	0 – 57-60	-	AUP en tramos inferiores a 30 m. (ordenanza PRC vigente)
Las Encinas	11- 25 - 30	Asimilada en tramos inferiores a 30 m.	AUP en tramos inferiores a 30 m. (ordenanza PRC vigente)
Francisco Salazar	40	-	
Manuel Recabarren	50	-	Ejecutada según perfil
Los Poetas	20 - 40	Asimilado en tramos inferiores a 30 m	AUP en tramos inferiores a 30 m. (ordenanza PRC vigente)
Huérfanos	40	-	Ejecutada según perfil
Costanera	40 – 45	-	Ejecutada según perfil
Pedro de Valdivia	15 - 17- 20 - 21-23- 30	Asimilada en tramos inferiores a 30 m.	AUP en tramos inferiores a 30 m. (ordenanza PRC vigente)
Ruta S-30	20	Asimilada	AUP en tramos inferiores a 30 m. (ordenanza PRC vigente)

CLASIFICACIÓN ORDENANZA PRC VIGENTE COLECTORA 20 (m)	Anchos existentes (m)	Condición	Comentarios
Caupolicán	30	-	Ejecutado según perfil.
Rudencindo Ortega	40	-	Ejecutado según perfil.
Luis Durand	16 – 21 - 25 -30	Asimilada en tramos inferiores a 20 m.	AUP en tramos inferiores a 20 m. (ordenanza PRC vigente)
Lautaro	15	Asimilada	No cuenta con AUP.
Inglaterra	15 – 20	Asimilada en tramos inferiores a 20 m	AUP entre Francia y Trizano. (ordenanza PRC vigente)
Balmaceda	50	-	
Manuel Rodríguez	15	Asimilada	No cuenta con AUP.
Av. Alemania	25	-	
Manuel Montt	15	Asimilada	No cuenta con AUP.
General Aldunate	15	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Claro Solar	11 – 15	Asimilada	AUP, para solución de paso línea férrea. (ordenanza PRC vigente)
Diego Portales	15	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Miraflores	17 – 20 – 21 – 25	Asimilada en tramos inferiores a 20m	-
Nueva Miraflores	15	-	Vía propuesta requiere AAUP
Andrés Bello	10 -15	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
San Martín	17 – 20 – 22 – 25	Asimilada en tramos inferiores a 20 m	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente.
Bernardo O'Higgins	15 – 17 – 20	Asimilada en tramos inferiores a 20 m	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente.
General Carrera	15	Asimilada	-

Gral. Prieto Norte (cerro Ñielol)	20	-	-
Gral. Prieto Norte	50	-	-
Gral. Prieto Sur	10 - 14 - 20	Asimilada en tramos inferiores a 20 m	Vía propuesta. Requiere AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente.
Pablo Neruda	12 – 35 – 40	Asimilada en tramos inferiores a 20 m	Vía propuesta. Requiere AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente.
Pedro León Gallo	15	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente.
Las Encinas	11 – 25 – 30	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente.
Gabriela Mistral	20	-	-
Simón Bolívar	17-20	Asimilada en tramos inferiores a 20m	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente.
Los Ganaderos	10-20-30	Asimilada en tramos inferiores a 20 m.	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Martín Lutero	10 – 20 - 30	Asimilada en tramos inferiores a 20 m	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Los Pablos	10 – 20	Asimilada en tramos inferiores a 20 m	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Inés de Suarez	27 - 40	-	-
Javiera Carrera	12 – 30	-	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente. Pendiente por ejecutar tramo Pedro de Valdivia - Independencia
Benjamin Franklin	10.5 – 12 - 13.5 – 15	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Andes	15 – 17 – 30	Asimilada en tramos inferiores a 20.	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Italia	16 - 20	Asimilada en tramos inferiores a 20m	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente. Apertura la Encina con proyecto de ing. y detalle.
Valparaíso	12-22-24-26	Asimilada en tramos inferiores a 20m	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Tromen	18	Asimilada en tramos inferiores a 20m	-
Imperial	17	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Antonio Matta	15	Asimilada	-
Camino Monteverde	10-15	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Guillermo Marconi	25	-	-
Unión Norte	8-12	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Reyes Católicos	20	-	-
Los Arquitectos	15	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Teodoro Wickel	13-15	Asimilada	AUP en tramos indicados por la ordenanza PRC vigente
Calle del Tren (Labr)	Requiere AAUP	-	Propuesta
Los Raulies (Labr)	20	-	-
1 Oriente (Labr)	Requiere AAUP	-	Propuesta
La Caída (Labr)	Requiere AAUP	-	Propuesta
1 Norte (Labr)	20	-	-
Calle seis sector Endesa	Requiere AAUP	-	Propuesta
Camino Borde estero Coilaco	Requiere AAUP	-	Propuesta
Av. Nueva (Exposición)	Requiere AAUP	-	Propuesta

Tabla N°19. Patrón de zonas del PRC Vigente considerando condiciones de edificación.

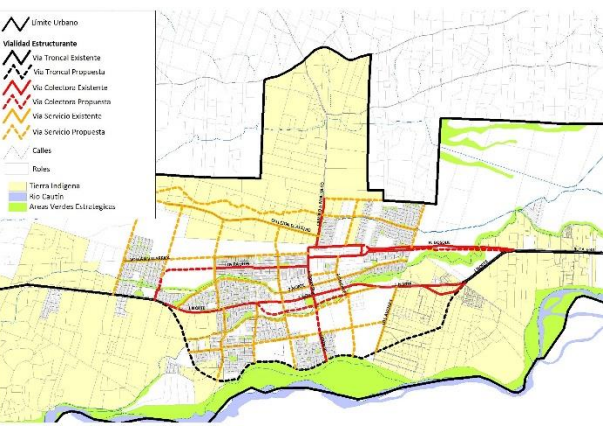
Fuente: Elaboración Equipo Consultor, 2017

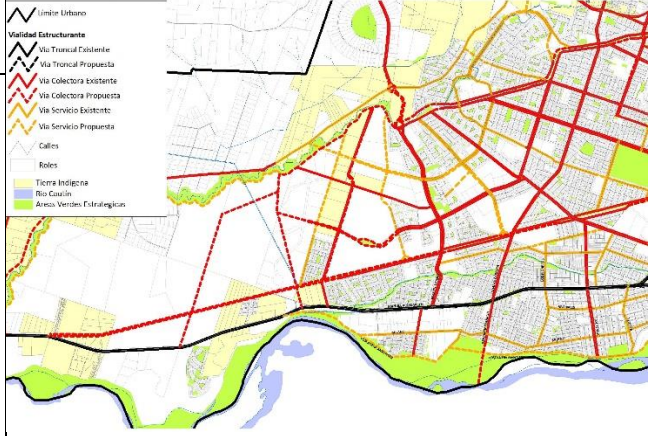
De la tabla anterior, es posible identificar el gran número de vías asimiladas respecto al ancho de la vía, a la función normativa de Colectoras o Troncales, destacando la relevancia de estas vías estructurantes en la ciudad para la distribución de flujos, reconociendo en su ancho disponible entre líneas oficiales, una medida inferior a la indicada en la normativa vigente,

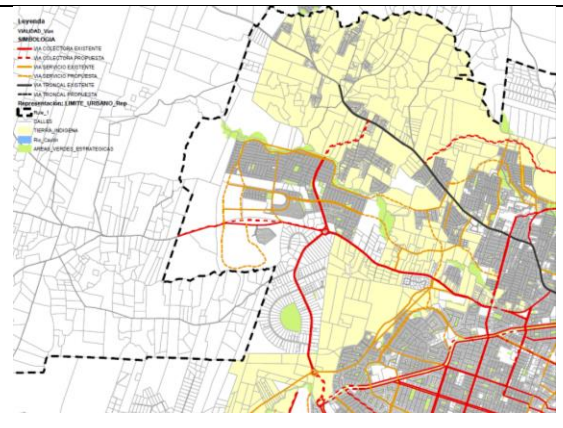
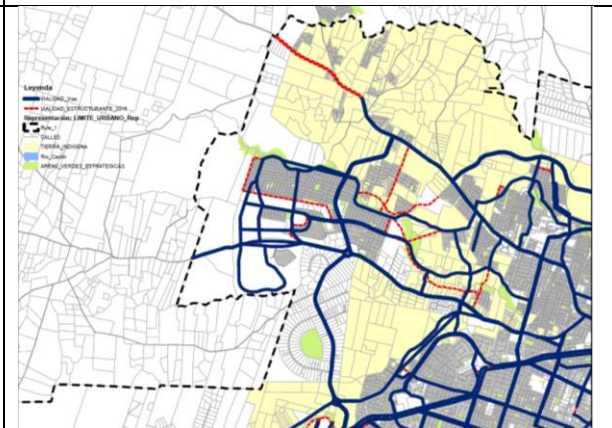

situación que condiciona la efectividad del funcionamiento de la vía, sugiriendo en ciertos casos el evaluar la posibilidad de incorporar nuevas AAUP, con el fin de mejorar la continuidad efectiva de los ejes asimilados, aún más cuando en gran parte de la vialidad propuesta para la ciudad, muchos tramos se encuentran inconclusos en su ejecución a la espera de procesos expropiatorios, que permitan finalmente conformar una real continuidad de las vías, permitiendo la movilidad de los distintos actores involucrados en la circulación urbana.


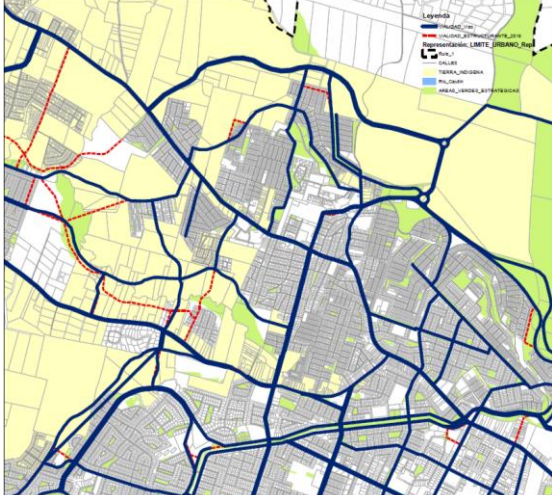
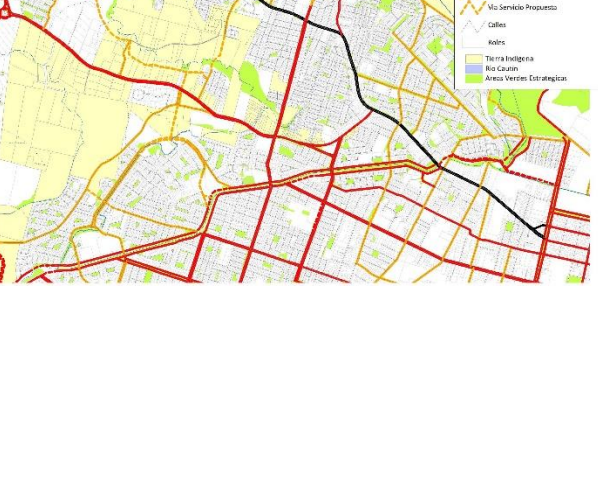
A continuación y a modo de resumen, se presenta la vialidad estructurante propuesta para la Modificación del PRC de Temuco.

4.3.3 Vialidades Incorporadas a la Estructura Vial Temuco

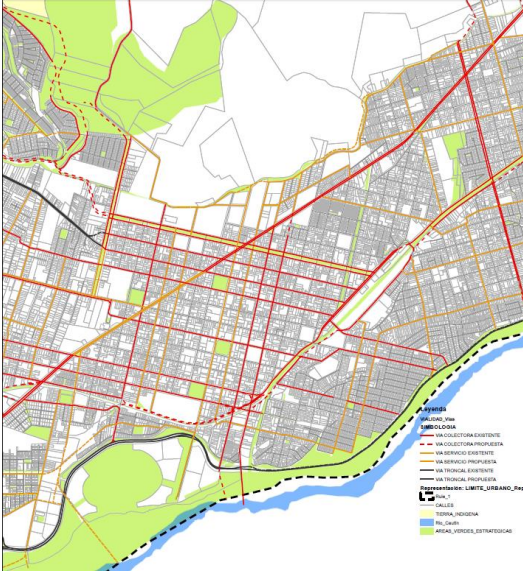
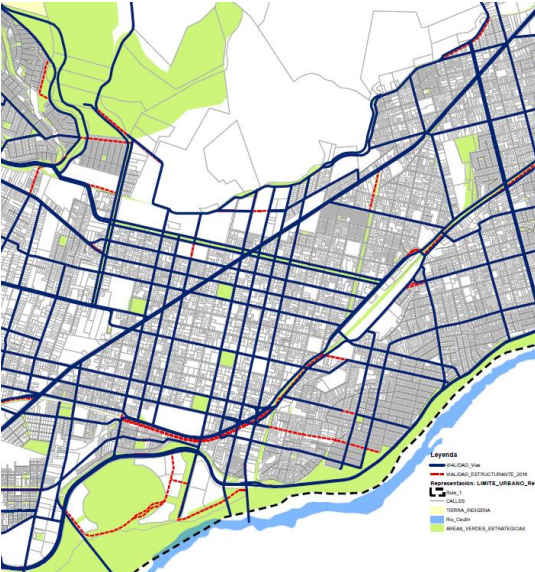

1. LABRANZA		
Situación Actual	Situación Propuesta	Nueva Estructura Vial
<p>La situación actual de la estructura vial de Labranza, muestra una red vial (existente y proyectada) concentrada en torno a la vía 1 Norte, proyectando conectar los barrios adyacentes hacia la única vía que permite su interconexión hacia el centro de Temuco. Sin embargo hacia el sector norte, donde hoy se encuentran consolidadas y en proceso de urbanización, nuevos conjuntos habitacionales se aprecia un importante déficit en la propuesta vial.</p>	<p>En la imagen siguiente es posible apreciar en color rojo, aquellas vías incorporadas, suturando la trama urbana existente y proyectada por el PRC vigente para Labranza, incorporando aquellas áreas potencialmente urbanizables como aquellas que actualmente ya se encuentran consolidadas.</p> <p>Se rectifica el trazado de Costanera Labranza, reconociendo las nuevas áreas urbanas consolidadas, en concordancia con las áreas verdes proyectadas hacia el borde del río, generando la continuación de esta vía.</p> <p>Si bien varios ejes se sobreponen sobre tierra indígena, en especial el sector norte, al momento de evaluar la modificación del límite urbano se podrá reevaluar el trazado de estos, considerando si que deben mantenerse para mejorar la conectividad del sector.</p>	 <p>El mapa de la Nueva Estructura Vial de Labranza muestra la red vial existente y propuesta en rojo, conectando los barrios adyacentes. Incluye el río Cauquín y áreas verdes proyectadas. El mapa está dividido en tres secciones: Situación Actual, Situación Propuesta y Nueva Estructura Vial.</p>


1. SECTOR PONIENTE TCO. Y BOTROLHUE		
Situación Actual	Situación Propuesta	Nueva Estructura Vial
<p>La situación actual del sector poniente considera una proyección de la red hasta calle los Arquitectos hacia el poniente, de manera aún entrecortada a la espera de su consolidación a partir de los nuevos proyectos a ejecutarse en el sector.</p>	<p>Considerando el eventual crecimiento hacia este sector, proyectando la ciudad a 30 años futuro, la red vial se extiende y se regulariza mejorando la interconexión interna del área, beneficiando con distintas alternativa de conexión hacia el centro por Manuel Recabarren y el par vial Simón Bolívar – Ganaderos.</p> <p>A su vez se regularizan los trazados de las vías, generando circuitos internos de relación.</p>	


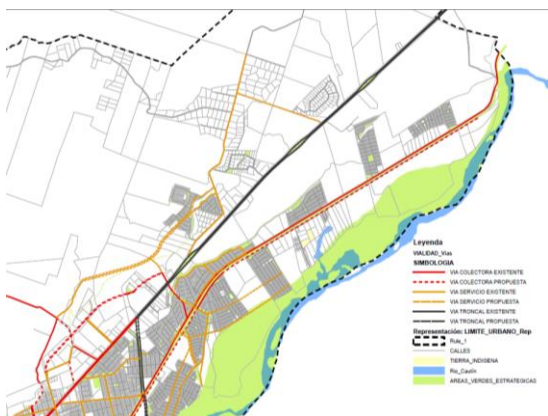

5 SECTOR EL CARMEN		
Situación Actual	Situación Propuesta	Nueva Estructura Vial
<p>El sector de El Carmen presenta actualmente una gran debilidad en su estructura vial, siendo Luis Duran el único eje formal por el cual permite su interconexión con el centro de Temuco.</p> <p>Martín Lutero, si bien se encuentra consolidada en gran parte de su extensión, resulta ser una buena alternativa para el desahogo del sector en paralelo a Luis Durand. Sin embargo, la condición legal en la que se encuentra en cuanto a su apertura, limita aún más la condición de este sector.</p>	<p>Se proyectan nuevos ejes con el fin de generar alternativas para la distribución de flujos del sector de El Carmen, habilitando las conexiones con Pedro de Valdivia y al interior del Carmen.</p> <p>Se considera dentro de este mismo polígono (de la imagen) la prolongación de Av. San Martín hasta camino a Botrolhue, como también el reconocimiento de Av. Pedro de Valdivia hasta Chol Chol.</p>	
		

6 SECTOR PEDRO DE VALDIVIA		
Situación Actual	Situación Propuesta	Nueva Estructura Vial
<p>El sector Pedro de Valdivia, en su situación actual presenta situaciones puntuales de vías asociada a áreas verdes relevantes, como también algunos trazados que deben reconocer la situación actual del territorio asociado a nuevas urbanizaciones.</p>	<p>Sobre la base de la situación actual, se actualiza la situación de la red base, ya consolidada y se proponen nuevos trazados de los ejes existentes, y se eliminan las orbitales reconociendo la propuesta de modificación del PRC Temuco.</p> <p>Varios ajustes de trazado responden a la evaluación de riesgos naturales, topografía y tipología de suelo, alguna de las vías rectificadas, por ejemplo, corresponden a la Laguna de Los Sibaritas.</p>	
		



8 SECTOR CENTRO		
Situación Actual	Situación Propuesta	Nueva Estructura Vial
<p>En el sector Centro, se identifica una descontextualización de la red vial, la que no reconoce la situación actual de las vías, así como la propuesta de otras.</p> <p>A su vez, dado las áreas verdes relevantes consideradas por el estudio, se debe reevaluar los trazados asociados a Teodoro Wicken así como su rol normativo, como también en las vías asociadas a la Isla Cautín.</p>	<p>En la propuesta se identifican los nuevos trazados propuestos como la actualización de la clasificación de la red vial según la situación actual del área Centro de la ciudad, y la continuidad del trazado en ejes (casos menores), los cuales no conclúan permitiendo la interconexión interna.</p>	
		

9 SECTOR PUEBLO NUEVO		
Situación Actual	Situación Propuesta	Nueva Estructura Vial
<p>El sector Pueblo Nuevo y su estructura vial, considera en especial hacia el borde cerro, un exceso de trazados y sobre posiciones de los mismos, los cuales requieren una nueva mirada que permita facilitar la distribución y conectividad de la red propuesta y existente.</p>	<p>Sobre la base de la situación actual, se propone la rectificación de los trazados existentes, dejando solo aquellos relevantes en la interconexión vial, especialmente los asociados al borde cerro (Cordón montañoso Ñielol).</p> <p>Se modifica el rol a ciertos tramos de vías considerando la continuidad y función de acuerdo al rol establecido por la OGUC, para ciertas vías propuestas, ya que cambiaban de clasificación sin fundamento técnico.</p>	
		

10 SECTOR NORTE		
Situación Actual	Situación Propuesta	Nueva Estructura Vial
<p>Hacia el sector norte, según se declara en el análisis urbano, presenta un sistema vial precario, siendo solo Av. Rudecindo Ortega y Barros Arana, los ejes estructurantes que permiten su relación vial hacia el centro de Temuco.</p>	<p>Sobre la base de la situación actual, se proponen nuevos trazados considerando la tendencia que presenta el sector ante nuevas urbanizaciones, en especial en un escenario a 30 años futuros según lo establece el presente estudio.</p> <p>A lo anterior se proponen nuevas vías que permitan mayores relaciones internas de desahogo vial, fomentando las orbitales Las Mariposas y Camino Monte Verde como alternativas hacia el sector centro poniente de la ciudad. Además, se propone una vía que transite entre Av. Barros Arana – Rudecindo Ortega y vía Las Mariposas.</p>	
		

4.5 Análisis Primera Integración: Base Información Homologada

Esta integración se desarrolló a través de la superposición de coberturas de información (Zonas Residenciales + Zonas Mixtas + Vialidad Estructurante) en el programa ArcGis 10.5, generándose análisis y ajustes a través de reuniones de trabajo entre el equipo consultor y la Contraparte Técnico Municipal, concluyéndose los siguientes elementos:

- ✓ Las zonas residenciales presentan una mayor densificación y desarrollo en altura en el centro, disminuyendo hacia los bordes o zonas peri-urbanas de la ciudad. La anterior, corresponde a la tendencia actual la cual se espera se mantenga, densificando el centro fundacional en mayor altura y en menor altura, pero igual grado de densificación el nuevo centro asociado al sector Av. Alemania.
- ✓ Los corredores o zonas mixtas se asocian a la vialidad estructurante propuesta y contienen a la ciudad dentro de las zonas residenciales consolidadas y en proceso de consolidación, lo anterior, tratando de generar límites físicos que no permitan que la ciudad exceda la zona ZH4, de manera que no se permee hacia la ZH5 (Zona de amortiguación).
- ✓ Las únicas zonas mixtas o corredores que se adentran en las zonas de amortiguación corresponden a las asociadas al camino las Mariposas y camino Monteverde, ambos, conectan áreas de mayor desarrollo inmobiliario (hacia el acceso norte de Temuco) y pasan por un área restringida por procesos de inundación como de alto valor natural por lo que es necesario se normen corredores asociados a una estructura de By Pass vial.
- ✓ Se plantea Labranza como una zona prácticamente homogénea en su zonificación residencial, sin embargo, hacia el camino a Temuco y por el Bosque se propone un área de menor densidad residencial, de manera que no sea tan brusco el encuentro de la ciudad con las áreas de amortiguación. Sin embargo, el centro fundacional de esta localidad se plantea como una zona de mayor densidad y altura.
- ✓ El centro de Temuco se reconoce como una zona mixta razón por la que no transita ningún corredor, lo anterior, obedece a que el Centro de Temuco es el mayor polo de abastecimiento de la ciudad, con predominio de equipamiento comercio y servicios, sin embargo, se encuentra en proceso de renovación urbana asociado al uso residencial, razón por lo cual no se propone su reconocimiento como zona mixta.
- ✓ Las calles León Garro, San Martín y O'Higgins a partir de Hochtetter, producto que no fueron definidos en el PRC vigente como zona mixta han experimentado el permeo de usos de equipamiento comercio hacia los barrios, actuando como una estructura única que no reconoce el predominio del uso residencial sino del comercial. Igual situación pasa entre Av. Alemania e Inglaterra desde calle Recreo como en Av. Balmaceda entre Av. Caupolicán y Aníbal Pinto.
- ✓ Se reconocen dos zonas asociadas a elementos de valor paisajístico que requieren un manejo diferenciado de las alturas, densidades y superficies prediales mínimas, de

manera de generar una mayor transparencia que permita que la ciudad mantenga la relación, identidad y puesta en valor de elementos estratégicos como lo son el Monumento Natural Cerro Ñielol y el Parque Urbano Isla Cautín.

Antes de conocer la imagen que se genera del cruce de las tres primeras coberturas de información es necesario tener presente que esta primera integración permitió generar los siguientes ajustes:

- Definir la predominancia de zonas, es decir, por ejemplo, en algunas zonas al integrarse quedaron pequeños segmentos de zonas residenciales entre zonas mixtas, dejándose toda la zona como mixta o como residencial, evitando con ello la fragmentación de usos. Un ejemplo de ello se dio entre Avenida Alemania y calle Inglaterra.
- Ajustar los límites de las zonas habitacionales sobre la extensión de las zonas mixtas.
- Ajustar los límites de las zonas habitacionales en base al reconocimiento de barrios, por ejemplo, la extensión y alcance del barrio Las Quilas, de manera que no quedara fragmentado en dos zonas.
- Ajustar los límites de las zonas mixtas sobre la disposición de las zonas habitacionales con carácter de amortiguación.

Lo anterior, se ilustra en la presente imagen:

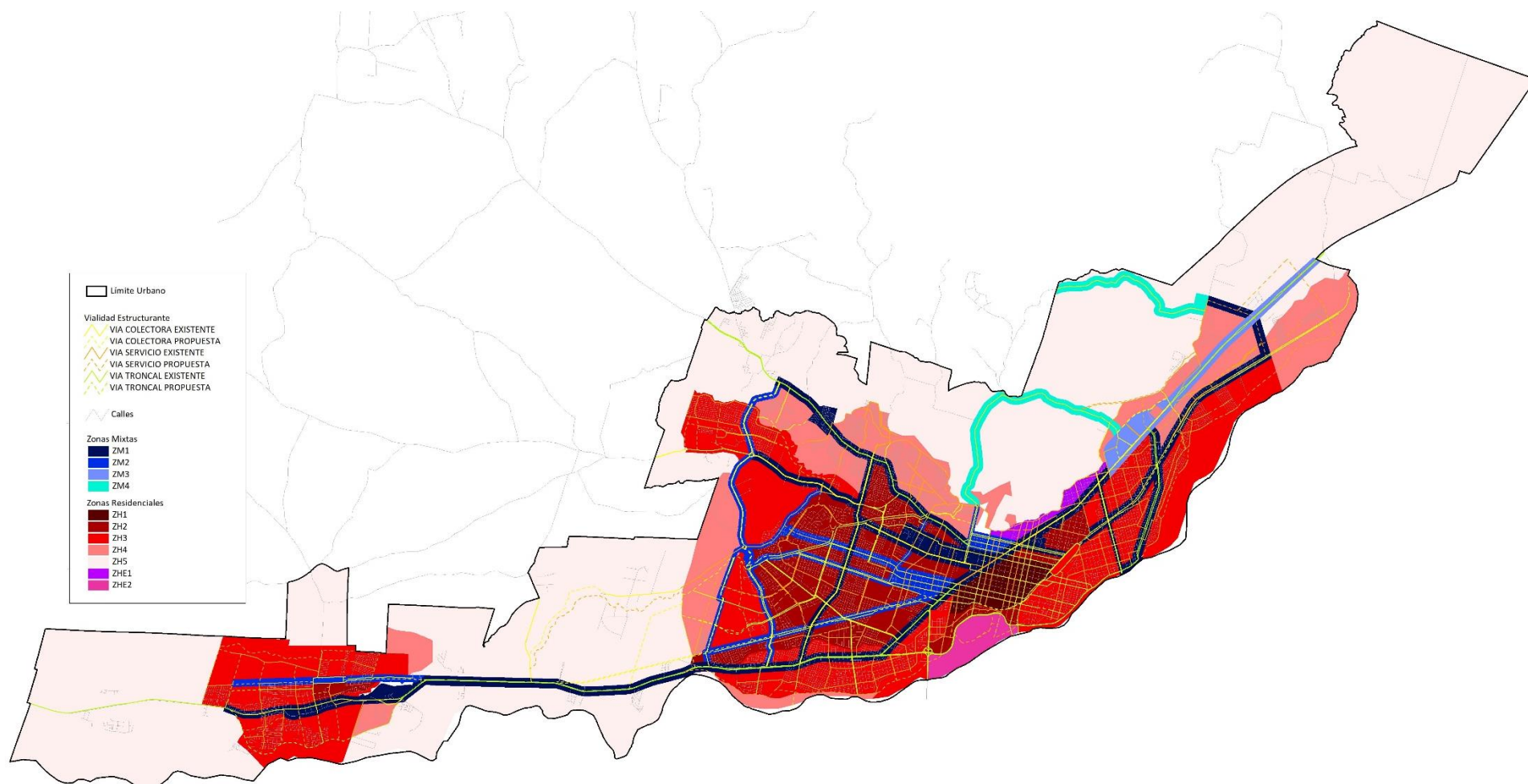


Figura N°78: Primera Integración (Zonas Residenciales + Zonas Mixtas + Vialidad Estructurante)
Fuente: Elaborado Equipo Consultor, 2017.

Considerando que se cuenta con una base urbana que identifica el uso residencial (ZH), uso mixto (ZM) y vialidad estructurante, es necesario sumar otras variables que aporten al reconocimiento y condicionamiento de la estructura urbana, la anterior, se desarrolla en los siguientes puntos:

4.6 Condicionantes de Análisis

Considerando como base la integración generada en el punto anterior fue necesario analizar las variables y/o elementos que podrían condicionar la zonificación surgida de la primera integración, limitando y/o restringiendo la delimitación de las zonas propuestas. Lo anterior, se desarrolla en los siguientes puntos:

4.6.1 Sistema de Áreas Verdes

La sustentabilidad de una ciudad debe considerar dos elementos relevantes, estos son:

- Puesta en valor de elementos naturales de importancia como cursos de agua, especialmente, considerando la funcionalidad de estos como colectores primarios de aguas lluvias e integración a estructuras de valor como el Monumento Natural Cerro Ñielol.
- Resguardo de sistemas naturales vitales para la sustentabilidad de la ciudad a corto, mediano y largo plazo, por ejemplo, producción de agua, mitigación de riesgos naturales, etc.

