

INFORME AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

PLAN SECCIONAL DE ZONA DE
REMODELACIÓN
DAMERO FUNDACIONAL
RANCAGUA.

JUNIO 2022

TABLA DE CONTENIDOS

I.-	RESUMEN EJECUTIVO	5
II.-	ACERCA DEL PLAN SECCIONAL	9
II.1	Contexto territorial del instrumento de Planificación	9
II.2	Instrumento de planificación territorial vigentes en el área de estudio.....	10
II.3	Identificación y descripción de sus objetivos señalando sus alcances	18
II.4	Descripción pormenorizada de antecedentes o justificación que determinan la necesidad de desarrollo	19
II.5	Identificación y descripción pormenorizada de su objeto	20
II.6	Ámbito territorial y temporal de aplicación	21
III.-	MARCO DEL PROBLEMA.....	22
III.1	Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial	22
III.2	Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad (señalar valores ambientales en este punto).....	24
III.3	Identificación de Actores claves del territorio	25
III.4	Identificación de potenciales conflictos socioambientales	28
IV.-	MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO.....	28
V.-	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SUS OBJETIVOS AMBIENTALES Y ALCANCES 34	
VI.-	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE CONSIDERADOS EN EL PLAN	37
VII.-	IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN .	39
VII.1	Definición de prioridades ambientales y de sustentabilidad.....	39
VII.2	Marco de Evaluación Estratégico.....	43
VII.3	Relación entre objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y factores críticos de decisión.....	44
VIII.-	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	46
VIII.1	Factores críticos de decisión.....	46
VIII.2	Confort urbano	46
VIII.3	Terrenos subutilizados y repoblamiento.....	52
VIII.4	Patrimonio local.....	59
VIII.5	Movilidad	61
IX.-	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO	68
IX.1	Opciones de planificación	68
IX.2	Evaluación ambiental de las opciones de desarrollo	79
IV.3	Opción seleccionada y acuerdos para el anteproyecto.....	86
X.-	EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO.....	90
X.1	Descripción de anteproyecto.....	90

X.2	Instrumento y herramientas complementaria al Plan. Planos de Detalle y Gestión.	111
X.3	Evaluación ambiental del anteproyecto.....	113
XI.-	RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA DE LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	117
I.2	Mesa Intersectorial 1	117
I.3	Mesa Intersectorial 2	124
I.4	Mesa Intersectorial 3	129
XII.-	RESULTADOS DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EFECTUADAS	129
XIII.-	IDENTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO SEÑALANDO LAS MEDIDAS PROPUESTAS POR EL INFORME AMBIENTAL DEL PLAN.....	133
XIV.-	ANEXO	151
XIV.1	Lista De Asistencia – Mesas Intersectoriales	151
XIV.2	Hoja De Consulta Mesa 1	153
XIV.3	Resumen de resultados Mesa Intersectorial 2	158

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Área de estudio del Plan Seccional (izquierda) y su área de influencia (derecha).	9
Figura 2. Zonificación PRC vigente en área de estudio	14
Figura 3. Perfiles de vialidad estructurante	15
Figura 4. Esquema general de la Modificación N° 21 del Plan Regulador Comunal de Rancagua.	16
Figuras 5. Creación y fortalecimiento Corredores Urbanos Av. Miguel Ramírez y Carretera El Cobre	17
Figura 6. Límites del área de estudio	21
Figura 7. Definición Factores Críticos de Decisión o Temas Claves.	40
Figura 8. Factores críticos de decisión con correcciones	41
Figura 9 Gráfico de Participación de las fuentes de contaminación 2005 (-)-2016	48
Figura 10. Gráfico de emisiones de CO ₂ asociadas al uso de leña domiciliaria.	49
Figura 11 Gráfico de emisiones MP 2,5	49
Figura 12. Distribución de las temperaturas y la intensidad de la isla de calor urbana	50
Figura 13. Temperaturas promedio (2016)	52
Figura 14. Sitios eriazos y estacionamientos en el centro de Rancagua	53
Figura 15. Terrenos subutilizados.	54
Figura 16 Gráfico de Tendencia de N° de predios eriazos en el área urbana.	55
Figura 17. Gráfico de Tendencia de N° de estacionamientos en el área urbana	55
Figura 18 Permisos de edificación habitacionales y no habitacionales otorgados entre 2010 - 2016	56
Figura 19. Permisos de edificación habitacionales y no habitacionales otorgados en el año 2018	56
Figura 20. Permisos habitacionales y no habitacionales entregados entre el 2010 y 2018	57
Figura 21. Permisos de edificación por predio y destino otorgados entre 2015 y 2019	57
Figura 22. Permisos según destino entregados entre el 2015 y 2019	58
Figura 23 Equipamiento comercial vs. Uso habitacional	58
Figura 24. Gráfico número de proyectos de inversión (sector patrimonio) BIP comuna de Rancagua	60
Figura 25. Declaratorias de Monumentos Nacionales declarados en el área de estudio.	60
Figura 26. Conteo de peatones en damero central.	62
Figura 27. Uso de Bicicleta en el damero central (2015).	62
Figura 28. Gráfico Inversión en el subsector vialidad peatonal (imagen derecha proyectos en ejecución)	63
Figura 29. Principales Generadores / Atractores de Viajes o Hitos	64
Figura 30 Total viajes diarios atraídos por macrozona Centro	64
Figura 31. Aumento del parque vehicular (Transporte Particular).	65
Figura 32. Ejes viales con mayor número de siniestros.	66
Figura 33. Gráfico Siniestros de tránsito en la comuna de Rancagua.	67
Figura 34. Esquema alternativa de corredores	72
Figura 35. Esquema alternativa de microbarrios	72
Figura 36. Esquema alternativa focalizada	72
Figura 37. Alternativa de componentes movilidad y áreas verdes priorizada.	86
Figura 38. Alternativa de componente repoblamiento ajustada a movilidad y áreas verdes.	87
Figura 39. Alternativa combinada de componente usos	87
Figura 40. Criterios para incentivos y altura de acuerdo con la vía pública.	88
Figura 41. Área de restricción para nuevos edificios destinados a estacionamiento	89
Figura 42. Áreas para actividades productivas	89
Figura 43 Zonas Patrimoniales	92
Figura 44 Zonas de Equipamientos	94
Figura 45 Zonas Residenciales	95
Figura 46 Zonas de Actividad Productiva y Nodos	97
Figura 47 Perfiles en proporción 1:1,7	99
Figura 48 Densidades propuestas	100
Figura 49 Ocupación de suelo propuestas.	101
Figura 50 Zonas con acceso a incentivo	103
Figura 51 Perfil mínimo con y sin incentivo	104
Figura 52 Perfil mínimo con y sin incentivo	105
Figura 53 Densidades máximas de las zonas con incentivos.	105

Figura 54 Condiciones de edificación con y sin incentivo	106
Figura 55. Áreas Verdes Públicas.....	108
Figura 56. Áreas Verdes y Corredores.....	109
Figura 57. Planos de Detalle	110

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Instrumentos normativos vigentes.....	10
Cuadro 2 Condiciones urbanísticas vigentes.....	13
Cuadro 3 Objetivos de planificación y metas del Plan Integral.....	19
Cuadro 4 Listado de Organismos de la administración del Estado.....	26
Cuadro 5 Marco de Referencia Estratégico.....	29
Cuadro 6 Objetivos ambientales y su alcance.....	35
Cuadro 7 Criterios de sustentabilidad y su relación con los objetivos de planificación.....	38
Cuadro 8 Factor Crítico de Decisión 1: Criterios de Evaluación e indicadores.....	43
Cuadro 9. Factor Crítico de Decisión 2: Criterios de Evaluación e indicadores.....	43
Cuadro 10. Factor Crítico de Decisión 3: Criterios de Evaluación e indicadores.....	44
Cuadro 11. Factor Crítico de Decisión 4: Criterios de Evaluación e indicadores.....	44
Cuadro 12. Presentación de coherencia entre objetivos de planificación, OA, CDS y FCD.....	45
Cuadro 13. Parámetros o elementos para la definición de alternativas y su relación con los CDS y los objetivos de planificación.....	71
Cuadro 14 . Descripción de alternativas.....	73
Cuadro 15 . Evaluación de la alternativa u opción Corredores.....	80
Cuadro 16 . Evaluación de la alternativa u opción Microbarrios.....	82
Cuadro 17 . Evaluación de la alternativa u opción Focalizada.....	84
Cuadro 18 Zonas del Plan Seccional.....	90
Cuadro 19 Justificación de zonas patrimoniales con delimitación de Plano de Detalle.....	91
Cuadro 20 Justificación de zonas patrimoniales del sector poblaciones.....	92
Cuadro 21 Justificación de zona de equipamiento.....	93
Cuadro 22 Justificación de zonas residenciales.....	95
Cuadro 23 Justificación de zonas de actividad productiva.....	96
Cuadro 24 Justificación de nodos.....	96
Cuadro 25 Definiciones marco legal.....	97
Cuadro 26 Condiciones urbanísticas.....	102
Cuadro 27 Condiciones Urbanísticas con incentivo.....	104
Cuadro 28 Usos de suelo.....	107
Cuadro 29 Evaluación ambiental del anteproyecto.....	113
Cuadro 30 Mesas Intersectoriales con los OAE.....	117
Cuadro 31 Respuestas a hoja de consulta y forma como se incorpora al Plan.....	118
Cuadro 32 Modificaciones a Criterios y objetivos a partir de observaciones OAE.....	124
Cuadro 33 Opiniones recibidas de Mesa 2.....	125
Cuadro 34 Observaciones a FCD.....	127
Cuadro 35 Opción con mejor valoración.....	127
Cuadro 36 Selección de alternativa.....	128
Cuadro 37 Opinión recibida de Mesa 3.....	129
Cuadro 38 Directrices, criterios de seguimiento y rediseño.....	133

I.- RESUMEN EJECUTIVO

El informe ambiental que se presenta a continuación corresponde a la constatación del procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica aplicado al Plan Seccional de Remodelación “Damero fundacional de Rancagua”, en adelante el Plan Seccional. Este documento es complementario al Informe ingresado mediante oficio N° 209 del 12 de enero de 2022 de la Ilustre Municipalidad de Rancagua a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O’Higgins, el cual responde a las observaciones realizadas en el Oficio Ordinario N° 70 del 29 de marzo de 2022.

Este documento desarrolla una descripción que permite entregar contexto normativo y la justificación para su desarrollo, los objetivos de planificación a los cuales se orienta su definición, el marco del problema donde se expone una breve síntesis de diagnóstico apuntando al desarrollo futuro del centro de Rancagua, se exponen las principales problemáticas ambientales y valores e intereses reconocidos en el área de estudio, los actores principales convocados, tanto organismos gubernamentales como no gubernamentales quienes contribuyeron a la construcción de la propuesta, y la propuesta de objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable.

Además se realiza una descripción y análisis de los temas claves o factores críticos de decisión, los cuales se trabajaron en una primera instancia en gabinete y luego fueron complementados con dos instancias participativas con los organismos de la administración del Estado (Mesa Intersectorial 1 y 2), estos representan uno de los aspectos fundamentales del informe, aquí se analiza la tendencia de cada tema, y se determina los criterios de evaluación en el Marco de Evaluación Estratégica, base desde la cual se aborda la evaluación de las alternativas.

Las alternativas fueron trabajadas considerando directrices o elementos que combinan tanto aspectos urbanos como ambientales, en este último punto destaca el factor crítico de decisión vinculado con el confort urbano, aspectos de movilidad y temas patrimoniales. Las alternativas propuestas, inicialmente 2, fueron presentadas a los organismos de la administración del estado en la mesa intersectorial 2, y luego en una etapa más avanzada se expusieron las opciones de desarrollo trabajadas (Mesa intersectorial 3) contemplando una opción focalizada que considera observaciones realizadas por las actividades de participación.

La opción seleccionada corresponde a una decisión del Honorable Concejo Municipal, y esta representa un mix de directrices, es decir combinan distintos aspectos de las opciones de desarrollo trabajadas. En base a los acuerdos del Honorable Concejo Municipal se definió el anteproyecto, el cual fue evaluado ambientalmente reconociéndose en oportunidades y riesgos, de ello resultan aspectos necesarios de contemplar en el Plan de seguimiento para cumplir los objetivos.

Los contenidos tratados se resumen a continuación:

- **Acerca del Plan Seccional de Remodelación:** se expone la situación normativa aplicable al área de este Plan Seccional en términos de los instrumentos de planificación vigente, se realiza una descripción de las características del Plan Regulador vigente con sus modificaciones.
- **Identificación y descripción pormenorizada de sus objetivos.** Se exponen las intenciones de la planificación, señalando ocho objetivos de planificación identificados a partir del diagnóstico integrado y la imagen objetivo, la que permitió precisar las necesidades de planificación en 4 temas: calidad urbana, movilidad peatonal, áreas verdes y repoblamiento.
- **La descripción pormenorizada del antecedente o justificación del desarrollo.** La principal justificación esbozada en esta descripción corresponde al deterioro y obsolescencia del damero fundacional, el barrio estación, el complejo industrial Patio del Teniente y las

poblaciones obreras, la gran cantidad de terrenos destinados a estacionamientos, la normativa urbana vigente y los problemas de congestión vehicular asociados a la alta tasa de motorización y la atracción del centro comercial.

- **Identificación y descripción pormenorizada de su objeto.** El objeto de evaluación corresponde al instrumento de planificación, que posee un marco normativo asociado a la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) art. 72 referido a las zonas de remodelación y su respectiva ordenanza.
- **Ámbito territorial y temporal de aplicación.** En este punto se define y señala el polígono asociado al área de estudio que corresponde al damero y sector centro de Rancagua. El plazo en el cual se considera la planificación y por lo tanto las proyecciones del estudio corresponde a 10 años.
- **Marco del Problema.** Aquí se expone un análisis prospectivo del área poniendo énfasis en los principales desafíos que se esperan para la planificación del damero, se reconocen los principales valores e interés y también se señalan las principales problemáticas ambientales y urbanas, así también se describen los actores claves que participaron del estudio y los conflictos socioambientales identificados en el área.
- **Las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan las propuestas.** En este punto se enumera una serie de estudios, normas, planes y políticas utilizadas para la elaboración del instrumento. Entre ellas se encuentran: Política Nacional de Desarrollo Urbano, Estrategia Regional de Desarrollo, Plan de Desarrollo Comunal, entre otras. Cada uno de estos instrumentos se describe y se señala cómo se consideraron por el Plan.
- **Identificación y descripción de los objetivos ambientales.** Se realiza una descripción de la forma como se llegó a la identificación de los objetivos ambientales y se señala cada uno de ellos. Los objetivos se orientan a las siguientes metas:
 - Objetivo 1. Objetivo Ambiental 1. Fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente desincentivar el uso del automóvil particular, mediante la definición de zonas con restricción de estacionamientos en cuadrante en torno a eje Estado (cuadrante: San Martín, O'Higgins, Freire e Ibieta), la definición de aperturas y ensanches viales donde se establezca modalidades de ciclovías y medidas complementarias que favorezcan la movilidad activa, el tránsito peatonal, de bicicleta y el transporte público
 - Objetivo 2. Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante normas urbanísticas que permitan proteger el patrimonio local y el espacio público
 - Objetivo 3. Aumentar la arborización y las superficies verdes en el área céntrica con la finalidad de entregar espacios de descanso, de sombra y de ventilación a los transeúntes, mediante la propuesta de nuevas superficies de áreas y corredores verdes, e incentivos normativos para la generación de antejardines en zonas de equipamiento (EQ CR; EQ SR; EQ S) y residenciales (RA; RB; RC) y con medidas complementarias que refuercen la arborización y climatización de las veredas.
- **Identificación y descripción de los criterios de desarrollo sustentable.** Al igual que los objetivos ambientales, se hace una breve descripción de elementos que permitieron obtener ideas fuerza para la construcción de los criterios, el principal es la imagen objetivo de la comuna. Se definieron 3 criterios de sustentabilidad, los cuales se refieren a:
 1. El Centro de Rancagua mejora su conectividad y acceso;
 2. El Centro de Rancagua protege su patrimonio paisajístico e inmueble característicos del damero; y

3. El área céntrica de Rancagua privilegia superficies arborizadas para mejorar las condiciones ambientales.

- **Identificación y justificación de los factores críticos para la decisión.** Se exponen 4 factores críticos de decisión, los cuales fueron discutidos en actividades de participación con los Organismos de la Administración del Estado:

1. confort urbano, considerando dos aspectos necesarios de contemplar en la planificación urbana: calidad del aire y temperaturas superficiales de la ciudad
2. terrenos subutilizados y repoblamiento, referido principalmente a los usos de suelo en la ciudad, aquellos que han generado un deterioro de la imagen urbana, y los principales actualmente en el centro
3. patrimonio local, en este criterio se relevan los temas relacionados con el patrimonio, la zonificación y protección de la morfología urbana asociada a ellos.
4. movilidad, considerando este aspecto como fundamental para el funcionamiento del centro

Además de la descripción de los factores, en cada uno de ellos se realiza una identificación de los criterios de evaluación, que en definitiva permitirán poner un foco en la evaluación de las alternativas y del anteproyecto.

Existe un cambio importante en la definición de los Factores Críticos de Decisión que corresponde al número 5. Este factor se definió inicialmente reconociendo la importancia de este tema en la planificación del Plan, sin embargo y como se explica en detalle en el desarrollo de este informe, fue eliminado, aunque incorporando aspectos de su definición relacionado con los usos de suelo, en el FCD número 2.

- **Diagnóstico ambiental estratégico:** El diagnóstico ambiental estratégico aborda una descripción de cada uno de los factores críticos de decisión y además expone en cada uno de ellos la tendencia. Esto permite identificar posibles elementos de cambio para construir las opciones de desarrollo y, por tanto, evaluar la respuesta de cada una de ellas a la tendencia esperada.

- **Identificación y evaluación de las opciones de desarrollo:** El Plan Seccional plantea tres posibles alternativas que combinan opciones para los componentes expresados en la visión de desarrollo, y que son materia del instrumento normativo de Plan Seccional. Es así como un centro de calidad y atractivo para vivir, caminable y más verde se desarrollará a partir de decisiones que modifican la movilidad y las áreas verdes y propuestas específicas de repoblamiento y regulación de usos de suelo. Cada una de estas alternativas se describen, son evaluadas y se presenta una recomendación.

A partir de esta alternativa se estructura el anteproyecto, el cual se describe y se evalúa ambientalmente. Esta evaluación se desarrolla en cuanto a de las oportunidades y riesgos, identificando las directrices de gestión y gobernabilidad.

- **Los resultados de la coordinación y consulta a los organismos de la administración del Estado.** Se exponen las actividades de participación realizadas con los organismos de la administración y, además, se exponen las observaciones realizadas por ellos y la forma como son consideradas en el Plan.

- **Los resultados de instancias de participación ciudadana.** En este punto se expone la difusión de inicio realizada por el municipio. En ella se recibieron observaciones que también se exponen en el documento. Se señala el Informe de Participación Ciudadana como uno de los insumos a revisar para reconocer el proceso de participación realizado.

- **Identificación de los indicadores de seguimiento.** Se presenta un plan de seguimiento enfocado en las directrices identificadas en la evaluación del anteproyecto, además se presentan los criterios de rediseño relacionados con los objetivos de planificación y los objetivos ambientales propuestos para el Plan.

En el plan de seguimiento se presenta en un cuadro resumen al inicio que entrega detalles de las directrices de gestión, planificación y gobernabilidad abordadas para cada uno de los factores críticos de decisión y criterios de evaluación. Con lo anterior se busca entregar un panorama general de la forma en que abordará el Plan el seguimiento del anteproyecto, para luego profundizar en cada directriz reconociéndose los indicadores y la forma de su medición.

El Plan de seguimiento se enfoca en principalmente en obtener indicadores que entreguen antecedentes del avance del Plan Seccional y aspectos relacionados con la gestión que permiten cumplir con los objetivos de planificación buscados.

II.- ACERCA DEL PLAN SECCIONAL

A continuación, se abordan aspectos del contexto territorial con la finalidad de generar un acercamiento al área de estudio, se exponen los objetivos de planificación del Plan Seccional de Remodelación del Damero Fundamental de Rancagua y sus alcances. Se entrega además la justificación de la elaboración del Plan y un detalle del ámbito de acción, tanto territorial como temporal.

Los temas tratados en este título: el contexto territorial general, las motivaciones y el marco sobre el cual el instrumento actúa, pretenden entregar antecedentes base para la comprensión de la justificación y las acciones que se espera incorporar en el instrumento de planificación.

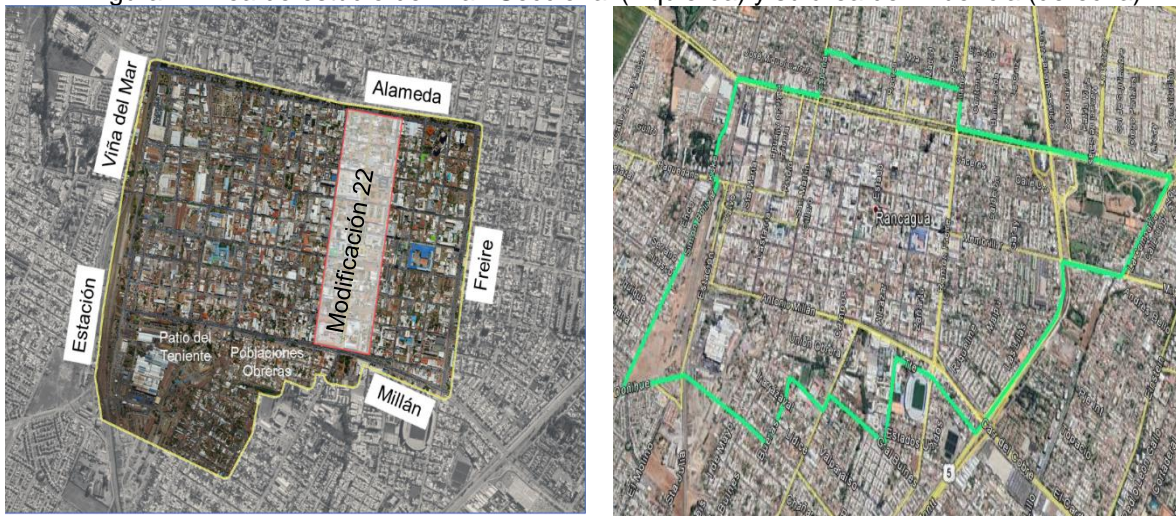
II.1 Contexto territorial del instrumento de Planificación

La ciudad de Rancagua es la capital de la Región de O'Higgins y de la provincia del Cachapoal, el área en estudio del Plan seccional corresponde a un polígono en el centro de esta ciudad el cual fue estudiado en relación con sus dinámicas particulares y características principales.

El centro de Rancagua concentra el comercio y servicios, respecto del uso habitacional a diferencia de lo que ocurre en el resto de la ciudad aquí existe una baja ocupación, además destaca en su morfología urbana la presencia de valores patrimoniales e históricos, entre ellos: el Mercado, barrio estación, poblaciones obreras que conforman parte de la historia de la ciudad, la plaza de los héroes, el paseo estado y otros elementos de valor cultural como: la casa Mujica, Teatro San Martín, edificio de la Corporación Municipal, edificio ex cárcel, entre otros.

Si bien se reconocen valores asociados al centro de Rancagua vinculados con su funcionalidad, su identidad e historia, también se reconoce que existe un fuerte deterioro del centro asociado a: la normativa urbanística actual, usos permitidos y condiciones de altura, que generan impactos en el entorno especialmente en zonas de interés patrimonial; la presencia de estacionamientos y sitios eriazos además perjudican y deterioran la imagen del área urbana.

Figura 1. Área de estudio del Plan Seccional (izquierda) y su área de influencia (derecha).



Fuente: Elaboración Surplan y Bases de Licitación ID: 615-81-CT19.

El área del Estudio corresponde al Damero fundamental, polígono comprendido por las calles Bernardo O'Higgins, Ramón Freire, Millán, límite imaginario Monumento Histórico casa ubicada

en calle Millán S/Nº, esquina de Avenida Cachapoal (Casa de la Cultura Rancagua), calle Palominos, Campos, Unión Obrera, Astorga, Molina, Bueras, Avenida las Torres y línea férrea.

El estudio se aplica a: damero fundacional, el barrio estación, el complejo industrial Patio del Teniente y las poblaciones obreras (Sewell, Rubio, Hoffman, Trénova y Esperanza). Se excluyen del estudio las manzanas del eje histórico en torno a calle Estado, con modificación reciente de su norma urbanística (Modificación N° 22).

Con la finalidad de enfrentar la situación de deterioro y obsolescencia del centro de Rancagua es que Mívu junto al Municipio de Rancagua tomaron la decisión de elaborar un Plan Seccional que permita establecer líneas de acción para la renovación urbana, social y económica del damero fundacional y del sector céntrico de Rancagua, a través de la incorporación de los principios planteados por la Política Nacional de Desarrollo Urbano, sobre Identidad, Resiliencia y Participación, y considerando las herramientas de gestión y planificación territorial existentes en nuestra legislación urbana.

II.2 Instrumento de planificación territorial vigentes en el área de estudio

II.2.1.- PRC vigente y sus modificaciones

El Plan Regulador Comunal de Rancagua vigente tiene 30 años de antigüedad aun cuando ha tenido varias modificaciones, en total se reconocen 21 modificaciones con publicación en D.O. más 1 modificación en proceso de tramitación, la N° 21 de 2018. Las que datan de los últimos 20 años fueron enfrentadas mediante la agrupación de diversas temáticas, unas para agregar o modificar disposiciones de la ordenanza, otras por modificaciones de la zonificación y otras relativas a la vialidad estructurante.

Cuadro 1 Instrumentos normativos vigentes.

D.O.	MODIFICACIÓN	TEMA
25/09/1990	Aprobación PRC	
13/08/1992	Modif N°1	Modifica descripción del L.U., vías, y usos de suelo para bencineras
15/09/1994	Modif N°2	Extracto de Decreto Expropiatorio
15/09/1994	Modif N°3	Extracto de Decreto Expropiatorio
19/05/1995	Modif N°4	Modifica zonas R2 y SM1, y crea zonas EQ y CB
15/05/1995	Modif N°5	Replanteo zonificación industrial, Ensanche calle D. Portales y redefinición zona C-4
22/12/1995	Modif N°6	Cambio de uso de suelo sector calle Bombero Ruiz- Díaz
01/04/1996	Modif N°7	Replanteo vialidad estructurante línea de edificación Avda. Millán, Avda. P. de Valdivia, apertura prolongación calle Zañartu
05/11/1997	Modif N°8	Modifica varios artículos de la Ordenanza Local, que detalla.
12/11/1998	Modif N°9	Se modifica la Zona SM1 en lo que se refiere a la creación de una subzona
16/07/1999	N°10	Modifica ART 32, trazado vial de Avda. Illanes tramo Avda. Alameda Bernardo O'Higgins – Avda. Grecia.
18/10/2002	Modif N°11	Modificación Zonificaciones que componen la red de Parques Urbanos, modificación al ART 36/ Equipamiento Educacional.
27/05/2003	Modif N°12	Incorporación Zona EQ-EDU1/ al Rol de Avalúo 12043-19
01/07/2005	Modif N°13	Modificación al Plano Regulador de las Zonificaciones que componen el área contenida entre las calles Av. Cachapoal, Av. Las Torres, Calle Río Loco y Ruta 5 Sur. Modificaciones a la Ordenanza Local del Plano Regulador Comunal Incorporación de vialidad en el área contenida entre las calles Av. Cachapoal, Av. Las Torres, Calle Río Loco y Ruta 5 Sur.
08/11/2005	Modif N°14	Efectúa modificaciones a las zonificaciones EQ-CB, CH, EH, C3 y al ART 36 de la Ordenanza Local del PRC vigente.
28/07/2006	Modif N°15	En 11 temas: Efectúa modificaciones a la Ordenanza Local y el Plano, en: Extensión Límite Urbano/ Modificaciones y correcciones a la Ordenanza

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

D.O.	MODIFICACIÓN	TEMA
		Local del PRC/ Redefinición Barrio Industrial/ Replanteo zona C2 Centro Histórico/ Barrio Estación/ Replanteo Perfil Vialidad Estructurante/ Definición Ubicación Terminales Transporte y Depósito o Almacenamiento de Buses-Camiones/ Zona R5 Villa El Portal/ Zona IA Hogar Santa Rosa/ Red de Parques Urbanos y Ciclovías/ Replanteo Zona Z20
26/02/2009	Modif. N°16	En 6 temas: Modificaciones y Correcciones a la Ordenanza del Plan Regulador Comunal Replanteo Sector Sur Oriente Replanteo y/o Aclaraciones a la vialidad Estructurante del Plan Regulador Comunal Reforzamiento del Corredor Urbano Millán-Carretera El Cobre Zona PE (Portal Estación).
06/02/2010	Modif. N°17	Efectúa modificaciones a la Ordenanza Local, en los siguientes temas: Clasificación de la vialidad estructurante y Prórroga de la Declaratoria de Utilidad Pública de la Vialidad Estructurante y Parques Urbanos.
30/11/2011	Modif. N°18	En 5 temas: Replanteo Sector Villa Cordillera Modificaciones y Correcciones a la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal Replanteo Zona Industrial "IA" en Sector Sur Oriente Replanteo, Eliminación, Incorporación y/o Aclaraciones a la Vialidad Estructurante del Plan Regulador Comunal Replanteo Zona EQ-PU1 (ex ANFA)
28/03/2012	Modif. N°19	En 3 temas: Incorporación del Área Urbana Intercomunal al Plan Regulador de Rancagua Modificaciones, Correcciones y Aclaraciones a la Ordenanza del Plan Regulador Comunal Modificaciones, Correcciones y Aclaraciones al Plano del PRC de Rancagua.
11/01/2017	Modif. N°20	En 5 temas: Modificación al plano oficial del plan regulador de Rancagua. Incorporación de áreas urbanas intercomunales al plan Regulador de Rancagua. Modificaciones y correcciones a la ordenanza local, en cuanto a la zonificación del plan regulador comunal. Incorporación de disposiciones de estacionamientos en la ordenanza del plan regulador comunal. Modificaciones a la vialidad estructurante del Plan Regulador Comunal.
10/12/2020	Modif. N°22	En 3 temas: Modificación a la Ordenanza Local del plan regulador de Rancagua. Creación de zona de conservación histórica, zona de amortiguación, reconocimiento de las zonas típicas y zona monumento nacional, contenida en el área de estudio. Modificaciones a la vialidad estructurante

Fuente: Extraído de Memoria explicativa del Plan Seccional.

Es de interés mencionar aquellas que tiene impacto directo en el área del Estudio, que son las siguientes:

- N°17 de 2010 referida a la prórroga de la afectación por vialidad y áreas verdes, que incluyó todas las calles, vialidad pública, del polígono en estudio;

- N°16 de 2009 que define perfiles viales y arborización, además de ciclovías que se señalan en el perímetro del área de estudio;
- N°15 de 2006 modifica el Art. 8 de la Ordenanza local permitiendo siempre sobre la edificación continua la construcción aislada, a la que se aplicará las normas sobre rasantes y distanciamientos que establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones;
- N°15 de 2006 incluye el replanteo de la zona centro histórico, en que modifica la zonificación con la EH y fusiona el resto en CH y define paseo peatonal los ejes centrales norte- sur y oriente- poniente;
- N°14 de 2005 incorpora el uso de suelo habitacional en 1er piso en ZC3, ZCH y ZEH, modifica la condición de centros de barrio en los usos de equipamiento, excluye el área central (área de este estudio) para flexibilizar requisitos para emplazar establecimientos educacionales de nivel parvulario;
- N°11 de 2002 cambio de zona en sector de calle B. Ricardo Ruiz Díaz a EQ-PU2;
- N°22 de 2021 Creación de zona de conservación histórica, zona de amortiguación, reconocimiento de las zonas típicas y zona monumento nacional, en el damero central.

En este contexto temporal, y en el marco regulatorio vigente de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, su Ordenanza y los instructivos MINVU- DDU que derivan, se aprecia que las numerosas modificaciones provocan una dificultad en la aplicación normativa y en la comprensión de las zonas. Sin considerar la administración poco clara que puede resultar hasta arbitraria en su aplicación.

Al caso interesa presentar las condiciones vigentes del área de estudio, aproximada a 235 Hás. cuya variada subdivisión, que se aprecia en imagen adjunta da cabida a 12 zonas diferenciadas en los usos de suelo y en las condiciones urbanísticas.

II.2.2.- Usos de Suelo y condiciones urbanísticas del Plan Regulador vigente.

En cuanto a la normativa del Plan Regulador vigente y sus modificaciones en el área de estudio, se reconocen incongruencias normativas y además aspectos normativos vigentes que tienen fuerte impacto en la morfología urbana del área generando impactos especialmente en aquellas zonas que se pretende proteger. A continuación, se resumen las principales consideraciones¹:

- **Respecto del usos de suelo correspondiente a vivienda**, se encuentra en 12 de las 14 zonas del área, IA e IE sólo permiten el uso de suelo residencial como vivienda de cuidador. Aquí no se identifican incongruencias normativas, sin embargo, se aprecia una baja inversión en el área.
- **Incompatibilidad con la disposición de jerarquía vial**. Las zonas orientadas a los equipamientos, con diferenciación de jerarquía desde equipamiento vecinal hasta equipamiento regional e interurbano, cuya aplicación resulta incompatible con la disposición vinculada con la jerarquía de vialidad que enfrenta el predio. Cabe agregar la particularidad de zona EQ PU2, generada para localizar equipamientos (enmienda N°11 de 2002) en espacios constituidos o por construir como BNUP, al tenor de la OGUC, que asocia exigencias a ordenanzas municipales.
- **Se incorporan mayor detalle con la Modificación 22**. La modificación N° 22² en el eje estado tiene por objetivo principal consolidar y proteger la Morfología Arquitectónica

¹ para mayor detalle revisar Memoria Explicativa en Anexo

² Decreto Ex. N°228 del 16/01/2020 que aprueba la Imagen Objetivo de la Modificación al Plan Regulador Comunal de Rancagua para la Declaración de Zona de Conservación Histórica al denominado Eje Estado

Patrimonial que tiene actualmente el “Eje Estado”, y rehabilitar la desarticulación entre lo preexistente y lo nuevo, garantizar el resguardo de los Valores Patrimoniales desde la conservación y la rehabilitación, la definición de la nueva escala del “Eje Estado”, la integración de lo nuevo y lo preexistente. Esta superficie comprende ZCH 1 y ZA1 en el plan vigente se establecen restricciones de uso de suelo, alturas máximas y retranqueo, agrupamiento continuo, se agregan en la Modificación N° 22 condiciones para la expresión arquitectónica de las fachadas en ZCH y se determinan condiciones para la Zona Típica, los inmuebles protegidos por la Ley de Monumentos Nacionales y se incluyen inmuebles de conservación histórica.

- **La normativa entrega una morfología no definida que resta condiciones de identidad.** El PRC excede las atribuciones vigentes que permite diferenciar coeficientes de ocupación de suelo o de los pisos superiores. Pero además el resultado de esta aplicación por uso en una misma zona entrega una morfología no definida, con mixicidad que resta condiciones de identidad. Cabe agregar que en algunas zonas dispone alturas mínimas a la edificación, lo cual también excede atribuciones a este IPT.
- **Impacto en la Morfología urbana.** Impactos de las ocupaciones de suelo permitidas varían desde 70% a 100%, siendo esta última condición la que abraza mayor superficie ya que está indicada para la zona CH (aprox. 103 Há) y C (aprox. 25 Há). Sin embargo, el aspecto de mayor impacto en la morfología urbana es la norma contenida en el Art. 8 que implica que no hay limitación de altura para la construcción aislada en la mayoría de las zonas. La norma vigente indica que “Sobre la edificación continua siempre se permitirá construcción aislada” y que la rasante se medirá “a partir de la altura máxima fijada para la construcción continua”.
- **Presenta confusiones para aplicación de la norma.** Incluye reiteradamente condicionantes según zonas, en general relacionadas a alturas máximas, conforme a los anchos de las vías que enfrenta, en párrafos que fundamentan (propio de la memoria explicativa) la decisión normativa. En éstos aparecen de modo confuso el concepto de línea, en cuanto a aquella que define la distancia al deslinde con el bien de uso público para levantar la edificación, incluso define otros conceptos como “plano de fachada” en base a una “primera línea constructiva y/ segunda línea constructiva”. En otros casos define una “línea de antejardín mínimo”, “línea de cierre de la propiedad”.

Las condiciones urbanísticas aplicables actualmente al área del Plan Seccional se resumen a continuación y se ilustra la zonificación en página siguiente:

Cuadro 2 Condiciones urbanísticas vigentes

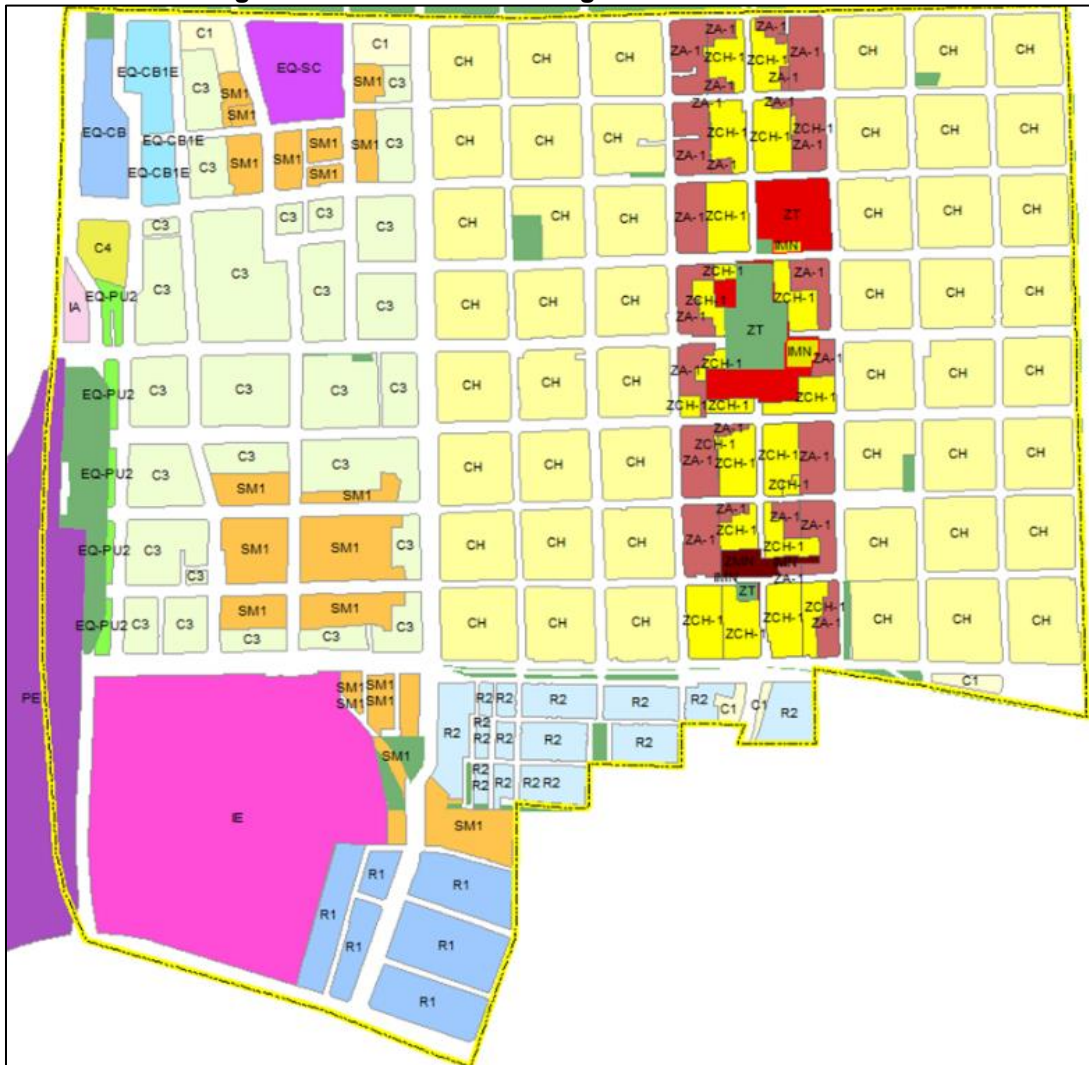
CONDICIONES DE EDIFICACION *	ZONAS														
	ZCH 1	ZA 1	CH	C3	SM1	C1	C4	EQ CB	EQ CB1E	R1	R2	IE	IA	PE	
Densidad Máxima (hab/Há)	No se exige				385	500	No se exige			540	480	No aplica		350	
Altura máxima (PISOS) edificación AISLADA	Rasante										3,5		Rasante		
Altura máxima (PISOS) edificación PAREADA	No aplica				Rasante						4		No aplica		

y Zona de Amortiguación, y Declaración de 22 Inmuebles de Conservación Histórica contenidos dentro del Área De Estudio.

CONDICIONES DE EDIFICACION *	ZONAS													
	ZCH 1	ZA 1	CH	C3	SM1	C1	C4	EQ CB	EQ CB1E	R1	R2	IE	IA	PE
Altura máxima (PISOS) edificación CONTINUA	4,5	4,5	6,3	6,3	3	3		NA	Rasante	2	2	NA	NA	4
Ocupación máxima de suelo	0,8	0,8	1	1	0,7	0,8	0,7	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
Coeficiente máximo de constructibilidad	0,3	0,4	6	6	2	4	2	2,5	4	2	1,2	1,5	1,5	5
Sistema agrupamiento	C	C	C	C	A P C	A P C	A P C	A P	A P C	A P C	A P C	A	A	A C
Antejardín mínimo (m)	NO	NO	NO	NO	3	Art. 15	Art. 15	5	NO	3	3	5	5	Optativo

* El PRC vigente fija condiciones diferenciadas por uso, en este cuadro se expresan los valores máximos. Art. 15 indica que los antejardines serán opcionales, solo son exigibles cuando más de la mitad de la cuadra

Figura 2. Zonificación PRC vigente en área de estudio

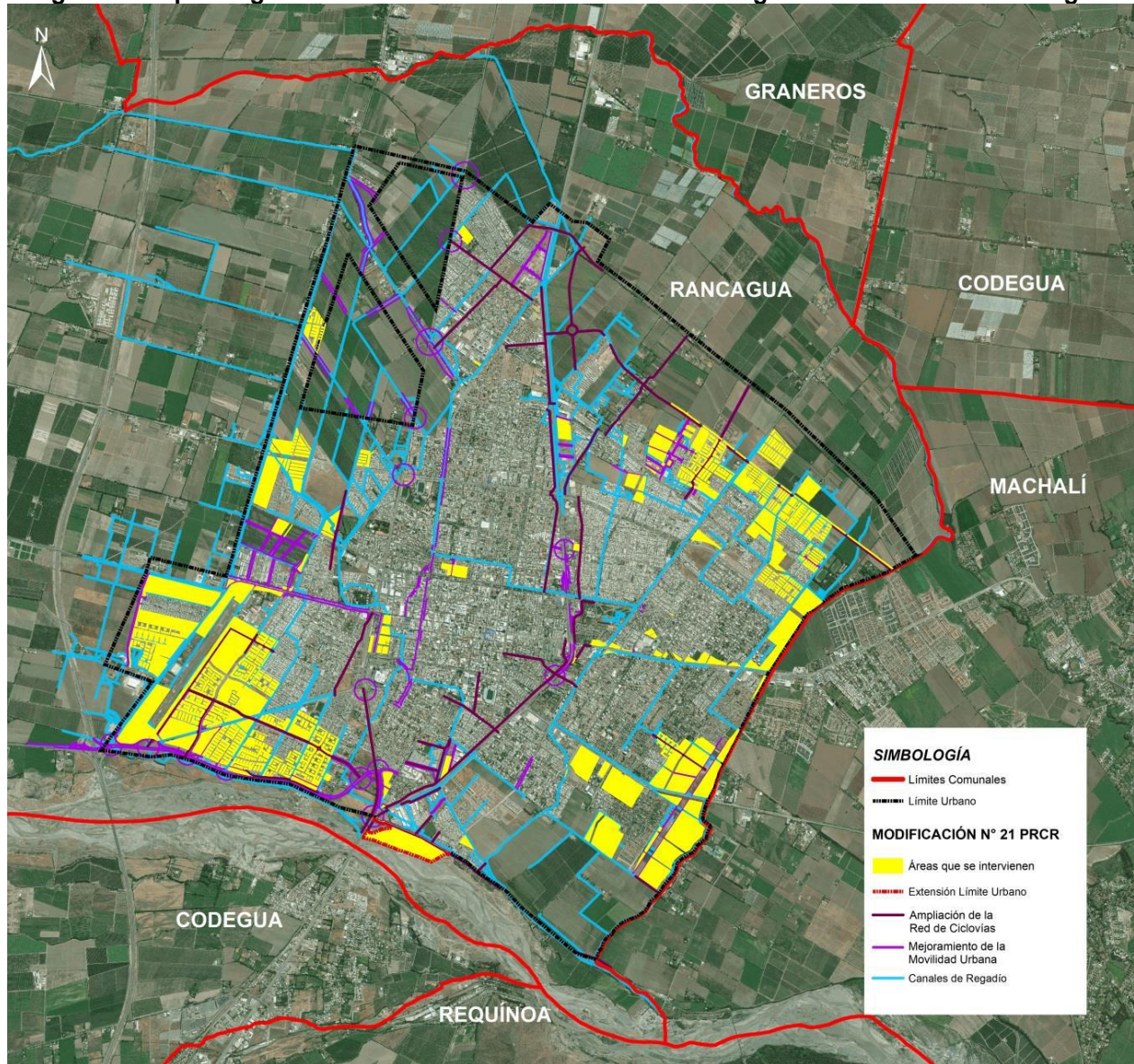


Fuente: Elaboración propia

II.2.4.- Modificación N°21-2018 en curso

La modificación N°21 cuenta con el inicio del proceso de E.A.E.³, con la Imagen Objetivo definida y con el proceso de participación temprana iniciado a nivel de los órganos de administración del Estado y de la ciudadanía⁴.

Figura 4. Esquema general de la Modificación N° 21 del Plan Regulador Comunal de Rancagua.



Fuente: Documento Imagen Objetivo modificación N° 21 del plan regulador comunal de Rancagua - asesoría urbana - ilustre municipalidad de Rancagua - junio, 2019

Conforme al estudio de esta modificación, y como se aprecia en imagen adjunta, se afecta la mayor parte del territorio previsto por el Plan Regulador Comunal de Rancagua actual, se

³ Fuente: https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_Rpt_Ing_PRC_Rancagua_M21.pdf. Respuesta de la Seremi de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins Ord. N°195 del 18/06/2018.

⁴ Fuente: https://rancagua.cl/upload/pdf/resumen_ejecutivo.pdf Información del portal institucional de la I. Municipalidad de Rancagua

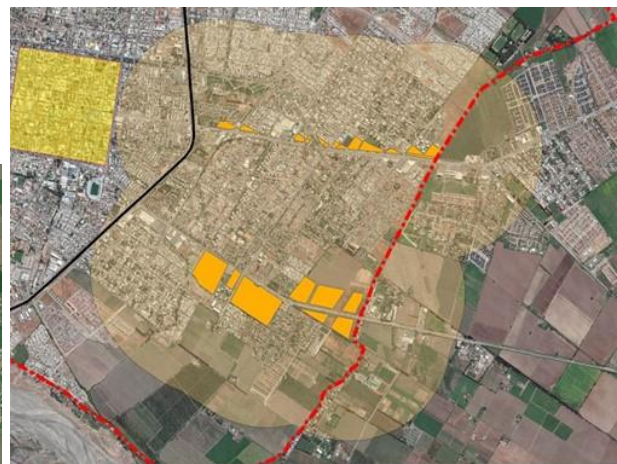
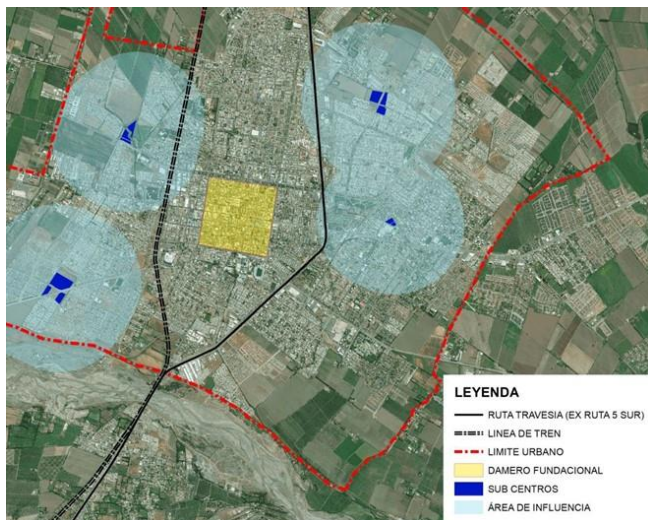
modifican 531 hectáreas distribuidas en el territorio, a la que se suma una superficie importante, perteneciente a una parte del Área Verde Intercomunal (ZAV), 21,3 hectáreas, establecida en el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua (PRIR). Se integran 21Has. De ZAV del PRI.

Según diagnóstico, el área de este Estudio queda comprendida en el polígono centro de desarrollo comunitario centro. Los lineamientos estratégicos generales se enmarcan en contener el crecimiento urbano para impedir la ampliación de los límites urbanos. Y aquellos específicos en la modificación para un territorio integrado, particularmente en relación con el centro, es la ampliación de la integración urbana del sector centro poniente entre la Estación de FF.CC. de Rancagua y el centro histórico—urbano, impulsando su revitalización urbana. Y también la integración de los canales de regadío existentes, a la Red de Parques Urbanos y Áreas Verdes.

Otros dos lineamientos de influencia directa con esta área del presente estudio son Creación y fortalecimiento de subcentros Creación de los Subcentros nororiente, sur poniente y centro poniente, y fortalecimiento del existente, ubicado en Av. Einstein y de los Corredores Urbanos de Av. Miguel Ramírez y Carretera El Cobre.

Figuras 5. Creación y fortalecimiento Corredores Urbanos Av. Miguel Ramírez y Carretera El Cobre

Creación de los Subcentros nororiente, sur poniente y centro poniente, y fortalecimiento del existente, en Av. Einstein



LEYENDA

- RUTA TRAVESIA (EX RUTA 5 SUR)
- LINEA DE TREN
- LIMITE URBANO
- DAMERO FUNDACIONAL
- CORREDORES_URBANOS
- ÁREA DE INFLUENCIA

Fuente: Documento Imagen objetivo modificación N° 21 del plan regulador comunal de Rancagua - asesoría urbana - ilustré municipalidad de Rancagua - junio, 2019.

II.2.5.- Ordenanzas locales relacionadas con el espacio urbano

Las ordenanzas vigentes relacionadas con el espacio urbano, y que complementan cualquier norma de diseño son las Ordenanza de Iluminación y Ordenanza de Diseño del Espacio Público

En Decreto Exento N° 4365 (23/11/2018) consta la aprobación de las modificaciones y complementaciones a la Ordenanza de Municipal de Iluminación Pública, contenidas en el Decreto Exento N.º 4706, de fecha 19 de noviembre de 2017. Está constituida por disposiciones a los proyectos pertinentes e incorpora condiciones de eficiencia energética conducentes a un cuidado del medio ambiente por el ahorro de energía.

El Decreto 4207 del 13/11/2018 aprueba Ordenanza y complementación con Manual e Instructivo de Aplicación de ordenanza local sobre diseño y construcción del espacio público, áreas verdes y parques de la comuna de Rancagua. Esta norma que define en su manual diseños de mobiliario urbano permite prever una unidad para el espacio público como factor identitario de la ciudad, dar homogeneidad y equidad a los diferentes sectores y zonas en las áreas verdes incorpora además requerimiento de la mejor utilización del agua para riego. Incorpora obligaciones con condiciones de sustentabilidad del espacio público.

Representa el complemento al plano de detalles y la base para desarrollo de planes maestros en aplicaciones de aportes a la construcción del espacio público, así como a los incentivos en nuevos gravámenes.

II.3 Identificación y descripción de sus objetivos señalando sus alcances

El Plan seccional se encuentra inserto en u a propuesta de un Plan integral de revitalización que establece líneas de acción para la renovación urbana, social y económica del damero fundacional y sector céntrico de Rancagua. Este Plan Integral de revitalización incluye un Plan seccional que con modificaciones normativa urbanística, el Plano de Detalle con normas referidas a fachadas (condiciones para la intervención del espacio público y privado), señalética, materialidad y elementos auxiliares, y un Plan de gestión que engloba estrategias definiendo indicaciones y recomendaciones.

Desde el punto de vista del desarrollo urbano, se han planteado las siguientes metas para un cumplir con la propuesta visión de desarrollo del Plan Integral de Revitalización:

Visión de Desarrollo Plan Integral:

*El centro de Rancagua se consolidará como un **lugar atractivo** para vivir y para trabajar, que ejerce plenamente su centralidad respecto de la ciudad y la región, a la vez que es representativo de su identidad histórica y patrimonial. Un centro comercial y de servicios **diverso, seguro y dotado de memoria y tradición**, que actuará como foco turístico. Un **lugar caminable**, con espacios públicos inclusivos que propiciarán la recreación, la cultura y la convivencia con otras formas de movilidad.*

1. UN CENTRO DE CALIDAD: Optimizar estándares de calidad de vida en el centro que consoliden una imagen urbana positiva, lo posicionen como lugar atractivo para vivir y lo fortalezcan como nodo comercial, de servicios y turístico a nivel intercomunal.
2. UN CENTRO PARA CAMINAR: Mejorar las condiciones de movilidad urbana optimizando el uso del espacio público disponible según funciones de ejes y subsectores, otorgando mayor jerarquía a los medios de transporte no motorizados.
3. UN CENTRO MÁS VERDE: Regenerar el espacio público del centro, dotándolo de múltiples opciones de áreas públicas seguras, ambientalmente amigables y con mobiliario urbano que garantice su uso efectivo
4. UN CENTRO PARA VIVIR: Impulsar el repoblamiento con un desarrollo inmobiliario que genere una oferta diversa de vivienda, el uso eficiente del suelo y garantice la compatibilidad de usos, así como la puesta en valor de los elementos patrimoniales.

Para efectos de materializar la imagen objetivo desde las competencias del Plan Seccional, se definen objetivos específicos que orientan las propuestas normativas, estos se presentan a continuación relacionándolos con las metas principales del Plan Integral:

Cuadro 3 Objetivos de planificación y metas del Plan Integral

METAS PLAN INTEGRAL	OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN
UN CENTRO DE CALIDAD	1.-Regular usos de suelo e intensidades de ocupación promoviendo la mixtura, la compatibilidad entre ellos y la incorporación del sector patio El Teniente a roles urbanos reconociéndolo como parte del centro regional y generando distanciamiento de las actividades productivas respecto del entorno residencial
	2.- Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación
	3.- Identificar sectores de interés patrimonial y definir normas urbanísticas concordantes con los valores de éstos
UN CENTRO PARA CAMINAR	4.- Definir una distribución sostenible de los modos de transporte, privilegiando la movilidad peatonal y de bicicletas
	5.- Regulares usos de suelo en función de la disminución del uso del auto.
UN CENTRO MÁS VERDE	6.- Definir afectaciones de utilidad pública para aumentar la dotación de áreas verdes.
	7.- Incorporar incentivos para mejorar la calidad ambiental de los espacios no construidos, con incentivo referido a antejardines y compensación con aumento de alturas en algunas zonas del centro.
UN CENTRO PARA VIVIR.	8.- Implementar zonas de remodelación con incentivos que gatillen un repoblamiento sostenido y la permanencia de los actuales habitantes
	9.- Establecer normas urbanísticas concordantes con hitos patrimoniales e identitarios de la ciudad

Fuente: Elaboración propia.

II.4 Descripción pormenorizada de antecedentes o justificación que determinan la necesidad de desarrollo

Los antecedentes que permiten justificar la elaboración del Plan Seccional se señalan a continuación:

- Existe un deterioro y obsolescencia del centro y del barrio Estación que se ha visto influenciado por los usos de suelo que permiten la proliferación de equipamientos como casinos, juegos electrónicos o mecánicos, discotecas y comercio ambulante.
- Se reconoce una gran cantidad de terrenos destinados a estacionamientos que deterioran la imagen urbana; de acuerdo con el catastro de sitios no edificados, solamente en el damero existen 60 estacionamientos, de los cuales, 35 son públicos (58%) y 28 sitios eriazos.
- Para el caso de la zona de CH Centro Histórico las normas del instrumento vigente es homogéneo, ya que permite en sistema de agrupamiento continuo altura máxima de 22 metros y mínima de 7 metros, lo cual admite el desarrollo de proyectos que no dejen distinguir las torres de las iglesias La Merced y Catedral de Rancagua desde los bordes del damero, que impiden visualizar las edificaciones históricas estructurantes. Para el caso de la Zona EH de conservación histórica, se permiten alturas máximas de 10,5 m y 7 m mínimo en la

primera línea constructiva, situación que genera conflictos al igual que en la zona de centro histórico.

- Se reconocen problemas de congestión vehicular asociados a los equipamientos, la falta de estacionamientos para consolidación del barrio gastronómico, déficit de seguridad vial generados en el sector céntrico de Rancagua, los cuales deben ser estudiados para acoger posibles cambios en densidades y usos de suelo, privilegiando nuevos modos de transporte, potenciando la caminata, el uso de bicicleta y del transporte público.

De acuerdo con antecedentes del PUE Rancagua del año 2013, se expone un diagnóstico del sistema de transporte urbano, donde se presenta una alta saturación, sobre todo, en las vías que alimentan el centro, destacándose las vías principales del damero: Av. Bernardo O'Higgins, San Martín, Antonio Millán y cuevas, con un flujo estimado de 1.500 vehículos por hora, presentando mayor saturación la Avenida Bernardo O'Higgins, con un indicador de más de 75% de saturación. Esta situación en la actualidad no es muy distinta de hecho corresponde a una de las problemáticas del centro que se relaciona con el uso del vehículo y la fuerte atracción comercial y de servicios que genera el centro.

Sumado a lo anterior, el Informe "Playas de estacionamiento Damero Rancagua 2014", señala como una de las variables importantes, la tasa de motorización, ya que, la comuna al poseer 51.899 vehículos se cuenta con una tasa de motorización de 0,68 vehículos/hogar, situación que ha mantenido un sostenido incremento.

II.5 Identificación y descripción pormenorizada de su objeto

Desde el punto de vista ambiental, el D.S. 32 en su artículo 3° reconoce al Plan Seccional como parte de los instrumentos que deben obligatoriamente someterse a Evaluación Ambiental Estratégica, tanto las modificaciones sustanciales como lo que reemplace o sistematice. En este sentido el Plan Seccional de Remodelación del Damero Fundacional de Rancagua se somete a Evaluación Ambiental Estratégica e integra en su definición la perspectiva ambiental y de desarrollo sustentable, establecida desde los: objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable, los factores Críticos de decisión, la evaluación de sus alternativas y anteproyecto y sus recomendaciones y seguimiento de variables ambientales y de rediseño del instrumento.

El artículo 72° de la LGUC indica que las Municipalidades que tengan Plan Regulador podrán fijar zonas de Remodelación, donde se establece disposiciones de congelar la situación existente y establecer una política de renovación, previo a ello se debe analizar y estudiar un Plan seccional en el área seleccionada, en este caso el área céntrica y damero fundacional de Rancagua, en esta superficie se establecerán nuevas condiciones normativas referidas a: el aspecto urbanístico de uso de suelo, trazados viales, densidades, líneas de edificación, sistemas de agrupamiento de la edificación, coeficiente de constructibilidad, alturas mínimas y máximas, etc.

De acuerdo a la normativa señalada en el art. 72 LGUC existen incentivos económicos⁵ que se aplican a toda el área del Plan Seccional de Remodelación, lo cual debe estar detallado en el Decreto Supremo, ahí se señala que se podrá aplicar una rebaja de un 10% en el pago de los derechos municipales, que las nuevas construcciones tendrán preferencia en el acceso a beneficios que otorguen organismos del estado para la construcción y urbanización nueva.

En relación con lo mismo los artículos 73° y 74° de la LGUC se refieren a los plazos de vigencia y los incentivos económicos asociados a la dictación del decreto de zona de Remodelación.

⁵ Las implicancias de la zona de remodelación y sus incentivos económicos pretenden generar en el área la ejecución de la remodelación, es decir, favorecer en el área del plan seccional la reutilización y densificación, la llegada de inversión que favorezca el repoblamiento del centro.

Además, el artículo 2.1.15 de la OGUC señala los antecedentes con los cuales debe contar el Plan seccional, entre ellos: Catastro de la situación de la zona escogida, memoria explicativa, ordenanza y planos

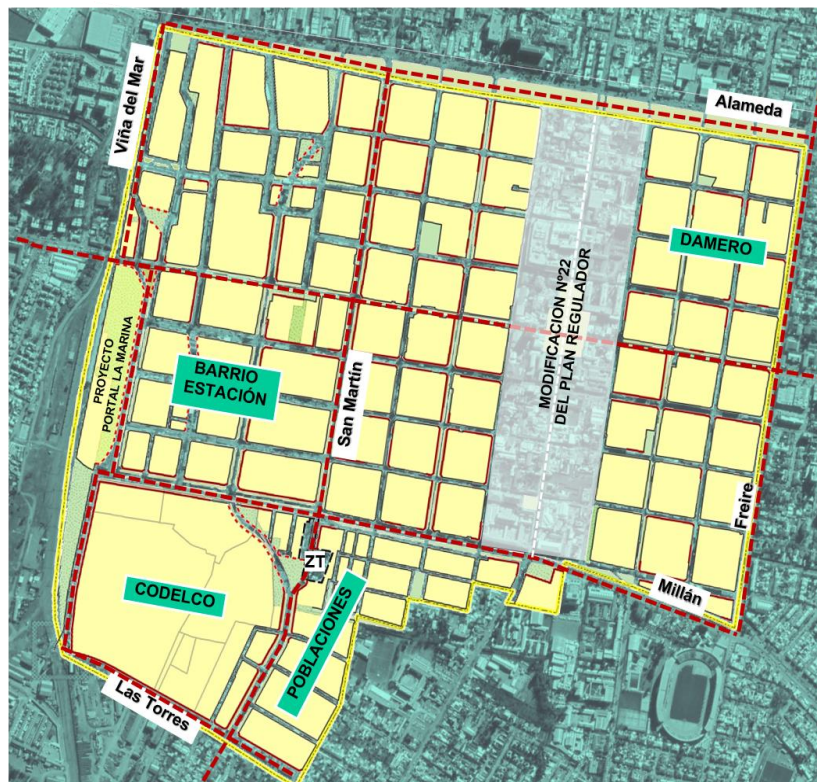
Los artículos 2.1.39 y 2.1.40 definen el procedimiento de aprobación paso a paso, definiéndose: elaborar un Plan Seccional con los componentes señalados en el 2.1.15, elaboración de decreto donde se establecerán plazos y condiciones y finalmente la Municipalidad publicará en el diario oficial el decreto supremo correspondiente.

