



MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE RANCAGUA

REGION DEL LIBERTADOR BERNANDO O'HIGGINS



## “MODIFICACION PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5 SUR”

Informe Ambiental

Julio, 2016

## A. ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>CAPITULO 1: ESQUEMA GENERAL Y/O RESUMEN DE LOS CONTENIDOS Y OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN DE DESARROLLAR.....</b>                              | <b>5</b>  |
| 1.1      | Esquema General y Contexto .....   | 5         |
| 1.2      | Disposiciones Normativa Vigente .....  | 8         |
| 1.3      | Plan de Zonificación y Destinos del Suelo.....   | 10        |
| 1.3.1    | Propuesta General de Zonificación .....  | 10        |
| 1.4      | Estructuración y Jerarquía Vial a Nivel Urbano.....  | 30        |
| <b>2</b> | <b>CAPITULO 2: RESUMEN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES Y CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD DEL PLAN. ....</b>  | <b>33</b> |
| 2.1      | Criterio de Sustentabilidad.....   | 33        |
| 2.2      | Objetivos Ambientales.....   | 33        |
| <b>3</b> | <b>CAPITULO 3: DIAGNOSTICO AMBIENTAL ESTRATEGICO Y EVALUACION DE ALTERNATIVAS. ....</b>  | <b>35</b> |
| 3.1      | Antecedentes de la Comuna y Área de Estudio .....  | 35        |
| 3.1.1    | Islas de Calor.....  | 35        |
| 3.1.2    | Áreas Verdes .....   | 36        |
| 3.1.3    | Sistema Urbano del área de Estudio .....   | 39        |
| 3.1.4    | Calidad de Aire y Plan de Descontaminación.....  | 41        |
| 3.1.5    | Zonas de Riesgo considerada .....  | 47        |
| 3.2      | Problemas ambientales.....   | 53        |
| 3.3      | Evaluación Ambiental de las Alternativas de Estructuración de la Propuesta .....   | 53        |
| 3.3.1    | Descripción de las Alternativas del Plan.....  | 53        |
| 3.3.2    | Evaluación de Coherencia de las Alternativas.....  | 60        |
| 3.3.3    | Evaluación Ambiental de las Alternativas de Estructuración.....  | 70        |
| <b>4</b> | <b>CAPITULO 4: PROPUESTA DE PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES QUE SON AFECTADAS PRODUCTO DEL PLAN DESARROLLADO. ....</b> | <b>72</b> |
| 4.1      | Seguimiento del Plan .....   | 73        |
| 4.1.1    | Objetivo.....  | 73        |
| 4.1.2    | Sistema de Revisión.....   | 73        |
| 4.1.3    | Periodicidad de la Evaluación.....   | 73        |
| <b>5</b> | <b>CAPITULO 5: LOS CRITERIOS E INDICACIONES DE SEGUIMIENTO DESTINADOS A CONTROLAR LA EFICACIA DEL PLAN .....</b>                                   | <b>74</b> |
| <b>6</b> | <b>CAPITULO 6: CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO QUE SE DEBERÁN CONSIDERAR PARA LA REFORMULACIÓN DEL PLAN EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO ..</b>     | <b>76</b> |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>7</b>   | <b>CAPITULO 7: LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS Y PARTICIPANTES EN LA ETAPA DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN Y LOS INSTRUMENTOS O ESTUDIOS CONSIDERADOS .....</b> | <b>77</b>  |
| <b>7.1</b> | <b>Instancias de participación de los servicios públicos y síntesis de los contenidos abordados .....</b>   | <b>77</b>  |
| 7.1.1      | Ciclo 1 de participación .....  | 78         |
| 7.1.2      | Ciclo 2 de participación .....  | 82         |
| 7.1.3      | Ciclo 3 de participación .....  | 86         |
| 7.1.4      | Ciclo 4 de participación .....  | 89         |
| 7.1.5      | Ciclo 5 de participación .....  | 94         |
| 7.1.6      | Ciclo 6 de participación .....  | 102        |
| <b>7.2</b> | <b>Entidades convocadas .....</b>   | <b>104</b> |
| <b>7.3</b> | <b>Los instrumentos o estudios considerados .....</b>   | <b>105</b> |
| <b>7.4</b> | <b>Elementos de los instrumentos considerados por el plan .....</b>   | <b>106</b> |

## B. ÍNDICE DE TABLAS

---

|   |    |
|---|----|
| TABLA 1-1: CONDICIONES DE EDIFICACIÓN ZONA ZEUS   | 9  |
| TABLA 1-2: ÁREA DE ESTUDIO MODIFICACIÓN PRC DE RANCAGUA SECTOR EX RUTA 5 SUR: ZONAS DE EXTENSION URBANA INCORPORADAS AL LIMITE URBANO | 9  |
| TABLA 1-3: RESUMEN DE SUPERFICIES POR ZONAS, EN MODIFICACIÓN PRC RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5 SUR.                                      | 10 |
| TABLA 3-1: INFORMACIÓN GENERAL DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO RANCAGUA I   | 44 |
| TABLA 3-2: INFORMACIÓN GENERAL DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO RANCAGUA II  | 45 |
| TABLA 3-3: PROBLEMAS AMBIENTALES DETECTADOS.  | 53 |
| TABLA 3-4: NIVELES DE VALORACIÓN DE COHERENCIA DE ALTERNATIVAS  | 60 |
| TABLA 3-5: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 1 SOBRE LINEAMENTOS ESTRATÉGICOS   | 62 |
| TABLA 3-6: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 2 SOBRE LINEAMENTOS ESTRATÉGICOS   | 62 |
| TABLA 3-7: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 3 SOBRE LINEAMENTOS ESTRATÉGICOS   | 63 |
| TABLA 3-8: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 1 SOBRE OBJETIVOS DEL PLAN   | 63 |
| TABLA 3-9: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 2 SOBRE OBJETIVOS DEL PLAN   | 64 |
| TABLA 3-10: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 3 SOBRE OBJETIVOS DEL PLAN  | 64 |
| TABLA 3-11: RESUMEN DE RESULTADOS DE COHERENCIA DE LAS 3 ALTERNATIVAS   | 65 |
| TABLA 3-12: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 1 RESPECTO CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD.   | 66 |
| TABLA 3-13: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 1 RESPECTO OBJETIVO AMBIENTAL   | 67 |
| TABLA 3-14: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 2 RESPECTO CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD  | 67 |
| TABLA 3-15: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 2 RESPECTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES   | 68 |
| TABLA 3-16: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 3 RESPECTO CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD  | 69 |
| TABLA 3-17: MATRIZ DE COHERENCIA DE ALTERNATIVA 3 RESPECTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES   | 69 |
| TABLA 3-18: RESUMEN DE ANÁLISIS DE COHERENCIA RESPECTO DE CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD Y OBJETIVOS AMBIENTALES.                       | 70 |
| TABLA 3-19: VALORACIÓN A TRAVÉS DE COLORES PARA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS  | 70 |
| TABLA 3-20: EVALUACIÓN SEGÚN PROBLEMA AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS   | 71 |

|  |     |
|--|-----|
| TABLA 5-1: CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO                                    | 74  |
| TABLA 5-2: INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PLAN                                       | 75  |
| TABLA 6-1: CRITERIOS DE REFORMULACIÓN DEL PLAN                                       | 76  |
| TABLA 7-1: TABLA DE PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA                               | 78  |
| TABLA 7-2: DETALLE CICLO 1 DE PARTICIPACIÓN DE ORGANISMOS PÚBLICOS                   | 79  |
| TABLA 7-3: DETALLE CICLO 2 DE PARTICIPACIÓN DE ORGANISMOS PÚBLICOS                   | 83  |
| TABLA 7-4: DETALLE CICLO 3 DE PARTICIPACIÓN DE ORGANISMOS PÚBLICOS.                  | 87  |
| TABLA 7-5: DETALLE CICLO 4 DE PARTICIPACIÓN DE ORGANISMOS PÚBLICOS                   | 90  |
| TABLA 7-6: DETALLE CICLO 5 DE PARTICIPACIÓN DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS               | 95  |
| TABLA 7-7: DETALLE CICLO 6 DE PARTICIPACIÓN DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS               | 103 |
| TABLA 7-8: ENTIDADES CONVOCADAS Y INVITACIÓN   | 104 |
| TABLA 7-9: INSTRUMENTOS O ESTUDIOS UTILIZADOS EN LA MODIFICACIÓN DEL PRC DE RANCAGUA | 105 |
| TABLA 7-10: TABLA DE DESCRIPCIÓN DE ZONAS  | 109 |

## C. ÍNDICE DE FIGURAS

---

|   |    |
|---|----|
| FIGURA 1-1: ÁREA DE ESTUDIO MODIFICACIÓN PRC DE RANCAGUA EX RUTA 5 SUR: ZONAS DE EXTENSIÓN URBANA INCORPORADA AL LIMITE URBANO. (FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (ESTUDIO POLIS))..... | 8  |
| FIGURA 1-2: MODIFICACIÓN AL PRC DE RANCAGUA SECTOR EX RUTA 5 SUR: ZONAS DE PARQUES Y ÁREAS VERDES. ....   | 23 |
| FIGURA 1-3: PRC DE RANCAGUA VIGENTE SECTOR EX RUTA 5 SUR. ....  | 27 |
| FIGURA 1-4: PROPUESTA DE MODIFICACIÓN PRC DE RANCAGUA SECTOR EX RUTA 5 SUR- NIVEL PROYECTO .....  | 28 |
| FIGURA 1-5: NUEVAS ZONAS INCORPORADAS POR LA PRESENTE MODIFICACIÓN DEL PRC DE RANCAGUA ..   | 29 |
| FIGURA 1-6: PROPUESTA DE VIALIDAD ESTRUCTURANTE SECTOR EX RUTA 5 SUR .....  | 31 |
| FIGURA 3-1 DISTRIBUCIÓN DE LAS ISLAS DE CALOR URBANAS. FTE: ELABORACIÓN POLIS.....  | 36 |
| FIGURA 3-2: USOS DE SUELOS, ÁREAS VERDES DE USO PÚBLICO Y PRIVADO. FTE: ELABORACIÓN POLIS. ....   | 38 |
| FIGURA 3-3: NIVEL DE CONSOLIDACIÓN DE ÁREAS VERDES EN EL CORREDOR. FTE: ELABORACIÓN POLIS. ...  | 39 |
| FIGURA 3-4: RELACIÓN DE EX RUTA 5 SUR CON BYPASS Y COMUNA DE MACHALI .FTE: ELABORACIÓN POLIS. ....  | 40 |
| FIGURA 3-5: LÍMITES DEL TERRITORIO DECLARADO ZONA SATURADA VALLE CENTRAL DE LA VI REGIÓN. FTE: ELABORACIÓN PROPIA POLIS. ....   | 42 |
| FIGURA 3-6: ESTIMACIÓN ZONA SATURADA POR NORMA ANUAL PM10. FTE: DICTUC, 2008.....   | 43 |
| FIGURA 3-7: UBICACIÓN ESTACIÓN DE MONITOREO 1. FTE: ELABORACIÓN PROPIA.....   | 44 |
| FIGURA 3-8: UBICACIÓN ESTACIÓN DE MONITOREO RANCAGUA II. ....   | 45 |
| FIGURA 3-9: ESTACIONES DE MONITOREO, UBICACIÓN FUERA DEL ÁREA DE ESTUDIO. FTE: ELABORACIÓN PROPIA. ....   | 46 |
| FIGURA 3-10: ZONAS INUNDABLES RELACIONADAS CON EL ÁREA DE ESTUDIO. ....   | 48 |
| FIGURA 3-11: INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA, TENDIDO ELÉCTRICO EN ÁREA DE ESTUDIO. FTE: ELABORACIÓN POLIS.....  | 52 |
| FIGURA 3-12: ALTERNATIVA 1, EJE PRODUCTIVO - COMERCIAL .....  | 54 |
| FIGURA 3-13: ALTERNATIVA 2 SEGMENTACIÓN DEL CORREDOR POR TRAMOS DE USOS MIXTOS ESPECIALIZADOS. ....   | 56 |
| FIGURA 3-14: CORREDOR RESIDENCIAL E HITOS URBANOS.....  | 59 |

|  |     |
|--|-----|
| FIGURA 7-1: ETAPAS DE ELABORACIÓN DEL PLAN Y LOS INSTRUMENTOS O ESTUDIOS CONSIDERADOS.....   | 77  |
| FIGURA 7-2: TALLER DE PARTICIPACIÓN, CICLO 1. FTE: POLIS. ....   | 79  |
| FIGURA 7-3: TALLER DE PARTICIPACIÓN, CICLO 2. FTE: POLIS. ....   | 83  |
| FIGURA 7-4: TALLER DE PARTICIPACIÓN, CICLO3. FTE: POLIS .....  | 87  |
| FIGURA 7-5: TALLER DE PARTICIPACIÓN, CICLO 4. FTE: POLIS .....   | 90  |
| FIGURA 7-6 : TALLER DE PARTICIPACIÓN CICLO 5.FTE: POLIS .....  | 95  |
| FIGURA 7-7: LOCALIZACIÓN DEL PR DE RANCAGUA EN RELACIÓN A LA VI REGIÓN. FUENTE: PLAN<br>REGULADOR INTERCOMUNAL DE RANCAGUA, SEREMI MINVU VI REGIÓN ..... | 108 |
| FIGURA 7-8: ZONIFICACIÓN PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE RANCAGUA .....   | 109 |

# **1 CAPITULO 1: ESQUEMA GENERAL Y/O RESUMEN DE LOS CONTENIDOS Y OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN DE DESARROLLAR**

## **1.1 Esquema General y Contexto**

El corredor de la ex Ruta 5 Sur constituye en la actualidad la principal vía urbana de la ciudad de Rancagua, a la vez, su acceso más importante. Esta relevancia, desde el punto de vista vial no se condice con la situación actual del corredor y su entorno inmediato, marcada por la falta de continuidad vial de sus caletas y accesos (funciones propias de una autopista que no cumple a cabalidad), y por otro, se encuentra asociado principalmente a una imagen de deterioro urbano, marcada por el abandono y falta de mantención de sus espacios públicos, lo cual, trae de la mano un importante grado de inseguridad para sus vecinos.

El Plan Regulador Comunal de Rancagua (en adelante PRC), en relación al área de estudio de la Ex Ruta 5 Sur, define una zonificación con importante predominio de zonas residenciales, en las cuales se admiten usos de equipamiento y en menor medida usos de actividades productivas.

En términos generales, en las zonas que tienen presencia en el área de estudio, se establecen condiciones urbanísticas que favorecen la localización de conjuntos residenciales, a través de disposiciones especiales, aplicables según el ancho de la vía que enfrentan los predios donde se desarrollan dichos conjuntos. Estas disposiciones, entre otros beneficios, permiten levantar la aplicación de densidades brutas máximas, junto con aumentos significativos en las alturas de edificación, las cuales en su mayoría quedan delimitadas por rasantes.

En el borde de la ex ruta, principalmente al norte del área de estudio, se plantean zonas de usos más exclusivos, principalmente orientados al desarrollo de actividades productivas y de equipamientos de escala mayor, excluyendo los usos residenciales (zonas IE e IA). Otras zonas con usos exclusivos corresponde a las definidas como parques urbanos y áreas verdes, la cuales se vinculan a través de la ex Ruta 5 Sur.

Las redes de infraestructura presentan una importante presencia a lo largo de la ex ruta, especialmente las relacionadas con infraestructura energética, correspondientes a estaciones, subestaciones y redes eléctricas, las cuales utilizan el espacio de la vía, condición que es reconocida por el plan. De esta manera el corredor junto con su función de transporte vehicular y los espacios públicos relacionados, también corresponde a un canal de transmisión eléctrica, a la cual se suma la localización del terminal de buses y las instalaciones de agua potable, próximos a la intersección de la ruta con La Alameda.

En relación a los usos de infraestructura de transporte, el plan propone una zona específica a lo largo de la ex ruta, para el desarrollo de terminales de transporte, los cuales buscan favorecer la localización de estas actividades en el área de estudio.

En el caso de la estructura vial propuesta por el plan, la ex ruta vincula los principales corredores viales de la ciudad, sobre el cual a su vez se plantea la creación de nuevos corredores viales oriente-poniente, los cuales se vinculan con la ex Ruta 5 Sur y permiten una conexión entre estos sectores. En este sentido la propuesta del PRC agrega cinco cruces a los existentes sobre la ruta longitudinal.

Las vías propuestas por el PRC vigente, si bien aumentan la conectividad en los sectores extremos del área de estudio, la relación entre la trama urbana propuesta y el trazado de la calle no facilita una adecuada integración entre ambas (terrenos triangulares y acceso en diagonal hacia la ruta).

Los anchos viales propuestos, que superan en varios casos los 30 y 50 metros de ancho, favorecen la localización de equipamientos mayores sobre los predios localizados en su entorno inmediato, a la vez otorga un importante soporte al crecimiento vehicular de la ciudad y al desarrollo de áreas verdes (parques lineales). Esta condición también propicia el desarrollo de construcciones en altura, debido a que la aplicación de rasantes sobre estas vías permite a las edificaciones aledañas alcanzar mayores rangos de altura.

En el caso del ancho oficial de la ex Ruta 5 Sur los instrumentos de planificación vigentes (Plan Regulador Intercomunal de Rancagua y el Plan Regulador Comunal) definen distintos anchos para la faja oficial de la ex Ruta 5 Sur, de 70 y 110 metros respectivamente. La línea oficial de la ruta se encuentra graficada en los planos del PRC de Rancagua, con anchos entre 85 y 110 metros.

En síntesis, la modificación al PRC se centra principalmente en abordar la falta de conexión vial en accesos y caletas, además el abandono y falta de mantención en los espacios públicos, por lo cual, la modificación permite establecer condiciones positivas para el desarrollo de proyectos a lo largo del trazado de la ex Ruta 5 Sur, admitiendo una importante mixtura de usos residenciales, equipamiento, actividades productivas y parques urbanos. De esta forma, se podrá disponer de un corredor urbano, que permita tiempos de desplazamientos eficientes, una reconversión de suelo urbano que aumente las áreas verdes y la reubicación de actividades productivas industriales.

En consecuencia a continuación se describen los objetivos del Plan, centrados en lo siguiente:

Transformar la ex ruta 5 sur en un corredor urbano (relación entre autopista y vía emplazadora):

- Es decir, reconocer la condición de autopista urbana que presenta en la actualidad la Ruta 5 Sur para la ciudad de Rancagua (propiciar su continuidad y mantener su condición de vía expresa), además conciliar en una misma vía el carácter segregador y ruta de paso rápido, con el carácter propio de una nueva vía urbana que permita generar y/o localizar actividades en sus bordes y permitir que este corredor actúe como una vía urbana emplazadora, es decir, que integre los diferentes sectores y actividades que la rodean, vinculándose con las vías laterales de carácter más local (continuidad de caletas y vinculación con las vías del interior de los barrios y/o sectores aledaños al corredor).

Cambiar la actual imagen urbana de la ruta, lo que implica:

- Tener una mayor dotación de espacios públicos, mayor inversión en paisajismo urbano verde y Mejorar las conexiones viales con el resto de la ciudad.

Transformar la ruta en un lugar seguro para los residentes:

- Mejoramiento de cruces viales, iluminación y accesos a la ruta, eliminación y/o reconversión de espacios residuales e inseguros, los cuales se integren al sistema de espacios públicos y áreas verdes de la ruta y de la ciudad.

Generar una estrategia de reconversión del suelo privado a lo largo del corredor, concentrando nuevas actividades y aumentando la intensidad de ocupación urbana:

Lo cual permite, procurar el proceso de reconversión de usos de suelo a lo largo del corredor (sitios sin ocupación, en deterioro y/o con una bajo nivel de consolidación), con el fin de mejorar la imagen urbana de la ciudad, mediante la atracción de nuevas actividades y construcciones que revitalicen los bordes de la ruta, en conjunto con el mejoramiento del espacio público.