En este entendido, el *Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco* (2015) reconoció elementos naturales para su incorporación total o parcial en el sistema de áreas verdes, como áreas verdes estratégicas, estas corresponden a:

Zonas Riparia (Borde Cauces)

Los cursos de agua (corredores riparianos) son corredores verdes naturales, ecosistémicos y medioambientales, que por su mismas características -pendientes bajas, flujos continuos, etc.- presentan un altísimo potencial como alternativa a los sistemas de movilidad y al de áreas verdes y espacios públicos que deben ser integrados a la planificación de la ciudad.

De igual manera, el reconocimiento de estos corredores permite vincular los hechos geográficos más relevantes de la ciudad, convirtiendo una infraestructura hídrica en un acontecimiento urbano. Los cursos de agua a reconocer corresponden al **Canal Aquelarre, Estero Coihueco, Estero Lircay, Estero Pichi Temuco, Estero Pichi Cautín, Canal Gibbs, Canal Gabriela Mistral, Estero Botrolhue, Estero Colico y río Cautín**, estos deben tener asociado siempre una faja de resguardo, que potencialmente pueda albergar una red de movilidad lenta de vías verdes, además, de disponer de espacio para inundaciones y superficie para la infiltración de aguas lluvias y recarga de acuíferos.

Llanuras Aluviales

Son unidades geomorfológicas de acumulación, no son estáticas ni estables. Están compuestas de sedimentos no consolidados, se erosionan rápidamente durante inundaciones y son más propensa a verse afectadas por procesos de anegamiento y/o

crecidas de agua, o pueden ser el lugar donde se depositen nuevos estratos de lodo, arena y limo, facilitando con ello la ocurrencia de procesos de anegamiento. Juegan un rol relevante en el control de inundaciones; en el almacenamiento, transporte y liberación de sedimentos y nutrientes; en la recarga de acuíferos; como filtro de contaminantes y en la generación de hábitats terrestres y acuáticos siendo fundamentales para la sustentabilidad de la ciudad. Estas corresponden a:

- Vegas de Chivilcan
- Llanura Aluvial Estero Coihueco
- Llanura Aluvial Estero Lircay

Sistema de Áreas Verdes Estratégicas

La propuesta de áreas verdes estratégicas considero el reconocimiento de las áreas verdes existentes, las cuales se encuentran fragmentadas y, considero la necesidad de articular estas a través del reconocimientos de elementos naturales estratégicos, siendo estos los corredores riparios asociados a cauces urbanos y las llanuras aluviales, generando con ello un sistema que aporte a la transferencia de flujos de energía, resguardo de la biodiversidad, mitigación de riesgos naturales, esparcimiento y movilidad urbana.

4.6.2 Zonas de Riesgo Natural

Si bien las causas del cambio climático se encuentran en discusión, sus efectos son perceptibles en diferentes partes del mundo. En el caso chileno, pese a que las tendencias se basan en la disminución de las precipitaciones (acumulada anual) para gran parte del país, especialmente en la zona centro sur (Garreud, 2011), se espera un aumento en la intensidad de precipitación (pp/24hrs). Además, se debe agregar que se elevará la isoterma 0°C entre 300 y 500 m, lo que se traducirá en un aumento de la superficie de captación de precipitaciones líquidas (DGF, 2006). Adicionalmente la sucesión del "El niño oscilación sur" (ENOS) es cada vez más irregular, lo que alterara considerablemente el régimen de precipitación (IPCC, 2002). Estas tres afirmaciones instan a poner particular atención a los riesgos hidrometeorológicos, dado que probablemente la frecuencia e intensidad de estas amenazas aumentará. Estas condiciones generan un nuevo escenario en materia de riesgos climáticos, el cual sin duda requiere de mayores compromisos y acciones concretas para disminuir los niveles de vulnerabilidad de la población. Como consecuencia, hay conexiones directas con la planificación de usos de suelo y la zonificación de centros urbanos y sus periferias.

Pese a lo anterior, si bien el cambio climático marca un nuevo contexto en materia de riesgos hidrometeorológicos, no es del todo novedoso. Históricamente las ciudades chilenas han sido afectadas por eventos de esta naturaleza, y efectivamente han causado fuertes estragos sobre la población. Si bien el cambio climático ha influido e influye en la periodicidad y magnitud de esos eventos, los asentamientos urbanos en Chile poseen una importante experiencia en materia de desastres naturales. Esto genera un escenario de gran complejidad, dado que el 90,2% de su población habita en espacios urbanos, y ya sea por el escaso planeamiento territorial, o por las excesivas presiones del mercado inmobiliario, parte importante del área de las ciudades se superpone con áreas de riesgo natural (Arenas et al. 2010). Los eventos más frecuentes tienden a ser las inundaciones, especialmente en Santiago (Ebert et al. 2010) donde la expansión urbana ha presentado una fuerte tendencia

hacia sectores de mayor pendiente en los pies de monte (Muller et al., 2011). Complementario a esto ocurren deslizamientos de materiales sólidos, las cuales son gatillados por intensos eventos de precipitación conjugados con las características geográficas y geológicas de Chile (Sepúlveda et al., 2006).

Sobre la base del contexto anterior, es necesario considerar que los Planes Reguladores varían bastante según cada contexto, y sobre todo varían considerablemente respecto a la forma en que definen lo que son los riesgos naturales. Por lo general se definen solamente restricciones de usos de suelo asociados a las áreas expuestas a amenazas naturales, así como también en ciertos casos se da prioridad a la protección de áreas naturales por los servicios ecosistémicos que estas prestan en materia de riesgos.

En este entendido, los instrumentos de planificación urbana han sido reaccionarios de la experiencia del país en materia de riesgos naturales. Sin duda aún son muy débiles, tanto en relación con la experiencia anterior, y peor aún frente al escenario del cambio climático. Son instrumentos reactivos y poco vinculados a planes de gestión, pero son la base y el resultado de la experiencia de Chile en materia de riesgos naturales. Más que reinventar instrumentos, lo adecuado es evaluar y mejorar estos, en tanto apuntan en la misma dirección que las directrices del cambio climático en materia de riesgos hidrometeorológicos.

Sobre esta base, el riesgo puede reducirse si se entiende como el resultado de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un suceso, con la vulnerabilidad o susceptibilidad de los elementos expuestos. Medidas de protección, como la utilización de tecnologías adecuadas, no vulnerables, son la base para reducir las consecuencias de las amenazas o peligros naturales.

El aumento y la densificación de la población en grandes centros urbanos, el desarrollo de tecnologías vulnerables y el deterioro del medio ambiente hacen que cuando ocurren fenómenos naturales tales como inundaciones, deslizamientos, etc., se produzcan graves daños a las personas, bienes e infraestructura, causando en muchos casos enormes pérdidas, que en ocasiones pueden llegar a afectar en forma muy severa el desarrollo económico y social de las ciudades, regiones y/o países.

En este entendido, la gestión del riesgo hace referencia a un complejo proceso social cuyo objetivo último es la reducción o control del riesgo en la sociedad. Toma como punto de partida la noción de que el riesgo como manifestación social es una situación dinámica. Dadas las condiciones dinámicas del riesgo la sociedad requiere de mecanismos diferenciados para manejar las distintas condiciones de riesgo que existen o que pueden llegar a existir.

Considerando lo anterior, la reducción del riesgo debe ser, en forma explícita, un objetivo del desarrollo entendido como mejora no sólo de las condiciones de vida sino también de la calidad de vida y del bienestar social. En este contexto cobra valor la caracterización de los agentes detonantes, que bien pueden ser sucesos súbitos intensos o procesos de deterioro acelerados que superar umbrales críticos, identificar y estimar el riesgo de los elementos expuestos y analizar su origen y evolución a lo largo del tiempo, permitirá priorizar el tipo

de medidas para neutralizar o reducir dicho riesgo mediante acciones de intervención y planificación.

Si bien, el artículo 2.1.17 establece la obligatoriedad de generar estudios fundados de riesgo en base a un listado de procesos a identificar no permite condicionar el desarrollo del área y no establece debidamente que se entienda por profesional especializado y órgano competente, dejando la responsabilidad de la decisión de aceptar las medidas a la Dirección de Obras Municipales. De igual manera, al levantarse la restricción en un predio y no en toda el área de restricción se suelen generar efectos adversos que afectan a los predios aledaños dada la sinergia de algunos procesos naturales, ejemplo: inundación.

Sobre esta base, es necesario, permitir que el instrumento de planificación condicione el desarrollo urbano de algunas áreas de la ciudad y, se complemente esta medidas con el desarrollo de obras de mitigación (estructural y no estructural), educación y gestión que salvaguarde a la población más vulnerable. Lo riesgos naturales considerados corresponden a:

4.6.2.1 Áreas de Riesgo por Procesos de Remoción en Masa

El comportamiento geomecánico de los suelos y rocas, los factores o agentes que controlan los movimientos de laderas pueden agruparse en aquellos que contribuyen a reducir la resistencia al corte y aquellos que incrementan los esfuerzos de corte, siendo estos los elementos que hay que manejar al planificar la urbanización de un área como en el diseño de obras de mitigación.

En la mayoría de los casos son varias las causas que contribuyen al movimiento de una ladera; aunque con frecuencia se atribuyen a la acción de algún factor desencadenante (lluvias, sismos, etc.), las inestabilidades no se hubieran producido de no existir una serie de condiciones predeterminadas que favorecen estos fenómenos. Las áreas afectas a procesos de remoción en masa se muestran en la imagen adjunta:

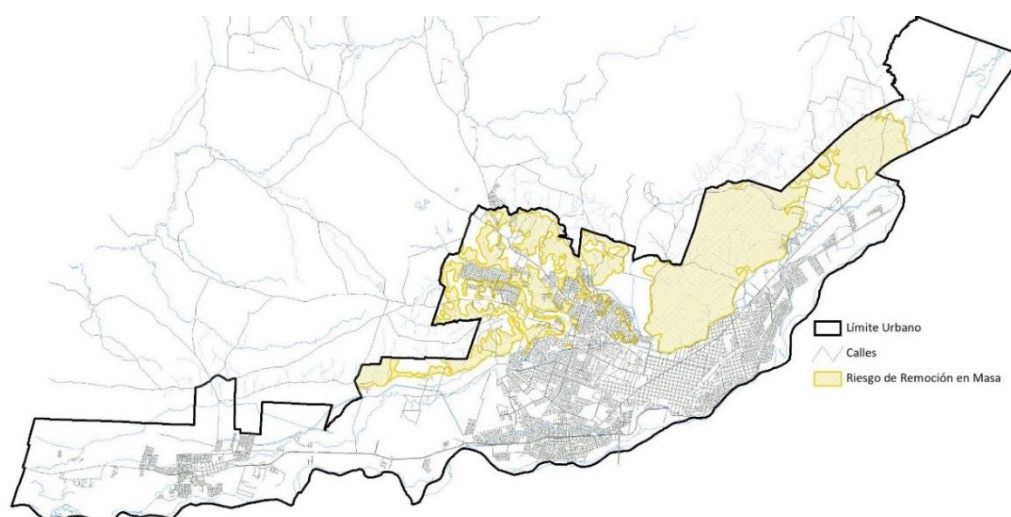


Figura N° 79. Nueva Propuesta de Áreas de Restricción por Riesgos Generados por la Intervención Humana (Remoción en Masa).

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

El área urbana con mayor nivel de vulnerabilidad, por procesos de remoción en masa, corresponde al macro-sector Pedro de Valdivia el cual se emplaza sobre plataformas de erosión, con pendientes que fluctúan entre los 0 y 13°, fuertemente disectado producto de la red de drenaje que modela la plataforma producto del tipo de suelo, presentando hacia las áreas de quebrada suelos de textura superficial franco arcillo limosa, lo que los hace más susceptibles a los procesos erosivos, con pendientes de 20 a 30 % las cuales son susceptibles a verse afectada por diversos procesos de remoción moderados. Sumado a los elementos naturales, este macro-sector nace de tomas de terrenos con viviendas de auto-construcción, sumado a la consolidación de una política de vivienda social que ha permitido la extensión de estas a través de quebradas y laderas, alterando peligrosamente el relieve y con ello los niveles de peligrosidad de este. En la imagen adjunta, se muestran en rojo las quebradas existentes así como las cabeceras de erosión asociadas a cada quebrada.



Figura N°80. Red de Drenaje Sector Pedro de Valdivia con Conformación de cabeceras de Erosión.

Fuente: Elaborada Equipo Consultor sobre la Base de las Curvas de Nivel Entregadas por el Municipio de Temuco.

En este entendido, el área se encuentra altamente intervenida y si bien, se han habilitado muros de contención con gaviones, estos no han podido controlar los procesos de remoción presentes en el sector, dado que no se ha manejado el principal factor desencadenante, el agua. Lo importante es controlar los procesos actuales considerando el nivel de habilitación del área y la intensificación de las precipitaciones producto del fenómeno de cambio climático, además, de considerar los eventos asociados a la geomorfología propia del área, lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta:

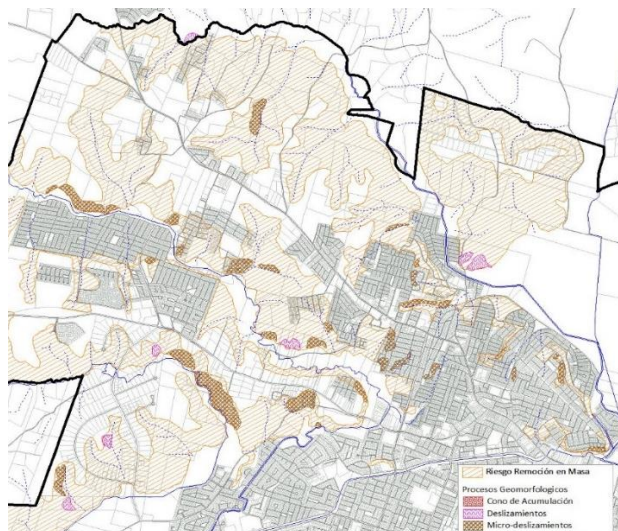


Figura N° 81. Red de Procesos geomorfológicos presentes en el macro-sector Pedro de Valdivia y El Carmen.
Fuente: Elaborada Equipo Consultor, 2017.

El no control de los factores desencadenantes sumado la intensidad de las precipitaciones producto del cambio climático, hara comun imágenes como la adjunta, sumando viviendas y espacios públicos no adaptados a las condiciones de riesgo del área.



Figura N°82. Deslizamiento ocurrido con fecha 16 de junio de 2017.
En blanco, se muestran los cortes del deslizamiento – Sector Pedro de Valdivia.
Fuente: Elaborada Equipo Consultor, 2017.

Si bien el Plan Regulador, solo puede reconocer las áreas de riesgo se han excluido las áreas urbanizadas que tiene medidas de mitigación, no funcionales, pero existentes, como los muros de gaviones en Pedro de valdivia.

Lo complejidad del manejo de las precipitaciones en un área de alta vulnerabilidad e inestabilidad natural, como Pedro de Valdivia, obligan a trabajar en la estabilización del área y a generar medidas que sesinsentiven el desarrollo urbano en el área, lo anterior, con el objeto de minimizar y controlar el riesgo.

4.6.2.2 Áreas de Riesgo por Procesos de Anegamiento Permanente

Vegas de Chivilcan

Las Vegas de Chivilcan tienen un rol fundamental en la estabilidad de Temuco – Labranza, como embalse natural logrando regular parcialmente las crecidas e inundaciones sistema Canal Gibbs - Gabriela Mistral - Botrolhue. En efecto, tratándose de suelos planos con muy bajas pendientes, recibiendo estas los excesos de aguas lluvia de los esteros Colico y Pichitemuco, experimentando una evacuación superficial lenta y una infiltración casi nula, lo anterior, producto del origen de la unidad geomorfología y sobre el tipo de suelo generado sobre esta.

Llanura Aluvial Estero Coihueco

Esta se ha conformado por la acumulación de sedimentos del estero Coihueco, así, como por el material aportado por los relieves colindantes (Plataformas de erosión macro-sector Pedro de Valdivia y El Carmen). Considerando lo anterior, es necesario destacar que esta unidad se encuentra fuertemente presionada por el crecimiento de la ciudad, lo que ha generado pérdida de superficie por la irrupción de rellenos artificiales así como la instalación al interior de esta de una laguna de regulación de aguas lluvias, disminuyendo con ello el rol regulador de inundaciones asociado al sistema Gabriela Mistral – Botrolhue. Lo anterior, se ilustra en las imágenes adjuntas:



Figura N° 83. Llanura Aluvial Estero Coihueco, las fechas naranjas muestran las áreas afectadas por rellenos de tierra.

Fuente: Elaborada por el Equipo Consultor, 2017.

En este entendido, la llanura al no disponer de la superficie necesaria para regular las aguas lluvias e ingresarlas lentamente al estero Coihueco se ve obligada a aumentar el nivel de las mismas y generar una mayor presión sobre el cauce, incrementando el riesgo de desborde de este, lo anterior, se traduce en la inutilización del puente Chispas así como en el incremento del área de desborde del cauce.

Llanura Aluvial Estero Lircay

Esta se ha conformado por la sedimentación del estero Lircay, así, como por el material aportado por los relieves colindantes (Plataformas de erosión macro-sector El Carmen). Como las llanuras anteriores, aporta a la regulación de las aguas del sistema Gabriela Mistral – Botrolhue, además, de aportar a la infiltración de las aguas subterráneas. Sin embargo, esta llanura ha sido drenada y se ha ocupado el área de sedimentación con proyectos habitacionales, mermando con ello la infiltración y la función de regulación. Lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta:

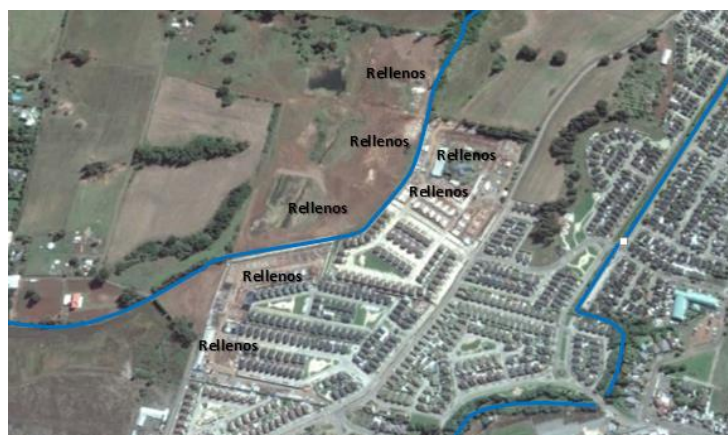


Figura N° 84. Llanura Aluvial Estero Lircay mermada por relleno y el desarrollo de conjuntos habitacionales.
Fuente: Elaborada por el Equipo Consultor, 2017.

Las **áreas con riesgo de anegamiento permanente** se asocian a **niveles freáticos altos**, cumplen una función esencial en la regulación hídrica de las inundaciones, necesarias para la seguridad de toda la ciudad, siendo necesario su resguardo un requisito para la sustentabilidad urbana, así, como para asegurar la estabilidad de Labranza, ya que como se aprecia en la imagen adjunta, las llanuras al disponer de menor superficie para retener las aguas lluvias (regulación) incrementan el aporte de estas a los cauces, presionando con ello al Estero Botrolhue.

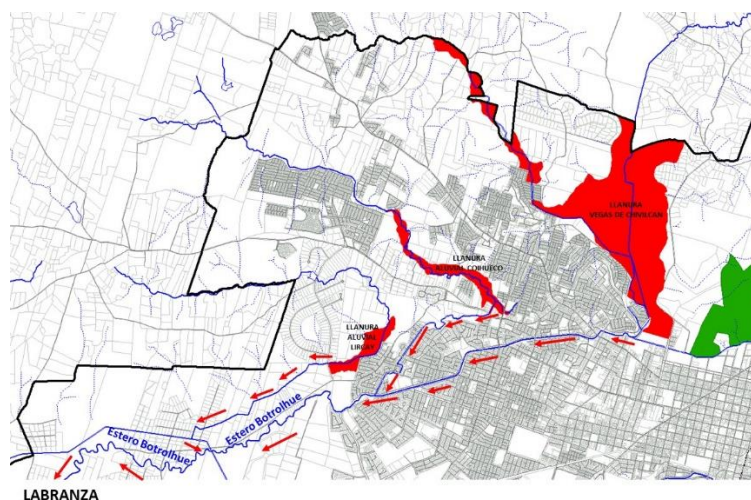


Figura N°85. Sistema de regulación de llanuras aluviales y su aporte al sistema Canal Gibbs, Gabriela Mistral y Botrolhue.
Fuente: Elaborada por el Equipo Consultor, 2017.

Sumado a lo anterior, dado el origen de las llanuras aluviales (erosión de relieves aledaños) es indispensable considerar que junto con verse afectada por procesos de anegamiento permanente (niveles freáticos altos), al rellenarse estas son susceptibles a generar procesos de licuefacción, como los descritos para la Villa San Andrés luego del terremoto del 27 de febrero de 2010.

4.6.2.3 Áreas de Riesgo por Procesos de Inundación

Los procesos de inundación corresponden al desborde de un cauce de agua y se encuentran descritos para el río Cautín, Estero Botrolhue, Estero Colico, Estero PichiTemuco, Estero Coihueco y Estero Lircay. Los anteriores, graficados en la imagen adjunta:

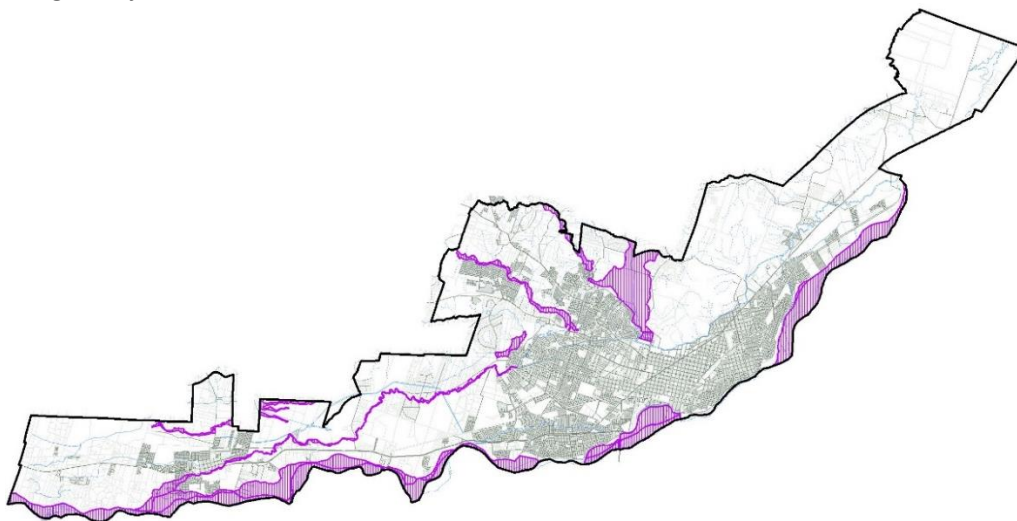


Figura N°86. Nueva Propuesta de Áreas de Restricción Inundación.
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

Gran parte de las inundaciones se encuentran controladas por defensas fluviales construídas a lo largo del río Cautín, aunque, aún falta por cubrir el sector Isla Cautín, parte del Sector Amanecer y parte del sector Costanera de Cautín.

Si bien las defensas fluviales existentes protegen de eventos máximos de precipitación, calculados para caudales en un periodo de retorno de 100 años, esto no asegura que no se registre un evento superior al calculado (probabilidad de ocurrencia de un 25%), además, no exime de la ocurrencia de procesos de conexión hidráulica, licuefacción, afloramiento de agua y otros, generados al igualarse las aguas a un lado defensas con el área protegida, situación comúnmente registrada en el sector Santa Rosa. Por ello es recomendable que en torno a estas como amortiguador se generen áreas verdes y no usos residenciales.

Finalmente, como una forma de resguardar el uso de la caja del cauce o llanura de inundación, por su alta variabilidad y capacidad hidráulica, se le ha definido como un área con niveles freáticos altos distintos a las áreas de inundación asociada a terrazas inferiores y medias.

4.6.2.4 Análisis Integrado de Áreas de Riesgo

Las áreas de riesgo, dependiendo de la tipología del riesgo como de las tecnologías disponibles que puedan asegurar la mitigación de este, condicionaran el territorio en forma de normas de doble piso, es decir, se define una zona con los indicadores urbanísticos respectivos, sin embargo, mientras no se levante las áreas de riesgo no se podrá hacer uso de la zona con los indicadores urbanísticos definidas por este. Lo anterior, implica que sobre las zonas que existan áreas de riesgo no se podrá hacer uso de estas hasta que no se levante con una medida de mitigación dicho riesgo y sea aprobada por el órgano competente.

4.6.3 Zonas de Restricción Antrópica

Las restricciones denominadas antrópicas hacen alusión a condicionantes establecidas por otros cuerpos normativos en materia de franjas de protección de línea férrea, de línea de alta tensión, centros de almacenamiento de gas, cementerios y plantas de tratamiento de agua, en estas, se condiciona la no edificación en el perímetro de las franjas de protección normadas. En el caso de aeródromos y helipuertos la condicionante permite la edificación pero restringe la altura.

Considerando las condicionantes anteriores, están condicionan tramas puntuales de la ciudad, especialmente asociado a la ubicación de plantas de tratamiento de agua, lo anterior, se ilustra en la siguiente imagen:

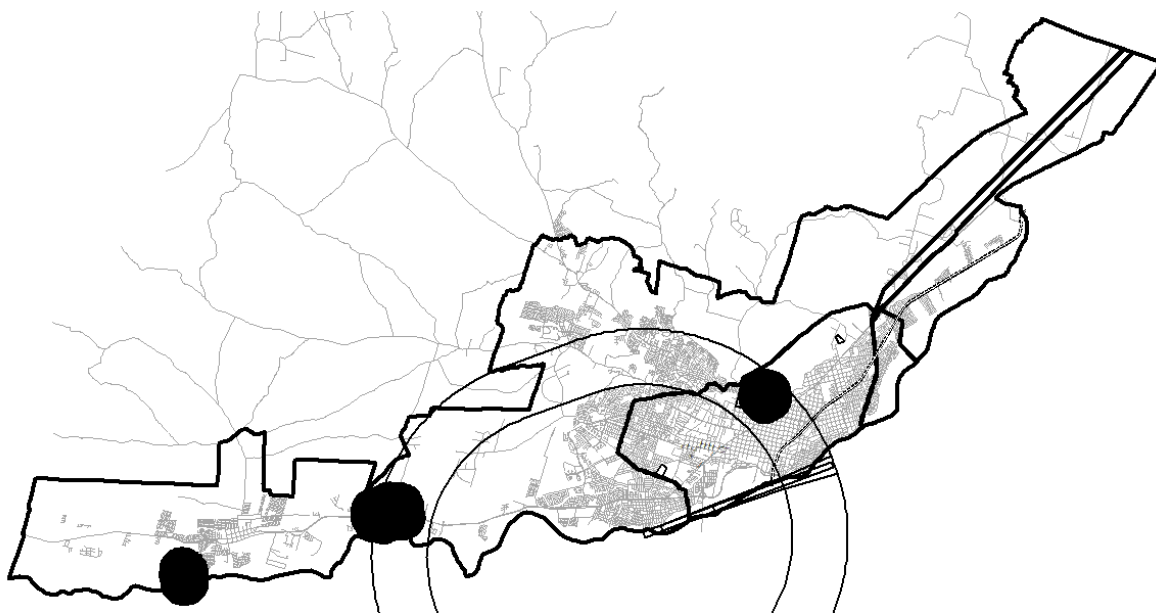


Figura N° 87. Restricciones Antrópicas.
Elaborado: Equipo Consultor, 2017.

4.6.4 Zonas de Conservación Histórica

Las zonas de conservación histórica definidas en el Plan Regulador vigente corresponden a: Av. Alemania, San Francisco, Población Dreves, Población Temuco, Población Teodoro Schmidt, regimiento Tucapel, Centro Fundacional, Coilaco, Población carabineros,

Población Artemio Gutiérrez, Centro Fundacional de Labranza, Población Tucapel y Barrio Estación, las cuales se ilustran en las imágenes adjuntas:

ZCH SEGÚN PRC VIGENTE

13 ZONAS DE VALOR PATRIMONIAL TEMUCO – LABRANZA / SECCIÓN TEMUCO

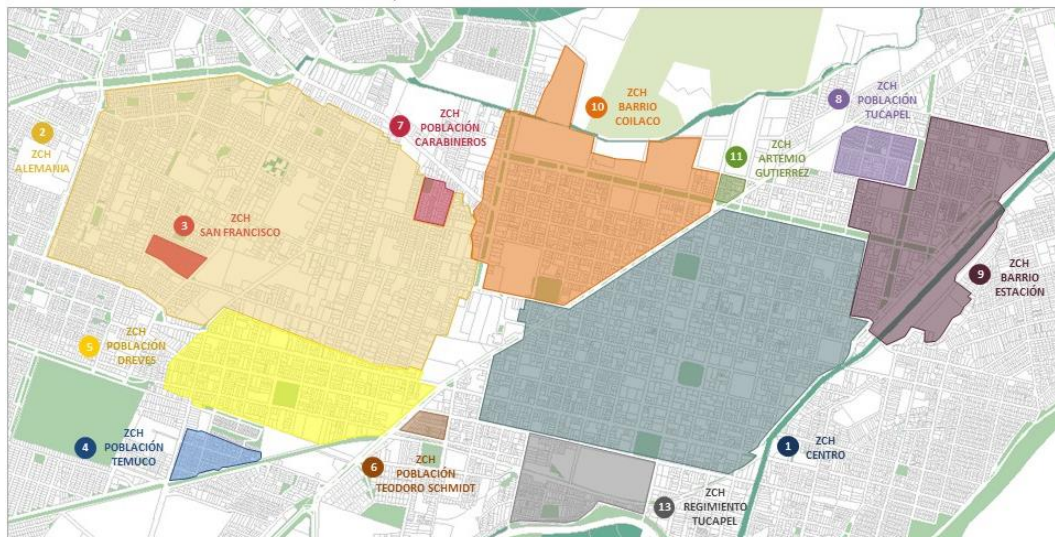


Figura N° 88: Zonas de Conservación Histórica, PRC vigente 1.