De forma complementaria al instrumento, reconociendo que este forma parte de un Plan integral de renovación, como fue señalado en los objetivos de planificación, se incorporan propuestas de Planos de Detalle y un Plan de gestión. En este punto se señalan dichos instrumentos ya que los tres permiten integrar acciones (normativas y de gestión) tendientes a conseguir una renovación del área, y que actúan de forma complementaria e integrada.

II.6 Ámbito territorial y temporal de aplicación

El ámbito territorial de este instrumento comprende el polígono del damero fundacional y el barrio estación delimitado dentro de las Avenidas Alameda, Freire, Millán, Estación y Viña del Mar más el polígono sur complejo industrial Patio del Teniente y las poblaciones obreras de Hoffmann, Trénova, Sewell, Rubio y Esperanza.

Figura 6. Límites del área de estudio



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto al ámbito temporal del Plan Seccional, de acuerdo con el Decreto de Zona de Remodelación Damero Fundamental Rancagua se dispondrá de un plazo de 10 años para edificar de acuerdo con las nuevas normas urbanísticas. Se entiende que el instrumento y la aplicación de incentivos comprende un corto plazo, sin embargo, la materialización de proyectos asociados corresponde a un plazo que excede la planificación del instrumento, tema que se debe tener en consideración a la hora de aplicar el Plan de seguimiento.

III.- MARCO DEL PROBLEMA

III.1 Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial

Como resultado del diagnóstico, cuyos resultados fundamentan la identificación de conflictos y oportunidades, se pudo definir con mayor exactitud la meta principal del Plan Seccional, el cual define que:

“El centro de Rancagua se consolidará como un lugar atractivo para vivir y para trabajar, que ejerce plenamente su centralidad respecto de la ciudad y la región, a la vez que es representativo de su identidad histórica y patrimonial. Un centro comercial y de servicios diverso, seguro y dotado de memoria y tradición, que actuará como foco turístico. Un lugar caminable, con espacios públicos inclusivos que propiciarán la recreación, la cultura y la convivencia con otras formas eficientes y sustentables de movilidad.”

Los puntos centrales de discusión en el estudio del damero fundacional y área centro de Rancagua se relacionan con la difícil adaptación a las exigencias de atractivo y centralidad que demanda el crecimiento de la ciudad.

Rancagua, con un marcado crecimiento en extensión, experimenta un parcial desplazamiento de actividades centrales hacia otros polos de desarrollo residencial y de servicios que se localizan principalmente hacia el oriente, mientras el centro histórico pierde atractivo, especialmente como lugar de residencia. Lo que se evidencia en una limitada regeneración de sus espacios públicos, escasa capacidad de acogida como lugar de recreación, elevada congestión vehicular y limitadas facilidades para el recorrido peatonal, así como áreas deterioradas e inseguras, especialmente en el sector poniente (barrio Brasil). Su tendencia al despoblamiento, manifestada por los destinos de uso principalmente orientados a comercio y servicios, es una manifestación de esos factores de deterioro y pérdida de atractivo, a la vez que los refuerza, por lo que despertar el interés de vivir en el centro y generar una oferta que lo haga posible, constituye el principal desafío del instrumento del Plan Seccional, del Plan Integral del cual forma parte.

La norma urbanística es una herramienta imprescindible en la creación de condiciones de regeneración del polígono central, pero hay que tener presente que la falta de regeneración del sector no se debe a la existencia de restricciones normativas o a la inexistencia de estímulos normativos. De hecho, existen normas relativamente generosas que en general no se aplican, puesto que no se desarrollan proyectos inmobiliarios en altura que, en cambio, proliferan en otras áreas de la ciudad. Así también, los programas de subsidio habitacional del MINVU (especialmente DS 01 y DS 19) que se aplican en proyectos habitacionales de otras áreas de la ciudad serían igualmente aplicables en el damero central.

De acuerdo con los resultados de diagnóstico existen dos factores principales que limitan la regeneración y recuperación del atractivo del centro para vivir. Uno de ellos se relaciona con la progresiva pérdida de atractivo del centro como lugar que no ofrece estándares actuales de calidad de vida, debido a los factores ya mencionados, y otro con la persistencia de un modelo de negocio inmobiliario que privilegia proyectos de mayor escala que no se adaptan a los fragmentados predios del área central y que se llevan a cabo más fácilmente en áreas menos consolidadas.

En relación con el primer punto surgen una serie de problemáticas a relucir tanto urbanas como ambientales ligadas al **mejoramiento de calidad de vida urbana**, esta abarca una diversidad de aspectos asociados principalmente con el espacio público, lo que constituye una ventaja, pero contiene una condición: no tiene eficacia si se aborda algún aspecto en particular sin integrarse con otros (por ejemplo, acciones sectoriales como mejoramiento del pavimento o de las

luminarias, que serán seguramente necesarios, pero no de manera aislada). Entre las problemáticas relacionadas se encuentran:

- Los problemas de congestión están fuertemente determinados por la atracción que genera el centro en términos de flujos de viaje (lo que constituye una ventaja, pero condiciona altos flujos), y tiene la limitación de una red vial estrecha y difícilmente modificable en sus perfiles. Esta situación de congestión además de generar problemas urbanos de alto tráfico genera problemas ambientales ligados con la contaminación atmosférica (de especial importancia al encontrarse en una Zona Saturada⁶), de hecho, la participación de las fuentes móviles compone el 10% de la contaminación, y además se genera contaminación acústica.

La contaminación atmosférica asociada a fuentes móviles si bien no es la más relevante es el punto donde los instrumentos de planificación pueden apuntar con su propuesta, obviamente incluyendo gestión asociada, en este sentido el Plan de Descontaminación del Valle central de la Región de O'Higgins (2017) dirige sus medidas al control de emisiones asociadas a fuentes móviles, sin embargo, no han existido grandes avances en estas materias, frente a lo cual se espera que ha futuro esta situación se mantenga, más aun reconociendo el incremento del uso de vehículo particular en la comuna, el cual ha aumentado en 2.743 en un año de acuerdo a antecedentes INE entre 2017 – 2018, lo que presiona una red vial sobrecargada en el centro y con limitaciones de espacio, especialmente en el damero central.

- El escenario de la ciudad y las condiciones de habitabilidad que genera sin duda influyen en la calidad de vida y en la decisión de habitar el centro. En este sentido en el centro de Rancagua, y como fue señalado en la justificación de este estudio, existen un deterioro del centro y su imagen urbana, se reconocen sectores donde existe percepción de inseguridad y un desorden en el espacio público, además de ello el diagnóstico también arroja datos relevantes acerca la existencia de islas de calor, este dato permite reconocer la concentración de altas temperaturas en el clima urbano, situación que es perceptible al transitar por la ciudad en días de verano, y que principalmente se asocia a la configuración de la ciudad y escasos espacios verdes, lo cual genera una concentración de las temperaturas en superficies pavimentadas y una liberación lenta por la noche.

Las áreas verdes o superficies arborizadas representan uno de los principales desafíos para el centro de Rancagua, esto considerando lo restringido de espacios públicos y la escasez de espacios para materializarlas. Actualmente el centro cuenta con un déficit de áreas verdes, si consideramos el estándar de 9 m²/hab, ya que existen 7 hectáreas para 6.477 habitantes que equivale a un índice de 1 m² por habitante. Esta situación por sí sola no entrega demasiados antecedentes en relación con la problemática, sin embargo, al señalar que la de mantención malo a regular es del 59% las áreas verdes, y que además el estándar de calidad de acuerdo a INE (2018) posee rangos de calidad superior en un 66% de sus plazas, superficies mayormente presentes en el área de estudio, y un 80% de los Parques en calidad superior, permite reconocer que no solo la cantidad y su distribución impactan sino su mantención y calidad resultan ser relevantes para afrontar las problemáticas asociadas al clima urbano. Estos ambientes verdes son fundamentales para enfrentar las islas de calor, además existen otras medidas que permiten aportar en este sentido, como generar cambios en las coberturas de color de muros y techos, e incluso aportando con la habilitación de espacios ajardinados.

⁶ Decreto 42. Declara zona saturada por material particulado fino respirable MP 2,5 como concentración anual y de 24 horas, al valle central de la región de O'Higgins.

Las proyecciones climáticas al 2050 entregan antecedentes de aumento de temperaturas promedio lo que avizora condiciones de temperaturas más altas y a la vez condiciones más aridez asociado a la disminución de las precipitaciones. Frente a esta situación y las condiciones climáticas se espera condiciones climáticas locales más intensas en términos de temperaturas.

- La imagen urbana corresponde a otro de los desafíos a contemplar, esta se ve deteriorada especialmente en sectores en torno al Mercado y el Barrio Brasil. En este punto el diagnóstico entre sus resultados también destaca la necesidad de resguardo de los espacios público y de perfeccionar condiciones normativas que entreguen resguardo a las edificaciones de valor.

A futuro el centro de la ciudad posee varios desafíos, el principal en el cual se centra el Plan seccional, es lograr generar un lugar atractivo para vivir, apunta a reconocer y afrontar varias de las problemáticas señaladas, entre ellas asociadas al clima urbano (islas de calor), problemas de congestión vehicular vinculado con la movilidad urbana, destacan también los temas patrimoniales y su resguardo normativo, que en definitiva se requiere de medidas que generen un cambio en la tendencia de deterioro urbano y ambiental que actualmente afecta el centro de la ciudad.

III.2 Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad (señalar valores ambientales en este punto)

Entre las problemáticas ambientales reconocidas se encuentran las siguientes:

- Congestión vehicular en el área céntrica, especialmente en el área céntrica, considerando el parque vehicular circulante en Rancagua, estimado en 35.000 vehículos aproximadamente⁷.
- La comuna se encuentra dentro de la zona satura por MP 10 y MP 2,5, es decir se encuentra dentro de las comunas contaminadas de la Región de O'Higgins. Zona saturada por PM 2,5 - declarada el año 2018.
- Presencia de sitios eriazos al interior del área urbana, los cuales representan el 4,54% de la superficie.
- Deterioro de los inmuebles de conservación histórica post terremoto 2010.
- Deterioro del área céntrica debido a la ocupación de estacionamientos en sitios sin uso actual.
- Falta de arborización y áreas verdes en el área céntrica. De hecho, el 0,58% de la superficie corresponde a espacio público. Se reconoce en el área de estudio una escasez de áreas verdes, existen 7 hectáreas para 6.477 habitantes que equivale a un índice de 1 m² por habitante, mucho menor a lo considerado como mínimo por la OMS⁸, e incluso menor considerando que el estado de mantención malo a regular del 59% las áreas verdes)
- Presencia de islas de calor, perceptibles mediante sensación corporal y flujos de aire al interior de la ciudad. La ciudad, y específicamente el centro de la ciudad, se reconoce como uno de los tres focos de mayor temperatura o isla de calor, esto influye sobre la calidad de

⁷ Según los datos estadísticos de permisos de circulación para la comuna de Rancagua del Instituto Nacional de Estadísticas que abarcan entre 2008 a 2018

⁸ 9 m²/ hab, estándar de medición del índice.

vida de las personas ya que genera modificaciones en sus modos de vida y el confort térmico de los habitantes.

- Se reconoce además para la comuna un constante aumento de las temperaturas, aproximadamente 2°C, y una disminución de las precipitaciones, aproximadamente 80mm, de acuerdo con las proyecciones del modelo de cambio climático al año 2050, lo que genera un nuevo escenario frente al cual la ciudad debe adaptarse y generar transformaciones (urbanas, sociales y económicas), que ayuden a enfrentar el nuevo escenario climático, situación que no es patente en los instrumentos de planificación actual.
- Una preocupación es la presencia de la zona industrial actualmente activa en el centro de la ciudad, sector sur poniente, y su cercanía con poblaciones emblemáticas del centro.

Entre los intereses a resguardar y proteger se encuentran:

- El patrimonio local representa uno de los valores más importantes del centro de Rancagua, se encuentra el paseo estado, poblaciones obreras, elementos de valor histórico como el patio El Teniente⁹, barrio estación y barrios comerciales icónicos.
- Las poblaciones o barrios en el límite sur del damero reflejan relaciones barriales con equipamientos vecinales de deportes, sociales y religiosos, que poseen un fuerte sentido identitario para sus habitantes.
- El centro de Rancagua posee en la actualidad ciclovías e incluso paseos peatonales reconociendo lo planteado por el Plan de Transporte de SECTRA (2011) y el Plan de Descontaminación del Valle O'Higgins. Esto es considerado un valor debido a que aporta en poder contar con un sistema de movilidad sustentable más amplio y completo en el centro de la ciudad.
- Existen superficie de áreas verdes (en torno a la alameda) e incluso proyectos de Parques urbanos (La Marina) en el centro de la ciudad que son considerados un valor frente a las condiciones climáticas locales y como espacios de esparcimiento.
- El Canal San Pedro es considerado un elemento de valor ambiental en la ciudad, ya que aporta en su sección abierta condiciones de humedad permitiendo mantener superficies arborizadas y verdes, siendo un aporte para las condiciones climáticas locales.
- Otro valor es el rol del centro para la ciudad y la región, Rancagua es la capital provincial y regional y por lo tanto un valor importante es su función y la primacía de su centralidad.

III.3 Identificación de Actores claves del territorio

Los actores clave del territorio fueron identificados reconociendo a los Organismos de la Administración del Estado (OAE), entre ellos a Seremis y servicios públicos involucrados en el tema de sustentabilidad a escala nacional, regional, y aquellos que poseen representación en el territorio comunal y local, y además se señalan los organismos no gubernamentales representantes de la comunidad quienes participaron en las actividades de participación ciudadana.

El siguiente listado muestra los organismos convocados a talleres intersectoriales, considerados actores claves representantes de los organismos de la administración del estado. A ellos se

⁹ La actividad minera otorga identidad al rancagüino hasta el día de hoy, no sólo por la dependencia económica, sino por la presencia de equipamientos y funciones asociado a la minería, a los sindicatos y a las viviendas para empleados y mineros.

consultó respecto de: objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y factores críticos de decisión y de la evaluación de las alternativas de planificación a lo largo del estudio en distintas instancias participativas.

Cuadro 4 Listado de Organismos de la administración del Estado.

ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO (OAE)	MOTIVO DE LA CONVOCATORIA
CONSEJO DE MINISTROS POR LA SUSTENTABILIDAD	MEDIO AMBIENTE Encargado de la revisión y apoyo en el procedimiento de la EAE.
	AGRICULTURA Seremi vinculado con temáticas agropecuarias y posee relación con los cambios de usos de suelo. Ministerio que conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
	HACIENDA Existe exigencia del reglamento de EAE respecto de su convocatoria. Ministerio conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
	SALUD Existe exigencia del reglamento de EAE respecto de su convocatoria. Ministerio conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
	ECONOMÍA Existe exigencia del reglamento de EAE respecto de su convocatoria. Ministerio conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
	ENERGÍA Organismo relacionado materias energéticas, para elaborar y coordinar los distintos planes, políticas y normas para el desarrollo del sector energético del país.
	OBRAS PÚBLICAS Organismo relacionado con materias de inversión de infraestructura pública.
	VIVIENDA Y URBANISMO Organismo relacionado con temas de ciudad y planificación territorial.
	TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES Organismo que propone políticas nacionales en materias de transportes y telecomunicaciones. Por lo tanto, se relaciona con la movilidad interna de la comuna e intercomunal. Posee conocimientos respecto de planes, programas y proyectos en la comuna.
	MINERÍA Existe exigencia del reglamento de EAE respecto de su convocatoria. Ministerio conforma parte del Consejo de Ministros por la sustentabilidad.
ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.	SEREMI DESARROLLO SOCIAL Organismo cuyo objetivo es proponer políticas, planes y programas en materia de desarrollo social. Se convocan debido a los conocimientos que poseen en materia social y a aquellos relacionados con la inversión pública, específicamente relacionado con el Banco Integrado de proyectos.
	SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (SERVIU) La razón de la convocatoria se relaciona con los datos e información de proyectos habitacionales en la comuna e inversiones en espacios públicos.
	SEREMI DE BIENES NACIONALES Se convoca por su incidencia y conocimientos respecto de territorios fiscales.
	DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Se convoca por su incidencia y conocimientos respecto a estudios e inversión pública en edificación pública en el área del Plan.
	DIRECCIÓN DE VIALIDAD – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Se convoca por su incidencia y conocimientos respecto a estudios e inversiones de la red vial

ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO (OAE)		MOTIVO DE LA CONVOCATORIA
ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN	MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y EL PATRIMONIO	Su convocatoria se orienta a los aportes que pueden realizar en relación con el valor patrimonial del área del Plan.
	CONSEJO NACIONAL DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y EL PATRIMONIO	Su convocatoria se orienta a los aportes que pueden realizar en relación con el valor patrimonial del área del Plan.
	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	Su convocatoria se orienta a los aportes que pueden realizar en relación con las zonas protegidas
	SECTRA	Se convoca por su incidencia y conocimientos respecto a planes e inversión en el sistema de transporte en el área de estudios
	SERCOTEC	Se convoca al proceso debido a la importancia que posee el servicio en temas productivos locales
	SERVICIO NACIONAL DE TURISMO SERNATUR	Se convocan debido a los conocimientos y aportes sectoriales que posee el servicio en la materia.
	GOBIERNO REGIONAL (DIRPLAN)	Se convoca por su incidencia y conocimientos respecto a estudios e inversiones

Fuente: Elaboración propia.

Se convocaron también a organismos no gubernamentales, quienes participaron en actividades de discusión, caminata por el centro de la ciudad, consultas online (modalidad empleada por las condiciones sanitarias que vivía el país) y grupos focales. A continuación, se señalan las organizaciones, agrupaciones e instituciones que participaron de las actividades organizadas a lo largo del estudio:

- Junta de Vecinos Centro Histórico.
- Agrupación Adulto Mayor Mop.
- Cámara chilena de la Construcción (CChC).
- Federación regional de taxis colectivos (FERETACOL).
- Teatro San Martín.
- Junta de vecinos German Riesco.
- Comité Ambiental Rancagua.
- Cámara de turismo Rancagua.
- Colegio de Arquitectos.
- Restaurant El Abasto.
- Teatro San Martín.

- Director de Museo Regional de Rancagua.
- Comité de seguridad San Martín.

Para mayores antecedentes consultar en anexo de Informe Compilado de Actividades de Participación ciudadana de septiembre del 2021, además en Título XI. Resultados de instancias de Participación ciudadana efectuada se detallan los principales resultados obtenidos de cada instancia (presencial y online) señalándose los temas principales abordados, problemáticas urbanas y valores contemplados en la elaboración del instrumento.

III.4 Identificación de potenciales conflictos socioambientales

Considerando que el presente estudio se localiza en el damero fundacional, sector céntrico de Rancagua, no se distinguen conflictos socioambientales localizados en el área en cuestión, no obstante, si existen conflictos con incidencia indirecta o que pudiesen afectar potencialmente al área correspondiente al Plan Seccional, este es:

La Optimización de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Rancagua, Machalí Graneros (Essbio) que según antecedentes el año 2019 mantuvo en conflictos a la comunidad de la Región de O'Higgins con la empresa sanitaria ESSBIO. La ampliación se emplaza en la localidad de Chancón comuna de Rancagua y responde a entregar mayor capacidad a la planta en vista de las proyecciones de población al 2030. El proyecto fue ampliamente cuestionado debido de su ingreso a Evaluación Ambiental como una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y no como un Estudio de Impacto Ambiental, lo cual no refleja un estudio acabado de factibilidad a ojos de la comunidad local¹⁰.

De acuerdo a la revisión de antecedentes en el SEA, existe una resolución exenta N° 202099101563 de septiembre del año 2020¹¹ la cual rechazó recurso de reclamación referido al tema señalado con anterioridad, sin embargo, debido al impacto de la infraestructura sanitaria es posible que en un futuro y debido al crecimiento de las localidades, que surte la empresa, se requiera nuevamente de ampliaciones, por ello se considera este un conflicto potencial tanto desde el punto de vista de los impactos que podría llegar a generar una nueva ampliación (excediendo la planificación al 2030 contemplada por el estudio señalado) en el área como también los impactos que generaría la falta de mejoramientos del sistema sanitario contemplando mayores exigencias asociadas al aumento de la población en las localidades de Rancagua, Machalí y graneros.

IV.- MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

El objetivo principal de presentar este marco es reconocer lineamientos establecidos a escala nacional, regional y comunal que permiten reconocer aportes a la planificación, en definitiva, representan las referencias al proceso de elaboración del instrumento de planificación. Su relevancia se asocia al reconocimiento de políticas, estrategias y planes que permiten identificar aspectos relevantes de la planificación y representan el soporte inicial al proceso de decisión, en ellos es posible identificar metas de la planificación urbana, objetivos para el territorio costero, vocación del territorio, perspectivas del desarrollo local, problemáticas asociadas al cambio climático y situación comunal, perspectivas del desarrollo turístico a escala nacional y regional, problemáticas ambientales locales, entre otras.

¹⁰ Información disponible en: <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2019/09/25/el-conflicto-de-essbio-sanitaria-es-acusada-de-verter-aguas-servidas-al-rio-y-de-pagar-por-silencio-2/>

¹¹ Información disponible en: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/09/15/Res_final_Machali_y_Rancagua.pdf

A continuación, se presenta el Marco de Referencia Estratégico del estudio el cual comprende políticas, estrategias, planes y estudios a escala Nacional, regional y local:

Cuadro 5 Marco de Referencia Estratégico

POLITICA, PLAN Y/O ESTRATEGIA	LINEAMIENTOS	VINCULACIÓN CON EL PLAN SECCIONAL
NACIONAL		
<p>Política Nacional de Desarrollo Urbano, MINVU 2014</p>	<p>Integración Social, Desarrollo económico, Equilibrio Ambiental, Institucionalidad y gobernanza, con énfasis en Identidad y Patrimonio</p>	<p>Valorar la identidad y el fundamento histórico del centro urbano integrando los distintos tipos de patrimonio cultural en los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), fijando lineamientos para su conservación, intervención y utilización.</p> <p>Fomentar la complementariedad entre los ejes funcionales, como corredores de transporte público y/o autopistas con usos peatonales y vehículos no motorizados.</p> <p>A través del PS se deben incorporar variables de desempeño económico en su formulación e implementación del PS.</p> <p>Aumento de la arborización y de áreas verdes del área de estudio con especies nativas de hojas perennes correspondiente a la región como los son el Quillay, el Maitén o el Boldo.</p> <p>Generar condiciones urbanísticas que permitan responder oportunamente a las demandas de vivienda, actividades productivas, equipamiento, infraestructura y bienes públicos urbanos de acuerdo con las oportunidades laborales de las distintas ciudades y regiones.</p> <p>Fomentar en los asentamientos humanos la gestión de residuos, bajo la premisa de las 3R: reducir, reutilizar y reciclar, y su eventual utilización como fuente de recursos y producción de energía.</p> <p>Establecer metas específicas de mejoramiento ambiental para las ciudades en ámbitos como la eficiencia en el uso de recursos naturales, las emisiones de gases de efecto invernadero, la gestión de residuos, la contaminación acústica, visual, lumínica, malos olores, y los rayados, como también los daños sobre edificios y el espacio público.</p>
<p>Política Nacional de Cultura (2017 - 2022)</p>	<p>Los valores asociados al bien común se presentan como referentes que deben guiar las distintas estrategias que tengan como propósito posicionar la cultura en el centro del desarrollo humano.</p>	<p>Una de las estrategias es el "Patrimonio como bien público" es cual se define como: Diverso y plural, espacio de reflexión, reconocimiento, construcción y reconstrucción de las identidades múltiples y colectivas, acceso a todos los significados, (re)creación y transmisión continua. De esta manera el patrimonio del damero fundacional del PS se conjuga con el paisaje del centro urbano de Rancagua.</p>
<p>Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2016)</p>	<p>Fortalecer la capacidad de Chile para adaptarse al cambio climático profundizando los</p>	<p>Si bien la adaptación al CC es fundamental para el desarrollo de la población y sus respectivos territorios, este plan está a un nivel bastante más macro a lo que compete el PS. Sin embargo, la</p>

POLITICA, PLAN Y/O ESTRATEGIA	LINEAMIENTOS	VINCULACIÓN CON EL PLAN SECCIONAL
NACIONAL		
	<p>conocimientos de sus impactos y de la vulnerabilidad del país y generando acciones planificadas que permitan minimizar los efectos negativos y aprovechar los efectos positivos, para su desarrollo económico y social y asegurando su sustentabilidad.</p>	<p>adaptación al cambio climático se aborda en el Plan de Adaptación al CC para Ciudades (2018 - 2022) y/o al PDA - Valle central de la región de O'Higgins (2013).</p>
<p>Plan de adaptación al cambio climático para ciudades (2018 – 2022)</p>	<p>El objetivo del presente Plan es proponer lineamientos de adaptación para las ciudades frente al cambio climático, fortaleciendo, con una mirada prospectiva, la capacidad de respuesta y la de sus habitantes frente a sus diferentes impactos, propendiendo mejorar el nivel de equidad territorial.</p>	<p>A través de este plan se logra conjugar el objetivo del PS, ya que el plan posee ejes estratégicos en donde se destaca la movilidad urbana y mejoramiento de los espacios públicos.</p>
<p>Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: línea base (1980-2010) y proyección al año 2050 (2016)</p>	<p>Este estudio compiló, validó y procesó una gran cantidad de información climática con el propósito de disponer de una base sólida para caracterizar el clima de cada comuna y sub comuna del país. Con el fin de realizar una proyección sobre las temperaturas máximas y mínimas, como también una proyección de las precipitaciones al 2050.</p>	<p>El CC es un fenómeno que debe abordarse desde varias aristas y ajustarlo a la medida respectiva de análisis. Para el caso del PS se ajusta a las medidas y acciones que se llevaran a cabo para cumplir con los objetivos ambientales del plan, como por ejemplo llevar a cabo un aumento de ejes de arbolado perenne, priorizar el transporte público y no motorizado y mejorar la gestión de residuos sólidos domiciliarios y asimilables al interior del área de influencia.</p>
<p>Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012 - 2025</p>	<p>Conciliar los distintos intereses en torno al agua para asegurar, tanto a la actual como a las futuras generaciones, el acceso a este vital elemento, un medioambiente libre de contaminación y, a su vez, potenciar el desarrollo económico y sostenible de las actividades económicas que demandan este recurso.</p>	<p>Si bien la estrategia planteada en este ápice es demasiado amplia para un Plan Seccional, existe un eje de esta estrategia que se debe analizar al PS, el cual es el eje de la "Ciudadanía Informada", la cual tiene como lineamiento tomar en consideración la gestión del recurso hídrico como un elemento esencial y transversal en la economía nacional y en la sociedad, considerando tanto el agua superficial como subterránea y se reconocieron sus múltiples usos y las interacciones entre dichos usos. Para abarcar la estrategia de manera más acorde al PS, se cita el Párrafo 2°: Funciones y Atribuciones de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, en particular el artículo 3 letra c), artículo 4 letras a), b) y l)</p>

POLITICA, PLAN Y/O ESTRATEGIA	LINEAMIENTOS	VINCULACIÓN CON EL PLAN SECCIONAL
NACIONAL		
<p>Lineamientos recomendados para Proyectos de Intervención en Espacios Públicos en Áreas Protegidas bajo la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales.</p>	<p>Los lineamientos pretenden aportar una orientación para enfrentar el desafío que implica el reconocer, analizar, diseñar y construir el espacio público que posee protección patrimonial, y promover la conservación y refuerzo de los elementos de identidad de un determinado lugar como también establecer una manera de ordenar el desarrollo de un proyecto de este tipo.</p>	<p>A través de la identificación de Zonas Pintorescas y Monumentos Públicos e Históricos al interior del área de influencia, se buscarán los objetivos de los lineamientos de los proyectos de intervención del PS, teniendo como meta, valorar la identidad y el fundamento histórico del centro urbano, integrando los distintos tipos de patrimonio cultural en los Instrumentos de Planificación Territorial, fijando lineamientos para su conservación, intervención y utilización.</p>
<p>Estrategia Climática de Largo plazo al 2050</p>	<p>Corresponde a un instrumento de gestión del cambio climático de mayor jerarquía a nivel nacional, que establece objetivos, metas y lineamientos de mediano y largo plazo en materia de cambio climático a nivel nacional, sectorial y subnacional. Además, busca que todos los territorios y sectores de la economía nacional incorporen el cambio climático en su gestión diaria y en su planificación en el corto, mediano y largo plazo, en virtud de las bases legales que propone el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático.</p>	<p>El Plan Seccional contempla en su definición aspectos relacionados con ciudades y edificaciones del objetivo N°8 de la Estrategia Nacional que se relaciona con: Incentivar el uso de infraestructura ecológica urbana en las ciudades y promover la utilización de Soluciones basadas en la Naturaleza en atención a los servicios ecosistémicos para mitigar y aportar a la resiliencia urbana frente a los riesgos ambientales y climáticos que puedan afectar a las comunidades. En relación ello el Plan seccional propone medidas tendientes a hacer frente a las islas de calor identificadas en el centro de Rancagua aportando desde la normativa en incorporar áreas verdes y corredores verdes, además de incorporar en su seguimiento el Plano Seccional de confort térmico que principalmente se orienta a entregar herramientas para materializar muros y techos verdes en nuevas edificaciones o ampliaciones, aportando ca a disminución de las temperaturas superficiales.</p> <p>En el mismo aspecto de ciudades y edificaciones de la estrategia se considera el objetivo 9 de movilidad urbana sostenible, el cual es abordado desde el Plan proponiendo medidas desde la normativa en la definición de vialidades y también desde el Plan de gestión en la incorporación de un eje de movilidad sustentable que busca considerar medidas de gestión vial tendientes a priorizar el transporte público y la movilidad no motorizada en el centro.</p>
<p>Política Nacional de Parques Urbanos</p>	<p>Marco orientador y promotor de desarrollo de parques urbanos sustentables para promover, dentro de sus</p>	<p>A través del PS, se debe mantener una lógica de conexión integrada entre áreas verdes con los parques urbanos existentes mediante la vinculación del arbolado urbano y corredores biológicos con el resto de la ciudad.</p>

POLITICA, PLAN Y/O ESTRATEGIA	LINEAMIENTOS	VINCULACIÓN CON EL PLAN SECCIONAL
NACIONAL		
	principales focos, la equidad territorial e integración social, como también fortalecer la identidad cultural y territorial que tenga como fin contribuir al desarrollo local y equilibrio ambiental	Se debe fomentar un equilibrio atmosférico que controle la temperatura al reducir las islas de calor y radiación, como también que se pueda capturar contaminantes atmosféricos y CO2 Se debe promover la disminución de condiciones de disparidad en la provisión de servicios e infraestructura, considerando entre estas, el comercio y áreas verdes.
Política Nacional de Ordenamiento Territorial (2021)	Marco orientador estratégico de ordenamiento y gestión territorial, que contribuya a un desarrollo sustentable, economía con bajas emisiones, y mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.	Se debe promover la disminución de condiciones de disparidad en la provisión de servicios e infraestructura, considerando entre estas, el comercio y áreas verdes.

POLITICA, PLAN Y/O ESTRATEGIA	LINEAMIENTOS	VINCULACIÓN CON EL PLAN SECCIONAL
REGIONAL		
Plan Transporte Urbano Rancagua - Machalí	Visión Objetivo de la conurbación Rancagua - Machalí: Mejorar la conectividad Machalí - Rancagua; Mejorar la conectividad Oriente - Poniente (atravesos de Ruta 5 y Vía Férrea); Priorizar el transporte público y los modos no motorizados	El eje Miguel Ramírez - Av. San Juan, es el cual conecta la conurbación entre el área de estudio y la comuna de Machalí. Además, buscará priorizar el transporte público y el no motorizado al interior del área de estudio
Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (2013)	Para salir del estado de saturación por norma de 24 horas de MP10 se deben disminuir las concentraciones en un 20% en relación al año base, considerando un plazo de 10 años. Para salir del estado de saturación por norma anual de MP10, se deben disminuir las concentraciones en un 37% en relación con el año base, considerando idéntico plazo que para la norma diaria.	Al observar el área de influencia del PDA, éste cubre el área de estudio y las comunas aledañas. Si bien el PS no está por sobre el PDA, se puede establecer acciones para no emitir agentes contaminantes al interior del área de estudio del PS y su área de influencia, como son el aumento de áreas verdes y/o priorizar el transporte público y vehículos no motorizados.
Política Pública Regional de Turismo 2012, Región del L.G.B. O'Higgins (Gore y SERNATUR).	Instrumento que establece el ámbito de trabajo de la institucionalidad del turismo a nivel regional, mediante la organización de la acción regional en cinco componentes orientadas a resolver las brechas que impiden o ralentizan el desarrollo del turismo en la región.	La política no logra abarcar como centro turístico el área de estudio del PS, sin embargo, la política abarca comunas aledañas a Rancagua, como es el caso de Machalí. La cual se ha caracterizado por recibir las demandas de Rancagua centro. Para este caso en particular, la comuna de Rancagua y el PS pueden ser un nodo de convergencia turística entre lo que establece la política pública y las comunas

POLITICA, PLAN Y/O ESTRATEGIA	LINEAMIENTOS	VINCULACIÓN CON EL PLAN SECCIONAL
REGIONAL		
		aledañas que menciona la política regional de turismo.
Estrategia Regional de Desarrollo de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, publicado en el D.O. el 12.07.2012.	Responde a las necesidades del desarrollo productivo sustentable y las demandas sociales existentes como preocupaciones centrales, aportando otras dimensiones, desde su propia particularidad a estos elementos articuladores (agroindustria).	La ERD presenta una visión mucho más macro a lo que se puede demostrar a través del plan seccional de Rancagua. Por ende, la ERD se acota a los sectores de Turismo e Identidad y Cultura, ya que ambos se correlacionan tanto en la región como en la comuna de Rancagua y, es en donde, en el último sector es donde se destaca el PS; el cual busca una valorización de inmuebles a través de los diferentes IPT.

POLITICA, PLAN Y/O ESTRATEGIA	LINEAMIENTOS	VINCULACIÓN CON EL PLAN SECCIONAL
COMUNAL		
Estrategia Ambiental Comunal 2017 – 2018	Contribuir al desarrollo sustentable de la comuna de Rancagua a través de la gestión ambiental local, incorporando en todo el quehacer municipal el componente ambiental y en las acciones desarrolladas con la comunidad, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comuna de Rancagua.	A través de los diferentes programas de la Estrategia Ambiental Comunal, vinculado a los lineamientos del PS, se podrán lograr las metas establecidas tanto de la estrategia como los estipulados en el PS. De manera paralela a través del SCAM se busca integrar los problemas ambientales que son competencia del PS.
Diagnóstico Institucional Ambiental Municipalidad de Rancagua. Proceso de Certificación Ambiental Fase 3. 2016	El Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) es un sistema integral de carácter voluntario, que permite a los municipios instalarse en el territorio como un modelo de gestión ambiental, donde la orgánica, la infraestructura, el personal, los procedimientos internos y los servicios que presta el municipio a la comunidad, integran el factor ambiental, según estándares internacionales como ISO 14.001 y EMAS (Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría).	
Plan de Desarrollo Comunal de Rancagua 2019-2022	El plan pretende dar respuesta en forma responsable, visionaria, participativa a lo que la ciudadanía y el país requiere considerando la contingencia: la llegada de migrantes, el empoderamiento de la sociedad, la inclusión, las nuevas tecnologías y el cambio climático, entre otros factores que hasta hace unos años no se le daba la importancia o el protagonismo que hoy tiene.	El PS, además de lograr una adecuada gestión de sitios eriazos e islas de calor a través del arbolado dentro del área de estudio, se presenta otro problema que ha sido revisado en el PLADECO y el PRC: los microbasurales situados en sitios eriazos y en canales de agua lluvia, esto se genera ante la poca educación ambiental que posee la ciudadanía lo que conlleva a la poca o nula segregación de residuos sólidos domiciliarios para disponer en puntos limpios. Al mismo tiempo,
Plan Regulator Comunal de Rancagua, publicado en D.O.	El plan tenderá al desarrollo urbano sustentable, con un mayor empleo del suelo ya urbanizado, una variedad de actividades compatibles a la vida	

POLITICA, PLAN Y/O ESTRATEGIA	LINEAMIENTOS	VINCULACIÓN CON EL PLAN SECCIONAL
COMUNAL		
<p>el 25.09.1990 (incluidas todas sus modificaciones).</p>	<p>residencial, el aumento y una distribución equitativa de la superficie destinada a áreas verdes y actividades complementarias, la integración del Río Cachapoal a la ciudad, la relevancia de los canales de regadío existentes y la normativa local de diseño de los espacios públicos, la creación y fortalecimiento de Subcentros y Corredores Urbanos, y una mejor movilidad en gran parte del territorio urbanizado, al fomentar la construcción de los tramos que restan de la Vialidad Estructurante</p>	<p>ante las malas prácticas de la ciudadanía, en un corto plazo estos microbasurales se podrán convertir en foco de vectores. Además, el PRC establece como problema ambiental las inundaciones, ya que, al momento de la caída de precipitaciones, llegan a saturar los canales por que éstos se encuentran obstruidos. Además, se logra identificar una saturación vial producto de transporte comunal e intercomunal público y privado en el centro histórico de Rancagua, lo que contribuye a la contaminación ambiental, visual y acústica, impactando a la imagen de la ciudad.</p>

Fuente. Elaboración propia.

V.- IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SUS OBJETIVOS AMBIENTALES Y ALCANCES

Los objetivos ambientales corresponden a acciones ambientales que pretenden alcanzarse a través del instrumento, en este caso con el Plan Seccional, y por los otros instrumentos elaborados complementariamente al Plan Seccional como son un Plan de Gestión y Planos de Detalle¹². Estos se definieron reconociendo al inicio de la formulación del instrumento las principales problemáticas ambientales o potenciales, e intereses o valores ambientales a proteger, siempre teniendo en cuenta el ámbito de acción del instrumento de planificación. La propuesta ambiental del Plan Seccional comprende 3 objetivos ambientales, los cuales fueron expuestos en actividades participativas a la comunidad y a los Organismos de la Administración del Estado, lo cual permitió corroborar algunos temas y ajustar la propuesta inicial. Los objetivos ambientales, su alcance y a los problemas ambientales e intereses que responde se exponen en la tabla a continuación:

¹² El Plan de Gestión define diversas iniciativas tales como inversiones, planes, asociación público-privada que permiten la implementación de los objetivos del Plan Integral, y los Planos de Detalles definen características arquitectónicas de espacios públicos y de edificaciones complementando a las normas urbanísticas propias del Plan Seccional.

Cuadro 6 Objetivos ambientales y su alcance

OBJETIVOS AMBIENTALES	COMO SE TRADUCE EN EL PLAN	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES E INTERESES A RESGUARDAR
<p>Objetivo Ambiental 1 Fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente desincentivar el uso del automóvil particular, mediante la definición de zonas con restricción de estacionamientos en cuadrante en torno a eje Estado (cuadrante: San Martín, O'Higgins, Freire e Ibieta), con la definición de aperturas y ensanches viales donde se establezca modalidades de ciclovías y medidas complementarias que favorezcan la movilidad activa, el tránsito peatonal, de bicicleta y el transporte público.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mediante la definición de aperturas y nuevos perfiles viales - Con la prohibición de uso de playas de estacionamiento en un sector - Con medidas complementarias de gestión para implementar un plan de movilidad sustentable 	<ul style="list-style-type: none"> - Congestión vehicular en el área céntrica. - Ruido molesto asociado a la congestión. - Amplio uso de vehículos para el desplazamiento en la ciudad. - Rancagua es declarada el año 2018 zona saturada por PM 2,5.
<p>Objetivo Ambiental 2 Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante una propuesta de normas urbanísticas en barrios patrimoniales (PB, PH, PM, PC, PR y TP) que reconocen y ponen en valor su imagen urbana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mediante el reconocimiento de recursos culturales con una zonificación que establece normas urbanísticas concordantes con los valores patrimoniales - Con la definición de poligonales para desarrollo de Planos de Detalle - Con medidas complementarias de gestión para implementar estrategias para el uso sostenible de los recursos patrimoniales 	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro de los inmuebles de conservación histórica post terremoto 2010. - Deterioro del área céntrica por falta de inversión en algunos sectores. - Se valora los ICH del centro, y los edificios dotados de valor cultural e histórico. - Se aprecia como nodos comerciales importantes: Mercado, rodoviario y Brasil. - Poblaciones de barrios obreros ubicados en el sector sur del centro.
<p>Objetivo Ambiental 3 Aumentar la arborización y las superficies verdes en el área céntrica con la finalidad de entregar espacios de descanso, de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incorpora áreas verdes puntuales en algunos sectores que se suman a las superficies ya consolidadas. Esto en función de la escasez de suelos 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de arborización y superficies de áreas verdes en el área céntrica, baja opciones de sombra en el centro.

OBJETIVOS AMBIENTALES	COMO SE TRADUCE EN EL PLAN	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES E INTERESES A RESGUARDAR
<p>sombra y de ventilación a los transeúntes, mediante la propuesta de nuevas superficies de áreas y corredores verdes, e incentivos normativos para la generación de antejardines en zonas de equipamiento (EQ CR; EQ SR; EQ S) y residenciales (RA; RB; RC) y con medidas complementarias que refuercen la arborización y climatización de las veredas.</p>	<p>disponible para ello. Por este motivo se incluyen medidas complementarias en el Plano Seccional de Confort térmico, con la finalidad de abordar con medidas complementarias la entrega de espacios de descanso sombra y ventilación en el centro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de corredores verdes arborizados en las vías estructurantes cuyo ancho permita el desarrollo de vegetación. - Incentivos de antejardín a nuevas construcciones y ampliaciones que permiten aumentar la altura a las edificaciones compensando con superficies ajardinadas para el espacio público. - Con medidas complementarias de gestión para implementar una estrategia de Ciudad Verde. - Con la definición de un Plano de Detalle de confort térmico, que favorezca acciones tendientes a complementar las superficies verdes en el área urbana, con techos y muros verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de islas de calor, perceptibles mediante sensación corporal y flujos de aire al interior de la ciudad.

VI.- IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE CONSIDERADOS EN EL PLAN

Los criterios de desarrollo sustentable corresponden a los principios de sustentabilidad bajo los cuales se estructurará el Plan, es decir se reconocen como las reglas de sustentabilidad sobre las cuales se sustenta el instrumento, con ellas es posible evaluar la coherencia de las propuestas de planificación.

Estos criterios se definieron a partir de los conceptos reconocidos en la imagen objetivo trabajada para el Plan de Desarrollo Comunal 2019 – 2022.

1.- Imagen objetivo de desarrollo ambiental con sustentabilidad

Vivir en un Rancagua sin contaminación, donde los vecinos puedan disfrutar de los beneficios de las áreas verdes y el arbolado urbano, con canales limpios y seguros que recorran la ciudad, entre ciclovías que fomenten el deporte, la vida al aire libre, el desincentivo al uso del automóvil y el uso de energías renovables y limpias. Una ciudad limpia, sin basura en las calles y con puntos de reciclaje eficientes. Donde la tenencia responsable de mascotas no sea una obligación sino un estilo de vida, vecinos preocupados por el cuidado del medio ambiente para hacer de nuestra ciudad una ciudad Sustentable.

2.- Imagen objetivo de desarrollo territorial con integración

Rancagua, territorio integrado, atractivo, a escala compacta, humana y eficiente, incluso y centrado en las personas, con oportunidades e identidad, que permite el desarrollo equitativo y sustentable de sus habitantes y sistemas productivos, que privilegia las diversas formas de movilidad y el uso del Espacio Público, participando activamente de modelos de desarrollo inteligente.

De ambas imágenes objetivos destacan las siguientes ideas fuerza levantadas en los talleres del centro del PLADECO 2019 - 2022:

- identidad barrial
- integración generacional, integración migratoria, integración social
- mejorar salud de adultos mayores, vida saludable. familia.
- limpieza calles y plazas,
- educación ambiental, responsabilidad en mascotas
- mayor seguridad, prevención de drogas, regularizar locales nocturnos
- herramientas artísticas, mejor educación,
- mejor conectividad, mejor calidad equipamientos sociales y espacios públicos
- más información

Como resultado de ello se agruparon en tres temáticas relevantes y relacionadas con el ámbito de acción del Plan Seccional y las materias diagnosticadas de interés (problemáticas urbanas y ambientales), estas son: temas de conectividad y acceso, identidad y patrimonio y superficies arborizadas y corredores verdes.

A continuación, se presentan los criterios de sustentabilidad y su relación con los objetivos de planificación propuestos.

Cuadro 7 Criterios de sustentabilidad y su relación con los objetivos de planificación

CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN DEL PLAN
<p>CDS 1. El centro de Rancagua mejora su conectividad y acceso, disminuyendo la congestión vehicular, especialmente en las calles Bernardo O'Higgins, Antonio Millán y San Martín, favoreciendo formas más sustentables de moverse (peatón y bicicleta) y apoya la disminución en la generación de emisiones por fuentes motorizadas móviles.</p>	<p>4. Definir una distribución sostenible de los modos de transporte, privilegiando la movilidad peatonal y transporte motorizado.</p> <p>5. Regular usos de suelo en función de la disminución del uso del auto</p> <p>8. Implementar zonas de remodelación con incentivos que gatillen un repoblamiento sostenido y la permanencia de los actuales habitantes</p>
<p>CDS 2. El Centro de Rancagua protege su patrimonio paisajístico, inmuebles característicos y edificios dotados de valores culturales, como las poblaciones obreras de Sewell, Rubio, Hoffman, Trénova y Esperanza y las zonas con edificaciones y dinámicas singulares como el entorno del Mercado Central y barrio Brasil</p>	<p>1. Regular usos de suelo e intensidades de ocupación promoviendo la mixtura, la compatibilidad entre ellos y la incorporación del sector patio de Teniente a roles urbanos del centro regional, mediante su reconocimiento como Núcleo urbano y generando distanciamiento de las actividades productivas respecto del entorno residencial y patrimonial.</p> <p>2. Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación</p> <p>3. Identificar sectores de interés patrimonial y definir normas urbanísticas concordantes con los valores de éstos</p> <p>9. Establecer normas urbanísticas concordantes con hitos patrimoniales e identitarios de la ciudad</p>
<p>CDS 3. El área céntrica de Rancagua privilegia superficies arborizadas, reconociendo el canal San Pedro (sector Población Sewel y sector cercano al Rodoviario) en su sección abierta y proponiendo corredores arborizados que conforman un sistema lineal de áreas verdes en el centro de la ciudad.</p>	<p>6. Definir afectaciones de utilidad pública para aumentar la dotación de áreas verdes.</p> <p>7. Incorporar incentivos para mejorar la calidad ambiental de los espacios no construidos</p> <p>9. Establecer normas urbanísticas concordantes con hitos patrimoniales e identitarios de la ciudad como el referido a compensación con antejardines frente al aumento de alturas en algunas zonas residenciales y de equipamiento del centro.</p>

Fuente: Elaboración propia.

VII.- IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

VII.1 Definición de prioridades ambientales y de sustentabilidad

Los FCD son temas integrados que resultan clave para la evaluación dado que son considerados elementos de éxito y foco central de las cuestiones estratégicas de ambiente y sustentabilidad (Partidario, 2012).

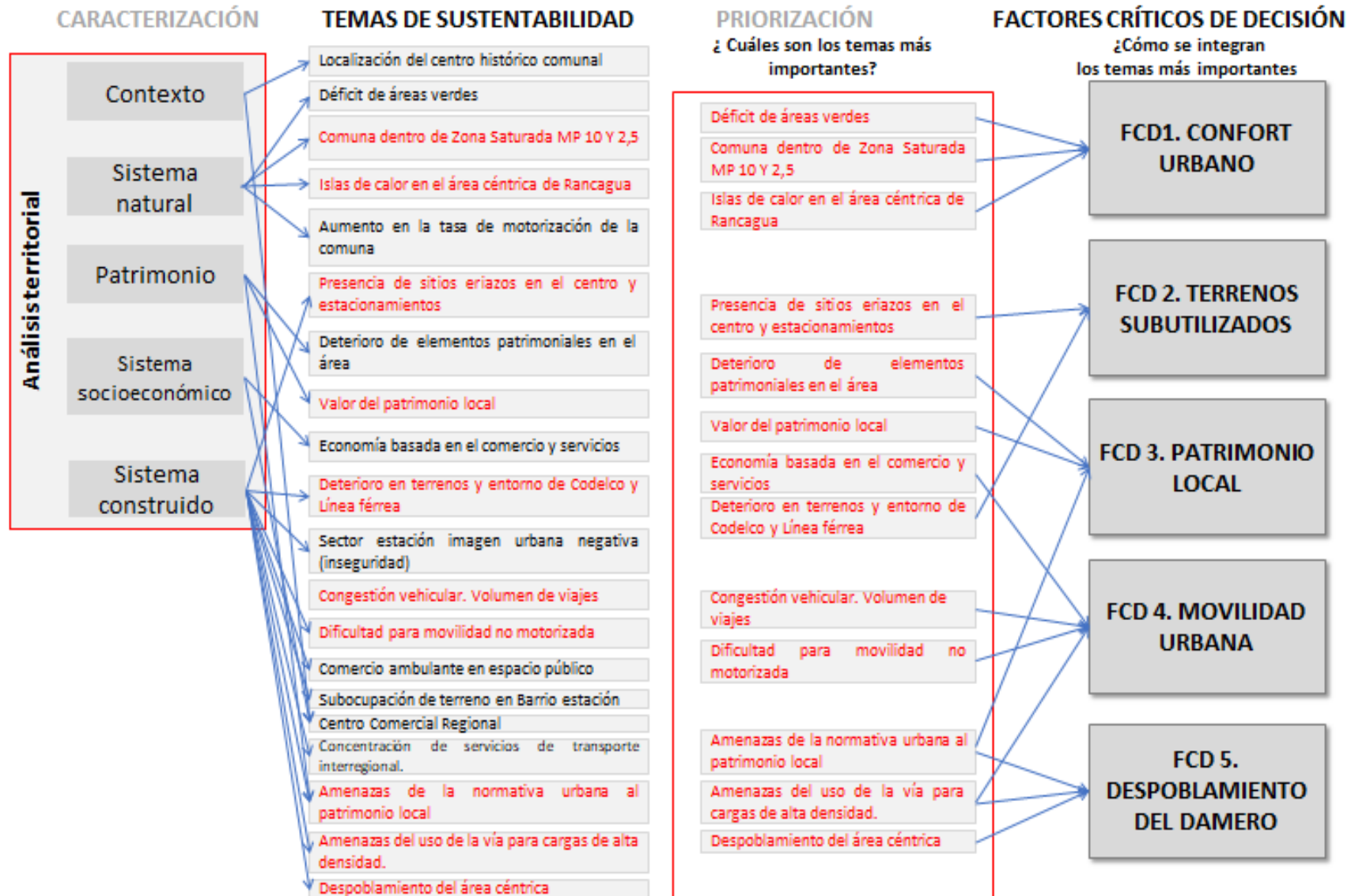
De forma desagregada la identificación de los FCD¹³ debe responder a la pregunta ¿cómo se focaliza en lo estratégico?, para ello se requiere de un análisis de los antecedentes que llevaron a tomar la decisión de desarrollar este Plan Seccional, con ellos es posible identificar las temáticas ambientales, sociales, económicas y urbanas que caracterizan el territorio y dan cuenta de la problemática, en definitiva, identificar los temas de sustentabilidad del territorio en estudio, luego de ellos priorizar en aquellas materia relevantes para la toma decisión y finalmente de agrupan o integran los temas de sustentabilidad permitiendo definir así los temas claves o los factores críticos de decisión.

Como resultado de trabajo en gabinete y de las actividades de participación con los organismos de la administración del estado en las mesas intersectoriales 1 y 2, se obtuvo la identificación de 5 factores críticos de decisión referidos a: 1.- Confort Urbano, 2.- terrenos subutilizados, 3.- Patrimonio local, 4.- Movilidad urbana y 5.- Despoblamiento del damero, todos ellos responden a temáticas de sustentabilidad identificadas en el diagnóstico y priorizadas como se muestra en la Figura a continuación.

A partir de la revisión detallada y en análisis a los antecedentes recopilados para la elaboración del diagnóstico ambiental, y entendiendo que el procedimiento de la EAE posee un componente estratégico, de evaluación de constante revisión y cambios, es que se consideró necesario un replanteamiento del FCD 5 referido al despoblamiento del damero. Este factor se había seleccionado debido a la importancia que adquiere esta variable en la justificación de la elaboración del Plan Seccional del Damero fundacional de Rancagua, sin embargo este tema no resulta un elemento clave que pueda incidir en la planificación, sino más bien representa una características y problemática actual del área en estudio, por este motivo se decidió eliminar el FCD 5, sin embargo se consideró necesario contemplar en los criterios de evaluación los destinos de suelo en el centro de Rancagua los cuales se integraron al FCD 2, el cual cambio su denominación integrando en su definición además de los terrenos subutilizados el repoblamiento del centro.

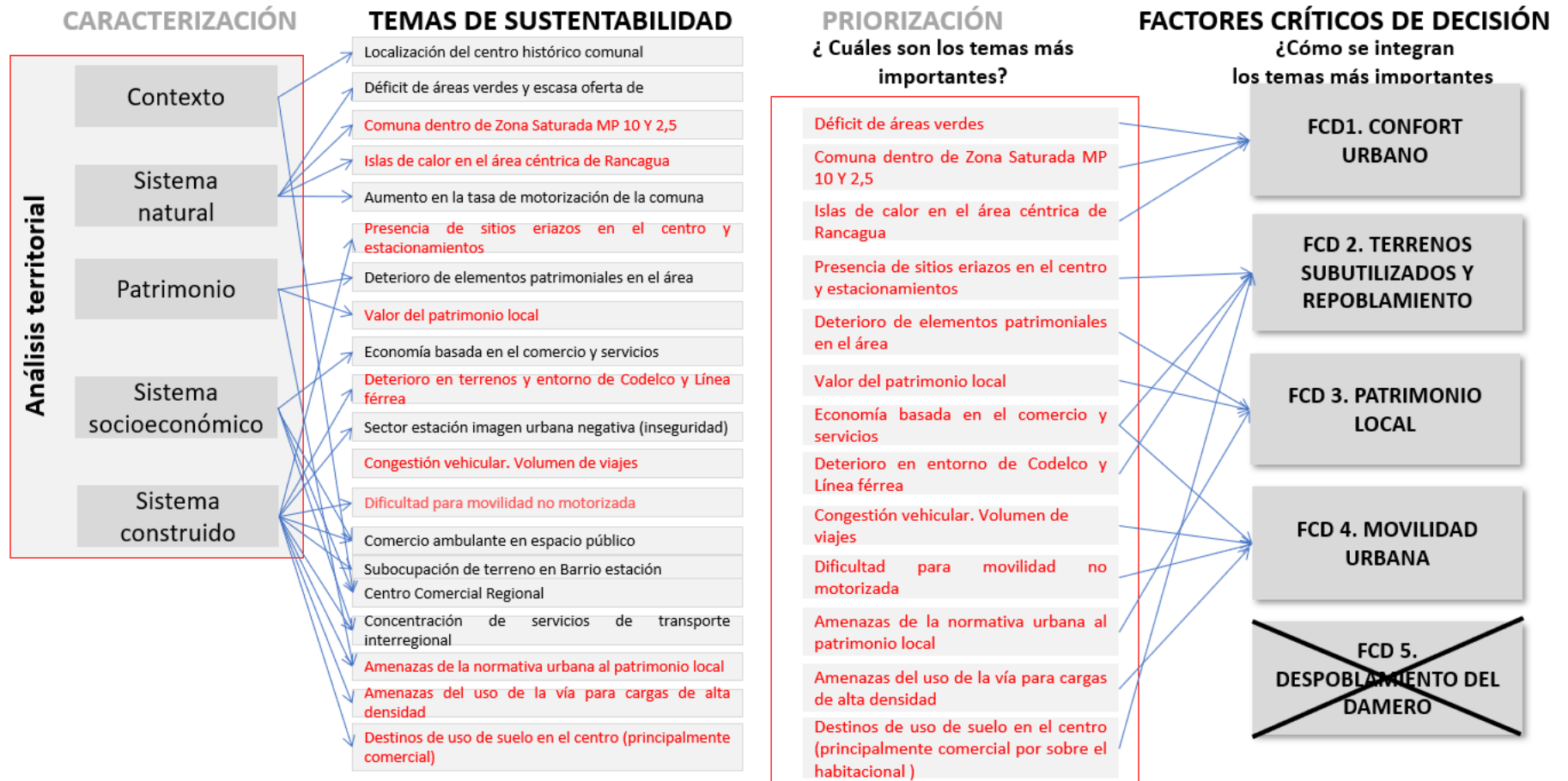
¹³ De acuerdo con indicaciones señaladas en la DDU 430.

Figura 7. Definición Factores Críticos de Decisión o Temas Claves.



Fuente: Elaboración propia, en base a la Mesa Intersectorial 1.

Figura 8. Factores críticos de decisión con correcciones



Fuente: Elaboración propia en base a correcciones realizadas al Informe Ambiental Complementario.

A continuación, se describe los Factores Críticos de Decisión:

1. FCD1. Confort Urbano

Este factor crítico de decisión reconoce dos elementos en su definición que pretenden dar cuenta de aspectos vinculados con el confort urbano. Uno de ellos asociado al tema contaminación, el cual se enfoca principalmente a las fuentes móviles, donde la propuesta del Plan seccional aporta desde la normativa de vialidad y zonificación. El otro tema se relaciona con las islas de calor identificadas en el centro de Rancagua, donde la normativa del Plan seccional aporta desde la propuesta de superficies de áreas verdes y corredores verdes.

En los criterios que permiten definir este factor, la contaminación atmosférica asociada a fuentes móviles y en la identificación de islas de calor, desde el punto de vista del Plan integral se incorporan fuertes medidas de gestión tanto del punto de vista de los Planos De Detalle como del Plan De Gestión que apoyan y complementan las medidas normativas del Plan Seccional.

2. FCD 2. Terrenos subutilizados y repoblamiento.

Este tema incorpora en su definición dos criterios uno relacionado a la presencia de sitios subutilizados en el centro, lo cual da cuenta del deterioro de la imagen urbana y por otra parte comprende datos asociados al repoblamiento enfocado en los datos de los destinos de uso de suelo del centro. Ambos datos permiten reconocer el deterioro y el tipo de uso no residencial predominante, con esto es posible evaluar las tendencias y posibles cambios a implementar en la planificación.

3. FCD 3. Patrimonio local

Este Factor Crítico aborda los temas referidos al patrimonio local desde el punto de vista de las inversiones referidas a estas materias y también considera reconocer normativa urbana concordante con el patrimonio cultural la cual aporta en la puesta en valor de la imagen urbana. El objetivo principal de este tema clave es el reconocimiento de la inversión en esta materia con la finalidad de determinar la evolución de iniciativas en materias patrimonio con la finalidad de revertir el deterioro de zonas patrimoniales. Estos sectores son de suma importancia en la normativa de planificación del centro y también se requiere generar una protección del patrimonio urbano con la incorporación de normas tendientes a la puesta en valor, mediante declaratorias de Inmuebles De Conservación Histórica y Planos de Detalle.

4. FCD 4. Movilidad urbana

Se asocia a tres criterios de la movilidad urbana en el centro, estos corresponden a la inversión en transporte público y medios de transporte no motorizado, impulsando con ello la movilidad sustentable. Otro aspecto se relaciona con el problema de congestión vehicular, principalmente asociado a la concentración de viajes hacia el centro de Rancagua y finalmente se incluyen los accidentes registrados ya que destacan ejes del centro de la ciudad como sitios principales de siniestros.

El objetivo principal de este tema clave es entonces reconocer la inversión en las materias de movilidad sustentable, identificar los problemas de congestión vehicular y de accidentabilidad en el área de estudio, estos tres criterios permiten reconocer en la movilidad variables necesarias de contemplar para la planificación del centro con foco en materias de su uso sustentable.

VII.2 Marco de Evaluación Estratégico

Junto a la definición de cada uno de los factores críticos de decisión (FCD) se requiere establecer cuáles serán los criterios para la evaluación de cada uno de ellos al momento de formular alternativas de planificación, la definición de estos conceptos (criterios de evaluación e indicadores) corresponde al Marco de la Evaluación Estratégica. Los criterios de evaluación definen los alcances del FCD, proponen detalles acerca de qué se entiende por cada uno de ellos. (Guía EAE, 2015).

Los criterios se encuentran acompañados de descriptores o indicadores ambientales o de sustentabilidad, que corresponden a métricas de evaluación y pueden ser cuantitativos o cualitativos. Su selección debe ser especificada de acuerdo con el contexto y necesidades de cada proceso de decisión, que se encuentra señalada en la definición de cada uno de los factores presentados.

A continuación, se expone cada uno de los factores críticos junto a los criterios de evaluación definidos en función de las problemáticas existentes en el área de planificación, con la finalidad de buscar posibles respuestas desde la planificación o directrices que respondan y apoyen las decisiones que se encuentran dentro del marco normativo del Plan Seccional.