Incorporación en el desarrollo del corredor de los componentes ambientales; relacionado con lo siguiente:

- Aumentar la dotación de áreas verdes que contribuyan a ofrecer una mayor superficie de zonas de recreación y esparcimiento (m<sup>2</sup> de área verde/hab), mitigación del desarrollo de nuevas islas de calor urbano y además contribuir a la reducción del material particulado, para el territorio sujeto a modificación. Por otra parte, propender a la disminución de la contaminación por la congestión vehicular, mediante la creación de nuevas vías colectoras (o expresas) que proporcionen una mejora en la conectividad y accesibilidad a la ciudad. Y además, revitalizar áreas libres y sitios eriazos a objeto de minimizar la contaminación por acumulación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables.

El objetivo del presente Informe Ambiental es dar cuenta del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica al que se sometió la Propuesta de Modificación del PRC de Rancagua, en el sector de la ex Ruta 5 Sur. Como se consiga en las bases técnicas de su licitación, el fin es contribuir al mejoramiento urbano de este sector de la ciudad, el cual abarca una superficie de aproximadamente 1.262 hectáreas. La modificación del límite urbano comunal de este terreno incorpora un sector acotado de la zona de extensión urbana vigente del Plan Regulador Intercomunal, con el fin de consolidar el extremo norte del área de estudio del PRC, en concordancia con su propuesta urbana.

## 1.2 Disposiciones Normativa Vigente

El actual PRC de Rancagua se encuentra vigente desde su publicación en el Diario Oficial el 25 de septiembre de 1990. Desde dicha fecha, la Ilustre Municipalidad de Rancagua ha realizado un constante proceso de actualización, mediante modificaciones sucesivas del instrumento de planificación (IPT), sumando en la actualidad un total de, 19 modificaciones parciales aprobadas.

Por su parte, el PRI (en gris en la lámina a continuación), define en los extremos del territorio, zonas de extensión urbana, cuya propuesta se somete a evaluación ambiental estratégica, el área de estudio de modificación (A) corresponde a una zona de extensión urbana de equipamiento y servicios, además de modificaciones puntuales dentro del área (B) como se explicará más adelante.

El principal objetivo y desafío del presente estudio es, la incorporación del sector o franja longitudinal de la Ex Ruta 5 Sur, al desarrollo urbano de la ciudad de Rancagua.

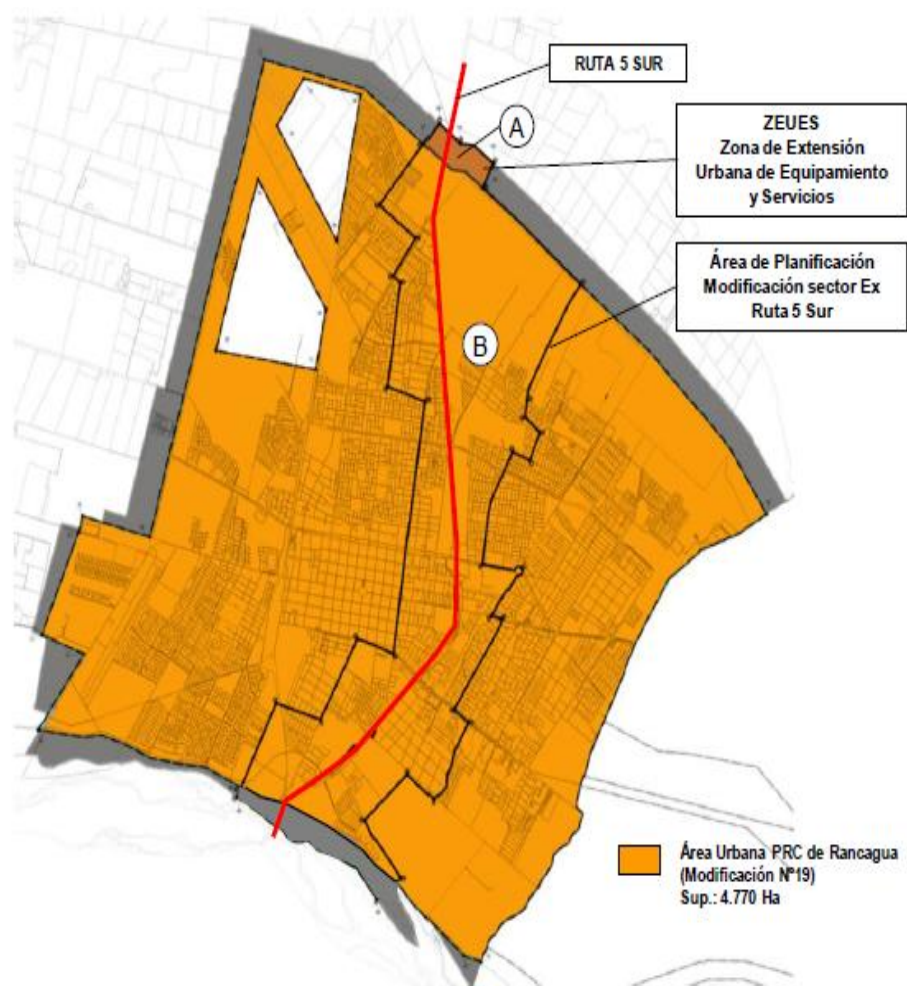


Figura 1-1: Área de Estudio Modificación PRC de Rancagua Ex Ruta 5 Sur: Zonas de Extensión Urbana Incorporada al Limite Urbano. (Fuente: Elaboración propia (Estudio Polis))

La zona ZEUES, se ubica al norte y poniente del área urbana consolidada de Rancagua, en esta zona se permiten usos residenciales, equipamiento de servicio, comercio, deportes, esparcimiento y seguridad (excepto cárceles), actividades productivas inofensivas, infraestructura energética, sanitaria y de transporte, áreas verdes y espacio público, las condiciones de edificación son las siguientes:

**Tabla 1-1: Condiciones de Edificación Zona ZEUS**

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Superficie predial mínima          | 2500 m <sup>2</sup>         |
| Antejardín mínimo                  | 15 m                        |
| Densidad Arbórea predial mínima    | 8% densidad arbórea predial |
| Coefficiente de constructibilidad  | 2.0                         |
| Coefficiente de ocupación de suelo | 0.6                         |

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 1-2: Área de Estudio Modificación PRC de Rancagua Sector Ex Ruta 5 Sur: Zonas de Extension Urbana Incorporadas al Limite Urbano**

|   | ZONA   | AREA (HA)      | %            |
|---|--|----------------|--------------|
| A | ZEUES Zona de Extensión Urbana de Equipamiento y Servicios | 27,1           | 2,15         |
| B | Área de estudio dentro de limite urbano vigente            | 1.234,9        | 97,85        |
|   | <b>Área de Planificación MPRC Ex Ruta 5 Sur (Total)</b>    | <b>1.262,0</b> | <b>100,0</b> |

Fuente: Elaboración propia

En el sector norte del área de estudio, la incorporación de 27,1 Ha de la Zona de Extensión Urbana de Equipamiento y Servicios (ZEUES) persigue los siguientes objetivos específicos:

- Cambiar la imagen urbana del acceso norte de la ciudad, incorporando usos de suelo compatibles con este objetivo.
- Consolidación del cabezal norte y el acceso norte de la ciudad de Rancagua, con actividades de tipo servicios productivos, lo cual es compatible con los usos de suelo previstos por el PRI para la zona ZEUES, junto con restringir los usos residenciales.
- Reconversión del terreno del ex Vertedero Municipal como un nuevo parque urbano, esto permite contar con nuevos terrenos para áreas verdes. En la actualidad dicho terreno cumple funciones de depósito de automóviles, lo cual afecta negativamente la imagen urbana del acceso a la ciudad.
- Ajuste y precisión de la vialidad estructurante sector norte de acuerdo a las condiciones existentes en el sector, especialmente en cuanto al trazado de la Av. Parque Intercomunal O'Higgins.

### 1.3 Plan de Zonificación y Destinos del Suelo

#### 1.3.1 Propuesta General de Zonificación

El presente Proyecto del Estudio de Modificación del Plan Regulador Comunal de Rancagua sector ex Ruta 5 Sur, establece tres acciones con respecto a su propuesta de zonificación:

- Incorpora nuevos tipos de zonas dentro del PRC de Rancagua, principalmente relacionadas con las áreas de reconversión a lo largo del corredor de la ex Ruta 5 Sur.
- Mantiene zonas existentes especialmente de usos residenciales y de equipamiento.
- Se eliminan zonas que son reemplazadas por las nuevas propuestas.

Las zonas de la presente propuesta de modificación corresponden a las siguientes:

#### I. Zonificación

Como se mencionó anteriormente, el área de la presente modificación comprende una superficie de aproximadamente 1.262 hectáreas, de las cuales 869,2 Ha corresponde a zonas desarrollables (68,9% del área de estudio) y 52,2 Ha a zonas de áreas verdes públicas o con declaratorias de utilidad pública para este uso (4,1% del área de planificación). En tanto los espacios públicos y validad (incluyendo las declaratorias de utilidad pública con este fin), corresponden aproximadamente a 392,7 Ha, equivalente a un 27% del área de planificación.

Tabla 1-3: Resumen de Superficies por Zonas, en Modificación PRC Rancagua, Sector Ex Ruta 5 Sur.

| Tipos de Zonas  | Zonas  | Sup Ha | %    |
|---|--|--------|------|
| Nuevas zonas incorporadas por la Modificación del PRC | SM4, BR-M1, BR-M2, BR-M3, BR-M4, BR-MS1, BR-MS2, R6, EX8, IT-1, PU1-AV                             | 480,8  | 38,1 |
| Zonas que se mantienen del PRC vigente                | Zona SM1<br>Zona C1<br>Zona BRO<br>Zona R1<br>Zona R2<br>Zona R3<br>Zona R4<br>Zona R5<br>Zona RAM | 392,7  | 31,1 |

|  |                           |                |              |
|--|---------------------------|----------------|--------------|
|  | Zona EX1                  |                |              |
|  | Zona EX2                  |                |              |
|  | Zona EX3                  |                |              |
|  | Zona EX6                  |                |              |
|  | Zona EQ E                 |                |              |
|  | Zona EQS                  |                |              |
|  | Zona EQ CB                |                |              |
|  | Zona Z12                  |                |              |
|  | <b>Sub Total</b>          | <b>838,1</b>   | <b>66,4</b>  |
| Zonas de Áreas Verdes y Parques Urbanos públicos y/o con declaratorias de utilidad pública | Zona PU2-EP<br>Zona AV PU | 49,7           | 3,9          |
| Vialidad y Espacios Públicos   | -----                     | <b>338,8</b>   | <b>26,8</b>  |
|  | <b>Sub Total</b>          | <b>388,5</b>   | <b>30,7</b>  |
| <b>Total Área de Estudio</b>   | -----                     | <b>1.262,0</b> | <b>100,0</b> |

Fuente: Elaboración Propia

Las nuevas zonas incorporadas al PRC de Rancagua por el presente Proyecto de Modificación, corresponden aproximadamente a 480,8 Ha, equivalentes a un 38,1% del área de planificación, mientras que las zonas del PRC vigente que se mantienen dentro de la misma área implican 392,7 Ha (31,1%).

En el caso de las zonas mixtas incorporadas por la presente modificación, estas corresponden a zonas mixtas, zonas mixtas borde ruta, zonas mixtas de servicios empresariales, que en conjunto alcanzan una superficie de 221,1 Ha, equivalente a un 17,5% del área de planificación. Las nuevas zonas preferentemente residenciales corresponde a una superficie de 47,4 Ha (3.8%) mientras que las zona de extensión urbana, orientadas principalmente al desarrollo residencial, abarcan un área de 171,7 Ha, lo que representa el 13,6% del área de planificación.

Las **nuevas zonas propuestas** corresponden a las Zonas Mixtas, Zonas Mixtas de Servicios Empresariales, Zonas Preferentemente Residenciales y Zonas de Infraestructura; cada una de ellas se detalla en el siguiente apartado.

Se ajustan zonas de parque urbano EQ-PU1 y EQ-PU2 a definiciones actualizadas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, dentro del área de estudio. Acorde a lo instruido por Contraloría Regional de O'Higgins, establecida en oficio N° 00191 de fecha 11 de enero de 2016, cambiando de nomenclatura a PU1-AV y PU2-EP respectivamente.

## **Zonas Urbanas Desarrollables**

### **A. Zonas Mixtas**

Como parte de la estrategia de consolidación y reconversión urbana a lo largo del corredor de la ex Ruta 5 Sur, se plantea en los sectores que presentan un mayor grado de deterioro urbano y/o grado de disponibilidad de suelo, una nueva zonificación tendiente a favorecer el desarrollo de proyectos de reconversión urbana, mediante nuevos usos de suelo en estos sectores y condiciones de edificación que favorezcan su consolidación.

Las Zonas Mixtas ,corresponden dentro de la presente propuesta de modificación a sectores dentro del área de planificación que representan oportunidades de desarrollo urbano, tendientes a consolidar áreas que presentan un bajo nivel de consolidación urbana, o bien, con incipientes procesos de localización de actividades de tipo comercial o de servicios. Dentro de la propuesta del presente plan, se establecen tres tipos de zonas mixtas:

#### **i. Zonas Mixtas**

##### **▪ SM4 Zona Mixta 4 (Frente Río Cachapoal)**

El objetivo de esta zona es propiciar un proceso de consolidación urbana en un sector con bajo nivel de desarrollo en la actualidad, dominado por una importante superficie de terrenos disponibles, actividades productivas y comerciales de envergadura, pero con una baja intensidad de utilización de suelo, además de conjuntos residenciales con poco nivel de conectividad al resto de la ciudad de Rancagua y con situaciones de marginalidad (campamentos).

Se propone la conformación de un nuevo barrio que contribuya a la construcción del nuevo frente hacia el río Cachapoal, además de la integración del parque municipal existente presente en el sector y su futura ampliación prevista en el PRC de Rancagua a lo largo de la ribera norte de este río (en ambos costados del trazado de la ex Ruta 5 Sur).

Se establecen en esta zona condiciones de usos de suelo de tipo mixto, admitiendo destinos residenciales y de equipamiento, además de actividades productivas del tipo taller y almacenamiento inofensivos. Por otro lado, se permiten construcciones de tipo aislado y pareado dentro de la zona, estableciéndose una altura máxima de 17,5 metros y una densidad para usos residenciales de 320 Hab./Ha.

## **ii. Zonas Mixtas Borde Ruta**

### **▪ BR-M1 Zona Mixta Borde Ruta 1 (Subcentro de Equipamiento)**

Las condiciones urbanísticas propuestas en esta zona buscan una alta intensidad de utilización del suelo en puntos estratégicos frente al corredor de la ex Ruta 5 Sur, con el objetivo de no sólo consolidar subcentros de equipamiento, sino edificaciones que puedan actuar como hitos urbanos dentro de la ciudad de Rancagua, favorecidos por su calidad espacial (importante ancho de la faja vial) y presencia de la ruta (accesibilidad y localización). Se establece una altura máxima para las edificaciones de 21 metros y una densidad máxima para los usos residenciales de 350 Hab./Ha.

### **▪ BR-M2 Zona Mixta Borde Ruta 2 (Zona de Reconversión Sector Centro Norte)**

El objetivo de esta zona es utilizar los terrenos con una baja intensidad de utilización de suelo (subutilizados) y eriazos, presentes en los bordes del corredor, con el fin de favorecer la generación de procesos de renovación y rehabilitación urbana, los que a su vez contribuyan al mejoramiento de la imagen y consolidación urbana de estos sectores (construcción de los frentes hacia el corredor, que contiene su espacio público).

En esta zona admiten usos mixtos orientados a la localización de grandes equipamientos comerciales, culturales, educacionales y de servicios frente a la ruta. En el caso de las actividades productivas solo se admite el funcionamiento de las instalaciones existentes.

Las condiciones urbanísticas admiten construcciones de tipo aislado y pareado frente, con una altura máxima de 21 metros y un densidad de 400 Hab./Ha. Al igual que la zona BR-M1.

### **▪ BR-M3 Zona Mixta Borde Ruta 3 (Zona de Reconversión Sector Centro Sur)**

La definición de la BR-M3 busca establecer una zona de usos mixtos de equipamiento (principalmente de comercio y servicios) y destinos residenciales, con el fin de favorecer procesos de reconversión de las manzanas que enfrentan a la ruta.

Se establece en esta zona una altura máxima de 21 metros, al igual que las zonas BR-M1 y BR-M2, junto con el desarrollo de construcciones de tipo aislado y pareado.

### **▪ BR-M4 Zona Mixta Borde Ruta 4 (Zona de Equipamiento e Infraestructura Sanitaria)**

El objetivo de esta zona es mantener las actividades relacionadas con la infraestructura sanitaria presente en el sector, pero ampliando los usos de suelo permitidos, con el fin de favorecer su integración con el corredor de la ex Ruta 5 Sur. De esta manera se admiten usos de equipamiento Científico, Comercio, Deporte y Servicios, actividades que pueden contribuir a la reconversión parte de los terrenos asociados a estas infraestructuras, o bien, su apertura para servicios de restaurantes o comercio menor.

Con el fin de incorporar estos nuevos usos se reemplaza la actual zona Z 16 “Protección de Estanques de Agua Potable y Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas”, por la zona BR-M4.

### ***iii. Zonas Mixtas de Servicios Empresariales***

Corresponde a zonas de usos mixtos destinadas a favorecer la localización de actividades de equipamientos y servicios, orientadas al desarrollo de servicios empresariales y comercio mayor para la ciudad de Rancagua, incluyendo en segundo lugar actividades productivas complementarias, del tipo industria, taller y almacenamiento. Se trata de emplazar en estas zonas actividades que por sus características propias requieran una mayor superficie de terrenos, pero necesitan una buena accesibilidad respecto a los sistemas de transporte, como es el caso de grandes oficinas, edificios corporativos, locales comerciales de gran tamaño, universidades, centros de investigación, centros de distribución y de logística empresarial (bodegas) e industrias.

Se definen dentro de la presente modificación dos zonas mixtas de servicios que se detallan a continuación:

- **BR-MS1 Zona Mixta de Servicios Borde Ruta 1 (Barrio Empresarial)**

Esta zona es definida en los cabezales norte y sur del área del área de planificación, la que busca consolidar sectores que en la actualidad presentan actividades productivas en funcionamiento, con el fin de mantenerlas, pero dándole la posibilidad de re-orientar sus actividades a usos de equipamiento y servicios empresariales.

En el cabezal sur del área de planificación, la zona BR-M1 corresponde a los terrenos localizados al poniente de la ruta, donde en la actualidad se emplazan las empresas Coopeval y Dole.

En esta zona se admiten usos de equipamientos destinados a la prestación de servicios de tipo empresarial como oficinas de servicios, venta de productos, salones de exposiciones de productos, además de usos complementarios de actividades productivas industriales, talleres y almacenamiento, del tipo inofensivo y molesto.

- **BR-MS2 Zona Mixta de Servicios Borde Ruta 2 (Barrio Empresarial Sur)**

Esta zona se emplaza en el sector sur del área de estudio, desde el sector de Río Loco hasta próximo Límite Urbano sur. Se incorporan como parte de la BR-MS2 las zonas IA y SM2 del PRC vigente.

En esta zona sólo se admiten actividades productivas inofensivas del tipo taller y almacenamiento, además de usos de equipamiento (principalmente comercial y de servicios. En el caso de las actividades industriales, sólo se admiten de tipos inofensivas y molestas que se encuentren emplazadas en el sector (existentes). Se admiten construcciones con una altura máxima de 21 metros.

## ***B. Zonas Preferentemente Residenciales***

Las zonas preferentemente residenciales corresponden, en términos generales, a las áreas consolidadas de viviendas o en vías de consolidación que contienen mayoritariamente usos residenciales (vivienda), combinados en menor grado con algunos tipos de equipamiento de tipo básico y compatible con el uso residencial, como son las sedes sociales, canchas deportivas, pequeños comercios y talleres, entre otros.

En el caso de la presente modificación se proponen dos nuevas zonas orientadas a usos preferentemente residenciales, las cuales se describen a continuación:

### **▪ R6 Zona Residencial 6 (Barrio La Granja)**

Esta zona está orientada principalmente al desarrollo de usos residenciales y equipamiento complementario a dicha actividad, admitiendo sólo actividades productivas inofensivas del tipo taller y almacenamiento.