Fuente: Equipo Consultor, 2017.

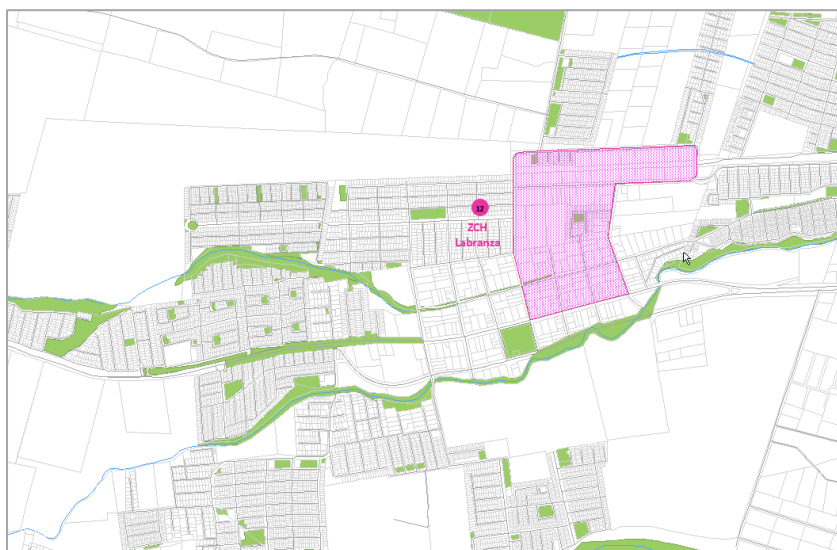


Figura N° 89: Zonas de Conservación Histórica, PRC vigente 2.

Fuente: Equipo Consultor, 2017.

Sin embargo, el Estudio de Patrimonio desarrollado en el marco del *Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco* (2015), muestra la verdadera situación a la cual están expuestas dichas zonas, colocando en evidencia la falta de normas que acrediten salvaguardar las zonas de conservación histórica y patrimonial de la ciudad. Disponiendo el desarrollo de estas al margen de las condiciones urbanísticas de las zonas en que se emplazan, donde unas de las mayores falencias se atribuyen al no contemplar el valor de conjunto de las áreas de valor patrimonial y por consiguiente, la pérdida de esta condición característica mediante la intervención de edificaciones que la trasgreden. Sobre esta base, mediante un nuevo catastro de inmuebles, reevaluación y actualización de la

importancia o valor de su carácter Urbano-Arquitectónica, Histórico, Económico y Social, se ponen a prueba los polígonos determinados por el actual instrumento de planificación. Situación contrastante que queda en evidencia en la imagen siguiente:

- ZCH CENTRO FUNDACIONAL
- ZCH ALEMANIA
- ZCH SAN FRANCISCO
- ZCH POBLACIÓN TEMUCO
- ZCH POBLACIÓN TEODORO SCHMIDT
- ZCH POBLACIÓN CARABINEROS
- ZCH POBLACIÓN TUCAPEL
- ZCH BARRIO ESTACIÓN
- ZCH BARRIO COILACO
- ZCH ARTEMIO GUTIERREZ
- ZCH REGIMIENTO TUCAPEL



ZONAS DE
CONSERVACIÓN HISTÓRICA
(ZCH)

ZCH ACTUALIZADO SEGÚN PRC VIGENTE
11 ZONAS DE VALOR PATRIMONIAL TEMUCO



Figura N° 90: Zonas de Conservación Histórica, PRC vigente actualizado.

Fuente: Equipo Consultor, 2017.

De esta manera se definen 11 de 13 Zonas de Conservación Histórica desarrolladas en el PRC vigente, actualizadas a su situación actual. Escalando a la realidad sus límites en relación a sus características de barrio que distintivamente destacan su calidad e importancia patrimonial. Se pierden las Zonas de Conservación Histórica asociadas a Centro Fundacional de Labranza y Población Dreves.

Para lograr definir con mayor exactitud las Zonas de Conservación, es necesario verificar mediante los requerimientos legales actuales DDU 240 (Nov, 2010) el comportamiento de cada una de las Zonas y a su vez verificar si esto se logra interpretar a nivel de interés, por parte de las personas que habitan dicha zona, y procesos urbanos, por parte de la ciudad y su crecimiento exponencial.

Evaluación ZCH de Acuerdo a DDU 240

Mediante el Estudio de Patrimonio en el marco del *Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco* (2015), se contempló la evaluación de cada una de las zonas redefinidas a su situación actual de acuerdo a la Tabla descrita en la circular DDU 240, permitiendo un proceso de valorización de las zonas para determinar la pertinencia de declaratoria como ZCH, acorde a un método de evaluación mediante indicadores por valores o atributos. Destacando el carácter colectivo de representatividad y apelando a la memoria colectiva de la ciudad.

En esta evaluación se contemplan las 13 Zonas de Conservación Histórica incluidas en el PRC vigente, las cuales no fueron declaradas según indica la circular DDU 240, siendo hoy requerimiento legal para declararlas como tal. Los resultados de la tabla se muestran a continuación:

VALOR	ATRIBUTO	CONCEPTO	PUNTOS	ZONA CÉNTRICA FUNDACIONAL	ZONA EN TORNO AV. ALEMANIA	ZONA DE SAN FRANCISCO	ZONA POBLACIÓN TEMUCO	ZONA POBLACIÓN DREVES	ZONA TEODORO SCHMIDT	ZONA POBLACIÓN CARABINEROS	ZONA POBLACIÓN TUCAPEL	ZONA BARRIO ESTACIÓN	ZONA BARRIO COILACO	ZONA POBLACIÓN ARTEMIO GUTIERREZ	CENTRO FUNDACIONAL DE LABRANZA	REGIMIENTO TUCAPEL
URBANO	IMAGEN	Constituye una tipología o forma de organización urbana de gran originalidad y jerarquía ambiental, cuyas características físicas determinan o fortalecen la identidad patrimonial del paisaje local.	2								2	2	2	2		2
		Contribuye a realzar la identidad patrimonial del paisaje urbano local.	1	1	1	1			1	1					1	
		No aporta valores de identidad patrimonial al paisaje urbano local.	0				0	0								
	CONJUNTO	Se destaca por si sola como una unidad formal consolidada y reconocible, de gran calidad espacial, que articula o ayuda a definir barrios, poblaciones o comunidades singulares.	2								2		2	2		2
		Contiene algunos sectores con características físicas que contribuyen a conformar una unidad espacial definida.	1	1	1	1	1	1	1	1		1			1	
		No constituye una unidad de valor espacial.	0													
	ENTORNO PATRIMONIAL	Está colindante a un hito urbano, o elemento patrimonial protegido.	2	2	2							2			2	2
		Está próximo a un hito urbano o elemento patrimonial protegido.	1							1	1		1			
		No está cercano a un hito urbano o elemento patrimonial protegido.	0			0	0	0	0					0		

ARQUITECTÓNICO	REPRESENTATIVIDAD	Concentra numerosas expresiones de tecnología constructivas destacadas.	2		2							2					
		Presenta sólo algunas características tecnológicas singulares.	1	1		1		1		1	1		1	1		1	
		No reúne características tecnológicas de interés.	0				0		0						0		
	SINGULARIDAD	Constituye un exponente único en su tipología o expresión arquitectónica.	2								2			2		2	
		Representa una tipología arquitectónica relativamente escasa.	1		1	1				1		1	1				
		No constituye ejemplo de una tipología arquitectónica.	0	0			0	0	0						0		
	MORFOLOGÍA	Es una unidad arquitectónica armónica y homogénea, de gran coherencia formal, funcional y calidad artística, en virtud de las características de diseño y materialidad preponderantes.	2			2					2			2		2	
		Es un conjunto de inmuebles con algunos inmuebles de calidad artística.	1	1	1					1		1	1				
		Es un conjunto de inmuebles con poca calidad artística.	0				0	0	0						0		
HISTÓRICO	RELEVANCIA	Constituye un exponente de un período histórico relevante en el desarrollo urbano local. Da cuenta de un momento histórico o evolución de un grupo social con determinadas costumbres.	2	2	2	2						2	2			2	
		Está vinculada a un acontecimiento histórico gravitante en el desarrollo urbano local.	1					1	1	1	1	1			1	1	
		No está vinculado a acontecimientos históricos locales.	0														
	RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO	Conjunto cuyos valores patrimoniales han sido destacados en publicaciones.	2		2	2					2						
		Conjunto analizado en algunas investigaciones académicas.	1	1				1	1	1	1		1	1	1	1	1
		No ha sido considerado en estudios o publicaciones.	0														
ECONOMÍA SOCIAL	ESTADO DE CONSERVACION DEL INMUEBLE	Bueno - Presencia de numerosas edificaciones restauradas o rehabilitadas.	2													2	
		Regular - Presencia sólo de algunas edificaciones restauradas o rehabilitadas.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
		Malo - Presencia de muy pocas edificaciones restauradas, recicladas o rehabilitadas.	0													0	
	RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD	Reconocido por la comunidad como un valor patrimonial local importante.	2	2	2						2	2	2		2	2	
		Es mencionado ocasionalmente como un valor patrimonial local importante.	1			1	1	1	1	1							
		No es mencionado como patrimonio por la comunidad.	0												0		
PUNTAJE TOTAL			12	15	12	5	6	6	10	16	15	14	12	8	1		

Tabla N°20: Tabla de Valoración Zonas de Conservación Histórica Propuestas.
En color crema aquellos que cumplen con la puntuación para ser declarados como ZCH.
Fuente: Equipo Consultor, 2017.

Respecto a los antecedentes otorgados por esta tabla, se logran definir cada uno de los valores bajo los cuales se evalúan las zonas. Destacando aquellas que poseen un puntaje superior a 10 y por consiguiente cuenta con los suficientes atributos para ser reconocida bajo las disposiciones del artículo 60 LGUC, como Zona de Conservación Histórica. Con un valor inferior a 10 y que no clasificarían como Zona de Conservación Histórica se encuentra Población Temuco, Población Teodoro Schmidt, Población Dreves y Centro Fundacional de Labranza.

Sin embargo, la lectura de la tabla dificulta el poder diferenciar casos aislados respecto a cada valor y atributo, dado que se otorga el mismo nivel de importancia a todas las variables contempladas, lo que por un lado permite destacar cualquiera de sus valores o particularidades por sobre o bajo los demás, y a su vez no permite diferenciar los casos donde pudieran existir variables que pasan a definir por completo la zona o viceversa, lo que no permite reconocérselas, re-evaluándolas en la siguiente tabla:

V		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ATRIBUTO		Z. CENTRICA FUNDACIONAL	Z. ENTORNO AV.ALEMANIA	Z. SAN FRANCISCO	Z. POBLACIÓN TEMUCO	Z. POBLACIÓN DREVES	Z. TEODORO SCHMIDT	Z. POBLACIÓN CARABINEROS	Z. POBLACIÓN TUCAPEL	Z. BARRIO ESTACION	Z. BARRIO COLILACO	Z. POBLACIÓN ARTEMIO GUTIERREZ	CENTRO FUNDACIONAL LABRANZA	REGIMIENTO TUCAPEL
URB.	IMAGEN													
	CONJUNTO													
	ENTORNO PATRIMONIAL													
	Promedio Valor URBANO:													
ARQ.	REPRESENTATIVIDAD													
	SINGULARIDAD													
	MORFOLOGÍA													
	Promedio Valor ARQUITECTONICO:													
HIA.	RELEVANCIA													
	RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO													
	Promedio Valor HISTÓRICO:													
E.S.	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE													
	RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD													
	Promedio Valor ECONOMICO SOCIAL:													
	PROMEDIO GENERAL:													
Puntos:		12	15	12	5	6	6	10	16	15	14	12	8	18

Tabla N° 21: Tabla Síntesis de valoración Zonas de Conservación Histórica Propuestas.

Fuente: Equipo Consultor, 2017.

- A) Urbano:** el valor urbano es condicionado por la importancia de las zonas a nivel de imagen, conjunto y entorno patrimonial. En términos de imagen.
- B) Arquitectónico:** el valor arquitectónico es condicionado por la presencia de inmuebles con valor a nivel de conjunto por su tipología y representatividad.
- C) Histórico:** el valor histórico está condicionado por el registro de la evolución y aporte a la ciudad.
- D) Económico – Social:** el valor económico-social está dado por el reconocimiento de los habitantes y conservación del barrio.

Sobre la evaluación anterior, las Zonas de Conservación Histórica corresponderían a las siguientes:

ZCH PROYECTADO SEGÚN CIRCULAR DDU 240
REVALIDACIÓN DE LAS ZONAS DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA ANTE PARÁMETROS LEGALES



Figura N° 91: Zonas de Conservación Histórica proyectadas según circular DDU 240.
Fuente: Equipo Consultor, 2017.

Al exponer los resultados respecto a la tabla de evaluación de la circular DDU 240, el cambio no es tan notorio,

- ZCH CENTRO FUNDACIONAL
- ZCH ALEMANIA
- ZCH SAN FRANCISCO
- ZCH POBLACIÓN CARABINEROS
- ZCH POBLACIÓN TUCAPEL
- ZCH BARRIO ESTACIÓN
- ZCH BARRIO COILACO
- ZCH ARTEMIO GUTIERREZ
- ZCH REGIMIENTO TUCAPEL



ZONAS DE
CONSERVACIÓN HISTÓRICA
(ZCH)

Antes de tomar decisiones respecto a elementos que configuran la imagen de ciudad, es necesario hacer partícipe del proceso a los principales actores urbanos. Esta vez representados por dirigentes vecinales, funcionarios públicos y entidades privadas, buscando identificar patrones respecto a criterios específicos que permitan determinar una imagen a proyectar de manera conjunta y pertinente a cada modificación planteada.

Según Participación Ciudadana

Haciendo referencia al Proceso de Participación Ciudadana del Expediente 3.1 “Selección de Alternativas y Ajuste de Modificaciones”, del Estudio de Modificación del Plan Regulador de Temuco. Donde se muestran los procesos relacionados a la validación de acciones tomadas por equipo de trabajo ante la comunidad y actores públicos-privados. Se destaca la participación e interés por parte de estos últimos respecto a las modificaciones de las Zonas de Conservación Histórica, refiriendo las siguientes opiniones:

N°	ZONA DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA	NIVEL ACUERDO				JUSTIFICACIONES	
		SI	NO	NULO	DOMINIO	A FAVOR	EN CONTRA
1	Centro Fundacional	4	5	0	NO	El casco antiguo, definición de variados inmuebles desde 1910; Sector con alto valor patrimonial e identidad histórica de la ciudad; Relevante mantener una imaginaria de Edificio, que se mantiene dentro de la conciencia colectiva; Sector típico de Temuco	Cree que deben identificarse solo los inmuebles y no la zona, dado que existe una gran mixtura y variedad de edificaciones; Carece de justificación, totalmente anulada por "El modernismo" y "memoria colectiva"; Zona que tiene que garantizar solo edificaciones existentes con gran valor patrimonial, desarrollando el centro fundacional con condiciones especiales; Se ha pedido la esencia en cuanto a estas características, parece más correcto identificar casos puntuales; Y está destinado a comercio y se han construido muchos edificios:
2	Entorno Avenida Alemania	5	4	0	SI	Prevalecen elementos y construcciones de la "memoria colectiva" aun cuando se encuentra amputado por la modernidad; Respetar los inmuebles declarados y los de conjunto; Edificaciones con valor patrimonial; resulta importante rescatar y preservar las pocas construcciones icónicas del sector.	Cree que deben identificarse solo los inmuebles y no la zona, dado que existe una gran mixtura y variedad de edificaciones; Cuidar lo existente con algún criterio de edificación y urbanismo; Se ha transformado en un sector netamente comercial que ha perdido las características de antaño; Es un centro comercial;
3	San Francisco	1	7	1	NO	Representación de conjunto única tipología - 1960;	Cree que deben identificarse solo los inmuebles y no la zona, dado que existe una gran mixtura y variedad de edificaciones; No corresponden a un escenario que responda a un reconocimiento total de los habitantes de la población de Temuco; Conservar lo existente con gran valor histórico; Al ser una zona que está bien ubicada, ya está teniendo la "modernización", por tanto las viviendas originales ya están siendo cambiadas por edificaciones, siendo remodeladas y con ello perdiendo su esencia; han

							perdido casi la totalidad de sus características originales.
4	Población Temuco	8	1	0	SI	Siempre que la normativa aplicable preserve la idea de condominio; Corresponde al barrio más antiguo y su valor de conjunto es reconocido a nivel de la población; Mantener el valor de conjunto; Es un sector donde los cambios se remiten a cambios de revestimiento dado el mejoramiento por uso; Se mantiene como barrio fundacional; Definición de conjunto; Conjunto habitacional con identidad arquitectónica; Sector poco intervenido que debe mantenerse.	
5	Población Teodoro Schmidt	6	3	0	SI	Es parte de la memoria colectiva de la imagen peri-central de Temuco; mantener el conjunto armónico y la escala; Es un sector donde los cambios se remiten a cambios de revestimiento dado el mejoramiento por uso; Área estratégica dentro de la estructura de la ciudad; Sector no intervenido que debe conservarse.	Cree que no reúne la condición para ser considerada de conservación; Se ha modificado en los últimos años;
6	Población Carabineros	8	1	0	SI	Corresponde a un valor respecto a su valor de conjunto, sin embargo, se encuentra como patio trasero; Mantener conjunto armónico y escala; Se ha mantenido la esencia y armonía siendo cambios que no cambian la esencia y antigüedad del sector; Es una barrio funcional y se mantiene bien; Se debe determinar el perímetro, conserva los colores; mantiene una tipología de vivienda uniforme, en altura, formalidad; Poca intervención.	Producto de las intervenciones existentes en el entorno.
7	Población Tucapel	8	1	0	SI	Dado su carácter nuclear de la población y su nivel de conservación; Se reconoce como parte fundacional de la estructura urbana de Temuco; mantener conjunto armónico y escala; Se ha mantenido la esencia y armonía siendo cambios que no cambian la esencia y antigüedad del sector; Las edificaciones se mantiene bien y residen muchas personas, es necesaria su conservación; reconoce su valor arquitectónico formal; Poca intervención.	Doble protección con MN. De Zona Típica.
8	Barrio Estación	8	1	0	SI	Por lo tangible e intangible por la memoria histórica; Absolutamente posee valor de conjunto más el reconocimiento de la memoria colectiva de Temuco (reconocido por todos); Resguardar zona de conservación histórica; Mantener su esencia y es de los pocos lugares que identifican a la ciudad siendo un sector característico; Por tradición de lo que significa el FFCC para Temuco;	Doble protección con MN. De Zona Típica.

						Puntualizando en edificaciones específicas más que en un considerar un sector tan amplio; Sin duda un barrio histórico.	
9	Población Artemio Gutiérrez	4	4	1	DIVIDIDO	Es parte de la estructura urbana residencial antigua y parte de la imagen de la memoria colectiva; Es un conjunto habitacional que se mantiene bien	Producto de la trascendencia para el desarrollo urbano de la ciudad; Por su definición de conjunto - Establecer valores de conjunto; área de la ciudad que debe responder a una escala cívica de carácter urbano; Debe modificarse para formar un centro cívico.
10	Regimiento Tucapel	6	3	0	SI	Generar normativa de resguardo en zona de mayor concentración; Es un sector que lucha por mantener sus raíces, mantiene la armonía y distribución por años; por ser un inmueble fiscal y porque ha funcionado desde sus inicios; Se debe definir el inmueble de regimiento; mantiene una baja densidad para un sector residencial; Aun mantiene conjuntos puntuales característicos y que poseen ciertas particularidades de mantener.	Cree que no reúne las características particulares suficientes para ser conservado.
11	Barrio Coilaco (Prieto Norte)		1				No constituye conjunto.

Tabla N°22. Evaluación opiniones PAC, ZCH
Fuente: Elaboración equipo consultor, 2017

Respecto al reconocimiento de los barrios desde la comunidad se genera la siguiente evaluación:

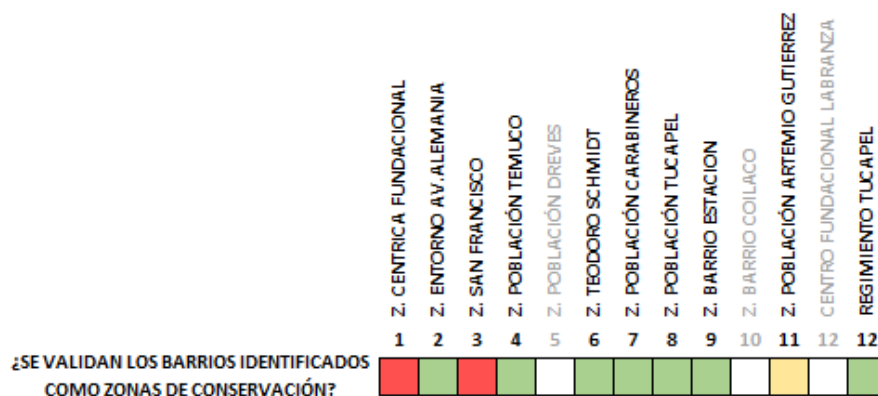
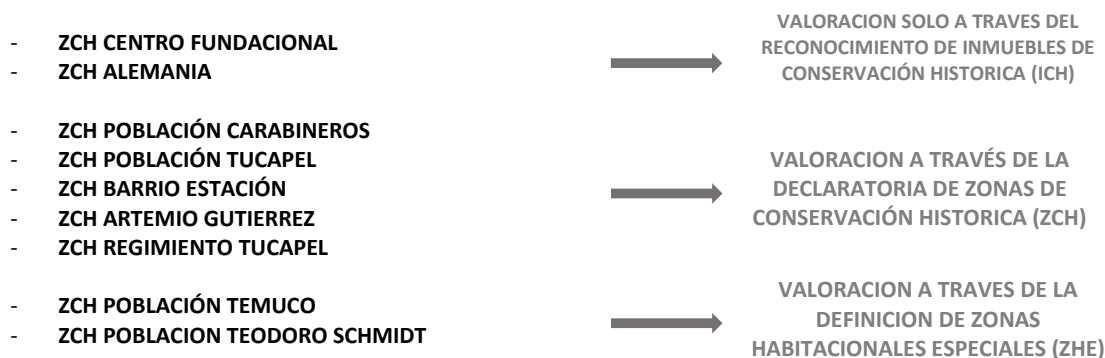


Figura N°92. Sistema de evaluación a partir del reconocimiento de los barrios desde la comunidad
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

Considerando lo anterior, los Actores Urbanos advierten la imagen propuesta respecto a las ZCH previamente analizadas, limitándola solo a aquellas zonas que remiten a un pasado histórico de importancia hasta el día de hoy, donde su valor urbano-arquitectónico hasta el carácter barrial trascienden a la normativa. Quedando finalmente dispuestas de la siguiente forma:



Al comparar el área inicial de las Zonas de Conservación Histórica versus la que hoy en día tenemos, pone en alerta la necesidad de limitar o definitivamente acabar por completo con la desaparición del patrimonio, su extinción en base a la categorización pertinente a su zona, buscando limitar, pero a la vez de una manera óptima y no de sobremanera, lo poco de patrimonio que al día de hoy se considera relevante para un futuro desarrollo.

Por lo cual cabe contemplar, antes de realizar un análisis diferenciado de cada una de las Zonas, el espectro normativo que involucra cada una de ellas, para de esta forma no caer ante la invalidez entre normas que imposibiliten el resguardo patrimonial.

Mecanismos de Categorización

Los Planes Reguladores tienen la facultad de generar Zonas de Conservación Histórica en base al reconocimiento de valores de conjunto, de igual manera, deben reconocer Zonas Típicas una vez que estas estén declaradas, situación que en el caso de Temuco se da con el Barrio Estación el cual se encuentra en proceso de declaratoria por el Consejo de Monumentos Nacionales. Finalmente, aunque una zona no cumpla con los atributos pero tenga elementos que requieran ser conservados como parte de la historia o imagen de la ciudad pueden ser normados a través de una zonificación. Para comprender o generar el debate sobre cual clasificación aporta de mejor manera a la posterior gestión del patrimonio, es necesario considerar la siguiente evaluación:

Clasificación		Instrumento Normativo	Condicionan	Permiten
Zonificación PRC	ZH, ZHE, ZM, ZE	LGUC OGUC PRC	Condiciones de edificación mediante indicadores urbanos. Tramitación Dirección Obras Municipal.	Generar gestiones con los vecinos desde el municipio sin que dependan de otros órganos públicos.
Zona de Conservación Histórica	ZCH	Circular DDU 240	Condiciones de edificación alusivas al valor del conjunto. Tramitación SEREMI MINVU Y Dirección de Obras Municipal.	Permite con ficha de caracterización de ZCH que la SEREMI MINVU genere una respuesta más rápida.

Inmuebles de Interés Patrimonial	ICH		Condiciones Morfológicas establecidas, inalterables. Por lo cual se genera normativa propia para cada inmueble. Tramitación SEREMI MINVU y Dirección de Obras Municipales.	Permite con ficha de caracterización de ICH que la SEREMI MINVU genere una respuesta más rápida.
Zona Típica	ZT	Ley N° 17288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas	El Consejo de Monumentos debe generar antecedentes generales, estudios preliminares y lineamientos de intervención Tramitación Consejo de Monumentos Nacionales (Santiago) y Dirección de Obras Municipales.	Sujeto a los tiempos y prioridades del Consejo de Monumentos a nivel Central.
Monumento Nacional	MN		El Consejo de Monumentos debe generar ficha general y antecedente que condiciona la tipología de intervenciones. Tramitación Consejo de Monumentos Nacionales (Santiago) y Dirección de Obras Municipales.	Sujeto a los tiempos y prioridades del Consejo de Monumentos a nivel Central.

Tabla N°23. Mecanismos de categorización ZCH
Fuente: Elaboración equipo consultor, 2017

Considerando la tabla anterior, es necesario señalar que si el espíritu es el de “resguardar y/o conservar el patrimonio” de Temuco, es necesario que las decisiones se tomen dentro de la misma ciudad y con un activo trabajo de los vecinos. Muchas veces, el gravamen de un inmueble o conjunto no genera la protección de este sino que genera restricciones a los vecinos que son vistas como imposiciones normativas que les impiden hacer uso de su bien inmueble, siendo necesario evaluar cual acción y/o instrumento permite un trabajo de gestión posterior que logre generar el empoderamiento y desarrollo de aquellas zonas que guardan valor para la ciudad.

Análisis Diferenciado por ZCH

Una vez contrastados los instrumentos disponibles para el resguardo del patrimonio y considerando la opinión de los actores urbanos, es necesario desarrollar un análisis integrado. Sobreponiendo las variables anteriormente analizadas en contraste con el PRC vigente, para disminuir altamente la probabilidad de superposición de la normativa proyectada, y así priorizar en parte el mantener el poco patrimonio en formato inmueble que queda en la trama urbana.

1) Centro Fundacional

Actualmente existen un sin número de edificaciones nuevas que han transformado las características originales del centro principalmente respecto a la altura y percepción de homogeneidad que mantenía el centro en sus inicios. Sus valores corresponden a atributos históricos relacionados con la fundación de la ciudad y su

proceso de crecimiento, además de contener muchos edificios de características históricas y arquitectónicas destacables. Otra característica propia del barrio es la condición de fachada continua que se ha mantenido en el tiempo.

Sin embargo, es necesario considerar que el rápido proceso de renovación y desarrollo comercial del centro fundacional de Temuco ha generado día a día que se pierdan elementos que apuntaban a mantener una identidad como valor de conjunto.

1

ZCH CENTRO FUNDACIONAL

1. EVALUACIÓN SEGÚN DDU 240:

V	ATRIBUTO	
LIBS	IMAGEN	
	CONJUNTO	
	ENTORNO PATRIMONIAL	
ARQ	REPRESENTATIVIDAD	
	SINGULARIDAD	
	MORFOLOGÍA	
H/A	RELEVANCIA	
	RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO	
U/V	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE	
	RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD	
PROMEDIO GENERAL:		
Puntos:		12

2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA:

¿SE VALIDAN LOS BARRIOS IDENTIFICADOS
COMO ZONAS DE CONSERVACIÓN?

☒ REPRESENTACIÓN ABSOLUTA
☐ REPRESENTACIÓN PARCIAL
☐ NO REPRESENTA

3. LIMITE ZCH PROPUESTO:



☐ LIMITE ZONA DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA
☐ CENTRO FUNDACIONAL
☐ SITIOS DE INTERÉS PATRIMONIAL
☐ MONUMENTOS HISTÓRICOS

4. USOS PRC VIGENTE



☐ ZCH
☐ VIA COLECTORA
☐ VIA EXPRESA

Figura N°93. Análisis diferenciado ZCH, Centro fundacional.

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

Si bien se reconoce en su evaluación mayores valores asociados a elementos históricos y sociales, es necesario comprender que como conjunto no genera un valor que se reconozca, sin embargo, su historia debe ser resguardada a través del rescate de Inmuebles de Conservación Histórica.