Cuadro 8 Factor Crítico de Decisión 1: Criterios de Evaluación e indicadores.

FCD 1. CONFORT URBANO		
OBJETIVO: Conocer las fuentes móviles y su participación asociada en contaminación atmosférica de la zona saturada de Rancagua e identificar las islas de calor, identificando en ambas variables la importancia respecto de las condiciones de habitabilidad del centro de Rancagua.		
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR
Contaminación (emisiones) de Material fino respirable MP 2,5 asociado al uso de vehículos.	Reconocer el aumento de la contaminación asociada al PM 2,5 y NOx a vehículos	Aumento de PM 2,5 y NOx por uso de vehículos en periodo de 10 años.
Reconocimiento de islas de calor en la ciudad y tendencia de alza en las temperaturas promedio en la comuna.	Reconocer en la ciudad la presencia de islas de calor, y posibles tendencias de aumento asociados al aumento de las temperaturas promedio.	Presencia o ausencia de islas de calor.
		Tendencia de aumento de las temperaturas promedio en la comuna, periodo 1980 – 2010 a proyecciones 2050 (cambio climático).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 9. Factor Crítico de Decisión 2: Criterios de Evaluación e indicadores.

FCD 2. TERRENOS SUBUTILIZADOS O CON BAJA OCUPACION		
OBJETIVO: Identificar en el área del Plan la tendencia de sitios subutilizados, sitios eriazos y de playas de estacionamiento, y además reconocer los usos principales. Ambas definiciones permiten reconocer el deterioro de la imagen urbana y la predominancia de usos comercial en el área céntrica.		
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR
Presencia subutilizados y presencia de estacionamientos en el área del Plan seccional	Reconocimiento del deterioro de la imagen en el área céntrica de Rancagua, con la presencia de sitios eriazos y estacionamientos.	Número de sitios eriazos y estacionamientos reconocidos en el área de estudio. Entre el periodo 2013 – 2020 (antecedentes de catastro urbano SII).
Destinos de uso de suelo en el centro	Reconocimiento de usos no habitacionales en el área de estudio.	N° de permisos de edificación diferenciados por uso habitacional, mixto y no habitacional entre el periodo 2010 – 2018.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 10. Factor Crítico de Decisión 3: Criterios de Evaluación e indicadores.

FCD 3. PATRIMONIO LOCAL		
OBJETIVO: Reconocer en el área del Plan la inversión asociada al patrimonio cultural local y cambios incorporados a la normativa urbana concordante con el patrimonio cultural.		
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR
Inversión referida a zonas patrimoniales e inmuebles de conservación.	Identificar el aumento en la inversión que fortalezcan el patrimonio local.	N° de proyectos de inversión que fortalezcan al patrimonio reconocidos en el área. Para antecedentes de proyectos desde el año 2008 al año 2020.
Normativa urbana concordante con el patrimonio cultural	Identificar la evolución de normativas que protejan y/o reconozcan el patrimonio local.	Cantidad de normas destinadas a proteger o poner en valor el patrimonio local entre 2010 a 2020.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 11. Factor Crítico de Decisión 4: Criterios de Evaluación e indicadores.

FCD 4. MOVILIDAD URBANA		
OBJETIVO: Analizar la inversión en temas de movilidad sustentable, la congestión vial y el aumento de accidentes de tránsito. Estos tres aspectos permiten identificar le evolución en la inversión de la movilidad, reconocer las problemáticas de congestión y de accidentabilidad de tránsito en la comuna y en particular en el área céntrica de la ciudad.		
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR
Inversión en proyectos de vialidad para transporte público y no motorizado	Reconocer en la comuna el aumento de la inversión de proyectos de transporte pública y vialidad peatonal y ciclovías	Aumento de proyectos de inversión de vialidad para transporte público y no motorizado. (2004 - 2020)
Congestión vehicular.	Reconoce la presencia de congestión vehicular en el centro	Presencia de congestión vehicular en el centro.
Accidentes de tránsito en la comuna.	Reconocer la accidentabilidad y la importancia que adquiere el centro de Rancagua respecto de la Comuna.	Aumento de accidentes de tránsito en la comuna en un periodo de 10 años (2008 - 2018).

Fuente: Elaboración propia.

VII.3 Relación entre objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y factores críticos de decisión.

La tabla que se expone a continuación corresponde a la coherencia reconocida entre la propuesta de planificación, la evaluación ambiental y la identificación de los Factores Críticos De Decisión. Con esto se entrega evidencia de la complementación entre los elementos constitutivos de la propuesta de planificación tanto en términos urbanísticos como ambientales.

Como resultado de ello existen tres lineamientos principales en términos de la toma de decisión estos son: temas asociados al transporte sustentable y movilidad, otro de ellos a la preocupación por la imagen urbana y los valores patrimoniales del centro y el tercero asociado a las áreas verdes y los aportes asociados a temáticas del confort urbano.

Cuadro 12. Presentación de coherencia entre objetivos de planificación, OA, CDS y FCD

OBJETIVO DE PLANIFICACIÓN	OBJETIVO AMBIENTAL	CDS	FCD
<p>4.- Definir una distribución sostenible de los modos de transporte, privilegiando la movilidad peatonal y de bicicletas.</p> <p>5.- Regular usos de suelo en función de la disminución del uso del auto</p> <p>8.- Implementar zonas de remodelación con incentivos que gatillen un repoblamiento sostenido y la permanencia de los actuales habitantes</p>	<p>OA1. Fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente desincentivar el uso del automóvil particular, mediante la definición de zonas con restricción de estacionamientos en cuadrante en torno a eje Estado (cuadrante: San Martín, O'Higgins, Freire e Ibieta), la definición de aperturas y ensanches viales donde se establezca modalidades de ciclovías y medidas complementarias que favorezcan la movilidad activa, el tránsito peatonal, de bicicleta y el transporte público.</p>	<p>CDS 1. El centro de Rancagua mejora su conectividad y acceso, disminuyendo la congestión vehicular, especialmente en las calles Bernardo O'Higgins, Antonio Millán y San Martín, favoreciendo formas más sustentables de moverse (peatón y bicicleta) y disminuyendo así mismo la generación de emisiones por fuentes motorizadas móviles</p>	<p>FCD 1. CONFORT URBANO</p> <p>FCD 4. MOVILIDAD URBANA</p>
<p>1.-Regular usos de suelo e intensidades de ocupación promoviendo la mixtura, la compatibilidad entre ellos y la incorporación del sector patio El Teniente a roles urbanos reconociéndolo como parte del centro regional y generando distanciamiento de las actividades productivas respecto del entorno residencial</p> <p>2.- Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación</p> <p>3.- Identificar sectores de interés patrimonial y definir normas urbanísticas concordantes con los valores de éstos</p> <p>9.- Establecer normas urbanísticas concordantes con hitos patrimoniales e identitarios de la ciudad</p>	<p>OA2. Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante una propuesta de normas urbanísticas en barrios patrimoniales (PB, PH, PM, PC, PR y TP) que reconocen y ponen en valor su imagen urbana.</p>	<p>CDS 2. El Centro de Rancagua protege su patrimonio paisajístico, inmuebles característicos y edificios dotados de valores culturales, como las poblaciones obreras de Sewell, Rubio, Hoffman, Trénova y Esperanza y las zonas con edificaciones y dinámicas singulares como el entorno del Mercado Central y barrio Brasil</p>	<p>FCD 3. PATRIMONIO LOCAL</p> <p>FCD 2. TERRENOS SUBUTILIZADOS</p>
<p>6.- Definir afectaciones de utilidad pública para aumentar la dotación de áreas verdes.</p> <p>7.- Incorporar incentivos para mejorar la calidad ambiental de los espacios no construidos, con incentivo referido a antejardines y compensación con aumento de alturas en algunas zonas del centro.</p>	<p>OA3. Aumentar la arborización y las superficies verdes en el área céntrica con la finalidad de entregar espacios de descanso, de sombra y de ventilación a los transeúntes, mediante la propuesta de nuevas superficies de áreas y corredores verdes, e incentivos normativos para la generación de antejardines en zonas de equipamiento (EQ CR; EQ SR; EQ S) y residenciales (RA; RB; RC) y con medidas complementarias que refuercen la arborización y climatización de las veredas.</p>	<p>El área céntrica de Rancagua privilegia superficies arborizadas, reconociendo el canal San Pedro (sector Población Sewell y sector cercano al Rodoviario) en su sección abierta y proponiendo corredores arborizados que conforman un sistema lineal de áreas verdes en el centro de la ciudad.</p>	<p>FCD 1. CONFORT URBANO</p> <p>FCD 2. TERRENOS SUBUTILIZADOS</p>

Fuente: Elaboración propia.

VIII.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

VIII.1 Factores críticos de decisión

El diagnóstico ambiental estratégico se basa en un análisis de la situación y de la tendencia, o patrones de conducta, de los criterios de evaluación aplicados en los factores críticos de decisión. Por ello a continuación se expone la tendencia de cada uno de los FCD señalando los criterios de evaluación necesarios de contemplar al evaluar las alternativas, antecedentes que permitirán enfocar la evaluación de las opciones de desarrollo para la planificación del territorio.

Los Factores Críticos de Decisión, así como los Objetivos Ambientales y los Criterios de Sustentabilidad, fueron consultados y trabajados con los Organismos de la Administración del Estado para su validación, con la finalidad de contar con elementos de base robusta para avanzar en la propuesta y definición de alternativas. Debido a la situación sanitaria del período, las consultas se realizaron de manera remota en dos oportunidades, mesa intersectorial 1 y 2, en ambas se consultaron los FCD, la primera enfocada a elementos preliminares de su definición, mientras que en la segunda se refirió a exposición de datos y antecedentes de este diagnóstico ambiental estratégico. Ambas instancias permitieron validar los FCD, y afinar y precisar la descripción de cada uno de ellos (para mayores antecedentes revisar el título referido a: Resultados de la coordinación y consulta con los órganos de la administración del Estado).

Luego de realizados los talleres y como parte del análisis integral de los resultados se revisó nuevamente la propuesta de FCD, y posteriormente a las observaciones realizadas por la SEREMI de Medio Ambiente en Oficio Ordinario N° 70 con fecha del 29 de marzo del 2022, se decidió eliminar el FCD 5 referido al despoblamiento. Si bien se reconoce este tema como fundamental en el objeto principal del estudio y fundamenta su justificación, no se consideró como un tema clave necesario de evaluar, pero se mantuvo el descriptor referido a usos de suelo que permite argumentar la necesidad de repoblar el centro, el cual se incluye en el FCD2, como ya se argumentó con anterioridad.

A continuación, se muestra para cada uno de los factores críticos la tendencia a partir de los indicadores definidos en el punto precedente de Marco de Evaluación Estratégica. Los factores críticos de decisión abordan temas de una escala superior de planificación, esto se debe a que la evaluación ambiental estratégica se enfoca en temas que pese a encontrarse ajenos a la acción del Plan Seccional pueden influir sobre él y, por lo tanto, frente a ello la evaluación como resultado del análisis puede proponer acciones, que acompañen o complementen normas establecidas por el Plan Seccional, las cuales se pueden abordar desde el Plan de seguimiento, con la finalidad de realizar aportes para conseguir los objetivos de planificación y ambientales.

VIII.2 Confort urbano

El confort se define como una situación de bienestar, dada la amplitud de su definición es difícil poder abordarla con precisión, sin embargo, se conviene que el termino confort por lo general hace referencia al bienestar climático o térmico, sin excluir otras condiciones de satisfacción material, como lo señala Tornero J. et al (2006)¹⁴ Esto se refiere principalmente al equilibrio que se da entre el hombre y su medio, entre sus condiciones fisiológicas y ambientales.

La amplitud de la definición permite identificar diversas formas de abordar el confort urbano, como por ejemplo existen autores que abordan el confort desde el balance energético humano o en la base de combinación de variables meteorológicas, también otras enfocadas principalmente en analizar los efectos fisiológicos humanos, mientras que existen otros enfoques psicológicos, otros que incluyen el ruido y la temperatura, incluso se identifica por algunos autores al confort

¹⁴ “Ciudad y Confort Ambiental: Estado de la cuestión y aportes recientes”. Tornero et al (Valencia, 2006).

ambiental como un conjunto de factores, entre ellos: el calor, el sonido, la luz, la calidad de aire, etc. aparte de los factores psicológicos.

De acuerdo con lo anterior y, comprendiendo las problemáticas identificadas en la ciudad de Rancagua, se consideró relevante abordar dos aspectos necesarios de contemplar en la planificación urbana desde el punto de vista del confort urbano:

1. La calidad del aire (emisiones), debido a que la comuna se encuentra dentro de la Zona Saturada por MP 10 el año 2009 y MP 2,5 el año 2018 del Valle Central de La Región de O'Higgins;
2. Las temperaturas superficiales de la ciudad, de acuerdo con antecedentes del estudio "Análisis de la máxima intensidad de calor urbana nocturna de ciudad de Rancagua y sus factores explicativos"¹⁵

Respecto de este último tema, existe amplia bibliografía de la importancia del confort térmico¹⁶ y la planificación de las ciudades, entre las variables que influyen sobre la temperatura, y sobre las cuales se pueden considerar acciones, entre las que se encuentran: el tipo de material de las superficies, el transporte y medios de calefacción entendidas ambas como calor antropogénico, la morfología urbana (orientación de la trama urbana, la altura de los edificios y la sección de la calle) y el factor de vista al cielo, todos estos influyen sobre la generación de microclimas, y por lo tanto en el balance energético del cuerpo humano.

Ambos temas considerados claves componen parte del confort urbano de la ciudad y se consideran fundamentales para abordar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Los criterios de evaluación que comprenden este factor se relacionan principalmente con dos temas de sustentabilidad que afectan la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Rancagua. Estos son: la contaminación atmosférica y la presencia de islas de calor.

A.- Contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica se considera un tema relacionado con el confort urbano debido a que influye sobre la calidad de vida de quienes habitan la ciudad. Se relaciona con las formas de moverse en la ciudad y los hábitos, es decir la forma como nos calefaccionamos, como nos movemos en la ciudad. La contaminación es, según la Ley 19.300 – MMA, la *presencia en el ambiente de sustancias, elementos o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.*

De acuerdo con el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador Bernardo O'Higgins¹⁷, se reconoce que las fuentes de contaminación para el caso del PM 2,5 son principalmente fuentes fijas (98%). Las fuentes fijas se encuentran representadas por: la combustión a leña y los incendios, mientras que las fuentes móviles se encuentran

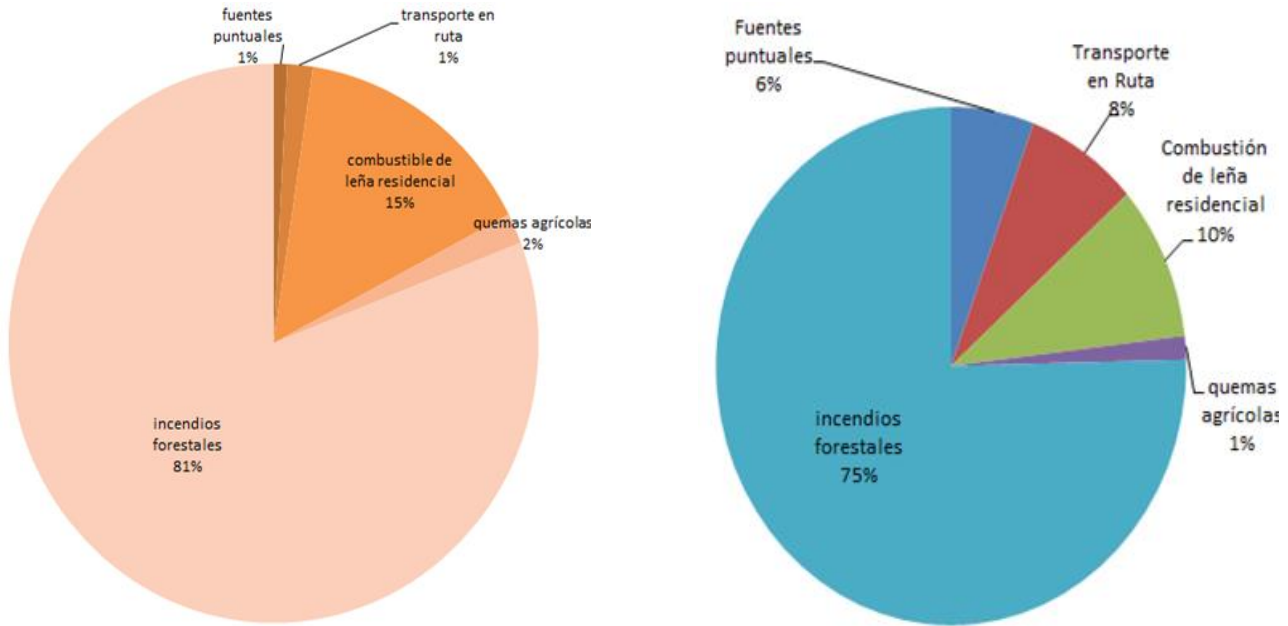
¹⁵ Sarricolea P., Aliste E., Castro C. y Escobedo C. (2008). "Análisis de la intensidad máxima de la isla de calor urbana nocturna de la ciudad de Rancagua". Revista Climatología Vol. 8.

¹⁶ Cordero X. (2014) "Microclima y Confort térmico urbano. Análisis sobre la influencia de la morfología del cañón urbano. Caso de Estudio en los barrios el Raval y Gracia, Barcelona". Tesis doctoral.

¹⁷ Decreto 15/2013 – MMA. el cual declara como **Zona Saturada MP10** las comunas de Graneros, **Rancagua**, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente de Tagua Tagua, Placilla y, parcialmente, en las comunas de Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo. Luego el año 2018 se declara **Zona Saturada MP2,5** el Valle Central de la región del Libertador Bernardo O'Higgins en cincuenta microgramos por metro cúbico (50 µg/m³) y en veinte microgramos por metro cúbico (20 µg/m³), como concentración de 24 horas y anual, respectivamente.

representadas por camiones y buses, con solo un 10% de MP 2,5 de representación de los vehículos livianos

Figura 9 Gráfico de Participación de las fuentes de contaminación 2005 (-)2016 en la zona saturada del Valle central de la Región del Libertado Bernardo O'Higgins.



Fuente: Informe Consolidado de emisiones y transferencias de contaminantes 2005 (izquierda) – 2016 (derecha).

Se seleccionaron como indicadores al PM 2,5 y NOx asociado a vehículos y el CO2 a fuentes fijas debido al impacto que generan sobre la salud de la población y su relación con la influencia de estos contaminantes (CO2)¹⁸ con el cambio climático. Los datos de emisiones por tipo de fuente para la región no expresan una situación muy distinta para el año 2016. Se mantiene una importante participación de los incendios forestales y el combustible de leña residencial, entendidas ambas como parte de la clasificación de fuentes estacionarias para el año 2008, esto se manifiesta así tanto para el MP 2,5 como para el dióxido de carbono.

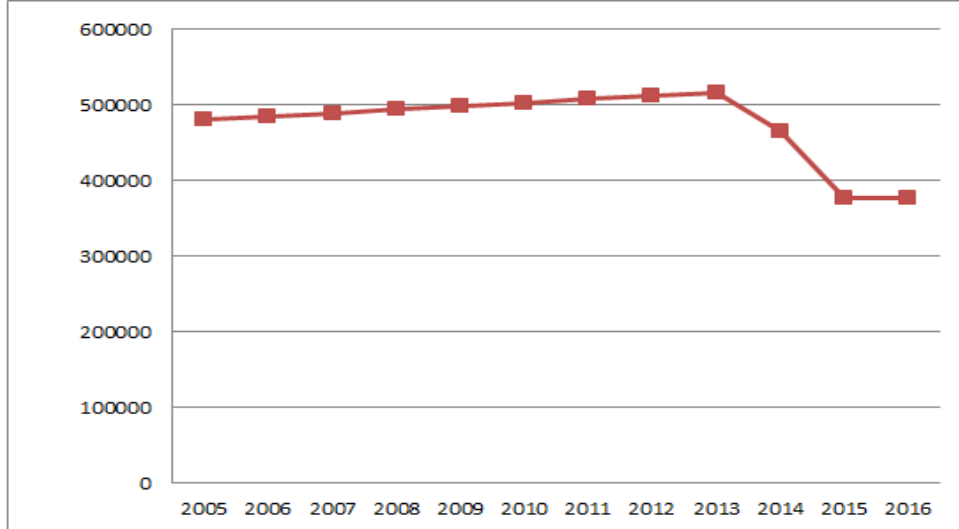
Más aún, según los datos del informe PDA, para el año 2017, en el valle central de O'Higgins, las emisiones Ton/año para fuentes fijas de MP10, MP 2,5, NOx y CO, son 547; 360; 1.883 y 931 respectivamente. En tanto que, para fuentes móviles, en el mismo orden de contaminantes mencionados, son 624; 611; 8.835 y 20.876 Ton/año. Finalmente, para la combustión residencial, registra en cuanto a Ton/año: 1.985 de MP 10; 1.823 de MP 2.5; 744 de NOx; Y 40.261 de CO.

Considerando que la combustión por leña es una de las fuentes de contaminación principales para la Región, se expone la tendencia de las emisiones estimadas de CO2. Los datos expresados en el gráfico 10, muestra una clara disminución de las emisiones desde el año 2013, lo que se puede relacionar con los planes y gestiones realizadas por el Plan de Descontaminación, asociado al uso de leña y al recambio de calefactores. Esta disminución es

¹⁸ Debido a la influencia de este gas y otros gases invernadero en el forzamiento radiativo, al concentrar temperatura en la atmósfera y generar cambios en la temperatura de la tierra, que según se estima podría aumentar en 2°. Ver en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL_SPANISH.pdf

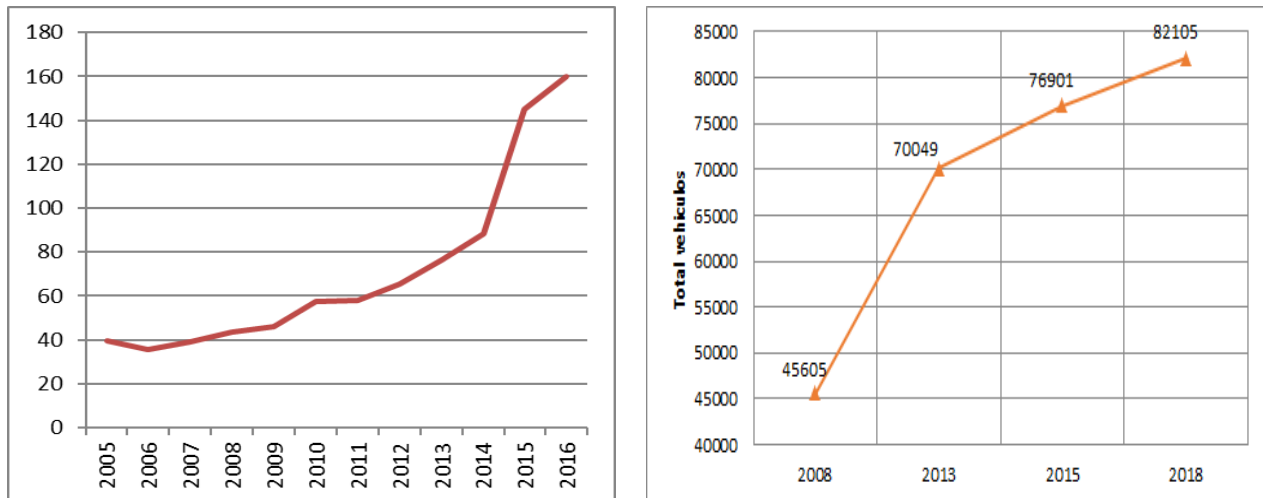
un aporte en cuanto a la disminución de la emisión de CO₂ y a los impactos que estos gases generan en la atmósfera.

Figura 10. Gráfico de emisiones de CO₂ asociadas al uso de leña domiciliaria.



Fuente. Informe Consolidado de emisiones y transferencias de contaminantes 2005 – 2016.

Figura 11 Gráfico de emisiones MP 2,5 de vehículos (derecha) y tasa de crecimiento de vehículos (izquierda).



Fuente: Informe Consolidado de emisiones y transferencias de contaminantes 2005 – 2016 e INE.

En cuanto a las emisiones de MP 2,5 se cuenta con registros asociados a la contaminación, como se observa en la imagen anterior, por emisiones de vehículos en ruta, aquí se observa un continuo aumento de las emisiones pese a haber tomado medidas por el Plan de descontaminación. Tal situación se espera a futuro continúe en aumento al constante aumento del parque automotriz, estimando un aumento en 5 años aproximado de 30.000 vehículos.

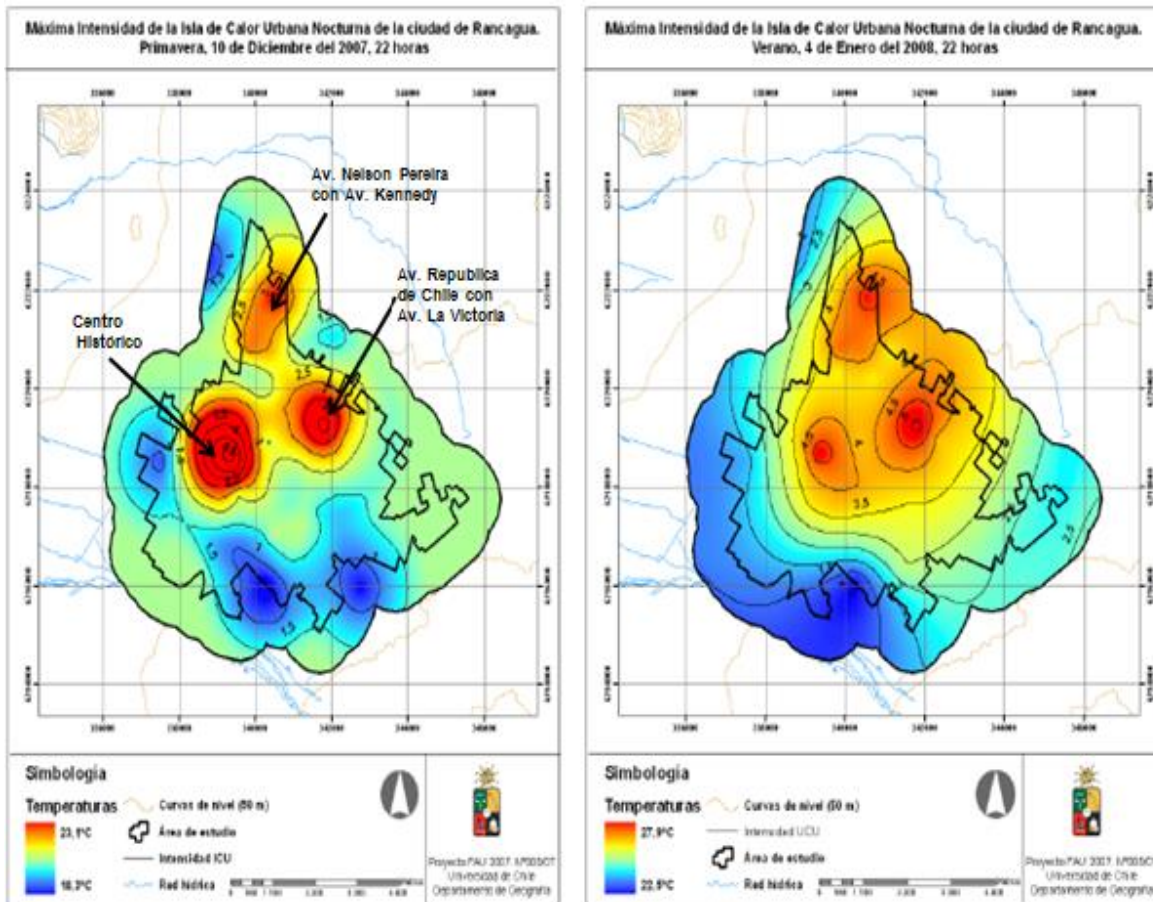
Este factor si bien presenta los datos asociados a la contaminación de fuentes fijas, lo cual permite caracterizar el tema, se enfoca principalmente en las fuentes móviles ya que en este punto es desde donde el Plan Seccional puede generar propuestas tendientes a aportar en disminuir la contaminación.

B.- Islas de Calor en Rancagua.

Las zonas urbanas representan una de las áreas relevantes para estudiar el clima, reconociendo específicamente el clima urbano con características distintivas respecto del resto del territorio, ya que según definición del MMA en referencia a Oke (1987), este es distinguido por la diferencia entre la temperatura urbana y rural, las cuales se hacen notar, sobre todo, dos a tres horas después de la puesta de sol¹⁹. Dentro de los fenómenos que se pueden encontrar en el clima urbano, están las islas de calor, que según Sarricolea et al. (2008), corresponden a un aumento de origen antrópico de las temperaturas de la ciudad en comparación con el entorno inmediato de carácter natural y rural, siendo más intensa dicha diferencia en las noches.

El estudio señalado realizó un análisis de las temperaturas para la ciudad de Rancagua a partir de mediciones de las temperaturas con transectos móviles y estaciones meteorológicas fijas. Como resultado se obtuvo que la ciudad de Rancagua posee temperaturas máximas de la isla de calor que bordea los 6° C de aumento en verano y primavera, y un aumento de 3° C para invierno y otoño.

Figura 12. Distribución de las temperaturas y la intensidad de la isla de calor urbana Rancagua en primavera y verano.



Fuente: Sarricolea et al. Revista Climatología (2008).

Los factores que explican la distribución de las temperaturas corresponden a: las distancias a fuentes húmedas (río Cachapoal) y las densidades poblacionales; y en menor medida las

¹⁹ Efectos de la Isla de Calor Urbana (s.f.). Atlas de Riesgos Climáticos. Ministerio de Medio Ambiente. https://arclim.mma.gob.cl/atlas/view/isla_calor_urbana/

características topográficas del emplazamiento de la ciudad y las áreas verdes urbanas medidas a partir del índice normalizado de diferencias vegetales (NDVI). La principal conclusión del estudio señala que la ausencia de parques urbanos en Rancagua explica la distribución de las temperaturas y la elevada intensidad de la isla de calor.

El aumento de las temperaturas en la ciudad afecta a la comunidad que se moviliza y vive en estos sectores, sus formas de vida, la calidad de vida, incluso generando impactos en relación con el aumento del consumo energético, como es el caso del uso de aires acondicionados, los cuales incluso, pueden contribuir a generar un aumento de las temperaturas superficiales del área urbana.

Las imágenes precedentes (Figura. 12) muestran la distribución de las temperaturas en la ciudad de Rancagua, en verano y primavera, imagen a la izquierda, se presentan las mayores intensidades de temperaturas, a diferencia de lo que ocurre en verano (imagen a la derecha), sin embargo, en ambos periodos se reconocen tres núcleos de temperaturas altas ubicados en: el centro histórico en el sector entre: Av. España con German Ibarra, Av. Nelson Pereira con Av. Kennedy y en sector Av. República de Chile con Av. La Victoria.

En relación con las variables que explican de mejor manera la distribución térmica de la ciudad corresponde de mayor a menor a la distancia de fuentes húmedas, la densidad de población, la topografía del emplazamiento de la ciudad, y el índice de vegetación (NDVI). Los elementos que entregan antecedentes relevantes con relación a posibles acciones a considerar en la planificación de la ciudad y su ordenamiento se encuentran:

- la cercanía a las fuentes húmedas es muy significativa, lo cual representa a uno de los elementos relevantes de contemplar en la planificación de la ciudad y del seccional.
- la ausencia de parques urbanos y la composición caducifolia de las especies que contribuye al aumento de las temperaturas en el área urbana, especialmente en verano.
- la necesidad de planificar los sitios eriazos al interior de la ciudad.

Además de lo anterior y como se menciona en la definición del Confort urbano, también existen variables relacionados con el tipo de materiales utilizados en la construcción y la morfología urbana, ambos aspectos ayudan como lo señala (Cordero X, 2014) a disminuir el aumento de la temperatura sobre la superficie urbana, debido a ello, son otras las acciones a considerar dentro de la planificación. El escenario indicado, podría verse más afectado a futuro, ya que al observar el Atlas de Riesgos Climáticos del Ministerio del Medio Ambiente, en el Índice de Salud y Bienestar Humano, en el apartado de Efectos de la Isla de Calor Urbana, se observa en la sección de Riesgo, que la ciudad de Rancagua en general, se encuentra clasificada con el riesgo Muy Alto de aumento del riesgo de isla de calor urbana, ya que según datos de esta fuente, ya el 2017 se contaba con una amenaza de 3,7°C, pero para el año 2065, la amenaza en temperatura, se incrementará hasta en 5,6°C.

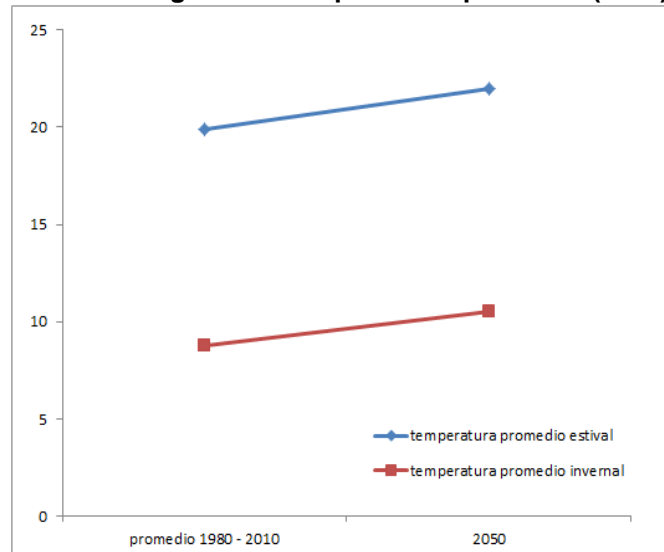
C.- Temperaturas y proyecciones

De acuerdo con el “Informe de Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: Línea base (1980 - 2010) y proyección al año 2050 (2016)”, en la comuna de Rancagua el promedio de temperaturas para la línea base del año 1980 y 2010 es de:

- Temperatura media del periodo estival: 19,9° C
- Temperatura media del periodo invernal: 8,8° C

(Como se observa en la imagen a la derecha.)

Figura 13. Temperaturas promedio (2016)



Fuente: Elaboración propia en base a base de datos de estudio (MMA, 2016).

El escenario de cambio climático del estudio señalado considera una proyección al año 2050 con un claro aumento de las temperaturas promedio mínimas y máximas, y una disminución de las precipitaciones. En el gráfico a continuación se muestra la tendencia esperada de temperaturas promedio periodo estival e invernal, con la finalidad de mostrar el aumento de cerca de 2° contemplando una diferencia de 40 años aproximadamente, pudiendo alcanzar los 22° C y cercano a los 9° C en invierno para el año 2025.

En cuanto a las precipitaciones se reconoce un promedio de precipitaciones de 560 mm entre los años 1980 al 2010, y en la proyección en el escenario de cambio climático corresponde a 478 mm, una disminución de 90 mm aproximadamente. Tal situación, sumada al aumento de temperaturas generará un cambio en el paisaje de la ciudad de Rancagua de su entorno natural, pudiendo incluso generar condiciones más acentuadas de aridez y aumento de temperaturas en la ciudad, debido a la disminución de la humedad proveniente desde el Río Cachapoal.

VIII.3 Terrenos subutilizados y repoblamiento

Este factor se relaciona con los usos y ocupación de usos en el área de estudio, por ello comprende tanto los espacios subutilizados, sitios eriazos y estacionamiento, y además aborda la dinámica de los destinos de usos de suelo presentes. Ambos permiten reconocer el deterioro de su imagen y por otra parte la funcionalidad actual del centro.

En la ciudad de Rancagua especialmente en el área céntrica se reconocen elementos que han generado el continuo deterioro de la ciudad. Los sitios eriazos se reconocen como superficies subutilizadas en la ciudad, las cuales no cuentan con un uso, y representan puntos de interés para la renovación de la imagen urbana del centro. Además de los sitios eriazos en el centro de la ciudad se identifican un gran número de estacionamientos, los cuales por un lado incentivan el uso del vehículo y generan intersticios en la ciudad que dificultan la imagen de un continuo, lo que en definitiva deteriora la imagen del centro.

Los sitios eriazos, subutilizados y playas de estacionamientos generan un deterioro del área céntrica, especialmente en sectores que poseen valor patrimonial, como es el caso del damero fundacional de Rancagua, por este motivo se considera relevante abordar este tema como un factor crítico para tomar la decisión de generar un cambio en revertir el deterioro del centro.

Los destinos de uso de suelo por otra parte permiten conocer la función actual del centro y la tendencia que se espera, lo cual permite proyectar la tendencia general de mantención de una función comercial en desmedro del uso habitacional, tal situación va generando un despoblamiento de los centros de las ciudades como lo señala Contreras Y (2011)²⁰, con problemáticas asociadas a la extensión de la ciudad, experimentando un parcial desplazamiento de actividades centrales hacia otros polos de desarrollo residencial y de servicios que se localizan principalmente hacia el oriente, mientras el centro histórico pierde atractivo, debido a su deterioro en términos generales asociado a la imagen urbana y a los usos existentes, especialmente como lugar de residencia, frente a lo cual se mantienen usos predominantes de tipo comercial y comercio, perdiendo valor y dificultando la inversión en el área.

A.- Terrenos subutilizados, sitios eriazos y estacionamientos

La imagen muestra en color rojo las superficies consideradas sitios eriazos y en amarillo las superficies de estacionamientos.

Figura 14. Sitios eriazos y estacionamientos en el centro de Rancagua



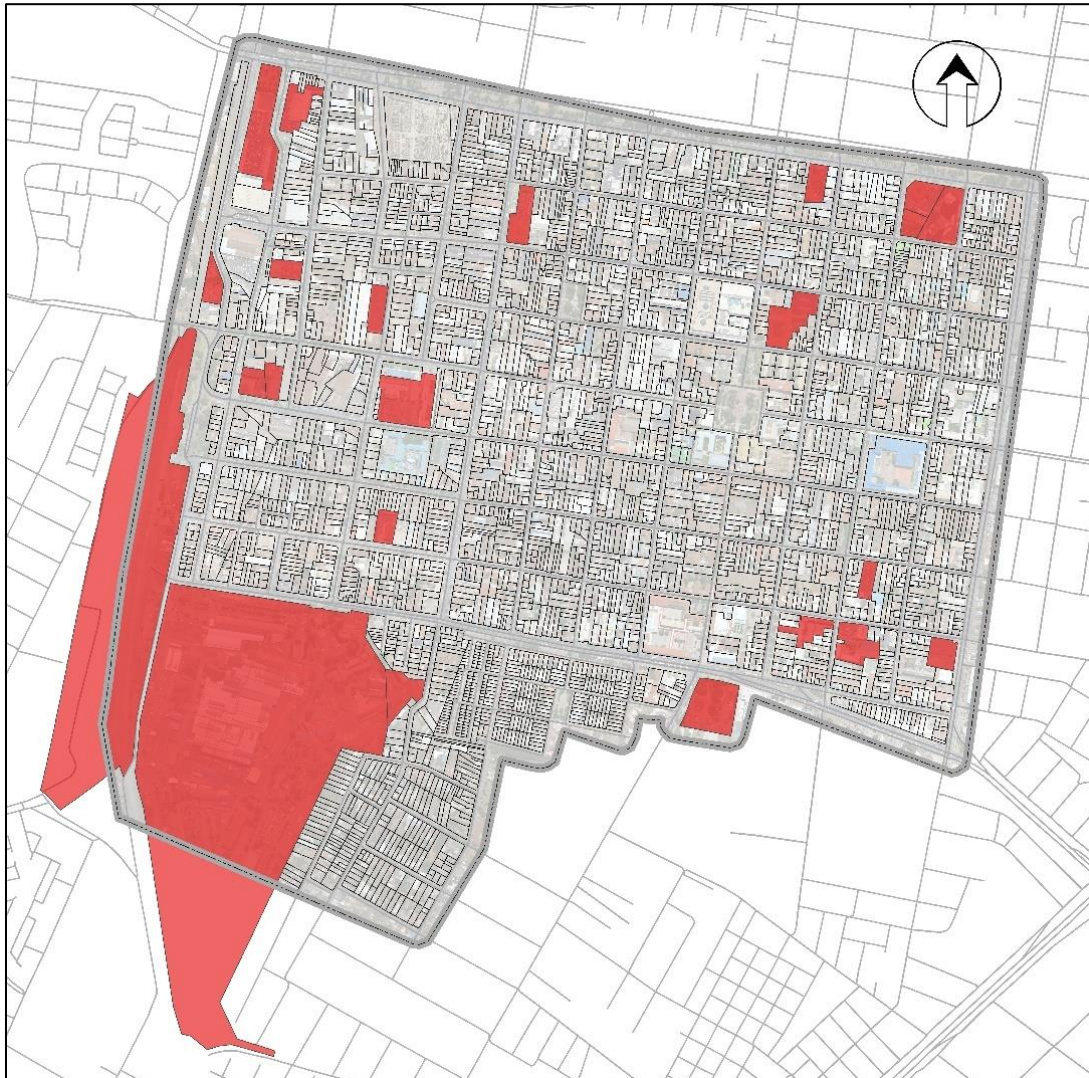
Fuente: Surplan. Elaborada en base a información del SII destinos año 2020.

Además, el estudio el reconocimiento de la ocupación de los predios del área céntrica donde se reconoce una subocupación (considerando predios de hasta 50% de ocupación y más de 2000

²⁰ La recuperación urbana y residencial del centro de Santiago: Nuevos habitantes, cambios socioespaciales significativos. Revista Eure. 2011.

M² de superficie predial), superficies que presentan un gran potencial e impacto para posibles desarrollos inmobiliarios a futuro.

Figura 15. Terrenos subutilizados.

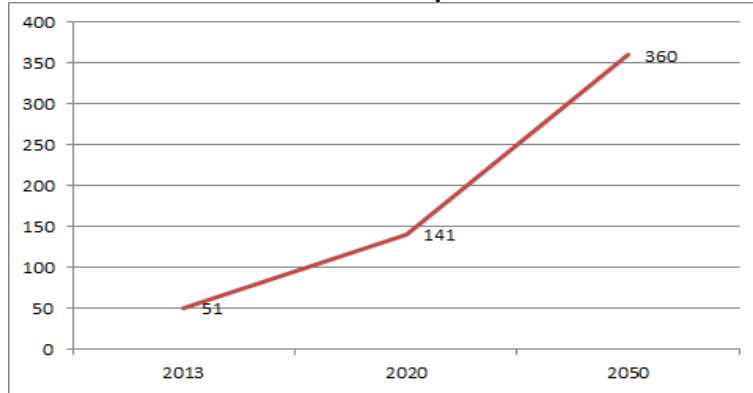


Fuente: Municipalidad de Rancagua (2019) y SURPLAN

En el área de estudio 177 predios presentan un uso actual como predio sin construcción, 36 de ellos son usados como estacionamientos mientras que el restante corresponde a sitios eriazos que, de acuerdo con la tendencia relevada durante el trabajo de campo, refleja una dinámica de abandono de viviendas, deterioro del bien inmueble, predio vacío y futuro lugar de estacionamiento, que busca suplir la alta demanda de plazas en la ciudad. En este sentido, el damero central cuenta con una superficie de 90.697m² de predios subutilizados.

De acuerdo con los usos de suelos expuestos por el PUE de Rancagua en el año 2013, se reconocen solo 51 sitios o predios como sitios eriazos, mientras que para el año 2020, se reconocen 141 predios como sitios eriazos, de acuerdo con los destinos definidos por el Servicio de Impuestos Internos. La tendencia de aumento considera 12 nuevos predios al año, frente a lo cual una proyección al año 2050 comprende un total de 360 predios como sitios eriazos en el área (como se muestra en la figura a continuación).

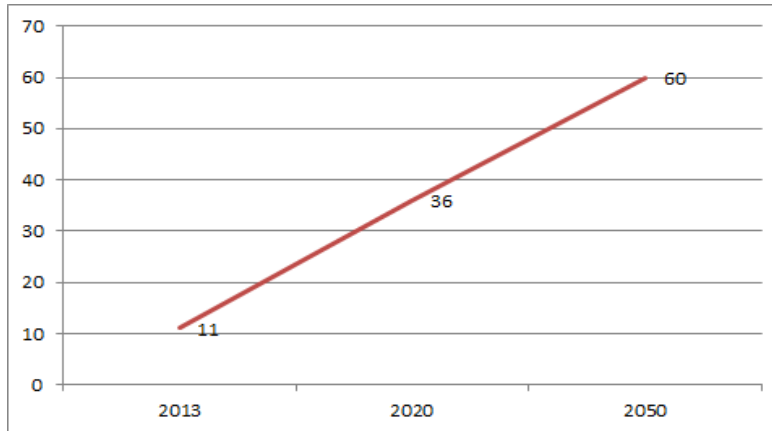
Figura 16 Gráfico de Tendencia de N° de predios eriazos en el área urbana



Fuente: Elaboración propia en base a destinos SII y reconocimiento de usos de suelo del año 2013 (PUE Rancagua).

Los estacionamientos es otra de las variables consideradas dentro de los terrenos subutilizados. De acuerdo con el PUE, en el área se reconocen un total de 11 estacionamientos, lo que aumentó a 36 en el año 2020. El aumento de estacionamientos es de 2 estacionamientos por año, proyectándose a 60 nuevos estacionamientos al año 2050. (como se muestra en la figura a continuación).

Figura 17. Gráfico de Tendencia de N° de estacionamientos en el área urbana



Fuente: Elaboración propia en base a destinos SII y reconocimiento de usos de suelo del año 2013 (PUE Rancagua).

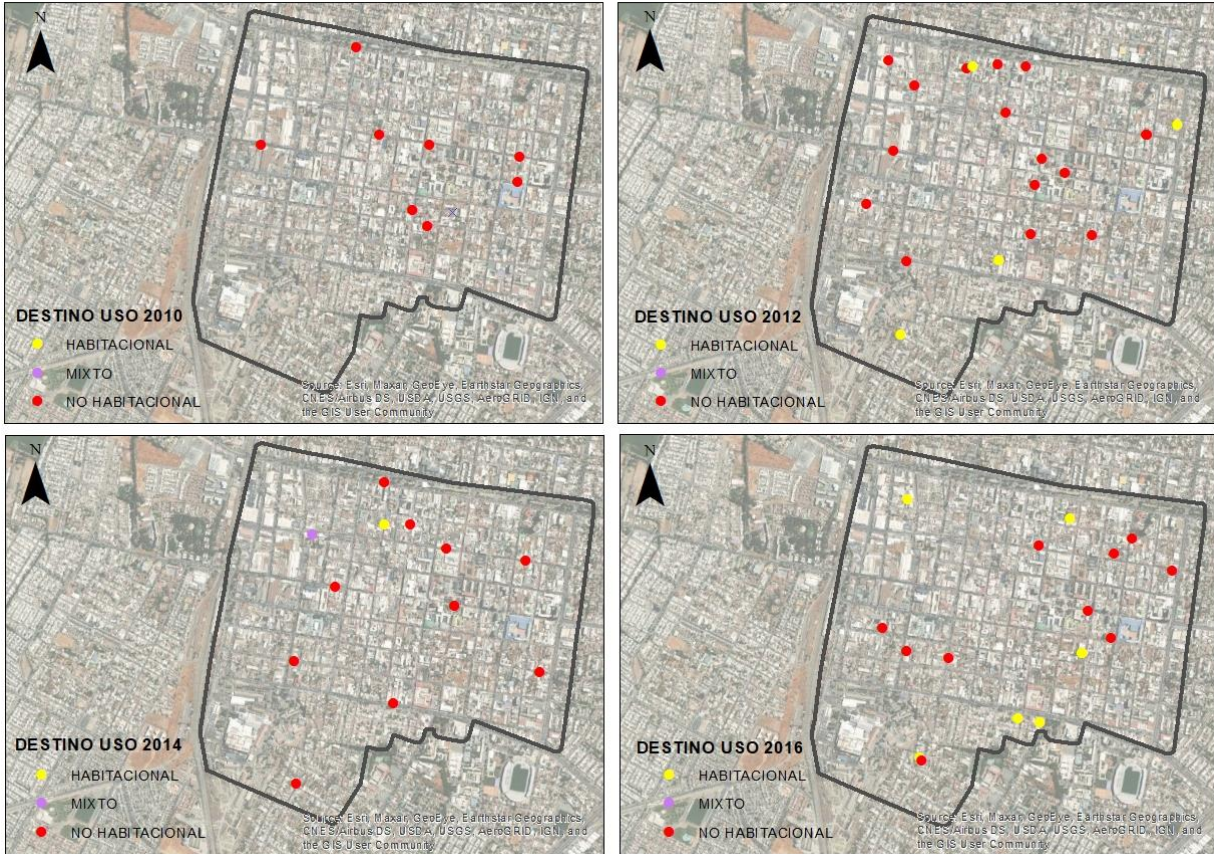
La tendencia de aumento tanto de sitios eriazos como del aumento de estacionamientos en el área muestra el deterioro del centro urbano como un espacio residencial a pasar a un espacio netamente comercial y de paso. Tal situación debe ser considerada por el Plan, sobre todo reconociendo los objetivos que expresa la necesidad de recuperación del área céntrica, y más aun considerando el valor patrimonial que posee. Actualmente en el área de estudio se reconoce 36 predios destinados a estacionamiento los cuales ocupan 167, 12 m² y 141 sitios eriazos con 593, 50 m². Parte estos sitios señalados se reconocen como predios subutilizados en base a un análisis de ocupación, donde se identifican en un total 23 sitios reconocidos en el catastro.

B.- Destinos de uso de suelo en el damero

El presente criterio se enfoca principalmente en el análisis de los permisos de edificación otorgados en el área de estudio, a modo de graficar la actual tendencia de uso y construcción para así identificar aquellos usos con mayor solicitud y otorgamiento de permisos de edificación.

En lo que respecta a la información territorial dispuesta por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) respecto de permisos de edificación, la información corresponde a: "obra nueva" y "regularización de obra nueva" entre los años 2010 y 2018, y son clasificados como destino habitacional, no habitacional y mixta.

Figura 18 Permisos de edificación habitacionales y no habitacionales otorgados entre 2010 - 2016



Fuente: Elaborado por SURPLAN en base a INE (2019)

Figura 19. Permisos de edificación habitacionales y no habitacionales otorgados en el año 2018

Las imágenes anteriores muestran una tendencia notoria en la entrega de permisos no habitacionales en el periodo señalado a excepción del año 2016 donde los permisos son más bien similares para ambos destinos, aquella relación se puede apreciar de mejor manera en el siguiente gráfico, el cual detalla la entrega de permisos por año.

Fuente: Elaborado por SURPLAN en base a INE (2019).

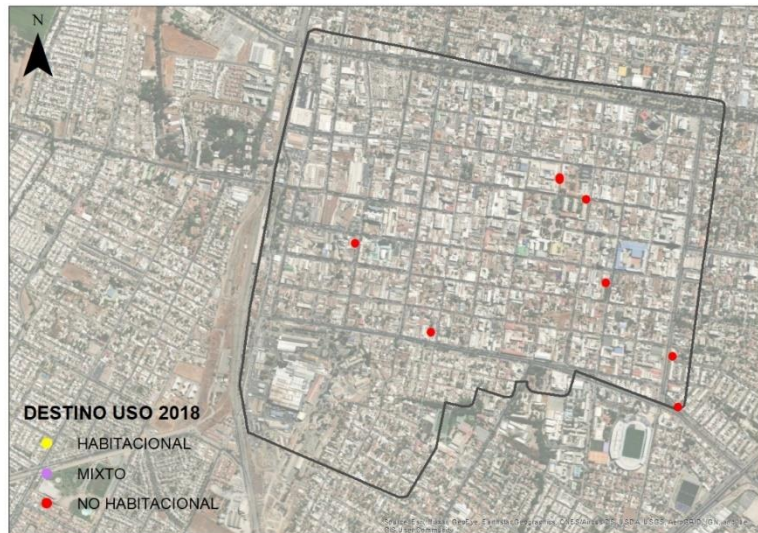
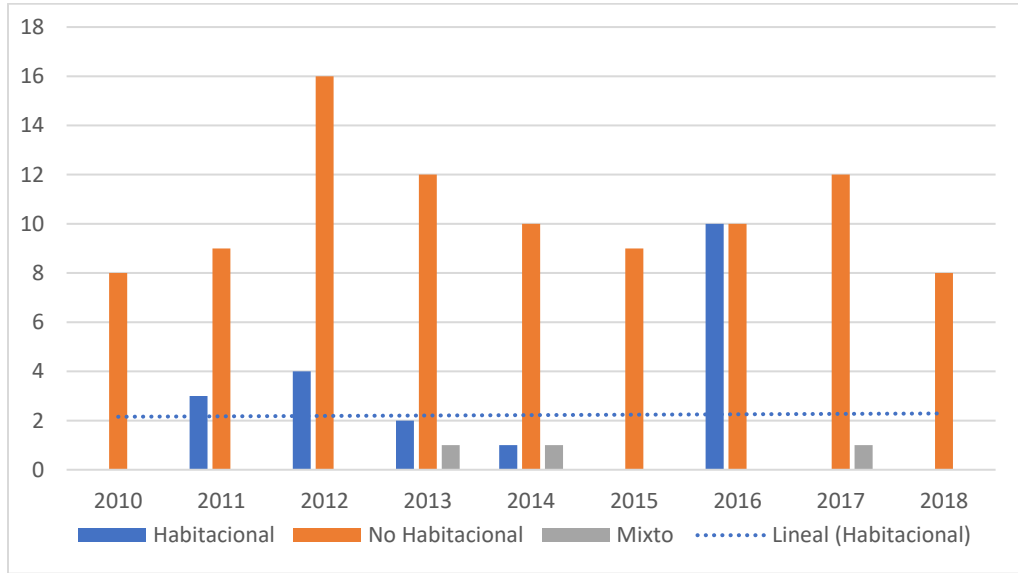


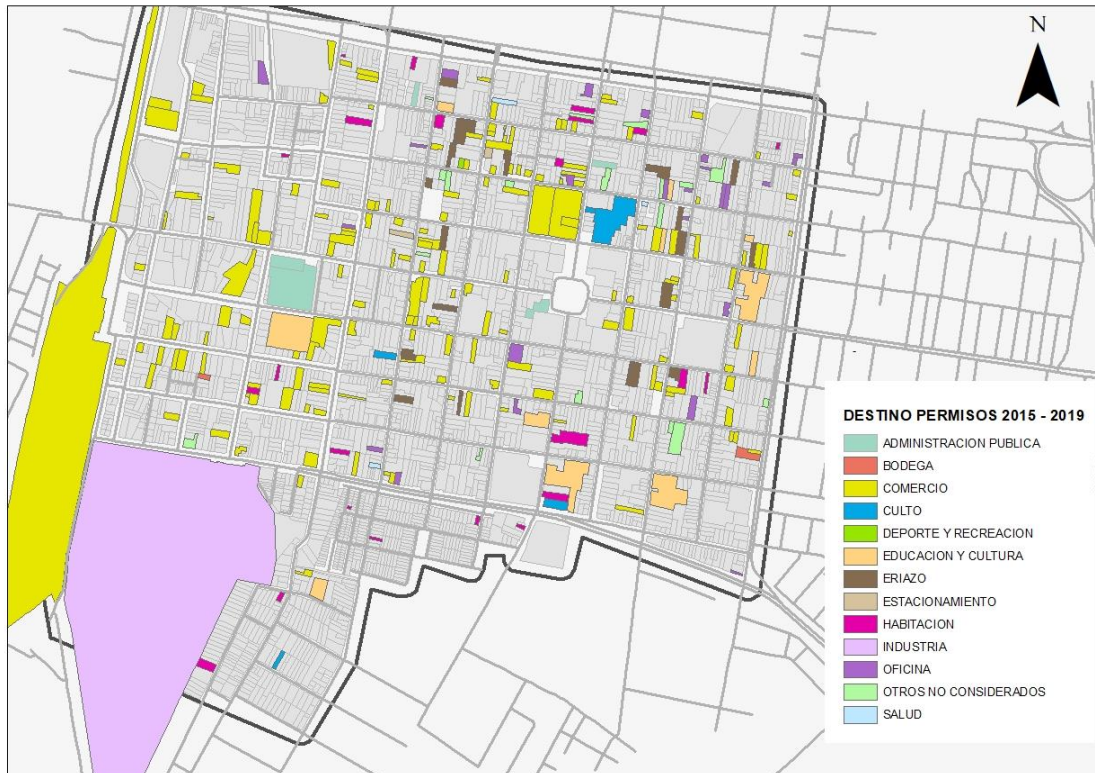
Figura 20. Permisos habitacionales y no habitacionales entregados entre el 2010 y 2018



Fuente: Elaborado por SURPLAN en base a INE (2019).

Tal como se señaló anteriormente y según indica el gráfico la tendencia el otorgamiento de permisos de tipo no habitacional es considerablemente superior al uso habitacional, lo cual es ampliamente visible en el periodo de diez años analizado y en la información territorial de 4 años.

Figura 21. Permisos de edificación por predio y destino otorgados entre 2015 y 2019

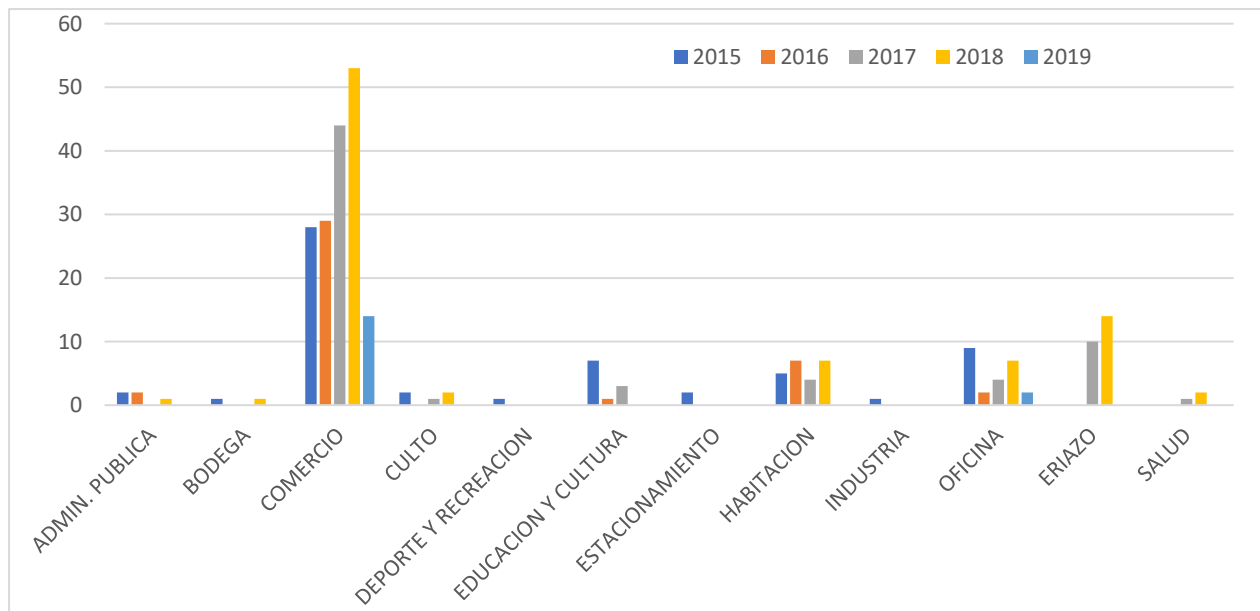


Fuente: Elaborado por SURPLAN en base a SII (2019)

Se profundiza respecto de los usos de suelo ya que se cuenta con antecedentes del servicio de impuesto internos donde se identifican los destinos de los permisos otorgados entre los años 2015 y 2019, incluyendo tanto los permisos de "obra nueva", "regularización de obra nueva", "ampliación", "anteproyecto", "anteproyecto loteo", "cambio destino", "copropiedad inmobiliaria", "habilitación" y "obra menor".

Aquí destacan ampliamente los permisos destinados a "comercio" con la mayor cantidad de permisos otorgados cada año, seguido de "eriazos" y "oficina", y en menor medida los habitacionales que no alcanzan los 10 permisos al año, aquello muestra un incremento en los usos no habitacionales en el área de estudio, lo cual se observa en mayor detalle en el siguiente gráfico.

Figura 22. Permisos según destino entregados entre el 2015 y 2019

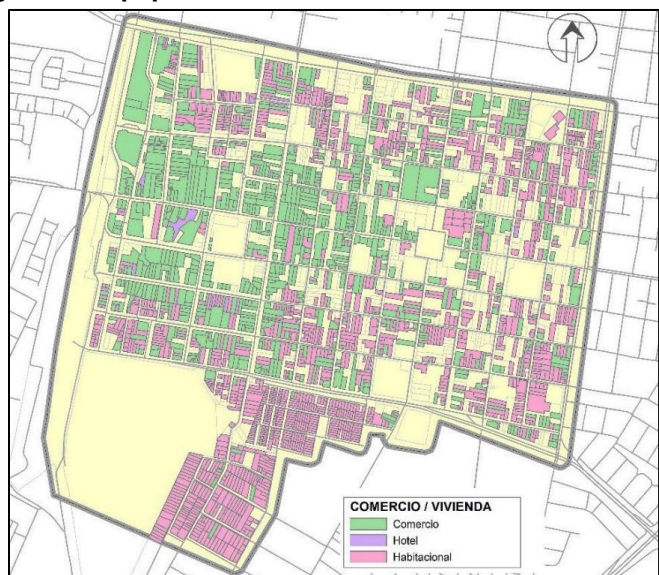


Fuente: Elaborado por SURPLAN en base a SII (2019)

Figura 23 Equipamiento comercial vs. Uso habitacional

Lo anterior es apoyado por los usos de suelo catastrados en el área, donde existe una amplia ocupación de suelos por servicios y comercio y una menor proporción de edificaciones residenciales. Citando antecedentes del diagnóstico de este estudio "De acuerdo con el informe de Actualización y seguimiento de planes estratégicos del STU Rancagua (2011) esta zona alberga apenas el 6% de los hogares de la comuna y el 5% de la población comunal, presentando así un promedio de 2,5 hab/hogar convirtiéndose en la macrozona con menor uso habitacional de la comuna".