Se permiten construcciones de tipo aisladas, pareadas y continuas para usos residenciales y de tipo aislada y pareada para usos de equipamientos, mientras que para los usos de actividades productivas sólo se admiten del tipo aislado. Se establece una altura máxima de 21 metros, salvo por las construcciones continuas que pueden alcanzar los 10,5 metros. La densidad máxima propuesta es de 350 Ha./Ha.

### **▪ EX8 Zona Extensión 8 (Barrio Norte)**

El principal objetivo de esta zona es favorecer la consolidación de los nuevos barrios en el sector norte de la ciudad, favoreciendo usos residenciales (vivienda), además de usos de equipamientos complementarios a usos residenciales, quedando excluidos las actividades productivas. En cuanto a las condiciones de edificación se permite una altura máxima de 17.5 metros, salvo para las construcciones continuas que sólo pueden alcanzar hasta los 7 metros de altura (2 pisos). En el caso de los usos residenciales las edificaciones pueden ser de tipo aisladas, pareadas y continuas, mientras que para otros usos sólo pueden ser de tipo aisladas y pareadas. Se establece una densidad máxima de 120 Hab/Ha.

## ***C. Zonas de Infraestructura***

La normativa<sup>1</sup> vigente define el tipo de uso Infraestructura como a las edificaciones o instalaciones y a las redes o trazados destinados a:

- Infraestructura de transporte, tales como, vías y estaciones ferroviarias, terminales de transporte terrestre, recintos marítimos o portuarios, instalaciones o recintos aeroportuarios, etc.
- Infraestructura sanitaria, tales como, plantas de captación, distribución o tratamiento de agua potable o de aguas servidas, de aguas lluvia, rellenos sanitarios, estaciones exclusivas

---

<sup>1</sup> Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)

de transferencia de residuos, etc.

- Infraestructura energética, tales como, centrales de generación o distribución de energía, de gas y de telecomunicaciones, gasoductos, etc.

En el presente plan la definición de estas zonas reconoce aquellas actividades que en la actualidad albergan infraestructuras, con el fin de proteger su funcionamiento mediante la definición de este uso como exclusivo a la vez que resguardar a la población respecto de su funcionamiento. Este tipo de zonas no corresponde a áreas de restricción o zonas no edificables de acuerdo al artículo 2.1.17 de la OGUC (Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano), sino zonas desarrollables destinadas principalmente a usos de infraestructuras.

En el caso de la presente modificación se incorpora al plan la siguiente zona de infraestructura:

- **IT-1 Zona de Infraestructura de Transporte (Terminales de Buses)**

Corresponde a la zona definida en el terreno del actual terminal de buses de Rancagua, localizada en el costado sur poniente de la intersección de la ruta con la Av. Libertador Bernardo O'Higgins.

El principal objetivo de esta zona es reconocer la presencia del terminal de buses en este sector de la ciudad, permitiendo la aplicación de condiciones normativas de usos de suelo y de edificación, quedando sujeta a las disposiciones del PRC de Rancagua. En esta zona junto con los usos de infraestructura de transporte, se admiten usos de equipamiento y hotelería compatibles con la actividad de un terminal de buses.

### **Zonas que se Mantienen en el Área de Estudio**

La presente modificación del PRC de Rancagua junto con la incorporación de nuevas zonas (descritas anteriormente), mantiene gran parte de las zonas vigentes dentro del área de planificación. **Las zonas que se mantienen y ajustan** dentro del área de planificación de la presente propuesta de modificación corresponden a las siguientes:

#### ***D. Zonas Mixtas***

- **SM1 Zona Mixta**

Las condiciones de uso de suelo admiten destinos residenciales de vivienda, junto con equipamiento y actividades productivas inofensivas, tipo industria, talleres y almacenamiento.

Las condiciones de edificación, se definen a una altura máxima de 10 metros para construcciones que son de tipo continuas, para las de tipo aislada y pareadas la altura está definida de acuerdo a la aplicación de rasantes. Además se define una densidad máxima de 385 Hab./Ha (96 viviendas por hectáreas aproximadamente).

- **Zona C1**

Las condiciones de usos están orientadas al desarrollo de actividades residenciales de vivienda, equipamiento, junto con admitir usos de actividades productivas inofensivas del tipo almacenamiento, además de infraestructura de transporte.

Las condiciones de edificación permite el desarrollo de construcciones de tipo aislado y pareado cuya altura máxima es definida por medio de rasantes, mientras que las de tipo continuo solo

pueden alcanzar los 10 metros de altura. Para los usos residenciales se permite una densidad máxima de 500 Hab./Ha (125 viviendas por hectárea). Dicha exigencia, al igual que en otras zonas del Plan, no son aplicables en el caso de los predios localizados en vías cuyo ancho entre líneas oficiales sea superior a los 18 metros, además de un aumento en las alturas máximas permitidas

- **Zona BRO (Borde Ruta Oriente)**

Esta zona se localiza en el mismo sector de las zonas EX6 y RAM, descritas anteriormente, y corresponde a una zona lineal de 80 metros de ancho definida frente a la ex Ruta 5 sur.

Los usos de suelo definidos para esta zona están orientados al desarrollo residencial y de equipamiento, permitiendo la localización de infraestructura de transporte y prohibiendo los usos de actividades productivas.

Las condiciones de edificación admiten una densidad bruta máxima de 300 Hab./Ha (75 viviendas en una hectárea), permitiendo construcciones de tipo aislado con una altura máxima de 8 pisos. Se define una subdivisión predial mínima de 1.500 m<sup>2</sup> para usos residenciales y de 2.000 m<sup>2</sup> para otros usos.

Uno de los aspectos que llama la atención en esta zona es el coeficiente de constructibilidad de 10, sumado a una ocupación de suelo que varía entre 0,6 y 0,8. Esta condición implica que en un predio mínimo de 1.500 m<sup>2</sup> es factible edificar hasta 15.000 m<sup>2</sup>, por lo menos de 1.875 m<sup>2</sup> piso, sin embargo la ocupación de suelo implica que en el primer piso se puede desarrollar hasta 900 m<sup>2</sup> (usos residenciales). Si se considera que cada uno de los 8 pisos permitidos fueran de 900 m<sup>2</sup>, la superficie total construida solo podría alcanzar a los 7.200 m<sup>2</sup>, es decir, menos de la mitad de la superficie permitida por la zona.

#### ***E. Zonas Preferentemente Residenciales***

- **Zona R1**

Los usos de esta zona están destinados principalmente a viviendas y usos de equipamiento. Las actividades productivas se encuentran restringidas exclusivamente a destinos de almacenamiento inofensivos, además se admiten usos de infraestructura de transporte.

Las condiciones de esta zona favorecen el desarrollo de usos residenciales. La densidad máxima propuesta es de 540 Hab./Ha, lo que permite el desarrollo de 153 viviendas en una hectárea (considerando 4 personas por vivienda), donde las construcciones no presentan limitación de altura en el caso de edificaciones aisladas y pareadas.

- **Zona R2**

Al igual que la zona R1 las condiciones de usos de suelo permiten el desarrollo de usos residenciales del tipo vivienda y equipamientos, pero prohibiendo las actividades productivas. Así como también se admiten usos de infraestructura de transportes.

Las condiciones de edificación favorecen el desarrollo de usos residenciales, donde se define una densidad de 480 Hab./Ha, lo que permite el desarrollo de 120 viviendas por hectárea, cuyas construcciones pueden alcanzar una altura máxima de 13,5 metros (aproximadamente 4 pisos)

para edificaciones de tipo aislado y pareado, mientras que las de tipo continuo sólo pueden alcanzar los 7 metros de alto (2 pisos aproximadamente).

- **Zona R3**

Los usos de suelo previstos por el Plan, permiten el desarrollo de usos de vivienda y equipamiento, excluyendo los destinos de actividades productivas.

En cuanto a las condiciones de edificación éstas son similares las previstas en la zona R2, pero diferenciando los rangos de densidad bruta máxima de acuerdo al tipo de vivienda. En el caso de viviendas unifamiliares (favoreciendo el crecimiento de la ciudad en extensión), se define una densidad de 120 Hab./Ha (30 viviendas en una hectárea), mientras que las viviendas colectivas (crecimiento por densificación) se establece una densidad de 250 Hab./Ha. Por otro lado, se define una altura de edificación máxima de 13,5 metros, sin embargo, al igual que en el caso de la zona R3, esta puede aumentar a 18 metros y/o 22 metros de acuerdo al ancho de la vía que enfrenta el predio, junto con liberar la exigencia de densidad bruta máxima previsto para la zona.

- **Zona R4**

El plan define condiciones urbanísticas diferenciadas para esta zona, dependiendo si se trata de “Obras Nuevas” o viviendas unifamiliares existentes.

En el caso de las **obras nuevas** se admiten en esta zona usos residenciales, en las que se incluyen la vivienda y las casas de reposo, además de usos de equipamiento, quedando excluidos las actividades productivas.

Las condiciones de edificación previstas, permiten el desarrollo de construcciones de hasta 22 pisos (entre 7 y 8 pisos de altura), las que sólo pueden ser de tipo aislado. En el caso de los usos residenciales no fijan rangos de densidad bruta máxima, donde las construcciones pueden construir hasta el 80% del predio en el primer piso, y alcanzar una superficie construida de hasta un 60% mayor que la superficie del predio donde se desarrolla el respectivo proyecto.

Por otro lado, en el caso de las **viviendas unifamiliares** existentes las condiciones establecidas en esta zona buscan mantener las condiciones de las viviendas unifamiliares existentes en el sector, por lo que no se establecen rangos de densidad, subdivisión predial mínima y altura máxima.

Es necesario señalar que si bien el espíritu de la norma persigue la presentación de las condiciones urbanísticas del sector, las normas para obras nuevas son un incentivo para el desarrollo de edificación en altura, permitiendo el desarrollo de topologías de edificaciones distintas a las presentes en la actualidad en los barrios inscritos dentro de la zona R4.

- **Zona R5**

Los usos de suelo propuestos permiten el desarrollo de viviendas residenciales y usos de equipamiento.

Las condiciones de edificación permiten una subdivisión predial mínima de 300 m<sup>2</sup>, con una altura máxima de 8 metros, con un coeficiente de constructibilidad que permite alcanzar los 300 m<sup>2</sup>

construidos, en el caso del predio mínimo, con una ocupación en primer piso de hasta un 50% del mismo predio. La densidad propuesta de 120 Hab./Ha permite la habilitación de hasta 30 viviendas en una hectárea.

Los usos de suelo y las condiciones de edificación propuestos para la zona R5, como su localización, tienden a mantener las condiciones de los barrios presentes dentro de esta zona, con una baja altura y densidad, con usos preferentemente residenciales.

- **Zona RAM (Residencial de Altura Media)**

Se permite en esta zona usos residenciales y equipamiento, junto con el de área verde y espacio público y áreas verdes. En el caso de los usos de equipamiento, se entienden como permitidos exclusivamente “aquel generado por loteos para dar cumplimiento a la legislación urbana”, vale de decir, que sean producto de las cesiones establecidas en el artículo 2.2.5 de la OGUC.

Las condiciones de edificación permiten una subdivisión predial 1500 m<sup>2</sup>, junto con el desarrollo de construcciones de tipo aislado con una altura máxima de 4 pisos. En el caso de los usos residenciales no se exigen condiciones de densidad bruta máxima.

Se establecen condiciones de incentivo a la arborización al interior de los predios, estableciendo una relación de 1 árbol por cada 150 m<sup>2</sup> de superficie del predio donde se emplace el proyecto. En el caso de un predio mínimo de 1500 m<sup>2</sup>, la norma exige un mínimo de 10 árboles para dicho terreno.

## ***F. Zonas de Extensión Urbana EX***

- **Zona EX 1**

Las condiciones de usos de suelo permiten principalmente usos residenciales (viviendas), equipamiento y actividades productivas inofensivas, del tipo industria, talleres y almacenamiento, junto con infraestructura de transporte.

En cuanto a las condiciones de edificación estas permiten una densidad de 400 Hab/Ha, es decir, 100 viviendas por hectárea aproximadamente, sin límite de altura para las construcciones aisladas y pareadas. En cuanto a la ocupación del primer piso, las edificaciones no pueden superar el 50% de la superficie del predio donde se emplazan, mientras que en constructibilidad pueden superar el 40% de la superficie del mismo predio, en el caso de los usos de vivienda.

Destaca en esta zona la aplicación de una norma especial aplicable para predios iguales o superiores a 2 hectáreas, la cual permite asimilar las condiciones urbanísticas a las definidas en la zona residencial R2. La aplicación de las disposiciones de esta última zona permite una mayor diversidad de usos de suelo, pero sobre todo aumentar las condiciones de densidad bruta máxima hasta 480 Hab/Ha, además en el caso de los predios que enfrenten vías cuyo ancho sea superior a 18 metros, presentan el beneficio de poder levantar la exigencia de estándares de densidad bruta máxima.

- **Zona EX 2**

Las condiciones de usos de suelo son las mismas que la zona EX1, salvo por la prohibición de las actividades productivas industriales.

Las condiciones de edificación tienden a ser más restrictivas que la zona EX1, admitiendo una densidad bruta máxima de 250 Hab/Ha y un sistema de agrupamiento aislado y pareado, además de condiciones de ocupación de suelo y de constructibilidad más bajos.

Al igual que la zona EX1, se permite la aplicación de las condiciones urbanísticas de la zona R2 en los terrenos iguales y superiores a 2 hectáreas, con lo cual es posible acceder a los beneficios con respecto a los usos de suelo y de densidad que dicha zona ofrece.

- **Zona EX 3 (Extensión urbana 3)**

Esta zona permite usos de vivienda y de equipamiento, prohibiendo los usos de actividades productivas, favoreciendo el desarrollo de los usos residenciales.

Las condiciones de edificación admiten una densidad máxima de 110 Hab/Ha, lo cual equivale a 27 viviendas por hectárea aproximadamente. Esta zona permite principalmente el desarrollo de viviendas en extensión, dada por la subdivisión predial mínima propuesta (600 m<sup>2</sup>) y la densidad, apoyadas por las condiciones de ocupación de suelo y de constructibilidad.

Sin perjuicio de lo establecido en la tabla anterior, en esta zona al igual que las zonas EX1 y EX2, se permite que los terrenos de 2 hectáreas o superiores, homologuen sus condiciones urbanísticas a otras zonas. En el caso de la EX3 se permite homologar sus condiciones a la zona R3, que permite mejorar las condiciones urbanísticas aplicables sobre el terreno, junto con el beneficio de esta zona de levantar el requerimiento de densidad máxima, frente a vías con ancho superior a los 18 metros.

- **Zona EX 6 (Extensión urbana 6)**

Esta zona se emplaza en el sector suroriente del área de estudio, al sur de la Av. Las Torres. Esta zona fue incorporada al Plan vigente mediante la modificación nº 16 de dicho instrumento de planificación.

Los usos permitidos apuntan principalmente al desarrollo de usos residenciales y de equipamiento, prohibiendo las actividades productivas. Las condiciones de edificación establecen una densidad máxima de 140 Hab/Ha (35 viviendas por hectárea), permitiendo el desarrollo de construcciones de tipo aislada, con un altura máxima para los destinos residenciales de hasta 8 metros, mientras que los otros usos la altura es definida a través de la aplicación de rasantes.

Se introduce en esta zona una disposición especial para la arborización del predio, en la cual se define una relación de un árbol por cada vivienda. A partir de la densidad definida en la zona, la aplicación de esta disposición permitiría que en un predio de una hectárea incorporen como mínimo 35 árboles en el proyecto.

### **G. Zonas de Equipamiento**

- **EQS**

Esta zona se emplaza al costado norponiente de la intersección de la Ex Ruta 5 Sur con la Av. Libertador Bernardo O'Higgins (terreno de la actual Mutual de Seguridad de la ACHS)

Se admiten principalmente usos de equipamiento, restringiendo usos residenciales a vivienda de cuidador o de administrador. Las condiciones de edificación deben ser de tipo aislado, con una altura máxima definida a partir de la aplicación de rasantes.

- **EQ CB (Equipamiento Centro de Barrio)**

Zona orientada principalmente al desarrollo de usos de equipamiento, admitiendo usos de infraestructura de transportes acotados a taxi buses, taxis y taxis colectivos. Están prohibidos los usos de actividades productivas y se restringen los usos residenciales exclusivamente a destinos de hotelería.

Las condiciones de edificación permiten el desarrollo de construcciones de tipo aislado, pareado y continuo, con una altura máxima definida de acuerdo a la aplicación de rasantes, con una subdivisión predial mínima de 1000 m<sup>2</sup>.

### **H. Zonas de Parques y Áreas Verdes**

En el caso de los parques urbanos y áreas verdes, se incorporan las zonas PU1-AV, PU2-EP, producto a ajuste de texto y que mantienen la misma vocación, y la zona AV PU contenida en el PRC vigente y las contenidas en la Modificación N°19 del mismo Plan. La presente modificación, incorpora como parte del área urbana del PRC de Rancagua dos nuevas áreas de parque en la zona PU1-AV, que corresponde a las siguientes:

- **Zona PU1-AV**

Corresponde a la zona de "Área Verde de Parque Urbano de tipo 1", la cual está definida como toda el área pública o privada que permita el fomento y desarrollo de actividades: deportivas, de esparcimiento y turismo, recreativas y de usos complementarios que se inserten dentro de contexto de parque natural.

- **Zona PU2-EP**

Corresponde a la zona de "Espacio Público Parque Urbano de tipo 2", la cual es definida como aquella que se ubique en bienes nacionales de uso público, consolidados o que se encuentran por consolidarse, que cumplan con los objetivos de promover el esparcimiento, la recreación, turismo entorno a la vialidad estructurante que la contiene, privilegiando la detención y el paseo de los peatones.

Los usos de suelos que están definidos en esta zona "serán los que establecen las ordenanzas locales y/o proyectos municipales, los cuales deben ser validados mediante estudios seccionales, en todos aquellos casos en que los usos de suelos no pertenezcan a las zonificación predominante del sector y que implique la desafectación de bienes nacionales de uso público, cuyos terrenos seas destinados a equipamientos de apoyo para el funcionamiento del parque urbano.

- **Zona AV PU**

Zonas de áreas verdes, las cuales se identifican como “Área Verde Pública”, que corresponde a toda área que adopte la categoría de Bien Nacional de Uso Público, consolidado o por consolidarse, y que cumpla el objetivo de promover el esparcimiento, recreación y turismo. Además se presentan los siguientes parques como una incorporación futura al PRC de Rancagua.

- **Parque Norte, Ex Vertedero Municipal**

Dentro del desarrollo de áreas verdes, se incorpora como una nueva zona de parque los terrenos del ex vertedero municipal de Rancagua, localizados en el sector norte de su área urbana, en la Zona de Extensión Urbana de Equipamiento y Servicios (ZEUES) definida por el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua.

En la actualidad dicho terreno funciona como un depósito municipal de automóviles, por lo cual, mediante su incorporación como zona PU1-AV se busca facilitar su reconversión urbana como un nuevo parque comunal.

Para poder considerar este terreno como un área verde se realizó la consulta de pertinencia sobre el “Plan de cierre definitivo de Ex Vertedero controlado de Rancagua” presentado en conjunto a la ordenanza Nº 1.533, presentado el 1 de Abril, en donde el día 20 de Mayo recibe pronunciamiento de parte del Ministerio de Medio Ambiente, según la carta Nº 207, la cual adjunta algunos comentarios y requerimientos. Se adjuntan documentos en Anexos, para su revisión.

- ***Parque Río Loco – Av. Cachapoal***

La modificación Nº 19 del PRC de Rancagua, incorporó como nuevo parque urbano un terreno localizado en el costado sur poniente de la intersección de la Av. Cachapoal con Río Loco, la cual es reconocida por la presente modificación.

En cuanto a las zonas PU2-EP, al igual que la zona anterior, se incorporaran y precisan en la presente modificación. En el sector se definen este tipo de zonas principalmente a lo largo de los corredores propuestos por el Plan. En la Figura 2, se puede apreciar las Zonas de Parques y Áreas Verdes del presente proyecto de modificación PRC de Rancagua, Sector Ex Ruta 5 Sur.



Figura 1-2: Modificación al PRC de Rancagua Sector Ex Ruta 5 Sur: Zonas de Parques y Áreas Verdes.