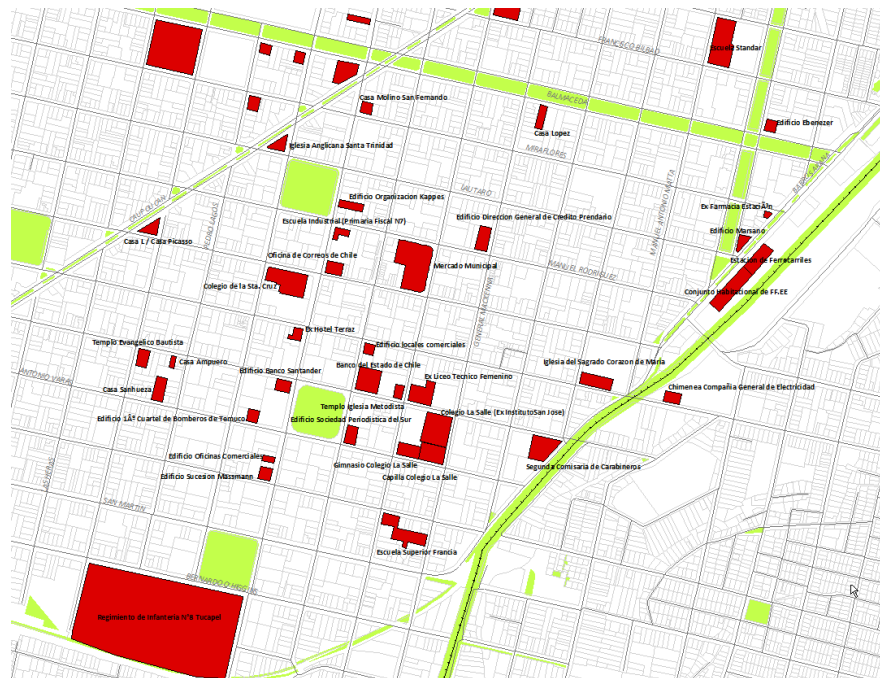


Figura N°94. Análisis diferenciado ZCH, Centro fundacional.

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

Entre los Inmuebles que se propone sean considerados para el rescate del valor del centro fundacional y sus áreas aledañas se encuentran:

- Banco del Estado de Chile, Sucursal Temuco
- Edificio locales comerciales
- Edificio Direcciónn General de Credito Prendario
- Edificio Cuartel de Bomberos de Temuco
- Casa Sanhueza
- Oficina de Correos de Chile
- Colegio de la Sta. Cruz
- Segunda Comisaria de Carabineros
- Casa Ampuero
- Templo Iglesia Metodista
- Templo Evangelico Bautista
- Escuela Superior Francia
- Edificio Banco Santander
- Iglesia Anglicana Santa Trinidad
- Regimiento de Infanteria N°8 Tucapel
- Iglesia del Sagrado Corazón de María
- Casa L / Casa Picasso
- Casa de Retiro Obispaño
- Chimenea Compañía General de Electricidad
- Edificio Sociedad Periodística del Sur

- Edificio Sucesión Massmann
- Edificio Organización Kappes
- Edificio Oficinas Comerciales
- Ex Hotel Terraz
- Edificio Marsano
- Ex Liceo Técnico Femenino
- Conjunto Habitacional de FF.EE
- Gimnasio Colegio La Salle
- Capilla Colegio La Salle
- Colegio La Salle (Ex Instituto San José)
- Mercado Municipal
- Casa Molino San Fernando
- Escuela Industrial (Primaria Fiscal N°7)
- Casa López
- Edificio Ebenezer
- Ex Farmacia Estación
- Estación de Ferrocarriles
- Escuela Estándar

En el entendido anterior y, comprendiendo que esta es una estrategia para conservar el patrimonio de Temuco, es necesario trabajar esta opción con la comunidad del sector así como con los propietarios, además, de evaluar el estado actual en el que se encuentran dichos inmuebles y el valor identitario que la comunidad le da.

2) Entorno Av. Alemania

El entorno a la Av. Alemania posee distintos sectores residenciales demostrando el proceso de crecimiento de la ciudad y la configuración de barrios con conjuntos de diferente índole. La Av. Alemania en cambio poseía inmuebles que se emplazaban en grandes predios en sus orígenes de carácter residencial con valores arquitectónicos singulares y muestra de la sociedad de más altos ingresos de la ciudad en su época, hoy estos edificios están en su mayoría dedicados al equipamiento, los servicios y el comercio, muchos de ellos se han reemplazado por edificios de equipamiento de gran escala, edificios de departamentos, que han modificado líneas de edificación históricas que le otorgaban valores urbanos al sector.



Figura N°95. Análisis diferenciado ZCH, sector Av. Alemania.
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

Sin embargo, hoy se representa una amplia mixtura de usos y tipologías de edificación dado por la condición de corredor comercial que ha tenido esta zona, si bien, se han mantenido inmuebles de valor patrimonial, el valor de conjunto se ha transgredido, lo anterior, se ilustra en las siguientes fotografías:



Figura N° 96. Campus Menchaca Lira UCT
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.



Figura N° 97. Pub Av. Alemania.
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.



Figura N° 98. Portal Temuco emplazado en el corazón de Av Alemania.
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.



Figura N°99. Panorámica de Av. Alemania.
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

El entendido anterior, más que considerar la definición de una Zona de Conservación Histórica la estrategia debe ir por resguardar Inmuebles de Conservación Histórica que cuenten la historia de este barrio.



Figura N°100. Panorámica de Av. Alemania.
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

En el entendido anterior, es necesario evaluar el gravamen como Inmueble de Conservación Histórica de alguno de los siguientes:

- Casa Viertel
- Casa Sociedad Evangélica de Chile
- Casa Langdon

- Casa Ministerio de Defensa
- Casa Malmus (Menchaca Lira)
- Colegio Alemán de Temuco
- Iglesia Evangélica Luterana
- Instituto Teológico
- Escuela Primaria N4
- Parroquia Santo Tomas
- Edificio Macdonald
- Colegio Bautista
- Casa Henzi
- Cuartel de Bomberos Germania
- Colegio San Francisco
- Parroquia Ntra. Señora de Lourdes -San Francisco
- Casa Dreves o Cárdenas
- Casa Massmann
- Casa Francia

En el entendido anterior y, comprendiendo que esta es una estrategia para conservar el patrimonio de Temuco, es necesario trabajar esta opción con la comunidad del sector así como con los propietarios, además, de evaluar el estado actual en el que se encuentran dichos inmuebles y el valor identitario que la comunidad le da.

3) Población Carabineros:

Es un sector con características homogéneas y distintos modelos de vivienda, en 1 nivel con antejardín, pareada por ambos lados: otra con dos niveles pareada por un lado con antejardín que dialogan con sectores contiguos como son el conjunto de viviendas de la calle Dr. Carrillo hacia Av. Alemania, las cuales son viviendas de un piso más mansarda pareadas por un lado con chimenea y gran pendiente en cubierta. Por calle Philippi y por calle El Arrayán también existen conjuntos con características particulares. Por lo anterior se considera que los límites de esta zona no consideran todos bordes del sector. Al norte del actual polígono existe un conjunto de cuatro inmuebles por calle General Pinto Puelma de características homogéneas con inmuebles aislados de dos niveles, chimenea y detalles vanos particulares.

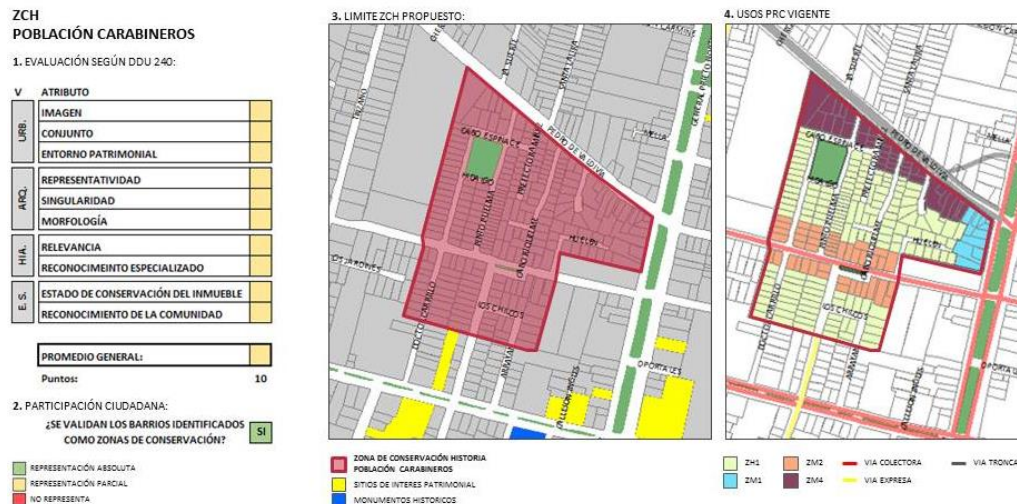


Figura N°101. Análisis diferenciado ZCH, sector Av. Alemania.

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

Si bien esta zona de conservación se ha visto dividida por distintas normas/zonas del PRC vigente, ha logrado mantener su valor de conjunto a través de la conservación de su tipología siendo necesario su reconocimiento como Zona de Conservación Histórica. Los valores del conjunto se evidencian en las siguientes fotografías:



Figura N° 102 y 103. Imágenes representativas de Población carabineros.

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

4) ZCH POBLACIÓN TUCAPEL

La población Tucapel, construida como una población obrera en 1927, por la caja de la Habitación Popular, cercana al barrio estación, este conjunto posee características muy particulares respecto a su entorno y configuración urbana, donde destaca la presencia de grandes antejardines en una de sus etapas, y en el conjunto existen otros modelos en fachada continua y otras con antejardines más pequeños. En sus calles aún existen tramos con adoquines y se percibe con mucha claridad su configuración.

De igual manera, este barrio, si bien se asoció a una zona de renovación urbana (ZHR2) ha mantenido sus características intactas, siendo valorado por los vecinos y reconocido por la ciudad como una Zona de Conservación Histórica.



5) ZCH BARRIO ESTACIÓN

El barrio Estación logra consolidar el crecimiento de Temuco con la llegada del Ferrocarril en 1893 donde se transforma en un lugar de intercambio de productos y la presencia de distintas actividades propias de la región, como también la diversidad cultural, presente hasta hoy en el sector.

El Barrio estación es el sector que posee atributos tanto físicos como intangibles, respecto a su historia, uso actual como centro de intercambio de productos rurales, actividades que se desarrollan en él, gran presencia de la cultura Mapuche, elementos de arquitectura considerables y además calles con homogeneidad en fachada continua, que en el resto de Temuco escasean. Además la presencia de los galpones del mercado, que acogen a comerciantes en conjunto con los inmuebles destinados al comercio principalmente, le otorgan a esta zona valores únicos. Los espacios públicos y la configuración de veredas, poblaciones como la de Tucapel, y equipamiento en desuso como la escuela Estándar, enriquecen sus valores urbanos.

Lo anterior, lo hace un barrio ampliamente reconocido y valorado por la ciudadanía, si bien, las normas del actual Plan Regulador vigente le atribuyen 4 normas distintas es necesario reconocer su diversidad y elementos intangibles, que lo hacen tan valorado y representativo por la ciudadanía por lo que debe ser reconocido como Zona de Conservación Histórica.

Lo anterior, se grafica en la siguiente imagen:



Figura N°105. Análisis diferenciado ZCH, sector Barrio Estación.

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

Algunos de los elementos más típicos de este barrio se ilustran en las fotografías adjuntas:

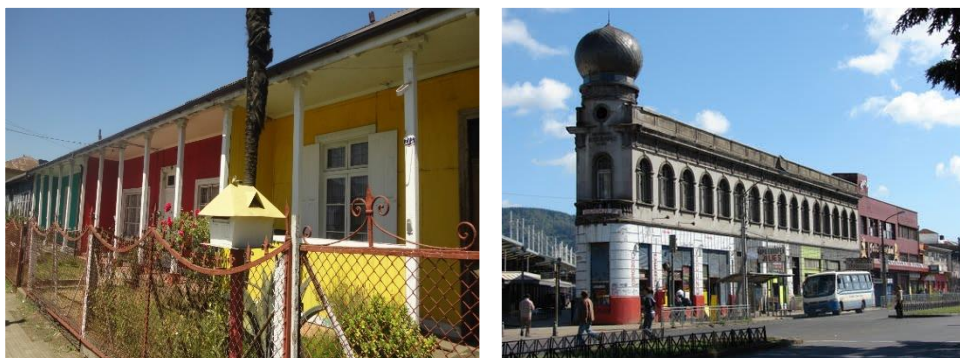


Figura N°106 y 107. Imágenes representativas de del Barrio Estación.

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

6) ZCH ARTEMIO GUTIERREZ

La población Artemio Gutiérrez posee atributos de conjunto, urbanos y arquitectónicos, constituye un pequeño conjunto que destaca entre los conjuntos realizados en los años 60 y se percibe armónicamente en la ciudad. Corresponden a viviendas de dos niveles y dos aguas en cubierta que se encuentran pareadas por ambos costados, excepto las de esquina que poseen entrada de auto. Destaca en la fachada balcón de madera y distribución de los vanos de manera rítmica.

Hoy la población se encuentra dividida respecto a su conservación como zona de conservación histórica. Lo anterior, obedece a que en algunos casos se ha olvidado la historia y el valor del barrio y, en otros, la transformación del entorno de esta zona hacen apetecible su emplazamiento para fortalecer una relación entre el centro fundacional y el nuevo barrio cívico en formación, sin embargo, este pequeño trozo de historia ha logrado mantenerse casi en condiciones originales a la de su fundación por lo que debe ser valorado como Zona de Conservación Histórica.

La imagen adjunta, muestra la valoración del barrio y algunas imágenes que lo representan:



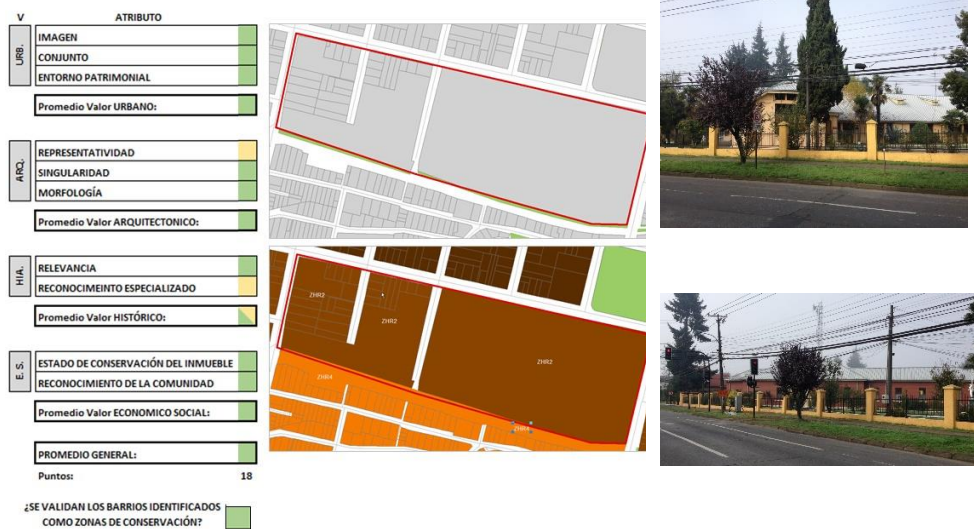
Figura N°108. Análisis diferenciado ZCH, Barrio Artemio Gutiérrez.

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

7) ZCH REGIMIENTO TUCAPEL

El Regimiento de Tucapel posee valores históricos, asignados a la fundación y rol militar de la ciudad en sus inicios, sus construcciones poseen valores arquitectónicos y el sector es valorado por la comunidad. Es preciso establecer normas que permitan la preservación de los elementos existentes, respecto a altura y distanciamientos que le otorgan su identidad, sin embargo, es necesario señalar que solo el inmueble regimiento permanece como elemento patrimonial, no existiendo un conjunto de edificaciones que le dan valor más allá del reconocimiento del regimiento como Inmueble de Conservación Histórica.

En este entendido, el Regimiento es un hito urbano reconocido por la población y que cobra valor al rescatar la historia fundacional de Temuco. Su valoración como inmueble y algunas imágenes de este, se adjuntan en la lámina siguiente:



8) ZCH POBLACIÓN TEMUCO

Es un sector con características singulares por la presencia de distintos conjuntos de poblaciones de vivienda de los años 40, 50 y 60 los cuales son representativos de la época y de un modo de vida en comunidad. Existen al menos tres tipos de viviendas con diferentes características, una de dos pisos con antejardín y pareada por ambos lados; otra de dos niveles en fachada continua, pareada por un solo costado; y otra de un modelo pareado por ambos lados, con antejardín y con gran pendiente en cubiertas con mansarda. Las distintas poblaciones tienen diferentes grados de intervención, con ampliaciones y reemplazos de inmuebles, siendo necesario la diferenciación de la Población Temuco de la Población Santa Teresa. En este mismo entendido, es necesario valorar que estas poblaciones se han mantenido en condiciones que permiten su reconocimiento, a pesar de estar asociadas a áreas de corredor en activo cambio.

Su valoración y elementos representativos se ilustran en la siguiente imagen:



Figura N°110 y 111. Imágenes representativas sector Población Temuco
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

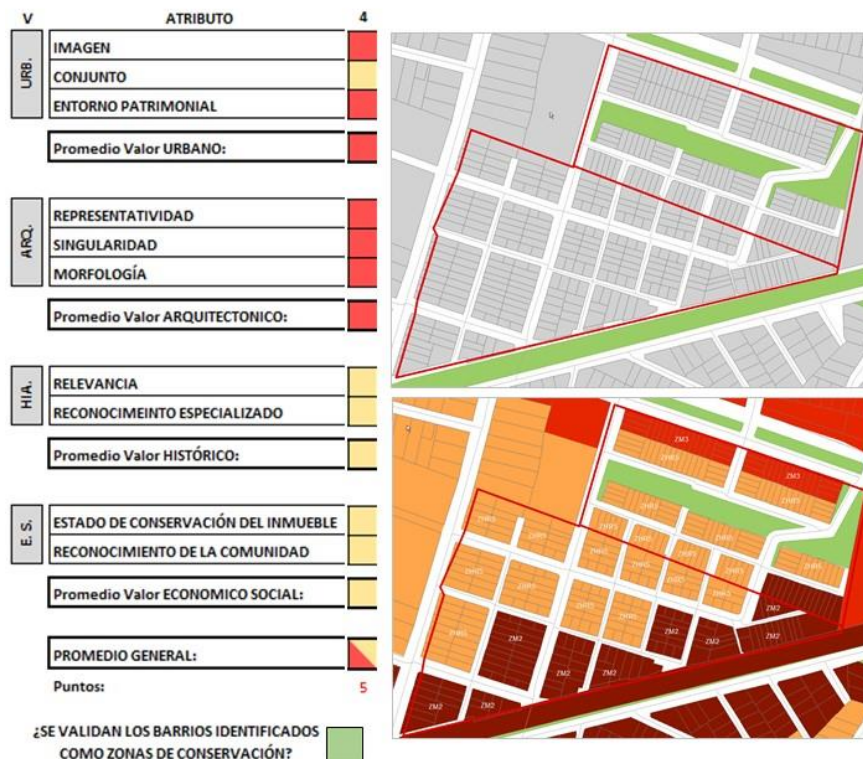


Figura N°112. Análisis diferenciado ZCH, Población Temuco.
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

Finalmente, si bien su valor es de carácter social e histórico, no así arquitectónico, en la memoria de la comunidad es un barrio que expresa parte de la historia de Temuco razón por la cual debería conservarse, sin embargo, su valoración de acuerdo a la CIRC 240, no lo define como Zona de Conservación Histórica por lo que se propone definirlo como una Zona Habitacional Especial de Valor Patrimonial que tenga normas urbanísticas que reconozcan los patrones urbanos del barrio y logren mantener sus atributos de conjunto.

9) ZCH POBLACION TEODORO SCHMIDT

La Zona denominada Teodoro Schmidt, es un sector con características homogéneas, como un conjunto de vivienda que se distribuye en una manzana con pasaje interior y espacios públicos. Por la calle Prieto Sur mantiene en el pavimento de la calle adoquines de piedra que le otorga valores al conjunto. Consta de viviendas sencillas de dos niveles, pareada por un solo lado y con bastante intervención en sus unidades, el segundo nivel posee entablado de madera y el primer nivel se antecede con un pequeño antejardín.

La valoración de esta y algunas imágenes representativas se adjuntan a continuación:



Figura N°113 y 114. Imágenes representativas sector Población Temuco
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

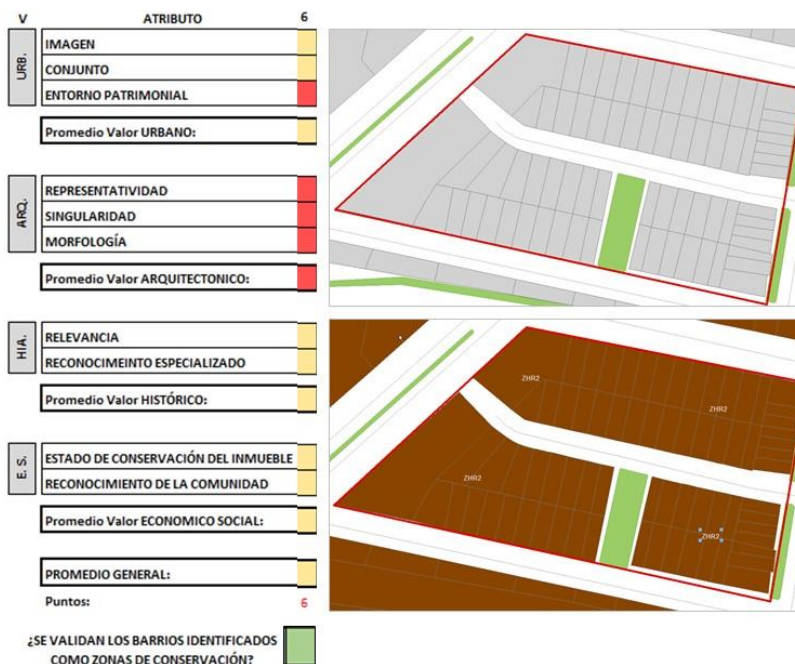


Figura N°115. Análisis diferenciado ZCH, sector Teodoro Schmidt
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017

Finalmente, si bien su valor es de carácter social e histórico, no así arquitectónico, en la memoria de la comunidad es un barrio que expresa parte de la historia de Temuco razón por la cual debería conservarse, sin embargo, su valoración de acuerdo a la CIRC 240, no lo define como Zona de Conservación Histórica por lo que se propone definirlo como una Zona Habitacional Especial de Valor Patrimonial que tenga normas urbanísticas que reconozcan los patrones urbanos del barrio y logren mantener sus atributos de conjunto.

10) ZCH SAN FRANCISCO

La ZCH de San Francisco posee valores patrimoniales arquitectónicos, históricos y urbanos relevantes por estar compuesto de inmuebles en madera con estilo arquitectónico propio del sur de Chile influenciado por los colonos europeos con elementos destacables como pórticos y detalles de vigas y pilares, sin embargo en varios de sus predios hoy existen edificios de vivienda en altura que desvirtúan el

conjunto, afectando a la percepción de homogeneidad; algunos inmuebles han sido modificados de su apariencia original con ampliaciones, revestimientos o incluso reemplazo de elementos característicos.

Pensando que existen varios inmuebles de valor que deben ser resguardados, lo indicado sería identificar aquellos inmuebles para que sean declarados inmuebles de conservación histórica. En la acera norte de la calle San Francisco existe mayor homogeneidad de inmuebles con sus características originales, en la acera sur en cambio, se mantienen menos inmuebles en estas condiciones, situación la cual ser. Por la calle Holandesa en su lado norte aún se mantienen algunos inmuebles los cuales también podrían ser considerados para la declaratoria.

Por lo anterior y para proteger características del barrio, es necesario determinar normas urbanísticas alrededor de los inmuebles propuestos de baja altura y de sistema de agrupamiento aislado y pareado con antejardín y definir claramente un área en el sector que esté destinada a vivienda altura, entendiendo las necesidades de densificación que le afectan.

Actualmente San Francisco en sus bordes presenta edificios recientemente construidos en altura, sin embargo, gran parte de sus atributos tanto por calle San Francisco como por la Holandesa se mantienen.



Figura N° 116: ZCH San Francisco, Temuco.
Fuente: Equipo Consultor, 2015

Considerando lo anterior, la evaluación del Barrio San Francisco permiten que este sea conservado como Zona de Conservación Histórica, la evaluación, se ilustra a continuación:

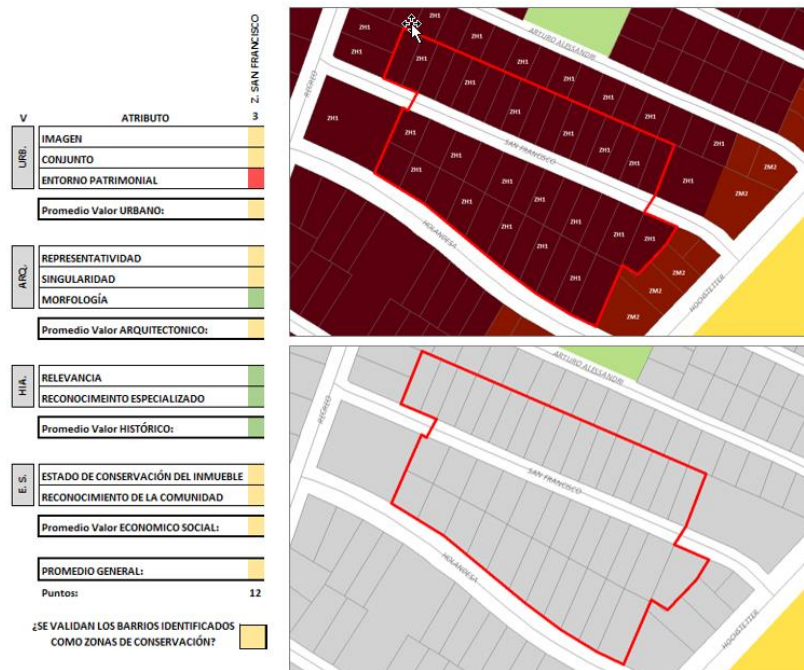


Figura N°117. Análisis diferenciado ZCH, Barrio San Francisco
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017

11) ZCH BARRIO COILACO

El tradicional barrio Coilaco es muy característico de Temuco, con la presencia en el mismo del Cementerio, el Hospital y la Cárcel de Temuco, se consolida con gran equipamiento y la presencia de actividades tradicionales como los floristas, bares y restaurantes antiguos. El barrio de clase popular mantiene muchos aspectos de fines del siglo IX y principios del siglo XX como parte de los primeros crecimientos de la ciudad de Temuco, en este caso hacia el poniente del centro histórico. El barrio es muy valorado por la comunidad tanto por la calidad de vida que mantiene hasta hoy como por atributos en el paisaje.



Figura N° 118: Av. Prieto Norte.
Fuente: Equipo Consultor 2015

El barrio Coilaco posee valores de diferente índole, por un lado su homogeneidad en la fachada continua de uno o dos pisos que se repite en casi todo el sector, junto con características calles de fachada continua con adoquines de piedra, los valores

históricos del Cementerio, La Plaza Dagoberto Godoy en la esquina de Av. Caupolicán y Av. Alemania, donde sus bordes se mantienen con construcciones homogéneas en altura y continuidad, destacando la presencia del hospital, por otro lado, la Av. Prieto y Av. Balmaceda poseen atributos urbanos por el parque en su eje y algunos inmuebles de valor patrimonial, destacando en su intersección el sector de los floristas frente al cementerio.

Actualmente en el sector existen varios edificios de altura relativamente nuevos y además, existen permisos de edificación para nuevas torres. Esta condición establece la necesidad de delimitar el sector que posea menor cantidad de edificios para mantener la altura 1 o dos pisos y delimitar un sector de vivienda en altura asumiendo la condición actual.