Fuente: Elaboración propia con base en Predios SII año 2020



Se espera para el área céntrica una tendencia de incremento de destinos destinados a comercio en el centro de la comuna, a diferencia de lo que ocurre con el uso habitacional donde se registra un estancamiento de los permisos tomando como base el registro de INE entre el año 2010 al 2018 con un promedio de 2 permisos promedio anuales, a diferencia de lo que ocurre con permisos no habitacionales (10 permisos anuales).

VIII.4 Patrimonio local

El objetivo principal del estudio es la renovación del damero fundacional y el centro histórico de Rancagua, ya que estos espacios poseen un importante valor para la comuna y la región de O'Higgins. El valor histórico del área se encuentra expresado como el centro cívico de Rancagua, reafirmado con inversiones en el espacio público y la peatonalización de las calles en torno a la plaza. A este sector central se le reconoce su valor arquitectónico e histórico mediante declaratorias de monumentos nacionales (Zona Típica y Monumentos Históricos) y recientemente en planificación de zonas de conservación histórica con la modificación N° 22 del Plan Regulador.

El damero y su entorno son valorados como un espacio de encuentro cívico y se distingue su significado histórico para la comuna y para el país, debido a que en el lugar ocurrió el enfrentamiento militar la Batalla de Rancagua, en el contexto de la Guerra de la Independencia de Chile. El Patrimonio del centro representa gran parte de la identidad rancagüina, lo que acentúa la necesidad de evitar que las intervenciones a desarrollar en el área provoquen una distorsión en la imagen urbana sino al contrario, puedan hacer del patrimonio céntrico un punto de apoyo para intervenciones y actividades que refuercen su identidad.

En vista del deterioro diagnosticado y la necesidad de conservar los valores patrimoniales del centro, relevando elementos de valor como el Mercado, paseos comerciales como Brasil y las poblaciones obreras existentes en el área, se reconoce el patrimonio cultural local como uno de los temas principales a contemplar en la planificación del área en estudio.

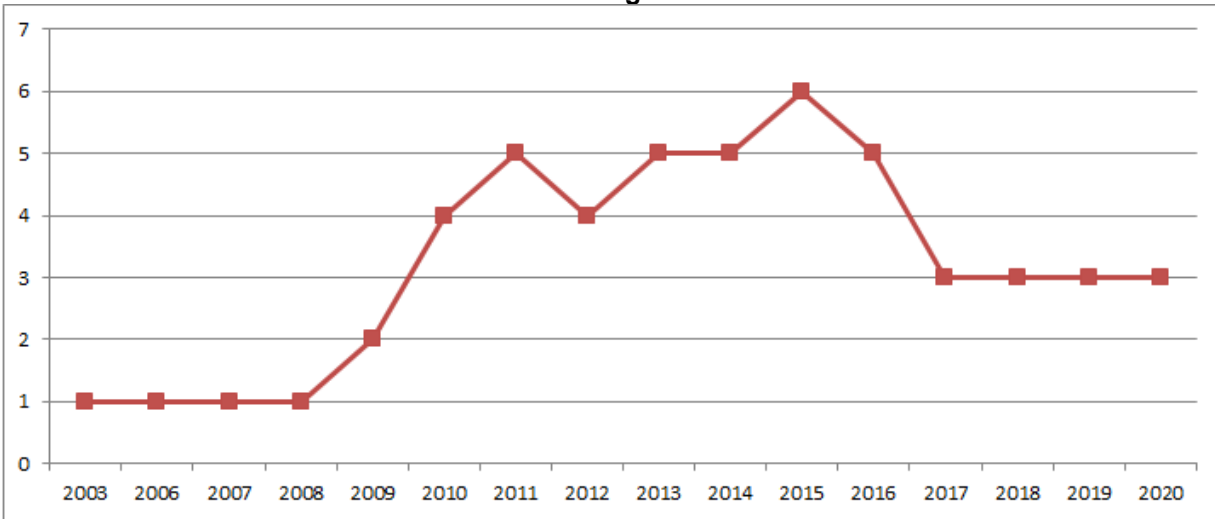
Este factor se refiere al patrimonio edificado y urbano, debido a que el instrumento considera las edificaciones y su aporte al espacio urbano, que forman parte de las prácticas sociales a los cuales se les atribuyen valores transmitidos y luego resignificados, de una época a otra, o de una generación a la siguiente. Este es considerado un tema clave para la planificación debido a que dentro de la justificación del Plan Seccional se encuentra la necesidad de proteger el centro histórico y sus edificaciones.

A.- Inversión referida a zonas patrimoniales e inmuebles de conservación.

En este sentido cobra relevancia reconocer la tendencia de las inversiones referidos al patrimonio histórico de la comuna, con estos datos es posible estimar las posibles inversiones a futuro.

Los datos del Banco Integrado de Proyectos en el periodo 2003 al año 2020 muestran los proyectos de inversión, financiados por el FNDR, se seleccionaron aquellos ligados al sector patrimonio y cultura, específicamente al subsector: arte y cultura, e intersectorial educación y cultura. Como resultado de ellos se obtuvo una tendencia en aumento de la inversión en proyectos referidos a patrimonio, tal situación se debería mantener, en promedio se estima para este periodo una inversión de 3 proyectos al año, lo que debería mantenerse en los años que se espera planificar, y frente a ello se debe contar con proyectos y una cartera ajustada a las necesidades locales. (como se observa en la imagen a continuación)

Figura 24. Gráfico número de proyectos de inversión (sector patrimonio) BIP comuna de Rancagua.



Fuente: BIP, selección geográfica.

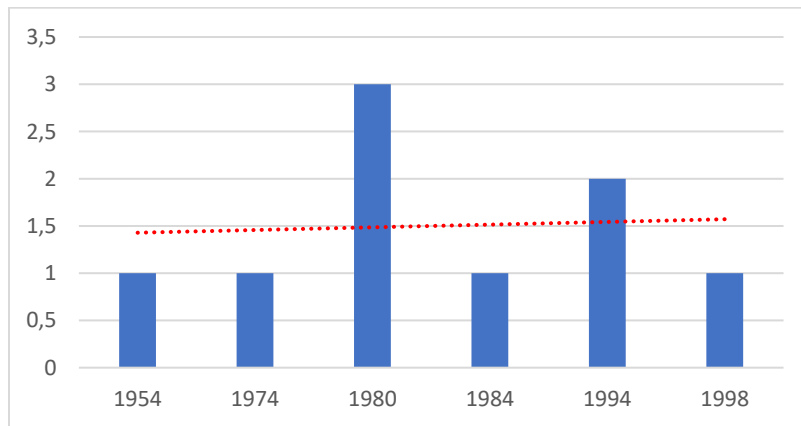
El estudio del Plan Seccional puede aportar al momento de definir el Plan de gestión con nuevas inversiones en sectores específicos que requieran de un tratamiento especial, con la finalidad de mantener y evitar el deterioro de las edificaciones y su entorno, situación reconocida en la actualidad.

B.- Normativa urbana concordante con el patrimonio cultural

Este criterio aborda la dictación de normativas urbanas tendientes a proteger el patrimonio cultural. En el área céntrica se reconoce solo tres iniciativas de norma que protegen los inmuebles, estas son el PRC vigente que establece una zona CH que pretende resguardar zonas patrimoniales, la modificación N° 22 que considera una zonificación de protección al eje estado y se considera la declaratoria de zona típica de pasaje Trénova que se encuentra en tramitación.

Al considerar las declaratorias de Monumentos histórico se reconoce una tendencia de aumento, aunque leve registrándose en promedio menos de 1 declaratoria anual.

Figura 25. Declaratorias de Monumentos Nacionales declarados en el área de estudio.



Fuente: Elaboración propia en base a declaratoria de monumentos en el área de estudio, según datos de diagnóstico Memoria explicativa del Plan Seccional.

VIII.5 Movilidad

La movilidad, según la OGUC, se entiende como el: “*Conjunto de desplazamientos de personas y bienes, realizados por modos motorizados o no motorizados, para satisfacer el acceso a actividades y lugares*”²¹. La definición concuerda con otras definiciones destacadas, como la de Velázquez (2015²²), que la describe como la suma de desplazamientos que hacen los ciudadanos para acceder a los servicios necesarios para el quehacer diario, siendo estos a través de diferentes medios, como el transporte público, privado, motorizados o no motorizados. Es así, que la movilidad representa uno de los elementos fundamentales para el funcionamiento de las ciudades y, por este motivo, es considerado uno de los temas clave para la planificación del centro de Rancagua. El Plan estratégico de Transporte Urbano de la Conurbación Rancagua Machalí (2011), reconoce en su visión y objetivos para el Plan de inversión, mejorar la conectividad entre la conurbación y la conectividad oriente poniente de la ciudad, entregando prioridad al transporte público y priorizando los modos no motorizados. Este es un antecedente importante en la planificación de la ciudad, ya que, desde escalas superiores de planificación, existen indicaciones respecto a la movilidad y a los proyectos de inversión contemplados, situación que debe ser reconocida por el Plan.

En la comuna de Rancagua se reconoce un amplio uso de vehículos (volumen de viajes) particulares para la movilización interna en la ciudad, tal situación ha generado en horas punta saturación de vías especialmente en el área céntrica, lugar que posee mayor concentración de servicios y comercio; contemplando esta situación y los efectos derivados de la movilidad, asociada principalmente con la accidentabilidad, es que se pretende abordar en la evaluación de las opciones de desarrollo la movilidad urbana como un tema clave para la planificación de Rancagua.

Este tema es considerado clave, debido a la importancia que adquiere en el centro de la ciudad la movilidad, entendida como el desplazamiento de personas, medios motorizados y no motorizados.

La ciudad de Rancagua y en particular, el damero, cuenta con una movilidad principalmente centrada en los medios motorizados, de hecho, uno de los sectores que presenta los tramos con mayor flujo vehicular, están ubicados en la cercanía de importantes hitos atractores y generadores de viajes, como establecimientos escolares, de salud, oficinas, servicios públicos y centros comerciales. En relación con ello existe un amplio porcentaje de viajes diarios, de acuerdo con SECTRA²³ cerca de un 65% de la macrozona, que incluye la ciudad de Rancagua y Machalí, los cuales se dirigen al centro de la ciudad sector del damero, lo que ayuda a corroborar lo señalado.

La congestión, debido al constante aumento del parque automotriz, con un aumento de 2.743 vehículos al año (2017 - 2018), generaría un incremento de esta problemática urbana en el centro, situación a la que se suma los conflictos viales especialmente en el sector del mercado por cargas y descargas de mercancías. En cuanto al transporte público preferido (taxi, colectivos y bus) mantiene un esquema reticular de recorrido por el área céntrica, además en el área céntrica se concentra gran cantidad de instalaciones de infraestructura de transporte como el terminal de buses y la estación de ferrocarriles.

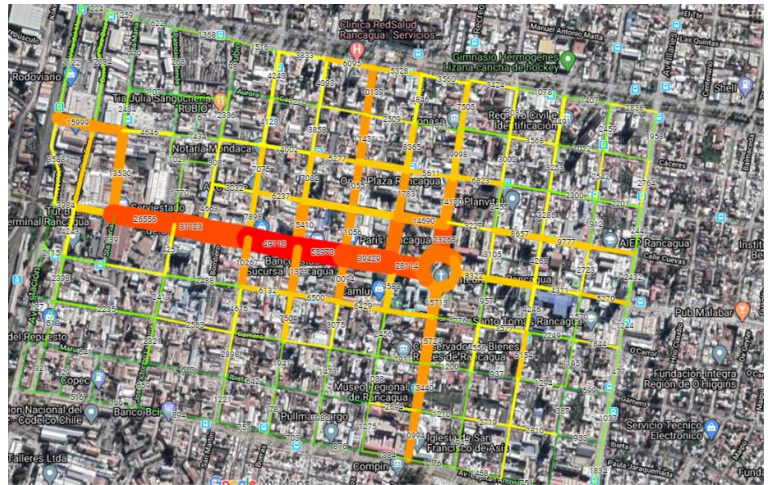
²¹ Artículo 1.1.2. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones de 1992, [Ministerio de Vivienda y Urbanismo], Por la cual se establecen las definiciones de vocablos que contiene la Ordenanza. Última versión de 14 de septiembre 2021 a 17 de noviembre de 2021

²² Espacio público y movilidad urbana. Sistema Integrados de Transporte Masivo. (Barcelona, 2015).

²³ Actualización y recolección de información del sistema de transporte urbano, la macrozona.

Figura 26. Conteo de peatones en damero central

En cuanto a los modos de transporte público y no motorizados, que representan a aquellos medios que el Plan de Transporte Urbano Rancagua Machalí, quiere priorizar junto con el transporte público, el uso principal al uso peatonal, con un 31% de los viajes estudiados por TRAZA Ingeniería, debido a las distancias en el centro de la ciudad y la cercanía que existen de servicios y comercio. Esta forma de movilidad se da principalmente en el centro en espacios peatonales y semipeatonales, los cuadrantes más utilizados son el cuadrante definido por las calles O'Carroll – Alameda – Estado – San Martín, flujos correspondientes a pasajeros de los recorridos de transporte público que se bajan en las paradas de la Alameda y se dirigen hacia el interior del centro de Rancagua.



Fuente: Plan de monitoreo de la Municipalidad.

De acuerdo con los antecedentes del diagnóstico, existen ejes exclusivamente peatonales y otros, que privilegian a los medios no motorizados, la gran mayoría de las veredas del damero central tienen un ancho mínimo y no representan condiciones de accesibilidad universal.

Figura 27. Uso de Bicicleta en el damero central (2015).

El uso de bicicleta no es amplio en el área urbana, solamente se registra por TRAZA un 1,8 % de su uso, esto contrasta con la amplia red de ciclovías, con cerca de 60 km a escala comunal y con puntos de bici estacionamientos que se ha consolidado en el área de estudio. La red de ciclovías en el área céntrica corresponde a los ejes de Alameda, Millán, Alcázar, Almarza y Riesco, como expone la figura a la derecha, es importante resaltar que sobre el Paseo Independencia y las calles José Ignacio Ibieta, Brasil, San Martín y José Victorino Lastarria (estas dos últimas entre Brasil y Millán) se registra una alta frecuencia de ciclistas. Lo anterior se ilustra en la figura de uso de bicicleta.



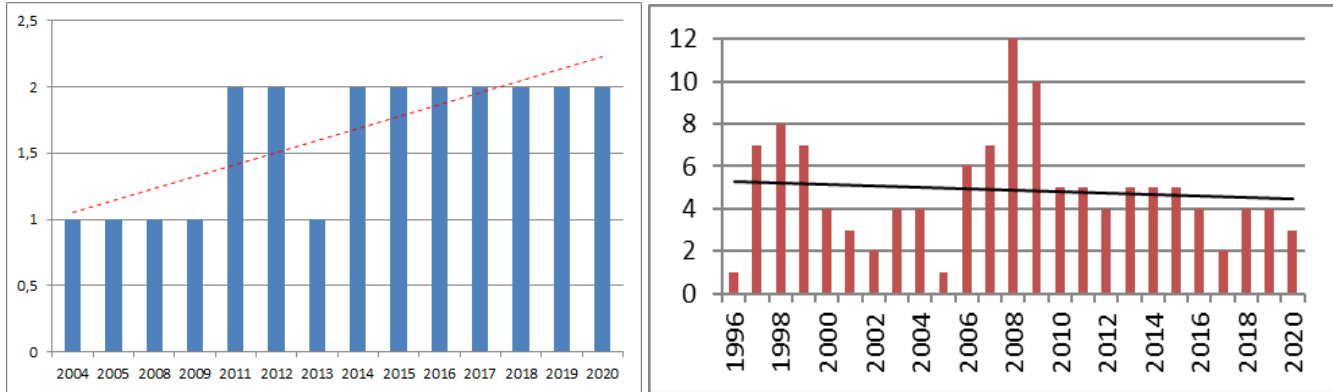
Fuente: Plan de fomento del uso de la bicicleta. Municipalidad de Rancagua.

A.- Inversión en proyectos de vialidad para transporte público y no motorizado

Un aspecto importante respecto del uso de modos de transporte público y no motorizados se relaciona principalmente con la inversión realizada para materializar proyectos que permitan la inclusión de ciclovías y peatonalización de calles, viéndose complementado con el Plan de Transporte Urbano Rancagua-Machalí, para así fortalecer el medio de transporte público. Estos

proyectos en el último periodo han aumentado y por ello es importante reconocer su tendencia para evaluar el comportamiento de la inversión a futuro.

Figura 28. Gráfico Inversión en el subsector vialidad peatonal (imagen derecha proyectos en ejecución)



Fuente: Elaboración propia en base a BIP sector vialidad subsector vialidad peatonal Comuna de Rancagua.

Los gráficos anteriores muestran la inversión en el subsector vialidad peatonal que se orienta a la inversión en vialidades y mejoramientos de vías (a la izquierda). Tal situación evidencia un aumento de interés en el uso peatonal, sin embargo, al momento de medir el mismo subsector en proyectos de ejecución se mantiene una tendencia constante.

B.- Congestión vehicular

Una de las principales problemáticas urbanas reconocidas en el área de estudio es la congestión vehicular una de las principales aristas a analizar se relaciona con el centro como principal atractor de viajes de la ciudad y también el aumento constante del parque automotriz.

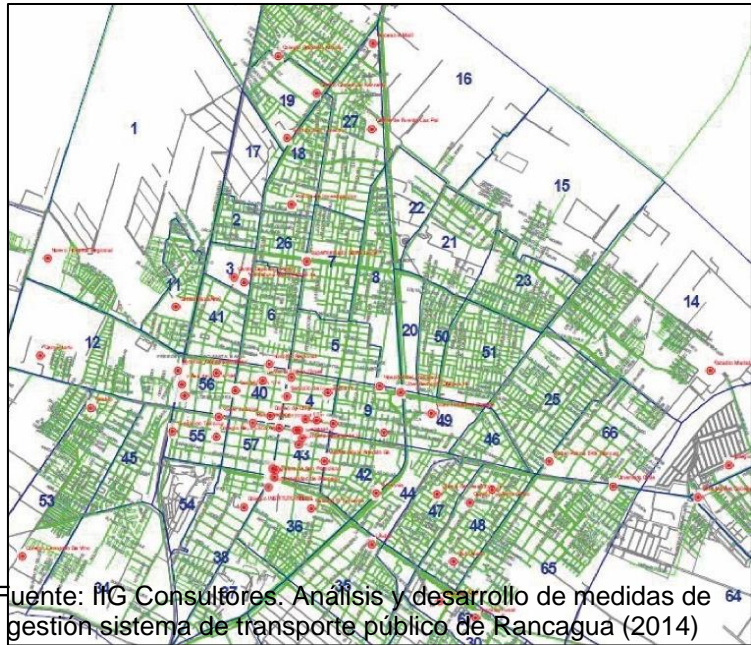
Rancagua es un polo de atracción dentro del sistema comunal e intercomunal, y específicamente su conurbación con Machalí la convierte en el sistema urbano de mayor influencia para los centros poblados de la región de O'Higgins. Según datos del INE (2017) es habitado por casi un tercio de la población regional. La ciudad de Rancagua funciona como un polo concentrador de servicios para toda la región.

Cabe mencionar que, por su cercanía al Gran Santiago, tiende a operar como una ciudad dormitorio y, además, como refiere el Minvu (2015), su cercanía al mineral *El Teniente-Codelco* ha desencadenado un crecimiento habitacional inorgánico de la ciudad hacia el sector de Machalí, acompañado de problemas de conectividad, movilidad y escasez de equipamientos. Aun así, este crecimiento hacia el oriente genera una competencia sobre los servicios y equipamientos localizados en la ciudad consolidada, específicamente en su centro fundacional.

En razón a lo expuesto, se evidencian importantes problemas de congestión vehicular, agravada por la falta de vías estructurantes y de mitigación vial, con los respectivos problemas asociados a la contaminación ambiental reflejados en los indicadores ambientales. La congestión vehicular configura uno de los principales conflictos de este sistema urbano.

Figura 29. Principales Generadores / Atractores de Viajes o Hitos

Actualmente se presenta una alta saturación en las vías que alimentan el centro, dado que la infraestructura es antigua, las calles son angostas, hay pocas vías alternativas para realizar trayectos, sumado a la inexistencia de vías especializadas para transporte público. En este contexto, se han generado iniciativas para la ejecución de importantes proyectos viales, entre los que cabe destacar el eje del corredor de transporte público Alameda, peatonalización de Avenida Brasil entre San Martín y Rubio y el par vial San Martín-Rubio-Lastarria.



Fuente: IIG Consultores. Análisis y desarrollo de medidas de gestión sistema de transporte público de Rancagua (2014)

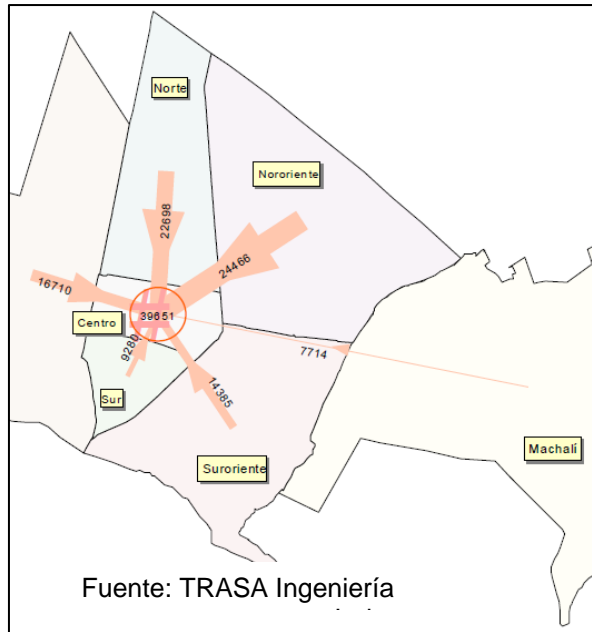
De acuerdo con el documento de *Análisis y Desarrollo de Medidas de Gestión Sistema de Transporte Público de Rancagua* adelantada por IIG Consultores, los puntos de mayor flujo vehicular en el damero central, tanto en el período punta mañana como en el período fuera de punta, detectados a partir de las mediciones periódicas, son los siguientes:

adelantada por IIG Consultores, los puntos de mayor flujo vehicular en el damero central, tanto en el período punta mañana como en el período fuera de punta, detectados a partir de las mediciones periódicas, son los siguientes:

1. Lastarria / O'Carrol / San Martín
2. O'Higgins / Recreo / Estado
3. Millán / Cachapoal / Estado
4. Freire / Membrilla

Figura 30 Total viajes diarios atraídos por macrozona Centro

De acuerdo con la información levantada por Trasa Ingeniería para el informe de Sectra denominado: *Actualización y recolección de información del sistema de transporte urbano*, la macrozona centro atrae un total de 137.239 viajes diariamente posicionándose, junto con la macrozona nororiente, como uno de los sectores que atrae más viajes en la ciudad. Los mayores flujos de viajes provienen de la macrozona nororiente y norte, representando el 35% del total de los viajes diarios. Por otro lado, el 29% corresponde a los viajes dentro del mismo centro (39.651).



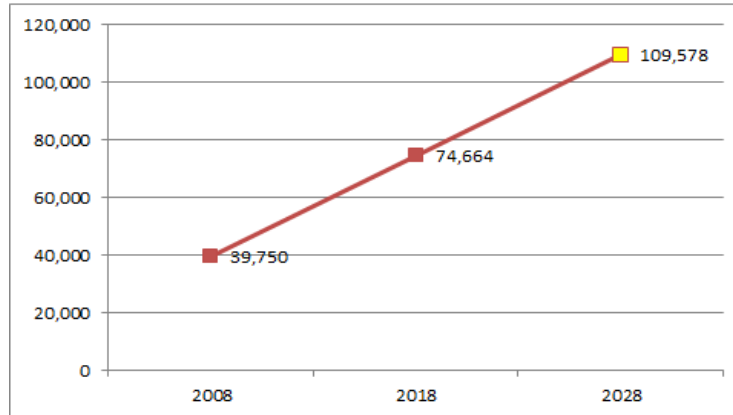
Fuente: TRASA Ingeniería

Por tratarse de un sector que alberga la mayoría de los servicios y equipamientos de la ciudad y que además presta servicio al sistema urbano Machalí-Rancagua y funciona como ciudad articuladora del sistema intercomunal, la mayoría de los viajes atraídos en esta macrozona responden a propósitos de acudir trabajo

(21.6%), al estudio (16.9%) y a realizar trámites (13.9%) seguidos por actividades como ir de compras (11.6%).

En cuanto al parque vehicular los antecedentes del INE entre el año 2008 y 2018 existe una diferencia de 34.000 vehículos adicionales, esto considerando solo los vehículos particulares²⁴. En el gráfico de la comuna de Rancagua se muestra el claro aumento en un periodo de 10 años. Si esta situación se mantiene se espera para el 2028 un aumento sustancial llegando a los 100.000 vehículos particulares en circulación. La tasa de motorización se ha presentado desde el año 2008 en un constante aumento incorporando cerca de 35.000 nuevos vehículos a la comuna cada 10 años.

Figura 31. Gráfico de aumento del parque vehicular (Transporte Particular).



Fuente: Elaboración propia en base a datos INE año 2008 – 2018.

Según Estudio “Actualización y Seguimiento de Planes Estratégicos del STU Rancagua” (2011), las causas asociadas a la congestión son: el alto volumen de flujo vehicular, especialmente de buses urbanos y taxis colectivos; pérdida de prioridad vehicular, ya sea por presencia de ceda el paso o semáforos; y existencia de estacionamiento sobre la calzada, lo que disminuye la capacidad de la vía a una pista útil.

De acuerdo con el documento de Análisis y Desarrollo de Medidas de Gestión Sistema de Transporte Público de Rancagua adelantada por IGG Consultores más reciente se establecen como las causales más importantes de congestión vehicular:

- Excesiva circulación de autos particulares.
- Excesivos taxis colectivos en circulación.
- Falta de capacidad vial efectiva por el uso de pistas para estacionarse, zonas de carga y descarga, entre otros.
- Diseño geométrico deficiente de la vía o de la intersección.
- Discontinuidades viales.

La carga vehicular y el grado de saturación de las rutas se asocia con el aumento constante del uso de vehículos y transporte privado en la ciudad, lo que lleva a un aumento en la contaminación, pese a no ser esta una variable importante en la contaminación local, a la saturación de las vías y los efectos ambientales derivados como el aumento de contaminación acústica.

²⁴ Transporte Particular: Automóvil y station wagon 1, todo terreno, furgón, minibus, camioneta, motocicleta y similares y otros con motor. Se excluyeron de este grupo a aquellos que no utilizan motor debido a que la importancia se asocia a vehículos motorizados de tránsito por la ciudad que son los que generan la congestión en la ciudad.

La tendencia respecto de este criterio evidencia la presencia de puntos de congestión en el área urbana, lo cual se asocia a la atracción de viajes que genera el centro y por otro lado al constante aumento de vehículos particulares en la comuna. Los puntos de congestión en el área de estudio fueron señalados con anterioridad y se refieren a ejes relevantes como: Lastarria / O'Carrol / San Martín, O'Higgins / Recreo / Estado, Millán / Cachapoal / Estado y Freire / Membrillar.

Respecto del parque vehicular la tendencia esperada es que continúe aumentando ya que no existen políticas coherentes de desincentivo del uso del vehículo particular.

C.- Accidentes de tránsito en la comuna.

Otro de los aspectos contemplados en el criterio de movilidad corresponde a la accidentabilidad. La comuna concentra el mayor número de siniestros de la Región, de acuerdo con CONASET, lo cual se asocia a su carácter de capital regional.

Figura 32. Ejes viales con mayor número de siniestros.

Según los datos del estudio del año 2011 realizado por SECTRA, se identificaron en la conurbación Rancagua-Machalí, 10 ejes viales y 13 intersecciones con mayor número de siniestros durante el año 2008. Como resultado de ello se obtuvo que los principales ejes se concentran en el centro de la ciudad de Rancagua, estos son: Avda. Libertador Bernardo O Higgins, Avda. República, Avda. Freire, General José San Martín, Teniente José Manuel Campos, Avda. La Compañía, O'Carrol, Baquedano, Cuevas y Avda. Bombero Villalobos.



Fuente: SECTRA (2011).

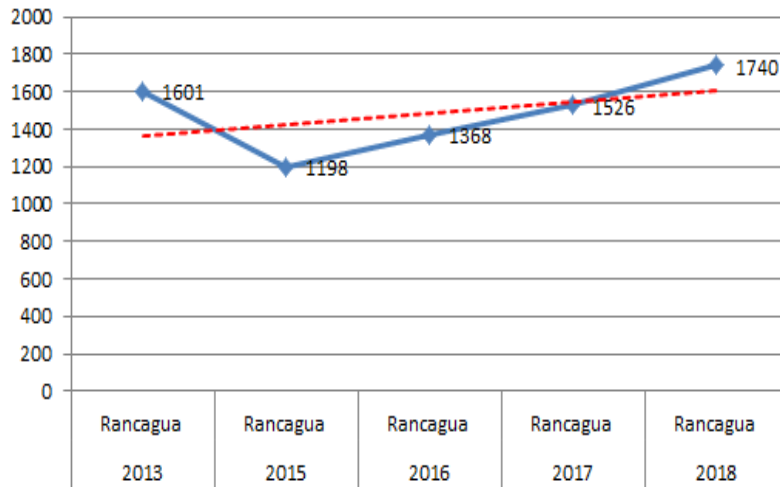
La comuna de Rancagua de acuerdo con registros de siniestros de tránsito²⁵ posee uno de los más altos respecto de las otras comunas de la Región, con 1.601 casos para el año 2013, lo cual aumentó a 1.740 siniestros para el año 2018.

Aun así, la severidad del daño en los siniestros ha disminuido, por ejemplo, para los accidentes graves se registra un descenso en el periodo 2013 – 2018 de cerca de 10 personas, asimismo con el número de fallecidos, que de 20 personas disminuyó a 13.

La tendencia expresa un aumento sostenido de siniestros de tránsito desde el año 2015 al 2018. La causas de los siniestros son diversas, de acuerdo al Ranking de causas de siniestros, por ejemplo en el año 2017 las principales causas se refieren a: la imprudencia del conductor (3035), velocidad imprudente y pérdida de control (636), causas no determinadas (555), conducción bajos los efectos del alcohol (543), desobediencia a la señalización (393), imprudencia del peatón (123), drogas y/o fatiga del conductor (75), falla mecánica (74), deficiencias viales (67), alcohol en el peatón (20), imprudencia del pasajero (11) y alcohol en el pasajero (2).

²⁵ Actuales desglosados por rutas del área urbana. Los antecedentes obtenidos desde CONASET corresponden a estadísticas comunales. No existen datos

Figura 33. Gráfico Siniestros de tránsito en la comuna de Rancagua.



Fuente: Elaboración propia.

Por lo anteriormente expresado, las causas principales se asocian a la imprudencia del conductor (exceso de velocidad, desobediencia en la señalización y uso de drogas), la conducción bajo los efectos del alcohol e imprudencias del peatón, frente a lo cual las acciones destinadas a su disminución deberían apuntar a la educación vial y a la responsabilidad del conductor frente a las normas del tránsito, principalmente asociadas a la velocidad, e inversiones en seguridad vial. Si bien el Plan Seccional no puede aportar en estas materias la propuesta de nuevas formas de convivencia vial, la incorporación de ciclovías e incluso nuevas vías peatonales en centro, deben encontrarse acompañadas de acciones tendientes a la inversión en las materias señaladas con anterioridad, como a su vez, implementar zonas de tránsito calmado, que permitan regular el diseño de comportamiento de distintos modos de transporte, sobre todo el motorizado.

IX.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO

En este punto se exponen las opciones de desarrollo del Plan Seccional que corresponden a alternativas para alcanzar los objetivos de planificación planteados y su origen se encuentra fundado en lineamientos relacionados con ello, incluyéndose en este punto los aportes ambientales realizados por la Evaluación Ambiental Estratégica en el proceso. Además, se presenta la evaluación de cada alternativa señalando las implicancias que cada una de ellas pueda generar sobre el medio ambiente y la sustentabilidad em función de los factores críticos de decisión trabajados y cada uno de los criterios de evaluación que los define.

IX.1 Opciones de planificación

El Plan Seccional, elabora en cada alternativa una situación deseada que se inserta en un contexto particular, aquí las características del área de estudio toman relevancia para su configuración, como por ejemplo: la distribución de servicios y comercio, que por su escala cubren las necesidades no solamente de la población local y comunal sino que también a la regional, también se consideran importante los cambios normativos esperados, como la Modificación 21 del PRC, las carteras de proyectos de conexión, ampliación y mejoramiento de la conectividad de la ciudad y la importancia de los ejes y las áreas verdes , proyectos de espacios públicos como el Parque La Marina y equipamientos de escala urbana.

Para el Plan Seccional se plantean en un primer acercamiento dos opciones, las cuales fueron presentadas a los Organismos de la Administración del Estado en la Mesa Intersectorial 2 y en actividades de participación (*focus* ciudadanos y actividades con equipo técnico), realizadas entre los días 20 y 21 de julio.

Como resultado de la discusión en *focus group* y equipo técnico, se planteó una tercera alternativa que se expone como una nueva opción referida principalmente a la distribución del poblamiento, del transporte y de los usos al interior del área urbana. Estas tres alternativas combinan opciones para los componentes expresados en la visión de desarrollo, y que son materia del instrumento normativo de Plan Seccional. Es así como: un centro de calidad y atractivo para vivir, caminable y más verde se desarrolla a partir de decisiones que modifican la movilidad y las áreas verdes y propuestas específicas de repoblamiento y regulación de usos de suelo.

Las propuestas de alternativas que se presentan a continuación responden a las necesidades actuales del área en estudio, a los objetivos de planificación planteados, a los objetivos ambientales y a los criterios de desarrollo sustentable. Estas no incorporan detalles de superficies sino más bien expresan cambios en la distribución de los usos y respecto de la movilidad.

IX.1.1.- Elementos contemplados para la definición de opciones de desarrollo o alternativas

Las opciones se desarrollan para materializar la visión de desarrollo a partir de decisiones que modifican la **movilidad** y las **áreas verdes** y propuestas específicas de **repoblamiento** y regulación de **usos de suelo**. A continuación, se explicitan estos componentes y la base de diagnóstico que sustenta las diferentes opciones, ya sea para potenciar aspectos positivos o revertir conflictos.

A continuación, se describe cada uno de los parámetros o elementos utilizados en la definición:

A.- Movilidad

La situación base a mejorar indica que el damero se caracteriza por la elevada congestión vehicular y las limitadas facilidades para el recorrido peatonal, lo que se agudiza por su rol de nodo del transporte regional. Sumado a ello destaca la condición de zona saturada del Valle de

O'Higgins y las acciones propuestas en el Plan de Descontaminación vigente que incluye el control de emisiones del transporte, por lo que es consecuente restringir la movilidad motorizada y concordante con la opinión ciudadana que resalta la condición de un centro caminable, a pesar de la percepción de que existe un excesivo tráfico vehicular.

Las alternativas plantean opciones que dan prioridad peatonal, predominio de medios no motorizados, simplificación de recorridos del transporte público (microbuses, taxis y colectivos) y desincentivo del tránsito de vehículos motorizados al interior del damero. En este sentido se plantean propuestas como calles exclusivas y/o calles con pistas preferentes para para flujos de transporte público.

Otro elemento que se propone como opción, es la definición de calles compartidas para establecer prioridad peatonal en zonas específicas, lo cual restringe el acceso vehicular solo a residentes y trabajos de carga en ciertos horarios y a baja velocidad. Su potencial principal refiere a la posibilidad de favorecer la actividad comercial-cultural local con un perfil más ameno para el tránsito peatonal y la posibilidad de la extensión de la actividad hacia el espacio público.

Además, con el propósito de desincentivar el uso del vehículo privado en el corazón del damero se proponen áreas con restricción vehicular, las cuales suman diferentes iniciativas como el cambio de sentido de algunas calles para lograr un tráfico divergente, la construcción de pasos peatonales elevados que otorguen la continuidad peatonal y/o resaltos reductores de velocidad. Estas medidas logran mantener la priorización peatonal al establecer zonas lentas con una velocidad promedio de no más de 30km/h e imposibilita el cruce del centro en trayectos directos.

B.- Áreas Verdes

Existe una percepción generalizada de escasez de áreas verdes y arborización, así como deficiencia de sombra natural en el centro de la ciudad. Esta percepción es concordante con las cifras de disponibilidad de áreas verdes que arrojan un índice de 1 m² por habitante. Complementariamente a la incorporación de áreas verdes, se considera que el Plan Seccional permitirá incorporar medidas para disminuir los impactos del cambio climático y la existencia de islas de calor, mejorando las condiciones en función de un confort térmico para visitantes y futuros habitantes. La situación base, ilustrada a continuación, indica escasas áreas verdes pero una disponibilidad de sitios sin construcciones que permitirían incorporar medidas heterogéneas:

Las alternativas se plantean para dotar al centro histórico de espacios públicos ambientalmente amigables, nuevas áreas verdes públicas y privadas que podrán materializarse como parte de los incentivos para repoblamiento, como aportes al espacio público o medidas transitorias de uso de predios subutilizados, como son las plazas de bolsillo implementadas en diferentes ciudades.

Estas normas podrán incluir fomento al uso de muros o techos verdes y aumento de la cobertura vegetal y sombreaderos en espacios libres de uso público, así como mobiliario urbano adecuado, propuestas que se complementan en el plan de gestión para usar riego natural por medio de canales existentes u otros mecanismos que permitan la sustentabilidad del material vegetal.

De igual manera, teniendo en cuenta el alto nivel de consolidación del sector se plantea la opción de corredores verdes como ejes viales con un perfil que logra acoger una propuesta paisajística significativa, con arboladas y mobiliario urbano logrando áreas verdes a lo largo de la red vial. Esta propuesta abre la posibilidad de generar corredores ecológicos que se irrigen desde los canales de riego más inmediatos.

C.- Repoblamiento

La ciudad de Rancagua se ha desarrollado con un marcado crecimiento en extensión lo que impacta en el atractivo de su centro histórico como lugar de residencia, y se han identificado las restricciones que frenan el repoblamiento y también se han incluido las fortalezas, especialmente

aquellas relacionadas con su valor urbano y patrimonial. De tal forma que se plantea el desafío de conducir un proceso de repoblamiento que no menoscaba los valores urbanos y arquitectónicos del centro de la ciudad, sino que por el contrario ahonda en la recuperación del tejido residencial reconociendo las condicionantes especialmente patrimoniales.

Se espera devolver la función de la vivienda como factor de revitalización del centro, para lo cual se explora el potencial de vacíos urbanos y zonas degradadas y áreas estratégicas con priorización de desarrollo. Es indispensable considerar un plan de repoblamiento integrado socialmente, condición fundamental propiciada por las diferentes herramientas de financiamiento estatal, lo que implica también evitar la expulsión de los actuales habitantes del área.

D.- Usos

El centro histórico es un polo concentrador de servicios para toda la región, lo que implica una alta presencia de funciones urbanas, con una dotación importante de equipamientos de servicios públicos y educativos. Pese a esta vitalidad, que constituye su principal fortaleza que debe tenerse en cuenta en las acciones a desarrollar, se ha diagnosticado una limitada regeneración y áreas deterioradas e inseguras, especialmente en el sector poniente (barrio Brasil). Se plantea entonces incorporar las vocaciones de usos aprovechando la mixtura existente en la actualidad y promoviendo mejorar las condiciones de habitabilidad con una intensidad que vitalice el sector con una mayor proporción de usos residenciales que la actualmente consolidada, pero resguardando que la norma urbanística no propicie una morfología ajena a los valores actuales del damero.

Actualmente se han desarrollado sectores diferenciados que se espera potenciar como barrios mixtos (oferta de vivienda y oferta de servicios), por ejemplo, el “Barrio Universitario” o “Barrio Comercial”, y las alternativas refuerzan estas vocaciones con opciones diferenciadas que varían en mayor o menor mezcla de usos, incluyendo mayor intensidad a mayor mixtura.

Esta componente se desarrolla distribuyendo intensidad y compatibilidad de usos y priorización de usos mixtos, incluyendo diferenciación de usos en primer piso, y densidades que consolidan una imagen para un desarrollo sustentable.

En todas las opciones presentadas se consideran como parte del plano base una cartera de proyecto con iniciativas que se encuentran en distintas etapas (algunas en aprobación y otras incluso ya en fase de ejecución), las cuales son decisivas al momento de delinear las alternativas de estructuración para el área de estudio. En este sentido, se incorporan como proyectos determinantes: Eje Alameda con pista exclusiva para transporte público, Par vial Lastarria-San Martín, Portal Regional La Marina, Avenida Calvo, Semipeatonal Estado Norte y Campos, Peatonalización de Brasil entre San Martín y Rubio.

Los elementos descritos responden a los objetivos de planificación, a los temas clave y los criterios de desarrollo sustentable, lo cual se muestra en la tabla a continuación:

Cuadro 13. Parámetros o elementos para la definición de alternativas y su relación con los CDS y los objetivos de planificación.

OBJETIVO DE PLANIFICACIÓN	ELEMENTO PARA DEFINICIÓN DE ALTERNATIVA.	FCD	CDS
1.-Regular usos de suelo e intensidades de ocupación promoviendo la mixtura, la compatibilidad entre ellos y la incorporación del sector patio El Teniente a roles urbanos reconociéndolo como parte del centro regional y generando distanciamiento de las actividades productivas respecto del entorno residencia.	USOS	TERRENOS SUBUTILIZADOS Y REPOBLAMIENTO	CDS 2. El Centro de Rancagua protege su patrimonio paisajístico, inmuebles característicos y edificios dotados de valores culturales, como las poblaciones obreras de Sewell, Rubio, Hoffman, Trénova y Esperanza y las zonas con edificaciones y dinámicas singulares como el entorno del Mercado Central y barrio Brasil.
2.Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación.	REPOBLAMIENTO		
3.Identificar sectores de interés patrimonial y definir normas urbanísticas concordantes con los valores de éstos.	USOS	PATRIMONIO LOCAL	
4.- Definir una distribución sostenible de los modos de transporte, privilegiando la movilidad peatonal y de bicicletas.	MOVILIDAD	MOVILIDAD URBANA	CDS 1. El centro de Rancagua mejora su conectividad y acceso, disminuyendo la congestión vehicular, especialmente en las calles Bernardo O'Higgins, Antonio Millán y San Martín, favoreciendo formas más sustentables de moverse (peatón y bicicleta) y apoya la disminución en la generación de emisiones por fuentes motorizadas móviles.
5.Regular usos de suelo en función de la disminución del uso del auto.			
6.Definir afectaciones de utilidad pública para aumentar la dotación de áreas verde.	ÁREAS VERDES	CONFORT URBANO	CDS 3. El área céntrica de Rancagua privilegia superficies arborizadas, reconociendo el canal San Pedro (sector Población Sewell y sector cercano al Rodoviario) en su sección abierta y proponiendo corredores arborizados que conforman un sistema lineal de áreas verdes en el centro de la ciudad.
7.- Incorporar incentivos para mejorar la calidad ambiental de los espacios no construidos, con incentivo referido a antejardines y compensación con aumento de alturas en algunas zonas del centro.	REPOBLAMIENTO		

Fuente: Elaboración propia.

IX.1.2.- Descripción general de las alternativas u opciones de desarrollo.

Las alternativas son las siguientes:

Alternativa de corredores: opción que privilegia las intervenciones lineales para la distribución del transporte público, y privilegia la caminata con calles compartidas o peatonales en continuidad a lo existente. Siguiendo el concepto de acciones en los ejes, se plantean corredores verdes de forma continua. Se incentiva inversión para repoblamiento en el sector poniente y favorece la ocupación con mayores intensidades de uso en torno a corredores.

Figura 34. Esquema alternativa de corredores

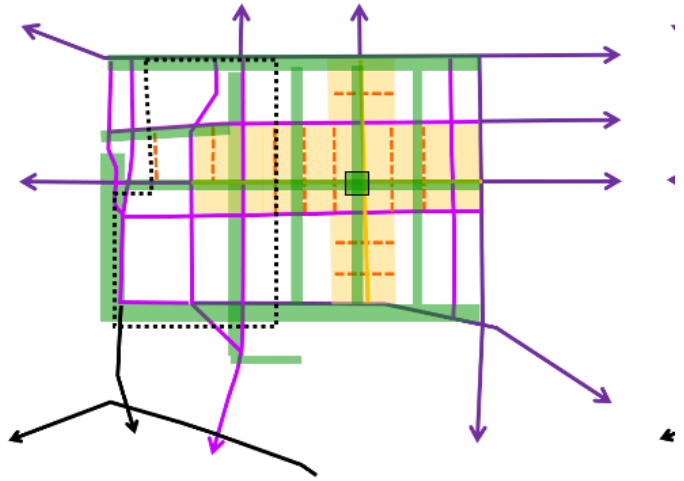
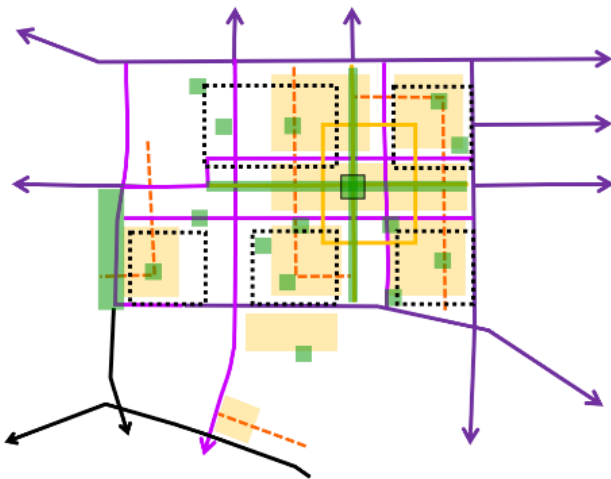


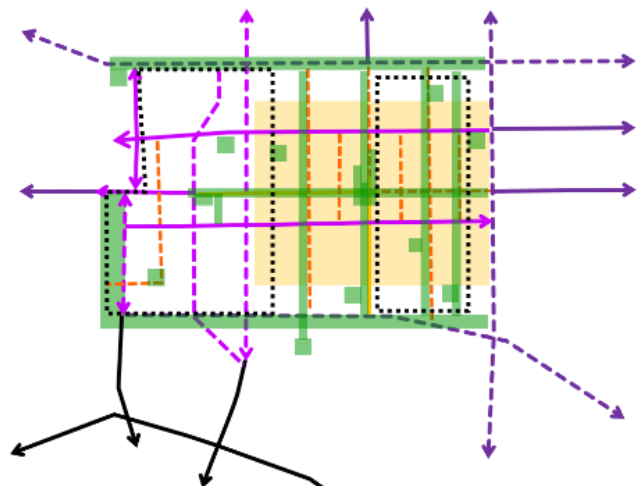
Figura 35. Esquema alternativa de microbarrios



Alternativa de microbarrios: la estructuración se organiza en sectores o microbarrios y en torno a esa opción se distribuye el transporte público, calles compartidas y peatonales en continuidad a lo existente. Para reforzar la sectorización se plantean áreas verdes en función de los barrios, los que también son unidades para priorizar el repoblamiento y las intensidades de uso de acuerdo con vocaciones compatibles con el aumento del uso residencial.



Alternativa focalizada: opción que aplica criterios diversos focalizando las respuestas a la situación base, propone vías perimetrales con pistas preferenciales para transporte público, mientras que al interior cruzan vías exclusivas y un área homogénea en el damero con restricciones para favorecer la caminata. Incluye algunos corredores verdes e incorpora algunos vacíos como áreas verdes. En esta alternativa la mixicidad de usos refuerza el eje Estado y su entorno y plantea dos áreas para priorizar el repoblamiento, el sector poniente, barrio estación, y el área oriente, barrio universitario.


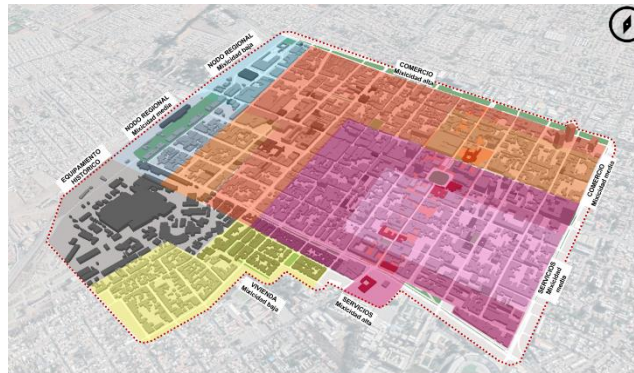
Figura 36. Esquema alternativa focalizada




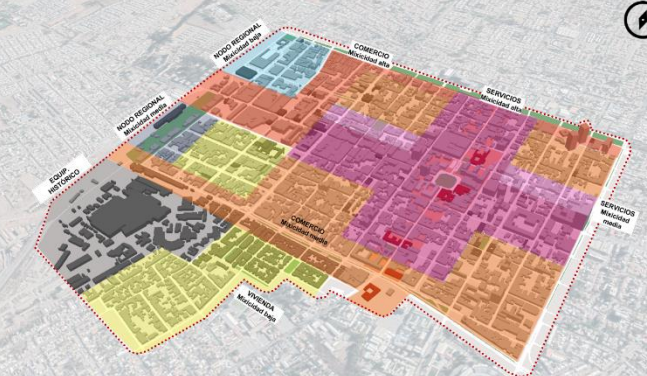
La tabla a continuación resume cada una de las alternativas reconociendo en ellas los componentes principales.



Cuadro 14 . Descripción de alternativas

ALTER-NATIVA	COMPONENTES DE LAS ALTERNATIVAS	IMAGEN (Mayor detalle en Memoria Explicativa)
CORREDORES	<p>MOVILIDAD</p> <p>Propone la peatonalización total de los ejes Estado (Norte y Sur) e Independencia-Brasil-Riesco (hasta Lastarria) los cuales se fortalecen a través de múltiples segmentos de calles compartidas incluyendo la calle Santa María como calle compartida en conexión con el paseo Rochet y directamente hacia el nodo del Mercado Central. Aunado a lo anterior, se generan corredores con restricciones al tránsito motorizado con el fin de consolidar la prioridad peatonal en ejes comerciales y de servicios de mayor intensidad. Estas franjas, representadas como polígonos amarillos, incluyen un sistema de tráfico divergente, que restringe a los vehículos el cruce directo del centro, lo que se complementaría con la posibilidad de estacionamientos en los cuadrantes exteriores. Para el transporte público se incorporan pistas preferentes o carriles “solo bus” conformando pares viales, en sentido norte sur los pares son Freire-Zañartu, San Martín-Lastarria y Bombero Ruiz Díaz-Viña del Mar en conexión con Av. Calvo; en sentido oriente poniente los pares son Mujica-O’Carrol y complementando la Alameda y Millán.</p>	 <p>Este mapa ilustra el sistema de movilidad propuesto. Se muestran ejes comerciales y de servicios con restricciones de tránsito motorizado (polígonos amarillos). Se incorporan pistas preferentes para transporte público (líneas púrpuras) y carriles exclusivos para buses (líneas amarillas) en pares viales. Se resalta el eje histórico y las áreas con restricciones. El mapa incluye una leyenda con los siguientes ítems: CH y ZOH propuestas, Monumentos Nacionales, Eje histórico, Pista preferencia Tr. Público, Tr. Público buses, Calle peatonal, Calle compartida, Áreas con restricción y Estacionamientos BII.</p>
	<p>ÁREAS VERDES.</p> <p>Se propone consolidar el sistema de áreas verdes con la incorporación de ejes como infraestructura verde, teniendo en cuenta que estos cuentan con un gran bandejón y tienen posibilidades de generar la redistribución de su perfil vial para lograr zonas blandas que alberguen una propuesta paisajística significativa. Esta propuesta se centra en la cobertura vegetal de espacios públicos de circulación a lo largo de corredores: Alameda y Millán en el perímetro, Mujica conectando el cuadrante del Mercado y la pérgola y al sur la calle Molina en el sector de poblaciones obreras. De forma complementaria, los ejes peatonales se suman a esta red para lograr mayor cobertura vegetal reforzando la Plaza Los Héroes como espacio público de permanencia. Finalmente, se integra el espacio de permanencia del Parque La Marina que hace parte del futuro proyecto Portal Regional con una modificación de su perímetro en el sector norte con el fin de colindar directamente con el mercado.</p>	 <p>Este mapa muestra la consolidación del sistema de áreas verdes. Se incorporan ejes como infraestructura verde (líneas verdes) a lo largo de corredores como Alameda y Millán, Mujica, y Molina. Se refuerza la Plaza Los Héroes como espacio público de permanencia y se integra el espacio de permanencia del Parque La Marina. El mapa incluye una leyenda con los siguientes ítems: CH y ZOH propuestas, Monumentos Nacionales, Eje histórico, Parque, Corredor verde y AV existentes.</p>

ALTER-NATIVA	COMPONENTES DE LAS ALTERNATIVAS	IMAGEN (Mayor detalle en Memoria Explicativa)
CORREDORES	<p>REPOBLAMIENTO.</p> <p>Teniendo en cuenta el bajo nivel de ocupación y el deterioro del barrio Estación se propone este sector para concentrar los esfuerzos de repoblamiento del Plan Seccional en el orden de revertir las tendencias de despoblamiento. Dadas las condiciones actuales de subutilización de predios la zona permite la proyección de desarrollos a mayor escala, incluso de manzanas enteras que pueden alojar proyectos de gran tamaño y que resultarían más llamativos para inversionistas.</p> <p>Adicionalmente, esta propuesta de recuperación del tejido residencial se vinculará directamente a la futura dinámica de subcentro que detonará el Portal Regional, que además de incluir la Estación de Trenes y Rodoviario comprende servicios y comercios de gran escala como oportunidad para la revitalización del centro.</p>	 <p>Legend: ICH y ZOH propuestos, Monumentos Nacionales, Eje histórico, Áreas prioritarias de repoblamiento.</p>
	<p>USOS</p> <p>En el orden de reconocer las vocaciones de los distintos sectores y fortalecer la distribuciones de usos mixtos equilibrados, esta alternativa reconoce el nodo regional en el sector poniente el cual alberga el mercado, rodoviario y su entorno inmediato con una baja posibilidad de mixicidad de usos. En complemento, esta franja incluye el polígono del Portal Regional del sector sur poniente con posibilidad de mixicidad media. El cuadrante delimitado por San Martín, Brasil-Independencia-Riesco, Freire y Millán acoge el uso de suelo de servicios, proponiendo la mayor intensidad de uso a lo largo de los ejes vehiculares de San Martín y Millán y el axis peatonal. La zona comercial se consolida sobre el eje de Lastarria y Alameda con una intensidad mayor en el área inmediata a los ejes.</p>	 <p>Legend: Vivienda y mixicidad baja, Equipamiento histórico, Nodo regional y mixicidad baja, Nodo regional y mixicidad media, Comercio y mixicidad media, Comercio y mixicidad alta, Servicios y mixicidad media, Servicios y mixicidad alta.</p>

ALTER-NATIVA	COMPONENTES DE LAS ALTERNATIVAS	IMAGEN (Mayor detalle en Memoria Explicativa)
MICROBARRIOS	<p>MOVILIDAD</p> <p>La propuesta incorpora una red de paseos peatonales de mayor cobertura con la peatonalización de los ejes Estado (Norte y Sur) e Independencia-Brasil-Riesco (hasta Rubio) con un anillo peatonal por Mujica-Campos-Gamero-Almarza con el propósito de peatonalizar con mayor intensidad el corazón del damero central. Aunado a lo anterior, se incorporan calles compartidas en ejes completos que conectan directamente con la red peatonal exclusiva conformando un circuito de prioridad peatonal que conecta internamente las subzonas del damero central apoyando las dinámicas comerciales y culturales del barrio comercial Santa María, el barrio gastronómico, las ferias libres y equipamientos culturales otorgando la posibilidad de que extiendan su oferta hacia el espacio público.</p> <p>El Barrio Estación se conecta a través de una calle compartida que comunica el sector de Santa María-Paseo Rochet-Mercado con el futuro proyecto Parque Regional. Finalmente, la calle Lídice en el sector residencial obrero se incluye en la propuesta de calles compartidas teniendo en cuenta la actividad de feria libre que acoge semanalmente..</p>	 <p>Este mapa detalla la red de movilidad propuesta en el damero central. Se muestran ejes peatonales principales en amarillo y verde, un anillo peatonal en naranja, y calles compartidas en rojo. También se indican monumentos nacionales, ejes históricos, estaciones de tránsito SIT, y áreas con restricciones.</p>
	<p>ÁREAS VERDES.</p> <p>La propuesta de áreas verdes de esta alternativa se centra en la incorporación de espacios públicos de permanencia, proyectados con base en el catastro de vacíos urbanos que expone una gran cantidad de predios desocupados o subutilizados dentro del área de estudio, algunos de ellos con una ubicación estratégica. A esta nueva red, se suma el Parque La Marina como remate del eje Independencia-Brasil. De esta manera, además de la incorporación de cobertura vegetal en los ejes exclusivos para peatones, se plantea una red de plazas de bolsillo a forma de enclaves verdes dentro de un centro muy consolidado y con grandes islas de calor.</p> <p>Estas áreas verdes de escala local se ubican según su cercanía y complementación con equipamientos jerárquicos. La red peatonal descrita en el punto anterior conecta esta red de espacios verdes tejiendo la estructura de micro barrios internamente logrando delinear pequeñas zonas de permanencia en relación con los flujos peatonales importantes.</p>	 <p>Este mapa muestra la distribución de áreas verdes propuestas. Incluye el Parque La Marina, corredores verdes que conectan diferentes zonas, y plazas de bolsillo de mayor tamaño distribuidas en el tejido urbano.</p>

ALTER-NATIVA	COMPONENTES DE LAS ALTERNATIVAS	IMAGEN (Mayor detalle en Memoria Explicativa)
MICROBARRIOS	<p>REPOBLAMIENTO</p> <p>Con el fin de recuperar y consolidar la función residencial se identifican cinco micro barrios para concentrar esfuerzos de repoblamiento, una de ellas en costado sur del barrio Estación y las demás en la zona más central con un alto nivel de consolidación y ocupación del suelo; estas últimas, por tanto, permiten un desarrollo predio a predio o en algunos casos pequeñas agrupaciones de predios asemejándose a una tendencia de micro densificación en orden de llenar los vacíos urbanos y recuperar los predios subutilizados que se encuentran distribuidos en todo el área de estudio.</p>	 <p> ICH y ZCH propuestos Monumentos Nacionales Eje histórico Áreas prioritarias de repoblamiento </p>
	<p>USOS</p> <p>La alta intensidad de usos de equipamientos de servicio y comercio se concentra en los ejes peatonales y en el eje Alameda con la finalidad de alojar hacia el interior de los micro barrios el comercio de escala local con compatibilidad de uso con las zonas residenciales.</p> <p>se incorporan dos áreas con predominio residencial que fortalecen la propuesta habitacional en las inmediaciones del complejo del Portal Regional y la zona tradicional de las poblaciones obreras con la finalidad de mantener su vocación residencial y las condiciones arquitectónicas de estos conjuntos. El nodo regional del mercado se consolida fuertemente</p>	 <p> Vivienda y mixtura baja Nodo regional y mixtura baja Comercio y mixtura media Servicios y mixtura media Equipamiento histórico Nodo regional y mixtura media Comercio y mixtura alta Servicios y mixtura alta </p>

ALTER-NATIVA	COMPONENTES DE LAS ALTERNATIVAS	IMAGEN (Mayor detalle en Memoria Explicativa)
FOCALIZADA	<p>MOVILIDAD</p> <p>La peatonalización exclusiva se restringe al segmento Estado Sur e Independencia- Brasil (hasta Lastarria), los otros segmentos de los ejes se suman a la propuesta de calles compartidas la cual se presenta como una amplia red que fortalece la prioridad peatonal en el corazón del damero central mediante pequeños segmentos entre vías de transporte público y ejes completos que conectan el flujo peatonal desde Av. Alameda hasta Millán. El transporte público hacia el interior del damero se organiza a través de calles exclusivas, simplificando el paso de taxis, colectivos y microbuses a las calles Bombero Ruiz Díaz, Mujica y O'Carrol. En complemento, el par vial San Martín-Lastarria destina una pista preferencial para transporte público al igual que calles del perímetro: Alameda, Millán y Freire.</p> <p>Se determina un gran polígono con restricciones para el tránsito de vehículos privados, estableciendo tráfico divergente en casi la totalidad del damero central con la posibilidad de estacionamientos hacia el anillo exterior del damero y el barrio estación.</p>	
	<p>ÁREAS VERDES.</p> <p>Se plantea una red de corredores verdes focalizada en los ejes de prioridad peatonal mencionados anteriormente. De esta forma a la propuesta de arborización de los ejes Estado e Independencia-Brasil-Riesco se adhieren los ejes de calles compartidas (Astorga, Almarza y Zañartu) cuya redistribución del perfil vial permite la generación de franjas permeables que alberguen generosas arboladas que acompañen el tránsito peatonal. De igual manera, los ejes perimetrales de Alameda y Millán con sus grandes bandejes permiten la complementación de la propuesta de corredores verdes.</p> <p>Adicionalmente, se incorporan a las plazas y parques existentes patios y zonas internas de manzana que pueden sumarse a la propuesta de permanencias en conexión con los corredores descritos anteriormente</p>	

ALTER-NATIVA	COMPONENTES DE LAS ALTERNATIVAS	IMAGEN (Mayor detalle en Memoria Explicativa)
FOCALIZADA	<p>REPOBLAMIENTO</p> <p>La alternativa identifica claramente dos grandes polígonos para la priorización de esfuerzos directos de repoblamiento, hacia el sector poniente se identifica el barrio estación con un alto nivel de deterioro y manzanas con suelo subutilizado con el potencial del perfil del par vial San Martín-Lastarria que posibilita altas densidades y sin áreas de restricción vehicular que imposibiliten el libre ingreso de vehículos particulares.</p> <p>Hacia el oriente, el sector universitario con numerosos vacíos urbanos y calles más pequeñas, algunas son compartidas, con el potencial de contar con la presencia de gran cantidad de instituciones educativas urbanas y regionales y la posibilidad de responder a la demanda habitacional de dicho uso. Estas áreas representan la posibilidad de adelantar programas de repoblamiento en diversas modalidades, bien sea grandes proyectos que requieran el desarrollo a escala de manzana o pequeños desarrollos a escala de predio individual con el fin de llenar los vacíos urbanos del oriente del damero central</p>	<p>Legendario: ■ ICH y ZCH propuestas ■ Monumentos Nacionales ■ Eje histórico - - - - - Áreas prioritarias de repoblamiento</p>
	<p>USOS</p> <p>La propuesta de usos de suelo focaliza la intensidad de servicios en las franjas axiales consolidando la vocación del corazón del damero central dejando servicios de mejor intensidad hacia las esquinas del oriente teniendo en cuenta que estos usos deben ser compatibles con la vivienda.</p> <p>El uso comercial intenso se focaliza en el cuadrante norponiente sobre los ejes San Martín y Alameda; hacia el sur se dispone con una intensidad media teniendo en cuenta que este tipo de comercio debe ser compatible con el uso residencial.</p> <p>Sobre el costado poniente se desarrolla el bloque regional a modo de subcentralidad que acoge el nodo del mercado, rodoviario y sus inmediaciones en el costado norte y el complejo de Codelco hacia el sur, el cual se suma como equipamiento al proyecto del conjunto del Portal Regional teniendo en cuenta su valor patrimonial y las posibilidades de reconversión de su arquitectura industrial. Finalmente, la zona sur alberga el área de vivienda con mixicidad baja con el fin de resguardar los valores urbanos y arquitectónicos de estos conjuntos</p>	<p>Legendario: ■ Vivienda y mixicidad baja ■ Nudo regional y mixicidad baja ■ Comercio y mixicidad media ■ Servicios y mixicidad media ■ Nudo regional y mixicidad media ■ Comercio y mixicidad alta ■ Servicios y mixicidad alta</p>

Fuente: Elaboración propia.