Fuente: Elaboración Propia

## **I. Zonas Especiales**

### **▪ Zona Z20**

Esta zona de acuerdo al artículo 38 de la ordenanza del Plan, está definida para *“los efectos de la localización y emplazamiento del Equipamiento PARADERO DE BUSES EN CARRETERA 5 SUR”* (ex Ruta 5 Sur. Las condiciones de uso de suelo, se permite en esta zona hoteles, equipamientos de comercio minorista, deportivo (centros deportivos), culto, servicios, y esparcimiento, además de la infraestructura de transporte propiamente tal.

En el caso de las condiciones de edificación, éstas admiten una subdivisión predial mínima de 2.500 m<sup>2</sup> y una altura máxima de edificación de 14,5 metros, permitiendo exclusivamente construcciones de tipo aislado, que no pueden superar el 60% del predio de su emplazamiento.

En cuanto a las condiciones para la localización de estas obras de infraestructura de transporte, se plantea que *“Todas las solicitudes de Permiso de Edificación para el uso de suelo de “Terminal Transitorio de Detención de Buses Inter Urbanos”, deberán cumplir con las exigencias de Terminales de Servicios de Locomoción Colectiva, que establece para estos efectos la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”*.

## **J. Zonas No Edificables**

### **• Zona Z12**

Zonas asociadas a las redes de alta tensión y subestaciones eléctricas presentes en el área de estudio. De acuerdo a la Ordenanza del Plan esta zona *“Corresponde a las franjas de terreno no edificables destinadas a proteger los tendidos de las redes eléctricas de alta tensión con el objeto de asegurar su normal funcionamiento, impedir obstáculos que los interfieran y evitar riesgos a la población, de acuerdo a lo establecido por la Norma de la Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas Nº5, de Enero de 1971, y demás disposiciones legales de los Servicios competentes”*

Estas zonas son no edificables, al encontrarse restringidas por los trazados de alta tensión y subestaciones eléctricas (PRC de Rancagua). Esta zona incorpora las subestaciones eléctricas localizadas el costado oriente de la intersección de la ex Ruta 5 Sur con la Av. Libertador Bernardo O’Higgins, además las redes de transmisión eléctricas que están relacionadas con estas subestaciones.

Los usos de suelo permitidos en la Z 12 están orientados al desarrollo de áreas verdes y vialidad, siempre y cuando estas *“cuenten con la aprobación del Servicio respectivo”*. Se incorpora a nivel de planos de zonificación, el Área de riesgo por inundación R-1, del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua.

## **Zonas que se Eliminan del Área de Planificación**

### ***K. Zonas Plan Regulador Comunal Vigente***

#### **▪ Zonas de Actividades Productivas IE**

Ubicada al oriente de la ex Ruta 5 Sur, constituye una franja a lo largo de la vía, esta zona admite el desarrollo de equipamientos, actividades productivas e infraestructura y transporte, restringiendo destinos residenciales a la vivienda.

En el caso de las actividades productivas, se entiende admitidos todos los tipos (industria, taller y almacenamiento), sin especificar su categoría de acuerdo al Servicio de Salud. Se subentiende que están permitidas las actividades inofensivas y molestas, en cuanto a las condiciones de edificación, en términos generales son las mismas que la zona IA, salvo por la superficie predial mínima, que en el caso de equipamiento (regional e interurbano) es de 800 m<sup>2</sup>, mientras que en los otros usos (incluyendo talleres) es de 300 m<sup>2</sup>.

Esta zonificación es cambiada por la incorporación de la nuevas zonas BR-M2 y BR-M1 ambas destinadas a zonas de equipamiento y reconversión descritas en las Zonas Urbanas Desarrollables en el punto A (ii) de Zonas Mixtas Borde Ruta.

#### **▪ Zona de Actividades productivas IA**

Esta zona se localiza en dos sectores en el interior del área de estudio, la primera entre la ex Ruta 5 Sur y el Camino La Cruz, aproximadamente entre República de Chile y La Alameda. En tanto la segunda concentración de esta zona se emplaza al sur de la Av. Las Torres. Los usos de suelo están orientados principalmente al desarrollo de equipamiento y actividades productivas, admitiendo en este último caso destinos industriales de tipo inofensivos, mientras que en el caso de los talleres y almacenamiento se permiten del tipo inofensivo y molesto. En el caso de la infraestructura se admiten las de clase transporte. Por la orientación productiva de esta zona se restringen los usos residenciales, admitiendo exclusivamente la construcción de la vivienda del cuidador. En cuanto a las condiciones de edificación admiten una subdivisión predial mínima de 600 m<sup>2</sup> para usos de actividades productivas, mientras que para usos de equipamiento vecinal está puede ser de 200 m<sup>2</sup> y para Otros usos es de 400 m<sup>2</sup>. Se admiten solo el desarrollo de construcciones de tipo aislado, cuya altura sólo está delimitada por la aplicación de rasantes.

Esta zonificación es cambiada por la incorporación de la nuevas zonas BR-M2 y BR-M1 ambas destinadas a zonas de equipamiento y reconversión descritas en el punto A (ii) de Zonas Mixtas Borde Ruta. Así como también por la nueva zona propuesta de SM1, destinada a a un barrio residencial (Ver más detalle en el punto Zona Mixta D).

#### **▪ Zona de Equipamiento EQ CB1**

Corresponde a la zona de “Equipamiento Centro de Barrio Tipo 1” que se emplaza en la intersección de la Av. Kennedy con la Ex Ruta 5 Sur, en el terreno del ex Centro Comercial del sector (“Mall Puerta del Sol”). La Zona EQ CB1 está orientada principalmente al desarrollo de usos de equipamiento, admitiendo usos de infraestructura de transporte acotados a taxibuses, taxis y

taxis colectivos. Están prohibidos los usos de actividades productivas y se restringen los usos residenciales exclusivamente a destinos de hotelería. Las condiciones de edificación permiten el desarrollo de construcciones de tipo aislado, pareado y continuo, con una altura máxima definida de acuerdo a la aplicación de rasantes, con una subdivisión predial mínima de 1000 m<sup>2</sup>. Esta zona será reemplazada por BR-M1 zona destinada a ser subcentro de equipamiento descrita con más detalles en el punto Zonas Mixtas A (ii).

- **Zonas especiales Z16**

Destinada a la Protección de Estanques de Agua Potable y Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas, zona que será absorbida por la nueva zona BR-M4 destinada a zona de equipamiento e infraestructura sanitaria. Revisar más detalles en el punto Zonas Mixtas A (ii).

### **Zonas del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua**

- **Zona Urbana Especial de Actividades Molestas ZUE-AM**

Esta zona está orientada al desarrollo de usos de actividades productivas molestas, equipamiento complementario a dicha actividad, además de infraestructura de energética, transporte y telecomunicaciones. Esta zona es modificada en parte por la zona EX 8 extensión urbana barrio norte, cuya idea es fomentar lo residencial y BR-M2, BR-M1 que son las zonas mixtas del borde ruta.

- **Zona de Extensión Urbana de Equipamiento y Servicios ZEUES**

Está definida al norte y al poniente del área urbana consolidada de la ciudad de Rancagua. Corresponde a una franja de 300 de ancho trazada al norte de la proyectada Av. Parque Intercomunal O'Higgins, la cual se prolonga hacia el sur con un ancho de 200 metros, trazada al poniente de la prolongación de la Av. Salvador Allende, al costado poniente de la zona ZE-3. En esta zona se permiten usos residenciales, equipamiento de servicios, comercio, deportes, esparcimiento y seguridad (excepto cárceles) actividades productivas inofensivas, infraestructura energéticas, sanitaria y de transporte, áreas verdes y espacio público. En el área de estudio se considera una pequeña parte de esta franja la cual está destinada a la zona PU1-AV que corresponde áreas verdes y la zona BR-MS1 que corresponde a barrio empresarial.



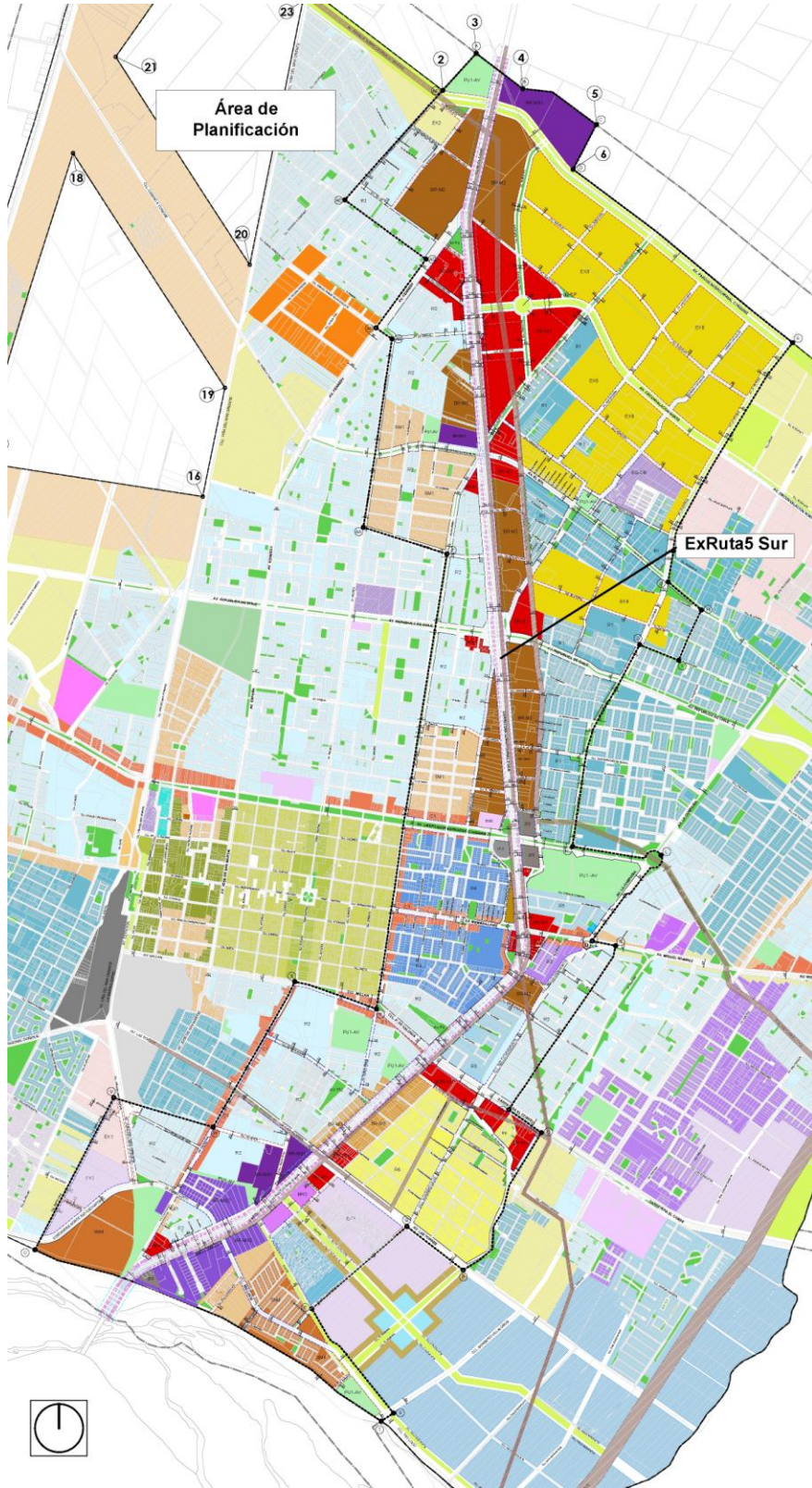


Figura 1-4: Propuesta de Modificación PRC de Rancagua Sector Ex Ruta 5 Sur- Nivel proyecto

Fuente: Elaboración Propia

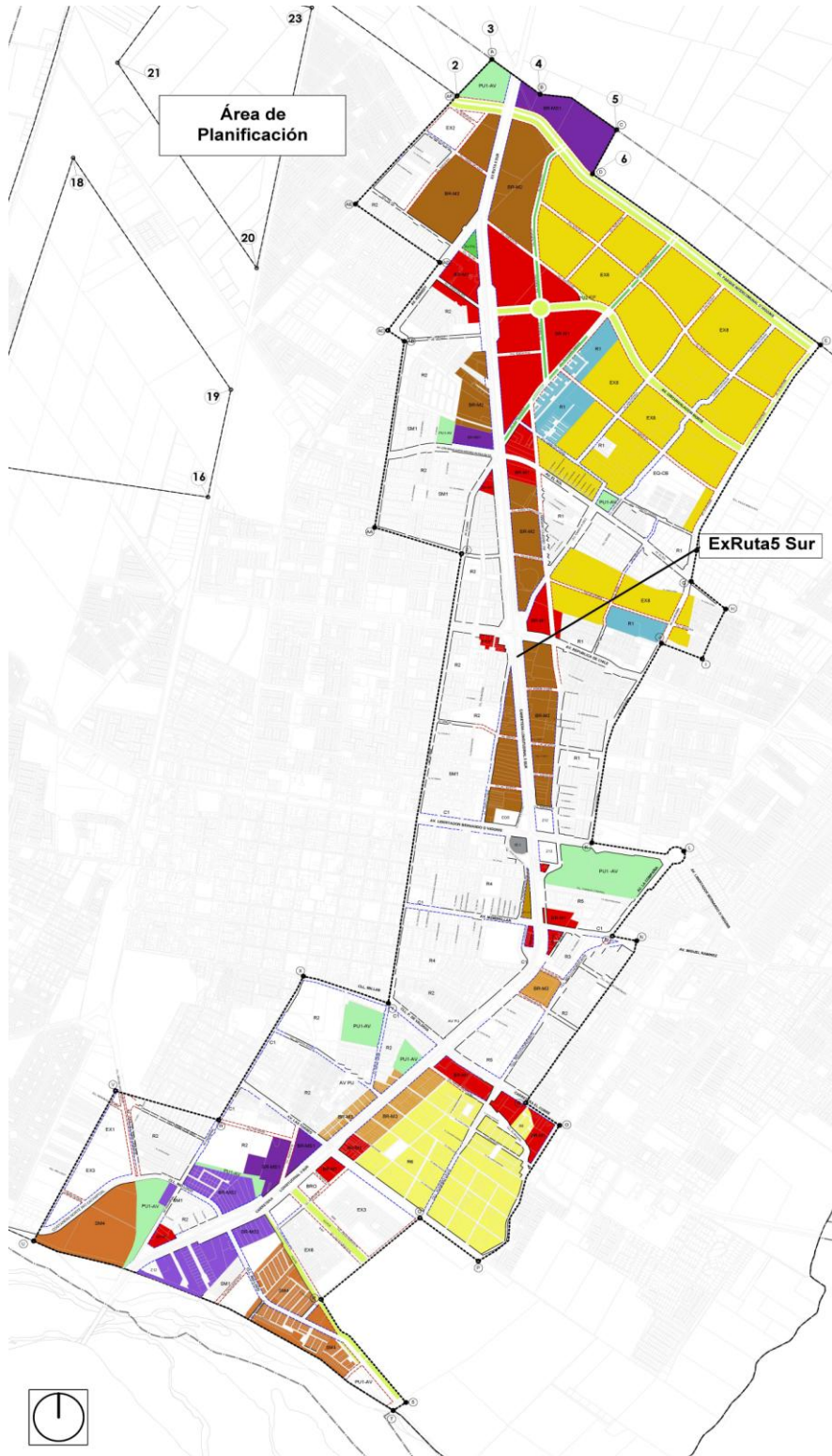


Figura 1-5: Nuevas Zonas Incorporadas por la presente Modificación del PRC de Rancagua

Fuente: Elaboración Propia

La propuesta de áreas restringidas al desarrollo urbano se fundamenta en el desarrollo del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental (forma parte de los anexos de la Memoria Explicativa de la MOD N°20 al PRC), que describe las condiciones de riesgo del área sujeta a planificar dentro de la presente Modificación del PRC de Rancagua en el sector de la ex Ruta 5 Sur. La determinación de estas áreas tiene como objetivo fundamental, definir sectores que por su condición y características requieren condicionar y/o restringir el desarrollo urbano y su futura ocupación.

La competencia y alcance de un estudio de estas características y su posterior definición en la Modificación del Plan Regulador Comunal, se encuentra establecida en los artículos 2.1.17 y 2.1.18 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

Las Áreas de riesgo corresponden a aquellas que constituyen un peligro potencial para los asentamientos humanos. Dichas áreas, se denominarán “zonas no edificables” o bien, “áreas de riesgo”, según sea el caso.

En el caso de la presente propuesta de Modificación del PRC de Rancagua, se reconoce el Área de Riesgo de inundación R-1 establecida por el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, asociada con el cauce del río Cachapoal, cuyas condiciones son definidas por dicho Plan Intercomunal. En cambio, las “zonas no edificables” corresponderán a aquellas franjas o radios de protección de obras de infraestructura peligrosa, establecidas por el ordenamiento jurídico vigente. En la presente modificación se reconoce la zona Z12 de Restricción de trazados de alta tensión y subestaciones eléctricas del PRC vigente.

#### **1.4 Estructuración y Jerarquía Vial a Nivel Urbano**

La propuesta de estructuración de la vialidad del PRC de Rancagua, tiene como objetivo generar una plataforma de continuidad, conectividad y accesibilidad vial de oriente a poniente, que permita asegurar el funcionamiento de la ciudad, además de orientar e integrar de manera adecuada el futuro crecimiento de la misma, de manera eficiente y organizada, vinculando la totalidad de su territorio urbano y garantizar el desplazamiento fluido de sus habitantes.

Los lineamientos estratégicos de la propuesta de estructuración urbana definida para el corredor de la ex Ruta 5 Sur, son los siguientes:

- Generar una nueva imagen de Eje Verde para el corredor
- Aumentar la Intensificación de la Trama Vial y Peatonal a lo largo y ancho del corredor
- Regeneración Urbana Cabezales Norte y Sur del área de estudio
- Provisión de nuevos espacios urbanos públicos, que favorezcan la Integración Urbana, económica y social del área de estudio.
- Generar una estrategia de reconversión, renovación y habilitación de suelo urbano a lo largo del corredor, para aprovechar las ventajas comparativas que ofrece el corredor

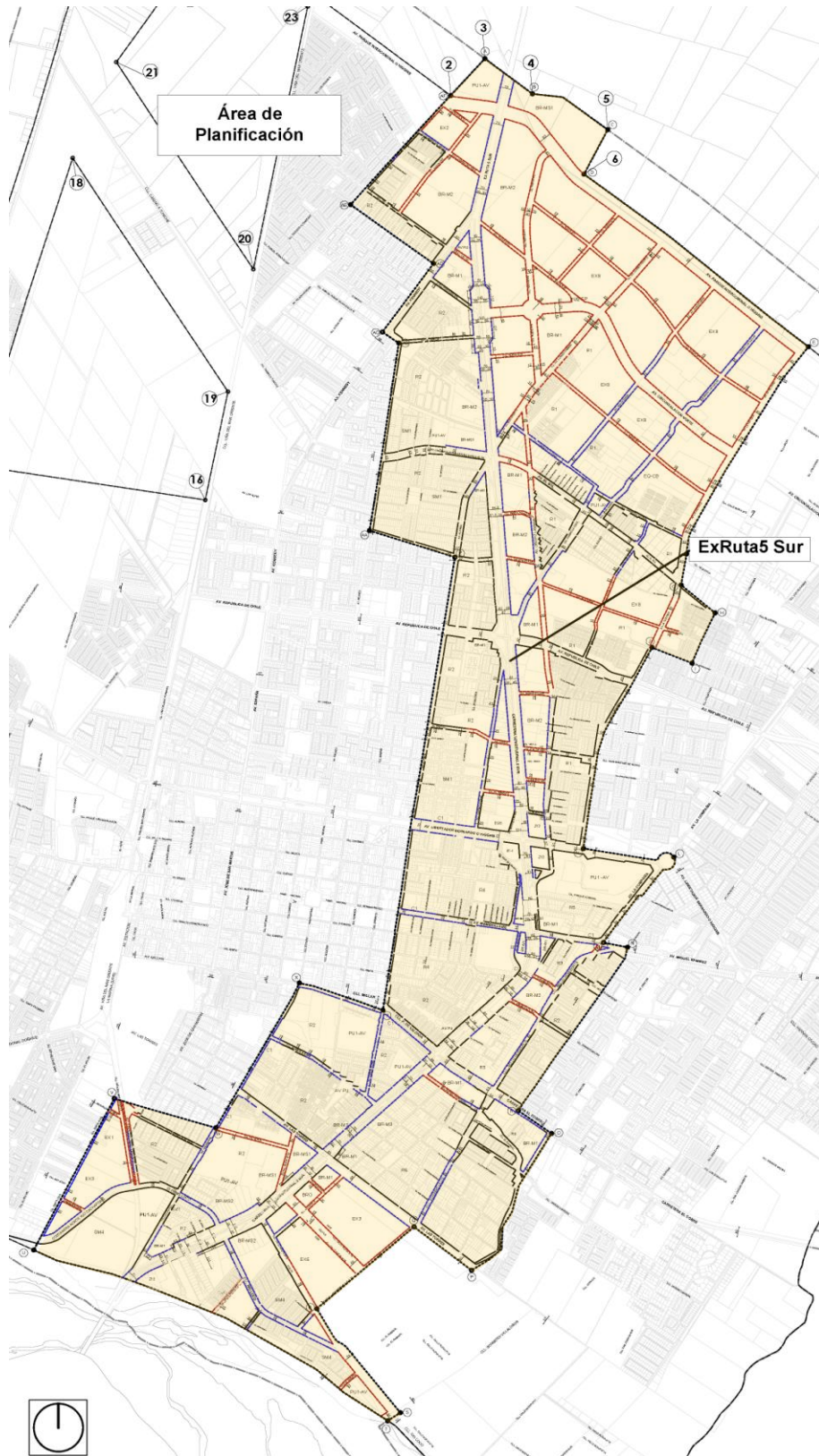


Figura 1-6: Propuesta de Vialidad Estructurante Sector Ex Ruta 5 Sur

Fuente: Elaboración Propia

En el **sector norte del área de estudio**, es donde se concentra la mayor cantidad de vías propuestas por la presente modificación, las que se ajustan el trazado de la vialidad estructurante definida por el PRC de Rancagua vigente, mejorando el nivel de integración entre la Ex Ruta 5 Sur y estas nuevas vías, además de contribuir a la conformación de una nueva trama urbana que le otorgue un “soporte” al futuro desarrollo del sector (cabezal norte).