Figura N° 119: Barrio Coilaco.
Fuente: Street View 2012

La evaluación de las zonas que conforman el Barrio Coilaco separado por tipología de vivienda se aprecia en la siguiente imagen:

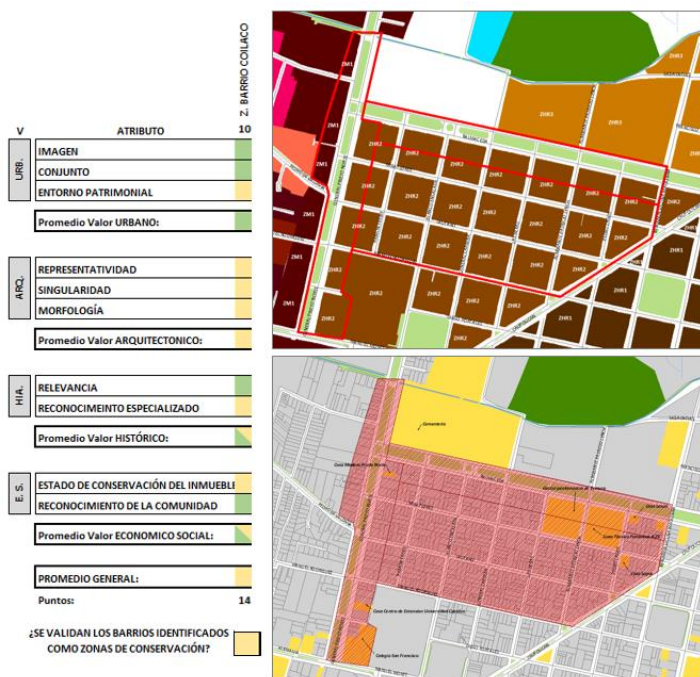


Figura N°120. Análisis diferenciado ZCH, Barrio Coilaco
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017

Considerando la tipología del barrio, así como su nivel de intervención y desarrollo comercial, se propone que se conserve parte de este a través de la denominación de zona especial, rescatando elementos asociados al bandejon Balmaceda y a elementos de valor patrimonial, la zona anterior, se delimita en color rojo en la imagen adjunta:

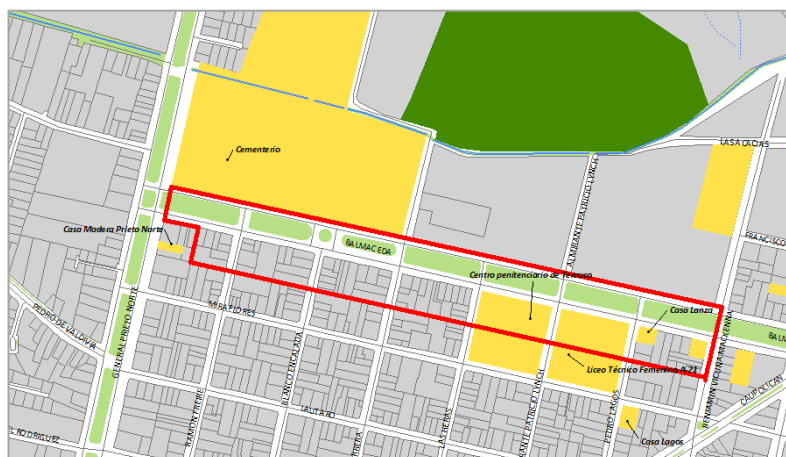


Figura N°121. Zona Habitacional especial asociada al Barrio Coilaco
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017

Reflexión Final

Considerando las Zonas de Conservación Históricas del Plan Regulador v/s las Zonas de Conservación Histórica propuestas, es necesario señalar lo siguiente:

- Primero, que el Estudio de Patrimonio se generó entre los años 2014 – 2015 y que al año 2017 la ciudad ha seguido desarrollándose con proyectos que no necesariamente dialogan con las imágenes de conjunto que se desea resguardar, dado que estos merman la integridad de algunas zonas y dificultan un rescate real, más, si se considera el largo proceso aprobatorio que aún queda para sacar el nuevo Plan Regulador con las zonas de conservación propuestas, lamentablemente, la ciudad avanza más rápido que las gestiones normativas.
- Segundo, el conservar el patrimonio y gestionarlo debe ser una iniciativa desde el vecino que habita un barrio característico de la comuna y no desde una norma que obliga a conservar desde una mirada del inmueble pero no de las necesidades de habitar del vecino, siendo muchas veces, una imposición mal evaluada.
- Tercero, el patrimonio a resguardar a través de Zonas de Conservación Histórica debe ser realmente valorado desde sus elementos de conjunto, de lo contrario, puede ser una mejor opción, incentivar el rescate de Inmuebles de Conservación Histórica en zonas donde las transformaciones de la ciudad avanzan más rápido que el instrumento normativo y se hace más complejo resguardar los elementos de conjunto.

- Cuarto, considerando los elementos anteriores, es necesario evaluar los siguientes ajustes:
 - Generar el rescate de los Inmuebles de Conservación Histórica para el Centro de Temuco y de Avenida Alemania y, no de la Zona de Conservación Histórica. Lo anterior, responde a que estas zonas son reconocidas funcionalmente como de servicios y comercio, abastecedoras de la ciudad y con un proceso de renovación en desarrollo, situación que complejiza el mantener los elementos de conjunto, sin embargo, los inmuebles son una opción que igual genera valor histórico sobre estas áreas, debiendo posteriormente evaluarse otras formas de gestión que permitan que la historia de estas zonas no se pierda.
 - Reconocer que aquellos barrios que tienen tipologías de vivienda conservadas son relevantes, sin embargo, no todos deben ser Zonas de Conservación Histórica. Si bien, son zonas de uso residencial muchas veces no están en la memoria colectiva de la ciudad, sin embargo, la opción de resguardar su tipología no pasa necesariamente por definirlos como Zona de Conservación Histórica, más bien, con asignar normas urbanas adecuada, a través de la definición de Zonas Habitacionales Especiales igualmente logra la conservación y permite el desarrollo del barrio en forma ordenada.
 - La Zona de Conservación Histórica Regimiento Tucapel solo conserva el Inmueble Regimiento Tucapel, sin otros elementos urbanos que generen un conjunto que rescatar, razón por la que se propone se grave como Inmueble de Conservación Histórica el Regimiento Tucapel.

Las Zonas de Conservación Histórica que deben ser conservadas y se propone considerar como tal en el Instrumento de Planificación, corresponden a Población Carabineros, Barrio Tucapel, Barrios Estación, Barrio Artemio Gutiérrez y Barrio San Francisco. Además, se propone definir como zonas habitacionales especiales asociada a elementos patrimoniales al Barrio Coilaco, Población Teodoro Schmidt, Población Temuco y Población Santa Teresa. En el caso del Regimiento Tucapel, se propone que este deje de ser una zona de conservación histórica y pase a ser un Inmueble de Conservación Histórica. De igual manera, se propone evaluar con mayor detalle la definición de inmuebles de conservación histórica asociado al Centro Fundacional de Temuco y al Sector Avenida Alemania.

Lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta.

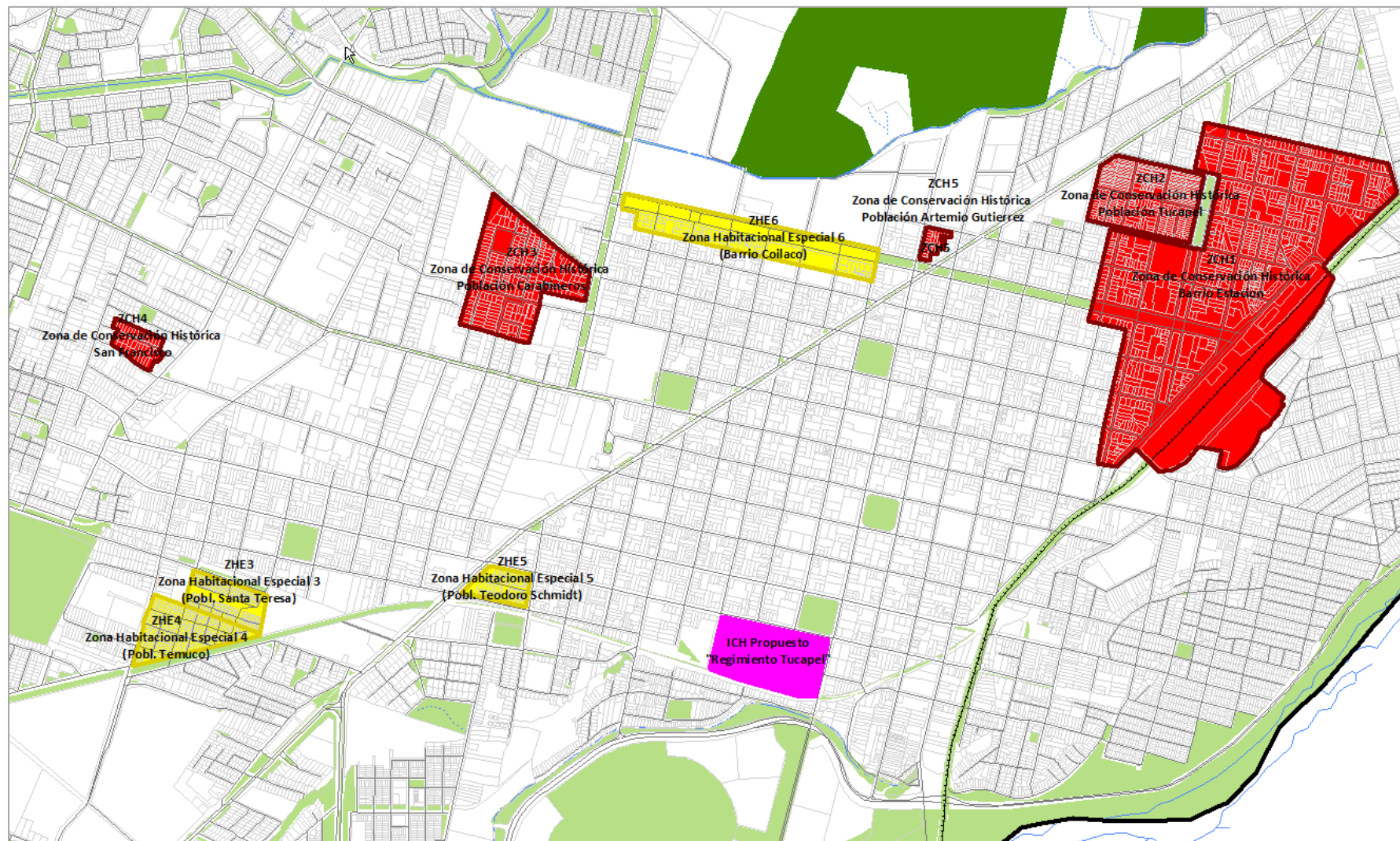
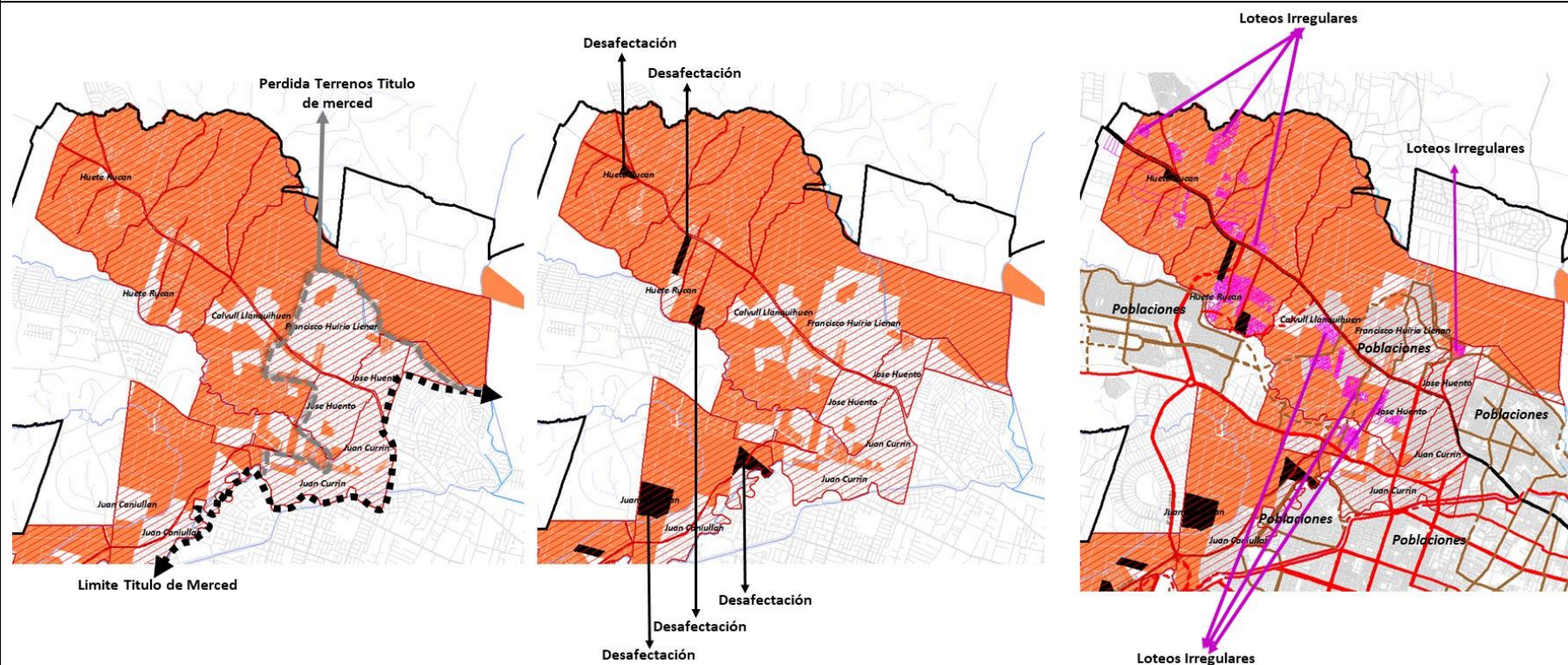


Figura N°122. Propuesta de Zonificación para el Resguardo del Patrimonio asociado a la Evaluación de las Zonas de Conservación Histórica del PRC Vigente.
Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017

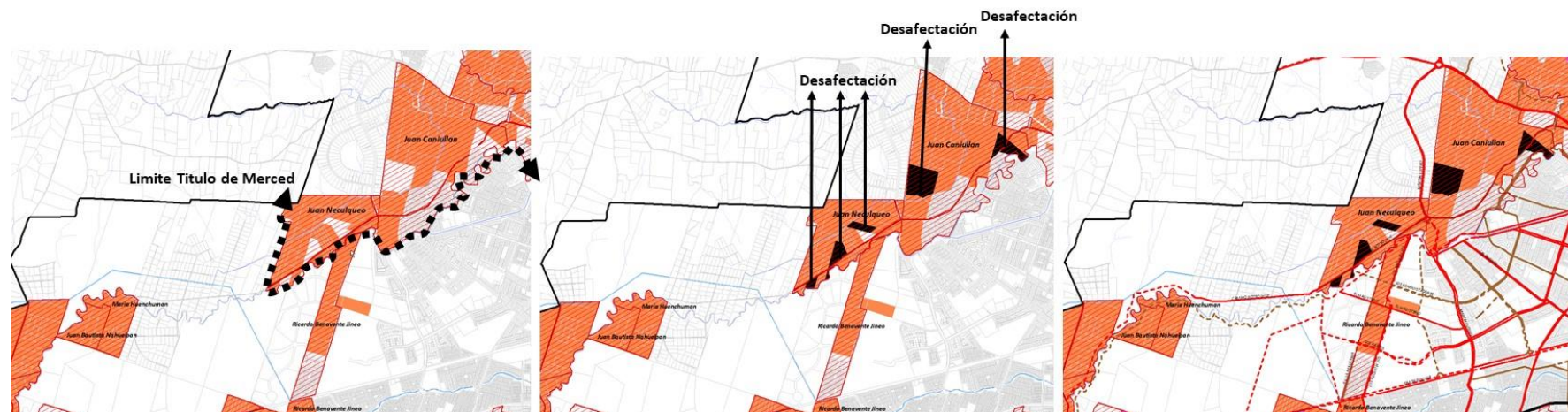
4.6.5 Tierra Indígena

Se extrajo la información del Capítulo 3.2.3 sobre Reflexiones Territoriales del Estudio “Análisis y Evaluación del Límite Urbano” para comprender de mejor manera que ha ocurrido con la tierra indígena, cuanta se ha perdido del título de merced, donde se ha permutado y que comunidades presentan desafectaciones, lo anterior, se detalla a continuación:

Sector Pedro de Valdivia

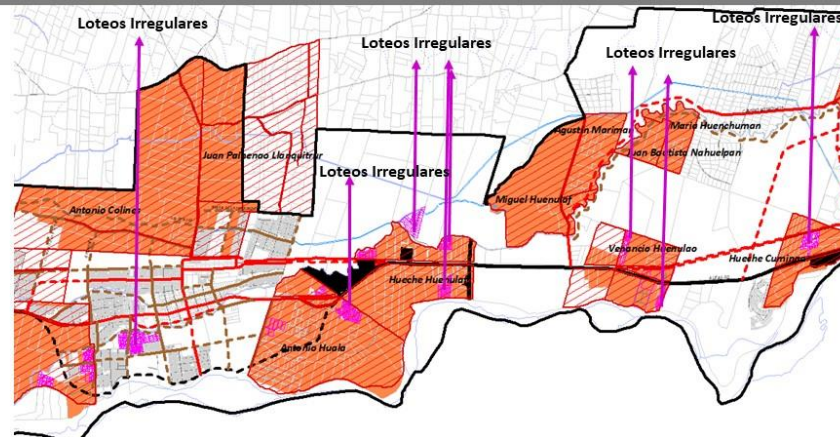
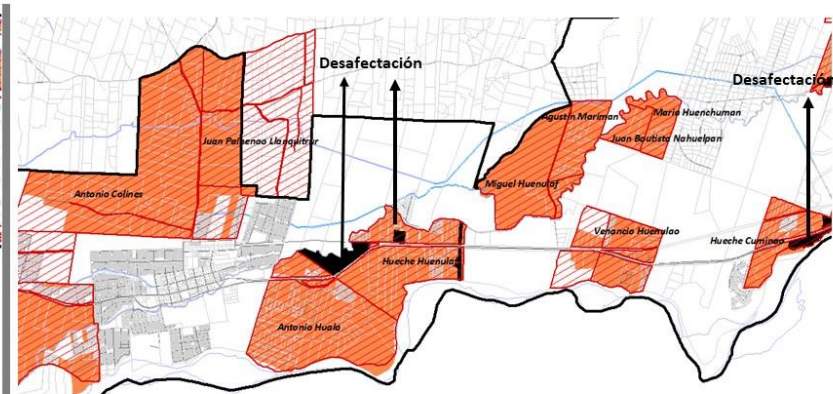
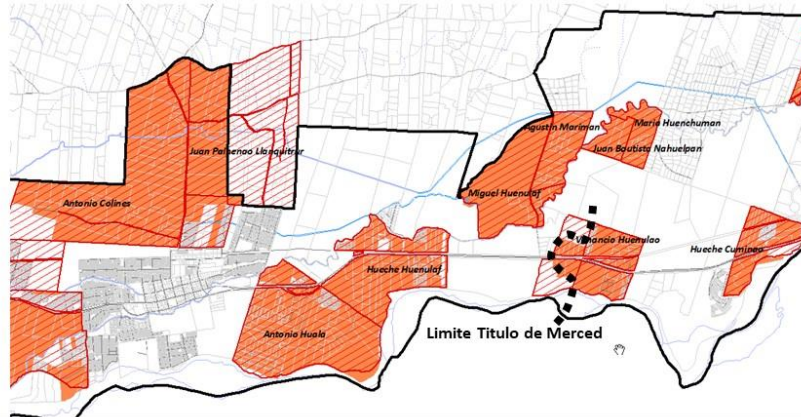


- Las superficies de tierra indígena al ser comparadas con los Títulos de Merced de las comunidades del sector presentan importantes diferencias, mostrando que la tierra indígena se ha ido retrayendo en contraposición a la extensión de la ciudad.
- La tierra indígena asociada al Título de Merced hacia el área urbana consolidada se asume se perdió por la compra de terrenos para la localización de conjuntos habitacionales y/o desarrollos inmobiliarios, sin embargo, las pérdidas de tierra al interior del Título de Merced (hacia las periferias de este) se asocian a procesos de desafectación (polígonos negros).
- Las tierras indígenas hoy en el Plan Regular se encuentran asociadas a zonas de amortiguación, sin embargo, el desarrollo de asentamientos espontáneos (loteos irregulares) así como de asentamientos formales (Poblaciones SERVIU) ha generado una sinergia en el sector que obliga a fortalecer la trama vial para sustentar la movilidad urbana.
- En este sector las restricciones antrópicas no condicionan el desarrollo de la ciudad ni de las comunidades presentes en el sector.
- El resguardo de las llanuras aluviales resulta esencial para la sustentabilidad de la ciudad y permite la recuperación de espacios de interés para las comunidades (menokos).

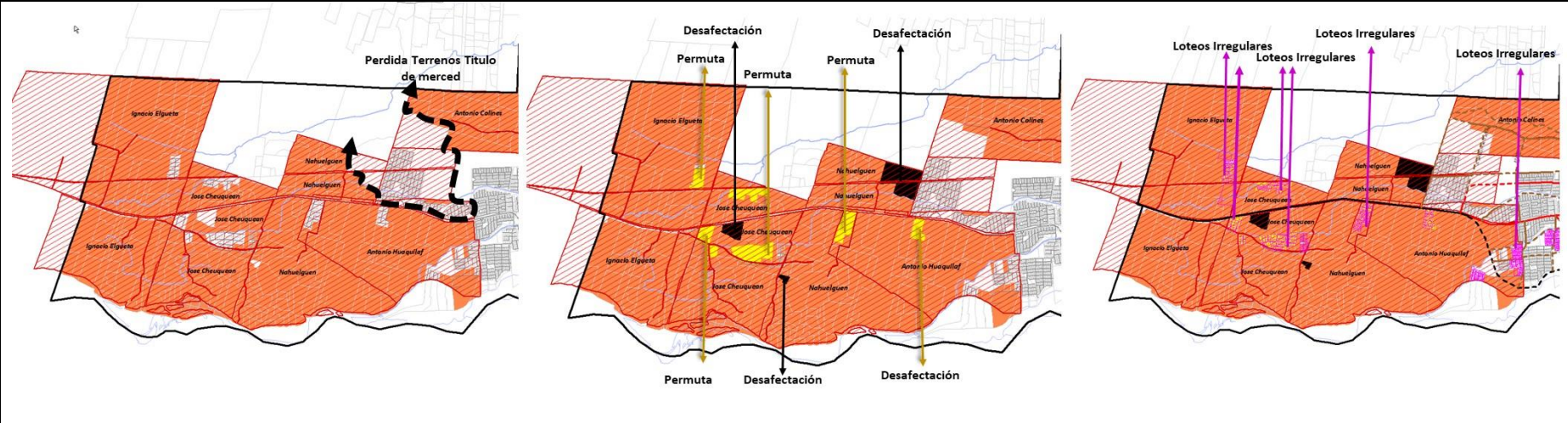
Sector Camino Botrolhue

- Las superficies de tierra indígena al ser comparadas con los Títulos de Merced de las comunidades del sector presentan diferencias, mostrando que la tierra indígena se ha ido retrotrayendo en contraposición a la extensión de la ciudad, lo anterior, se explica por el auge que ha tenido el desarrollo inmobiliario camino a Botrolhue.
- La tierra indígena asociada al Título de Merced hacia el área urbana consolidada se asume se perdió por la compra de terrenos para la localización desarrollos inmobiliarios, sin embargo, las pérdidas de tierra al interior del Título de Merced (hacia los interiores) se asocian a procesos de desafectación (polígonos negros).
- Las tierras indígenas hoy en el Plan Regular se encuentran asociadas a zonas de amortiguación, sin embargo, el desarrollo de asentamientos formales (Proyectos Inmobiliarios de alto costo) ha generado una sinergia en el sector que obliga a fortalecer la trama vial para sustentar la movilidad urbana. Más si se considera, que en torno a este sector (Poniente) se concentra la zona de extensión actual de la ciudad.
- En este sector las restricciones antrópicas no condicionan el desarrollo de la ciudad ni de las comunidades presentes en el sector.
- El resguardo de las llanuras aluviales (llanura estero Lircay) resulta esencial para la sustentabilidad de la ciudad y permite la recuperación de espacios de interés para las comunidades (menokos).
- Un elemento relevante a señalar que en este sector en particular se registra tierra indígena asociada a Títulos de Merced, sin embargo, no se asocia a comunidades del registro de CONADI.

Sector Camino Temuco - Labranza



- Las superficies de tierra indígena al ser comparadas con los Títulos de Merced de las comunidades del sector presentan escasas diferencias.
- Las pérdidas de tierra al interior del Título de se asocia solo a tres comunidades entorno a la ruta que une Temuco con Labranza.
- En este sector las restricciones antrópicas condicionan el desarrollo urbano como el de las comunidades presentes en el sector, la anterior, se da por la presencia de la planta de tratamiento de aguas.
- Las tierras indígenas hoy en el Plan Regular se encuentran asociadas a zonas de amortiguación, sin embargo, el desarrollo de asentamientos esportáneos (loteos irregulares) y formales (Proyectos SERVIU) en la localidad de Labranza ha generado una sinergia en esta localidad que obliga a fortalecer la trama vial para sustentar la movilidad urbana, sin embargo, dado la extensión y proyección de esta localidad aún es factible comprimir dicha vialidad para afectar de menor manera a las comunidades.

Sector Camino Labranza – Nueva Imperial

- Las superficies de tierra indígena al ser comparadas con los Títulos de Merced de las comunidades del sector presentan diferencias, especialmente asociadas a la Localidad de Labranza en el sector norte.
- Llama la atención que el Título de Merced de la Comunidad Raúl Elgueta se encuentra dividido entre las comunas de Temuco y Nueva Imperial.
- Las tierras indígenas hoy en el Plan Regular se encuentran asociadas a zonas de amortiguación, sin embargo, el desarrollo de asentamientos espontáneos (loteos irregulares) así como de asentamientos formales (Poblaciones SERVIU) ha generado una sinergia en el sector urbano de Labranza y su periferia que obliga a fortalecer la trama vial para sustentar la movilidad urbana, sin embargo, esta no es justificable se amplié hacia las zonas de mayor connotación rural asociadas al límite entre ambas comunas.
- En este sector las restricciones antrópicas no condicionan el desarrollo de la ciudad ni de las comunidades presentes en el sector.
- En este sector a la fecha es con el único que se reconocen permutas de tierra para dar cabida a Loteos Irregulares y con ello al proceso de regularización.

Finalmente, la única comunidad que no se encuentra condicionada por elementos urbanos como el trazado de la vialidad estructurante, proyectos inmobiliarios o la aparición de loteos espontáneos (Loteos irregulares) corresponde a la comunidad Juan Colipi, si bien, existen perdida de parte de la tierra indígena asociada al Título de Merced, esta es menor y por información de las comunidades, se sabe que parte de estas tierras están en reclamación para su reincorporación a la comunidad.

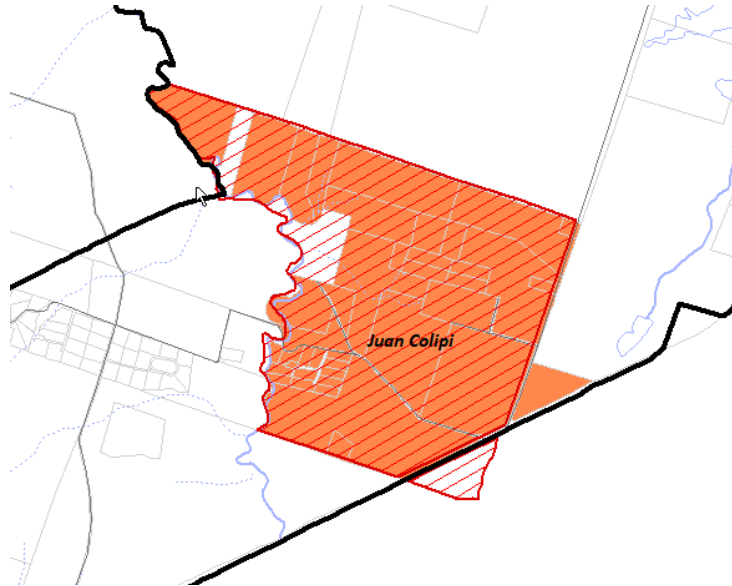


Figura N° 123. Tierra indígena en color salmón y en achurado rojo el Título de Merced.

Fuente: Elaborado por Equipo Consultor, 2017.

4.7 Análisis Segunda Integración: Base Homologada + Condicionantes

Al integrar las zonas homologadas con las condicionantes del territorio, entiéndase por estas, áreas no edificables por constituir franjas de protección en torno a infraestructura, contenida en otros cuerpos normativos, áreas con riesgo natural (inundaciones y remoción en masa) y la tierra indígena.

Si bien las zonas homologadas, son las bases para generar el desarrollo urbano a 30 años, es relevante señalar como interactúan estas con las condicionantes del territorio, lo anterior, se desarrolla a continuación:

- Existe coincidencia entre las zonas de amortiguación propuestas (ZH5) y la presencia de tierra indígena.
- De igual manera existe coherencia en el trazado de los corredores que no se adentran hacia tierra urbana o peri-urbana, conteniendo con ello a la ciudad.
- La estructura vial propuesta se condice con las zonas mixtas, sin embargo hay algunos trazados viales, esenciales para el funcionamiento de la ciudad a través de circuitos requieren de la expropiación sobre tierra indígena, especialmente asociado a la vinculación entre el sector El Carmen y Pedro de Valdivia.

- La zona de mayor complejidad para su habilitación se encuentra en el sector Pedro de Valdivia, dado que coinciden procesos de peligrosidad natural asociados a procesos de remoción en masa como la presencia de tierra indígena.
- Las zonas condicionadas por riesgos naturales pueden ser levantadas a través de la correcta mitigación de dichos procesos, sin embargo, este elemento condiciona el valor de la urbanización al requerir de una acción adicional para su uso.
- El sistema de áreas verdes propuesto ofrece el resguardo de elementos naturales esenciales para el desarrollo sustentable de la ciudad, además, de ofrecer un sistema interconectado que aporte a la movilidad, recreación y esparcimiento de la comunidad.
- El reconocimiento de Zonas de Conservación Histórica efectivas libera terreno para una mayor densificación en la zona ZH1 al reconocer los procesos urbanos que hoy se están dando en el centro fundacional de Temuco, sin embargo, la estrategia de proteger el patrimonio a través del gravamen de Inmuebles de Conservación Histórica es esencial para el rescate de la identidad de la ciudad.
- La declaratoria de zonas habitacionales especiales de aquellas zonas de valor paisajístico como patrimonial resultan una buena opción para resguardar el patrimonio natural y cultural de la ciudad.
- Las franjas de protección asociadas a infraestructura sanitaria, plantas de tratamiento de agua por ejemplo, así, como las otras franjas de protección, condicionan la edificación, sin embargo, cuando estas infraestructuras cambien o migren a otra localización permitirán disponer de dichos terrenos, siendo su afectación en el territorio baja respecto a la superficie total urbanizable.
- Labranza presenta una mayor superficie asociada a zonas habitacionales, sin embargo, se encuentra rodeada de tierra indígena, razón por la cual se debe evaluar la estructura urbana propuesta.
- La habilitación de suelos urbanizables con la implementación de defensas fluviales es una buena opción para el desarrollo de Labranza, al considerar la zonificación propuesta.
- El centro fundacional de Temuco no se reconoce como zona mixta ya que esta zona por si sola es una zona de servicios y equipamiento, la cual actualmente están en pleno proceso de renovación urbana.
- Es necesario resguardar el trazado vial de la costanera como de las áreas verdes del borde río para asegurar continuidad, valorar un recurso estratégico para la ciudad y mejorar las condiciones de habitabilidad de aquellos que habitan el borde río.