IX.2 Evaluación ambiental de las opciones de desarrollo

El objetivo principal de la evaluación de las alternativas, como se señala en la Guía de EAE para instrumentos de planificación (DDU 430), es determinar las implicancias ambientales y de sustentabilidad (riesgos y oportunidades) de cada una, para facilitar la selección de la alternativa preferente para el proceso de planificación. En función de ello, y a las recomendaciones establecidas en la Guía señalada con anterioridad, es que los resultados presentados a continuación corresponden a un primer paso en la evaluación, es decir corresponde a una evaluación preliminar donde se busca evidenciar de manera expedita el comportamiento ambiental de las alternativas respecto de los Factores Críticos de Decisión, evaluación que puede ser retroalimentada por los organismos de la administración del estado y el equipo técnico en el proceso de consulta de la imagen objetivo, siendo posible descartar o promover acciones específicas a contemplar en los objetivos ambientales o a contemplar algún aspecto en las alternativas.

La metodología utilizada en la evaluación de las alternativas corresponde a aquella señalada por Partidario (2012), donde las opciones de desarrollo se evalúan en términos de los riesgos y oportunidades para el ambiente y la sustentabilidad; lo que busca ayudar más eficazmente en el desarrollo de las decisiones evaluadas. La definición de los riesgos y oportunidades se hace sobre la base de los FCD previamente identificados, lo cual facilita la selección de la opción preferente para el proceso de decisión que se está evaluando.

Para evaluar las opciones de desarrollo de las localidades en estudio se elaboró una matriz que permite hacer el cruce de cada uno de los factores críticos de decisión o también denominados temas claves con cada una de las alternativas, específicamente en ellas se debe señalar las oportunidades o aspectos positivos y los riesgos o aspectos negativos de la decisión.

La matriz de evaluación será la siguiente:

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2...	
	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 1				
FCD 2				
FCD 3...				

Fuente: elaboración propia

Como lo señala la Guía de la EAE (2015), la decisión final para la selección de una de las opciones de desarrollo se debe definir lo siguiente:

- Las ventajas ofrecidas por las distintas opciones para abordar los riesgos y las oportunidades.
- Las barreras existentes para abordar las diversas oportunidades y riesgos.
- La opción de desarrollo con mayor facilidad de actuación ante los riesgos y oportunidades.

A continuación, se exponen los resultados de la evaluación ambiental de las alternativas, indicando en rojo los riesgos más relevantes:

Cuadro 15 . Evaluación de la alternativa u opción Corredores

		ALTERNATIVA U OPCIÓN 1: CORREDORES	
FCD	CRITERIO	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 1. CONFORT URBANO	Contaminación atmosférica asociada fuente móvil.	<p>Se proponen amplios corredores verdes que se encuentran dentro de un sistema que incluye la conexión con el Parque la Marina, los corredores corresponden a La Alameda, Brasil, independencia, Millan, San Martin, Astorga, estado, Almarza y Mujica.</p> <p>Se propone peatonalizar el centro como la Calle Santa María en conexión con paseo Rochet y hacia el Nodo del Mercado Central. en las calles Brasil – Riesco, además se proponen calles compartidas.</p> <p>Además, incorpora pistas preferentes para el transporte público en sentido norte sur en pares viales, Freire Zañartu, San Martín – Lastarria y Bombero Ruiz Diaz – O’ Carrol.</p> <p>Establece un área de restricción del paso de vehículo en el centro, en torno al eje estado e independencia, con restricción de estacionamientos, lo cual ayuda a disminuir el uso de vehículo particular es parte de la superficie del centro.</p> <p>Con lo anterior se pretende cambiar la tendencia de uso de vehículo y por lo tanto aporta en la disminución de contaminantes. A lo cual se suma la incorporación de áreas verdes y corredores que aportarían a la absorción de contaminantes.</p>	<p>Falta de materialización de corredores lo cual no permitiría entregar al centro corredores y un sistema integral en conjunto con los parques, lo cual apoya en la disminución de la contaminación.</p> <p>Las medidas respecto de la peatonalización de las vías y la restricción de vehículo particular deben ser fiscalizadas, debido a que la ausencia de fiscalización puede impedir su efectivo uso.</p> <p>El área d restricción de vehículo particular es muy pequeña, se considera que podrían generarse en el entorno problemas asociados a congestión y el uso de estacionamientos, lo cual en definitiva no desincentivaría el uso del vehículo particular, lo cual aportaría en apoyar la descontaminación asociada al uso de fuente móvil</p>
	Isla de calor.	<p>Se proponen amplios corredores verdes que se encuentran dentro de un sistema que incluye la conexión con el Parque la Marina, los corredores corresponden a La Alameda, Brasil, independencia, Millan, San Martin, Astorga, estado, Almarza y Mujica. Lo que se busca es cambiar la tendencia de la presencia de islas de calor en el centro de la ciudad.</p>	<p>Falta de materialización de corredores lo cual no permitiría entregar al centro un sistema integral en conjunto con el parque La Marina, que apoyaría la disminución de la isla de calor.</p> <p>Es necesario la elaboración de un manual del espacio público que establezca condiciones paisajísticas a considerar para la materialización de los corredores, considerando la importancia de espacio de sombra y especies de escaso consumo hídrico, adaptadas a alas condiciones climáticas locales.</p> <p>Debido a lo escaso de materialización de corredores y la escasa superficie que aportan es necesario contemplar otras medidas que aporten a generar ambientes verdes en el centro, y que apoyen de forma complementaria con medidas en la construcciones y fachadas.</p>
	Aumento de temperaturas promedio.		
FCD 2. TERRENOS SUB-UTILIZADOS	Terrenos subutilizados. sitios eriazos y estacionamientos	<p>Favorece la ocupación entregando roles, zonas de repoblamiento e intensidades de uso que favorece centralidades relacionadas con el comercio, servicios de carácter regional, y un nodo regional vinculado con el Mercado y la estación de ferrocarriles y el rodoviario. Se busca cambiar la tendencia de aumento en la presencia de estacionamientos y sitios eriazos lo cual va en desmedro de la imagen urbana de la ciudad.</p>	<p>Falta de materialización de usos, especialmente aquellos vinculados con el repoblamiento, ya que se propone una superficie de repoblamiento en el sector poniente del centro, el cual puede poseer conflictos con los usos y las dinámicas propias.</p> <p>Establece un área de restricción al vehículo estacionamiento muy pequeña lo cual tal vez no disminuiría el uso de playas de estacionamientos en el resto del damero.</p>

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

ALTERNATIVA U OPCIÓN 1: CORREDORES			
FCD	CRITERIO	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 2	Destinos de uso de suelo	Se propone una amplia zona de repoblamiento en el sector poniente del damero asociado al nodo regional de mix bajo, lo cual permitiría incorporar destino habitacional en el área. También reconoce usos relacionados con el comercio y servicios que mantienen el rol de la capital Regional. Con ello se cambiaría la tendencia de predominancia de uso comercial y servicios, generando un poblamiento del centro.	Conflictos asociados a la residencia y usos de comercio en el sector del Mercado.
FCD 3. PATRIMONIO LOCAL	Inversión referida a zonas patrimoniales	Se reconoce que la propuesta de zonificación establece un mix de usos lo cual fomenta el comercio servicios, y hacia el sector poniente uso habitacional. Respecto de la inversión asociada a zonas patrimoniales la alternativa solamente reconoce la reconversión de la zona industrial a equipamiento histórico lo cual permitiría inversión de este tipo en el área.	Falta de materialización de inversiones en el área de reconversión, lo cual generaría un espacio en abandono y deterioro dentro de la ciudad. Que no se materialice la reconversión de uso industrial, quedando desprotegido el entorno residencial frente al funcionamiento de la industria.
	Puesta en valor del patrimonio mediante normativa urbana	Propone una reconversión del Patio Codelco como equipamiento histórico, con ello se reconoce la importancia de la industria minera de Codelco en la historia de la ciudad.	Falta de un ordenamiento normativo que permita proteger inmuebles y zonas del damero en la cuales se definen mix de intensidad media y alta.
FCD 4. MOVILIDAD	Inversión en proyectos de vialidad para transporte público y no motorizado	Las siguientes propuestas pueden generar inversión en las materias de transporte público y no motorizado: Se propone peatonalizar el centro como la Calle Santa María en conexión con paseo Rochet y hacia el Nodo del Mercado Central. en las calles Brasil – Riesco, además se proponen calles compartidas. Además, incorpora pistas preferentes para el transporte público en sentido norte sur en pares viales, Freire Zañartu, San Martín – Lastarria y Bombero Ruiz Diaz – O’ Carrol. Establece un área de restricción del paso de vehículo en el centro, en torno al eje estado e independencia, con restricción de estacionamientos, lo cual ayuda a disminuir el uso de vehículo particular es parte de la superficie del centro.	Falta de materialización de corredores lo cual no permitiría entregar al centro corredores y un sistema integral en conjunto con los parques, lo cual apoya en la disminución de la contaminación. Las medidas respecto de la peatonalización de las vías y la restricción de vehículo particular deben ser fiscalizadas, debido a que la ausencia de fiscalización puede impedir su efectivo uso. El área de restricción de vehículo particular es muy pequeña, se considera que podrían generarse en el entorno problemas asociados a congestión y el uso de estacionamientos, lo cual en definitiva no desincentivaría el uso del vehículo particular.
	Congestión vehicular	Se proponen corredores de transporte público en pares viales. (carril exclusivo) en las calles Freire Zañartu, San Martín – Lastarria y Bombero Ruiz Diaz – O’ Carrol, lo cual favorece la descongestión.	Al mantenerse la tendencia de uso de vehículo particular y al ser el área de restricción de uso de vehículo muy pequeña en el centro, generaría expulsión del vehículo en el área estado e independencia, lo cual migraría al entorno, lo cual podría generar igualmente congestión en el entorno.
	Aumento de accidentabilidad	Propone calles compartidas y calle peatonal en continuidad a lo existente.	Falta de un ordenamiento normativo y fiscalización para su cumplimiento.

Cuadro 16 . Evaluación de la alternativa u opción Microbarrios

		ALTERNATIVA U OPCIÓN: MICROBARRIOS	
FCD	CRITERIO	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 1. CONFORT URBANO	Contaminación atmosférica asociada fuente móvil	<p>Peatonaliza con mayor intensidad el corazón del damero Incorpora mayor cantidad de paseos peatonales en Estado, Brasil, Riesco, Mujica, Campos, Gamero y Almarza, con ello genera un desincentivo al uso del vehículo en el centro y por lo tanto se considera un aporte a cambiar la tendencia de aumento de la contaminación atmosférica. Favorece el uso peatonal en el centro incorporando calles compartidas en ejes completos que conectan directamente con la red peatonal exclusiva conformando un circuito de prioridad peatonal que conecta internamente las subzonas del damero central apoyando las dinámicas comerciales y culturales del barrio comercial Santa María.</p> <p>El transporte público se plantea por ejes exclusivos logrando simplificar la red de calles por las cuales transitan microbuses, taxis y colectivos</p> <p>Demarcar con claridad subzonas o micro barrios como cuadrantes con mayor posibilidad de restricción al vehículo privado.</p> <p>Las medidas señaladas aportan en la disminución del uso del vehículo particular en el centro y con ello aportaría, aunque de forma local en la disminución de la contaminación, modificando la tendencia aunque de forma parcial.</p>	<p>Falta de un ordenamiento normativo y fiscalización para su cumplimiento de la gestión vial.</p> <p>Establece áreas más amplias de restricción de uso de vehículo y de estacionamientos, aunque segmentado, lo que generaría una mayor complejidad en la fiscalización, pudiendo generar incumplimiento en áreas intersticiales. Pudiendo mantenerse el uso del vehículo y la contaminación asociada</p>
	Isla de calor	<p>Incorporación de espacios públicos de permanencia, proyectados con base en el catastro de vacíos urbanos que expone una gran cantidad de predios desocupados o subutilizados dentro del área de estudio, algunos de ellos con una ubicación estratégica</p> <p>Genera cobertura de plazas y espacios sin uso actualmente en el centro como áreas verdes, respecto de la alternativa anterior disminuye las superficies de corredores centrándolas a paseo peatonales. Con lo anterior lo que se pretende generar es un cambio en la tendencia de aumento de las temperaturas superficiales (isla de calor), favoreciendo con ello la habitabilidad de la ciudad.</p>	<p>Falta de materialización y mantención de AV.</p> <p>Falta de un Manual de manejo de las áreas verdes y corredores donde se indique las condiciones paisajísticas aplicables áreas verdes y corredores, especies a utilizar y especialmente contemplas las condiciones climáticas locales, contemplando la necesidad de sombra.</p>
	Aumento de temperaturas promedio	<p>Se proponen roles (áreas verdes y otros usos) e intensidades y áreas de repoblamiento que favorecerán su disminución. Con ello se pretende generar una ocupación de los suelos, entregando continuidad y aportando a la imagen urbana del centro, cambiando la tendencia actual.</p>	<p>Que los usos propuestos no se consoliden ni materialicen.</p>
FCD 2. TERRENOS SUB-	Terrenos subutilizados. sitios eriazos y estacionamientos	<p>Con el fin de recuperar y consolidar la función residencial se identifican cinco micro barrios para concentrar esfuerzos de</p>	<p>Falta de inversión en el área asociada a proyectos inmobiliarios para el repoblamiento,</p>
	Destinos de uso de suelo		

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

		ALTERNATIVA U OPCIÓN: MICROBARRIOS	
FCD	CRITERIO	OPORTUNIDADES	RIESGOS
		replamamiento, con ello se pretende cambiar la tendencia de contar un centro únicamente asociado a usos comerciales, si no también tener un centro para vivir.	
FCD 3. PATRIMONIO LOCAL	Inversión referida a zonas patrimoniales	Se reconoce la zona de conservación histórica., proponiendo servicios y mixicidad alta.	Falta de materialización de inversiones en el área de reconversión, lo cual generaría un espacio en abandono y deterioro dentro de la ciudad. Que no se materialice la reconversión de uso industrial, quedando desprotegido el entorno residencial frente al funcionamiento de la industria.
	Puesta en valor del patrimonio mediante la existencia de normativa urbana	Fortalecen la propuesta habitacional en las inmediaciones del complejo del Portal Regional y la zona tradicional de las poblaciones obreras con la finalidad de mantener su vocación residencial y las condiciones arquitectónicas de estos conjuntos. Propone una reconversión del Patio Codelco como equipamiento histórico, con ello se reconoce la importancia de la industria minera de Codelco en la historia de la ciudad. Consolida el nodo del Mercado como parte de nodo regional comercial. Respecto de este punto no es posible evaluar, ya que no se proponen usos exclusivos vinculados con temas patrimoniales,	Falta de un ordenamiento normativo que permita proteger inmuebles y zonas den el damero en la cuales se definen mix de intensidad media y alta.
FCD 4. MOVILIDAD	Inversión en proyectos de vialidad para transporte público y no motorizado	Se proponen rutas de tránsito de transporte público vías exclusivas con la finalidad de incentivar el uso del transporte público. Esta alternativa posee mayor intensidad respecto de los paseos peatonales en el centro, lo cual ayuda a fortalecer la inversión en inversión asociada a transporte público y no motorizado, manteniendo la tendencia existente en la actualidad.	Falta de priorización en los proyectos a la hora de materializarlos. Falta de una ordenanza de gestión vial que permita generar un ordenamiento en el área.
	Congestión vehicular	Propone calles compartidas y calle peatonal en continuidad a lo existente., junto a áreas restringidas de transporte motorizado, tal situación aportaría en un cambio respecto del uso del vehículo en el centro y en la descongestión.	El área de restricción del vehículo es fragmentada, lo cual dificulta la fiscalización, situación que podría mantener la circulación del vehículo particular en el área y mantener la tendencia de congestión en el centro de Rancagua.
	Aumento de accidentabilidad	Propone calles compartidas y calle peatonal en continuidad a lo existente, con un mayor enfoque en la peatonalización del centro, tal situación cambiaría la tendencia de accidentabilidad del centro.	Falta de ordenamiento y gestión vial, lo cual puede mantener la tendencia de accidentabilidad en el centro de Rancagua. (aumento)

Cuadro 17 . Evaluación de la alternativa u opción Focalizada

		ALTERNATIVA U OPCIÓN 3: FOCALIZADA	
FCD	CRITERIO	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 1. CONFORT URBANO	Contaminación atmosférica asociada fuente móvil	<p>Se determinan 3 medidas asociadas al fortalecimiento del uso del peatón, el transporte público y la restricción más amplia del uso del vehículo particular en el área.</p> <p>Cada medida se describe en detalle a continuación:</p> <p>La peatonalización exclusiva se restringe al segmento Estado Sur e Independencia- Brasil (hasta Lastarria), los otros segmentos de los ejes se suman a la propuesta de calles compartidas la cual se presenta como una amplia red que fortalece la prioridad peatonal en el corazón del damero central mediante pequeños segmentos entre vías de transporte público y ejes completos que conectan el flujo peatonal desde Av. Alameda hasta Millán.</p> <p>El transporte público hacia el interior del damero se organiza a través de calles exclusivas, simplificando el paso de taxis, colectivos y microbuses a las calles Bombero Ruiz Díaz, Mujica y O'Carrol. En complemento, el par vial San Martín-Lastarria destina una pista preferencial para transporte público al igual que calles del perímetro: Alameda, Millán y Freire.</p> <p>Se determina un gran polígono con restricciones para el tránsito de vehículos privados.</p> <p>Se propone además áreas verdes y corredores que pretenden aportar en la absorción de contaminantes.</p> <p>Las medidas señaladas tanto desde el punto de vista de la movilidad como de las áreas y corredores verdes se consideran un aporte en la búsqueda de aportar a la descontaminación del centro, pese a ser una medida de local, lo cual portaría en el cambio de la tendencia.</p>	<p>Falta de fiscalización de las medidas sobre todo lo relacionado al polígono de restricción de estacionamientos. Que al no cumplirse no generaría un aporte en la disminución de la contaminación en el área</p> <p>El aporte en términos de contaminación puede ser menor e imperceptible para las cifras generales, por ello es relevante que se consideren planes de movilidad en la ciudad que apunten en el mismo sentido de la propuesta.</p> <p>Falta de materialización de las áreas verdes. Las cuales no aportarían en la absorción de contaminantes.</p>
	Isla de calor	<p>Es una oportunidad la propuesta de red de corredores verdes focalizada en los ejes de prioridad peatonal, ya que aportarían a generar sombras y disminución de las temperaturas en el centro de la ciudad, cambiando o aportando en la disminución de las altas temperaturas superficiales en el centro de la ciudad (islas de calor).</p>	<p>Falta de materialización y de requerimientos que permiten afectivamente disminuir las temperaturas del centro, contemplando aspectos del riesgo, considerando la escasez que se prevé de agua asociada al cambio climático.</p>
	Aumento de temperaturas promedio	<p>De esta forma a la propuesta de arborización de los ejes Estado e Independencia-Brasil-Riesco se adhieren los ejes de calles compartidas (Astorga, Almarza y Zañartu) cuya redistribución del perfil vial permite la generación de franjas permeables que alberguen generosas arboladas que acompañen el tránsito peatonal. De igual manera, los ejes perimetrales de Alameda y Millán con sus grandes bandejonos permiten la complementación de la propuesta de corredores verdes.</p>	
FCD 2. TERRENOS	Terrenos subutilizados sitios eriazos y estacionamientos	<p>Se proponen roles (áreas verdes y otros usos) e intensidades y áreas de repoblamiento que favorecerán su disminución. Con ello se pretende generar una ocupación de los suelos, entregando continuidad y aportando a la imagen urbana del centro, cambiando la tendencia actual.</p>	<p>Que los usos propuestos no se consoliden ni materialicen.</p>
	Destinos de uso de suelo	<p>Se proponen dos grandes polígonos para la priorización de esfuerzos directos de repoblamiento, hacia el sector poniente se identifica el barrio</p>	<p>Que, pese a contemplar normativas y usos de suelo para el centro no exista un poblamiento,</p>

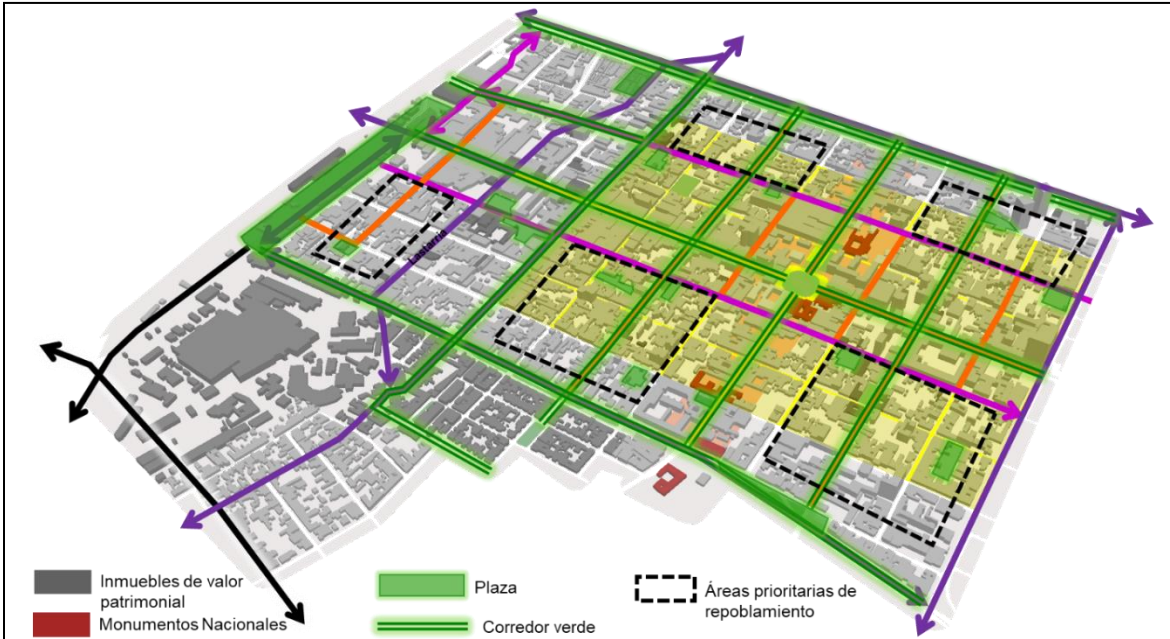
PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

		ALTERNATIVA U OPCIÓN 3: FOCALIZADA	
FCD	CRITERIO	OPORTUNIDADES	RIESGOS
		estación con un alto nivel de deterioro y manzanas con suelo subutilizado con el potencial del perfil del par vial San Martín-Lastarria que posibilita altas densidades y sin áreas de restricción vehicular que imposibiliten el libre ingreso de vehículos particulares. Lo anterior busca cambiar la tendencia de disminución del uso habitacional generando dos grandes polígonos de repoblamiento en el centro uno de ellos localizado en el oriente sector comercial y otro en el sector del barrio universitario.	debido que no existen incentivos ni atractivos para invertir en el área.
FCD 3. PATRIMONIO	Inversión referida a zonas patrimoniales	En la zonificación no se señalan propuestas exclusivas referidas a temas patrimoniales	En la zonificación no se señalan propuestas exclusivas referidas a temas patrimoniales
	Puesta en valor del patrimonio mediante la existencia de normativa urbana	En esta alternativa la mixicidad de usos permite reconocer el eje estado y su entorno con usos asociados a los servicios con mixicidad alta y media. Además, incorpora la superficie de Codelco como equipamiento histórico con la finalidad de resguardar su impronta en el área de estudio. Codelco se propone como un Nodo Regional reconociendo la actividad industrial existente en la actualidad.	La mixicidad de usos en el área urbana puede generar conflictos de usos especialmente en sectores donde se reconocen valores patrimoniales. Existen posibles impactos de la industria en el patio Codelco hacia sectores residenciales.
FCD 4. MOVILIDAD	Inversión en proyectos de vialidad para transporte público y no motorizado	Se determinan 3 medidas asociadas al fortalecimiento del uso del peatón, el transporte público, lo cual aporta en generar usos para invertir en proyectos relacionados con uso peatonal y ejes relacionados con transporte público. Con esto se estima que debería existir una tendencia de aumento de los proyectos de inversión en el área del damero.	Falta de priorización de proyectos, lo que puede generar un desorden en la materialización de ellos. Generándose conflictos.
	Congestión vehicular	Esta alternativa de acuerdo con la propuesta vial señala in interés por incorporar el transporte público y a la vez entregar espacios en el centro a peatones y usos compartidos del centro, lo que favorece el uso del peatón y el transporte público. Esta situación cambiaría la tendencia ya que el foco de movilidad se relaciona con disminuir el uso del vehículo, cambiando la tendencia respecto de la congestión en el área céntrica, el cual principalmente es apoyo por el área de restricción de estacionamientos amplia.	Pese a considerar vías para transporte público, la peatonalización y usos compartidos puede igualmente existir un masivo uso de auto particular, asociado a preferencias personales.
	Aumento de accidentabilidad	Se reconoce una propuesta de ordenamiento vial azoado a paseos peatonales, y transporte público, lo cual permitiría cambiar la tendencia de accidentabilidad en el centro.	La fragmentación en las áreas de restricción y las vialidades compartidas y fragmentos de vías peatonales, pueden generar debido al constante cambio de usos conflictos viales, en caso de no contar con buena gestión y señalización.

Fuente: Elaboración propia.

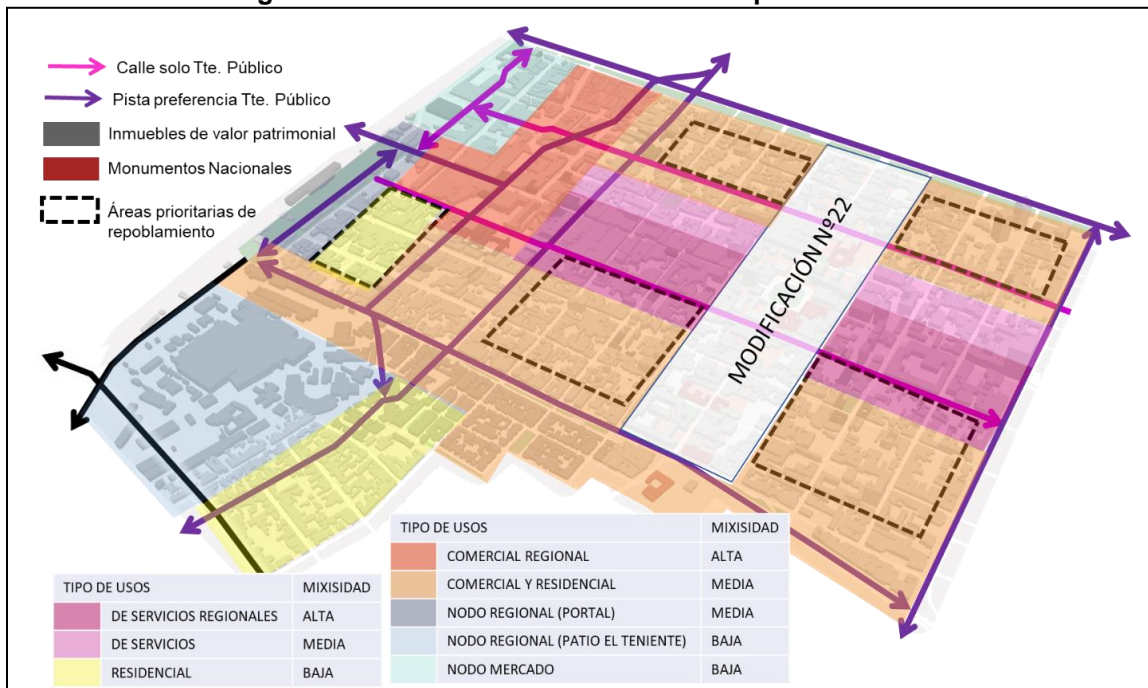
En el **componente de repoblamiento** se prioriza alternativa de MICROBARRIOS con ajustes que permiten compatibilizar con el componente de movilidad de la alternativa FOCALIZADA, de tal forma que las áreas prioritarias para el repoblamiento se distribuyen de la siguiente forma:

Figura 38. Alternativa de componente repoblamiento ajustada a movilidad y áreas verdes



La alternativa del componente uso excluye explícitamente el área de la modificación N°22 y se ilustra a continuación:

Figura 39. Alternativa combinada de componente usos



En el **componente usos** se propone una Alternativa que COMBINA los aspectos valorados en todas las observaciones recibidas y compatibilizando con la alternativa Microbarrios en el componente de repoblamiento.

El Concejo Municipal toma acuerdo sobre materias propuestas en las observaciones de los ciudadanos, las que se resumen a continuación:

- se acuerda que el anteproyecto se desarrolle teniendo en consideración los siguientes rangos, esto de acuerdo con la distribución de usos de la alternativa priorizada (ver figura Alternativa combinada de componente usos):

Rangos de altura y densidades acordados

TIPO DE ZONA	DENSIDAD		ALTURA (PISOS)	
	Desde	Hasta (c/)	Desde	Hasta (c/ incentivo)
DE SERVICIOS REGIONALES	350	500	6	10 (en calles de más de 18 m
DE SERVICIOS	350	500	5	8
COMERCIAL REGIONAL	250	400	8	12 (en calles de más de 15
COMERCIAL Y RESIDENCIAL	450	700	5	8
NODO REGIONAL (PORTAL)	130	200	5	8
NODO MERCADO	130	200	4	6
NODO REGIONAL (PATIO)	130	200	4	6
RESIDENCIAL (ESTACION)	450	700	6	12 (en calles de más de 15
RESIDENCIAL (PATRIMONIAL)	320	480	3	6

Las normas de altura y densidad se fijan en rangos de acuerdo con cuadro expuesto, relacionadas al perfil de la vía, los cuales podrán ser aumentados si se cede espacio privado al uso público considerando mantener una proporción de 1.1,7 entre ancho del espacio público y la altura. Se incluyen ejemplos a continuación.

Figura 40. Criterios para incentivos y altura de acuerdo con la vía pública



- **se acuerda incluir** en la norma del Plan Seccional aspectos que propicien e incentiven la incorporación de fachadas y techos con vegetación. De tal forma se desarrollará una normativa para fachadas y techos verdes.

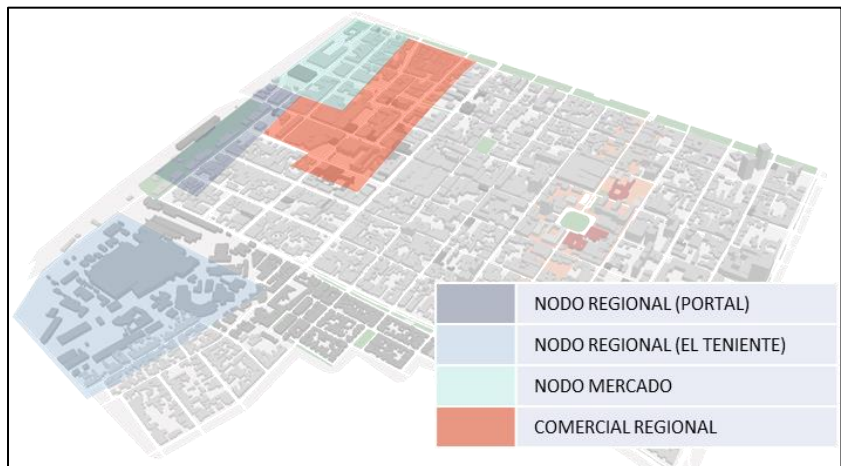
Figura 41. Área de restricción para nuevos edificios destinados a estacionamiento



- **se acuerda que nuevos edificios de estacionamiento** se excluyan del sector definido como área de restricción, considerando que este sector es el que se ilustra a continuación:

Figura 42. Áreas para actividades productivas

- **se acuerda permitir el uso de suelo de actividades productivas y de infraestructura** solamente en los nodos regionales **y sólo bodegaje** en las zonas de nodo mercado y comercio regional, como se indica en la figura.



- La propuesta de corredores verdes **asume modificar los anchos de acera** para acoger el arbolado y propender a la unificación de los ejes propuestos
- Para el área de restricción de acceso vehicular a no residentes y vías con moviidades específicas **se desarrollarán recomendaciones** en marco del plan integral

X.- EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO

X.1 Descripción de anteproyecto

Este instrumento de planificación está conformado por antecedentes que permiten plasmar en este territorio las disposiciones propias de la planificación de nivel urbano, de acuerdo con la OGUC. Esto es el límite del Plan Seccional (descrito en el punto II.6 Ámbito territorial y temporal de aplicación); los usos de suelo y otras normas urbanísticas por zona y las vías y afectación de utilidad pública. El detalle se expone en la Memoria, planos y ordenanza del Plan Seccional.

X.1.1.- Zonificación

La actual zonificación establece dos grandes sectores que engloban al damero central y al barrio estación como zonas homogéneas sin diferenciación interna desconociendo las especificidades de cada uno de los sectores del área del Plan. En este contexto la zonificación establecida por el Plan Seccional plantea incorporar las vocaciones de usos hacia la instalación de una amplia diversidad de usos promoviendo mejorar las condiciones de habitabilidad con una intensidad que vitalice el sector.

Con el objetivo de actualizar la normativa vigente a las nuevas demandas de crecimiento urbano, así como a la necesidad de preservar la imagen urbana y el patrimonio, se formula una zonificación tomando como base las vocaciones y tendencias de los diferentes sectores del área de estudio fortaleciendo la diversidad de usos y potenciando el uso residencial con crecimiento por densificación. Por otra parte, se consideran los criterios de la alternativa seleccionada y acuerdos para el anteproyecto, lo que implica generar una zonificación que integre la distribución de uso de suelo acordada y la restricción de uso de suelo de estacionamientos, para lo cual se genera las siguientes agrupaciones de zonas:

Cuadro 18 Zonas del Plan Seccional

TIPO DE ZONA	DENOMINACIÓN	SIGLA
PATRIMONIALES	Patrimonial Mercado Modelo, con delimitación para Plano de Detalle	PM
	Patrimonial Barrio Brasil, con delimitación para Plano de Detalle	PB
	Patrimonial Pasaje Hoffman, con delimitación para Plano de Detalle	PH
	Patrimonial Comercial	PC
	Patrimonial Residencial	PR
	Patrimonial Pasaje Trénova	TP
DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS	Equipamiento Comercial Regional	EQ CR
	Equipamiento de Servicios	EQ SA
	Equipamiento de Servicios con restricción	EQ SB
	Equipamiento de Servicios Regionales	EQ RA
	Equipamiento de Servicios Regionales con restricción	EQ RB
	Equipamiento de Servicios Regionales consolidados	EQ RC
	Equipamiento Cementerio	EQ SC
RESIDENCIALES	Residencial Comercial	RA
	Residencial	RB
	Residencial Estación	RC
NODOS MIXTOS	Nodo Codelco	NC
	Nodo Estación	NE
	Nodo Mercado	NM

De esta forma el plan incorpora un total de 19 zonas y mantiene 4 de las zonas del PRC vigente, modificando en algunos casos el polígono y/o sus condiciones urbanísticas, a saber:

- Población Esperanza se mantiene en su categoría como R1 y con sus condiciones urbanísticas actuales.
- Sector norte del Parque La Marina adopta la zonificación vigente de las manzanas actuales categorizadas como EQPU2.
- El polígono del cementerio se mantiene como zona EQSC, disminuyendo en su costado oriente la superficie que se convierte en Área Verde.
- La actividad productiva IE de Codelco disminuye su polígono solamente a la parte interna de acuerdo con la subdivisión predial actual.

Además, incorpora los criterios que surgen en el proceso de aprobación de la Zona Típica Pasaje Trénova.²⁶

A.- PATRIMONIALES

Engloba 6 sectores con arquitecturas valoradas y reconocidos históricamente como las poblaciones obreras de Sewell, Rubio, Hoffman, Trénova y Esperanza y las zonas con edificaciones y dinámicas singulares como el entorno del Mercado Central y barrio Brasil. En el contexto del proceso de acuerdos, considerando la utilidad de normas urbanísticas tales como altura y agrupamiento que son adecuadas a preservar la morfología del patrimonio edificado que se desea mantener, se definen las áreas para zona Patrimonial comercial (PC) enfrente a vialidad mayor y zona Patrimonial residencial (PR) en el interior, excepto el área correspondiente a Pasaje Trénova con una normativa compatible con los valores identificados en trámite de declaratoria.

Cuadro 19 Justificación de zonas patrimoniales con delimitación de Plano de Detalle

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
PM	Patrimonial Mercado Modelo	Abarca las manzanas en torno al mercado las cuales engloban una dinámica asociada al rubro de abastos tradicional del sector como el Pasaje Rochet, Santa María y la Pérgola de las Flores. En esta área se plantean normas compatibles que rescatan la volumetría de la arquitectura moderna del mercado central manteniendo altura máxima de 3 pisos sin posibilidad de acceder a incentivos. Actualmente se aprecia una alta heterogeneidad que no contribuyen a la comprensión y exposición adecuada de la edificación de interés, por lo cual se propone un Plano de Detalle que incorpora lineamientos para consolidar una imagen urbana que ponga en valor el edificio del Mercado Modelo y recupere el espacio público. Se prohíben usos productivos y de infraestructura.
PB	Patrimonial Barrio Brasil	Concentra el comercio y servicios del área céntrica asociados a actividades minoristas de escala local con edificaciones singulares de arquitectura republicana revestidas por elementos publicitarios que modifican su volumetría y comercio transitorio que entorpecen el espacio público. Con el objetivo de mantener la imagen urbana del sector y propender por una mejor lectura del valor arquitectónico se propone un Plano de Detalle. Se prohíben usos productivos y de infraestructura, se establece una altura máxima de tres pisos y fachada continua.
PH	Patrimonial Pasaje	Engloba 14 predios en torno al pasaje Hoffmann 1 con una alta vocación residencial, estableciendo una altura máxima de 2 pisos y fachada continua. Se propone un Plano de Detalle para mantener la homogeneidad de la morfología

²⁶ Solicitud que presenta la Ilustre Municipalidad de Rancagua, mediante carta del Comité de Adelanto Pasaje Trénova (Ingreso CMN N° 3320 del 03.06.2019), y comprende la protección del conjunto urbano que dio residencia a profesionales norteamericanos de la empresa “Braden Copper Company”, explotadora de la mina de cobre “El Teniente”. “

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Hoffmann 1	actual y generar lineamientos para vanos, aleros, enrejados y frisos con el objetivo de preservar la imagen urbana. Previendo los posibles cambios promovidos por el futuro par vial se prohíben usos productivos y de infraestructura, así como equipamientos de esparcimiento, salud y seguridad.

Figura 43 Zonas Patrimoniales



Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 20 Justificación de zonas patrimoniales del sector poblaciones

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
PC	Patrimonial Comercial	Comprende las poblaciones Hoffmann y Sewell en el entorno de la bifurcación sur del par vial Lastarria-San Martín, cuyo amplio perfil posibilita el desarrollo de una dinámica comercial de alcance sectorial y de densificación habitacional. La normativa propone condiciones que, si bien permite acoger diversidad de usos, mantiene condiciones compatibles con el entorno residencial en que se insertan estableciendo una altura tradicional de 3 pisos sin posibilidad de acceder a incentivos, pero abriendo las posibilidades de agrupamiento. Se prohíben usos productivos y de infraestructura.
PR	Patrimonial Residencial	Agrupar las poblaciones obreras de Sewell y Rubio las cuales cuentan con una imagen urbana homogénea y consolidada con una alta vocación residencial. Con el objetivo de preservar sus valores patrimoniales la norma urbana establece una

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
		altura máxima de dos pisos y la imposibilidad de acceder a incentivos de edificación. Se prohíben usos productivos y de infraestructura, así como equipamientos de culto, deporte, esparcimiento y seguridad. Con el fin de acoger el actual desarrollo de actividades comerciales en torno al eje Millán permite el uso de equipamiento comercial excluyendo la venta de combustible.
TP	Patrimonial Pasaje Trénova	Corresponde al área conjunto urbano que dio residencia a profesionales norteamericanos de la empresa "Braden Copper Company", explotadora de la mina de cobre "El Teniente". se prohíben usos productivos y de infraestructura, se establece una altura máxima de un piso y fachada continua, así como la imposibilidad de acceder a incentivos normativos

B.- DE EQUIPAMIENTO:

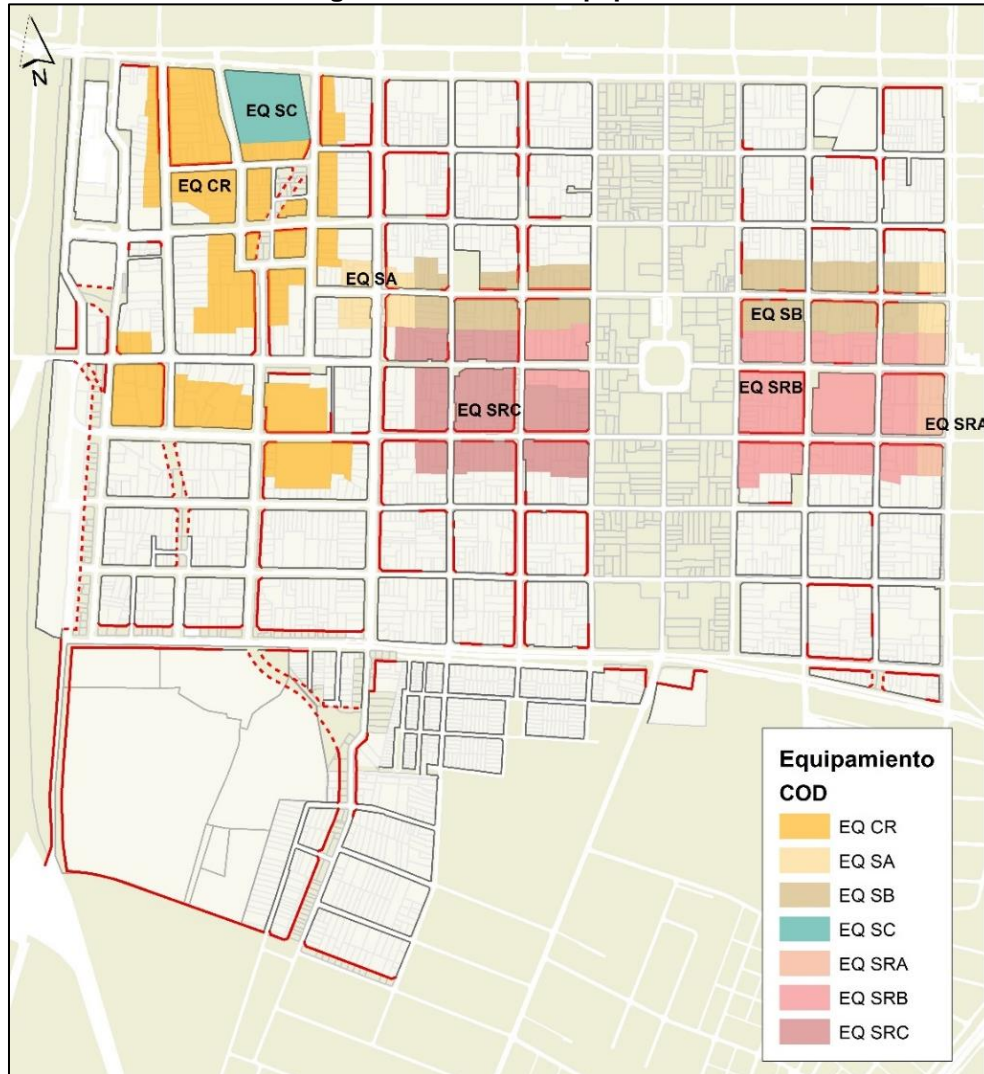
Abarcan el sector comercial del área del mercado con su dinámica de bodegas y almacenamientos de gran superficie, así como las áreas de servicios regionales y locales del sector céntrico entorno a Independencia, O'Carrol y Cuevas.

Cuadro 21 Justificación de zona de equipamiento

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
EQ CR	Equipamiento Comercial Regional	Concentra la actividad comercial adyacente al mercado central con una imagen urbana débil y el predominio de bodegas y almacenamientos. Con la intención de propender por la mixicidad se permiten usos residenciales y de equipamiento, así como actividades productivas con grandes depósitos, bodegas y talleres. Aprovechando los anchos perfiles viales se permiten alturas máximas de 8 pisos y la posibilidad de acceder a incentivos para llegar hasta 12 pisos sujeto a la generación de antejardín y su apertura al uso público.
EQ CR	Equipamiento Comercial Regional	Concentra la actividad comercial adyacente al mercado central con una imagen urbana débil y el predominio de bodegas y almacenamientos. Con la intención de propender por la mixicidad se permiten usos residenciales y de equipamiento, así como actividades productivas con grandes depósitos, bodegas y talleres. Aprovechando los anchos perfiles viales se permiten alturas máximas de 8 pisos y la posibilidad de acceder a incentivos para llegar hasta 12 pisos sujeto a la generación de antejardín y su apertura al uso público.
EQ SA	Equipamiento de servicios	Incorpora los servicios de escala local que se consolidan en torno al eje vial Cuevas entre San Martín y Millán. Con el fin de consolidar la oferta de diversidad de usos se permiten alturas máximas de 5 pisos con la posibilidad de incrementarlo hasta 8 pisos y aumentar la densidad a 500 hab/ha sujeto al desarrollo de antejardín y su libre uso. Se prohíben usos productivos y de infraestructura con la finalidad de evitar el conflicto de uso con los equipamientos y residencias que se buscan consolidar.
EQ SB	Equipamiento de servicios con restricción	Misma descripción de la zona anterior, pero con restricción a edificios de estacionamiento por hacer parte del polígono de desincentivo a transporte privado en el corazón del damero central.
EQ SRA	Equipamiento de servicios regionales	Contempla los equipamientos de escala regional que se desarrollan en torno al eje principal de Independencia-Riesco y O'Carrol entre Alcázar y Millán. Teniendo en cuenta las posibilidades que generan sus anchos perfiles viales se permite una altura máxima de 6 pisos la cual puede aumentar hasta 10 pisos y aumentar la densidad a 500 hab/ha sujeto al desarrollo de antejardín y su libre uso. Se prohíben usos productivos y de infraestructura con la finalidad de evitar el conflicto de uso con los equipamientos y residencias que se buscan consolidar.
EQ SRB	Equipamiento de servicios regionales con restricción	Misma descripción de la zona anterior, pero con restricción a edificios de estacionamiento por hacer parte del polígono de desincentivo a transporte privado en el corazón del damero central.

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
EQ SRC	Equipamiento de servicios regionales Consolidados	Área con servicios regionales entorno a la intersección de los ejes Independencia, Bueras, O'Carrol, Astorga con un alto nivel de consolidación y una imagen urbana homogénea con edificaciones de mediana altura. Se propone consolidar la imagen existente mediante condiciones de altura máxima de 6 pisos y la imposibilidad de acceder a incentivos para mayores alturas dado los perfiles viales estrechos. Se prohíben usos productivos y de infraestructura con la finalidad de evitar el conflicto de uso con los equipamientos y residencias que se buscan consolidar.
EQ SC	Cementerio	Predio del Cementerio Central. Mantiene condiciones del PRC vigente.

Figura 44 Zonas de Equipamientos

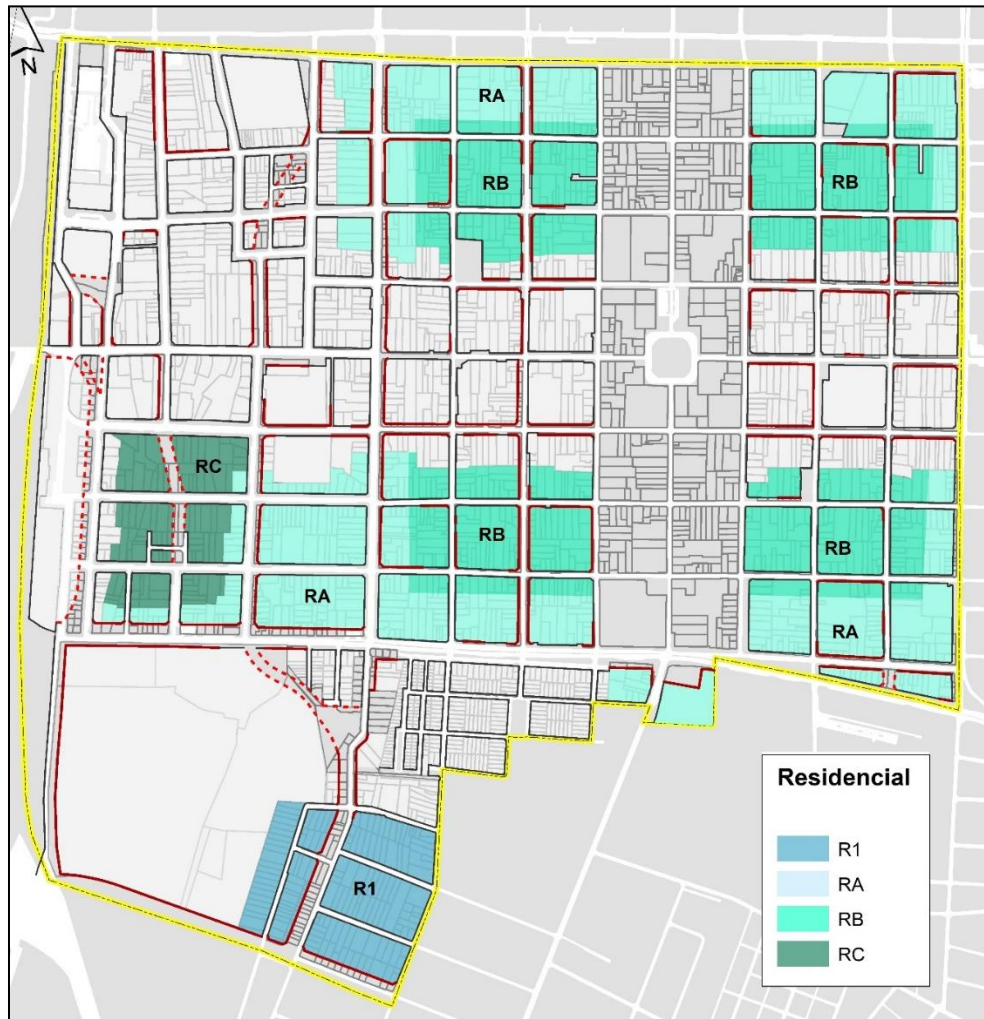


Fuente: Elaboración Propia

C.- RESIDENCIALES

Contemplan los sectores perimetrales al damero que conforman micro-barrios con intención de conducir un proceso de repoblamiento del centro y con posibilidad de comercio local asociado devolviendo la función de la vivienda como factor de revitalización del centro. Se incluye en esta tipología la zona R1 con iguales condiciones a las vigentes.

Figura 45 Zonas Residenciales



Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 22 Justificación de zonas residenciales

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
RA	Residencial Comercial	Área con alta vocación residencial en el borde periferal del damero central en torno a ejes viales con amplios perfiles como Millán, Freire, Alameda y San Martín. Esta ubicación estratégica posibilita la diversidad de usos con el desarrollo de comercio de menor escala compatible con el uso de viviendas. De acuerdo con su ubicación estratégica se incorpora la posibilidad del desarrollo de edificios de estacionamientos. Propende por el desarrollo residencial con la densidad más alta (450 hab/ha) y como altura máxima permite hasta 5 pisos con posibilidad de acceder a 8 pisos de altura y hasta 700 hab/ha mediante el incentivo ligado al desarrollo de antejardín dado al uso público. Se prohíben usos productivos y de infraestructura con la finalidad de evitar el conflicto de uso con las residencias y comercio que se buscan consolidar.
RB	Residencial	Como parte del desarrollo de micro barrios a modo de zonas de repoblamiento, se delimitan cuatro cuadrantes dentro del damero central con la intención de determinar una alta vocación residencial con restricción a edificios de estacionamientos dado que se trata del corazón del damero. Propende por el desarrollo residencial con la densidad más alta (450 hab/ha) y con altura máxima de hasta 5 pisos con posibilidad de acceder a 8 pisos de altura y densidad de 700 hab/ha mediante el incentivo ligado al desarrollo de antejardín dado al uso público. Se prohíben usos productivos y de

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
		infraestructura con la finalidad de evitar el conflicto de uso con sector residencial que se buscan consolidar.
RC	Residencial Estación	Comprende área residencial en torno al eje vial Unión Americana y sus intersecciones con Carrera Pinto y Maruri en el sector sur del barrio estación. Como propuesta de micro barrio se propende por el desarrollo residencial con la densidad más alta (450 hab/ha) y con altura máxima de hasta 6 pisos con posibilidad de acceder hasta 12 pisos de altura y densidad de 700 hab/ha mediante el incentivo ligado al desarrollo de antejardín dado al uso público. Corresponde al micro barrio con mayor intensidad de uso dado las posibilidades que otorgan los amplios ejes viales que articulan el barrio estación. Se prohíben usos productivos y de infraestructura con la finalidad de evitar el conflicto de uso con sector residencial que se buscan consolidar.
R1		Mantiene condiciones PRC vigente.

D.- PRODUCTIVA

Se limita al polígono de la planta de fundición al interior del predio de Codelco, restringiendo las actividades molestas para evitar el conflicto de uso con las zonas residenciales y patrimoniales circundantes.

Cuadro 23 Justificación de zonas de actividad productiva

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
IE	Actividad Productiva	Se limita al predio interior del Complejo Industrial Codelco en donde se desarrollan actividades productivas molestas en torno a las naves de la planta de fundiciones. Propende por predios mínimos con grandes superficies, edificaciones aisladas con altura máxima de 6 pisos teniendo en cuenta las necesidades de las naves industriales. Se prohíbe los usos residenciales y equipamientos comerciales, culto, deporte, educación, esparcimiento y salud. Imposibilita el acceso a incentivos.

E.- NODOS

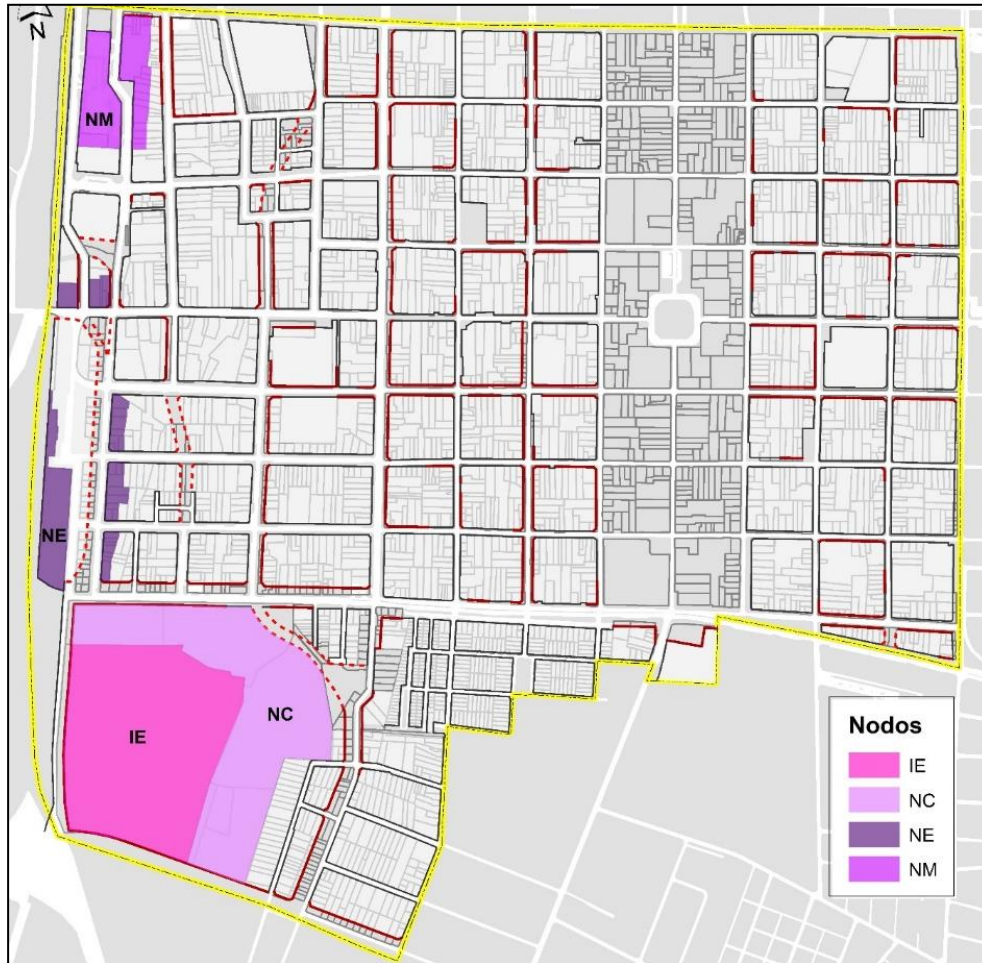
Incluye las zonas mixtas al poniente con dinámicas productivas e infraestructura que contemplan usos y edificaciones singulares asociadas al Mercado, Estación y Codelco.

Cuadro 24 Justificación de nodos

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
NC	Nodo Codelco	Esta zona se propone a modo de faja de mitigación. Permite servicios, oficinas y equipamientos que median entre la actividad productiva molesta que se restringe al interior del gran complejo y las zonas patrimoniales y residenciales de su entorno inmediato con la finalidad de evitar conflictos de uso. Se permiten edificaciones aisladas y alturas máximas de 6 metros. Permite el desarrollo de equipamientos. Se prohíbe los usos residenciales, equipamientos de salud y actividades industriales. Imposibilita el acceso a incentivos.
NE	Nodo Estación	Incorpora el área perimetral al proyecto Portal Regional con la finalidad de complementar esta propuesta y disponer usos que compatibilicen el desarrollo de equipamientos e infraestructura permitiendo con bajas densidades algunos usos residenciales y también algunas actividades productivas. Se establece como altura máxima 5 pisos con la posibilidad de incrementar hasta 8 pisos al acceder al incentivo ligado a la generación de antejardín dado al uso público.
NM	Nodo Mercado	Teniendo en cuenta que el Rodoviario pasa a ser parte del Portal Regional La Marina, esta zona se posibilita como una ampliación de las actividades del rubro de abastos para lo cual se establece como agrupación permitida la edificación aislada con altura máxima de 4 pisos y posibilidades de aumentar hasta 8 pisos al acceder al incentivo ligado a la generación de antejardín dado al uso público. Permite usos de equipamiento,

SIGLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
		infraestructura, actividades productivas y con bajas densidades algunos usos residenciales.