El **sector centro norte** del área de estudio, desde la Av. El Sol hasta la Alameda, el Plan propone aumentar la vinculación entre el espacio de la ruta y los barrios y sectores aledaños a este corredor. De esta forma se propone la apertura de nuevas calles que atraviesen el primer frente de terrenos que enfrentan a la vía, los que por su tamaño impiden una mayor integración urbana. Se presenta en el Anexo A la imagen de la Propuesta de Vialidad Estructurante. Sector Ex Ruta 5 Sur – Sector Centro Norte.

En el área relacionada con el **centro de la ciudad de Rancagua** (entre la Alameda y la Carretera del Cobre), la propuesta vial presenta un menor grado de intervención, buscando principalmente mejorar la integración de los barrios interiores con el borde de la ruta, además del tamaño de las futuras manzanas (facilitando sus posibilidades de reconversión) y la intensificación de la trama urbana. En este sector se procuró a través de la definición del perfil de la Ruta 5 Sur, permitir la continuidad de las áreas verdes asociadas a la vía, localizadas principalmente al oriente del corredor.

En el **sector centro sur**, entre la Carretera del Cobre y la Av. Las Torres, la propuesta vial del plan mantiene las condiciones del PRC de Rancagua vigente, reconociendo los principales corredores del sector, junto con proponer la continuidad de la calle Rafael Frontaura y su vinculación con la Ruta 5 Sur.

En el sector sur (Cabezal Sur) la propuesta vial busca consolidar la trama urbana, con el fin de orientar el desarrollo del cabezal sur de la ciudad, junto con mejorar la integración con la zona de extensión urbana del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, localizada frente al río Cachapoal. Se presenta en el Anexo A la imagen de la Propuesta de Vialidad Estructurante. Sector Ex Ruta 5 Sur – Sector Norte, Sector Centro y Sector Sur.

## **2 CAPITULO 2: RESUMEN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES Y CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD DEL PLAN.**

En el proceso de diseño del Plan Regulador Comunal de Rancagua se definieron criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales, formulados en coherencia con normas, estrategias, planes y políticas de diferentes ámbitos institucionales y se identificaron una serie de temas clave en las distintas dimensiones de análisis del Plan, que involucra el diagnóstico Territorial, Ambiental, Económico, Social e Institucional del área de estudio. Así, se presentan a continuación los elementos antes mencionados.

### **2.1 Criterio de Sustentabilidad**

El proyecto del plan presenta los siguientes criterios de sustentabilidad:

- Generar un polo de desarrollo sustentable mediante el reconocimiento del tramo urbano Ex Ruta 5 Sur como vía principal de conectividad e integración entre los diferentes sectores de la ciudad y actividades en sus bordes consideraras.
- Potenciar la transformación de un corredor urbano como eje verde, con el fin de revitalizar áreas libres, reconvertir sitios eriazos, promocionar actividades de esparcimiento al aire libre, aumentar seguridad en espacios públicos. Del mismo modo, busca en forma paralela contribuir a la mitigación de la contaminación ambiental.
- Ordenar y compatibilizar la reconversión y revitalización de los usos de suelo, para así permitir el crecimiento y consolidación entre la actividad económica, residencial, servicios industriales y equipamiento complementario, considerando la condición de riesgo.

### **2.2 Objetivos Ambientales**

Los objetivos ambientales planteados para el desarrollo del instrumento, son los siguientes:

- a. Mejorar la conectividad a través de vías de conexión de la Ex Ruta 5 Sur, de este modo lograr una movilización fluida y expedita, entre los distintos sectores de la ciudad previniendo la mayor emisión por congestión vehicular.
- b. Mejorar las condiciones de regulación en el borde de la Ex Ruta 5 Sur que permita un uso integrador mixto, revitalizar la imagen urbana, evitar la formación de microbasurales y aumentar la seguridad en espacios públicos.

- c. Aumentar la dotación de áreas verdes con el fin de consolidar el paisajismo urbano verde de la comuna de Rancagua.
- d. Fomentar la ocupación urbana de forma sustentable integrando el sector comercial, residencial y de equipamiento, y además restringiendo la industria molesta.

### **3 CAPITULO 3: DIAGNOSTIVO AMBIENTAL ESTRATEGICO Y EVALUACION DE ALTERNATIVAS.**

#### **3.1 Antecedentes de la Comuna y Área de Estudio**

##### **3.1.1 Islas de Calor**

Diversos autores concuerdan en que la sustitución de la cobertura natural por espacios construidos, ha generado una serie de desequilibrios sobre el clima urbano y la creación de islas y micro islas de calor. Ello se traduce en un aumento de las temperaturas.

Las islas de calor resultan de la sustitución de usos y coberturas de suelos naturales por superficies urbanas, capaces de absorber, almacenar y emitir mayor calor que las áreas rurales que circundan a las ciudades (PICKETT et al., 2001; WITHFORD et al, 2001 en Romero et al 2009).

En particular el caso de Rancagua fue estudiado por P. Sarricolea, E. Aliste, P. Castro y C. Escobedo, cuya publicación denominada “Análisis de la máxima intensidad de la isla de calor urbana nocturna de la ciudad de Rancagua (Chile) y sus factores explicativos”, en el 2008 profundiza en la representación espacial de la isla de calor urbana en el área urbana nocturna de Rancagua, considerando el análisis de las temperatura, la densidad poblacional, las fuentes húmedas más próximas, entre otros factores.

El resultado de la investigación de estos profesionales, da cuenta que en la ciudad de Rancagua existen 3 islas de calor urbanas, para las cuatro estaciones del año.

La distribución de las temperaturas en estos tres puntos, corresponden espacialmente a los barrios del centro histórico, Diego Portales y Nelson Pereira, para las 4 estaciones astronómicas del año. En primavera y verano de acuerdo a los autores, se alcanzan las máximas intensidades de la isla de calor nocturna, con 4,8º C y 5,4 ºC respectivamente.

Como es lógico, las áreas más frías tienden a situarse hacia la periferia de la ciudad, principalmente al río Cachapoal y el norponiente de la ciudad. La intensidad de la ICU es mayor en verano, pues al interior del límite urbano las diferencias de temperatura se encuentran por sobre 4º C; mientras en la primavera, sólo los núcleos se muestran cálidos y el resto de la ciudad sólo alcanza 2ºC de intensidad, disminuyendo hacia la periferia.

Un elemento importante de los resultados obtenidos por los autores es la poca significancia encontrada entre las temperaturas y la vegetación. Ello está relacionado con la ausencia de parques urbanos en Rancagua y su composición caducifolia. Los autores finalmente concluyen que es necesario planificar los sitios eriazos internos de la ciudad, generando parques y áreas verdes con un predominio de estructuras arbóreas (idealmente de hoja perenne), reduciría los efectos de la ICU, tanto en intensidad como magnitud.

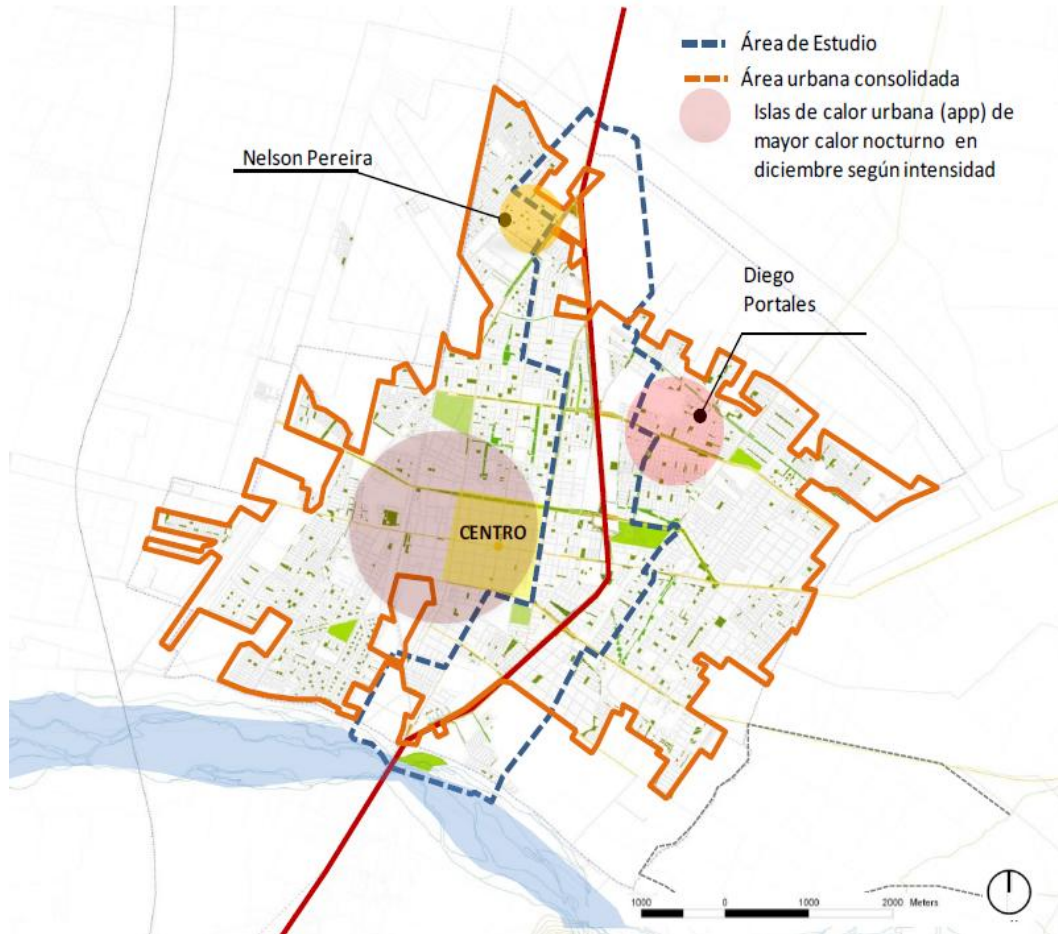


Figura 3-1 Distribución de las Islas de Calor Urbanas. Fte: Elaboración Polís.

### 3.1.2 Áreas Verdes

El área urbana de Rancagua cuenta con una superficie de áreas verdes (en todas las categorías) que alcanza de acuerdo al catastro municipal las 300 ha, a partir de lo cual, podríamos considerar que se trata de una dotación (global) de 14 m<sup>2</sup> de área verde por habitante. Sin embargo y como es evidente, no sólo la superficie de áreas verdes es la relevante para el cumplimiento del rol ecológico y social de estas unidades, sino que lo es también:

#### Morfología y distribución

En Rancagua se pueden identificar 3 tipologías que conforman el sistema de la ciudad según se describió en el diagnóstico. El primero hace referencia a las plazas y plazoletas asociadas a loteos residenciales. Esta tipología se puede hallar en gran parte de la ciudad, pero se logra concentrar en las poblaciones por sobre la línea Av. Libertador Bernardo O’Higgins, entre la Ex-Ruta 5 y Kennedy, en los conjuntos habitacionales del sector oriente de la ciudad que más se aproximan a la Ex-Ruta 5 y en los loteos nuevos del sector sur poniente, principalmente desde Av. Diagonal Doñihue hasta calle Río Loco.

Una segunda clasificación reconoce los parques lineales y las avenidas parque, por medio de los bandejones centrales definidos como áreas verdes o la sucesión de plazas residenciales. Los ejes que se logran asociar a esta clasificación con orientación oriente-poniente son: Av. Libertador Bernardo O'Higgins en la mayoría de su extensión, República de Chile en toda su extensión, Circunvalación Norte entre Kennedy y la Ex-Ruta 5, y El Sol en casi toda su extensión. Con orientación norte sur se observan: Illanes en toda su extensión y La Victoria, entre República de Chile y Av. Libertador Bernardo O'Higgins. En adición se identifican áreas de restricción dadas por torres de alta y mediana tensión que se localizan en dos sectores: Por el norte como la prolongación de la diagonal de Av. Libertador Bernardo O'Higgins hacia el oriente, dando lugar a un parque entre residencias de mediana densidad. Por el sur a la sucesión de plazas en sentido diagonal que comienza en la intersección de Carretera del Cobre y Einstein para acabar en el termino de Enrique Molina, al interior de un barrio residencial.

Como tercera tipología se hallan los grandes parques urbanos, en los que cabe destacar tres: Un primer parque que cuenta con equipamiento deportivo y una laguna alcanzando 5 Ha en el sector sur oriente de la ciudad. Parque Cachapoal que se ubica fuera del límite urbano sur, al costado oriente de la Ex-Ruta 5, haciendo frente a la rivera del río Cachapoal y el cual contiene equipamiento deportivo en sus 7,5 Ha. En su límite oriente colinda con un asentamiento informal de viviendas. Por último, se reconoce el Parque Comunal Rancagua que cuenta con equipamiento educacional (Liceo Industrial) y deportivo en sus más de 14 Ha, ubicado en la sección central de la mancha urbana, teniendo como frente mayor Av. Libertador Bernardo O'Higgins.

Si bien se puede encontrar que la primera tipología de área verde se sitúa en gran parte del área urbana consolidada, independiente de sus diferentes estados de conservación, la red que establece el sistema de áreas verdes entre plazoletas-avenidas parque-parque de gran escala se registra mayormente al norte de la plaza fundacional de la ciudad considerándolo un patrimonio urbano de la ciudad de Rancagua.



Figura 3-2: Usos de suelos, áreas verdes de uso público y privado. Fte: Elaboración Polis.

### Consolidación de áreas verdes

La Ex Ruta 5 Sur no dispone de espacios públicos que presenten continuidad ni una adecuada mantención, a excepción de 2 zonas vinculadas a áreas residenciales, como es posible apreciar en la figura a continuación. La primera se extiende desde el sur de Circunvalación Norte hasta la parte norte de República de Chile, por el lado poniente de la ruta. El segundo punto se puede dividir en dos sectores, entre Miguel Ramirez y Carretera del Cobre, al lado oriente del eje.

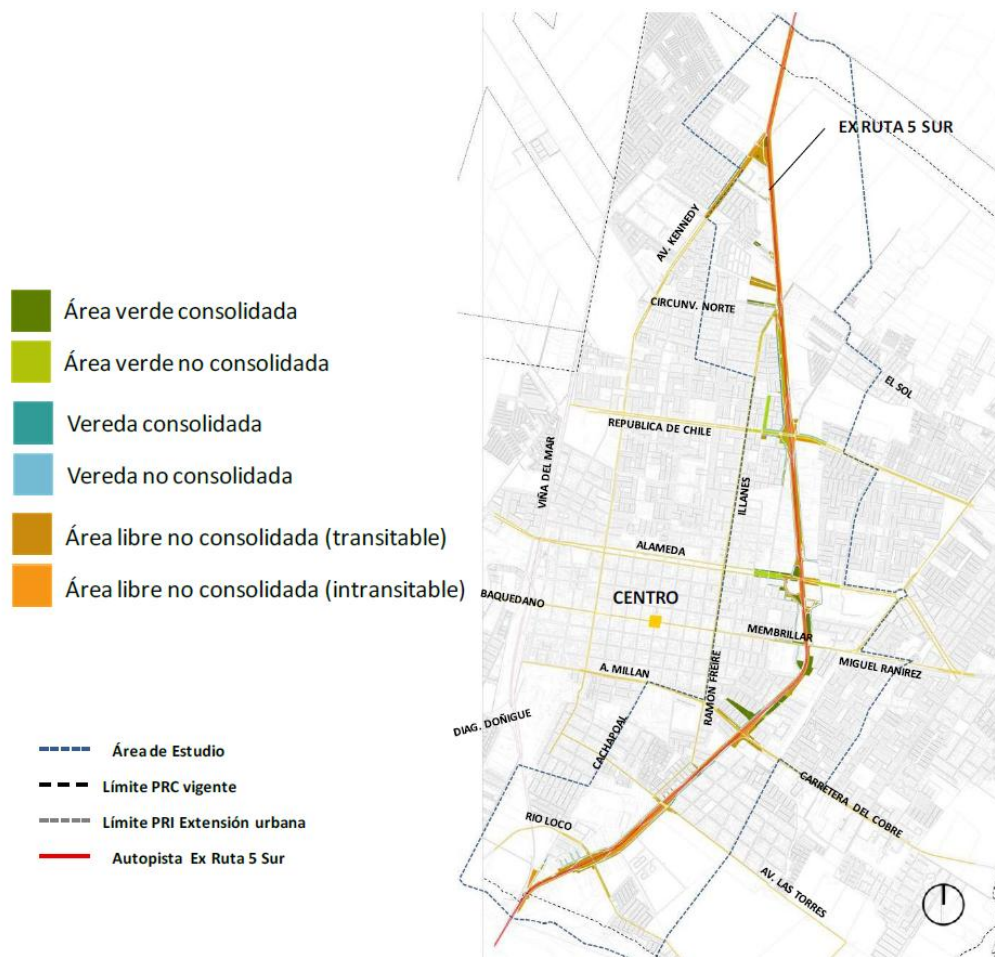


Figura 3-3: Nivel de consolidación de áreas verdes en el corredor. Fte: Elaboración Polis.

En base a la imagen 3-3, se puede ver la baja consolidación de áreas verdes presenten en el borde de la ex Ruta 5 Sur, esta condición favorece la formación de Islas de calor dentro del tramo de la Ex Ruta 5 Sur.

### 3.1.3 Sistema Urbano del área de Estudio

#### a. Accesibilidad y Conexión Vial

La Ex Ruta 5 Sur, funciona en la actualidad como una vía expresa ya que absorbe la mayor parte del tráfico que vincula a la ciudad con su contexto urbano e interurbano, esto le otorga una singular relevancia a escala intercomunal en función de la conectividad con otras ciudades, tanto dentro de la región (al ser ciudad cabecera regional), como con ciudades fuera de la región, especialmente con Santiago, ubicada a 86 km al norte y con la cual mantiene una fuerte relación funcional debido a su proximidad e interdependencia. Esta conectividad se ve reforzada además por el ferrocarril que permite una directa vinculación con Santiago y hacia el sur del país.