La zonificación anterior, se grafica en la siguiente imagen:

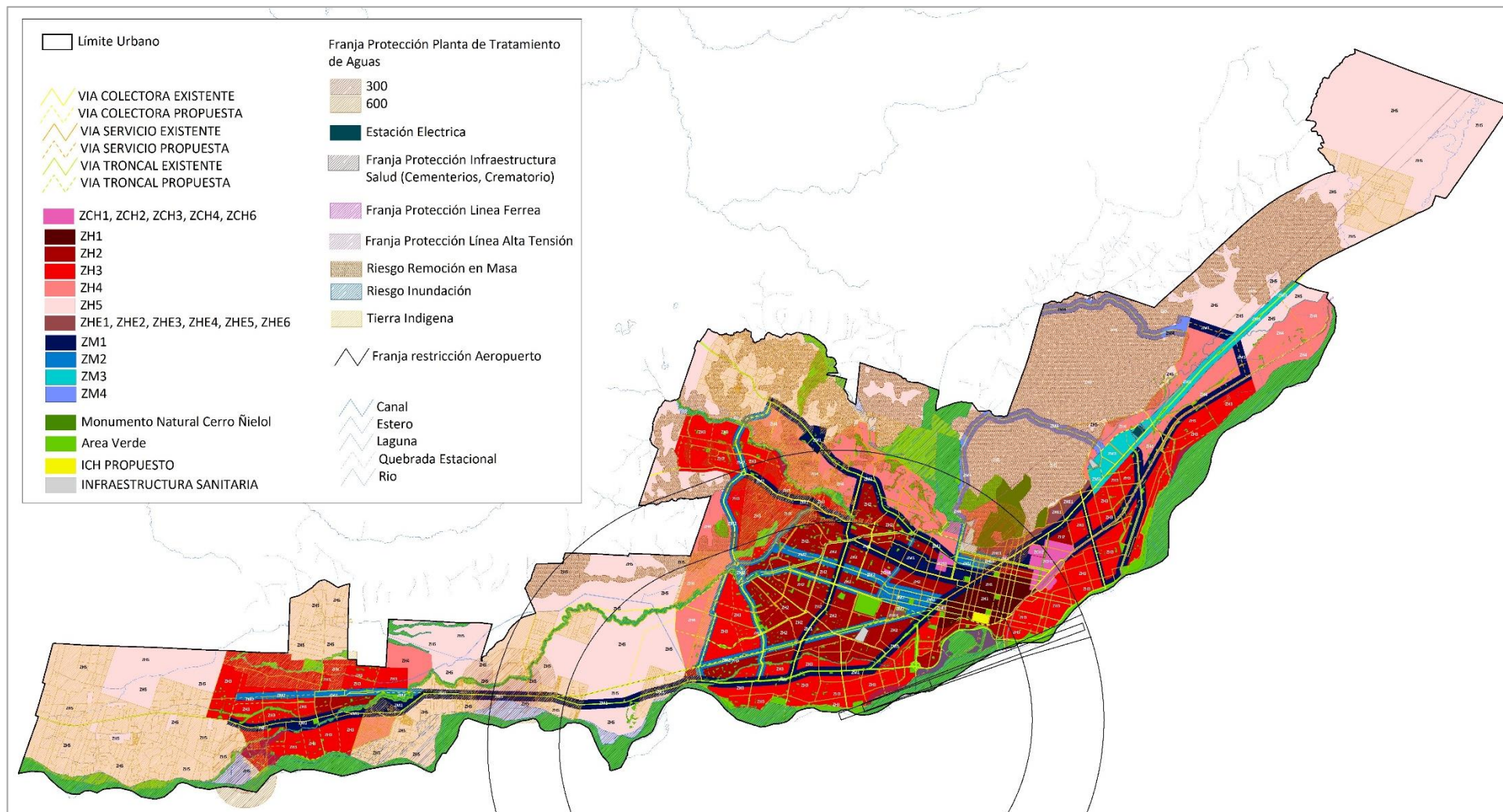


Figura N°124. Integración de Zonas Homologadas con Condicionantes.
Fuente: Elaborado: Equipo Consultor, 2017.

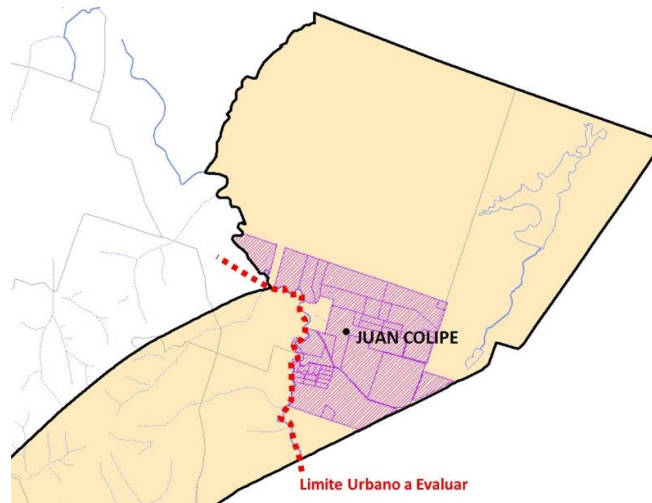
4.8 Contrastación Final

En base al esquema de estructuración generado en el punto anterior se busca verificar la respuesta de la propuesta frente a procesos de crecimiento de la población a un plazo de 30 años en relación a la cantidad de población y posibles zonas de crecimiento. Para lo anterior, es necesario el desarrollo de los siguientes elementos:

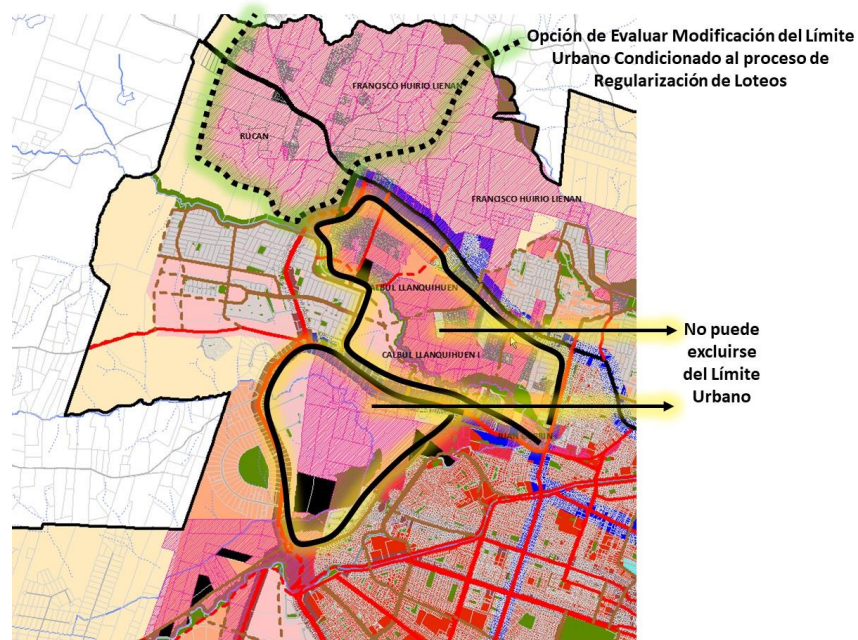
4.8.1 Condicionantes al Limite Urbano

Se extrajo del Estudio “Análisis y Evaluación Modificación Límite Urbano” del 3.5 la Definición de Sectores que Podrían Salir del Limite Urbano y Sectores que No lo cual arrojo lo siguiente:

- La única comunidad indígena que presenta las mismas condiciones de ruralidad presentes antes de la entrada en vigencia del PRC de Temuco, así como su entorno, corresponde a la comunidad Juan Colipe pudiendo evaluarse retrotraer el límite urbano hasta el estero Pumalal, lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta.



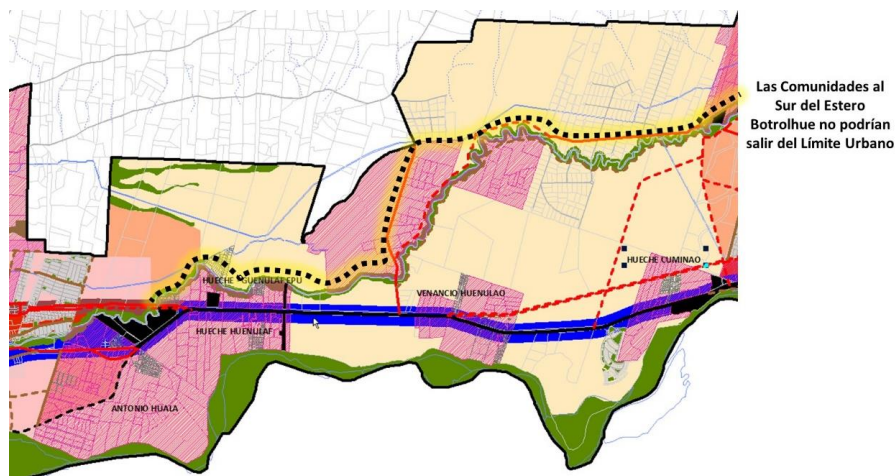
- Las comunidades que presentan procesos urbanos asociados al desarrollo de asentamientos espontáneos como al desarrollo de conjuntos habitacionales, además, de la fragmentación del territorio por permutas y desafectaciones no podrían excluirse del límite urbano ya que cuentan con derechos urbanos adquiridos que condicionan la decisión de modificación del límite urbano, más si se considera el proceso de regularización de loteos, lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta:



Las comunidades que no podrían salir del límite urbano corresponden a Juan Currin, Calbun Llanquihuen I y II. Las que podrían evaluar segmentar un área urbana y rural corresponden a Huete Rucan y Francisco Huirio Lienan.

Otra razón por la que las comunidades Juan Currin, Calbun Llanquihuen I y II y, Francisco Huirio Linenan no podrían ser excluidas del límite urbano vigente es porque asociadas a ellas se encuentran las llanuras aluviales de relevancia ambiental para la ciudad, las cuales es indispensable sean protegidas normativamente.

- Es indispensable para la estabilidad de Labranza regular las aguas del estero Botrolhue a través de la definición de áreas verdes estratégicas como a través de la condición de riesgo por inundación, además, es necesario mantener la conectividad entre Temuco y Labranza así como regular la funcionalidad del corredor. Lo anterior se ilustra en la imagen adjunta:

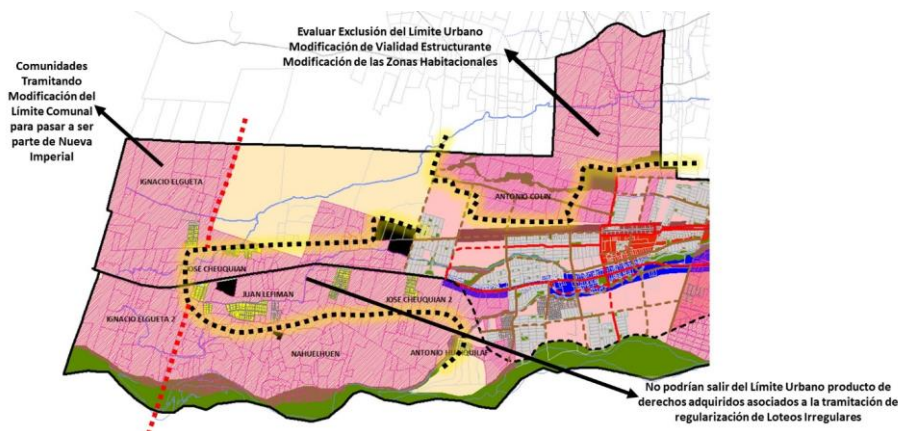


Las comunidades que no podrían salir del límite urbano corresponden a Hueche Comunao, venacio Huenulao, Hueche Huenulaf, Antonio Huala y Hueche Guenulaf Epu.

- La comunidad Antonio Colin podría en gran parte de ella retrotraer el límite urbano, debiendo ser necesario la modificación de la propuesta de zona habitacional y de vialidad estructurante.

En el caso de las comunidades Ignacio Elgueta I e Ignacio Elgueta II estas han iniciado los trámites en SUBDERE para ser traspasadas a la comuna de Nueva Imperial.

Las comunidades José Cheuquean 1 y 2, Nahuelhuen y Antonio Huaiquilaf tendrían en sus tierras loteos irregulares en proceso de regularización asociados a permutas, así, como algunas desafectaciones judiciales, lo anterior, condiciona la posibilidad de excluir a estas comunidades del límite urbano dado que los asentamientos espontáneos presentan derechos adquiridos asociados a beneficios urbanos y al ser rural cambian las condiciones con las cuales se encuentran hoy. Lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta:



4.8.2 Proyección de Población

La población actual de Temuco es de 330.110 habitantes y se espera que al año 2050 la ciudad tenga un promedio de 522.939 habitantes. Es decir, el instrumento de planificación en proceso de modificación debe lograr dar cabida a 192.829 habitantes.

4.8.3 Disponibilidad de Suelo Urbano

Para dar respuesta al requerimiento de población a cubrir al año 2050 y la disponibilidad de suelo, así como su distribución espacial, es necesario definir el modelo y/o escenario de ciudad a desarrollar, para ello se plantean los siguientes supuestos:

- Escenario de Crecimiento por Extensión
Considera el desarrollo de viviendas unifamiliares en predios de 200 m², para grupos familiares conformados por 2,5 integrantes (INE). Lo anterior, implica que se necesita edificar 77.131,6 viviendas al año 2015, las que requieren una superficie disponible de 1.542,6 hectáreas lo que equivale en promedio al macro-sector Pedro de Valdivia.
- Escenario de Crecimiento en Altura o densificación
Considera el desarrollo de Edificios en predios de 1.000 m², para grupos familiares conformados por 2,5 integrantes (INE). Lo anterior, implica un supuesto de edificios de 8 pisos que albergan a 152,5 habitantes por unidad. En este entendido al año 2050 se requiere de una superficie disponibles de 126,5 hectáreas.
- Escenario de Crecimiento Mixto
Para este modelo se han considerado tres supuestos:
 - 40%** de edificaciones con 18 pisos promedio, siendo necesario generar 219 unidades en una superficie de 21,9 hectáreas.
 - 30%** de edificaciones con 8 pisos promedio, siendo necesario generar 379.3 unidades de edificios en una superficie de 37,93 hectáreas.
 - 30%** de edificaciones de 1 piso, siendo necesario desarrollar 23.139,48 viviendas de 200 m² en una superficie de 463 hectáreas.

El total de superficie requerida para implementar el modelo mixto corresponde a 522,83 ha.

En el entendido anterior, el mejor modelo que representa el espíritu del PRC vigente “Ciudad Compacta y Sustentable” corresponde al modelo mixto, siendo sobre los cálculos de superficie necesaria de este que se analizara la disponibilidad real de suelo.

Sobre la base de lo anterior, debemos considerar que la superficie disponible de suelo equivale aproximadamente a 1.593,86 hectáreas. De estas, el 19% se encuentra

condicionada por la presencia de tierra indígena, el 18% por procesos de remoción en masa y un 2,6% por procesos de inundación.

Lo anterior, implica que el 40% de la superficie disponible se encuentra condicionada para su uso directo. Sobre esta base, es relevante señalar que los procesos de inundación como de remoción en masa se controlan a través de obras de mitigación, sin embargo, la tierra indígena se encuentra protegida y constituye un patrimonio cultural a resguardar.

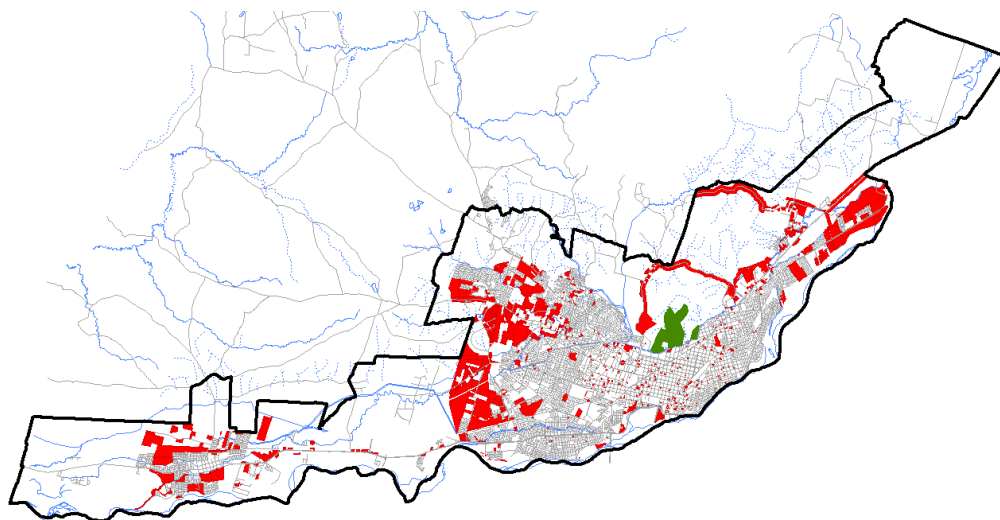


Figura N°125. Suelo Disponible (Color Rojo)
Fuente: Elaborado: Equipo Consultor, 2017.

Al analizar en detalle la disposición de la tierra urbanizable se tendrá una mejor evaluación del modelo urbano propuesto y como este da respuesta a los requerimientos de suelo para los próximos 30 años, en este entendido, se desarrollara el análisis por sector.

Labranza

Presenta suelos urbanizables disponibles asociados a comunidades indígenas en el borde norte, sur este y sur oeste, sin embargo, de igual manera presenta suelos disponibles al sur de la ruta 1 Sur asociados a la zona ZH3, es decir, Zona Habitacional de Densidad Media Alta. Para la correcta habilitación del sector sur de Labranza es necesario se evalúe el diseño y ejecución de obras de defensas fluviales que permitan el desarrollo integral de esta localidad.

De igual manera, camino El Bosque se presentan paños de suelo disponible asociados a las zonas ZH3 – Zona habitacional Densidad Media Alta y ZH4 – Zona habitacional Densidad Medio, lo anterior se grafica en la imagen adjunta.

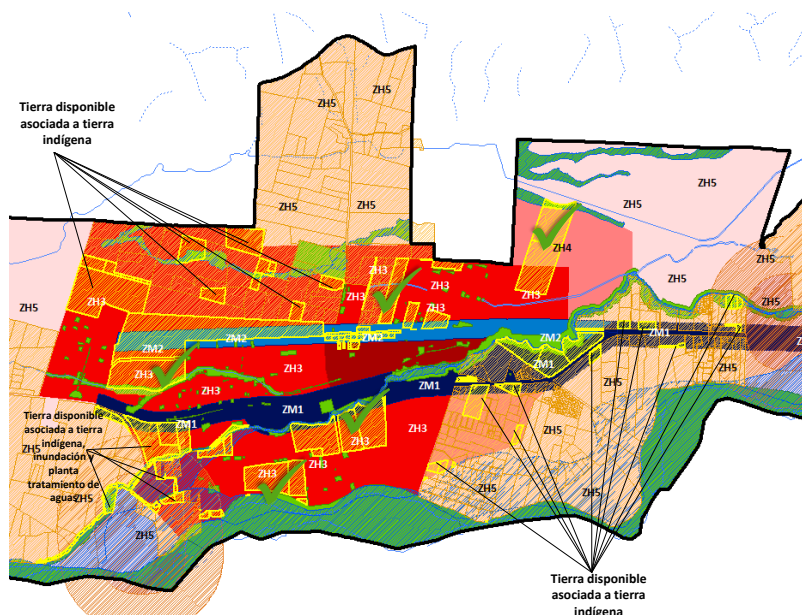


Figura N°126. Disponibilidad de Suelo Labranza (En amarillo los suelos disponibles)
Fuente: Elaborado: Equipo Consultor, 2017.

Sector Poniente

Este sector presenta una gran disponibilidad de suelos, especialmente asociado al sector denominado Portal de La Frontera, los predios se ubican entre las zonas ZH4 – Zona Habitacional Densidad Media y ZH3 – Zona Habitacional Densidad Media Alta. Respecto a los predios disponibles emplazados al norte del Camino a Botrolhue estos se asocian a tierra indígena y a procesos de remoción en masa siendo más compleja su habilitación, lo anterior, se muestra en la imagen adjunta:

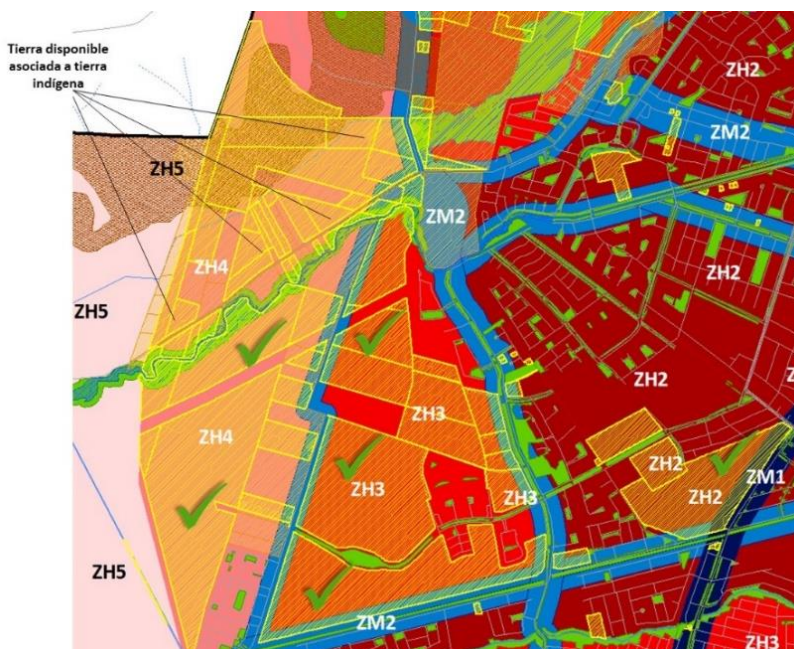


Figura N°127. Disponibilidad de Suelo Sector Poniente (En amarillo los suelos disponibles)
Fuente: Elaborado: Equipo Consultor, 2017.

Sector El Carmen – Pedro de Valdivia

El sector El Carmen presenta buenos paños de suelo disponibles para procesos de urbanización, especialmente localizados entre Av. Luis Durand y Av. Los Creadores. El resto de los paños disponibles para este sector presenta un mayor grado de complejidad para su habilitación, dado que entre Av. Luis Durand y Av. Martin Lutero las tierras aparecen como indígenas, si bien, camino a Botrolhue desde Av. Luis Durand han comenzado a generarse importantes desarrollos inmobiliarios, los cuales reconoce la zonificación del plan a través de la Zona ZH3 – Zona Habitacional Densidad Media Alta, no se puede desconocer la presencia de tierra indígena, así como de procesos de remoción en masa.

En el caso de los paños localizados al sur de Av. Pedro de Valdivia estos, por una parte, se asocian a tierra indígena y por otro presentan procesos de remoción en masa. Siendo fundamental la correcta habilitación del área dado lo complejo de las pendientes y tipología de suelo, todo lo anterior, señalado en el estudio fundado de riesgo.

Lo anterior, se grafica en la siguiente imagen:

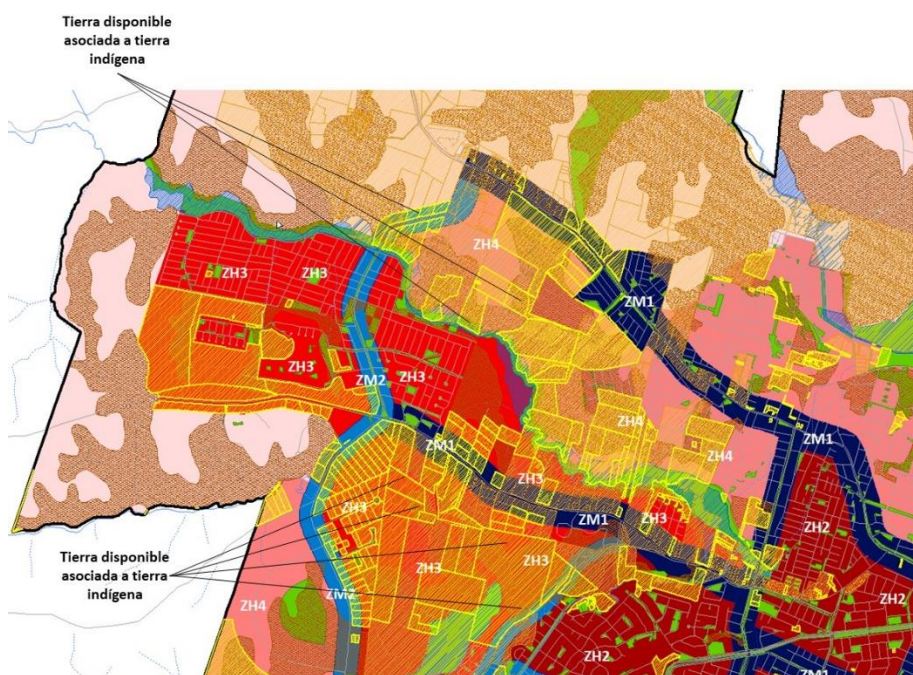


Figura N°128. Disponibilidad de Suelo Sector El Carmen – Pedro de Valdivia (En amarillo los suelos disponibles)
Fuente: Elaborado: Equipo Consultor, 2017.

Sector Borde Cerro – Mariposas

Los predios disponibles tienen la complejidad que se asocian a un área, que si bien, tendrá desarrollo asociado a un corredor o zona mixta de carácter paisajístico (ZM4) la intensidad de uso se proyecta baja para asegurar la disponibilidad de equipamiento complementario a los parques propuestos, así, como evitar se supere la capacidad de carga de los parques y del corredor biológico identificado en torno a Rucamanque – Vegas de Chivilcan – Monumento Natural cerro Ñielol.

De igual manera, se presenta una alta disponibilidad de suelos asociados a la zona ZM3 y ZH4 – Zona Habitacional Densidad Media, sin embargo, es necesario considerar que en este corredor, en particular (ZM3) se asocian industrias, bodegas, infraestructura molesta, entre otros usos, los cuales resultan ser opuestos a los requerimientos habitacionales, siendo necesario evaluar la convivencia entre ambas zonas, así, como que se promueva mediante el corredor paisajístico una mayor presión por habilitación hacia el cordón del Ñielol (faldeos), dado la función biológica de este, elemento cultural y natural de relevancia para la ciudad y, fragilidad de suelo (roca volcánica).

Lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta.

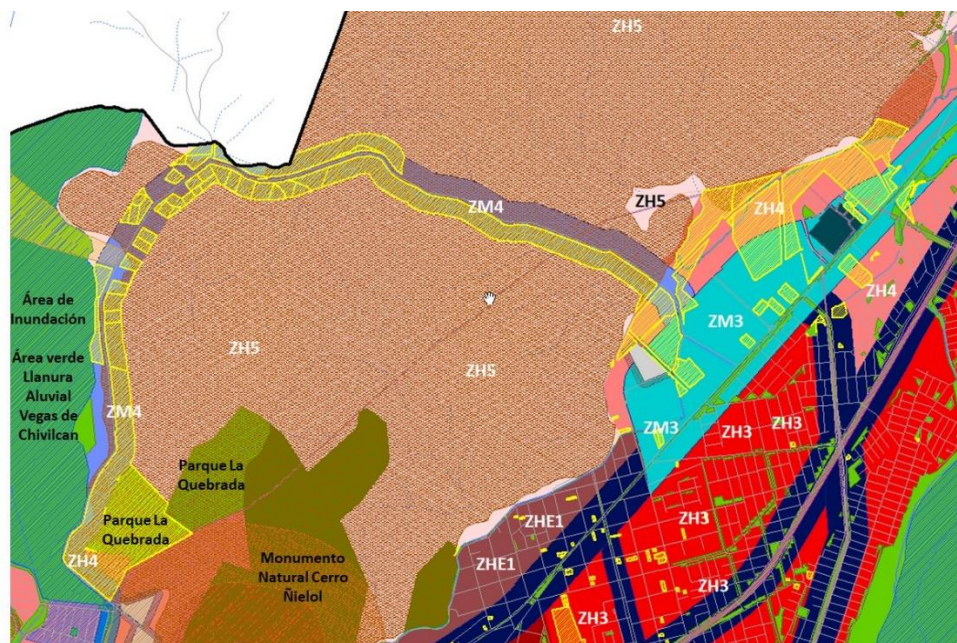


Figura N°129. Disponibilidad de Suelo Sector Borde cerro - Mariposas (En amarillo los suelos disponibles)
Fuente: Elaborado: Equipo Consultor, 2017.

Sector Monteverde – Camino Cajón

De igual manera, el corredor paisajístico clasificado como ZM4 presenta una gran cantidad de predios disponibles para urbanización, sin embargo, este corredor por sus condiciones naturales prevé una capacidad de carga menor para el sector, sin que sea un área para la proliferación del desarrollo inmobiliario. Por otra parte, camino a Cajón se presentan importantes paños disponibles asociados a la zona ZH4 – Zona Habitacional Densidad Media los cuales presentan buenas condiciones para su uso.