Figura 46 Zonas de Actividad Productiva y Nodos



Fuente: Elaboración Propia

X.1.2.- Normas urbanísticas del Plan Seccional

A.- Marco legal de la norma urbanística propuesta

Para las normas urbanísticas de este Plan Seccional se aplica el siguiente marco reglamentario:

Cuadro 25 Definiciones marco legal

NORMA	DEFINICIÓN E INSTRUCTIVO ASOCIADO EN MARCO L.G.U.C. y O.G.U.C.
Superficie de subdivisión predial mínima (m2)	Aplica a los procesos de división o subdivisión predial (subdivisiones, división afecta y loteos) y debe establecerse en relación con la zona o subzona de que se trate (DDU 440)
Superficie predial mínima (m2)	Requisitos o exigencias de emplazamiento relacionadas con el tamaño predial o la superficie mínima o superficie mínima predial relacionadas con los usos de suelo o con ciertas actividades y aplica sólo a las edificaciones. (DDU 440)
Coefficiente de ocupación de suelo	Artículo 1.1.2. OGUC
Coefficiente de ocupación de pisos superiores	norma que los planes determinan de manera poco frecuente y que resulta de utilidad tratándose de sectores que en base a características arquitectónicas o morfológicas, requieran de un tratamiento especial respecto de la ocupación de

NORMA	DEFINICIÓN E INSTRUCTIVO ASOCIADO EN MARCO L.G.U.C. y O.G.U.C.
	los pisos superiores de las edificaciones. Se podrá definir un único factor numérico aplicable a todos los pisos superiores, o distinguir por pisos o agrupaciones de los mismos, cuidando que esta norma no se superponga a otras de similar naturaleza o que pueden cumplir la misma función como por ejemplo las disposiciones relativas a rasantes y distanciamientos (DDU 440)
Coeficiente de constructibilidad	Artículo 1.1.2. OGUC
Altura máxima de edificación (m)	Altura máxima de las edificaciones que aplicará a todos los sistemas de Agrupamiento (DDU 440)
Sistema agrupamiento	Artículo 2.6.1 de la OGUC, el agrupamiento de los edificios es determinado por el Plan Regulador Comunal, y tiene por objeto definir las alternativas de emplazamiento de éstos dentro de un predio (DDU 440)
Altura máxima de continuidad (m)	Altura máxima de edificación continua (DDU 440).
Altura mínima de edificación (m)	La altura y profundidad de la edificación son máximos que no pueden sobrepasarse, pudiendo el proyecto en todo caso presente dimensiones menores en estos aspectos. Cabe recordar que la "altura mínima" no es una norma urbanística reconocida en el inciso sexto del artículo 11 6 de la LGUC. (DDU 391) Sin embargo el Art. 72°LGUC establece procedimiento de excepción, en que se determinen las nuevas características se norme diversos aspectos urbanísticos, entre aquellos la facultad de establecer alturas mínimas y máximas (Ord 0118 16/02/2018 DDU)
Profundidad máxima de continuidad (%)	La profundidad de la edificación continua debe cumplirse a partir del plano de fachada. Dentro de la profundidad máxima de la edificación continua establecida por el plan regulador, el cuerpo continuo puede presentar interrupciones en el deslinde, y/o presentar al interior del volumen mismo, vacíos, características que no alterarían la condición de continuidad y las particularidades de la misma (DDU 391)
Adosamiento	Artículo 1.1.2. OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m) indicado respecto de la altura que se indica	Artículo 2.1.10. OGUC indica distanciamientos mínimos a los medianeros DISTANCIA MÍNIMA HORIZONTAL FRENTE A FACHADAS CON VANOS DE RECINTOS HABITABLES EN EDIFICIOS COLECTIVOS NO CONTIGUOS (DDU440). Distancias mínimas libres horizontales frente a vanos de recintos habitables: - Ubicados a una altura de hasta 3,5 m: 4 m - Ubicados a una altura sobre 3,5 m y hasta 7 m: 6 m. - Ubicados a una altura sobre 7 m: 8 m.
Distanciamiento mínimo a línea oficial (m) indicado respecto de la altura que se indica	Considerando que el término retranqueo se explica aplicado al cuerpo continuo en la OGUC y en DDU 440, se propone reemplazarlo por "distanciamiento a la L.O", basado en la definición de la Circular DDU 440. Por otra parte, en el marco del Art. 72°LGUC que establece procedimiento de excepción, en que se determinen las nuevas características se norme diversos aspectos urbanísticos (Ord 0118 16/02/2018 DDU)
Antejardín (m)	Artículo 1.1.2. OGUC
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	Artículo 1.1.2. OGUC
Cuerpos salientes sobre línea oficial	Cuerpos salientes que sobresalgan del plano vertical levantado sobre la línea oficial hasta un ancho de 1,80 m a partir de la altura de los 3 m. y mayores salientes respecto de marquesinas y toldos (Art. 2.7.1. OGUC)
Cuerpos salientes sobre antejardín	Disposiciones que rijan los cuerpos salientes que sobresalgan del plano vertical de la línea de edificación sobre el antejardín. (Art. 2.7.11. OGUC)
Incentivos (no aplica en este PSCC)	Ley 20.958 que establece un Sistema de Aportes al Espacio Público incorpora nuevo Artículo 184 introducido a la Ley General de Urbanismo y Construcciones

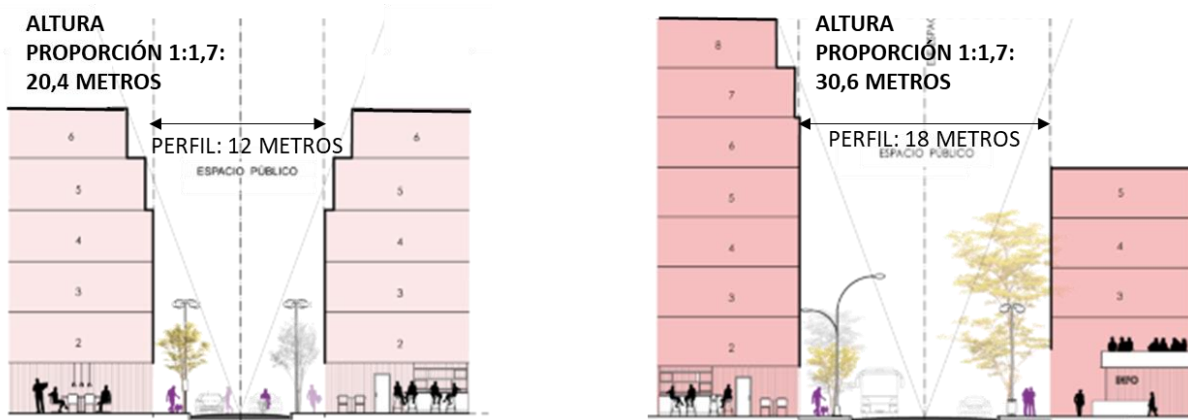
NORMA	DEFINICIÓN E INSTRUCTIVO ASOCIADO EN MARCO L.G.U.C. y O.G.U.C.
	Para que PRC pueden otorgar incentivos en las normas urbanísticas aplicables respecto de todo o parte de su territorio condicionados a (DDU 440): <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de espacios públicos o al mejoramiento de los ya existentes - Materialización, reparación o mejoramiento de equipamientos públicos - Instalación o incorporación de obras de arte en el espacio público - Cumplimiento de otras condiciones que induzcan o colaboren en el mejoramiento de los niveles de integración social urbana
Condición para incremento de altura	En el marco del Art. 72°LGUC que establece procedimiento de excepción, en que se determinen las nuevas características se norme diversos aspectos urbanísticos (Ord 0118 16/02/2018 DDU).

B.- Criterios aplicados a la definición de las normas urbanísticas

Las normas propuestas se basan en un principio de gradualidad que permita dar flexibilidad a la diversidad de proyectos que se pueda plantear en el área. En base a esto, se propone una norma de base para cada zona, y la posibilidad de acceder a mayores capacidades de edificación mediante una compensación con la generación de antejardines.

Por otra parte, las normas para cada zona reconocen las particularidades reflejadas en el diagnóstico y específicamente con respecto a las condiciones que plasman la morfología urbana se han tenido en consideración los perfiles de las calles con el objetivo de mantener una proporción de 1:1,7 siguiendo los lineamientos de la *Guía referencial para una densificación equilibrada* del CNDU.

Figura 47 Perfiles en proporción 1:1,7

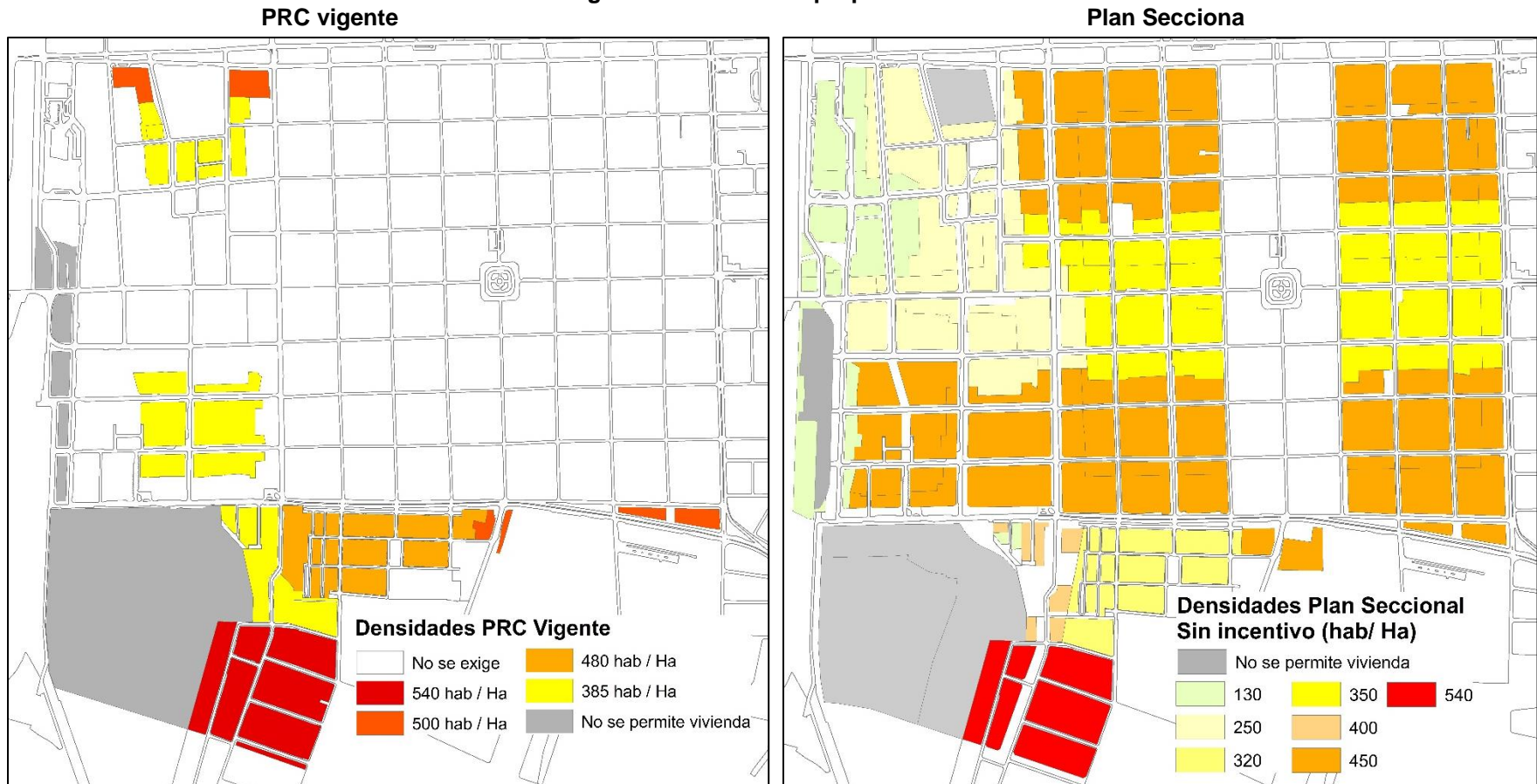


Fuente: Elaboración Propia

El establecimiento de alturas proporcionales a los anchos del espacio público implica también la modificación de la actual normativa en cuanto a permitir siempre la edificación aislada sin limitaciones de altura. De tal forma que congruentemente con los acuerdos de la imagen objetivo se modifica el Artículo 8 vigente, exceptuando de su aplicación el área del Plan Seccional.

Se ha determinado también la norma urbanística de densidades con tope, ausente hoy en la mayoría de las zonas del PRC vigente. Se fijan para el área del Plan Seccional rangos desde 130 hab./Há (en nodos y zonas fuertemente comerciales) hasta 540 hab./ Há, las que pueden aumentar hasta 700 hab / Há en los microbarrios con aplicación del incentivo de ampliación del perfil (como se expone más adelante).

Figura 48 Densidades propuestas

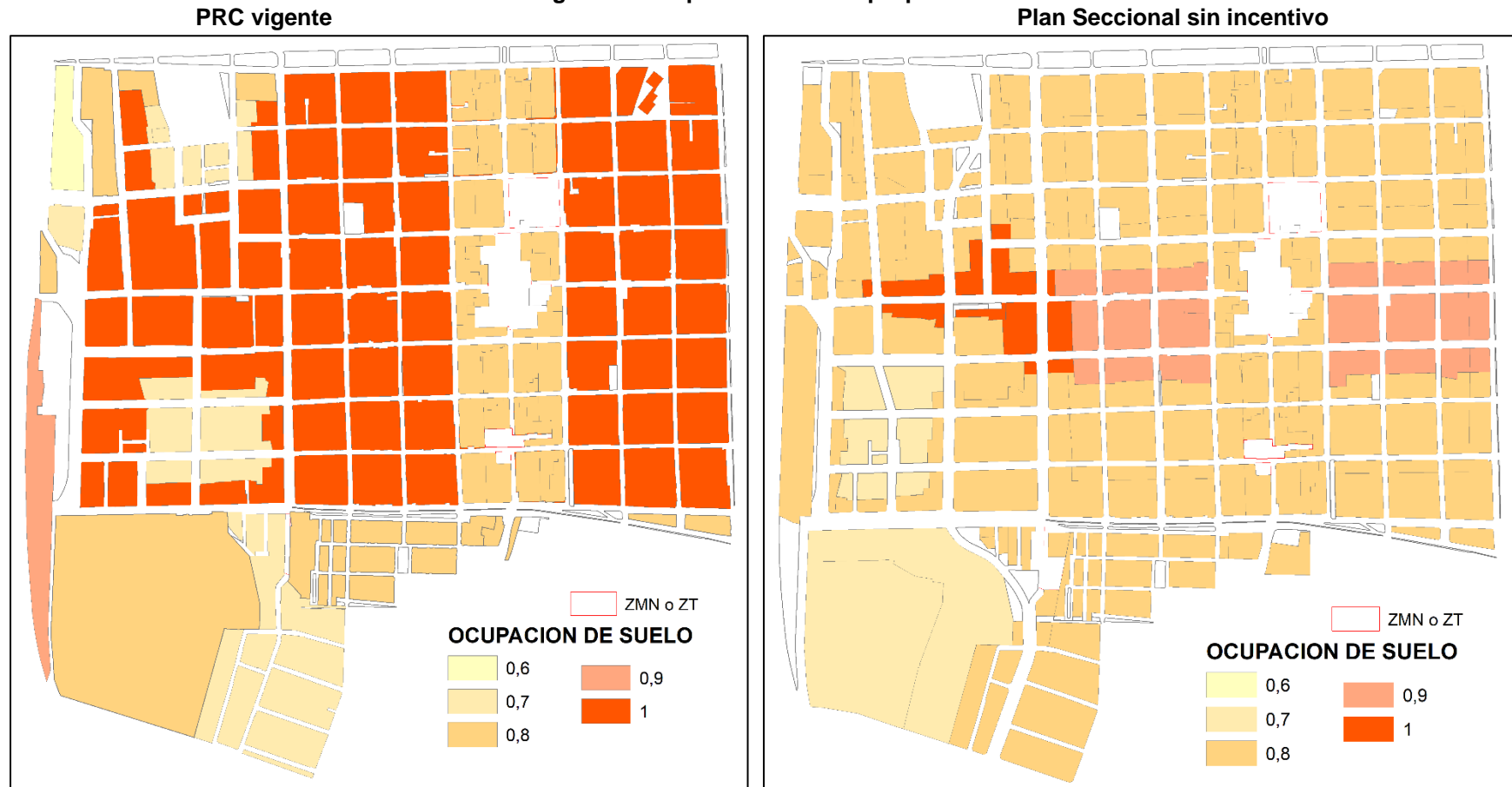


Fuente: Elaboración Propia

Para fijar los rangos de densidad, ocupación del suelo y altura se han considerado la tendencia y vocación de cada una de las zonas y los niveles de consolidación. Por otra parte, el mejoramiento sustancial del espacio público ya sea con afectaciones en este PSCC o como iniciativas del PGU, generan óptimas condiciones para una densificación como la que se plantea.

Se revisan las condiciones actuales de ocupación, que en su mayor expresión indican un 100% (o índice igual a 1) del predio, afectando la permeabilidad y con impactos en las islas de calor identificadas, Es así que se plantea disminuir estos índices y adecuar la constructibilidad a la relación entre alturas y ocupación de suelo deseadas, lo que implica que la ocupación de suelo varía con la aplicación del incentivo de ampliación del perfil (como se expone más adelante).

Figura 49 Ocupación de suelo propuestas



Fuente: Elaboración Propia

C.- Norma urbanística propuesta

Las condiciones urbanísticas sin aplicación de incentivo para las 18 nuevas zonas propuestas y la zona Productiva (IE) son:

Cuadro 26 Condiciones urbanísticas

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	PATRIMONIAL						EQUIPAMIENTO						RESIDENCIAL			NODOS			
	Barrio Brasil	Pasaje Hoffmann	Mercado Central	Comercial	Residencial	Pasaje Trénova	Comercio Regional	Servicios A	Servicios B	Servicios Regionales A	Servicios Regionales B	Servicios Regionales C	Residencial y Comercial A	Residencial y Comercial B	Residencial Estación	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	Codelco	Mercado	Estación
	PB	PH	PM	PC	PR	TP	EQC R	EQS A	EQS B	EQS RA	EQS RB	EQS RC	RA	RB	RC	IE	NC	NM	NE
Superficie de subdivisión Predial Mínima (m2)	400	150	300	200	160	600	500	800	800	1200	1200	900	400	400	400	1500	800	1000	1500
Coefficiente de Ocupación de Suelo	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,4	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Coefficiente de Ocupación de Pisos Superiores	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,4	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Coefficiente de Constructibilidad	3	1,5	2,4	2,4	1,6	0,4	5,5	3,5	3,5	4,5	4,5	5	3,5	3,5	3,6	4	3,5	2,8	3,5
Densidad Bruta Máxima (Hab/Há)	250	130	130	400	320	130	250	350	350	350	350	350	450	450	450	N.A.	N.A.	130	130
Sistema de Agrupamiento de las edificaciones	C	C	C	A P C	A P C	C	A P C	A P C	A P C	A P C	A P C	A P C	A P C	A P C	A P C	A	A	A	A P C
Adosamientos	Según lo dispuesto en O.G.U.C															Prohibidos			OG UC
Altura Máxima de Edificación (m)	12	7	10,5	10,5	7	3,5	28	17,5	17,5	21	21	21	17,5	17,5	21	21	17,5	14	17,5
Retranqueo sobre altura fachada (m)	N.A.	3	4	3	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	3	3	3	4,5	4,5	4,5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Altura máxima de la edificación continua (m)	12	3,9	7,3	7	7	3,5	28	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	14	14	14	N.A.	N.A.	N.A.	17,5
Antejardín (m)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	NO	0	0	0	5	5	0	0

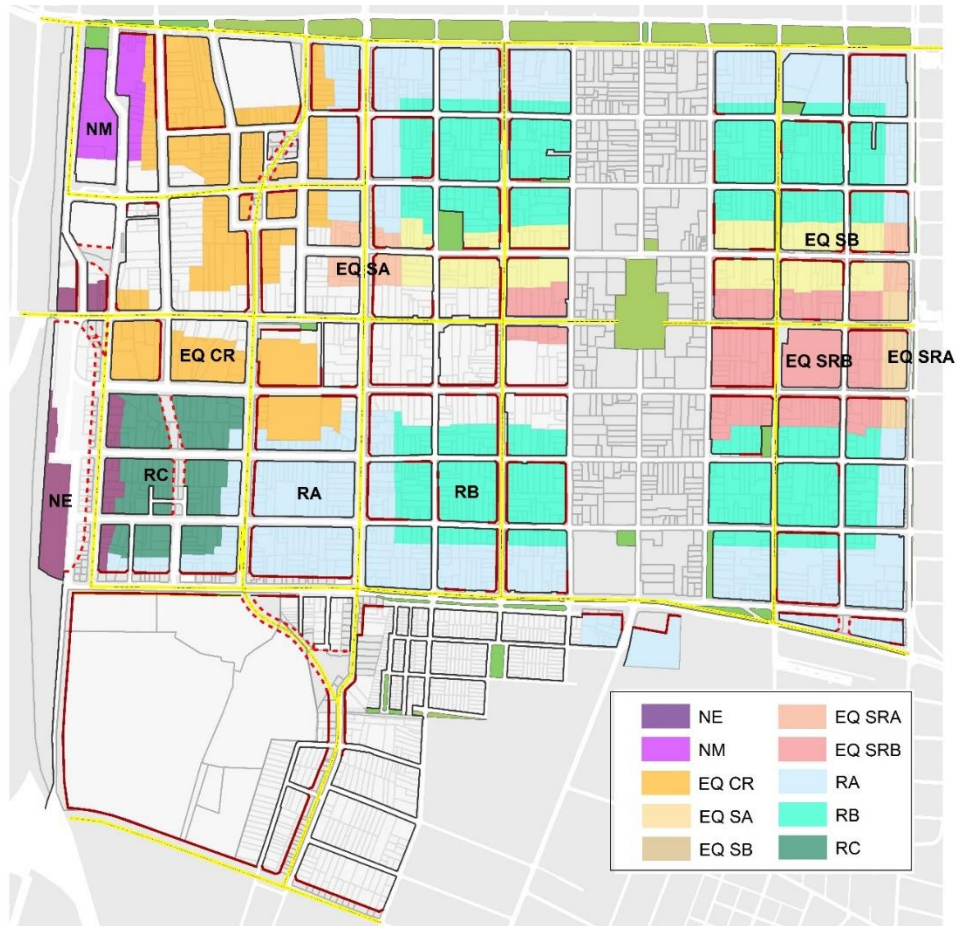
A.: aislado P: pareado C.: continuo N.A. : No aplica

Las siguientes normas se aplican de acuerdo a lo dispuesto en O.G.U.C: Rasantes, Distanciamiento mínimo a medianeros (m) y ochavos. Con respecto a la norma de distanciamientos mínimos de adosamiento a L.O. (m) no es aplicable puesto que se permite la continuidad en L.O

Como se menciona en el apartado anterior de descripción de las zonas, el Plan incorpora la posibilidad de acceder a incentivos normativos a cambio de la ampliación del espacio público a través de la generación y apertura de antejardines con el objetivo de mejorar perfil vial, acoger actividades ligadas a la vocación de cada una de las zonas y posibilitar de esta manera un crecimiento en altura ligado a la garantía de un perfil vial amplio y un espacio público de calidad, sin que necesariamente se adelanten procesos de expropiación para generar un ensanche del perfil vial. Las condiciones de altura máxima garantizan una proporción de 1:1,7 siguiendo los lineamientos de la Guía referencial para una densificación equilibrada del CNDU.

Para ello se propone que los proyectos que aumenten la profundidad del antejardín con respecto al mínimo exigido y lo destinen al uso público podrán aumentar proporcionalmente la intensidad de uso, es decir, el incremento aplica no solamente para la altura sino también en coeficientes y densidad. No obstante, la posibilidad de acceder a este tipo de incentivo se restringe a 10 de las zonas propuestas, en razón del ancho de sus perfiles viales (para mantener la proporción acordada), usos e imagen urbana, como es el caso de las zonas patrimoniales.

Figura 50 Zonas con acceso a incentivo



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 27 Condiciones Urbanísticas con incentivo

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	EQUIPAMIENTO					RESIDENCIAL			NODOS	
	Comercio Regional	Servicios A	Servicios B	Servicios Regionales A	Servicios Regionales B	Residencial y Comercial A	Residencial y Comercial B	Residencial Estación	Mercado	Estación
	EQ CR	EQ SA	EQ SB	EQ SRA	EQ SRB	RA	RB	RC	NM	NE
Densidad Bruta Máxima (hab/Há) (hab/há) sin incentivo	250	350	350	350	350	450	450	450	130	130
Densidad Bruta Máxima (hab/Há) (hab/há) con incentivo	400	500	500	500	500	700	700	700	200	200
Coefficiente de ocupación de suelo sin incentivo	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7
Coefficiente de ocupación de suelo con incentivo	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8
Coefficiente de constructibilidad sin incentivo	5,5	3,5	3,5	4,5	4,5	3,5	3,5	3,6	2,8	3,5
Coefficiente de constructibilidad con incentivo	9	6	6	8	8	6	6	8	4,5	6
Altura máxima de edificación sin incentivo (m)	28	17,5	17,5	21	21	17,5	17,5	21	14	17,5
Altura máxima de edificación con incentivo (m)	42	28	28	35	31,5	28	28	42	21	28
Altura máxima de edificación pisos	12	8	8	10	9	8	8	12	6	8
Antejardín con incentivo (m)	4,0	4,5	4,5	6,0	6,0	4,5	4,5	4,0	3,0	4,5

Figura 51 Perfil mínimo con y sin incentivo

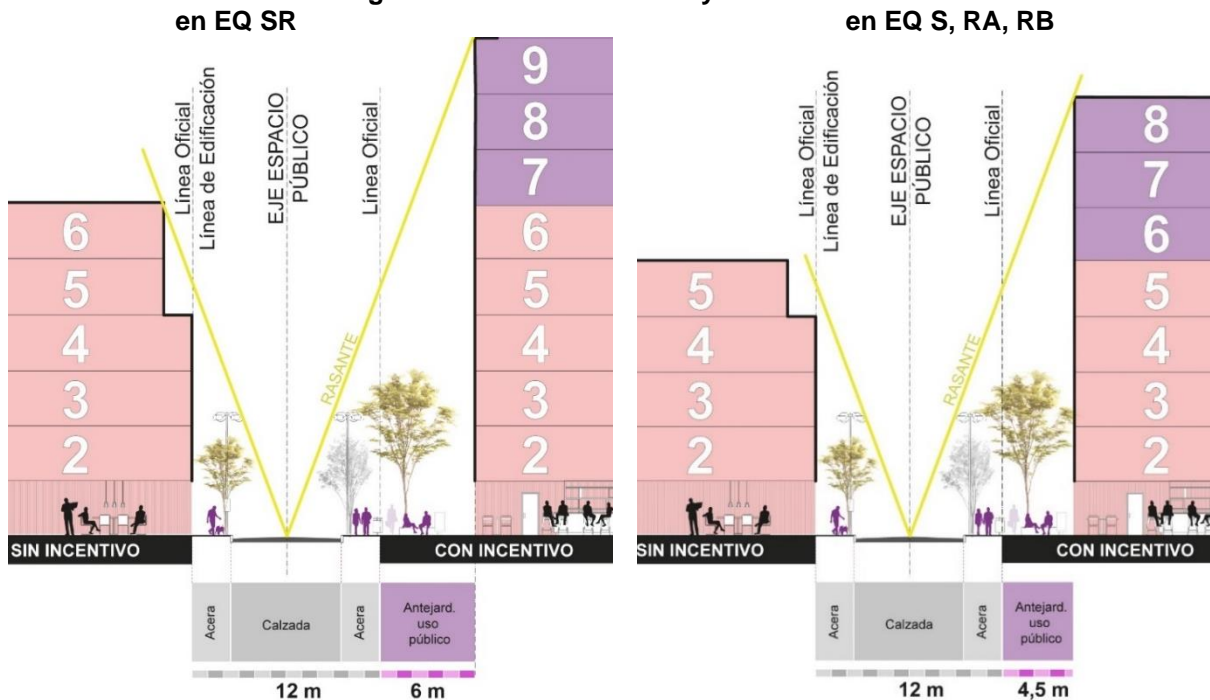
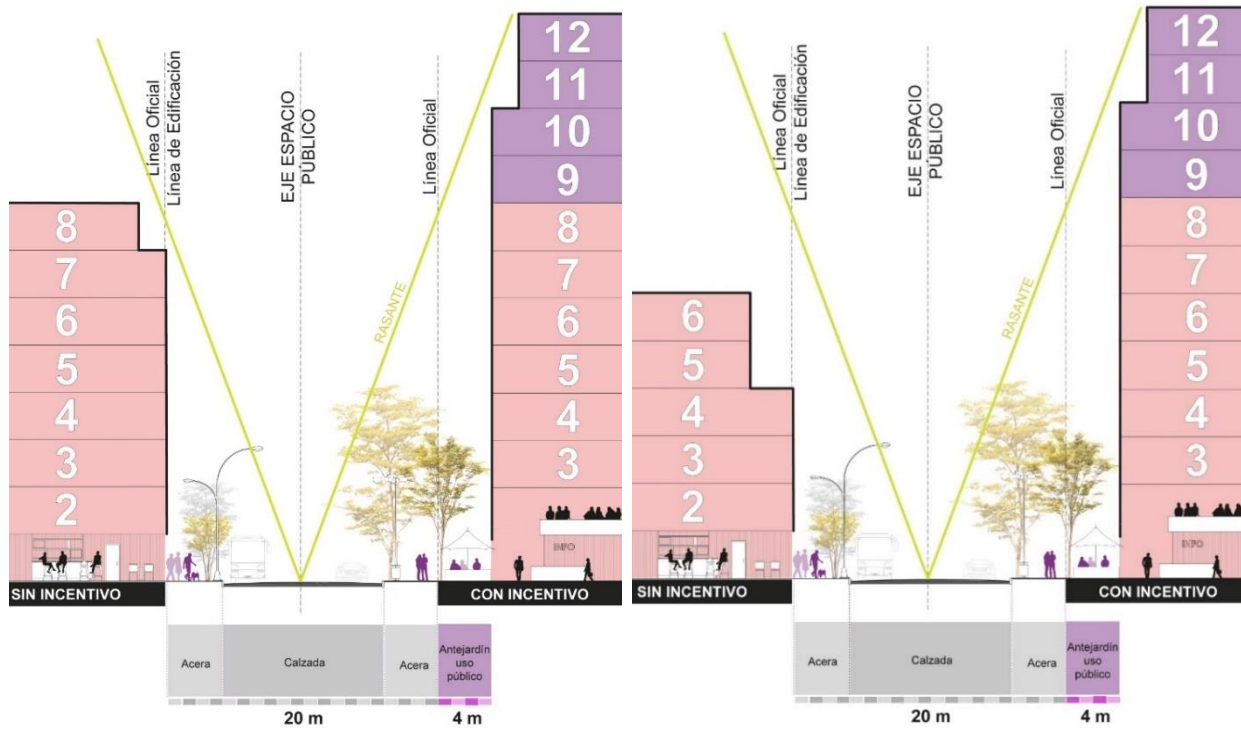


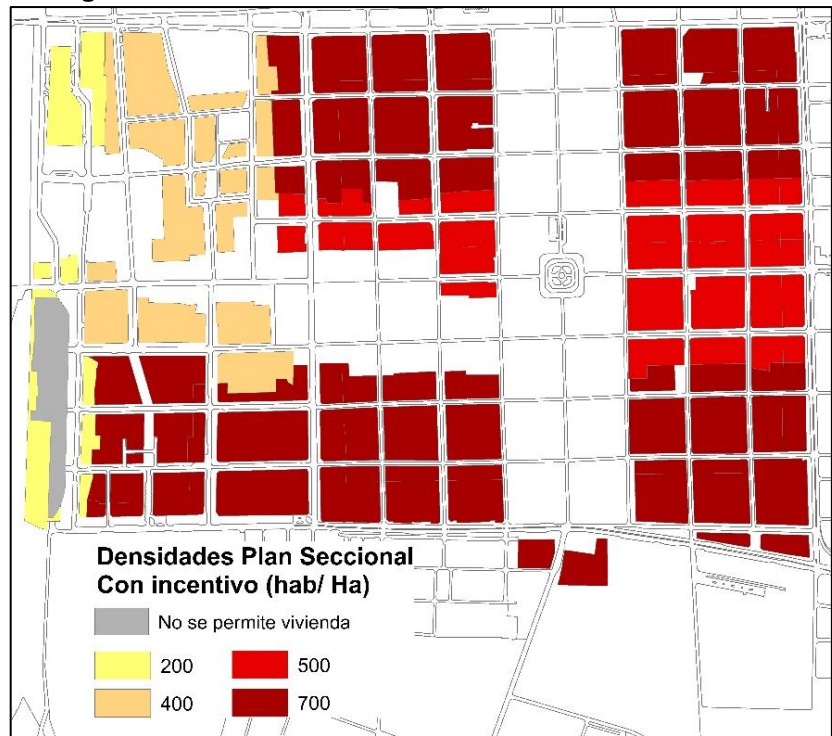
Figura 52 Perfil mínimo con y sin incentivo en EQ CR en RC



Fuente: Elaboración Propia con base en Guía CNDU

Figura 53 Densidades máximas de las zonas con incentivos

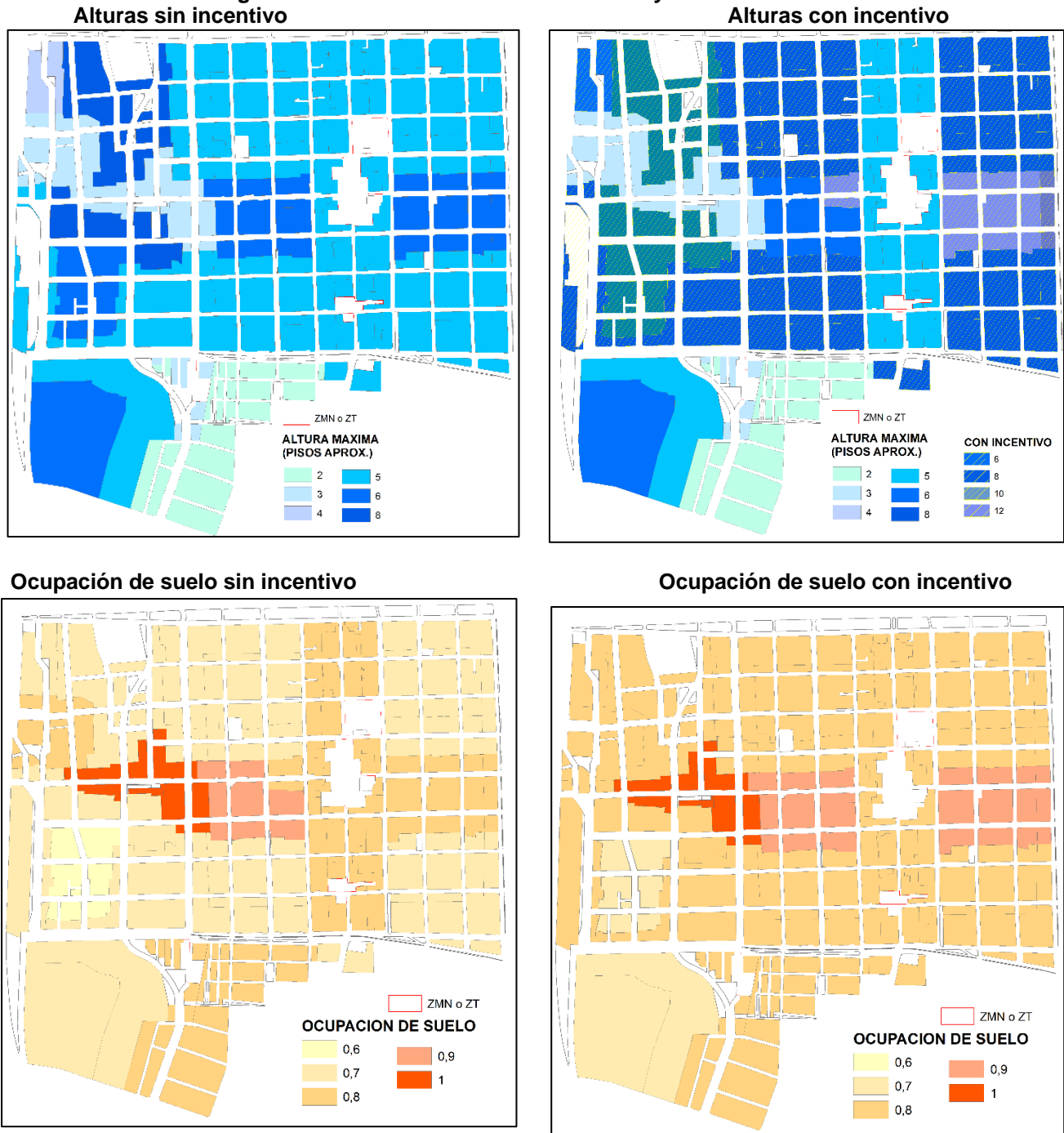
Los proyectos desarrollados en las zonas residenciales tienen posibilidad de aumentar a través del incentivo las densidades hasta 700 hab/ha y de igual forma, las zonas de equipamiento hasta 500 hab/ha con la finalidad de concentrar los esfuerzos de repoblamiento en estos sectores específicos. La distribución de estas densidades con incentivo se ilustra a continuación:



Fuente: Elaboración propia

En las figuras siguientes se expone la distribución de alturas y ocupación de suelos con y sin incentivo:

Figura 54 Condiciones de edificación con y sin incentivo



Fuente: Elaboración propia

D.- Usos de suelo

El plan propende por la instalación de una alta diversidad de usos tomando como base las vocaciones y tendencias de los diferentes sectores y potenciando el uso residencial en casi la totalidad de las zonas con la finalidad de garantizar un alto grado de mixicidad. En el cuadro siguiente se indican los usos prohibidos (con valor 0) y los permitidos (con valor 1):

Cuadro 28 Usos de suelo

TIPOS DE USO DE SUELO		PATRIMONIAL						EQUIPAMIENTO						RESID.			PROD.	NODOS			
		PB	PH	PM	PC	PR	PT	EQ CR	EQ SA	EQ SB	EQ SRA	EQ SRB	EQ SRC	RA	RB	RC		IE	NC	NM	NE
RESIDENCIAL	Vivienda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
	Hogares acogida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
	Hospedaje	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
EQUIPAMIENTO	Científico	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Comercio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
	Culto y Cultura	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
	Deporte	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
	Educación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
	Esparcimiento	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
	Salud	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
	Seguridad	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Servicios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Social	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	ACT. PRODUCTIVAS	Industria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
		Grandes depósitos o bodegas Industriales	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Talleres		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
Plantas de Revisión técnica		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
INFRAESTRUCTUR	Transporte	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
	Sanitaria	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
	Energética	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
PERMITIDOS		13	10	13	13	9		15	13	13	13	13	13	13	13	13	11	14	17	17	

- PROHIBIDOS ESTACIONAMIENTOS
- PROHIBIDOS JUEGOS ELECTRÓNICOS
- PROHIBIDOS VENTA DE COMBUSTIBLE
- PROHIBIDOS SALA CUNA Y EDUCACION BÁSICA

1: Permitido

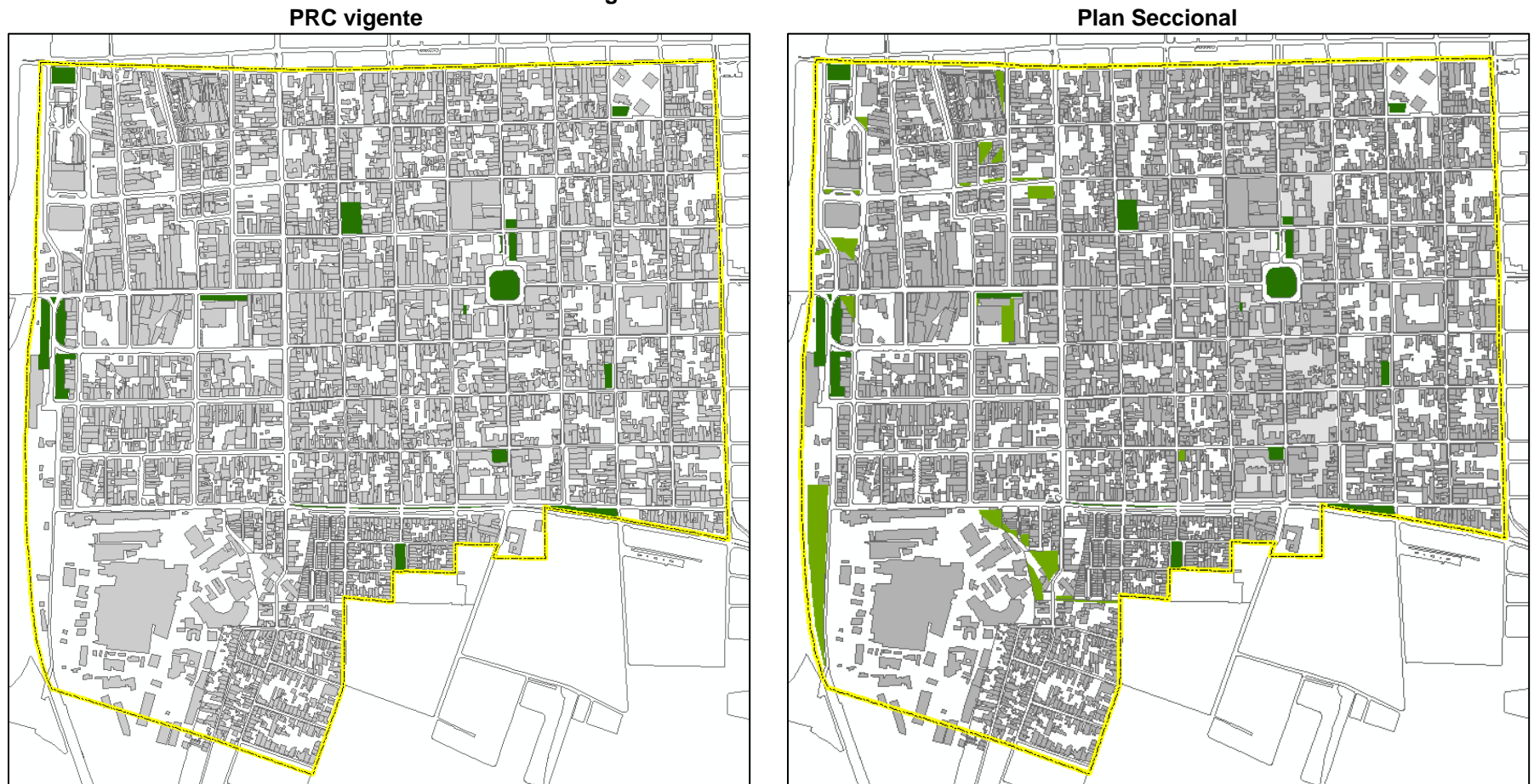
0: Prohibido

Se propende por una gran diversidad de usos de suelo, restringiendo aquellos incompatibles con el uso residencial, el cual se permite en 17 de las zonas propuestas. Se tiene especial cuidado con los usos de actividades productivas e infraestructura restringiéndolos fuertemente a solamente 5 de las zonas propuestas. Esta diversidad de uso es necesaria para que haya un número suficiente de personas para respaldar aquellas actividades que garantizan el dinamismo en el espacio público ampliando el horario de uso.

II.1.2.- Afectación de utilidad pública para área verde

En el marco del alto nivel de consolidación del damero central y la escasa afectación actual de superficies destinadas áreas verdes (7,56 hectáreas) se incorporan en la red de espacios públicos algunas superficies nuevas (3,4 hectáreas) y una serie de medidas complementarias que buscan aumentar espacios arborizados. Es así que se complementa con nuevas pequeñas plazas que conforman puntos de recreación y pausa dentro de la trama urbana, vitalizando y enriqueciendo las actividades propias del centro y su entorno.

Figura 55. Áreas Verdes Públicas



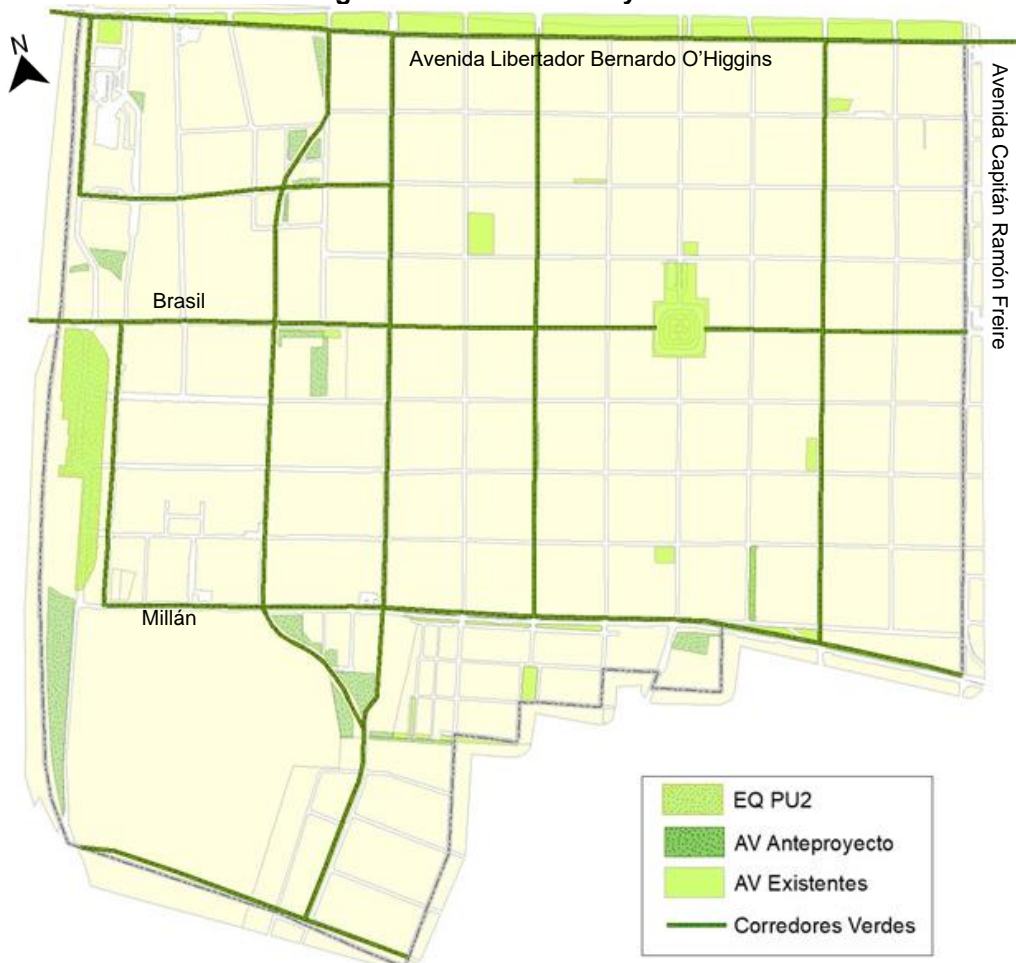
Fuente: Elaboración Propia

En este sentido, se proponen las siguientes declaratorias de utilidad pública en:

- Áreas verdes que se constituyen como resultantes de vialidades como el par vial Lastarria-San Martín, Av. Calvo y Bombero Ruiz Díaz y faja verde entre calle Santa Julia y vía férrea.
- Áreas verdes circundantes al canal San Pedro en el sector mercado y población Sewell acompañando tramos donde el curso de agua se expone.
- Áreas verdes que complementa la dinámica de equipamientos como el Cementerio, Casa de la Cultura y la Corte de Apelaciones.
- Área verde de centro de manzana que permea el equipamiento Serviu O'Higgins.
- Zona EQ PU2 correspondiente al desarrollo del parque La Marina como iniciativa público-privada en desarrollo y mantiene las condiciones del actual PRC.

Tomando en cuenta la baja posibilidad de incorporar áreas verdes de gran superficie que articulen la estructura urbana, se propone la optimización del espacio público de perfiles viales aptos para un ensanche suficiente que le permita acoger dentro de sus elementos urbanos un arbolado urbano significativo con la intención de consolidar corredores verdes que interconecten los diferentes sectores y mejoren la calidad del espacio urbano.

Figura 56. Áreas Verdes y Corredores

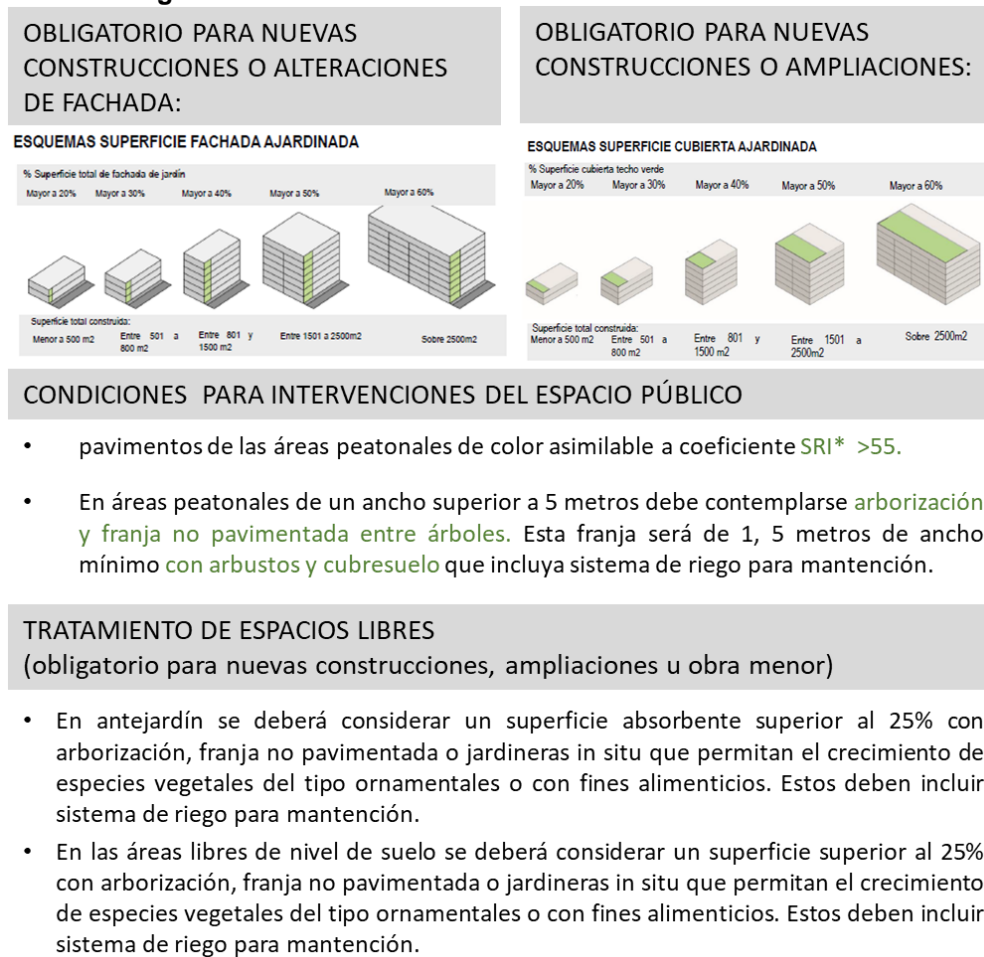


Fuente: Elaboración Propia

X.2 Instrumento y herramientas complementaria al Plan. Planos de Detalle y Gestión.

Es importante tener en consideración que de forma complementaria al instrumento se elaboraron planos de detalle y un Plan de gestión que pretenden apoyar y profundizar las medidas referidas a fachadas y condiciones de intervención del espacio público, además de aspectos de gestión aplicados en distintos ejes: Movilidad, Ciudad verde y Repoblamiento. El conjunto de medidas, normativas y de gestión permiten alinear los esfuerzos hacia un Plan Integral de revitalización del Damero de Rancagua. Se ilustran a continuación algunos ejemplos de la Lámina del Plano de Detalle de Confort Térmico:

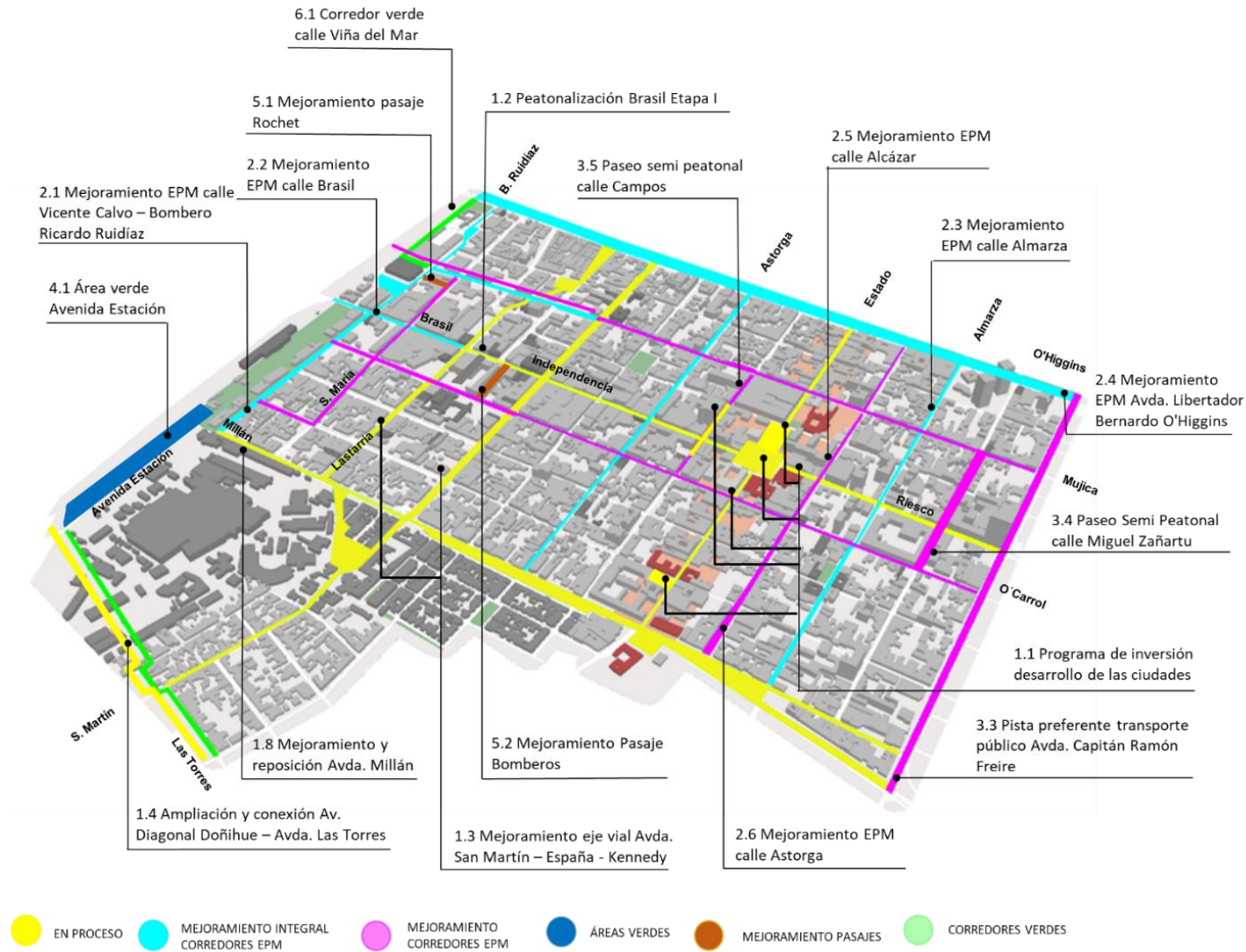
Figura 58 Extracto de Plano de Detalle de Confort Térmico



El Plan de Gestión se inserta en el contexto de establecer acciones de renovación, considerando que se trata de un área que experimenta un deterioro persistente y compite en desventaja frente a nuevas áreas residenciales y comerciales de la ciudad. La revitalización del centro implica, además del mejoramiento del espacio público, tomar medidas que resuelvan la carencia de estacionamientos, incrementen la percepción de seguridad, enfrenten el problema que representa el comercio informal y, en particular, devuelvan el interés del área como lugar de residencia, una nueva demanda habitacional que garantice que el centro sea un lugar vivo y socialmente heterogéneo, acompañado con la recuperación de inmuebles sub ocupados y en deterioro y la generación de una oferta inmobiliaria adecuada a la escala del espacio céntrico.

El Plan de Gestión plantea 4 ejes principales asociados a la visión de desarrollo del plan Integral, estos son: centro de calidad e imagen urbana, movilidad sustentable, ciudad verde y repoblamiento del centro. Relacionado al Eje Ciudad Verde se plantean las siguientes iniciativas de inversión:

Figura 59 Iniciativas de inversión en corredores y áreas verdes



X.3 Evaluación ambiental del anteproyecto

A continuación, se presenta la evaluación ambiental del anteproyecto del Plan Seccional expuesto en punto precedente:

Cuadro 29 Evaluación ambiental del anteproyecto

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	TENDENCIA	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 1. CONFORT URBANO	Contaminación atmosférica fuente móvil* ²⁸	Aumento	<p>La zonificación aporta en la disminución de playas de estacionamientos y por lo tanto incentiva la disminución del uso del vehículo. Se establece un polígono de restricción de estacionamiento en el damero lo que se considera una oportunidad ya que cambiaría en el sector la tendencia general reconocida del uso de vehículos para desplazamiento en la ciudad y aportaría en la disminución de la contaminación asociada a fuente móvil.</p> <p>Se proponen nuevas áreas verdes (3,4 hectáreas) y corredores verdes (6.066 metros lineales) tanto desde la zonificación como desde el punto de vista de la ordenanza. Se considera una oportunidad desde el punto de vista de la contaminación, ya que aporta en términos de la absorción de CO2, ya que aumenta las superficies existentes (60.649 m2 vigentes), incluyendo el proyecto parque La Marina (24.692 m2), gran aporte este último en términos de calidad de áreas verdes y acceso.</p>	<p>La mantención del uso de estacionamientos en el área de prohibición.</p> <p>La mantención del uso del vehículo particular de visitantes en el área, ya que puede existir un desplazamiento de los sectores de estacionamientos al entorno inmediato, en torno al damero, lo que no generará el impacto deseado lo cual se asocia a la escala de aplicación del instrumento.</p> <p>Aumento del uso de estacionamientos en el entorno del polígono de restricción, ya que puede ocurrir que se mantenga el uso del vehículo y esto deteriore el área del entorno o genere colapso en vías vecinas.</p> <p>Escasa materialización de áreas verdes y corredores (arborizados) en el centro, lo cual no permitiría generar aumento de la superficie existente y el déficit (1 m2 /hab) presente en la actualidad y la calidad de estas.</p> <p>Falta de aprobación y materialización de Plano de Detalle de Confort térmico y Plan de Gestión, instrumentos que apoya y complementa las medidas de ambientes verdes, incorporando normas asociada a nuevas construcciones y ampliaciones respecto de techos verdes y superficies ajardinadas.</p>
FCD 1. CONFORT URBANO	Reconocimiento de islas de calor y temperaturas promedio.	<p>Presencia isla de calor</p> <p>Aumento de temperaturas</p>	<p>Se propone una zonificación de áreas verdes e identificación en la ordenanza de corredores verdes relacionado con vialidades, esto último reconociendo la dificultad de espacios para materializar y lo estrecho de las vías. Se considera una oportunidad ya que estas superficies permiten disminuir las temperaturas, cambiando con ello la presencia de las</p>	<p>Falta o escasa materialización de áreas verdes propuestas y de corredores verdes en el área centro.</p> <p>Falta de consideración de aspectos paisajísticos y climáticos en la propuesta de cubierta vegetal en corredores y áreas verdes. Este aspecto ha sido mencionado tanto en las actividades participativas como en las reuniones técnicas, ya</p>

²⁸ Es importante señalar que la problemática de contaminación atmosférica es abordada desde el punto de vista de la contaminación de fuentes móviles, ya que se reconoce que existen viajes diarios que se realizan al centro de la ciudad, por ello la restricción el uso del vehículo apoya las medidas del Plan de Descontaminación, sin embargo al ser medidas locales puede existir un desplazamiento de estos usos de estacionamientos al entorno y ahí mantener tal condición, sin generar disminución del uso del vehículo

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	TENDENCIA	OPORTUNIDADES	RIESGOS
		promedio	<p>islas de calor, y generan corrientes de viento que también aportan a ello, además los corredores aportan espacio de sombra a los transeúntes.</p> <p>Se proponen áreas verdes (34 hectáreas) y corredores verdes (6.066 metros lineales). Se considera una oportunidad, ya que aporta en la disminución de las temperaturas, especialmente los corredores que entregan más cobertura a lo existente. Se reconoce una superficie vigente de áreas verdes de (60.649 m² vigentes), además se incluye el proyecto parque La Marina (24.692 m²), gran aporte este último en términos de calidad de áreas verdes y acceso.</p> <p>La normativa propuesta en el Plan Seccional incorpora incentivos normativos a nuevas construcciones que permiten aumento de altura en algunas zonas del centro, los cuales establecen como exigencia superficies de antejardines al espacio público. Esto se considera una oportunidad, ya que en vista de las limitaciones que posee el centro en relación con la disponibilidad de espacio para generar áreas verdes, estos incentivos aportan igualmente en superficies verdes y por lo tanto en la disminución de las temperaturas superficiales del centro, aportando con ello en el cambio respecto de las islas de calor.</p>	<p>que la importancia de la elección de las especies, las características del paisajismo y el riego, es fundamental para contar con ambientes que perduren en el tiempo y no impliquen gastos excesivos de agua, cumpliendo un rol de adaptación del paisaje a las condiciones climáticas a futuro siguen una tendencia de aumento de temperatura.</p> <p>Falta de materialización de proyectos con incentivos normativos que integran antejardines al espacio público.</p> <p>Falta de aprobación y materialización de Plano de Detalle de Confort térmico y Plan de Gestión, instrumentos que apoya y complementa las medidas de ambientes verdes y materialidad de muros y des pavimentación, los cuales aportan a la disminución de las temperaturas superficiales.</p>
FCD 2. TERRENOS SUBUTILIZADOS Y REPOBLAMIENTO	Predios sitios eriazos y estacionamientos	Aumento	<p>La zonificación propuesta pretende generar ocupación de estos espacios, no estableciéndose un uso exclusivo para ello, sin embargo, se establecen medidas complementarias de gestión que pretenden apoyar esta definición como es el caso de las plazas de bolsillo o espacios temporales que se identifican con (2.137 m²) esto con la finalidad de entregar un uso al área evitando el deterioro y otros usos indeseados. Se establece un polígono de restricción de uso de estacionamiento en el área, lo cual aporta en la disminución de playas de estacionamiento en el área centro, y con ello se entrega mayor continuidad a la imagen urbana y aporta en el cambio de tendencia de aumento de sitios eriazos y estacionamientos y</p>	<p>La mantención del uso de estacionamientos en el área de prohibición.</p> <p>Falta de materialización de usos señalados por el Plan Seccional en sitios identificados como eriazos estacionamientos, lo cual lleva a la existencia de estos pese a realizar el cambio de norma.</p> <p>Falta de materialización del Plan de gestión en materias relacionadas con las Plazas de Bolsillo.</p>

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	TENDENCIA	OPORTUNIDADES	RIESGOS
			terrenos subutilizados en el centro, lo cual genera un deterioro de la imagen urbana.	
FCD 2. TERRENOS SUBUTILIZADOS Y REPOBLAMIENTO	Destinos de suelo en Centro de Rancagua	Predominio de uso comercial	<p>La zonificación propone zonas residenciales (RA, RB Y RC) que conforman microbarrios con la intención de conducir un repoblamiento del centro, con posibilidad de comercio local, incorporando la vivienda como factor de revitalización del centro, esto se considera una oportunidad ya que entrega herramientas e incentivos en la zona de remodelación para aumento de proyectos residenciales con mayor intensidad de uso, elementos fundamentales para incentivar la inversión en el área. Además, en estas áreas se generan incentivos de aumento de densidad compensado con antejardines entregados al espacio público.</p> <p>Existe un cambio de uso relevante que se considera un aporte en favor de las áreas residenciales del entorno, se define una franja de amortiguación (NC o Nodo Codelco) en torno a la zona industrial de Codelco, con ello se pretende entregar usos de oficinas en el lugar y generar distanciamiento respecto de barrios patrimoniales del entorno. Esto se considera una oportunidad, ya que aporta en el mejoramiento de las condiciones del uso habitacional.</p>	<p>Falta o escasa materialización de usos habitacionales en el área.</p> <p>Falta de materialización del PG asociado al eje de repoblamiento del centro en particular en lo que se asocia a gestión inmobiliaria y al programa especial de vivienda de integración social (DS 19) focalizada en el centro de Rancagua.</p> <p>Que no exista reconversión a usos de suelo en el área de amortiguación (NC o Nodo Codelco) en torno a la zona industrial, lo cual podría generar problemas con el entorno afectando los usos habitacionales que es lo que se pretende mantener e incentivar, especialmente en las poblaciones históricas del damero.</p>
FCD 3. PATRIMONIO LOCAL	Inversión referida a zonas patrimoniales	Aumento	Se propone una zonificación tendiente a reconocer sectores patrimoniales englobando sectores con arquitectura valorada y poblaciones obreras como es el caso de: Sewel, Rubio, Hoffman, Trénova y Esperanza. Además, se reconoce zonas con edificaciones y dinámicas particulares como el Mercado Central y el Barrio Brasil.	Falta de proyectos de inversión vinculados con el plan de gestión
	Puesta en valor del patrimonio mediante la existencia de normativa urbana	Aumento	En la propuesta de zonificación y su norma urbanística se enfoca en: altura y agrupamiento con la finalidad de preservar la morfología del patrimonio edificado . Se definen zonas de patrimonio Comercial y Residencial, además de Patrimoniales asociada a Pasaje Trénova, Hoffman, Brasil y al Mercado.	<p>Falta de aprobación de los Planos de Detalle relacionados con Barrio Brasil, del Mercado y Hoffman.</p> <p>Falta de protección de inmuebles evaluados para la Conservación y Resguardo de bienes y contextos patrimoniales asociados a la zonificación establecida por el Plan Seccional, situación contemplada en el Plan Integral en torno al Patrimonio señalado en el Plan de gestión.</p>

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	TENDENCIA	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 4. MOVILIDAD	Inversión en proyectos de vialidad para transporte público y no motorizado	Aumento	Se proponen aperturas en las vialidades para materializar usos y además se considera gestión asociada al uso del transporte público y no motorizado, especialmente en el corredor Lastarria, el cual materializa una importante vía de transporte público de escala intercomunal.	Falta o escasa materialización de ensanches y aperturas propuestas por el Plan Seccional. Escasa inversión en materias relacionadas con el Plan de gestión eje movilidad.
	Congestión vehicular	Presencia	Las acciones que se señalan a continuación pretenden generar una disminución en el uso del vehículo particular en el área, por este motivo se considera una oportunidad su aplicación. Estos temas son: El Plan seccional propone un polígono de restricción de playas de estacionamientos en el área de estudio. Se señala en detalles de la ordenanza en tabla de vialidad la incorporación de ciclovías , las que apuntan a disminuir el uso del vehículo y a generar una continuidad a las ciclovías ya existentes. La propuesta de ejes exclusivos de transporte público , además de calles compartidas, que corresponden a medidas del Plan de gestión, y área de restricción de estacionamientos beneficiaría la disminución del uso de vehículo en el área. Además, se incorporan zonas de repoblamiento que lo que pretende es generar incentivos para vivir en el centro de la ciudad y así disminuir los viajes diarios hacia los principales servicios que ofrece el centro (salud, educación, comercio y servicios).	La mantención del uso del vehículo particular de visitantes en el área. Lo cual mantendría la tendencia de congestión en el centro de la ciudad. Falta de una normativa que establezca los usos, velocidades, direccionalidad del tránsito en el área , lo cual generaría inconvenientes en términos de la congestión vehicular manteniendo la tendencia actual. Incumplimiento generalizado de las normas de tránsito en el centro , no permitiría cumplir los objetivos a los que se orientan las acciones que es descongestionar el centro favoreciendo el transporte público y no motorizado. Falta de materialización de las ciclovías ya que no aportaría en facilitar el uso de otros modos de transporte hacia el centro de la ciudad. Los incentivos y la propuesta no generen la llegada de nuevos habitantes al centro , es un riesgo ya que con ello se mantendría la tendencia de aumento en la congestión por el uso del vehículo asociada a los viajes diarios, aunque disminuido por las normas de gestión vial consideradas en el PG.
	Accidentes en la comuna.	Aumento	El Plan seccional establece reconocimiento de vialidades, con anchos, junto a un detalle relacionado con el uso y mantenimiento de corredores verdes, esto se considera una oportunidad ya que a partir de esta propuesta es posible establecer en el Plan de gestión medidas específicas relacionadas con señaléticas y normas de gestión del tránsito, lo cual aportará en la disminución de accidentes de tránsito.	Falta de señaléticas y de fiscalización en vías del damero. (normas del tránsito) asociados a uso, direccionalidad y velocidades, además de carga y descarga en sectores industriales y comerciales.