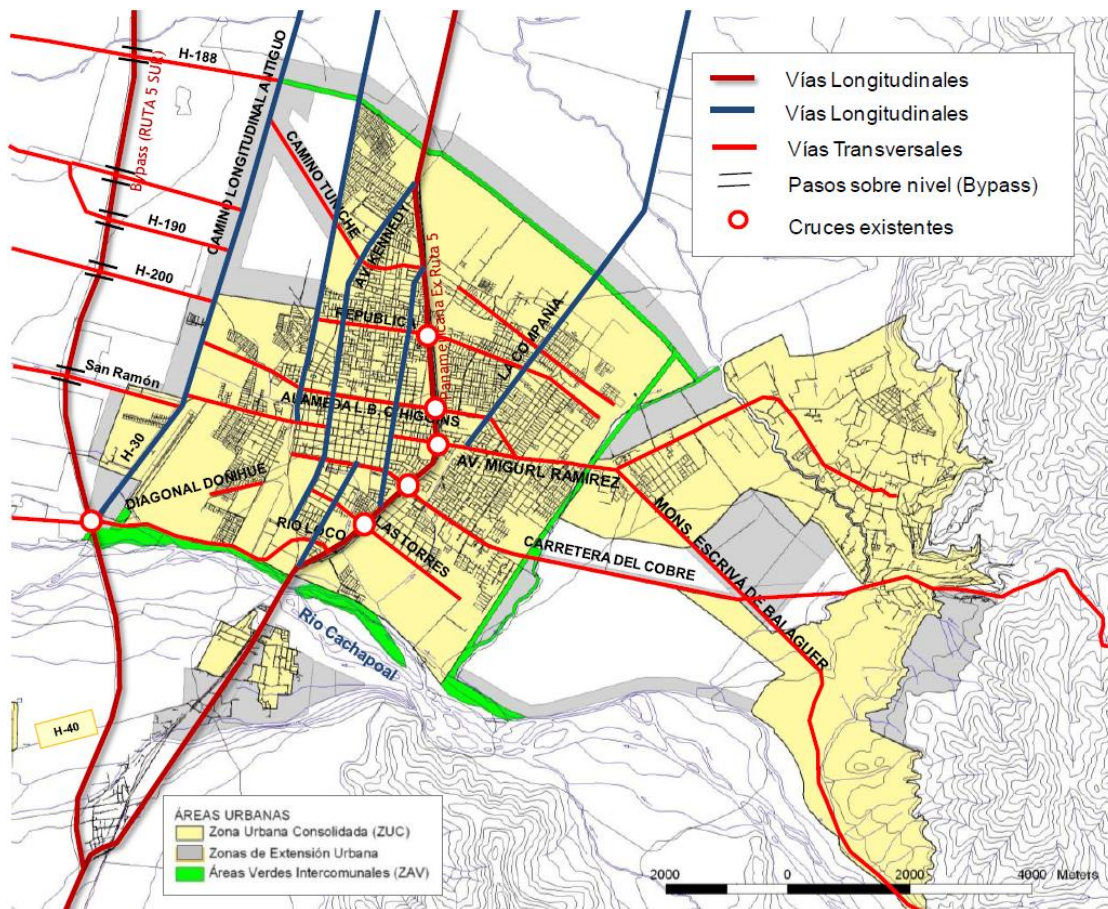


Figura 3-4: Relación de Ex Ruta 5 Sur con Bypass y comuna de Machali .Fte: Elaboración Polis.

Pero su diseño como autopista se encuentra inconcluso lo que provoca restricciones al desarrollo urbano en su contorno debido a lo siguiente:

- Falta de continuidad en sus caletas (o vías de apoyo) lo cual no permite una buena integración de la vía principal con los sectores aledaños a la vía, provocando que no exista continuidad del espacio público y que algunos sectores queden con un escaso nivel de accesibilidad, con la ruta y el resto de la ciudad.
- Cruces viales no consolidados que provocan una deficiente vinculación de la ruta con los principales corredores transversales de la ciudad.
- Falta de integración de vías transversales a las caletas de la Ruta, generando tramos dentro del área de estudio sin vinculación directa al interior de los sectores aledaños a la vía.
- Falta de cruces habilitados tanto en los extremos norte y sur del área de estudio, derivado del escaso desarrollo urbano de los bordes ubicados al oriente de la ruta, existiendo solo accesos hacia el poniente con diseño deficiente e inseguro.

- Escaso nivel de consolidación de la trama urbana, que en los sectores periféricos de la ciudad no permite una integración adecuada de los nuevos sectores con las áreas más consolidadas.

#### b. Usos de Suelos y Predios

En los extremos norte y sur del área de estudio se ubican predios de gran tamaño los cuales en la actualidad actúan como una barrera que evita la integración de los barrios aledaños a la ruta.

Por otra parte la falta de consolidación de los predios y su desvinculación de la trama urbana, aumenta la sensación de inseguridad y el descuido del espacio público, imagen que se ve reflejada en el borde de la Ex Ruta 5 Sur.

En cuanto a los suelos, se tienen terrenos identificados que no permiten establecer relaciones entre las actividades de la ciudad y la ruta. Además, la disponibilidad de suelos asociados a la ruta incide en inseguridad y falta de identidad local.

#### c. Espacio Urbano público y su área de influencia

Se presenta una baja consolidación y mantención de las áreas verdes y espacios públicos asociados a la ruta en general. Por otra parte, existe una dificultad para la vinculación espacial y física entre ambos costados de la Ex Ruta 5 Sur, provocado por el tráfico y diferencias de nivel de esta vía respecto a sus áreas urbanas aledañas.

### **3.1.4 Calidad de Aire y Plan de Descontaminación**

#### a. Calidad de aire

##### Antecedente Normativo

Se establece según DS N° 7, del 3 de febrero de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, se declaró zona saturada para Material Particulado Respirable MP10, como concentración anual y de 24 horas, al Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, que incluye totalmente a las siguientes comunas: Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente de Tagua Tagua y Placilla; e incluye parcialmente a las comunas de Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, de acuerdo a los límites que se establecen en dicha resolución.

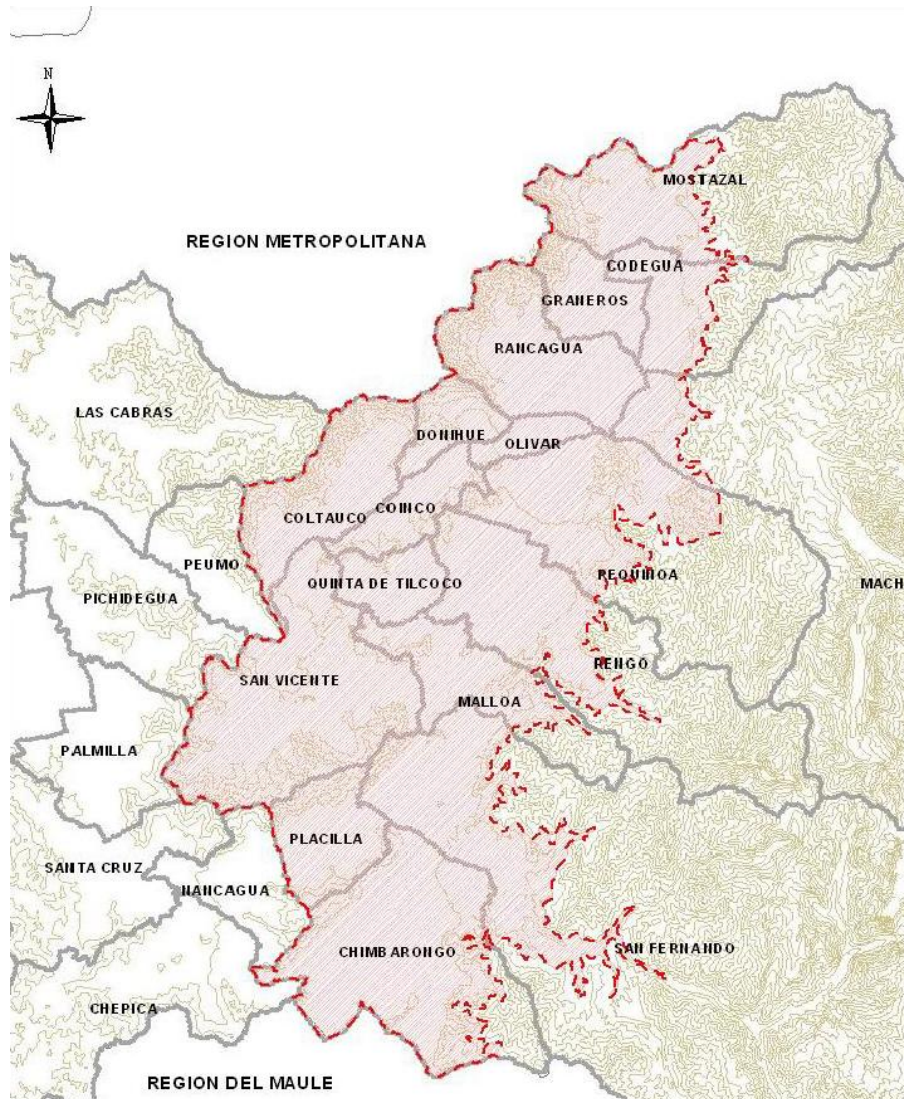


Figura 3-5: Límites del territorio declarado zona saturada valle central de la VI Región. Fte: Elaboración propia Polís.

La declaratoria de zona saturada por PM10 se sustenta en el estudio básico “Análisis Efectos en Salud por Material Particulado Respirable (PM10) y Ozono (O3) en la VI Región” (2006) que estudia que relacionan los niveles de concentración de PM10 y O3 con distintas causas de mortalidad y morbilidad a partir de un protocolo denominado APHEA (Air pollution health effects European approach).

Durante el año 1999 la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) junto al CENMA realizaron un inventario de emisiones en la ciudad de Rancagua y otras ciudades de Chile (29). Para Rancagua se encontró que el 34% de las emisiones de PM10 provienen del transporte (fuentes móviles), 7% está dada por la combustión residencial sin considerar la leña (la cual no fue incluida en el inventario), 5% corresponde a quema agrícola e incendios forestales, 47% a la industria, y en menor medida la disposición de residuos.

En forma complementaria esta el "Estudio Diagnóstico Plan de Gestión Calidad del Aire VI Región" efectuado por el Ingeniería DICTUC, de enero de 2008, permitieron establecer la delimitación de la zona saturada en base a las estimaciones de concentración de PM10:

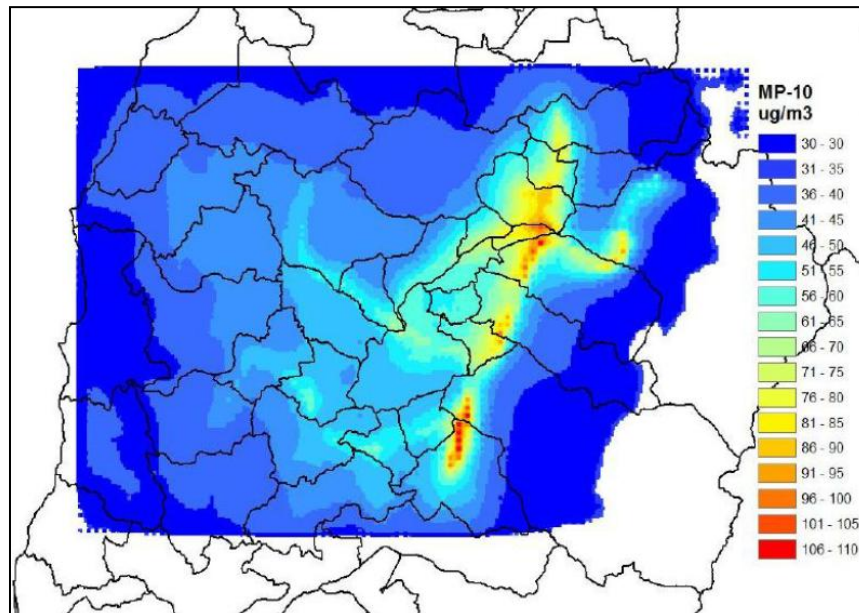


Figura 3-6: Estimación zona saturada por norma anual PM10. Fte: Dictuc, 2008

#### b. Plan de descontaminación

A través del DS 15/2013, entra en vigencia el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.

Dentro del plan de descontaminación se establecen 4 puntos fundamentales que son descritos en sus capítulos de desarrollo que son los siguientes:

- Control de emisiones asociadas a la combustión residencial de la leña
- Control de emisiones asociadas a quemas agrícolas, forestales y domiciliarias
- Control de emisiones industriales
- Control de emisiones asociadas al transporte.

También se describen según el art.33 la compensación de emisiones tanto para los proyectos o actividades nuevas como para las modificaciones y proyectos existentes, que deben ser sometidos al sistema de evaluación de impacto ambiental.

Dentro de los art. 38 y 39 establece los procedimientos y la gestión que se debe realizar durante los episodios críticos.

## Estaciones de Monitoreo

Dentro de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, son 15 las estaciones de monitoreo de las cuales 2 se encuentran ubicadas en la comuna de Rancagua, presentadas a continuación.

### *a. Estación de Monitoreo Rancagua I*

Se encuentra en la comuna de Rancagua, en las coordenadas 342015 E 6218523 N, entre la avenida República de Chile y avenida la Compañía, la cual no está dentro del área que contempla la modificación del plan.

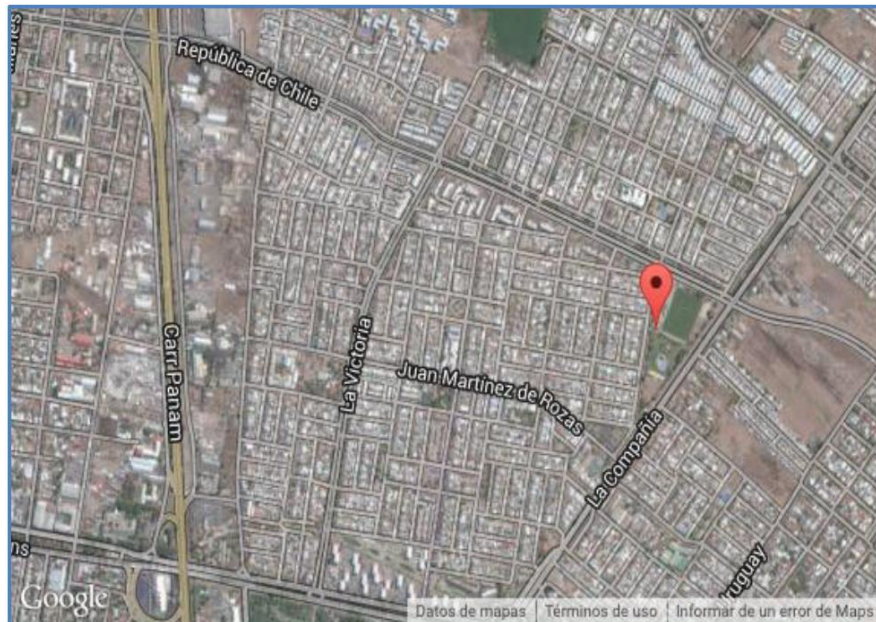


Figura 3-7: Ubicación estación de Monitoreo 1. Fte: Elaboración propia.

Tabla 3-1: Información General de la Estación de Monitoreo Rancagua I

| Información General                  |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Propietario</b>                   | Ministerio del Medio Ambiente             |
| <b>Operador</b>                      | Asesorías Algoritmos Ltda.                |
| <b>Región</b>                        | del Libertador General Bernardo O'Higgins |
| <b>Provincia</b>                     | Cachapoal                                 |
| <b>Comuna</b>                        | Rancagua                                  |
| <b>Coordenadas UTM</b>               | 342015 E 6218523 N                        |
| <b>Huso horario</b>                  | 19  |
| <b>Recepción de datos</b>            | en línea                                  |
| <b>Inicio de operación reportada</b> | 2004 – 05 - 01                            |

## Estación de Monitoreo Rancagua II

Se encuentra en la comuna de Rancagua, en las coordenadas 339842 E 6220527 N, entre la avenida República de Chile y avenida la Compañía, la cual no está dentro del área que contempla la modificación del plan.



Figura 3-8: Ubicación Estación de Monitoreo Rancagua II.

Tabla 3-2: Información General de la Estación de Monitoreo Rancagua II

| Información General           |   |
|-------------------------------|---|
| Propietario                   | Ministerio del Medio Ambiente             |
| Operador                      | Asesorías Algoritmos Ltda.                |
| Región                        | del Libertador General Bernardo O'Higgins |
| Provincia                     | Cachapoal                                 |
| Comuna                        | Rancagua                                  |
| Coordenadas UTM               | 339842 E 6220527 N                        |
| Huso horario                  | 19  |
| Recepción de datos            | en línea                                  |
| Inicio de operación reportada | 2013 – 01 - 01                            |

A continuación se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo en relación con el área de estudio de la Ex Ruta 5 Sur.

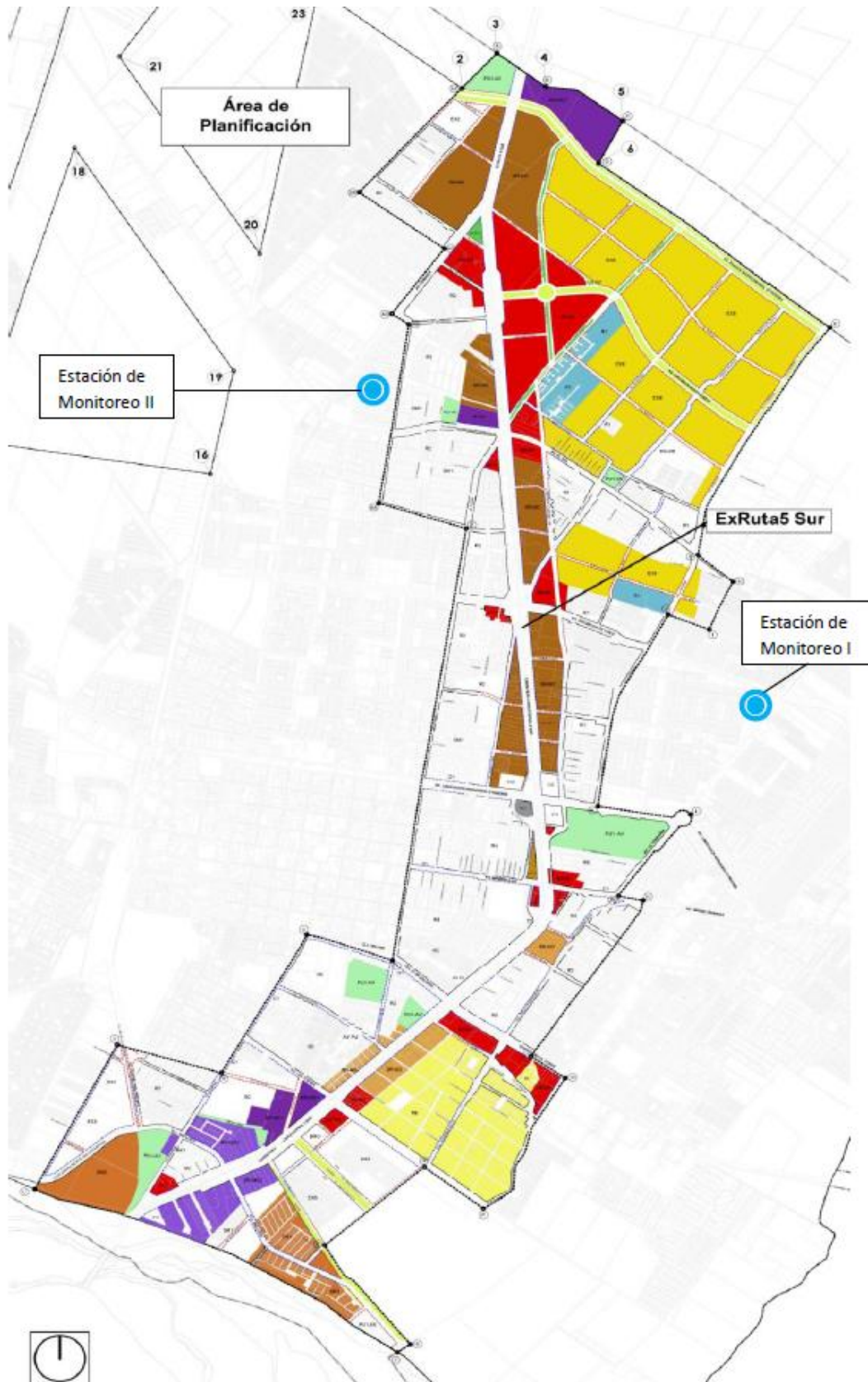


Figura 3-9: Estaciones de Monitoreo, Ubicación fuera del área de estudio. Fte: Elaboración propia.