En el caso de los predios identificados en torno a la Zona Mixta 3, esta zona es principalmente para albergar infraestructura molesta, industrias y bodegas, siendo su uso residencial muy bajo dado la incompatibilidad de usos, además, por la tipología de uso del corredor se ha previsto que las zonas aledañas sean de amortiguación, es decir – ZH5 Zona Habitacional Densidad Muy Baja, para hacer más compatible dichos usos.

4.8.4 Coherencia Imagen Ciudad

El espíritu original o imagen urbana del PRC vigente, planteaba el desarrollo en **“Densificación”** de la ciudad, concepto coherente con la nueva propuesta de estructuración de las Zonas Residenciales (ZH1, ZH2, ZH3, ZH4, ZH5) y la disposición de Zonas Mixtas (ZM1, ZM2, ZM3, ZM4) como elementos contenedores de la ciudad.

De igual manera, planteaba una **“Estructura Vial Eficiente”** siendo rescatada está casi en su totalidad por la nueva propuesta, además, de traspasar las vías indicativas a normativas.

Respecto al **“Resguardo del Patrimonio”** la nueva propuesta desarrolla más de una estrategia para proteger el patrimonio de la ciudad, no solo empleando la clasificación de Zonas de Conservación Histórica e Inmuebles de Conservación Histórica, sino, que aquellos elementos valorados por el colectivo social se han resguardado a través de la definición de zonas residenciales especiales asociadas a elementos patrimoniales.

El **“Resguardo Sistema Medioambiental, Servicios Ecosistémicos y Áreas Verdes”** en la nueva propuesta se ha generado a través de la puesta en valor de la red hídrica de la ciudad, así, como de las llanuras aluviales de función estratégica para la ciudad, lo anterior, a través de la incorporación de estos elementos al sistema de áreas verdes urbano.

4.9 Análisis Base Urbana en Base al Modelo de Ciudad

La propuesta de zonificación generada responde al modelo de ciudad **“Compacta y Sustentable”** dado que generan la densificación de la ciudad en el centro consolidado de esta y disminuye hacia los extremos. En coherencia con lo anterior, las zonas mixtas no invaden las áreas de amortiguación y estas, junto a la estructura vial, proponen una red que contenga las zonas de mayor densificación de la ciudad y separen a esta de las zonas de amortiguación.

De igual manera, el modelo genera una estructura verde de soporte a la ciudad densificada, aportando primero, a la disponibilidad de espacios de encuentro y esparcimiento; segundo, acoger y amortiguar procesos de inundación que puedan afectar a la ciudadanía, siendo estos mitigados por los parques asociados a cursos fluviales. Tercero, ofrece superficies para que ocurra el proceso de infiltración de aguas lluvias y con ello la recarga de los acuíferos que abastecen a la ciudad.

Además, reconoce los elementos patrimoniales y propone su resguardo con más de una estrategia, de manera, de mantener la memoria histórica de la ciudad.

Finalmente, el modelo se asocia a un desarrollo mixto, es decir, crecimiento en extensión (30%) como en densificación (70%) (Agencia Europea de Medio Ambiente, 1999; CEPAL, 1998, 2016); priorizando la densificación. En este entendido, los suelos requeridos se aproximan a las 522,83 ha para los siguientes 30 años, en circunstancias que al interior del límite urbano vigente se encuentran disponibles un total de 1.593,86 hectáreas, de las cuales el 40% se encuentran condicionadas por elementos naturales (riesgo de remoción en masa y riesgo de inundación) como culturales (Tierra indígena), lo anterior, equivale a

639 hectáreas del total, entendiendo que esta condicionante actúa como una norma de doble piso. Es decir, el modelo de ciudad cumple con los requerimientos de suelo para urbanización.

4.10 Esquema de Estructuración

El esquema de estructuración se desarrollara en base a la configuración de mapas conceptuales tanto de los objetivos del PRC, de los procesos de participación como del componente urbano, este último, estructurado en base a todos los puntos señalados anteriormente.

4.10.1 Mapas Conceptuales

A) Mapa Conceptual Objetivos Específicos del PRC vigente

Para el desarrollo del mapa conceptual se analizaron los objetivos específicos urbanos definidos para el Plan Regulador vigente (2010) en la memoria Explicativa, de estos, solo se trabajó con aquellos que efectivamente tiene competencia con los alcances de un Plan Regulador, estos últimos corresponden a:

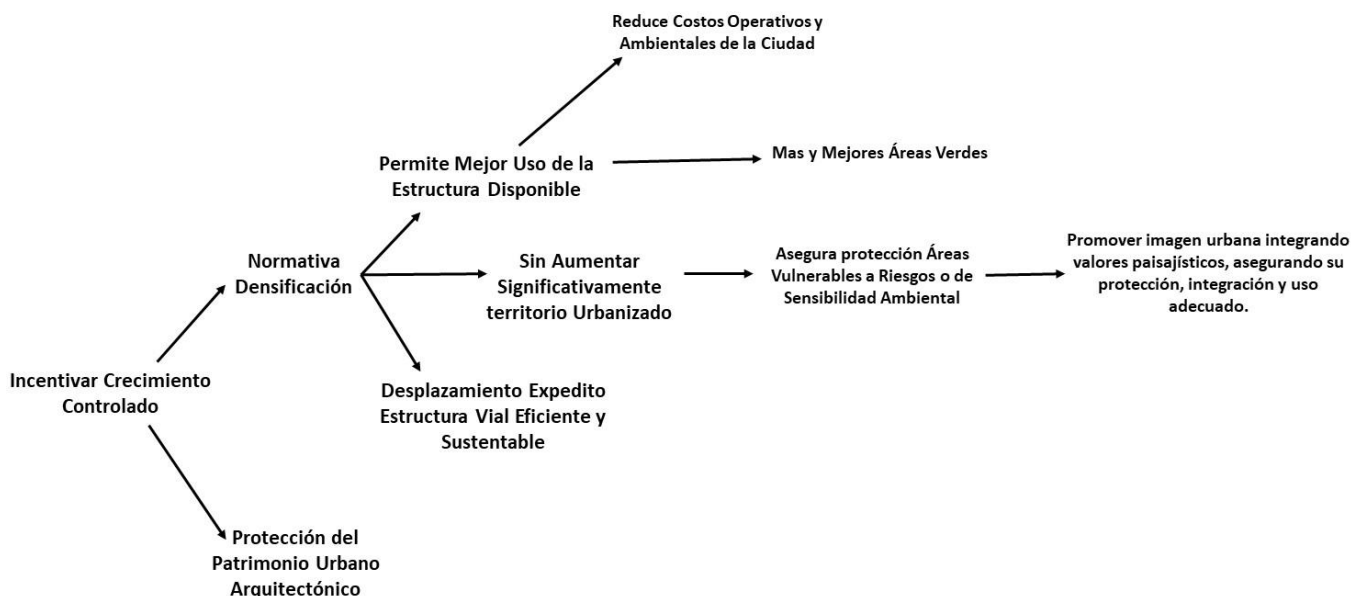
- Incentivar el crecimiento controlado de la ciudad, promoviendo los mecanismos normativos para favorecer un crecimiento por densificación, que permita un mejor uso de la estructura disponible, reduciendo los costos operativos y ambientales de la Ciudad.
- Proveer de espacio urbano y regulación territorial para acoger demanda de nueva población, densificando dentro del casco urbano, sin aumentar significativamente el territorio urbanizado.
- Permitir el desplazamiento expedito de la población presente y futura, dotando a Temuco de una estructura vial eficiente y sustentable.
- Asegurar la protección y regulación de las áreas vulnerables a riesgos o sectores de gran sensibilidad y valor ambiental.
- Generar más y mejores áreas verdes, mediante la formulación de un sistema de parques urbanos, orientados a dotar en forma más equitativa para la población de Temuco, de áreas libres y vegetación, para su necesario y sano esparcimiento.
- Promover el desarrollo de una imagen urbana propia, conquistando la integración de sus valores paisajísticos, sus ríos, vegas, esteros, bosques y cerros, asegurando su protección, integración y uso adecuado.
- Promover la protección del patrimonio urbano y arquitectónico aportado por el desarrollo histórico, asegurando su protección, integración y uso adecuado.
- Establecer una zonificación del uso del suelo, que facilite según sea el caso, la aplicación de políticas o programas de interés social que se refieren a la renovación, densificación, rehabilitación o mejoramiento urbano.

Los objetivos específicos que se excluyen por no ser competencia de un Plan Regulador corresponden a:

- Proponer, mantener y/o potenciar vocaciones, roles e identidades a los distintos sectores o barrios de la ciudad, favoreciendo el desarrollo de áreas homogéneas y el fortalecimiento de las “unidades barrios”, evitando la interferencia y deterioro con usos mixtos que no sean complementarios.

- Fortalecer la autosustentabilidad de los barrios pericentrales, promoviendo condiciones de descentralización para mejorar la habitabilidad y acceso a los servicios.
- Asegurar los estándares de equipamiento destinado a satisfacer las necesidades de recreación y esparcimiento, promoviendo un desarrollo urbano que asegure ante todo un sistemático mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
- Promover una norma de edificación que asegure una paulatina integración de patrones arquitectónicos y proporcione una imagen urbana armónica.
- Desarrollar, fortalecer y completar la red de comunicaciones terrestres de la ciudad, en forma interna con la intercomuna, promoviendo la diversificación de los medios de transporte y una adecuada relación de las distintas actividades y áreas del territorio, como parte del gran sistema intercomunal.
- Vincular la planificación territorial con proyectos estratégicos, estableciendo y sirviendo de base para la programación de las inversiones estratégicas del sector público en el medio urbano de la ciudad y estimulando las que resuelva efectuar el sector privado.

El desglose de los objetivos específicos competencia del Plan Regulador se muestran en el siguiente mapa conceptual:



B) Mapa Conceptual del Proceso de Participación Ciudadana – Juntas de Vecinos

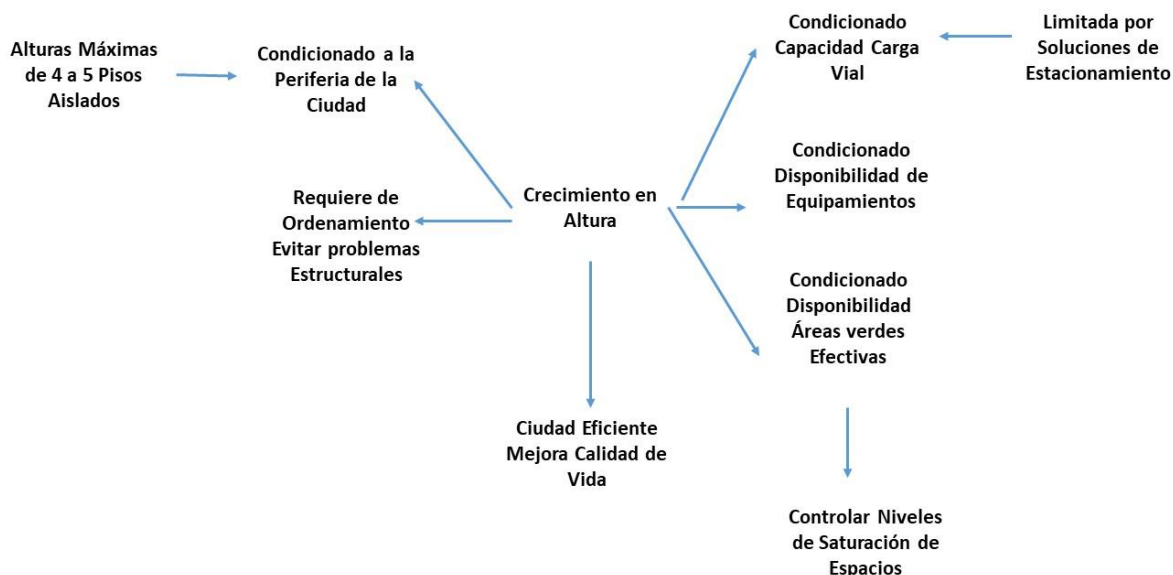
De la sistematización contenida en el informe de participación ciudadana con las juntas de vecinos se generó mapa conceptual por temática analizada, es decir: Zonas Mixtas + Vialidades Estructurantes; Áreas Verdes + Riesgos Naturales y, Zonas Residenciales + Zonas de Conservación Histórica.

La sistematización anterior, considero los siguientes elementos:

MODIFICACION PRC	CRITERIO EXTRAIDO DE LA COMUNIDAD PARA SELECCIÓN DE ESCENARIO
<p>Modificaciones: Zonas Mixtas (ZM) Vialidad Estructurante</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Las zonas que se asocian a proyectos de estructura vial no consolidados que limitan la accesibilidad no deben incrementar su capacidad de carga habitacional hasta tener solucionado problemas de base como la capacidad de carga de la estructura vial. Ejemplo. Proyecto Habitacional Antumalen. - El eje vial Barros Arana se presenta como una zona mixta articulada a Avenida Balmaceda con un uso comercial que excede la capacidad de carga de la vía, lo anterior, colapsa pasajes y espacios públicos vecinos deteriorando el entorno. - El tamaño de los equipamientos comerciales que enfrentan las vialidades estructurales deben ser analizados para no causar la saturación de la vía, un ejemplo de esta situación, es el Supermercado Líder emplazado en Barros Arana. - La capacidad de carga y compatibilidad entre usos es esencial para el desarrollo de zonas mixtas, especialmente, en áreas de alto tránsito, como por ejemplo, AV. Caupolicán a la altura de Pueblo Nuevo donde las estaciones de servicios, talleres mecánicos y usos relacionados comienzan a proliferar rápidamente. Otro ejemplo y de mayor impacto por lo incompatible del uso es el matadero. - Al analizar la incompatibilidad de uso es necesario considerar lo que ocurre con las plantas actuales de almacenamiento de gas, dado que la población cada vez está más cerca de ellas y su capacidad destructiva es alta. De igual manera, preocupa lo que ocurre en los barrios con los sub-distribuidores de gas en casas particulares. - Otro elemento a considerar son los estacionamientos asociados a los usos a disponerse en las zonas de corredores, dado que estos deben solucionar los problemas de estacionamiento dentro de sus predios y no a través del espacio público. Un ejemplo de esto es la nueva Planta de Revisión Técnica donde la falta de estacionamiento congestiona las vías públicas al no resolver en el predio donde se emplaza la planta la cabida de estacionamientos. - La articulación vial es esencial para el desarrollo de estructuras viales eficientes, por ejemplo, el Mejoramiento de Pedro de Valdivia plantea el alivio en la congestión, pero solo hasta calle Lautaro porque esta vía no está contenida en el proyecto como un todo. - Considerando el crecimiento del sector Poniente es necesario atender la vialidad asociada a la Av. Gabriela Mistral y su relación con las vías articuladoras de alto tránsito, como por ejemplo, Javiera carrera. - Mejoramiento de la estructura vial en áreas que han presentado un mayor desarrollo habitacional como el sector Poniente. - Las nuevas vías a proponer deben ser de un ancho que permita la circulación de vehículos, el desarrollo de áreas verdes, vías peatonales cómodas, ciclo vías y otros requerimientos que mejoren el confort de la ciudad.

	<ul style="list-style-type: none"> - Los corredores que reconoce la comunidad corresponden a: Pedro de Valdivia, Av. Alemania, Av. Caupolicán, Av. Barros Arana, Av. Luis Durand, Av. Javiera Carrera, Rudecindo Ortega, entre otros. - Se propone en la vialidad estructurante incluir el camino a Monte Verde el cual actualmente es usado como by-pass para acceder a la ciudad por parte de vecinos del sector Mariposas y de la Universidad Católica de Temuco.
Modificaciones: Parques Urbanos Áreas Verdes Estratégicas Áreas de Riesgo Naturales Sector Antumalen	<ul style="list-style-type: none"> - Se prioriza el resguardo de cauces como de llanuras aluviales de función ambiental para la ciudad. - Las nuevas propuestas de parques lineales asociados al resguardo de cauces y AAUP Parques asociados a llanuras aluviales vienen a suplir la carencia de áreas verdes de sectores como Pedro de Valdivia y de Galicia II, por ejemplo, siendo una opción valorada por los vecinos. - Se requiere el resguardo y consideración especial del canal Aquelarre dado que parte se encuentra entubado, en otros casos los vecinos se han tomado terrenos y la erosión fluvial del cauce producto de estas modificaciones está afectando la seguridad de algunas viviendas. - Un parque en torno a todo el río Cautín que le dé la cara a la ciudad es una opción altamente demandada y apreciada por los vecinos.
Modificaciones: Zonas de Conservación Histórica (ZCH) Zonas Residenciales de Renovación (ZHR)	<ul style="list-style-type: none"> - La localización de uso residencial en altura debe considerar la capacidad de carga que pueden soportar las vías, capacidad de los equipamientos disponibles y de áreas verdes, de manera de no generar saturación de los espacios. - Los proyectos de uso residencial en altura deben generar soluciones a los estacionamientos al interior del predio donde se desarrolla el proyecto, lo anterior, para evitar la saturación del espacio público adyacente. - El uso residencial en altura debe ser de no más de 4 a 5 pisos, en sistema de agrupamiento aislado y asociado a barrios periféricos de Temuco, exceptuando el centro donde se debe permitir una mayor altura. Lo anterior, para resguardar la privacidad de las personas, evitar que la sobra de los edificios afecte a los vecinos. - Las políticas públicas deben educar e incentivar el desarrollo de proyectos habitacionales en altura, lo anterior, dado que la ciudad no puede seguirse extendiendo ya que esto genera que cada vez sea más ineficiente y con ello mayores costos en la calidad de vida de los vecinos. - Se considera óptimo el desarrollo de procesos de renovación en Pedro de Valdivia, sin embargo, este macro-sector requiere del ordenamiento de su entorno dado que presenta varios problemas estructurales. - Para generar procesos de renovación en Labranza debe atenderse primero el déficit de equipamientos, áreas verdes y vialidad estructurante, de lo contrario solo se sobresaturara e incrementara el déficit de este macro-sector. Sin embargo, se plantea la densificación como una buena opción al considerar las áreas de riesgo de esta localidad. - Se propone considerar evaluar como un área de renovación el camino a Cajón. - Extraordinariamente se solicita evaluar dos nuevas viviendas como inmuebles de conservación histórica, estas corresponden a: Casa Patronal ubicada en Santa Elena con Maipo; la otra casa, corresponde a otra casa patronal ubicada en Javiera Carrera con Las Encinas.

Mapa Conceptual: Zonas Residenciales + Zonas de Conservación Histórica.



C) Mapa Conceptual Proceso de Participación Ciudadana – Entidades Público - Privadas

De la sistematización contenida en el informe de participación ciudadana con las entidades público-privadas se generó mapa conceptual por temática analizada, es decir: Zonas Mixtas + Vialidades Estructurantes; Áreas Verdes + Riesgos Naturales y, Zonas Residenciales + Zonas de Conservación Histórica.

La sistematización anterior, considero los siguientes elementos:

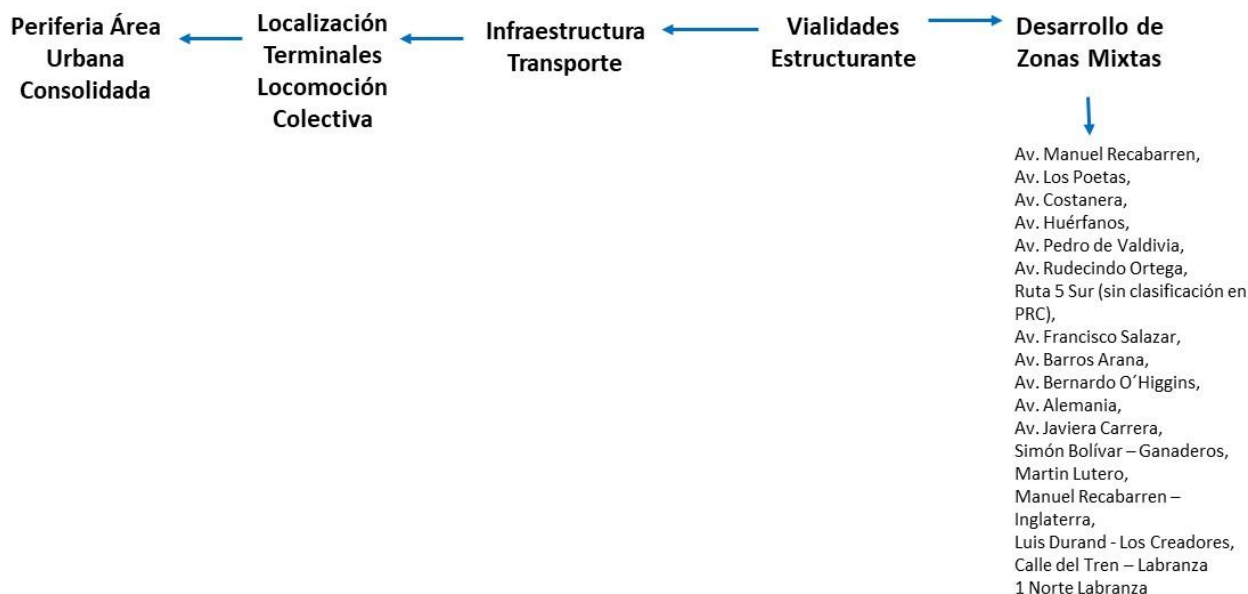
MODIFICACION PRC	CRITERIO EXTRAIDO DE LAS ENTIDADES TECNICAS PARA SELECCIÓN DE ESCENARIO
Modificaciones: Zonas Mixtas (ZM) Vialidad Estructurante	<ul style="list-style-type: none"> - Existe consenso sobre vialidades que deben tener asociada zonas mixtas, estas corresponden a: Av. Manuel Recabarren, Av. Los Poetas, Av. Costanera, Av. Huérfanos, Av. Pedro de Valdivia, Av. Rudecindo Ortega, Ruta 5 Sur (sin clasificación en PRC), Av. Francisco Salazar, Av. Barros Arana, Av. Bernardo O'Higgins, Av. Alemania, Av. Javiera Carrera, Simón Bolívar – Ganaderos, Martín Lutero, Manuel Recabarren – Inglaterra, Luis Durand - Los Creadores, Calle del Tren – Labranza y 1 Norte Labranza. - Respecto a la localización de los terminales de las líneas de micro y colectivos se considera que estos deben estar en la periferia de la ciudad y no al interior de ella, lo anterior, para evitar la congestión. - En el análisis de la vialidad estructurante se recomienda evaluar para su incorporación las siguientes vialidades: Calle Valparaíso, Los Ganaderos / S. Bolívar, Martín Lutero / Los Creadores, Botrolhue, Las Mariposas, Manuel Montt, Pedro de Valdivia, Prat / Bulnes, Camino Labranza, Camino CholChol, Camino Viejo a Cajón, Los Creadores, Martín Lutero, Las Mariposas, Prieto Norte, Faja Completa Ex. Línea Férrea y Los Arquitectos. Todas las vialidades solicitadas a evaluar se encuentran dentro de la vialidad estructurante propuesta.

<p><u>Modificaciones:</u> Parques Urbanos Áreas Verdes Estratégicas Áreas de Riesgo Naturales Sector Antumalen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario que en la imagen de ciudad considere más espacios públicos rescatando y valorando los valores naturales que sobre esta se desarrolla. - El cambio climático generará el incremento de las precipitaciones y con ello, el que los cauces vuelvan a su drenaje natural, siendo necesario resguardar espacios amplios como áreas verdes para que la población no se vea afectada. - Existen consenso respecto a la necesidad de generar nuevas áreas verdes vinculada a estrategias de mitigación de riesgos que resguarden espacios en los cauces y llanuras aluviales, sin embargo, preocupa que hay falencias de áreas verdes en algunos sectores donde no hay elementos naturales que permitan esta opción. - Se propone sumar como área verde toda la línea férrea hasta Labranza, la ciclo vía y terrenos fiscales que estén localizados en macro-sectores carentes de áreas verdes. Lo anterior, considerando el trazado de la línea férrea y ciclovía. - Es necesario evaluar la situación de los cauces soterrados en Santa Rosa dado que constantemente se generan procesos de peligrosidad natural asociados a estos. En especial la referencia es al canal de la Luz. - Las áreas verdes propuestas en torno a cauces deben ser una franja ancha que exceda las áreas de inundación existentes, de manera, de dar mayor cabida a la capacidad de carga que pueda aumentar en cada cauce dado el crecimiento proyectado de la ciudad. - Las defensas fluviales son una mitigación que nunca asegura el que no puedan ocurrir un evento mayor al que se calculó para su protección, por lo que es bueno que haya uso áreas verdes que resguarde de una crecida mayor a la calculada en todo el borde río, alejando a la población del riesgo. - Generar área verde en torno al monumento Natural cerro Ñielol para generar área de amortiguación en torno al monumento y generar uso integrado entre las vegas y el monumento. Para esto se está proponiendo el Parque Vegas de Chivilcan y la extensión del AAUP Parque La Quebrada. - Se requiere que se aseguren accesos viales mediante la vialidad estructurante para los futuros parques, de manera de resguardar su acceso. - Resguardar en las áreas viales que no se han construido una franja que no solo permita el desarrollo de la vía sino que de áreas verdes generosas para el uso de los peatones, ciclistas, etc.
<p><u>Modificaciones:</u> Zonas de Conservación Histórica (ZCH) Zonas Residenciales de Renovación (ZHR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se reconocen los valores de conjunto en forma consensuada para las Zonas de Conservación Histórica: Entorno Av. Alemania, Población Temuco, Población Teodoro Schmidt, Población Carabineros, Población Tucapel, Barrio Estación, Regimiento Tucapel. - Se reconoce el valor de la zona de conservación histórica propuesta Avenida Alemania, sin embargo, se debe reevaluar y fraccionar para reconocer efectivamente zonas con valor de conjunto. - Se reconoce que han perdido los valores de conjunto las Zonas de Conservación Histórica Centro Fundacional, San Francisco y el Barrio Coilaco (Prieto Norte). - En el caso de la Zona de Conservación Histórica Artemio Gutiérrez las opiniones son divididas, dado que algunos reconocen que es un lunar en un mar donde hay importantes cambios de renovación transformando el sector en un barrio cívico, sin

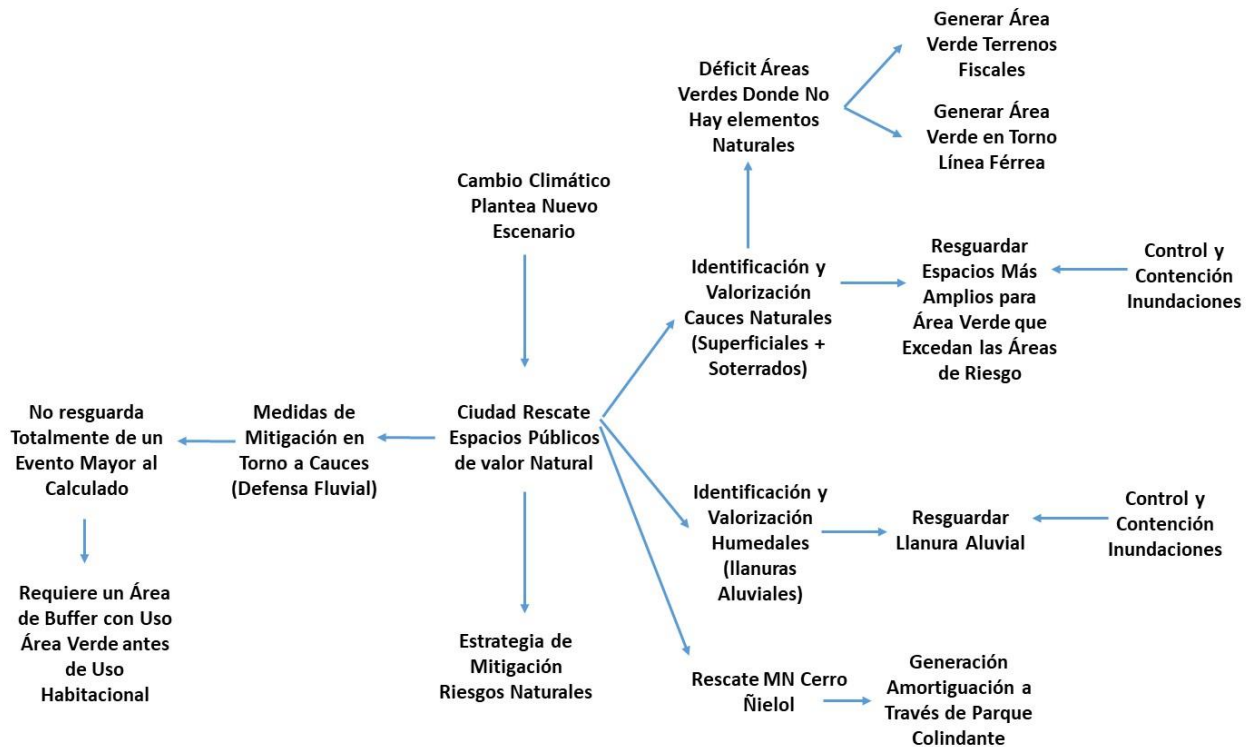
	<p>embargo, se fundamenta que este lunar permite contar una historia, además, que está habitado y bien mantenido.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se plantean diferencias las zonas que se resguardan por su valor de conjunto como zona de conservación histórica de otras que reúne bienes de interés patrimonial donde la zonificación podría estar orientada a resguardar el entorno del barrio que reúne inmuebles de conservación histórica como una estrategia de conservación de los mismos. - Respecto a las zonas de renovación se plantea que es preferible generar normas y zonificaciones de carácter general y no con tanta especificidad, es decir, zonificaciones normales y no especificar como zona de renovación, ya que el incentivo a la renovación se logra por otra vía (subsidio MINVU) y por tanto toda área de la ciudad debe tener las condiciones para poder renovarse. - Los procesos de renovación se ven facilitados cuando los indicadores urbanos: densidad, ocupación del suelo y altura se encuentran claramente articulados. - La configuración de la ciudad debe considerar áreas de resguardo de los elementos de la ciudad que permita que esta no se acerque peligrosamente hacia algunos recursos, como por ejemplo, el cerro Ñielol, siendo necesario generar un amortiguador asociado a un parque lineal que separe la ciudad del cerro a través del canal Gibbs.
--	---