Fuente: Elaboración propia.

XI.- RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA DE LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

Las actividades de participación con los organismos de la administración del estado se encuentran programadas a lo largo del proceso de la elaboración del Plan Seccional, estas se distribuyen en las etapas 2, 3 y 5, todas ellas enfocadas a distintos objetivos, los cuales se describen en la tabla a continuación.

Cuadro 30 Mesas Intersectoriales con los OAE

MESA INTERSECTORIAL	OBJETIVO DE ACTIVIDAD	ETAPA DE DESARROLLO DEL PLAN SECCIONAL
MESA INTERSECTORIAL 1	Validar los objetivos ambientales definidos y los criterios de sustentabilidad, y junto a ello obtener opinión de los convocados respecto de los temas claves.	ETAPA 2 Diagnóstico
MESA INTERSECTORIAL 2	Validación de los factores críticos de decisión y evaluación de las alternativas.	ETAPA 3 Alternativas de planificación
MESA INTERSECTORIAL 3	Exposición de anteproyecto y su evaluación.	ETAPA 5 Anteproyecto

Fuente: Elaboración propia.

Las consultas realizadas a los Organismos de la Administración del Estado en las tres instancias señaladas fueron realizadas de forma telemática a través de Meet, debido a la emergencia sanitaria que vive el país a causa del COVID 19 y a los requerimientos de distanciamiento social. En la primera mesa se realizó consulta a través de oficio, en la segunda mesa se realizó consulta a través de Survio y en la tercera mesa con formulario de Google Forms.

I.2 Mesa Intersectorial 1

La Mesa Intersectorial 1 forma parte de las actividades de participación del proceso de la EAE de la etapa 2 del estudio, cuya realización tenía una fecha inicial que debió retrasarse debido a que aún no se realizaba el ingreso del decreto Municipal que da inicio al procedimiento de la EAE.

El ingreso formal del inicio del procedimiento a la SEREMI de Medio Ambiente se realizó el día 4 de Marzo del 2020, por tal motivo se reagendó la actividad con los organismos de la administración del estado para el 18 de marzo de 2020 (Oficio Ord. Alcaldía N°1.235/ SECPLAC N°40 A.U. N°11 de inicio de EAE del “Estudio Plan Seccional De Remodelación Y Plano De Detalle Damero Fundacional Rancagua), considerando una semana para realizar la convocatoria. Pese a lo anterior, la fecha debió ser suspendida debido a la emergencia sanitaria que vive actualmente el país, entregando como alternativa una consulta a través de oficio de la presentación que se realizaría en la fecha señalada con anterioridad.

El objetivo principal de la mesa intersectorial 1 y/o de la consulta es validar los objetivos ambientales definidos y los criterios de sustentabilidad, y junto a ello obtener opinión de los convocados respecto de los temas claves. Para cumplir con los objetivos señalados se hizo envío de un link, señalado en el oficio, el cual contiene: el documento de inicio, una presentación que explica los temas más relevantes y una hoja de consulta, herramienta que permite registrar y sistematizar la opinión de los organismos convocados.

Los oficios de consulta fueron enviados a través de correo electrónico el día 19 de marzo de 2020, y en los días siguientes fueron enviados en formato físico. De acuerdo con lo señalado por

reglamento la respuesta de los Organismos de la Administración del Estado debe realizarse dentro del plazo de 15 días hábiles, lo cual corresponde el día 9 de abril de 2020 (Of. Ord Alcaldía 1576/SECPLAC N°68/ U.A. N°32. Solicita opinión y/o antecedentes de los Organismos de la Administración del Estado (OAE) respecto de antecedentes adjuntos. Estudio Plan Seccional de Remodelación Damero fundacional de Rancagua), posterior a esta fecha se realizará seguimiento de la consulta y se sistematiza el material recibido.

La hoja de consulta se enfoca principalmente a 4 preguntas las cuales serán sistematizadas y expuestas en el Informe Ambiental, señalando la forma cómo se incorporan al Plan Seccional. Lo temas consultados son:

- 1) Los criterios de sustentabilidad planteados para la comuna, ¿poseen un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la Región y de la comuna?
- 2) Los objetivos ambientales propuestos para el Plan Seccional se encuentran definidos desde las problemáticas ambientales y valores señalados en la presentación. Por lo anterior, ¿considera que la definición se encuentra en coherencia con la realidad comunal y local?
- 3) Temas de sustentabilidad y Factores Críticos de Decisión.
 - a) Respecto de los temas de sustentabilidad señalados en la presentación. Señale si está o no de acuerdo con los temas presentados y su priorización.
 - b) De los factores críticos de decisión. Señale su opinión.
- 4) Desde el sector al que usted representa, existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionados con las temáticas expuestas en la presentación (patrimonio, contaminación, vialidad, transporte, etc.)

Como resultado de la consulta se recibieron 2 respuestas, las cuales se sintetizan a continuación:

Cuadro 31 Respuestas a hoja de consulta y forma como se incorpora al Plan.

ORGANISMO	CONSULTA	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
SECTRA (Oficio N°SCT- RM-20-09901 del 8 de abril del 2020) Alicia Santana Coordinadora de Área Sectra Centro	Criterios de sustentabilidad	<p>CRITERIO 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el caso del Damero, por su carácter patrimonial, los problemas de congestión deberán ser atendidos más bien con medidas de gestión de demanda, por lo que sería ideal modificar el concepto por “acceso”. - Además, hablar de nuevas formas de movilidad al referirse a la bicicleta, la caminata y el transporte público es un error. El principal atributo que poseen estas formas de movilidad (o modos de transporte) no es que sean nuevas o antiguas, sino que son formas sustentables de moverse (o al menos más sustentables que el vehículo motorizado privado) y eso es lo que debería relevarse en el contexto de la EAE. <p>Por otra parte, según lo señalado en la letra k) del Artículo 4 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, los objetivos deben formularse como las metas o fines ambientales que busca alcanzar el instrumento de planificador territorial. Así, en el caso de este objetivo se recomienda enfocarlo hacia una contribución a la mejora de la calidad ambiental de la ciudad, que se</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantiene el concepto de accesibilidad y se incorpora el acceso, debido a que se pretende incorporar modos de transporte más sustentables y frente a ello se deben dar espacios para facilitar la movilidad interna, por este motivo se mantiene el concepto. - Se hablará de formas sustentables de moverse cambiando el concepto de nuevos modos. <p>Este punto se refiere a criterios de sustentabilidad que apuntan a aquellos temas esenciales que deben estar contemplados en el Plan, no se refieren a acciones.</p>

ORGANISMO	CONSULTA	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
		<p>identifica más como una meta y que se enlaza de mejor manera con los objetivos del Plan de Descontaminación vigente en la ciudad.</p>	
		<p>CRITERIO 2. Sin observaciones</p>	<p>No hay observaciones.</p>
		<p>CRITERIO 3. Se reitera apegarse a lo señalado en la letra k) del Artículo 4 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, es decir, se recomienda enfocar el objetivo hacia las metas planteadas en la modificación, como por ejemplo la protección de áreas verdes y de las áreas cercanas al canal San Pedro. Se recomienda el uso de la “Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica”, para la definición de los criterios de sustentabilidad. Los definidos son planteados como afirmaciones en torno a los conceptos de conectividad, patrimonio, espacios públicos y áreas verdes y no como el marco dentro del cual se centra y maneja el proceso de decisión.</p>	<p>Los criterios de sustentabilidad se enfocan a grandes temas necesarios de contemplar en la planificación de la ciudad, no se refieren únicamente a metas a conseguir como es el caso de los objetivos. Los criterios de desarrollo sustentable permiten evidenciar aquellos temas que deben contemplar se en las opciones de desarrollo sustentable, por este motivo los temas referidos a: conectividad, patrimonio, espacios públicos y áreas verdes, se consideran ejes centrales de los temas que debe abordar el Plan Seccional. Si bien el Plan toma decisiones acotadas dentro del área urbana es necesario reconocer la visión de la ciudad para poder enfocar los intereses de planificación del seccional. La definición de los planteamientos señalados se ha realizado utilizando la Guía de la EAE y el reglamento.</p>
	<p>Objetivos Ambientales</p>	<p>Objetivo 1. Se sugiere modificar redacción del objetivo hacia algo más del tipo: fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente, desincentivar el uso del automóvil particular. Se solicita ser cauteloso con la palabra “vehículo”, ya que la Ley de Tránsito la define como “Medio motorizado o no motorizado con el cual, sobre el cual o por el cual toda persona u objeto puede transportarse o ser transportado por una vía” y, por lo tanto, al hablar de vehículo se está hablando de todos los vehículos (incluido bicicletas, scooter, patinetas, buses, etc.). Dado lo anterior, se solicita mayor precisión en el vehículo destinatario de la frase, puesto que, si bien existe un uso coloquial de la palabra para referirse a los automóviles particulares, las leyes y sus definiciones no son interpretables.</p>	<p>Se modifica redacción del objetivo ambiental. Teniendo en consideración que no contamos con datos de ruidos en el área céntrica y que este dato por sí solo no permite describir exclusivamente la problemática de congestión vehicular del centro. Entendiendo que lo que se busca es favorecer el uso de medios más sustentables en el centro de la ciudad, potenciando la ciudad caminable y/o ciudad a escala humana.</p>
		<p>Objetivo 2. No hay observaciones</p>	<p>No hay observaciones.</p>
		<p>Objetivo 3. Se reitera apegarse a lo señalado en la letra k) del Artículo 4 del Reglamento para la</p>	<p>Se acoge recomendaciones.</p>

ORGANISMO	CONSULTA	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
		<p>Evaluación Ambiental Estratégica, es decir, se recomienda enfocar el objetivo hacia las metas planteadas en la modificación, como por ejemplo la protección de áreas verdes y de las áreas cercanas al canal San Pedro. Se recomienda el uso de la “Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica”, para la definición de los criterios de sustentabilidad. Los definidos son planteados como afirmaciones en torno a los conceptos de conectividad, patrimonio, espacios públicos y áreas verdes y no como el marco dentro del cual se centra y maneja el proceso de decisión.</p>	<p>La definición realizada contempla las definiciones y ejemplos de la guía de EAE. La forma como se abordan los objetivos se relaciona con el ámbito de acción del Plan, debido a que en la ordenanza se incluyen aspectos normativos orientados a las áreas verdes incluso incluyendo en él el tipo de mobiliarios y características paisajísticas. El incluir el tema del uso del agua en el criterio de sustentabilidad ligado a las áreas verdes es con la finalidad de abordar una problemática de escala mayor, que si bien el Plan no se puede hacer cargo el Informe Ambiental puede señalar y abordarlo mediante directrices de gestión.</p>
	Factores críticos de decisión o temas clave	<p>FCD 4 Movilidad Urbana Se insiste con el concepto de “acceso” o “accesibilidad” en lugar de “conectividad” (como en el caso de los criterios) o movilidad (como en el caso de los factores críticos). El foco debe estar puesto en que las personas puedan llegar a su destino (acceder) más en que tengan la capacidad de moverse (movilidad). Un ejemplo para esta eventual contradicción es: una línea de buses que pase por el centro pero que no tenga paradas, lo que disminuirá la congestión y mejorará la movilidad de las personas que están arriba del bus, pero el acceso a las actividades del centro se dificultará al no tener paradas. Ojo nuevamente con el uso del concepto “nuevos modos de transporte”</p>	Se acoge observación.
	Información	<p>Desde el punto de vista de SECTRA, el Plan de Transporte Urbano ya está identificado. Sin embargo, se cree necesario incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● el Plan de Ciclovías ● el proyecto Kennedy San Martín. Principalmente por las expropiaciones y modificaciones que se plantean en todo este sector. ● El estudio “Análisis y desarrollo de medidas de gestión sistema de transporte público de Rancagua”. 	Se acoge observación.
<p>SEREMI DE ENERGÍA (Oficio N° 023 del 9 de abril 2020) Julio Morales Fuentes Profesional de apoyo</p>	Criterios de sustentabilidad	<p>CRITERIO 1 No queda claro el foco del criterio. Por una parte, relaciona una disminución de la congestión con nuevos modos de movilidad, lo cual no necesariamente es así, a menos que se focalice por ejemplo en modos de transporte con un uso más eficiente del espacio respecto al número de personas transportadas, como es el caso del transporte público. Por otra parte, relaciona</p>	<p>Lo que se plantea en el criterio es poder abordar la problemática de la congestión vehicular, por vehículos motorizados en el centro, reduciendo las emisiones asociadas a esta fuente de emisiones. Por lo tanto, lo que se propone mediante este criterio es incluir en la planificación la problemática de</p>

ORGANISMO	CONSULTA	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
		<p>nuevos modos con disminución de emisiones, aspecto clave en esta ciudad; sin embargo, estos nuevos modos que emiten menos no necesariamente reducirán la congestión, por ejemplo, si aumentan los automóviles particulares eléctricos. Entonces hay que focalizar el criterio en congestión o en emisiones; y efectivamente hay una relación entre menor congestión y disminución de emisiones. O señalar que se favorecen modos no motorizados para reducir la congestión y en consecuencia las emisiones. Es necesario replantear, ya que además clarificará el objetivo ambiental.</p> <p>Dado que en las "Problemáticas ambientales e intereses a resguardar" se menciona la declaración de zona saturada por PM 2,5²⁹, es relevante aportar como antecedente que si se busca proteger y reforzar la vocación residencial del centro de Rancagua, se sugiere abordar la contaminación local (tanto su disminución como la ventilación), en línea de promover tecnologías más eficientes y menos contaminantes de calefacción en la definición de usos de suelo del Plan (infraestructura energética y/o actividad productiva), por ejemplo a través de la energía distrital³⁰ (Calefacción eficiente, Eje 6, Ruta Energética)</p> <p>CRITERIO 2. Cuando se habla de barrios aporta como criterio, pero cuando habla de los inmuebles esto es parte de lo que es el mandato del instrumento. Se sugiere utilizar el concepto de "patrimonio cultural y paisajístico" en vez de incluir un detalle de inmuebles: <i>"El Centro de Rancagua protege su patrimonio cultural y paisajístico, característico del damero fundacional"</i></p> <p>CRITERIO 3. No queda claro el criterio. ¿Se busca aumentar las áreas verdes del área de estudio o reducir el consumo de agua? ¿Y en base a esto, cuál es el criterio? El "reconocimiento del canal San Pedro (que escurre por el sector sur poniente) como un sistema de área verde lineal, con bajo consumo de agua para su mantención", por su especificidad y por la posibilidad que plantea para la ciudad la estructuración de un sistema de áreas verdes en base a la red de canales que la cruza, se sugiere llevar al Objetivo Ambiental n°3. De ser así se debe</p>	<p>la congestión vehicular favoreciendo modos más sustentables de moverse por la ciudad (a pie y bicicleta), ayudando con ello también a la disminución de las emisiones.</p> <p>Se considera necesario señalar los inmuebles ya que permiten entregar el carácter local del criterio.</p> <p>El criterio lo que aborda son los intereses y preocupaciones del territorio. Al abordar el tema de áreas verdes en el centro de Rancagua permite referirse a las problemáticas ligadas al déficit de áreas verdes, a las problemáticas de islas de calor en la ciudad y al interés de contar con espacios caminables y transitables que resultan ser un aporte a la calidad de vida. Respecto a ello un tema que resulta relevante de abordar</p>

²⁹ A este respecto, es importante señalar que según el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de O'Higgins (D.S.N°15/2013 del Ministerio del Medio Ambiente), la **combustión residencial de leña** y las quemas agrícolas son las fuentes principales de las emisiones directas de MP10 a la atmósfera, en la zona saturada del valle central.

³⁰ http://www.energia.gob.cl/sites/default/files/manual_de_energia_distrital_diciembre2018.pdf

ORGANISMO	CONSULTA	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
		<p>definir el alcance del objetivo, qué se quiere lograr con ello. Asimismo, no se entiende a qué se refiere con “bajo consumo de agua”. ¿Se refiere al tipo de especies? ¿Se refiere al uso del agua de los canales? ¿Es abordable dentro del alcance del instrumento?</p>	<p>considerando las condiciones de sequía de la zona central, y más aun considerando que esta situación se mantenga como una constante en el tiempo como se señala en las proyecciones del Cambio Climático para Chile, es que se aborda el tema del uso del agua, que si bien no es posible de abordarse por el Plan en su ordenanza definiendo el tipo de especies y mecanismos de riesgo, es abordable como directrices de gestión en el Informe ambiental como una acción complementaria para alcanzar el éxito de la planificación.</p>
	<p>Objetivos Ambientales</p>	<p>OBJETIVO 1. Se solicita revisar si lo que plantea desarrollar el objetivo es parte del alcance del Plan, para lo cual es fundamental explicitar cómo se logrará lo planteado. El CDS referido a las emisiones de fuentes móviles no se aborda en este objetivo. Sin embargo, se aborda el ruido, para lo cual no queda claro cómo lo planteado a continuación tiene efecto en él (“reforzamiento de corredores viales y disminución de los estacionamientos en el área céntrica”). Tal vez se podría inferir que la preferencia por otros modos que generen menos ruido sería una medida, pero esto no se explicita en el objetivo de esa forma. No queda claro a qué se refiere la medida de “reforzamiento de corredores viales”. Respecto a disminuir los estacionamientos en el área céntrica, no necesariamente tendría un efecto en la reducción de la congestión ni en el cambio de modo de transporte, a menos que su objetivo sea disuasorio para el uso de automóvil dentro del Centro, pero de ser así se debe explicitar ésta finalidad, planificando su localización en los bordes del área céntrica y complementado con mejoras de redes para transporte público y no motorizado y por sobre todo con transporte público, cuestiones que no se desprenden actualmente del objetivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Corregir la expresión inicial del objetivo por “Disminución de la congestión [...]” <p>OBJETIVO 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No queda claro a qué se refiere el concepto de “Plan de remodelación”, ya que esta figura no se define en la OGUC. ● No queda claro a qué se refieren las “medidas complementarias de gestión”. ● No queda claro cómo se logrará el objetivo. 	<p>La forma como se aborda el objetivo 1 se refiere al reforzamiento de ejes viales que permitan el tránsito de manera más expedita y disminuyendo el uso de estacionamientos en el centro con la finalidad de fomentar modos de transporte más sustentables. El reforzamiento de los ejes viales se refiere a fortalecer algunas de las vías que pasan por la ciudad como ejes vehiculares motorizados. La disminución de los estacionamientos en el centro si generase un impacto en la disminución del acceso de vehículos en el centro, debido a que al no existir no generan espacios para el uso de vehículos motorizados. Sin duda esto debe ser acompañado de un Plan para abordar este tema que permita abordar los posibles problemas en otros sectores de la ciudad. Se corrigió objetivo apuntando a fomentar nuevos modos de transporte sustentable.</p> <p>No es posible abordar la definición en el mismo objetivo, pero este concepto fue abordado en la presentación. En el art. 72 de la LGUC establece la definición de zonas de remodelación lo cual se vincula con el Plan Seccional. Se logrará el objetivo mediante la definición de normas urbanísticas,</p>

ORGANISMO	CONSULTA	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
		<ul style="list-style-type: none"> La primera vez que se menciona el concepto de norma en el objetivo, debe referirse a la norma urbanística, ya que es el alcance del Plan. <p>OBJETIVO 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Se valida el espíritu del objetivo, pero requiere replantear su definición. Se solicita revisar si el diseño de áreas verdes con especies nativas y arborización de veredas está dentro del alcance del plan, para que el objetivo se pueda cumplir. Se sugiere abordar en el objetivo los conceptos de sombra, ventilación y permeabilidad de los suelos, que se pueden abordar en la norma urbanística del Plan, tanto desde el uso de suelo de área verde como desde aspectos volumétricos de la edificación para genera espacios de sombra y asegurar corredores de aire, considerando los reducidos perfiles del área céntrica de Rancagua. 	<p>las cuales serán mencionadas en etapas posteriores cuando se profundice en ellas. Ya que aún nos encontramos en la etapa de definición de alternativas. Se precisará que se refiere a norma urbanística. Se corrige redacción del objetivo.</p> <p>La definición de áreas verdes si corresponde a una competencia del Plan. Ya que es abordable dentro de la norma urbanística. Se incorpora los conceptos de sombra y ventilación, debido a que son conceptos vinculados al objetivo planteado.</p>
	Factores críticos de decisión o temas clave	<p>Respecto a los temas de sustentabilidad, se está de acuerdo con la priorización. Aquellos más relevantes para este servicio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los temas de sustentabilidad que nos interesan y creo que podríamos profundizar son: <ul style="list-style-type: none"> Comuna dentro de Zona Saturada MP 10 Y 2,5 Islas de calor en el área céntrica de Rancagua y déficit de áreas verdes Congestión vehicular. Volumen de Viajes. <p>Respecto a los factores críticos de decisión, se validan y son de interés para este servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> FCD1. CONFORT URBANO, donde se sugiere incorporar la temática de ruido que se releva en los objetivos. FCD 4. MOVILIDAD URBANA, donde se sugiere abordar emisiones en la evaluación. 	<p>En los factores críticos de decisión y en su descripción estos temas son abordados.</p> <p>Confort urbano. Respecto del ruido fue un tema desestimado debido a que no se cuentan con datos de medición en el área y por lo tanto no es posible reconocer su tendencia para evaluar.</p> <p>Movilidad Urbana. Se aborda la problemática de la contaminación y las emisiones en la zona saturada.</p>
	Información	<ul style="list-style-type: none"> Geoportal de la IDE Energía (http://sig.minenergia.cl/sig-minen/moduloCartografico/composer/) Política Nacional de Energía (D.S.N°148/2015 del Ministerio de Energía) Ruta Energética 	Se acoge antecedentes e información.

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes recibidos por OAE.

Al analizar las observaciones se incorporaron cambios a los criterios de sustentabilidad definidos y a los objetivos ambientales, los cuales se mencionan a continuación.

Cuadro 32 Modificaciones a Criterios y objetivos a partir de observaciones OAE.

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Criterio 1. El centro de Rancagua mejora su conectividad, disminuyendo la congestión vehicular, especialmente en las calles Bernardo O'Higgins, Antonio Millán y San Martín, favoreciendo nuevos modos de movilidad y disminuyendo así mismo la generación de emisiones por fuentes móviles.	Criterio 1. El centro de Rancagua mejora su conectividad y acceso, disminuyendo la congestión vehicular, especialmente en las calles Bernardo O'Higgins, Antonio Millán y San Martín, favoreciendo formas más sustentables de moverse (peatón y bicicleta) y disminuyendo así mismo la generación de emisiones por fuentes motorizadas móviles.
Criterio 2. El Centro de Rancagua protege su patrimonio paisajístico e inmueble característicos del damero fundacional, entre ellos: los barrios, elementos protegidos como las zonas típicas, inmueble como la iglesia de la Merced y su entorno, e inmuebles de conservación como: la casa Pilar de Esquina.	No hay observaciones.
Criterio 3. El área céntrica de Rancagua privilegia superficies arborizadas y con el reconocimiento del canal San Pedro (que escurre por el sector sur poniente) como un sistema de área verde lineal, con bajo consumo de agua para su mantención.	No hay observaciones.
OBJETIVOS AMBIENTALES	MODIFICACIONES
Objetivo 1. Disminución la congestión vehicular y los efectos, principalmente asociados al ruido, mediante el reforzamiento de corredores viales y disminución de los estacionamientos en el área céntrica con la finalidad de fomentar otros modos de transporte y desincentivar el uso del vehículo.	Objetivo 1. Fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente, desincentivar el uso del automóvil particular, mediante el reforzamiento de transporte público y no motorizado, junto con la disminución de los estacionamientos en el área céntrica con la finalidad de fomentar otros modos de transporte y desincentivar el uso de medios motorizados.
Objetivo 2. Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante normas que permita proteger el patrimonio local y del espacio público asociado a normas urbanísticas e incluso incorporación de medidas complementarias al Plan seccional referidas a la gestión asociado al Plan de remodelación.	Objetivo 2. Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante normas urbanísticas que permita proteger el patrimonio local y del espacio público e incluso incorporación de medidas complementarias al Plan seccional referidas a la gestión asociada.
Objetivo 3. Aumentar la arborización y las superficies verdes en el área céntrica con la finalidad de entregar espacios de descanso y de sombra a los transeúntes, mediante la propuesta de nuevas superficies de áreas verdes que incluyan en su diseño especies nativas, y arborización de veredas que entreguen áreas de sombra para el tránsito peatonal.	Objetivo 3. Aumentar la arborización y las superficies verdes en el área céntrica con la finalidad de entregar espacios de descanso, de sombra y ventilación a los transeúntes, mediante la propuesta de nuevas superficies de áreas verdes, que incluyan en su diseño especies nativas, y arborización de veredas, considerando los reducidos perfiles.

I.3 Mesa Intersectorial 2

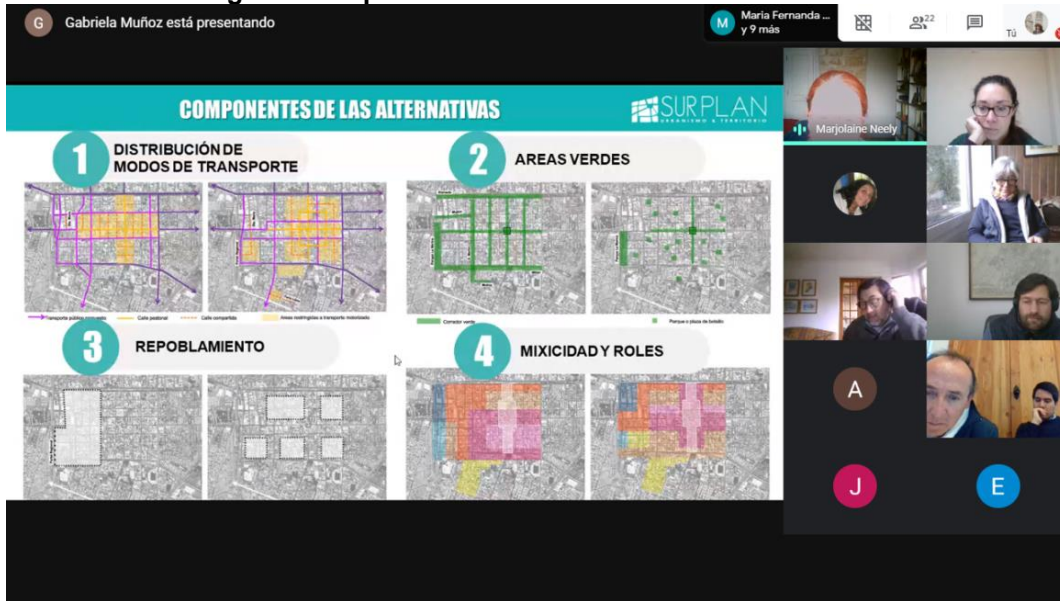
La mesa intersectorial 2 se realizó el día 21 de junio a las 10.40 horas a través de la plataforma Meet, esperando 10 minutos para la llegada de todos los asistentes. Las invitaciones fueron enviadas por el Municipio el día 14 de julio del 2020 mediante oficio ordinario N° 830, al listado

de organismos de la administración del estado convocados enviado por la consultora. Los días 17 y 20 de junio consultora realizó llamados telefónicos para confirmar asistencia.

Se contó con un total de 21 asistentes, de acuerdo con registro de asistencia de Meet emitido a las 11:36 (Ver anexo.). En esta instancia se trataron los temas señalados en el documento de invitación referido a: factores críticos de decisión y la evaluación ambiental de las alternativas (se adjunta respaldo de power point utilizado)

Al finalizar la reunión se comprometió el envío de la presentación junto a enlace con encuesta online, herramienta que permitirá sistematizar opinión de los participantes. La presentación y el enlace de la encuesta fue enviado al municipio el jueves 23 junto a consulta respecto del envío.

Figura 21 Captura de Pantalla de Mesa Intersectorial.



Fuente: Obtención propia.

Las opiniones recibidas en la instancia participativa se señalan a continuación:

Cuadro 33 Opiniones recibidas de Mesa 2

OBSERVACIONES REALIZADAS EN MESA INTERSECTORIAL 2	REVISIÓN DE ANTECEDENTES PARA INCORPORACIÓN EN LA EAE.
<p>Considerar como aspecto a evaluar el paisaje y el entorno (cableado expuesto, valoración del paisaje). Se señala el aspecto de contaminación visual, lo cual se podría contemplar dentro del FCD referido al Confort urbano.</p>	<p>Respecto de la contaminación visual este es un elemento considerado en el Plan de gestión, específicamente en las iniciativas de inversión, donde se contemplan estudios de soterramiento, precisamente para abordar los problemas asociados a el tema consultado. Se entiende por lo tanto que si bien el Plan seccional desde la normativa urbanística no lo aborda existen este instrumento complementario que lo considera como parte importante de sus acciones.</p>
<p>Señalan la posibilidad de reconocer el espacio público y espacios de permanencia y de paso. Se considera un aspecto importante a la hora de tomar la decisión.</p>	<p>Se considera en la propuesta de alternativas las superficies de áreas verdes en corredores como espacios públicos de paso y otros sitios puntuales (reconvirtiendo espacios subutilizados) que pasan a conformar espacios de permanencia.</p>

OBSERVACIONES REALIZADAS EN MESA INTERSECTORIAL 2	REVISIÓN DE ANTECEDENTES PARA INCORPORACIÓN EN LA EAE.
Además, señalan la posibilidad de contemplar aspectos referidos a la basura y la necesidad de contemplar puntos limpios en la ciudad.	En fases avanzadas del Plan es posible cruzar propuestas desde el municipio respecto de los puntos limpios en el espacio público en relación con programas de reciclaje de la comuna.
Se señalan además aspectos asociados a contemplar proyectos viales en ejecución como el par vial San Martín – Lastarria y en el sector del Parque de La Marina.	Los proyectos señalados fueron contemplados en las propuestas.
Se señalan aspectos asociados a la arborización del centro considerando el escaso espacio por la estrechez del espacio público en el centro.	Se reconoce la escasez de espacio público para arborizar, especialmente en el centro de la ciudad, por ello la propuesta contempla corredores verdes superficies lineales arborizadas que pretenden entregar espacios de sombra en el centro de la ciudad, respondiendo con ello tanto a mejorar las condiciones habitabilidad y confort térmico.
Respecto del Canal San Pedro se señala la importancia en su paso por el centro para la ciudad.	El canal pasa por el sector sur del área céntrica, si bien no es contemplada con una zonificación especial, el canal se considera en posibles medidas de gestión asociadas a mantención de especies arboladas y áreas verdes del centro, reconociendo los derechos de agua del Municipio y un uso sustentable del recurso.

Además, en reuniones técnicas referidas a la evaluación ambiental y de las alternativas se reconoce la necesidad de poder profundizar en algunas temáticas.

- Ver en detalle la localización de los estacionamientos y que ocurrirá con ellos al momento de aplicar la normativa. En las alternativas no se precisa este tema, que resulta ser relevante a la hora de evaluar el FCD 2.
- Respecto de la fundición Codelco, en la evaluación se contempla desde el punto de vista del aporte en términos histórico en todas las alternativas del centro de la ciudad y también reconociendo su rol actual con uso industrial y también el aporte por su fuerte impronta en la ciudad y su historia.

Como se señalaba con anterioridad al final de esta instancia participativa se envió una encuesta en Google Forms, como resultado de ella se obtuvieron 2 respuestas (Ver en Anexo. resumen de encuesta Mesa Intersectorial 2) desde:

- Orlando Faundez Rivas, Arquitecto SECPLAC, Ilustre Municipalidad de Rancagua
- Bastián Fuentes SEREMITT

A continuación, se resumen los principales resultados:

A.- Respecto de la priorización de los temas de sustentabilidad de acuerdo con su importancia para la planificación del centro de Rancagua se ordenan a continuación:

1. Desplamamiento del área céntrica
2. Valor patrimonio local (centro fundacional)
3. Zona saturada por MP 10 Y 2,5
4. Islas de Calor en el área céntrica de Rancagua

5. Congestión vehicular
6. Falta de continuidad en el espacio urbano (sitios eriazos y estacionamientos) amenazas de la normativa urbana al patrimonio local

B.- Respeto de la Validación y observaciones realizadas a los Factores Críticos de decisión.

Cuadro 34 Observaciones a FCD

FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN	OBSERVACIONES	VALIDACIÓN
FCD 1: Confort Urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar la optimización de su espacio público en virtud de la tugurización generada en el centro histórico. • Factor importante ya que se enfoca en el mejoramiento de la calidad de vida. Debe integrar aspectos como movilidad, accesibilidad a servicios, imagen positiva entorno a áreas verdes, descontaminación. 	si
FCD 2: Terrenos subutilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar una política normativa y de gestión que potencie el desarrollo de estos terrenos evitando las plazas de estacionamiento. • Tendencia negativa en los entornos, que pueden ser utilizados de una manera más eficiente y amena para la ciudad 	si
FCD 3: Patrimonio Local	<ul style="list-style-type: none"> • El patrimonio Local debe ser protegido en virtud de que la actual protección es insuficiente o inexistente. • Es un factor que precede de hitos relevantes en la ciudad y hay que conservarlo, independiente que interfiere directamente en los nuevos estándares urbanos. 	si
FCD 4: Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de disminuir el uso del automóvil, sin ir en desmedro de la accesibilidad • Es uno de los factores más relevantes, ya que con una buena movilidad la ciudad se torna más eficiente, disminuye los tiempos de desplazamiento, ayuda a la accesibilidad a servicios y comercio de cualquier índole, y podría ser el motor que impulsa a la ciudad. 	si
FCD 5: Despoblamiento del damero	<ul style="list-style-type: none"> • Va en crecimiento y es preocupante, factor clave para la seguridad. • Tendencia negativa para el damero, las personas están prefiriendo vivir distanciadas del centro, lo que produce, en términos de transporte, más viajes al centro de la ciudad. 	si

C.- Respeto de la opción con mejor valoración

Cuadro 35 Opción con mejor valoración

TEMÁTICA	OPCIONES	SELECCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
Ejes para el Transporte Público	(A) Incorpora carriles preferentes conformando pares viales de transporte público a lo largo y ancho del área de estudio.	X	Hace que los viajes que circulan por el centro sean más directos, abarcando el sector poniente del damero
	(B) Propone calles exclusivas para el transporte público generando una retícula distribuida por todo el área de estudio.		
Paseos Peatonales y	(A) A través de segmentos de calles compartidas se fortalecen los dos ejes	X	Me parece más acertado, pero también tomaría algunas

TEMÁTICA	OPCIONES	SELECCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
Calles compartidas	peatonales existentes: Estado e Independencia-Brasil		opciones de la alternativa B Conversa con los ejes de transporte público.
	(B) Se incorpora un anillo que peatonalización mayor intensidad el corazón de damero complementado con ejes de calles compartidas que conectan las diferentes subzonas y acompañan la actividad de barrios comerciales, gastronómico y feria libre.		
Sistema de áreas verdes	(A) A través de ejes viales se incorporan corredores verdes en toda el área de estudio. Esta propuesta incluye la redistribución del perfil vial para lograr ejes con mayor cobertura vegetal.	X	Combinaría ambas
	(B) Se incorporan predios subutilizados (vacíos urbanos) como plazas o parques de bolsillo a forma de enclaves verdes.		
Zonas para repoblamiento	(A) Propone un solo gran polígono hacia el costado del Barrio Estación acompañando la dinámica de subcentro que generará el futuro proyecto del Portal Regional (Estación de Tren).	X	Potencia el damero en toda su extensión, dando la posibilidad de generar nuevos servicios y comercio de manera equitativa.
	(B) Distintas subzonas con micro densificación distribuidas en toda el área de estudio.	X	Combinaría ambas
Grado de Mixicidad y Roles.	A) La zonificación de alta intensidad de servicios y comercio se propone a lo largo de los ejes principales (peatonal y vehicular).	X	Conversa con los ejes de transporte público, generando alternativas expeditas para los servicios y comercio.
	(B) Alta intensidad de servicios sobre los ejes peatonales otorgando una zonificación de comercio con mediana intensidad en la mayor parte del damero.	X	

Selección de alternativa que representa una mejor opción para el desarrollo del centro de Rancagua:

Cuadro 36 Selección de alternativa

ALTERNATIVA	SELECCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
(A) CORREDORES O EJES	X	<ul style="list-style-type: none"> Me parece integral Los factores conversan de manera "Armónica", abarcando y distribuyendo de manera equitativa los servicios, comercio, repoblamiento y la movilidad subiendo los estándares de vida dentro del damero, transformándolo en un sector más llamativo para las personas, al tener todos los factores vinculados, aportando variables a considerar al momento de tener alguna necesidad.
(B) MICROBARRIOS	-	-

Fuente: Elaboración propia.

I.4 Mesa Intersectorial 3

La mesa intersectorial 3 se realizó el día 12 de agosto de 2021 a través de la plataforma Meet, El objetivo de la actividad fue informar los avances del estudio, específicamente de la evaluación ambiental del anteproyecto, y obtener retroalimentación, específicamente comentarios respecto del anteproyecto y su evaluación. Solo se recibió una observación a la Mesa Intersectorial mediante el formulario dispuesto para ello:

Cuadro 37 Opinión recibida de Mesa 3

Nombre	Adolfo Vargas Quezada
Servicio al que representa	SECTRA
Cargo	Analista Sistemas de Transporte
Correo electrónico	avargasq@mtt.gob.cl
Teniendo en cuenta los factores críticos de decisión, señale los aspectos positivos del anteproyecto.	Generar incentivos para poblar el centro y promover modos no motorizados
Teniendo en cuenta los factores críticos de decisión, señale los aspectos negativos del anteproyecto.	Definiciones a priori de vías para pub (por ejemplo: ¿por qué Mujica y no Cuevas?)
Teniendo en cuenta las directrices señaladas en la presentación. Desde el servicio al que usted representa, existe alguna orientación, recomendación o apoyo en alguna materia que permita incentivar acciones para conseguir los objetivos de planificación o que pueda ayudar a controlar o manejar los riesgos identificados en la evaluación. Ejemplo: En temas referidos a patrimonio, generar coordinaciones periódicas (semestral) entre el Consejo de Monumentos Nacionales para contar con una revisión actualizada de proyectos que intervienen en el centro, con la finalidad de apoyar, generar modificaciones o evitar intervenciones en el área céntrica resguardando el valor patrimonial e histórico.	En temas de transporte, apoyar en la gestión intersectorial para el desarrollo de los proyectos.
Señale planes, programas o proyectos desde el sector al cual usted representa que se encuentren alineados y que permitan apoyar acciones definidas en la planificación del Plan Seccional.	Todos los proyectos que están incluidos en el PMTU existente en Rancagua, así como la priorización del transporte público y modos no motorizados

XII.- RESULTADOS DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EFECTUADAS

Durante el desarrollo del Plan Seccional, se realizaron diferentes instancias de participación ciudadana, las cuales, durante todo el proceso de participación, se congregaron en cuatro fases³¹:

Fase Diagnóstico. Etapa 1 y Etapa 2: En esta fase se desarrollaron dos etapas que conciernen a la coordinación, comunicación y difusión que dé comienzo al proceso participativo, como también a diagnosticar la situación del momento. Específicamente, la Etapa 1 consistió en la

³¹ Los detalles del proceso de participación ciudadana se pueden observar en el informe de compilado de participación ciudadana.

reunión avocada al ajuste metodológico (13 de noviembre de 2019 a las 9:50 horas); Recorrido de terreno (19 de noviembre de 2019 a las 10:00 horas); reunión con técnicos municipales y contraparte EAE (19 de noviembre de 2019 a las 12:00 horas); Y la exposición de la etapa por parte de la consultora (19 de noviembre de 2019 a las 14:30 horas). Estas acciones fueron complementadas por la difusión en diferentes medios de prensa del inicio del Plan Seccional.

En tanto que, para diagnosticar la situación del momento, se desarrolló un mapa de actores que describa la articulación y relaciones sociales existentes en el área, identificando actores según área, siendo estas áreas: Honorable Concejo Municipal, Municipalidad, COSOC, Departamentos Regionales, Corporaciones y Cámaras, Instituciones de Educación Superior, Transporte, Colegios y Liceos de Rancagua y, Sociedad Civil que opera en el centro de la ciudad de Rancagua.

La Etapa 2, consistente en las actividades de hito de apertura de estudio (16 de enero de 2020); Kiosco participativo, cuyos resultados fueron expuestos los días 16, 17, 18 y 20 de enero de 2020; Grupos de discusión y caminatas, las cuales fueron distinguidas por temática de Patrimonio y Arquitectura (27 de febrero de 2020, entre 10:00 a 12:30 horas), Comercio (28 de febrero de 2020 entre 10:00 a 12:30 horas), y Medio Ambiente (9 de marzo de 2020, entre 19:00 a 21:30 horas).

A su vez, se realizó una encuesta fotográfica en las redes sociales, la cual se contestó de manera online, fue divulgada por la SEREMI MINVU en su plataforma digital y estuvo disponible entre los días 30 de marzo de 2020 al 5 de abril de 2020.

Los resultados del proceso participativo y su posterior sistematización, logró identificar 4 dimensiones principales: Áreas urbanas, Áreas verdes, Conectividad e Identidad y Patrimonio. Se resumen los siguientes temas de diagnóstico por dimensión:

Áreas Urbanas:

- Necesidad de generar espacios públicos acompañados de sombreaderos de altos estándares.
- Paseo Brasil e Independencia son espacios en deterioro, desordenados, inseguros y no amigables con el entorno y transeúnte.
- Paseo Estado y Pasaje de Los Bomberos son espacios apreciados para la renovación urbana.
- Sector norte del damero como un espacio en deterioro, sin inversión pública o privada.
- Centro de la ciudad en dinámica de despoblamiento por la escasa oferta de vivienda.
- Centro de la ciudad es activo sólo en horario de comercio.
- Si bien son importantes los sectores de Mercado, Rodoviaros, Pérgola de Flores y Cementerio, no es atractivo como circuito.
- Mobiliario urbano de damero es insuficiente y de bajo estándar.

Áreas Verdes y Espacios Públicos

- Ejes Alameda y Millán, poseen un gran valor potencial de espacio público y área verde.
- Existencia de red de pequeñas plazas con potencial de recuperación e integración al sistema de áreas verdes del centro.
- Los espacios verdes que se encuentran dentro de edificios públicos no dialogan con el espacio colindante.

- Existe escases de áreas verdes, arborización y deficiencia de sombra natural en el centro de la ciudad.

Conectividad

- Se aprecia por parte de la ciudadanía la creación de ciclovías y paseos peatonales en el área.
- El centro de la ciudad, al ser caminable, da pie a la peatonalización del damero.
- Existe excesivo tráfico vehicular en la zona céntrica.
- Los estacionamientos en calles angostas obstaculizan la circulación vehicular.

Patrimonio e Identidad

- Los ciudadanos, en su mayoría, desconoce el patrimonio construido del centro de la ciudad.
- Falta de elementos que estimulen el conocimiento patrimonial del interior de la ciudad, tales como señalética, tótems informativos y/o programas educativos.

Fase Imagen Objetivo: Etapa 3 y Etapa 4: En esta fase, la tercera etapa consistió en la consulta de objetivos específicos del plan, con el fin contar con diversos focos de alternativos y componentes. En tanto que la cuarta etapa, es donde se desarrolló todas las actividades de la imagen objetivo, difusión y recepción de observaciones.

Por parte de la Etapa 3, se realizaron las siguientes actividades: Exposición de avance (16 de junio de 2020, a las 15:00 horas); Consulta online “Quédate en Casa” (efectuada entre el 26 de junio al 7 de julio de 2020); Reunión remota sobre alternativas de movilidad (17 de julio de 2020, a las 10:00 horas); Grupos focales vía remota, los cuales se distribuyeron por tema “Ciudadanos” (días 20 de julio de 2020, 11:00 y 16:00 horas), “Técnicos Municipales (21 de julio de 2020, 10:00 horas).

Los resultados de las actividades dieron cuenta de los siguientes focos:

Movilidad

- Privilegiar la caminata;
- Mejoramiento de veredas y creación de paseos peatonales;
- Plan de movilidad dialogante íntimamente con diseño y plan de vegetación;
- Caminata como modo de privilegiar el comercio y cultura local;
- Plan de movilidad debe pensar e incentivar el uso nocturno del damero;
- Plan de movilidad debe conectarse con hitos culturales del damero;
- Considerar iluminaria a la hora de planificar el plan de movilidad;
- Redistribuir estacionamientos;
- Considerar recintos de salud, educación y comercio;
- Desincentivo del automóvil.

Áreas Verdes

- Construir un plan general de implementación y un Plan general de mantención;
- El área verde entendida desde todas sus dimensiones;
- Estreches de calzadas;
- Muros o techos verdes como opción;
- Perforación de manzanas.

Repoblamiento

- Valores de suelo muy altos no estimulan la reactivación;
- Repoblamiento que estimule el vivir el centro de noche;
- Repoblamiento que respete y estimule el patrimonio;
- Repoblamiento que aporte a la ciudad una buena arquitectura;
- Generar una nueva visión sobre el habitar del centro de la ciudad.

Mixtura

- Que exista mixtura aprovechando la existente;
- Crear barrios con carácter
- Necesidad de espacios para la cultura

La Etapa 4, se realizaron actividades de difusión y exposición de la Imagen Objetivo, instancias que llevo a cabo la Ilustre Municipalidad de Rancagua junto con la Consultora Surplan. De las actividades realizadas se destaca la publicación en la página web de la municipalidad, publicaciones en el diario con fechas 23 y 29 de diciembre de 2020, exposición en hall central y Tomas Guaglén desde el 24 de diciembre de 2020 al 23 de enero de 2021, y las audiencias públicas remotas del 29 de diciembre de 2020 y 05 de enero de 2021.

Fase de Anteproyecto. Etapa 5: Se consulta por la propuesta en cuanto a repoblamiento, perfiles viales, patrimonio e identidad, seguridad, equipamiento, movilidad, áreas verdes y condiciones edificadoras. En dicho caso, se envió una consulta online mediante correo electrónico; Se desarrollo un proceso de difusión “Quédate en Casa” desde el 17 de junio al 01 de julio de 2021, difundida por diferentes medios y plataformas.

Del instrumento aplicado, se indica que un 69,7% de los encuestados está de acuerdo con la zonificación propuesta, un 19,7% están parcialmente de acuerdo y un 10,5% no está de acuerdo.

En cuanto a repoblamiento, que ahonda en los sectores determinados de densidades alta son adecuados para alojar áreas intensivas de repoblamiento en el centro de Rancagua, un 40,8% está de acuerdo, un 36,8% no está de acuerdo, y un 22,4% está parcialmente de acuerdo. Por otro lado, sobre la pregunta de si se está de acuerdo con las alturas máximas propuestas cuando se aplican incentivos, un 60,5% está de acuerdo, 18,4% no lo está, y 21,1% está de acuerdo parcialmente.

Sobre el patrimonio, la pregunta si considera pertinente la delimitación de propuesta para los polígonos de (3) planos de detalle planteados, un 77% está de acuerdo, un 8,1% no está de acuerdo y un 14,9% acuerda parcialmente. Para áreas verdes, en cuanto a proponer zonas que se incluyan en el sistema de áreas verdes y corredores, solo 19 personas de 37 propusieron zonas.

Finalmente, techos y fachadas verdes, sobre la inclusión de normativa para que fachadas y techos verdes sean condiciones edificatorias obligatorio, un 40% indica que debe ser obligatorio, un 53,3% señala que deben incluirse con algún tipo de incentivo, y un 6,7% indican que no deben ser incluidos. A su vez, para perfiles viales, sobre la pregunta si consideran adecuados los perfiles viales propuestos en el área de estudio, un 58,7% está de acuerdo, un 10,7% no está de acuerdo, y un 30,7% es parcialmente de acuerdo.

XIII.- IDENTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO SEÑALANDO LAS MEDIDAS PROPUESTAS POR EL INFORME AMBIENTAL DEL PLAN.

Con la finalidad de mantener un seguimiento constante del comportamiento de la sustentabilidad del instrumento, la EAE incorpora en su elaboración un Plan de Seguimiento donde se definen los criterios e indicadores que permiten evaluar la evolución de los riesgos y oportunidades del anteproyecto del Plan Seccional, con la finalidad de tomar medidas que permitan mejorar la situación reflejada por los indicadores, incluso evaluando la posibilidad de un rediseño del instrumento. En el Plan de Seguimiento se diseña un conjunto de indicadores³² contemplando las directrices, los criterios de seguimiento y criterios de rediseño. En relación con ello, se presenta a continuación una tabla que resumen las directrices de gestión, gobernabilidad y planificación identificadas a partir de la evaluación del anteproyecto, junto a los criterios de rediseño, los que permiten evidenciar la necesidad de estudiar nuevas posibilidades en caso de no cumplirse los objetivos planteados en un principio o evaluar la posibilidad de un rediseño del Plan.

Es importante tener en consideración que existen materias específicas como espacios de sombreadero, despavimentación, sitios eriazos, materias relacionadas con el Nodo Codelco y su área de amortiguación, las cuales son abordadas en el Plan de seguimiento debido a que estos son contenidos en materias relacionadas con espacios públicos y materialización del poblamiento, indicadores abordados en las directrices de gestión y planificación. Se realizó una revisión del Plan de seguimiento pensando en su materialización efectiva y eficaz.

Cuadro 38 Directrices, criterios de seguimiento y rediseño

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN Y/O GOBERNABILIDAD	CRITERIO DE SEGUIMIENTO	CRITERIO DE REDISEÑO
FCD 1. CONFORT URBANO	Contaminación atmosférica fuente móvil	A.- Gestión y Planificación: Proyectos de inversión para la implementación una movilidad sustentable	Implementación de cartera de proyectos de inversión relacionados con movilidad sustentable.	Falta de inversión en implementación a alguna cartera de proyectos de inversión de movilidad sustentable en 5 años.
		B.- Directriz de Gobernabilidad: Coordinación de la unidad Plan Integral ³³ con departamento de tránsito para materializar el Eje de movilidad sustentable del PG.	Avance en coordinación para materializar eje de movilidad sustentable del PG.	-
		C.-Gestión y Planificación Medidas que permitan incluir superficies verdes y arborización	<i>Se describe a continuación*</i>	<i>Se describe a continuación*</i>
	Reconocimiento de islas de calor y temperaturas promedio	C.- Gestión y Planificación Medidas que permitan incluir superficies verdes y arborización*	Materialización de áreas y corredores verdes Permisos de edificación que accedieron a los	Corredores y áreas verdes sin materialización al 5to año de aprobación del Plan seccional Baja cantidad de permisos de edificación con incentivos en el

³² Algunos indicadores devienen de la aplicación de los planes complementarios como son Plan de Gestión y Planos de Detalle, lo cual supone las aprobaciones respectivas previas.

³³ Se propone un grupo de trabajo para la implementación de este Plan que cuente con un secretario ejecutivo destinado exclusivamente al seguimiento y coordinación y con una participación, al menos, del Secretario Comunal de Planificación, del Director de Obras y del responsable de proyectos urbanos de la Seremi MINVU.

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN Y/O GOBERNABILIDAD	CRITERIO DE SEGUIMIENTO	CRITERIO DE REDISEÑO	
FCD 1. CONFORT URBANO			incentivos de superficies ajardinadas otorgadas al espacio público.	área del Plan Seccional. (menos del 30% de los permisos otorgados en 3 años)	
			Avance en la materialización de normas asociadas al Confort térmico (techos verdes, muros verdes, y materialidad de muros)	Contar con una superficie de techos y muros verdes inferior al 10% de la superficie del Plan seccional.	
			Actualización de Manual sobre diseño y construcción del espacio público, áreas verdes y parques en la comuna de Rancagua	Falta de elaboración del Manual, que permita contar con lineamientos generales condiciones paisajísticas de los espacios verdes y arborizados en el Plan seccional	
		D.- Directriz de Gobernabilidad: Coordinación municipal para la promulgación de manuales e instructivos para el espacio público	Avance en la coordinación para la promulgación de manuales e instructivos para el espacio público	-	
FCD 2. TERRENOS SUBUTILIZADOS	Predios sitios eriazos y estacionamientos	E.- Gestión y Planificación: Promoción del centro urbano para su renovación.	Materialización de uso habitacional	Que no existan cambios respecto del uso habitacional en el área.	
		F. Gestión y Planificación: Mejoramiento integral del espacio público	Proyectos de mejoramiento de espacio público del Plan Seccional.	Ausencia de cartera de proyectos de mejoramiento del espacio público en los 5 años posteriores a la aprobación del Plan Seccional.	
	Usos de suelo habitacional		E.- Gestión y Planificación: Promoción del centro urbano para su renovación.	Materialización de uso habitacional	Que no existan cambios respecto del uso habitacional en el área.
				Avance en las medidas contempladas en la Estrategia de Repoblamiento (gestión inmobiliaria y programa de vivienda de integración social)	Sin avance en la estrategia luego de 2 años de aprobado el Plan Seccional
				Establecimiento de programa especial de subsidio para vivienda en el damero.	Sin avance en el Programa especial de subsidios para vivienda en el damero.
				G.- Directriz de Gobernabilidad: Coordinación de la unidad Plan Integral con la Corporación para establecer un equipo de gestión inmobiliaria social.	Coordinación con SEREMI MINVU para apoyo en materias de gestión inmobiliaria y programas de vivienda.
FCD 3. PATRIMONIO	Inversión en proyectos vinculados a patrimonio	H.- Directriz de Gestión y Planificación: Proyectos de inversión para el fortalecimiento de una imagen urbana identitaria.	Elaboración de Cartera de proyectos que permita mejorar la protección y mantención de inmuebles patrimoniales y su entorno	-	
		I.- Directriz de Gobernabilidad:	Coordinación de la unidad Plan Integral con	-	

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

FCO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN Y/O GOBERNABILIDAD	CRITERIO DE SEGUIMIENTO	CRITERIO DE REDISEÑO
		Coordinación de la unidad Plan Integral con departamento de patrimonio de la municipalidad para materializar inversiones	departamento de patrimonio de la municipalidad para materializar inversiones	
		J.- Directriz de Gestión y Planificación: Promulgación de normativa de protección y de características arquitectónicas.	Declaratorias de inmuebles de Conservación histórica y Planos Seccionales	No contar con declaratorias que apoyen la definición de zonas patrimoniales en 5 años.
FCO 4. MOVILIDAD	Inversión en proyectos de vialidad peatonal	A.- Gestión y Planificación: Proyectos de inversión para la implementación una movilidad sustentable	Implementación de cartera de proyectos de inversión relacionados con movilidad sustentable.	Falta de inversión en implementación a alguna cartera de proyectos de inversión de movilidad sustentable en 5 años.
		B.- Directriz de Gobernabilidad: Coordinación de la unidad Plan Integral con departamento de tránsito para materializar el Eje de movilidad sustentable del PG.	Avance en la coordinación para materializar eje de movilidad sustentable del PG.	-
	Congestión vehicular	K. Gestión y Planificación: Promulgación de normativa y planes de gestión de tránsito	Actualización de la ordenanza de tránsito de carga y descarga	Falta de actualización de la ordenanza de gestión vial en 3 años.
		L. Gobernabilidad Establecer coordinación y cooperación relacionada con temas de gestión de tránsito	Avances en Plan de fiscalización de la gestión del tránsito.	-
		B. Directriz de Gobernabilidad: Coordinación de la unidad Plan Integral con departamento de tránsito para materializar el Eje de movilidad sustentable del PG	Avance en coordinación para materializar eje de movilidad sustentable del PG	-
	Accidentes en la comuna.	A. Gestión y Planificación Proyectos de inversión para la implementación de una movilidad sustentable	Implementación de cartera de proyectos en materias de movilidad sustentable	Falta de inversión en materias de movilidad sustentable en 5 años.
		B. Directriz de Gobernabilidad: Coordinación de la unidad Plan Integral con departamento de tránsito para materializar el Eje de movilidad sustentable del PG.	Avance en coordinación para materializar eje de movilidad sustentable del PG	-
		L. Gobernabilidad: Establecer coordinación y cooperación relacionada con temas de gestión de tránsito	Avance en el Plan de fiscalización de la gestión del tránsito	-

Fuente: Elaboración propia.