### **3.1.5 Zonas de Riesgo considerada**

#### **a) Zonas inundables o Potencialmente inundables**

La comuna de Rancagua tiene por límites geográficos ríos o esteros que pertenecen a la cuenca del Río Cachapoal. Al norte limita con el estero La Cadena, que la separa de la comuna de Graneros, al sur con el Río Cachapoal que la separa de la comuna de Olivar y al este con el estero de Machalí.

El *río Cachapoal* que nace en la vertiente occidental de la Cordillera de Los Andes y pierde su nombre en el sector de Las Juntas donde une sus aguas a las del Río Tinguiririca, justo al inicio del embalse Rapel.

La longitud total del río es de 172 Km y su hoya hidrográfica es de aproximadamente 6.250 Km<sup>2</sup> (625.415 ha). El tramo alto de la hoya hidrográfica del Río Cachapoal ha sido descrito como de primer orden y con fuerte pendiente, aguas caudalosas, frías y de alta oxigenación. La cuenca es de tipo exorreica, estando interrumpido su flujo por la acumulación artificial de las aguas en el embalse Rapel.

Esta cuenca, en su cabecera, ha sido descrita como un sistema con régimen nival con escurrimiento torrencial, por lo que presenta un mayor caudal en el período de verano y su menor caudal ocurre durante el período de invierno. Nace en un sector cordillerano, en el límite con la República Argentina, en el cerro de los Piuquenes (4.446 m. de altitud) de un conjunto de ventisqueros con cuyo deshielo se alimenta.

#### Antecedentes generales en relación con los Canales en el área de estudio

Si bien se incorpora la caracterización de los canales en el presente estudio, es necesario tener presente tres cosas:

- Primero, es que estos constituyen parte del sistema de evacuación de aguas lluvias, por lo tanto, se abordan asimismo como parte del estudio sanitario.
- Segundo, que la OGUC no establece que los canales constituyan un área de riesgo, si no que se refiere a “cursos de agua sin canalizar” .
- Tercero, dado que no se cuenta con la definición de canalizado de la OGUC, preferimos incorporar igualmente dentro del presente estudio, los canales existentes en el territorio, así como las áreas de desbordes que el propio Plan maestro de Aguas Lluvias detectó.

Las diversas zonas de la ciudad de Rancagua que se encuentran cubiertas por redes de aguas lluvias, descargan a los canales principales, ya sea en forma directa o mediante acequias secundarias.

Los canales de la ciudad, pertenecen a dos sistemas denominados "Asociación Canal San Pedro y Derivados" y "Asociación de Canales Unidos de la Ribera Norponiente del Río Cachapoal".

Los canales San Pedro y Población están asociados de manera importante al trayecto de la ex Ruta 5 Sur, y su presencia ha de constituir un factor a considerar en las decisiones de desarrollo urbano por desarrollar con la propuesta.

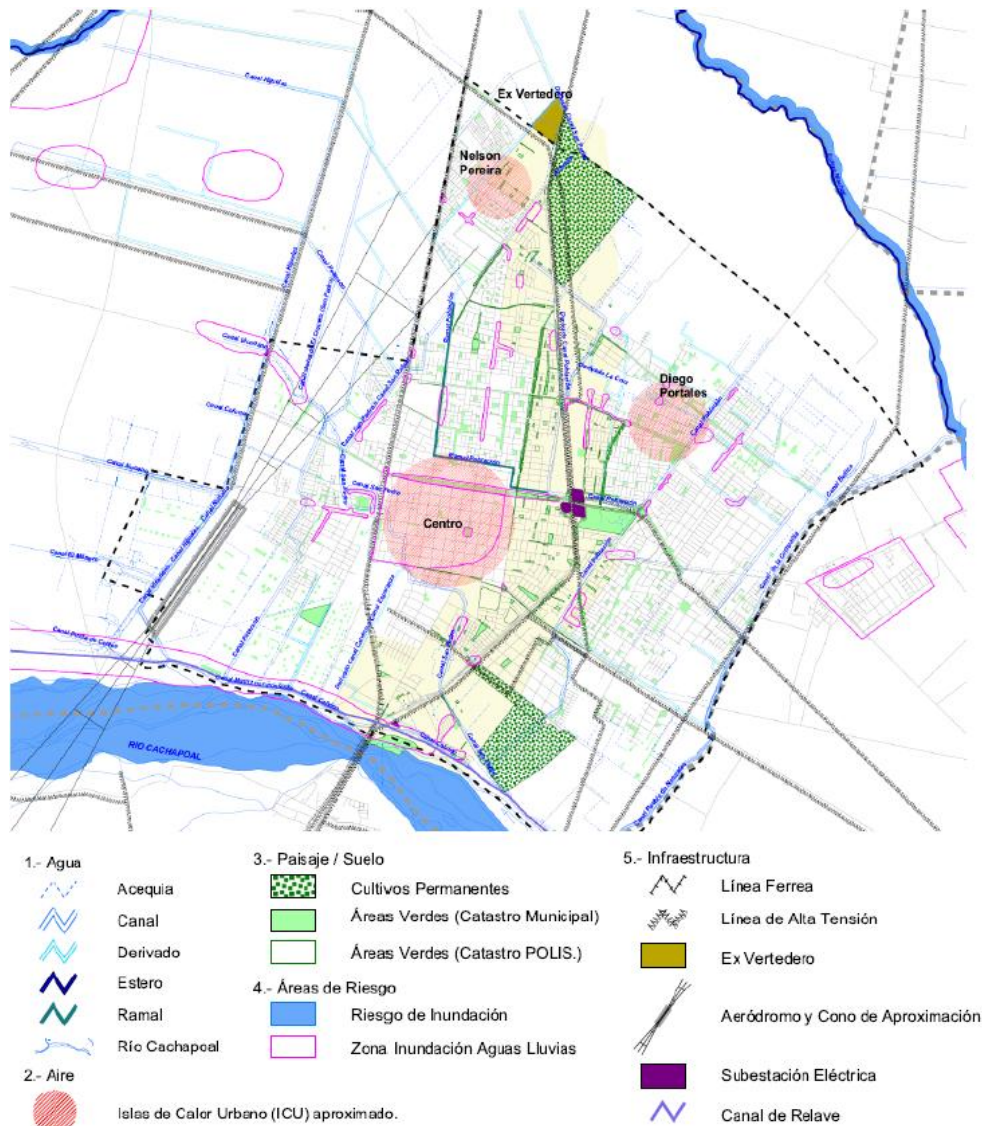


Figura 3-10: Zonas inundables relacionadas con el área de estudio.

### Áreas de Inundación

#### a. Por cauces naturales de agua

De acuerdo a lo señalado en la Memoria Explicativa del Plan Regulador Intercomunal, son tres los factores que redundan en una alta recurrencia temporal de inundaciones, donde la concentración de las lluvias en un período corto de cuatro meses y la pronunciada pendiente existente entre la Cordillera de los Andes y la Depresión Intermedia, favorecen el desarrollo de desbordes de ríos y

canales; además de generar anegamientos, como resultado de las deficientes condiciones de drenaje y de los afloramientos de aguas subterráneas.

Los factores que vendrían a explicar este fenómeno serían los siguientes:

- Lluvias intensas que caen en las áreas susceptibles o vulnerables a inundaciones y sus alrededores inmediatos.
- Fuertes lluvias y/o derretimientos de las nieves en los sectores altos de las cuencas hidrográficas.
- El colapso de estructuras artificiales transportadoras (gaviones, espigones, canales, sifones, pasos de agua) y/o almacenadoras de aguas (bocatomas y tranques).

La zona de muy alto riesgo de inundación corresponde a la caja del río Cachapoal, en particular la terraza aluvial reciente contigua a la caja del río. El desborde del cauce por crecidas excepcionales ha provocado el socavamiento de algunos tramos y el anegamiento de los sectores rurales adyacentes.

De acuerdo a la información revisada, no habría en el territorio áreas de riesgo medio por inundación.

b. Asociada a los desbordes de canales

En base a lo dispuesto en la Ley 19.525 de Noviembre de 1997, sobre "Regulación de los Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias", y por encargo de la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP, la consultora IFARLE desarrolló y completó en el año 2001 el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias de Rancagua y Machalí.

Los principales objetivos del estudio fueron:

- Estudiar el problema de evacuación y drenaje de aguas lluvias del área de estudio y proponer una solución integral.
- Realizar una caracterización y diagnóstico de la situación actual del área de estudio
- Seleccionar las zonas a sanear

Además el diagnóstico realizado por IFARLE encontró los siguientes factores como causantes de problemas originados en las aguas lluvia en Rancagua:

- Desbordes de los canales que atraviesan Rancagua.
- Desbordes del río Cachapoal en su ribera norte, afectando algunas poblaciones de Rancagua
- Desbordes del estero La Cadena, afectando zonas rurales adyacentes a su cauce.
- Inundaciones en algunos puntos bajos específicos en Rancagua, como el paso bajo nivel de la Alameda con la línea del ferrocarril.
- Insuficiencia de los colectores de aguas lluvias existentes en Rancagua.
- Inundaciones por falta de colectores y sumideros de aguas lluvias.

- Mal manejo de los cauces receptores, cuyos lechos abiertos son utilizados como botaderos de escombros y basuras en Machalí.
- Embanques de los cauces por disminución de las fuertes pendientes

También se mencionó que el aumento de las zonas urbanizadas se ha traducido en una variación de los coeficientes de escorrentía de los suelos, lo que ha dado como resultado que los caudales aportados desde las zonas altas de la ciudad hacia la red de drenaje aumenten sin que se haya ajustado la capacidad de porteo de los cauces hacia aguas abajo. En particular no se habían construido los colectores de aguas lluvias necesarias para sanear efectivamente las nuevas áreas que se han ido incorporando al casco urbano.

Para abordar la solución a la situación deficitaria el Plan Maestro separó en Rancagua cinco sistemas independientes de drenaje de aguas lluvias: 3 sistemas denominados Ballica, Chancón y Alameda que descargan al estero La Cadena, el sistema Cachapoal que vierte al río del mismo nombre, y el Sistema Unitario, que colecta aguas servidas y aguas lluvia en el sector central y que es evacuado por el emisario existente que descarga en el estero La Cadena.

Para cada uno de los sistemas de recolección de aguas lluvias se definió una red de colectores y un emisario o interceptor de la red correspondiente, el que conduce y finalmente descarga las aguas lluvias del sistema en un cuerpo receptor determinado.

A partir del término de este Plan Maestro de Aguas Lluvia, en 2001, se ha avanzado en la construcción de las obras planificadas, apuntando a la materialización tanto de la red primaria de cargo de la DOH como de las redes secundarias, principalmente por parte de urbanizadores y encuadradas en el plan general ya establecido. El plano de Factibilidad del sistema de aguas lluvia de Rancagua detalla esta situación.

Considerando que la planificación definida por IFARLE establece un programa eficaz de solución de los problemas de aguas lluvia de la ciudad en su integridad, y que el área de estudio de la Modificación del PRC en el Sector ex Ruta 5 Sur está plenamente considerada en ese programa, debe entenderse que la Factibilidad de esta Modificación es plenamente satisfactoria en lo que respecta a las aguas lluvia.

## **b) Infraestructura Energética – Redes Eléctricas**

La infraestructura energética es parte de las limitantes o condicionamientos para el desarrollo de la propuesta urbana y, son determinantes en cierta medida en la factibilización de suelos disponibles frente a una eventual reconversión de usos.

Son 7 líneas las que atraviesan el corredor mencionadas a continuación:

1. Línea Rancagua – Sauzal. Empresa: Endesa Potencia: 154 kV.

Esta línea se inicia por el sur-orienté pasando por varias vías hasta rematar en la Subestación Eléctrica entre Avenida Obispo Larraín y Avenida Diego de Almagro.

2. Línea Rancagua – Paine. Empresa: Grupo C.G.E. Potencia: 66 kV

Se inicia por el sur-poniente con la Carretera Panamericana - en la Subestación Cachapoal - continuando por ésta hasta la Subestación presente en la intersección con Avenida Libertador Bernardo O'Higgins (Subestación sur-oriente).

Este tramo continúa luego de la subestación presente en la misma intersección, en el sector nor-oriente, hasta terminar en Avenida Parque Intercomunal O'Higgins (Camino Los Quilos).

3. Empresa: Endesa. Potencia: 154 kV

Por el nor-poniente se inicia en Av. Parque Intercomunal O'Higgins y sigue por Av. Obispo Larraín hasta rematar en la Subestación Eléctrica situada en la intersección con O'Higgins.

4. San Fernando – Rancagua. Empresa: Grupo C.G.E. Potencia: 66 kV

Comienza por el sur en la calle Río Loco continuando por calle Doñihue, donde finaliza en Javiera Carrera.

5. Empresa: Codelco. Potencia: 66 kV

Por el poniente se inicia en 1 de Mayo con Av. Las Torres.

6. Ancoa – Alto Jahuel Empresa: Endesa (Transelec). Potencia: 500 kV

Desde la zona sur comienza en la intersección de calle Río Loco con Av. El Parque.

7. Empresa CGE. Línea Cachapoal – Machalí. 66 kV

La línea sale de la S/E Cachapoal por el sector Noreste, al lado norte del canal de relaves (Codelco), luego la línea se dirige al Sureste cruza el canal de relaves y llega al lado Sur del canal, luego recorriendo en forma paralela y al costado Sur el canal de relaves, hasta llegar al camino San Joaquín de los Mayos.

La primera línea de alta tensión (66 kV San Fernando – Rancagua), pertenece a CGE TRANSMISIÓN y se encuentra a unos 2,5 km de la S/E Cachapoal, la cual quedara bajo la nueva línea proyectada. La otra línea de alta tensión (500 kV Ancoa - Alto Jahuel) pertenece a TRANSELEC que corresponde al Sistema Interconectado Central y se encuentra a unos 3 km de la S/E Cachapoal.

En el cruce del canal de relave con el camino San Joaquín de los Mayos lugar donde se encuentra el ingreso de una plantas de áridos y un galpón de servicios de helicópteros, luego la línea continua paralela al camino por el costado Este, atraviesa cuatro caminos públicos y termina al llegar al camino viejo el Sauzal. A partir de aquí la línea se encuentra fuera del área de estudio.

A continuación se presenta la figura 3-11 sobre las líneas eléctricas que pasan dentro de la zona de estudio que esta demarcada.

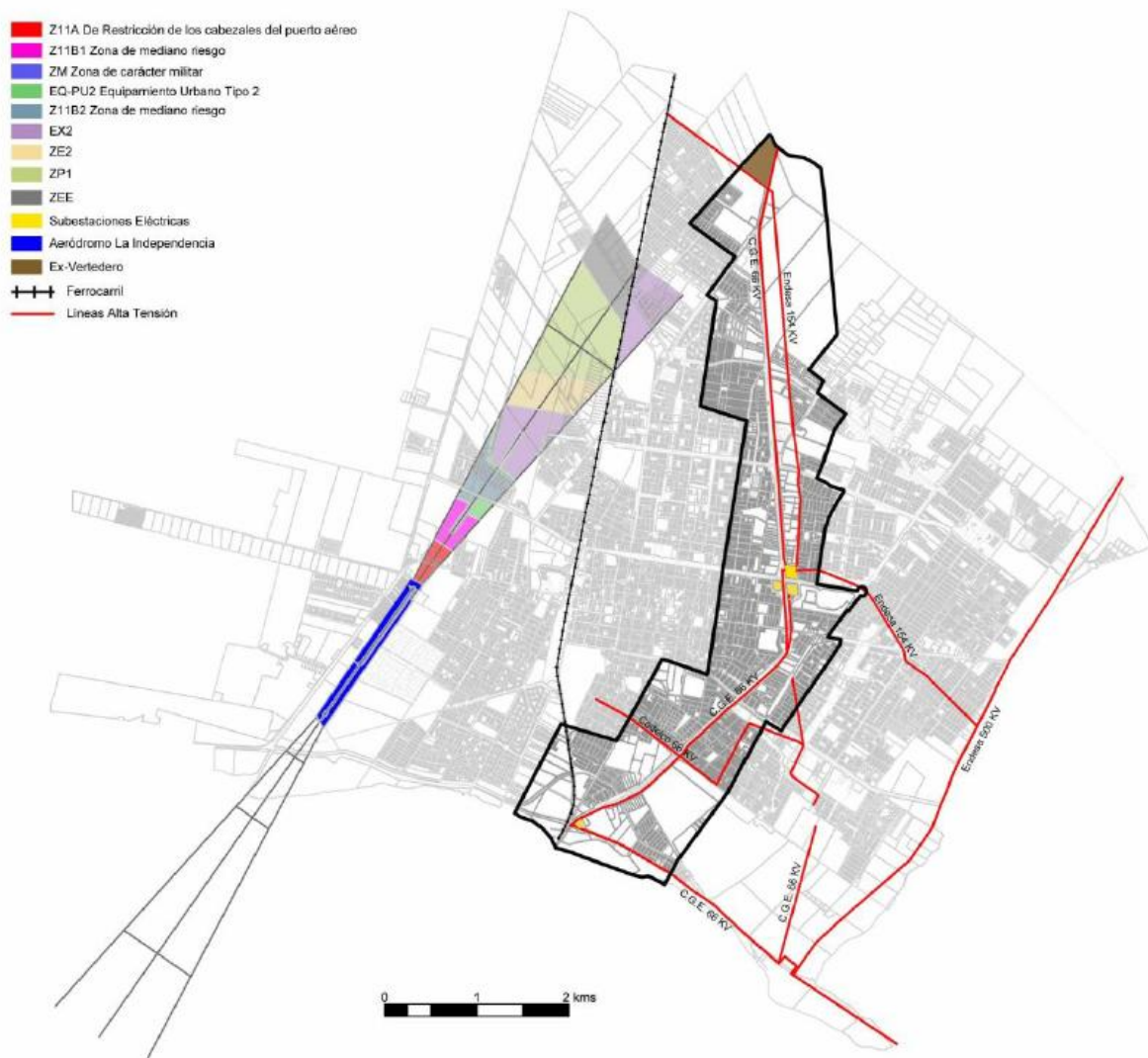


Figura 3-11: Infraestructura Energética, tendido eléctrico en área de estudio. Fte: Elaboración Polis.

Cabe destacar, que los tendidos eléctricos son considerados como se establece en el artículo 12 de la Ordenanza del PRI de Rancagua, como territorios que son afectados por las leyes y disposiciones legales que limitan su uso en donde se considera “Fajas no edificables bajo los tendidos eléctricos, de acuerdo con el artículo 56 del D.F.L. Nº 1 de Minería, de 1982, los reglamentos sobre la materia aprobados por Resoluciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, las normas contenidas en los manuales técnicos de ENDESA, y otras normas legales o reglamentarias sobre esta materia”.

### 3.2 Problemas ambientales

La identificación de los problemas ambientales, se realiza a partir de lo descrito en el punto anterior que describe el actual modelo de desarrollo urbano y puntos claves en torno al área de estudio en donde se puede identificar lo siguiente:

Tabla 3-3: Problemas Ambientales detectados.

| Problema Ambiental                           | Causa y/o Consecuencia  |
|--|---|
| Mala calidad de aire: aumento de emisiones   | Falta de accesibilidad y conectividad vial lo que lleva a una mayor congestión vehicular, Rancagua declarada Zona Saturada. |
| Baja Consolidación de Áreas Verdes           | Fomentar que aparezcan nuevas islas de calor, deterioro de calidad de aire  |
| Inseguridad y descuidos en Espacios Públicos | Sitios eriazos, baja integración de espacios urbanos.   |
| Falta de Integración entre usos de suelos.   | Baja consolidación de usos de suelos y predios que actúan como barrera internas que evitan la integración en la Ciudad      |

De los problemas ambientales presentados cabe destacar que algunos de ellos están directamente relacionados con un tema socioambiental y de calidad de vida.