Considerando lo anterior, los mapas conceptuales se desglosaron por temática trabajada, los cuales se ilustran a continuación:

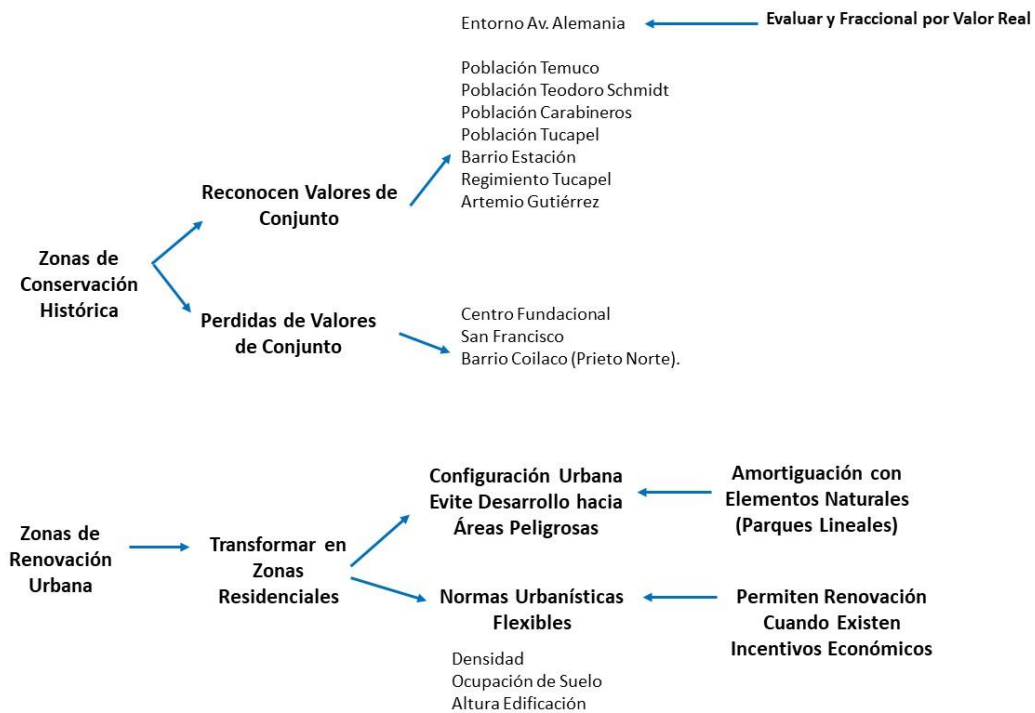
Mapa Conceptual: Zonas Mixtas + Vialidades Estructurantes



Mapa Conceptual: Áreas Verdes + Riesgos Naturales

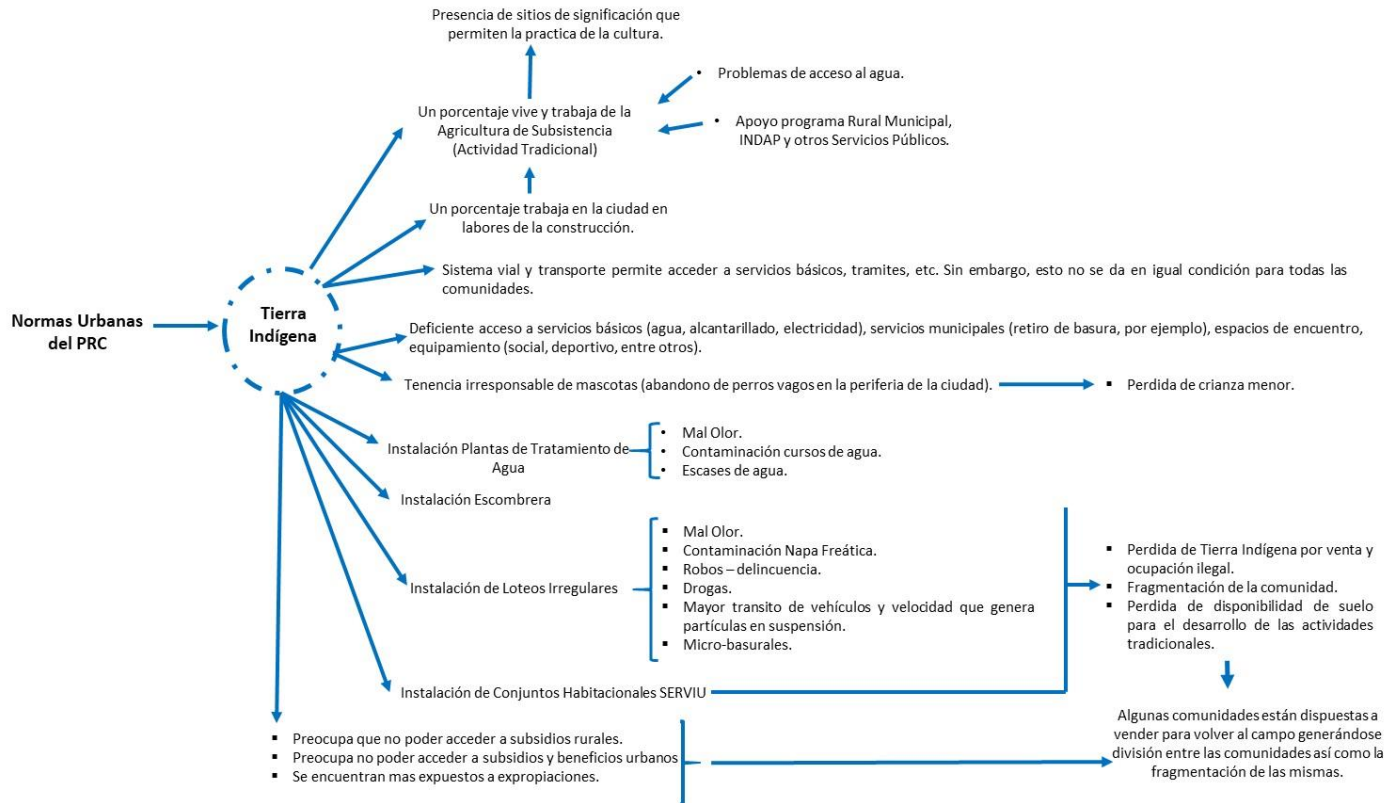


Mapa Conceptual: Zonas Residenciales + Zonas de Conservación Histórica.



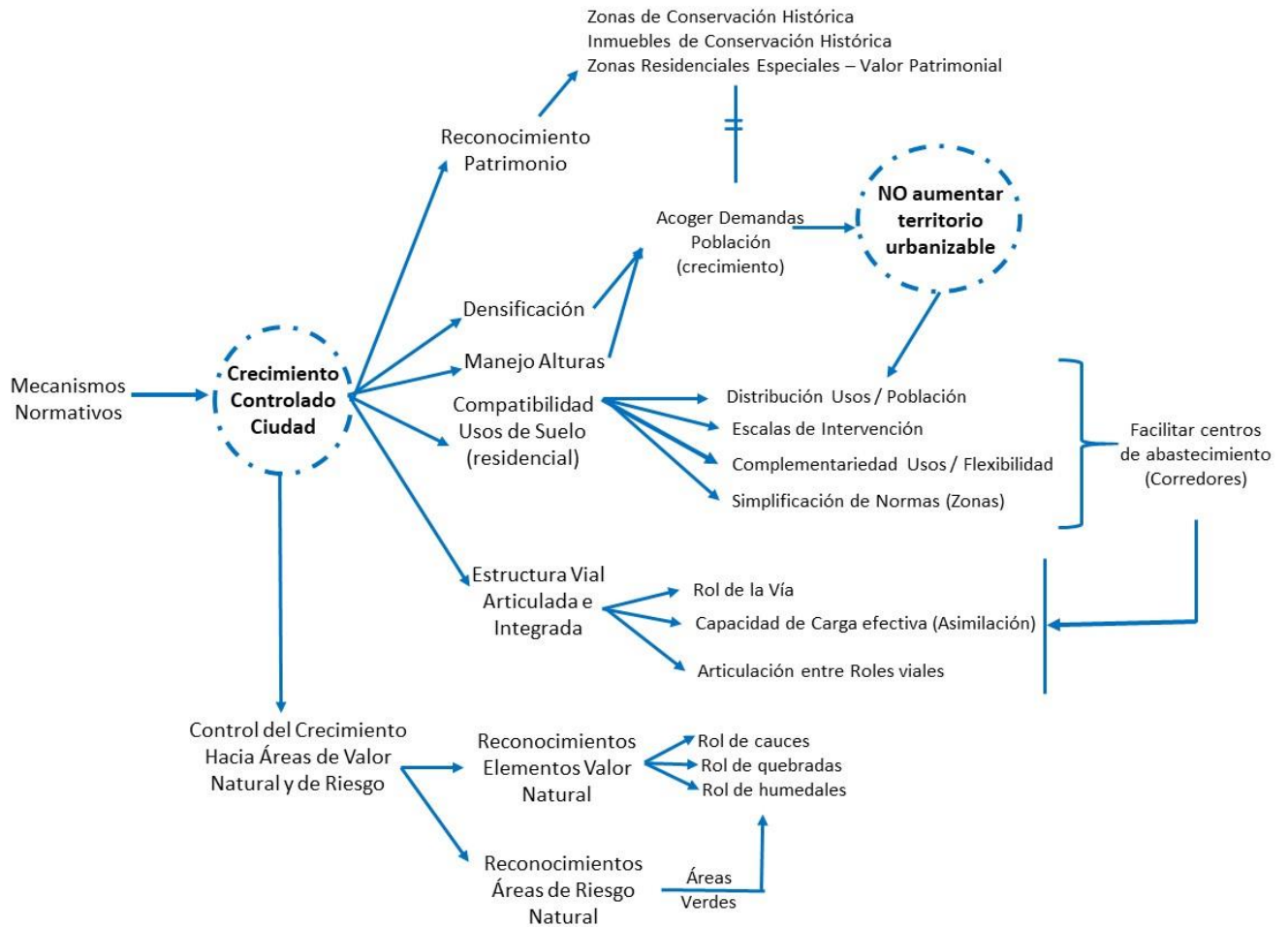
D) Mapa Conceptual Percepción Comunidades

De la sistematización de las entrevistas a las comunidades y las percepciones percibidas en las jornadas de abril y junio se generó el siguiente mapa conceptual, el cual se ilustra a continuación:



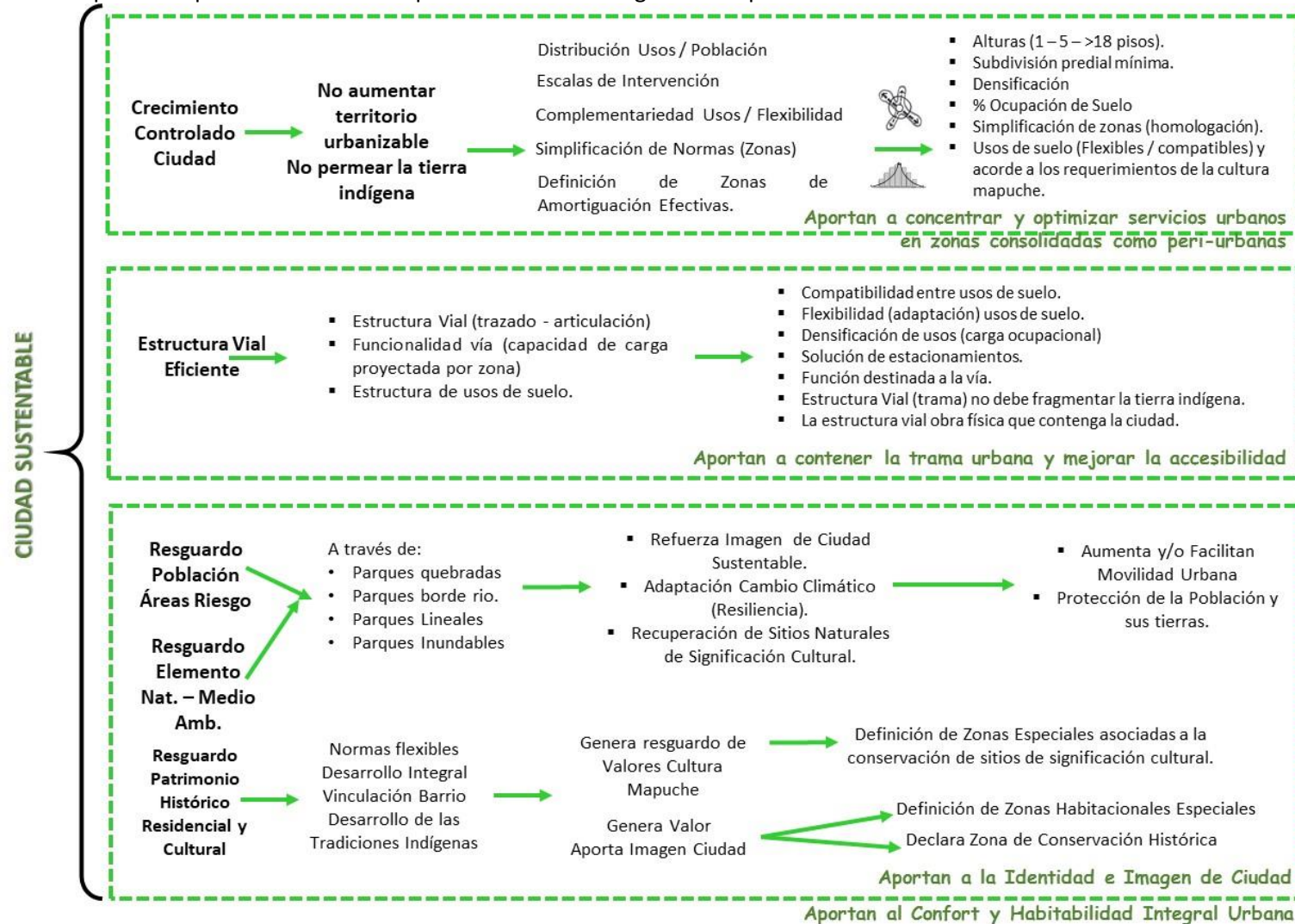
4.10.2 Mapa Conceptual Urbano Integrado

De la sistematización de análisis temáticos contenidos en el informe urbano genero el siguiente mapa conceptual, el cual se ilustra a continuación:



Mapa Conceptual Integrado

De los mapas conceptuales anteriores se pudo estructurar el siguiente esquema:



4.10.3 Matriz Base Esquema de Estructuración

Considerando la base anterior, se materializo en la siguiente matriz:

Espíritu Original PRC	Condicionantes Evidenciadas en las Participaciones Ciudadanas – Técnicas – Comunidades Indígenas	Condicionantes Análisis Urbano	Conclusión Integrada Elementos Normativos
Densificación	<p>Densidad media por impacto que se genera en la escala de los barrios residenciales.</p> <p>Densidad acorde a la capacidad de carga efectiva de la estructura vial.</p> <p>Normativa flexible para acoger la renovación urbana.</p> <p>Zonas de Amortiguación urbano – rural efectivas.</p>	<p>Déficit de suelo urbano para el desarrollo de vivienda en extensión producto de las condicionantes del territorio (riesgos naturales, tierra indígena, áreas no edificables por restricciones antrópicas).</p> <p>Compatibilidad de usos de suelo así como flexibilidad de usos mixtos para armonizar el desarrollo de la ciudad, especialmente, con uso residencial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alturas - Simplificación de zonas (homologación). - Compatibilidad de usos de suelo (Flexibles / compatibles) - Ocupación de Suelo
Estructura Vial	<p>Interconexión y articulación entre las vialidades.</p> <p>Estacionamientos sean solucionados dentro de los predios donde se gestiona un proyecto.</p> <p>Escala del equipamiento condiciona capacidad estructura vial.</p> <p>Terminales de locomoción colectiva localizada en las zonas periurbanas de la ciudad.</p> <p>Trazado vial no fragmente la tierra indígena.</p>	<p>Compatibilidad entre capacidad vial y visión de desarrollo sustentable (áreas verdes, elementos naturales, riesgos)</p> <p>Usos de suelo de las zonas mixtas versus la capacidad de carga del eje.</p> <p>Compatibilidad entre capacidad vial, capacidad de carga por uso de suelo y definición de corredor.</p> <p>Usos de suelo de corredores no condicione usos molestos en la periferia en o colindante a tierra indígena.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - AAUP Vial (Articula) - Zonas Mixtas (capacidad de carga) - Sistema de Áreas Verde (riesgos) - Tabla de Estacionamientos (capacidad de carga) - Uso infraestructura transporte.
Resguardo del Patrimonio	<p>Reconocimiento de zonas que aún tienen valor de conjunto y otras que no.</p> <p>Reconocimiento de sitios de significación cultural de valor para las comunidades indígenas.</p>	<p>Reconocimiento de valor de conjunto efectivo y funcionalidad urbana de algunas áreas para el desarrollo de la ciudad.</p> <p>Valoración del patrimonio a través de la definición de ZCH o ICH</p> <p>Valoración de sitios de significación cultural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas de Conservación Histórica. - Inmuebles de Conservación Histórica. - Zonas Especiales.
Resguardo Sistema Medioambiental Servicios Eco sistémicos	<p>Poner en valor los elementos naturales de la estructura urbana.</p> <p>Poner en valor los sistemas naturales de valor para las comunidades indígenas.</p>	<p>Condicionar las áreas de riesgo a uso de área verde como estrategia de mitigación y de resguardo de la población ante el levantamiento de la restricción.</p> <p>Resguardo de elementos naturales (cauces, llanuras, quebradas)</p> <p>Recuperación de Servicios Eco sistémicos (recarga de acuíferos)</p> <p>Mitigación de riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas Verdes (AV) - Áreas de Restricción Inundación (ARRI) - Áreas de Restricción Remoción en Masa (ARRM) - AAUP Parque

Sistema de Áreas Verdes	Distribución equitativa en el territorio. Interconexión del sistema.	Vinculación con el Sistema Ambiental. Puesta en valor de elementos naturales relevantes.	<ul style="list-style-type: none">- Áreas Verdes (AV)- Áreas de Restricción Inundación (ARRI)- Áreas de Restricción Remoción en Masa (ARRM)- AAUP Parque
--------------------------------	---	---	---

Fundamentos Esquema de Estructuración

- Zonas residenciales que permitan a través de indicadores urbanísticos el desarrollo urbano en densidad y con ello, el crecimiento de la ciudad hacia arriba. Lo anterior, considera sumar nuevas zonas urbanizables localizadas dentro de la superficie de suelo disponible.
- La capacidad de carga de las vialidades debe considerar la relación con las zonas mayormente residenciales y las zonas mixtas o corredores para evitar la sobresaturación de estas, de igual manera, es necesario el resguardo de la compatibilidad entre usos.
- El cálculo de la tabla de estacionamientos es esencial para asegurar que los problemas de utilización inadecuada de espacio público o de sobresaturación de la vía se den. Lo anterior, dado que los equipamientos no solucionan el problema de los estacionamientos dentro de sus predios, siendo necesario en la etapa de Anteproyecto de Plan dar una solución a este requerimiento dado que influye directamente en la capacidad vial.
- Las zonas mayormente residenciales no deben consumir recursos naturales esenciales para la sustentabilidad de la ciudad como humedales o causas estratégicas para la colección de aguas lluvias (colectores primarios). De igual manera, la ciudad no debe extenderse sobre áreas de riesgo y, de existir medidas integrales de resguardo estas deben asegurar la estabilidad de todo el sector y no parcializadamente.
- La estructura vial así como las nuevas áreas verdes deben aportar a la movilidad de los ciudadanos así como a la contención de la misma, dado que se requieren de límites físicos que frenen el actual proceso de expansión urbana.
- Los límites físicos generados a través de vialidades y áreas verdes estructuradas son una mejor estrategia de contención y amortiguan, permitiendo una mayor densificación hacia el interior de la ciudad y alejándola en términos reales de las áreas de amortiguación.
- La reestructuración de las zonas mixtas obedece a asegurar la proximidad entre usos y la funcionalidad entre estos (compatibilidad), así, como contener el crecimiento de la ciudad, no invadiendo las zonas de amortiguación.
- La gradiente en alturas (densidad) de las edificaciones y su mayor concentración en el centro permitirá a largo plazo que la mayoría de los viajes se pueden realizar a pie, bicicleta o en transporte público, considerando una concentración radial de la ciudad.



Lo anterior, implica que las alturas así como la densificación serán mayor en el centro de la ciudad y en un menor grado hacia los bordes. Además, los ejes viales estructurantes aglomerarán los usos mixtos para servir de abastecedores de la población, siendo fundamental, resguardar la compatibilidad entre usos de suelo así como la escala de los equipamientos.

- Considerando las normas de excepción y los indicadores urbanísticos que no pueden ser evadidos, es necesario, que durante el desarrollo del Anteproyecto de Plan se discuta y

consensue como resguardar las normas que en su contexto general no pueden ser alteradas, estas corresponden a:

- Rasantes y distanciamientos, respecto de los predios vecinos al proyecto.
 - Antejardines, rasantes y sistemas de agrupamiento con respecto a la o las vías públicas, existentes o previstas en el IPT.
 - Zonas de Riesgo.
 - Uso del Suelo.
 - Dotación de estacionamientos.
 - Densidades, las que podrán ser incrementadas en un 25%.
 - Vialidad.
- Se definen Zonas Parcialmente de Amortiguación, estas reconocen la presencia de tierra indígena, sitios de valor natural, áreas de riesgo natural, entre otros elementos, todos periféricos al casco urbano consolidado. Esta consideración parcial obedece a que el espíritu original de amortiguación no se ha dado y se presentan diversos asentamientos urbanos dispersos en dichas áreas por lo que no es factible controlar en totalidad su desarrollo, especialmente por la dinámica de los loteos irregulares, siendo necesario disponer de normas más efectivas y elementos normativos más restrictivos para que se respete la propuesta de planificación establecida por el Plan Regulador de Temuco.
- Al concentrar la ciudad es necesario disponer de espacios de encuentro que permitan, por una parte, ofrecer de espacios para el desarrollo de actividad recreativas, deportivas y de encuentro para la comunidad, así, como ofrecer una alternativa de mitigación ante riesgos naturales incrementados por la concentración de la población (mayor escurrimiento superficial). Estos últimos, dado que al densificar la ciudad en altura se genera una mayor evacuación de aguas lluvias y la impermeabilización afecta a una mayor superficie, siendo necesario tener alternativas que aporten a la infiltración así como que resistan procesos de inundación.
- En materia de Zonas de Conservación Histórica se reconocen solo la Población de Carabineros, Población Artemio Gutiérrez, Barrio Tucapel, Barrio Estación y Población San Francisco. Se liberan para una mayor densificación el Centro y Avenida Alemania, en este entendido, el resguardo se propone se haga a través de la declaración de Inmuebles de Conservación Histórica, inmuebles estratégicos para el relato de la historia de Temuco resulta esencial. De igual manera, los conjuntos relevantes para el colectivo de la ciudadanía se resguardan a través de las Zonas Habitacionales Especiales.

La propuesta anterior, se traduce en la siguiente imagen:

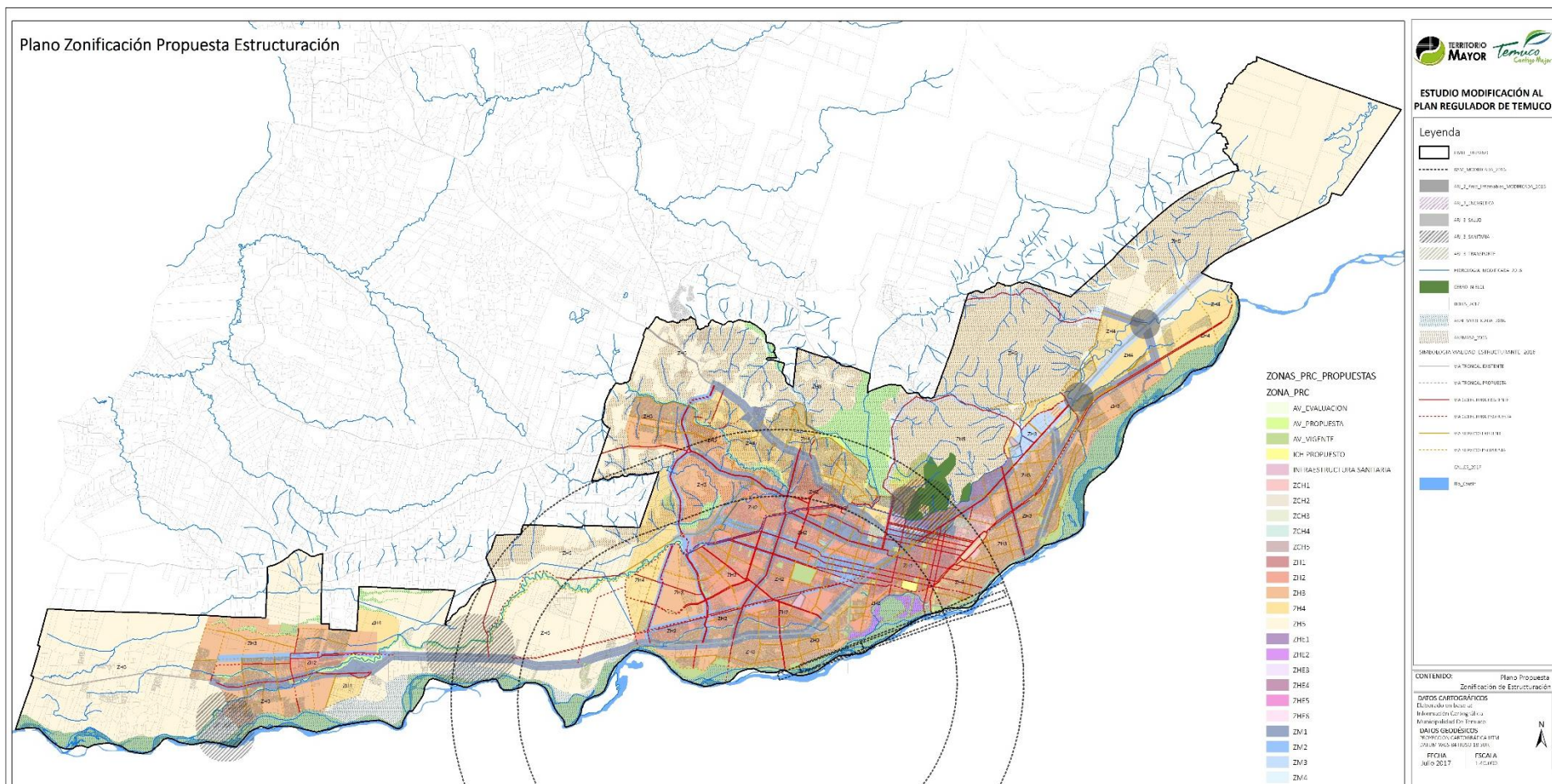


Figura N°132. Esquema de Estructuración Propuesto.
Fuente: Elaborado: Equipo Consultor, 2017.

5 CONCLUSIONES

1. Los corredores son necesarios para diferenciar las escalas de los equipamientos, intensidad de uso y asegurar la compatibilidad de usos del suelo, además, de generar barreras físicas que contengan el crecimiento de la ciudad, apoyado, del diseño de la vialidad estructurante.
2. Las zonas habitacionales propuestas (ZH) responden al modelo de ciudad mixta, es decir, dan respuesta a un 30% de suelo para desarrollo en expansión y 70% para desarrollo en altura (densificación).
3. El modelo de ciudad mixta requiere solo de 522,83 ha y en la realidad se dispone de 1.593,86 hectáreas de suelo urbanizable.
4. La nueva propuesta reconoce los elementos de valor patrimonial a través de la definición de Zonas de Conservación Histórica, Inmuebles de Conservación Histórica y Zonas Habitacionales Especiales de Valor Patrimonial.
5. La puesta en valor de los elementos naturales y estratégicos para la sustentabilidad de la ciudad se hacen a través de la incorporación de áreas verdes asociadas a cursos fluviales y llanuras aluviales.
6. Las condicionantes naturales (riesgo de inundación y remoción en masa), culturales (tierra indígena) y antrópicas (franjas de protección establecidas en distintos cuerpos legales) del territorio corresponden a normas de doble piso que en la actualidad impiden su uso en forma directa, sin embargo, generando, por ejemplo, obras de mitigación, permutas o que se traslade alguna infraestructura, se permite su uso.
7. La configuración de un área de amortiguación con densidad muy baja permite, por un lado, el resguardo de elementos culturales y naturales esenciales para la sustentabilidad de la ciudad y, por otro lado, desincentiva el crecimiento en extensión de la ciudad, avalando un desarrollo sustentable y un uso eficiente de sus recursos.
8. Se debe considerar la modificación del límite urbano asociado a la comunidad Juan Colipe en el sector Pumalal como al norte de Labranza asociado a la comunidad Antonio Colin.