A.- DIRECTRIZ DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN: PROYECTOS DE INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN UNA MOVILIDAD SUSTENTABLE							
Objetivos de Planificación: 4.-Definir una distribución sostenible de los modos de transporte, privilegiando la movilidad peatonal 5.- Regular usos de suelo en función de la disminución del uso del auto			Objetivo Ambiental: Objetivo Ambiental 1. Fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente desincentivar el uso del automóvil particular, mediante la definición de zonas con restricción de estacionamientos en cuadrante en torno a eje Estado (cuadrante: San Martín, O'Higgins, Freire e Ibieta) y medidas complementarias con perfiles viales que favorezcan la movilidad activa, el tránsito peatonal, de bicicleta y el transporte público.				
Criterio de seguimiento: Implementación de cartera de proyectos en materias de movilidad sustentable							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	DE PARÁMETROS REFERENCIA META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% Implementación de cartera de proyectos de inversión relacionados con movilidad sustentable	Este indicador pretende medir el avance en la ejecución de proyectos contemplados en el Plan de gestión. ³⁴	(N° de proyectos en implementación en alguna cartera de proyectos / N° de iniciativas vinculadas con la movilidad sustentable en el Plan de Gestión del Plano de detalle.) * 100	1 año (Considerar en cuenta pública)	Parámetros: Bajo: que cuente con menos del 40% Sin proyectos en implementación a algunas cartera de proyectos. Medio: que cuente con más del 40% y menos de 70% de proyectos en implementación a alguna carteras de proyectos de aprobado el Plan. Alto: que cuente con más del 70% de proyectos en implementación a alguna carteras de proyectos.	Plan de gestión, listado de iniciativas vinculadas con movilidad sustentable.	MESA TÉCNICA MUNICIPAL	Falta de inversión en implementación a alguna cartera de proyectos de inversión materias de movilidad sustentable en 5 años.

³⁴ Se debe realizar listado de iniciativas el cual se debe estudiar y priorizar considerando la importancia que adquiere para la ciudad-

B.- DIRECTRIZ DE GOBERNABILIDAD: COORDINACIÓN DE LA UNIDAD PLAN INTEGRAL ³⁵ CON DEPARTAMENTO DE TRÁNSITO PARA MATERIALIZAR EL EJE DE MOVILIDAD SUSTENTABLE DEL PG.							
Objetivos de Planificación: 4.-Definir una distribución sostenible de los modos de transporte, privilegiando la movilidad peatonal 5.- Regular usos de suelo en función de la disminución del uso del auto			Objetivo Ambiental: Objetivo Ambiental 1. Fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente desincentivar el uso del automóvil particular, mediante la definición de zonas con restricción de estacionamientos en cuadrante en torno a eje Estado (cuadrante: San Martín, O'Higgins, Freire e Ibieta) y medidas complementarias con perfiles viales que favorezcan la movilidad activa, el tránsito peatonal, de bicicleta y el transporte público.				
Criterio de seguimiento: Avance en coordinación para materializar eje de movilidad sustentable del PG.							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de instancias de coordinación realizadas	Este indicador muestra el avance en las actividades de coordinación planificadas ³⁶ (semestral)	(N° de actividades realizadas /N° de actividades programadas) * 100	Anual	Meta: Abordar todas las actividades en el plazo de 3 años Parámetros: Bajo: Contar con menos de 20% de las actividades realizadas al 1 año. Considerando que el Plazo es de 5 años. Medio: Que se cuente con un 30% de las instancias realizadas en un año. Alto: Contar con más de un 30% de las actividades realizadas.	Plan de gestión eje de movilidad sustentable	MESA TECNICA MUNICIPAL	-

³⁵ Se propone un grupo de trabajo para la implementación de este Plan que cuente con un secretario ejecutivo destinado exclusivamente al seguimiento y coordinación y con una participación, al menos, del Secretario Comunal de Planificación, del Director de Obras y del responsable de proyectos urbanos de la Seremi MINVU.

³⁶ Se debe establecer un número de actividades de coordinación que permitan ordenar la materialización del eje de movilidad.

C.- DIRECTRIZ DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN: MEDIDAS QUE PERMITAN INCLUIR SUPERFICIES VERDES Y ARBORIZACIÓN.							
Objetivos de Planificación: 6.- Definir afectaciones de utilidad pública para aumentar la dotación de áreas verdes. 7.- Incorporar incentivos para mejorar la calidad ambiental de los espacios no construidos, como el referido a compensación con antejardines frente al aumento de alturas en algunas zonas residenciales y de equipamiento del centro.		Objetivo Ambiental: OA 3. Aumentar la arborización y las superficies verdes en el área céntrica con la finalidad de entregar espacios de descanso, de sombra y de ventilación a los transeúntes, mediante la propuesta de nuevas áreas verdes (puntuales y corredores) e incentivos para la generación de antejardines en zonas de equipamiento (EQ CR; EQ SR; EQ S) y residenciales (RA; RB; RC) y con medidas complementarias que refuercen la arborización y climatización de las veredas.					
Criterio de seguimiento: Materialización de áreas y corredores verdes							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
Porcentaje de materialización de corredores verdes	Evalúa el nivel de materialización de la propuesta de corredores y áreas verdes propuestas por el Plan Seccional	(Metros lineales de corredores verdes / metros lineales propuestos de corredores verdes) * 100	Anual	Considerando un horizonte de 10 años: Bajo: Menos de un 10% de materialización. Medio: Mas de un 10% y menos de un 40% de materialización.	Estudio de catastro del Plan Seccional expuesto en Memoria.	MESA TÉCNICA MUNICIPAL	Corredores y áreas verdes sin materialización al 5to año de aprobación del Plan seccional
Porcentaje de materialización de áreas verdes	Evalúa el nivel de materialización de la propuesta de áreas verdes en el Plan Seccional	(Metros cuadrados de áreas verdes / metros cuadrados de áreas verdes propuestas) * 100	Anual (incorporar a cuenta pública)	Alto: Mas de un 40% de materialización. La propuesta considera lo siguiente: - áreas verdes (33.505,53 metros cuadrados) - corredores verdes (6.066 metros lineales)			

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

Criterio de seguimiento: Permisos de edificación que accedieron a los incentivos de superficies ajardinadas otorgadas al espacio público.							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPON-SABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de permisos de edificación que accedieron a Incentivos de antejardines.	Este indicador muestra las transferencias de espacio de antejardín al espacio público, esto en función de los incentivos propuestos por el Plan seccional en su decreto de zona de remodelación.	(N° de permisos de edificación que accedieron a incentivos de antejardines / N° de permisos de edificación entregados en el área del Plan Seccional) *100	Anual (incorporar en cuenta publica)	Considerando un horizonte de 10 años: Bajo: menos del 30% de superficies intervenidas. Adecuado: sobre el 30% de superficies intervenidas.	Permisos de edificación otorgados en el área del Plan Seccional.	DOM	Baja cantidad de permisos de edificación con incentivos en el área del Plan Seccional. (menos del 30% de los permisos otorgados en 3 años)
Criterio de seguimiento: Avance en la materialización de normas asociadas al Confort térmico (techos y muros ajardinados y materialidad)							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPON-SABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de superficies materializadas de techos y muros ajardinados	Este indicador permite conocer la superficie incorporada a techos y muros verdes en el área.	(Superficie de techos verdes y/o aplicación de modificación de muros/ Superficie del Plan seccional) * 100	Anual (incorporar en cuenta publica)	Meta: Se espera, en función de las superficies de repoblamiento definidas. ³⁷ Se estima de forma aproximada un 25% de la superficie ³⁸ . Parámetros: Malo: No contar con permisos de edificación que incluyan techos y muros verdes. Medio: Contar menos de 8%. Alto: Contar con más del 10%.	Registro de permisos de edificación DOM. Planos de Detalle y Plan de Gestión de Plan Seccional.	DOM	Contar con una superficie de techos y muros verdes inferior al 5% de la superficie del Plan seccional.

³⁷ Se debe realizar cálculo estimativo de áreas de repoblamiento, excluyendo aquellas superficies que cuentan con un grado de consolidación.

³⁸ Esta superficie fue calculada considerando la propuesta de zonas residenciales en el anteproyecto, la cual se basa en el modelo de microbarrios.

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

Criterio de seguimiento: Actualización Manual sobre diseño y construcción del espacio público, áreas verdes y parques en la comuna de Rancagua.							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de avance en la implementación de nuevos criterios al Manual sobre diseño y construcción del espacio público, áreas verdes y parques en la comuna de Rancagua.	Este indicador permite revisar el estado de avance de la implementación de nuevos criterios en el Manual.	<p>(N° de actividades realizadas para implementación de criterios /N° de actividades programadas para implementación de nuevos criterios en el Manual) *100</p> <hr/> <p>Este manual debe considerar los corredores verdes propuestos en el Plan seccional, además de las áreas verdes y superficies ajardinadas. Además, debe considerar condiciones de paisajismo apropiadas a la situación de escasez hídrica y temas de riego.</p>	Anual	<p>Bajo: Que se haya avanzado en menos del 30% de los criterios</p> <p>Medio: Que se haya avanzado más del 30% de los criterios</p> <p>Alto: Que se haya terminado el 100% de los avances.</p>	<p>Informe Ambiental del Plan Seccional.</p> <p>Plan de gestión, Eje Ciudad Verde, donde se establecen lineamientos generales para la materialización de las superficies verdes y arborizadas.</p>	Estudios y Proyectos y Asesoría Urbana	Falta de elaboración del Manual, que permita contar con lineamientos generales condiciones paisajísticas de los espacios verdes y arborizados en el Plan seccional

D. DIRECTRIZ DE GOBERNABILIDAD: COORDINACIÓN MUNICIPAL PARA LA PROMULGACIÓN DE MANUALES E INSTRUCTIVOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO							
Objetivos de Planificación: 6.- Definir afectaciones de utilidad pública para aumentar la dotación de áreas verdes. 7.- Incorporar incentivos para mejorar la calidad ambiental de los espacios no construidos, como el referido a compensación con antejardines frente al aumento de alturas en algunas zonas residenciales y de equipamiento del centro.			Objetivo Ambiental: OA 3. Aumentar la arborización y las superficies verdes en el área céntrica con la finalidad de entregar espacios de descanso, de sombra y de ventilación a los transeúntes, mediante la propuesta de nuevas áreas verdes (puntuales y corredores) e incentivos para la generación de antejardines en zonas de equipamiento (EQ CR; EQ SR; EQ S) y residenciales (RA; RB; RC) y con medidas complementarias que refuercen la arborización y climatización de las veredas.				
Criterio de seguimiento: Avance en la coordinación para la promulgación de manuales e instructivos para el espacio público							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPON-SABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% Avances en la coordinación para elaboración de nuevos criterios en manuales e instructivos para el espacio público.	Este indicador busca medir las actividades realizadas para establecer coordinación Municipal, para la incorporación de nuevos criterios en manuales e instructivos para el espacio público.	(N° de instancias de coordinación realizadas /N° de instancias de coordinación contempladas para incorporar nuevos criterios en Manual de espacios públicos) Se deben establecer N° de instancias ³⁹ de coordinación que permitan: - Reconocer los lineamientos principales de diseño y de características paisajísticas recomendadas en el PG. - Planificar el avance en el Trabajo del Manual. - Reuniones que permitan mostrar avances y discusión.	Anual	La meta es contar con una coordinación para la implementación de nuevos criterios en Manual de espacios públicos. El plazo estimado para contar con la implementación del manual es máximo son 3 años. Parámetros. Bajo: No contar con reuniones de coordinación, acuerdos y avances del trabajo relacionado. Medio: Contar con al menos un 30% de las reuniones realizadas Alto: Contar con más de un 40 % de las reuniones	Plan de Gestión del Plan Seccional	SECPLA	-

³⁹ Se debe fijar un numero de reuniones o reuniones de trabajo para la implementación de nuevos criterios en el Manual de espacios públicos.

E.- DIRECTRIZ DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN: PROMOCIÓN DEL CENTRO URBANO PARA SU RENOVACIÓN.							
Objetivos de Planificación: 1.- Regular usos de suelo e intensidades de ocupación promoviendo la mixtura, la compatibilidad entre ellos y la incorporación del sector patio de Teniente a roles urbanos del centro regional. 2.- Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación. 8.- Implementar zonas de remodelación con incentivos que gatillen un repoblamiento sostenido y la permanencia de los actuales habitantes.					Objetivo Ambiental: - No se define objetivo ambiental relacionado con materias relacionadas con repoblamiento-		
Criterio de seguimiento: Materialización de uso habitacional							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPON-SABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de materialización de usos habitacionales en el damero	Este indicador pretende diferenciarse del anterior mostrando únicamente los usos habitacionales.	Permisos de edificación con uso habitacional aprobados	Anual	Meta: que exista un aumento en la entrega de permisos de edificaciones de uso habitacional en el área. Bajo: sin ingreso de permisos de uso habitacional. Medio: que exista un aumento de 5% entrega de permisos en relación con el promedio a 10 años Alto: que exista un aumento de 10% entrega de permisos en relación con el promedio a 10 años Promedio de permisos habitacionales entregados en los últimos 10 años.	Permisos de edificación asociados a uso habitacional.	DOM	Que no existan cambios respecto del uso habitacional en el área en 5 años

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

Criterio de seguimiento: Avance en las medidas contempladas en la Estrategia de Repoblamiento (gestión inmobiliaria y programa de vivienda de integración social)							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de avance respecto de las actividades programadas en la estrategia de repoblamiento	Este indicador muestra el grado de avance de las actividades programadas para la elaboración de la estrategia de repoblamiento.	(N° de actividades realizadas para elaborar ordenanzas/N° de actividades programadas para elaborar estrategia de repoblamiento) *100 _____	Anual	Al 5to año contar con una estrategia completa en materias referida a gestión inmobiliaria y programa de vivienda. Malo: que al tercer año no exista una planificación en estas materias. Bueno: Al tercer año contar al menos con el 25% de las actividades realizadas.	Plan seccional Damero Rancagua. Plan de Gestión, estrategia de repoblamiento.	SECPLAC ASESORIA URBANA DOM	Sin avance en la estrategia luego de 2 años de aprobado el Plan Seccional.
Criterio de seguimiento: Establecimiento de programa especial de subsidio para vivienda en el damero.							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de avance en la elaboración del Programa especial de subsidios para vivienda en el damero.	Este indicador muestra el grado de avance en la elaboración del programa de subsidios para vivienda en el damero.	(N° de actividades realizadas para elaborar programa de subsidios para vivienda/N° de actividades programadas para elaborar programa especial de subsidios para vivienda) *100 _____	Anual	Al 5to se debe contar con un Programa especial de subsidios de vivienda en el damero. Bajo: Contar con menos de un 10% de avance. Medio: Contar con más de 20% de avance. Alto: Contar con más de un 20% de avance.	Plan seccional Damero Rancagua. Plan de Gestión, estrategia de repoblamiento.	SECPLAC ASESORIA URBANA	Sin avance en el Programa especial de subsidios para vivienda en el damero.

F.- DIRECTRIZ DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN: MEJORAMIENTO INTEGRAL DEL ESPACIO PÚBLICO							
Objetivos de Planificación: 2.- Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación. 8.- Implementar zonas de remodelación con incentivos que gatillen un repoblamiento sostenido y la permanencia de los actuales habitantes.					Objetivo Ambiental: - No se define objetivo ambiental relacionado con materias relacionadas con repoblamiento-		
Criterio de seguimiento: Proyectos de mejoramiento de espacio público del Plan Seccional.							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPON-SABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de avance en cartera de proyectos vinculadas a materias de mejoramiento de espacio público	Este indicador pretende dar cuenta de los proyectos en fase de ejecución en el área del Plan seccional, con ello se da cuenta del avance y comienzo de la materialización de estos.	(N° de actividades realizadas / N° de actividades programadas) * 100	Anual	Meta: Existen 13 proyectos de mejoramiento de espacio público señalados en el Plan de Gestión. Parámetros: Bajo: No contar con avance Medio: Contar con menos de un 20% Alto: Contar con más de un 20% de avance.	Plan de Gestión – Carta Gantt.	SECPLA	-.

G. DIRECTRIZ DE GOBERNABILIDAD: COORDINACIÓN DE LA UNIDAD PLAN INTEGRAL CON LA CORPORACIÓN PARA ESTABLECER UN EQUIPO DE GESTIÓN INMOBILIARIA SOCIAL.							
Objetivos de Planificación: 2.- Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación. 8.- Implementar zonas de remodelación con incentivos que gatillen un repoblamiento sostenido y la permanencia de los actuales habitantes.					Objetivo Ambiental: - No se define objetivo ambiental relacionado con materias relacionadas con repoblamiento-		
Criterio de seguimiento: Coordinación con SEREMI MINVU para apoyo en materias de gestión inmobiliaria y programas de vivienda.							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSA-BLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de Instancias de cooperación interinstitucional en apoyo a los avances y medidas relacionadas con la estrategia de repoblamiento del Plan de gestión.	Este indicador mide las actividades programadas con MINVU para apoyo en materias relacionada con estrategia de repoblamiento del Plan de gestión.	(N° de instancias participativas realizadas / N° de instancias participativas programadas) * 100	Anual	Se considera necesario planificar coordinación de apoyo a materias de gestión inmobiliaria y programa de viviendas en 5 años. Bajo: No contar con instancias de cooperación. Medio: Contar con menos de un 10% de las instancias de cooperación. Alto contar con más un 10 % de instancias de coordinación realizadas.	Plan de gestión del Plan Seccional. Informe Ambiental del Plan Seccional.	DEPARTAMENTO VIVIENDA	-

H.- DIRECTRIZ DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN: PROYECTOS DE INVERSIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE UNA IMAGEN URBANA IDENTITARIA.							
Objetivos de Planificación: 1.- Regular usos de suelo e intensidades de ocupación promoviendo la mixtura, la compatibilidad entre ellos y la incorporación del sector patio de Teniente a roles urbanos del centro regional, mediante su reconocimiento como Núcleo urbano y generando distanciamiento de las actividades productivas respecto del entorno residencial y patrimonial. 2.- Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación. 3.- Identificar sectores de interés patrimonial y definir normas urbanísticas concordantes con los valores de éstos. 9.- Establecer normas urbanísticas concordantes con hitos patrimoniales e identitarios de la ciudad.					Objetivo Ambiental: OA2 Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante normas urbanísticas que permitan poner en valor y proteger el patrimonio local y el espacio público e incluso incorporación de medidas complementarias al Plan Seccional.		
Criterio de seguimiento: Elaboración de Cartera de proyectos que permita mejorar la protección y mantención de inmuebles patrimoniales y su entorno.							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% del grado de avance en la elaboración de la cartera de proyectos referido a temas patrimoniales	Este indicador mide el grado de avance de la elaboración de la cartera de proyectos relacionados a las áreas patrimoniales. Para esto se requiere realizar un trabajo de análisis de las superficies patrimoniales y su cruce con el Plan de gestión.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades realizadas para la elaboración de la cartera de proyectos} / \text{N}^\circ \text{ de actividades programadas para realizar la cartera de proyectos}}{100} * 100$ <hr/> Se debe realizar un análisis de las zonas patrimoniales, realizar un listado de proyectos y contar con una priorización de ellos.	Anual	Elaboración final de la cartera de proyectos Bajo: No contar con avance Medio: Contar con menos de un 20% de avance. Alto: Contar con más de un 20% de avance.	Plan de Gestión del Plan Seccional. Plan Seccional del Damero de Rancagua.	SECPLAC DPTO. PATRIMONIO Y TURISMO ASESORÍA URBANA	-

I.- DIRECTRIZ DE GOBERNABILIDAD: COORDINACIÓN DE LA UNIDAD PLAN INTEGRAL CON DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO DE LA MUNICIPALIDAD PARA MATERIALIZAR INVERSIONES							
Objetivos de Planificación: 1.- Regular usos de suelo e intensidades de ocupación promoviendo la mixtura, la compatibilidad entre ellos y la incorporación del sector patio de Teniente a roles urbanos del centro regional, mediante su reconocimiento como Núcleo urbano y generando distanciamiento de las actividades productivas respecto del entorno residencial y patrimonial. 2.- Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación. 3.- Identificar sectores de interés patrimonial y definir normas urbanísticas concordantes con los valores de éstos. 9.- Establecer normas urbanísticas concordantes con hitos patrimoniales e identitarios de la ciudad.					Objetivo Ambiental: OA2 Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante normas urbanísticas que permitan poner en valor y proteger el patrimonio local y el espacio público e incluso incorporación de medidas complementarias al Plan Seccional.		
Criterio de seguimiento: Coordinación de la unidad Plan Integral con departamento de patrimonio de la municipalidad para materializar inversiones							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de Instancias de coordinación realizadas para abordar temas de inversión en temas patrimoniales.	Este indicador mide las actividades en apoyo en materias relacionadas con inversión en temas patrimoniales.	$\frac{\text{(N° de instancias participativas realizadas / N° de instancias participativas programadas)}}{* 100}$ Como verificador se deben incluir actas de acuerdos.	3 años	A los 3 años se debe contar con un 10% de las instancias participativas programadas.	Plan de gestión del Plan Seccional. Informe Ambiental del Plan Seccional.	DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO Y TURISMO	-

J.- DIRECTRIZ DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN: PROMULGACIÓN DE NORMATIVA DE PROTECCIÓN Y DE CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS.							
Objetivos de Planificación: 1.- Regular usos de suelo e intensidades de ocupación promoviendo la mixtura, la compatibilidad entre ellos y la incorporación del sector patio de Teniente a roles urbanos del centro regional, mediante su reconocimiento como Núcleo urbano y generando distanciamiento de las actividades productivas respecto del entorno residencial y patrimonial. 2.- Establecer normas urbanísticas que consoliden una imagen urbana de alto estándar y promuevan la renovación. 3.- Identificar sectores de interés patrimonial y definir normas urbanísticas concordantes con los valores de éstos. 9.- Establecer normas urbanísticas concordantes con hitos patrimoniales e identitarios de la ciudad.				Objetivo Ambiental: OA2 Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante normas urbanísticas que permitan poner en valor y proteger el patrimonio local y el espacio público e incluso incorporación de medidas complementarias al Plan Seccional.			
Criterio de seguimiento: Declaratorias de inmuebles de Conservación histórica y Planos Seccionales							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de declaratorias aprobadas respecto de lo establecido en el Plan De gestión en el área del Plan Seccional.	Este indicador busca mostrar el avance en las declaratorias comprometidas en el Plan de gestión.	(N° de declaratorias de ICH y de Planos Seccionales / N° de declaratorias y planos seccionales programados en el Plan de Gestión) *100	5 años	Meta: 11 declaratorias de ICH 3 planos seccionales Parámetros: Malo: No contar con declaratorias o planos o contar con menos del 40% de declaratorias de ICH y planos de detalle Adecuado: Al 5to año contar con al menos la mitad de las declaratorias de ICH y aprobaciones de planos seccionales.	Plan de Gestión. Eje para centro de calidad e imagen urbana	DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO Y TURISMO	No contar con declaratorias que apoyen la definición de zonas patrimoniales en 5 años.

PLAN SECCIONAL DAMERO FUNDACIONAL DE RANCAGUA

K.- DIRECTRIZ DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN: PROMULGACIÓN DE NORMATIVA Y PLANES DE GESTIÓN DE TRÁNSITO							
Objetivos de Planificación: 4.-Definir una distribución sostenible de los modos de transporte, privilegiando la movilidad peatonal 5.- Regular usos de suelo en función de la disminución del uso del auto			Objetivo Ambiental: Objetivo Ambiental 1. Fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente desincentivar el uso del automóvil particular, mediante la definición de zonas con restricción de estacionamientos en cuadrante en torno a eje Estado (cuadrante: San Martín, O'Higgins, Freire e Ibieta) y medidas complementarias con perfiles viales que favorezcan la movilidad activa, el tránsito peatonal, de bicicleta y el transporte público.				
Criterio de seguimiento: Actualización de la ordenanza vial en relación con el Plan de Gestión en el Eje de Movilidad Sustentable							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPON-SABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
Actualización ordenanza de tránsito carga y descarga	Permite indicar el avance de la actualización de la ordenanza	(N° de actividades realizadas en el proceso de aprobación de ordenanza / Total de actividad planificadas para aprobar ordenanza) *100	Anual	Meta: Contar al 3er año con un instrumento actualizado. Parámetros: Bajo: No contar con avances en la ordenanza. Medio Contar con menos de un 15% Alto: Contar con más de un 20% del avance.	Ordenanza de tránsito de carga y descarga.	SECPLAC DEP.DE TRÁNSITO	Falta de actualización de la ordenanza en 3 años.
Elaboración Plan de Infraestructura verde y movilidad de la comuna de Rancagua	Considerados de todos los modos puntos estratégicos accesibilidad universal e infraestructura verde y azul	(N° de actividades realizadas para elaboración del Plan / Total de actividad planificadas para elaboración del Plan) *100	5 años	Parámetros: Bajo: No contar avances en la elaboración del Plan. Medio Contar con menos de un 30% de la elaboración del Plan Alto: Contar con más de un 30% del avance de la elaboración del Plan.	Plan Seccional.	Mesa técnica municipal	

L.- DIRECTRIZ DE GOBERNABILIDAD: ESTABLECER COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN RELACIONADA CON TEMAS DE GESTIÓN DE TRÁNSITO							
Objetivos de Planificación: 4.-Definir una distribución sostenible de los modos de transporte, privilegiando la movilidad peatonal 5.- Regular usos de suelo en función de la disminución del uso del auto		Objetivo Ambiental: Objetivo Ambiental 1. Fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente desincentivar el uso del automóvil particular, mediante la definición de zonas con restricción de estacionamientos en cuadrante en torno a eje Estado (cuadrante: San Martín, O'Higgins, Freire e Ibieta) y medidas complementarias con perfiles viales que favorezcan la movilidad activa, el tránsito peatonal, de bicicleta y el transporte público.					
Criterio de seguimiento: Avances en Plan de fiscalización de la gestión del tránsito.							
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	PLAZO DE MEDICIÓN	PARÁMETROS DE REFERENCIA / META	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE	CRITERIO DE REDISEÑO
% de avance en reuniones de trabajo y coordinación para evaluar elaborar un plan de fiscalización de la gestión del tránsito.	Evaluar avances en la gestión intergubernamental para evaluar elaborar un plan de fiscalización de la gestión de tránsito	(N° de actividades realizadas/ No de actividades programadas a realizar) * 100	Anual	La meta es lograr contar con una gestión coordinada que permita contar con lineamientos generales para la elaboración de un plan de fiscalización de la gestión del tránsito. Bajo: No contar con instancias o actividades de trabajo en esta materia. Medio: Contar con un avance de menos del 20% de las actividades programadas. Alto: Contar con un avance de más del 20% respecto de las actividades programadas	Departamento de tránsito	Tránsito y seguridad pública.	-

XIV.- ANEXO

XIV.1 Lista De Asistencia – Mesas Intersectoriales

A.- Mesa Intersectorial 1 con Organismos de Administración del Estado.

Nombre	Organización que representa	Correo electrónico
Julio Morales Fuentes	SEREMI energía O'Higgins	jmorales@minenergia.cl
Alicia Santana	SECTRA Coordinadora de Área Sectra Centro	

B.- Mesa Intersectorial 2 con Organismos de Administración del Estado

N°	7/21/2020 11:36:24	CORREOS
	https://meet.google.com/twy-ebgg-uqi	
1	Edna Rojas	Surplan
2	Ana Luisa Pinto	
3	Ana María Merino	Surplan
4	Andrés Cáceres	
5	Andrés Ossandón	aossandon@mma.gob.cl
6	Bastián Fuentes	bfuentes@mtt.gob.cl
7	Claudio Henríquez	
8	Eduardo Tamayo	etamay.6@mma.gob.cl
9	Enzo Martínez	
10	Gabriela Muñoz	Surplan
11	Carolina Guzmán	cguzman@monumentos.gob.cl
12	Julián Ulloa	julian.ulloa@mop.gov.cl
13	Macarena Villalobos	mvillalobosz@mtt.gob.cl
14	María Fernanda Álvarez	
15	Mario Zamorano	mario.zamorano@rancagua.cl
16	Marjolaine Neely	Surplan
17	otro O'Higgins Rancagua	
18	Patricio Letelier	patricioletelier@rancagua.cl
19	Patricio Olate Correa	holate@minvu.cl
20	Rodrigo González	rodrigo.gonzalez@mop.gov.cl
21	Yasna Cárdenas	yasna.cardenas@mop.gov.cl

C.- Mesa Intersectorial 3 con Organismos de Administración del Estado

Nombre completo	Organización o agrupación a la que representa	Correo electrónico	Teléfono de contacto
David Cornejo Araya	Municipalidad de Rancagua, Asesoría Urbana	david.cornejo@rancagua.cl	9 48784756
Maria Fernanda Alvarez Chavez	Seremi Energía	malvarez@minenergia.cl	968460084
María Victoria Cerda Mena	SEREMI MINVU O'Higgins	mcerdam@minvu.cl	981733340
Enzo Martinez Bustos	Servicio Nacional de Turismo	emartinez@gmail.com	+56 9 98702338
Adolfo Vargas Quezada	SECTRA	avargasq@mtt.gob.cl	983398572
Ingrid Ximena Chavez Peralta	Oficina Técnica Regional O'Higgins Consejo de Monumentos Nacionales	ichavez@monumentos.gob.cl	56993232345
Marcela Reyes Oñate	Ministerio de Obras Públicas	marcela.reyes.o@mop.gov.cl	72 2582048
Patricia Valenzuela Magaña	Seremi Desarrollo Social Y Flia.	pmvalenzuela@desarrollosocial.cl	997992655
Julio Morales Fuentes	Seremi Energía O'Higgins	jmorales@minenergia.cl	984427843
Cristián Roberto Larraguibel González	Ministerio de Obras Públicas - Dirección de Planeamiento	cristian.larraguibel@mop.gov.cl	722582219
María Catalina Cáceres Zúñiga	Ministerio de Obras Públicas VI región	maria.caceres.z@mop.gov.cl	722582260
María Catalina Cáceres Zúñiga	Ministerio de Obras Públicas VI región	maria.caceres.z@mop.gov.cl	722582260
María Catalina Molina Canales	Ministerio del Medio Ambiente - Oficina de Evaluación Ambiental	mmolina@mma.gob.cl	25735749
Maria Paz Cruz Andías	Seremi de Vivienda y Urbanismo	mcruza@minvu.cl	72 2 350 703
Julian Ulloa Lopez	Dirección regional de planeamiento MOP	julian.ulloa@mop.gov.cl	942619378
Carolina Guzmán Rojas	Oficina Técnica Regional, Consejo de Monumentos Nacionales	cguzman@monumentos.gob.cl	+56 72 2565514
Andrea Gutiérrez Lagos	Seremi Minvu, Región de O'Higgins	aquierrezl@minvu.cl	722350751
Eduardo Tamayo Barrera	SEREMI MMA O'Higgins	etamayo.6@mma.gob.cl	72 2744312
María Paz Neira Garrido	Municipalidad de Rancagua	mariapaz.neira@rancagua.cl	962477147
ENZO MARTINEZ BUSTOS	SERNATUR O'HIGGINS	emartinez@sernatur.cl	998701338
Juvenal Osorio Soto	Secplac - Municipalidad de Rancagua.	josoriosotol@gmail.com	961906885

XIV.2 Hoja De Consulta Mesa 1

Nombre	Julio Morales Fuentes
Institución a la que representa	Seremi Energía O'Higgins
Cargo	Profesional de Apoyo

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1.- Los criterios de sustentabilidad planteados para la comuna, ¿poseen un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la Región y de la comuna?	
Observaciones Generales:	
<ul style="list-style-type: none"> - No es posible evidenciar si los CDS son acordes a las perspectivas de la Región y de la comuna, ya que éstas no se mencionan en ninguno de los documentos tenidos a la vista en esta consulta. - No se identifica un CDS que aborde la dimensión económica. Cabe señalar que en el documento de inicio de la EAE se señala "El objetivo principal de este estudio es establecer líneas de acción para la renovación urbana, social y económica del damero fundacional y del sector céntrico de Rancagua" 	
Observación: Señalar los motivos.	Replantea o valida
Criterio 1. El centro de Rancagua mejora su conectividad, disminuyendo la congestión vehicular, especialmente en las calles Bernardo O'Higgins, Antonio Millán y San Martín, favoreciendo nuevos modos de movilidad y disminuyendo así mismo la generación de emisiones por fuentes móviles.	Replantea
<ul style="list-style-type: none"> - No queda claro el foco del criterio. Por una parte relaciona una disminución de la congestión con nuevos modos de movilidad, lo cual no necesariamente es así, a menos que se focalice por ejemplo en modos de transporte con un uso más eficiente del espacio respecto al número de personas transportadas, como es el caso del transporte público. Por otra parte relaciona nuevos modos con disminución de emisiones, aspecto clave en esta ciudad; sin embargo estos nuevos modos que emiten menos no necesariamente reducirán la congestión, por ejemplo si aumentan los automóviles particulares eléctricos. Entonces hay que focalizar el criterio en congestión o en emisiones; y efectivamente hay una relación entre menor congestión y disminución de emisiones. O señalar que se favorecen modos no motorizados para reducir la congestión y en consecuencia las emisiones. Es necesario replantear, ya que además clarificará el objetivo ambiental. - Dado que en las "Problemáticas ambientales e intereses a resguardar" se menciona la declaración de zona saturada por PM 2,540, es relevante aportar como antecedente que si se busca proteger y reforzar la vocación residencial del centro de Rancagua, se sugiere abordar la contaminación local (tanto su disminución como la ventilación), en línea de promover tecnologías más eficientes y menos contaminantes de calefacción en la definición de usos de suelo del Plan (infraestructura energética y/o actividad productiva), por ejemplo a través de la energía distrital⁴¹ (Calefacción eficiente, Eje 6, Ruta Energética) 	
Observación: Señalar los motivos.	Replantea o valida
Criterio 2. El Centro de Rancagua protege su patrimonio paisajístico e inmueble característicos del damero fundacional, entre ellos: los barrios, elementos protegidos	Replantea

⁴⁰ A este respecto, es importante señalar que según el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de O'Higgins (D.S.N°15/2013 del Ministerio del Medio Ambiente), la **combustión residencial de leña** y las quemadas agrícolas son las fuentes principales de las emisiones directas de MP10 a la atmósfera, en la zona saturada del valle central.

⁴¹ http://www.energia.gob.cl/sites/default/files/manual_de_energia_distrital_diciembre2018.pdf

como las zonas típicas, inmueble como la iglesia de la Merced y su entorno, e inmuebles de conservación como: la casa Pilar de Esquina.	
Cuando se habla de barrios aporta como criterio pero cuando habla de los inmuebles esto es parte de lo que es el mandato del instrumento. Se sugiere utilizar el concepto de “patrimonio cultural y paisajístico” en vez de incluir un detalle de inmuebles: <i>“El Centro de Rancagua protege su patrimonio cultural y paisajístico, característico del damero fundacional”</i>	
Observación: Señalar los motivos.	Replantea o valida
Criterio 3. El área céntrica de Rancagua privilegia superficies arborizadas y con el reconocimiento del canal San Pedro (que escurre por el sector sur poniente) como un sistema de área verde lineal, con bajo consumo de agua para su mantención.	Replantea
<ul style="list-style-type: none"> – No queda claro el criterio. ¿Se busca aumentar las áreas verdes del área de estudio o reducir el consumo de agua? ¿Y en base a esto, cuál es el criterio? – El “reconocimiento del canal San Pedro (que escurre por el sector sur poniente) como un sistema de área verde lineal, con bajo consumo de agua para su mantención”, por su especificidad y por la posibilidad que plantea para la ciudad la estructuración de un sistema de áreas verdes en base a la red de canales que la cruza, se sugiere llevar al Objetivo Ambiental n°3. De ser así se debe definir el alcance del objetivo, qué se quiere lograr con ello. Asimismo no se entiende a qué se refiere con “bajo consumo de agua”. ¿Se refiere al tipo de especies? ¿Se refiere al uso del agua de los canales? ¿Es abordable dentro del alcance del instrumento? 	
2.- Los objetivos ambientales propuestos para el PS, se encuentran definidos desde las problemáticas ambientales y valores señalados en la presentación. Por lo anterior, ¿considera que la definición se encuentra en coherencia con la realidad comunal y local?	
Observaciones generales:	
<ul style="list-style-type: none"> – Como observación general es importante revisar que lo planteado en los objetivos sea abordable dentro del alcance del instrumento, sino no se podrán cumplir. – Asimismo es importante su coherencia con los CDS. 	
Objetivo 1. Disminución la congestión vehicular y los efectos, principalmente asociados al ruido, mediante el reforzamiento de corredores viales y disminución de los estacionamientos en el área céntrica con la finalidad de fomentar otros modos de transporte y desincentivar el uso del vehículo.	Valida o Replantea
<ul style="list-style-type: none"> – Se solicita revisar si lo que plantea desarrollar el objetivo es parte del alcance del Plan, para lo cual es fundamental explicitar cómo se logrará lo planteado. – El CDS referido a las emisiones de fuentes móviles no se aborda en este objetivo. Sin embargo se aborda el ruido, para lo cual no queda claro cómo lo planteado a continuación tiene efecto en él (“reforzamiento de corredores viales y disminución de los estacionamientos en el área céntrica”). Tal vez se podría inferir que la preferencia por otros modos que generen menos ruido sería una medida, pero esto no se explicita en el objetivo de esa forma. – No queda claro a qué se refiere la medida de “reforzamiento de corredores viales”. – Respecto a disminuir los estacionamientos en el área céntrica, no necesariamente tendría un efecto en la reducción de la congestión ni en el cambio de modo de transporte, a menos que su objetivo sea disuasorio para el uso de automóvil dentro del Centro, pero de ser así se debe explicitar ésta finalidad, planificando su localización en los bordes del área céntrica y complementado con mejoras de redes para transporte no motorizado y por sobre todo con transporte público, cuestiones que no se desprenden actualmente del objetivo. – Corregir la expresión inicial del objetivo por “Disminución de la congestión [...]” 	Replantea
Objetivo 2. Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante normas que permita proteger el patrimonio local y del espacio público asociado a normas urbanísticas e incluso incorporación de medidas complementarias al Plan seccional referidas a la gestión asociado al Plan de remodelación.	Valida o Replantea
	Replantea

<ul style="list-style-type: none"> - No queda claro a qué se refiere el concepto de “Plan de remodelación”, ya que esta figura no se define en la OGUC. - No queda claro a qué se refieren las “medidas complementarias de gestión”. - No queda claro cómo se logrará el objetivo. - La primera vez que se menciona el concepto de norma en el objetivo, debe referirse a la norma urbanística, ya que es el alcance del Plan. 	
<p>Objetivo 3. Aumentar la arborización y las superficies verdes en el área céntrica con la finalidad de entregar espacios de descanso y de sombra a los transeúntes, mediante la propuesta de nuevas superficies de áreas verdes que incluyan en su diseño especies nativas, y arborización de veredas que entreguen áreas de sombra para el tránsito peatonal.</p>	Valida o Replantea
	Valida y replantea
<ul style="list-style-type: none"> - Se valida el espíritu del objetivo, pero requiere replantear su definición. - Se solicita revisar si el diseño de áreas verdes con especies nativas y arborización de veredas está dentro del alcance del plan, para que el objetivo se pueda cumplir. - Se sugiere abordar en el objetivo los conceptos de sombra, ventilación y permeabilidad de los suelos, que se pueden abordar en la norma urbanística del Plan, tanto desde el uso de suelo de área verde como desde aspectos volumétricos de la edificación para genera espacios de sombra y asegurar corredores de aire, considerando los reducidos perfiles del área céntrica de Rancagua. 	
<p>3.- Temas de sustentabilidad y Factores Críticos de Decisión.</p> <p>a) Respecto de los temas de sustentabilidad señalados en la presentación. Señale si está o no de acuerdo con los temas presentados y su priorización.</p> <p>b) De los factores críticos de decisión. Señale su opinión.</p>	
<p>Respecto a los temas de sustentabilidad, se está de acuerdo con la priorización. Aquellos más relevantes para este servicio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los temas de sustentabilidad que nos interesan y creo que podríamos profundizar son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Comuna dentro de Zona Saturada MP 10 Y 2,5 2. Islas de calor en el área céntrica de Rancagua y déficit de áreas verdes 3. Congestión vehicular. Volumen de Viajes <p>Respecto a los factores críticos de decisión, se validan y son de interés para este servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FCD1. CONFORT URBANO, donde se sugiere incorporar la temática de ruido que se releva en los objetivos. ● FCD 4. MOVILIDAD URBANA, donde se sugiere abordar emisiones en la evaluación. 	
<p>4.- Desde el sector al que usted representa, existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionados con la temáticas expuestas en la presentación (patrimonio, contaminación, vialidad, transporte, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geo portal de la IDE Energía (http://sig.minenergia.cl/sig-minen/moduloCartografico/composer/) - Política Nacional de Energía (D.S.N°148/2015 del Ministerio de Energía) - Ruta Energética 	

Nombre	Alicia Santana
Institución a la que representa	SECTRA
Cargo	Coordinadora de Área Sectra Centro

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1.- Los criterios de sustentabilidad planteados para la comuna, ¿poseen un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la Región y de la comuna?	
Observación: Señalar los motivos.	Replantea o valida
Criterio 1. El centro de Rancagua mejora su conectividad, disminuyendo la congestión vehicular, especialmente en las calles Bernardo O'Higgins, Antonio Millán y San Martín, favoreciendo nuevos modos de movilidad y disminuyendo así mismo la generación de emisiones por fuentes móviles.	R
<p>Si bien los criterios se encuentran predefinidos, centrarse en la conectividad como atributo no es un fin en sí mismo, ya que, principalmente, la conectividad suele resolverse a través de la ejecución de nuevas vías o el desarrollo de aperturas.</p> <p>Sin embargo, para el caso del Damero, por su carácter patrimonial, los problemas de congestión deberán ser atendidos más bien con medidas de gestión de demanda, por lo que sería ideal modificar el concepto por "acceso", es decir, lo que se busca es un damero central que sea accesible para todos los habitantes que requieran hacer uso de las oportunidades que esta área ofrece, eso significa contar con <u>facilidades</u> de entrada, salida y circulación interna.</p> <p>Además, hablar de nuevas formas de movilidad al referirse a la bicicleta, la caminata y el transporte público es un error, ya que estas maneras de moverse son más antiguas que el vehículo motorizado. El principal atributo que poseen estas formas de movilidad (o modos de transporte) no es que sean nuevas o antiguas, sino que son formas sustentables de moverse (o al menos más sustentables que el vehículo motorizado privado) y eso es lo que debería relevarse en el contexto de la EAE.</p> <p>Por otra parte, según lo señalado en la letra k) del Artículo 4 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, los objetivos deben formularse como las metas o fines ambientales que busca alcanzar el instrumento de planificador territorial. Así, en el caso de este objetivo se recomienda enfocarlo hacia una contribución a la mejora de la calidad ambiental de la ciudad, que se identifica más como una meta y que se enlaza de mejor manera con los objetivos del Plan de Descontaminación vigente en la ciudad.</p>	
Observación: Señalar los motivos.	Replantea o valida
Criterio 2. El Centro de Rancagua protege su patrimonio paisajístico e inmueble característicos del damero fundacional, entre ellos: los barrios, elementos protegidos como las zonas típicas, inmueble como la iglesia de la Merced y su entorno, e inmuebles de conservación como: la casa Pilar de Esquina.	V
Observación: Señalar los motivos.	Replantea o valida
Criterio 3. El área céntrica de Rancagua privilegia superficies arborizadas y con el reconocimiento del canal San Pedro (que escurre por el sector sur poniente) como un sistema de área verde lineal, con bajo consumo de agua para su mantención.	R
<p>Se reitera apegarse a lo señalado en la letra k) del Artículo 4 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, es decir, se recomienda enfocar el objetivo hacia las metas planteadas en la modificación, como por ejemplo la protección de áreas verdes y de las áreas cercanas al canal San Pedro.</p> <p>Se recomienda el uso de la "Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica", para la definición de los criterios de sustentabilidad. Los definidos son planteados como afirmaciones en torno a los conceptos de conectividad, patrimonio, espacios públicos y áreas verdes y no como el marco dentro del cual se centra y maneja el proceso de decisión.</p>	

<p>2.- Los objetivos ambientales propuestos para el PS, se encuentran definidos desde las problemáticas ambientales y valores señalados en la presentación. Por lo anterior, ¿considera que la definición se encuentra en coherencia con la realidad comunal y local?</p>	
<p>Objetivo 1. Disminución la congestión vehicular y los efectos, principalmente asociados al ruido, mediante el reforzamiento de corredores viales y disminución de los estacionamientos en el área céntrica con la finalidad de fomentar otros modos de transporte y desincentivar el uso del vehículo.</p>	<p>Valida o Replantea</p>
	<p>R</p>
<p>Se sugiere modificar redacción del objetivo hacia algo más del tipo: fomentar los modos de transporte más sustentables y, consecuentemente, desincentivar el uso del automóvil particular. Se solicita ser cauteloso con la palabra “vehículo”, ya que la Ley de Tránsito la define como “Medio motorizado o no motorizado con el cual, sobre el cual o por el cual toda persona u objeto puede transportarse o ser transportado por una vía” y por lo tanto, al hablar de vehículo se está hablando de todos los vehículos (incluido bicicletas, scooter, patinetas, buses, etc.). Dado lo anterior, se solicita mayor precisión en el vehículo destinatario de la frase, puesto que si bien existe un uso coloquial de la palabra para referirse a los automóviles particulares, las leyes y sus definiciones no son interpretables.</p>	
<p>Objetivo 2. Refuerzo de la imagen urbana del centro y barrio estación, mediante normas que permita proteger el patrimonio local y del espacio público asociado a normas urbanísticas e incluso incorporación de medidas complementarias al Plan seccional referidas a la gestión asociado al Plan de remodelación.</p>	<p>Valida o Replantea</p>
	<p>V</p>
<p>Objetivo 3. Aumentar la arborización y las superficies verdes en el área céntrica con la finalidad de entregar espacios de descanso y de sombra a los transeúntes, mediante la propuesta de nuevas superficies de áreas verdes que incluyan en su diseño especies nativas, y arborización de veredas que entreguen áreas de sombra para el tránsito peatonal.</p>	<p>Valida o Replantea</p>
	<p>V</p>
<p>Se reitera apearse a lo señalado en la letra k) del Artículo 4 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, es decir, se recomienda enfocar el objetivo hacia las metas planteadas en la modificación, como por ejemplo la protección de áreas verdes y de las áreas cercanas al canal San Pedro. Se recomienda el uso de la “Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica”, para la definición de los criterios de sustentabilidad. Los definidos son planteados como afirmaciones en torno a los conceptos de conectividad, patrimonio, espacios públicos y áreas verdes y no como el marco dentro del cual se centra y maneja el proceso de decisión.</p>	
<p>3.- Temas de sustentabilidad y Factores Críticos de Decisión.</p> <p>c) Respecto de los temas de sustentabilidad señalados en la presentación. Señale si está o no de acuerdo con los temas presentados y su priorización.</p> <p>d) De los factores críticos de decisión. Señale su opinión.</p>	
<p>FCD 4 Movilidad Urbana</p> <p>Se insiste con el concepto de “acceso” o “accesibilidad” en lugar de “conectividad” (como en el caso de los criterios) o movilidad (como en el caso de los factores críticos). El foco debe estar puesto en que las personas puedan llegar a su destino (acceder) más en que tengan la capacidad de moverse (movilidad). Un ejemplo para esta eventual contradicción es: una línea de buses que pase por el centro pero que no tenga paradas, lo que disminuirá la congestión y mejorará la movilidad de las personas que están arriba del bus, pero el acceso a las actividades del centro se dificultará al no tener paradas. Ojo nuevamente con el uso del concepto “nuevos modos de transporte”</p>	
<p>4.- Desde el sector al que usted representa, existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionados con la temáticas expuestas en la presentación (patrimonio, contaminación, vialidad, transporte, etc.)</p> <p>Desde el punto de vista de SECTRA, el Plan de Transporte Urbano ya está identificado. Sin embargo, se cree necesario incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● el Plan de Ciclovías ● el proyecto Kennedy San Martín. Principalmente por las expropiaciones y modificaciones que se plantean en todo este sector. ● El estudio “Análisis y desarrollo de medidas de gestión sistema de transporte público de Rancagua”. 	

XIV.3 Resumen de resultados Mesa Intersectorial 2



Respuestas

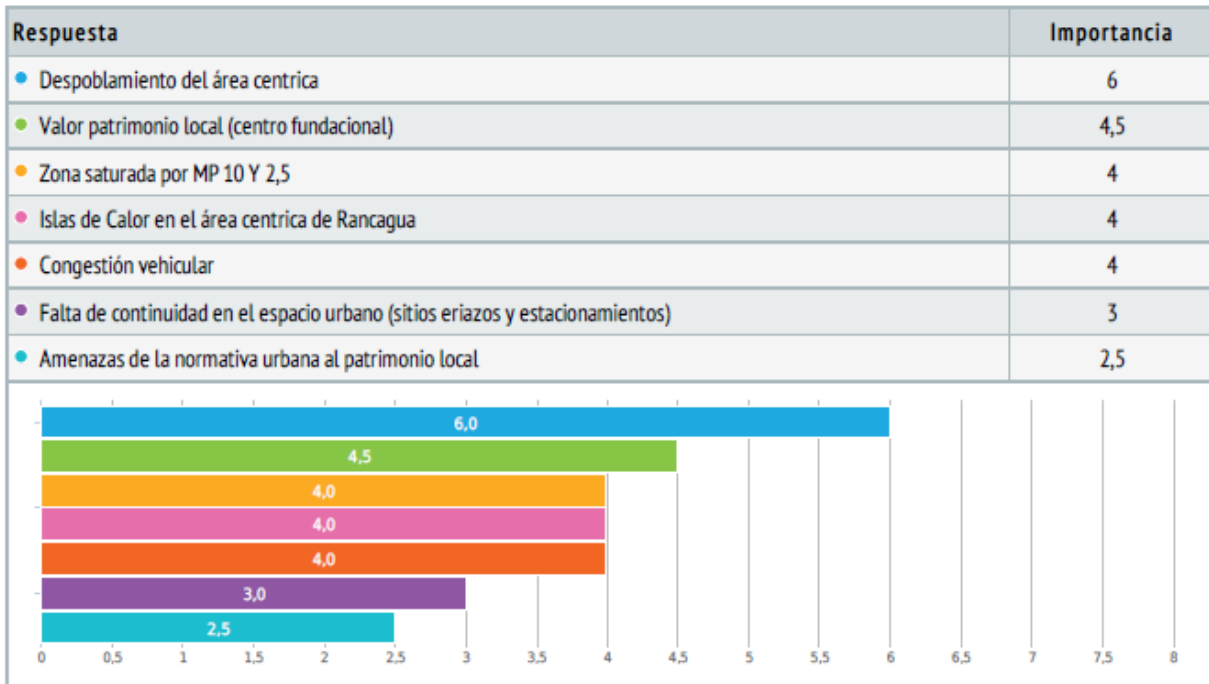
1. Por favor registre su nombre y servicio al que representa

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- Orlando Faundez Rivas, Arquitecto SECPLAC, Ilustre Municipalidad de Rancagua
- Bastián Fuentes SEREMITT

2. A continuación se presentaran 8 temas de sustentabilidad extraídos desde el diagnóstico integrado. Ordene de acuerdo a la importancia que adquieren para la Planificación del área centro de Rancagua.

Orden de preferencia, respuestas 2x, no respondida 0x



3. FCD 1: Confort Urbano

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x



- Es un factor importante que se enfoca en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, considerando variados ámbitos, como movilidad, accesibilidad a servicios, imagen positiva entorno a áreas verdes, descontaminación, entre otros y que sin duda hoy Rancagua requiere un mejoramiento en todos ellos.

4. FCD 2: Terrenos subutilizados

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- Se debe implementar una política normativa y de gestión que precipite el desarrollo de estos terrenos evitando las playas de estacionamiento
- Es un factor que tiene una tendencia negativa en los entornos y que pueden ser utilizados de una manera mas eficiente y amena para la ciudad.

5. FCD 3: Patrimonio Local

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- El patrimonio Local debe ser protegido rápidamente ya sea vía PRC o bajo la Ley de Monumentos en virtud de que la actual protección es insuficiente o inexistente
- Es un factor que precede de hitos relevantes en la ciudad y hay que conservarlo, independiente que interfiere directamente en los nuevos estándares urbanos.

6. FCD 4: Movilidad

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- Se debe disminuir el uso del automóvil pero sin ir en desmedro de la accesibilidad
- Es uno de los factores mas relevantes y por este pasan o relaciona variables en todo ámbito. Con una buena movilidad la ciudad se torna mas eficiente, disminuye los tiempos de desplazamiento, ayuda a la accesibilidad a servicios y comercio de cualquier índole, y en definitiva podría ser el motor que impulsa a la ciudad.

7. FCD 5: Despoblamiento del damero

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- va en crecimiento y es preocupante, factor clave para la seguridad
- Es un factor con una tendencia negativa para el damero, las personas están prefiriendo vivir distancias del centro, lo que produce , en términos de transporte, mas viajes al centro de la ciudad.

8. Señale si considera necesario incluir un nuevo Factor Crítico de Decisión o tema clave necesario de considerar en la planificación del Centro de Rancagua.

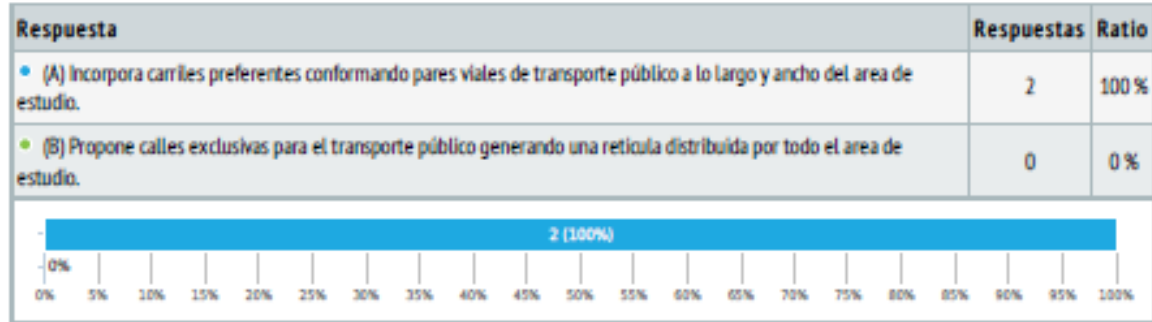
Texto de respuesta, respuestas 1x, no respondida 1x

- ninguno



9. Ejes para el Transporte Público

Elección simple, respuestas 2x, no respondida 0x



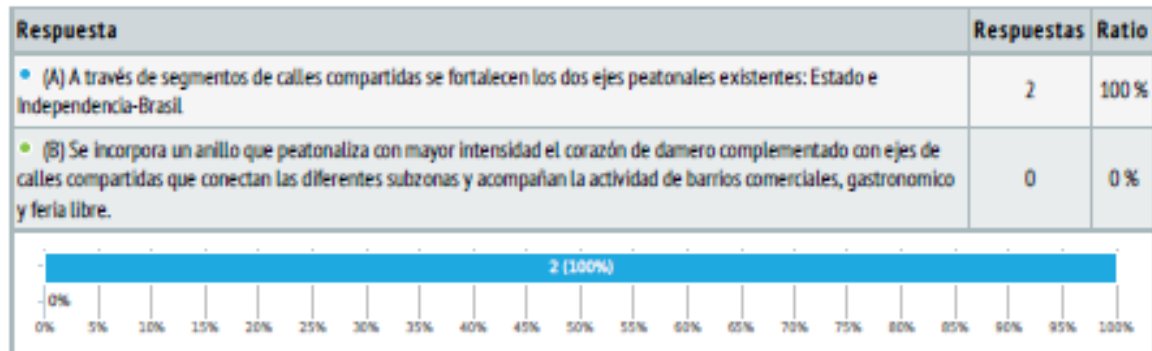
10. Comente sobre los motivos de su selección previa.

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- Combinaría ambas
- Hace que los viajes que circulan por el centro sean mas directos, abarcando el sector poniente del damero.

11. Paseos Peatonales y Calles compartidas

Elección simple, respuestas 2x, no respondida 0x



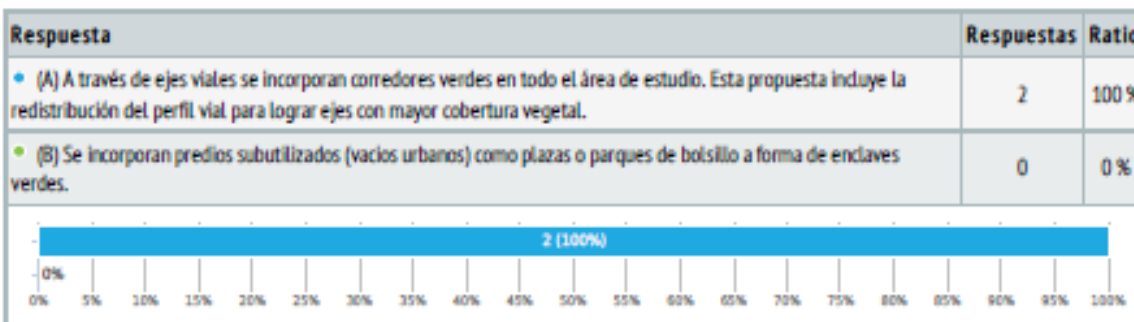
12. Comente sobre los motivos de su selección previa.

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- Me parece más acertado pero también tomaría algunas opciones de la alternativa b
- Conversa con los eje de transporte público

13. Sistema de áreas verdes

Elección simple, respuestas 2x, no respondida 0x



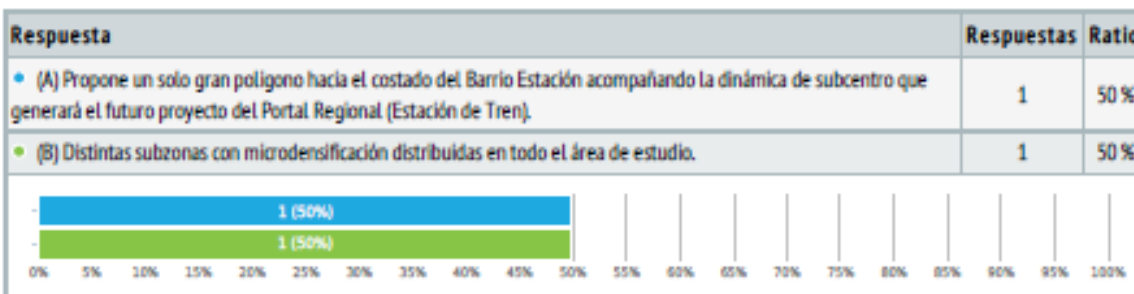
14. Comente sobre los motivos de su selección previa.

Texto de respuesta, respuestas 1x, no respondida 1x

- Combinaría ambas

15. Zonas para repoblamiento

Elección simple, respuestas 2x, no respondida 0x



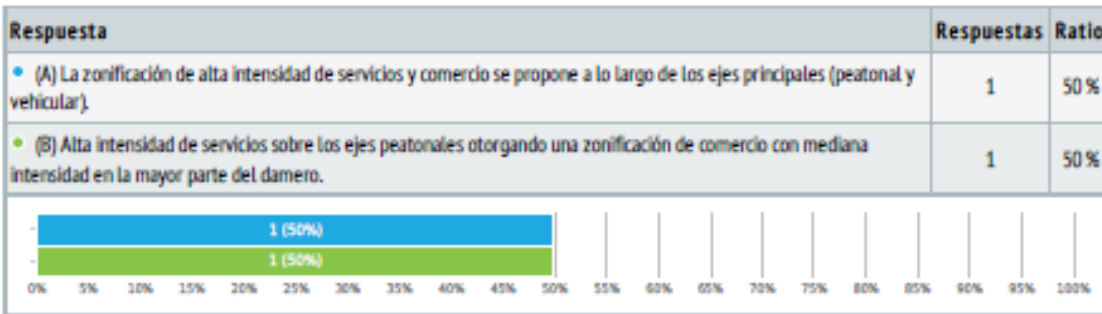
16. Comente sobre los motivos de su selección previa.

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- Combinaría ambas
- Potencia el damero en toda su extensión, dando la posibilidad de generar nuevos servicios y comercio de manera equitativa.

17. Grado de Mixicidad y Roles.

Elección simple, respuestas 2x, no respondida 0x



18. Comente sobre los motivos de su selección previa.

Texto de respuesta, respuestas 1x, no respondida 1x

- Conversa con los ejes de transporte público, generando alternativas expeditas para los servicios y comercio.

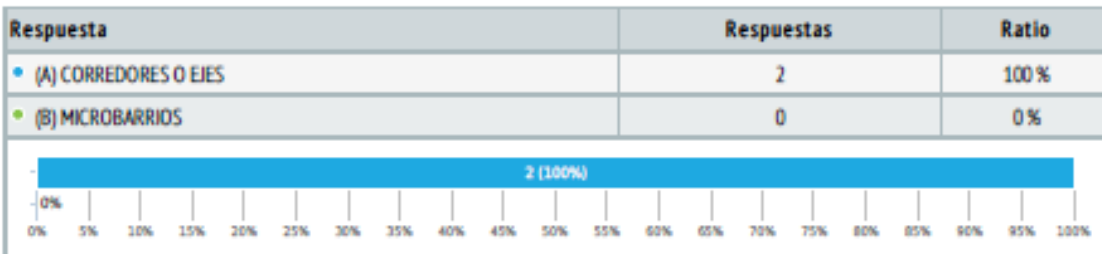
19. Escribe tus preguntas aquí...

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- No tengo
- No me surgen preguntas

20. Seleccione la alternativa que representa una mejor opción para el desarrollo del centro de Rancagua:

Elección simple, respuestas 2x, no respondida 0x





21. Argumente su respuesta en función de los factores críticos de decisión identificados

Texto de respuesta, respuestas 2x, no respondida 0x

- Me parece integral
- Los factores conversan de manera "Armónica", abarcando y distribuyendo de manera equitativa los servicios, comercio, repoblamiento y la movilidad. Subiendo los estándares de vida dentro del damero, transformándolo en un sector mas llamativo para las personas, al tener todos los factores vinculados, aportando variables a considerar al momento de tener alguna necesidad.