### 3.3 Evaluación Ambiental de las Alternativas de Estructuración de la Propuesta

#### 3.3.1 Descripción de las Alternativas del Plan

##### *Alternativa 1: Eje Productivo – Comercial*

Esta Alternativa se focaliza en estructurar el desarrollo urbano en torno al corredor, a partir de la creación de un eje de desarrollo fuertemente orientado a la valoración y el fomento de uno de los componentes programáticos, ya validado como potencial generador de renovación e inversión, a partir de un rol esencialmente productivo y comercial.

Este rol productivo comercial, considera usos de suelo del tipo servicios productivos (de tipo inofensivo como bodegaje), es decir, más bien de apoyo a la actividad productiva de tipo industrial. Este componente programático se complementa fuertemente con al menos dos usos de suelo urbanos: por una parte, con la actividad comercial asociada a instalaciones que requieren de espacios de mayor envergadura que los que es posible encontrar al interior de la ciudad (tamaños prediales mayores), por tanto es un comercio de escala comunal; y, por otra parte, con la actividad de oficinas del tipo corporativas, que en la práctica operan en apoyo tanto a la actividad productiva como comercial (algunos de los usos existentes a lo largo del corredor ya poseen este rol, tal como el edificio de la Coca Cola presente en el área de estudio).

De acuerdo a la alternativa planteada la localización de estos usos de suelo se desarrollan a lo largo de prácticamente todo el corredor. La principal diferencia se aprecia en los cabezales norte y sur, en los cuales el segundo frente de desarrollo está constituido por el privilegiar una tendencia de ocupación preferentemente residencial. Para ellos serán relevantes los elementos de tipo “buffers”, a través de los espacios públicos y la vialidad, que permitan convenientemente separar ambas realidades.

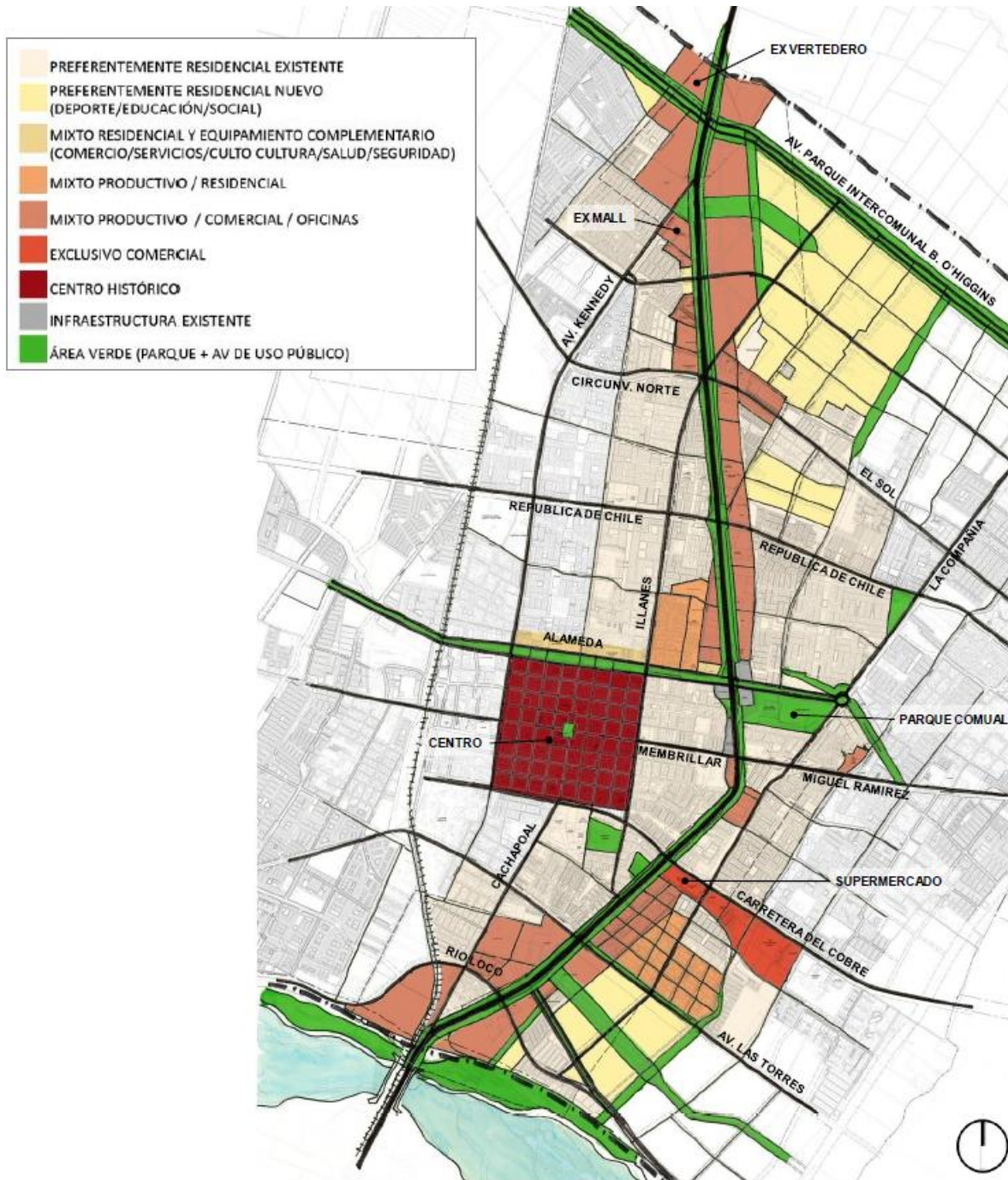


Figura 3-12: Alternativa 1, Eje Productivo - Comercial

Como ejemplo de lo anterior, si la Alternativa 1 focaliza su desarrollo prioritariamente en torno a las actividades productivo-comerciales a lo largo de prácticamente el total del eje, para ella el carácter de transformación de la estrategia de intervención que propone la creación de un eje verde, estará dado por la propuesta de un sistema lineal de parques asociados al concepto de boulevard más que al de parque residencial. En este sentido se entiende que para esta alternativa la actividad residencial, desde el punto de vista de los nuevos desarrollos, no forma parte prioritaria de la renovación del primer frente a la ruta y, por tanto, el carácter del eje verde inmediato a la ruta propuesta se orientará solamente a caracterizar como residenciales los tramos verdes que enfrenten a la vivienda ya existente en torno al corredor.

### *Alternativa 2: Segmentación del Corredor por tramos de Usos Mixtos Especializados*

Esta Alternativa se focaliza en estructurar el desarrollo urbano en torno al corredor a partir de la creación de un eje de desarrollo segmentado por tramos diferenciados entre sí a partir de actividades de uso preferente, así como la identidad y el carácter propio de tales territorios.

Esta segmentación se genera diferenciando el tramo central del corredor de los cabezales extremos norte y sur. Para dicho tramo central, que en la práctica está compuesto de 3 sub sectores o tramos menores y que abarca desde la intersección del eje Circunvalación Norte – Av. El Sol hasta el eje Av. Las Torres, se ha planteado privilegiar un programa de Equipamientos de tamaño mayor asociados a actividades tanto culturales y educacionales.

Desde el punto de vista cultural la ciudad de Rancagua (y la Región de O'Higgins) tienen la interesante misión de dar fomento a su larga tradición urbano rural, a través de un conjunto de actividades de tipo cultural que, localizadas en torno al corredor, se transforman en una tremenda oportunidad de promover, en la misma orientación que las actividades culturales, usos de suelo asociados fuertemente al turismo, otro de los objetivos que ha sido ampliamente validado al interior de las convocatorias públicas en torno a destino futuro del corredor.

Desde el punto de vista educacional, la alternativa busca ofrecer opciones a los requerimientos por espacios de mayor tamaño asociados a la localización de establecimientos de educación superior, técnico profesional e investigación.

Tanto las actividades culturales, así como las asociadas a programas de educación, se orientan a ofrecer a lo largo de la ruta (tramo central) tamaños prediales mayores, accesibilidad expedita al resto de la Región y el país y conectividad inmediata con el resto de la ciudad de Rancagua y su centro principal, todos factores altamente buscados por dichas actividades al interior de la ciudad.

Los cabezales norte y sur, en tanto, mantienen en esta alternativa la opción de privilegiar la tendencia de ocupación de actividades productivo-comerciales tal cual lo plantea la alternativa 1, salvo que esta vez dicho programa de usos se concentra exclusivamente en los extremos del corredor.

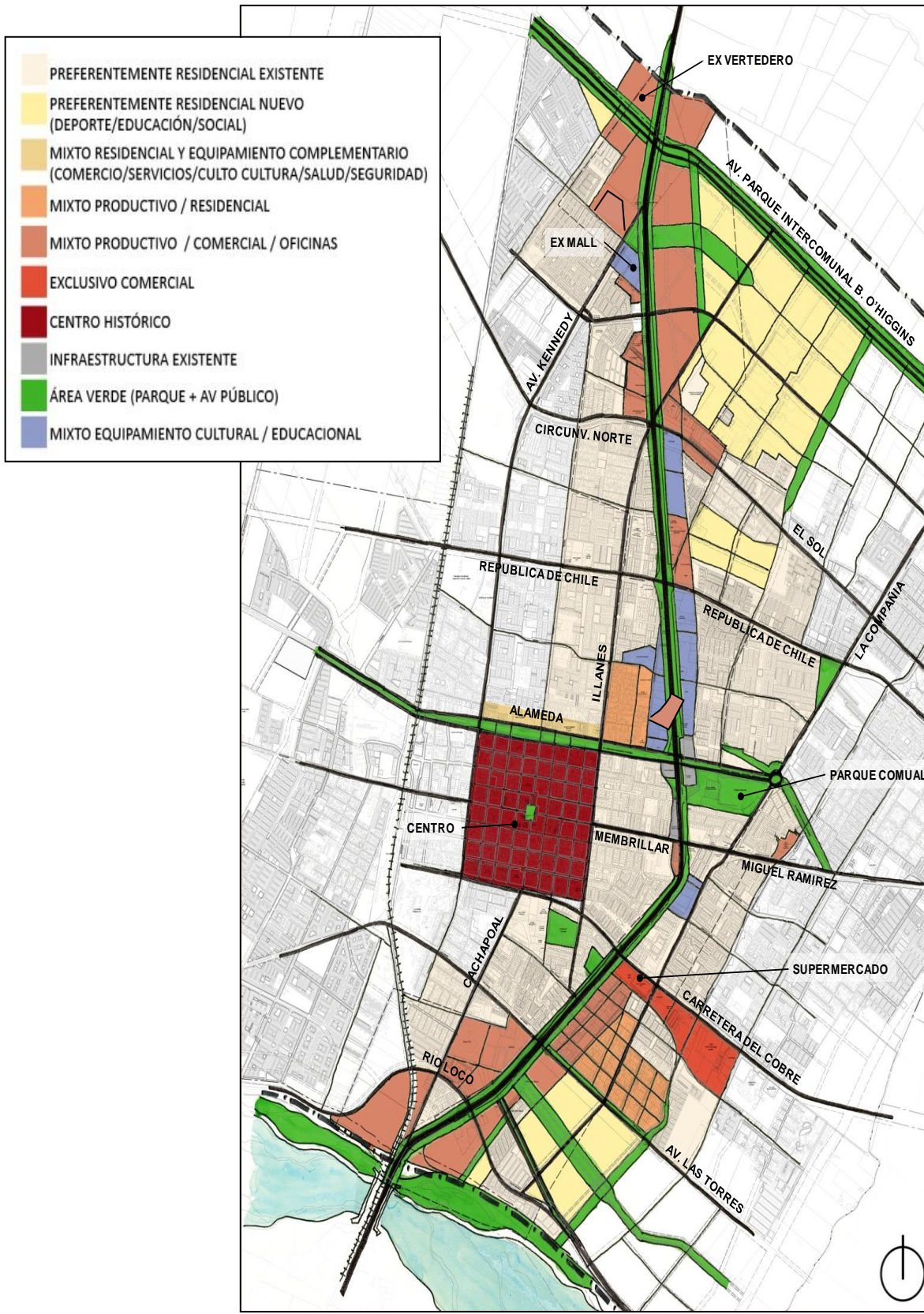


Figura 3-13: Alternativa 2 Segmentación del Corredor por Tramos de Usos Mixtos Especializados.

### *Alternativa 3: Corredor Residencial e Hitos Urbanos*

Esta Alternativa se focaliza en estructurar el desarrollo urbano en torno al corredor a partir de la creación de un eje de desarrollo prioritariamente residencial, un nuevo distrito longitudinal que privilegie la conformación de todos aquellos nuevos desarrollos urbanos a lo largo del corredor desde un programa de usos preferentemente residencial y de alta densidad.

Al promover el desarrollo a lo largo del corredor en base al componente fundamentalmente residencial, tanto a partir de la habilitación de nuevo suelo urbano como a partir de la reconversión del suelo actualmente ocupado pero subutilizado o en deterioro, esta alternativa ofrece la posibilidad de orientar el desarrollo urbano residencial propuesto, desde el punto de vista del modelo de ocupación y densidad al interior de la manzana disponible. En particular, se considera como parte componente de esta alternativa la propuesta de una densificación mayor (alta o media alta) para la habilitación de nuevas viviendas específicamente hacia el primer frente disponible hacia el corredor, tanto en los extremos norte y sur como en los tramos centrales disponibles.

Esta mayor densidad propuesta hacia el primer frente, la que supone una mayor altura de edificación, tiene por objeto aprovechar las oportunidades de transformación que ofrece la edificación en altura desde el punto de vista de la nueva imagen deseada o buscada (casos comparables como el de Av. Presidente Kennedy en Santiago es un buen ejemplo).

Por otra parte, el carácter de renovación de la estrategia del eje verde (de acuerdo al esquema de estructuración propuesto) tendrá bajo esta alternativa un marcado acento residencial, es decir, la conformación de los tramos laterales del eje verde se orientará fundamentalmente al desarrollo de parques urbanos para uso preferentemente residencial. Este factor condiciona fuertemente la relación física que se establece entre dichos parques lineales y las calzadas centrales de mayor circulación de la ruta, en el sentido de ofrecer, por un lado, la seguridad necesaria que requiere el programa residencial, tanto nuevo como existente (aislar los parques de la circulación vial de la ruta), así como implementar las soluciones necesarias para disminuir la contaminación acústica y ambiental en general de los residentes existentes y nuevos.

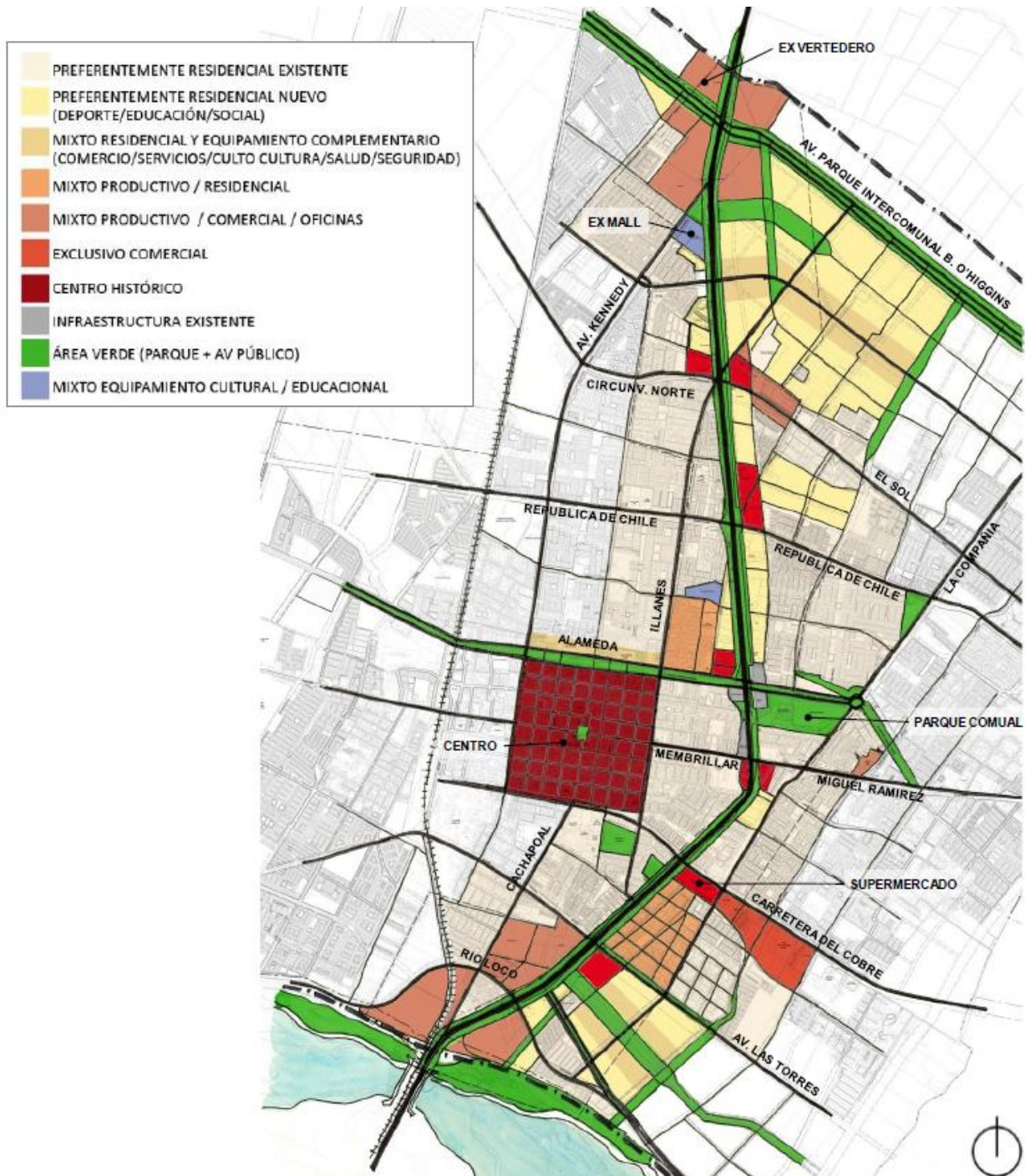
Hacia los cabezales de extremo norte y sur se mantiene en esta alternativa la opción de privilegiar la tendencia de ocupación de actividades productivo-comerciales similar (no exactamente igual) a como lo plantea la alternativa 2, es decir, concentrar dicho programa de usos exclusivamente en los extremos del corredor.

Finalmente, forma parte de la configuración urbana de esta alternativa, la propuesta de localización en todos aquellos cruces viales transversales (terrenos aún disponibles y/o cruces no ejecutados), de edificaciones que podrán tener una mayor “envergadura” (mayor contractibilidad, mayor altura de edificación, etc.) dada su localización estratégica en puntos específicos a lo largo del corredor.

Se han identificado terrenos en los puntos de cruce de los siguientes ejes transversales (de sur a norte): Av. Las Torres (cabecal norte), Membrillar – Miguel Ramírez (tramo centro), Alameda (tramo centro), Av. República de Chile (tramo centro norte) y eje Circunvalación Norte – Av. El Sol (tramo norte).

Esta propuesta de puntos singulares potencialmente transformables en edificios notables a lo largo del corredor tiene un doble objetivo:

- En primer lugar, lograr incentivar el desarrollo urbano de al menos uno o dos puntos estratégicos que resulten validados como opciones ciertas para la promoción de incentivos normativos particulares.
- En segundo lugar, tiene como objetivo central crear hitos urbanos (nuevas edificaciones) cuyo interés fundamental es que su ROL va mucho más allá de aportar a la renovación urbana del corredor (que por cierto lo hará), se trata en definitiva de factores asociados a la significación y simbolismo que, bien conducidas, potencialmente generarán tales transformaciones a lo largo del corredor, con un efecto multiplicador del más alto interés para la ciudad de Rancagua.



**Figura 3-14: Corredor Residencial e Hitos Urbanos**

Finalmente, el sector sur del área de estudio no fue incorporado dentro del área de planificación del Plan, por lo tanto no fue incorporada en ninguna de las alternativas, a la espera de un mayor desarrollo urbano del sector del borde del río Cachapoal. En la actualidad el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua define este sector como Área Verde Intercomunal (ZAV) y la Zona de Equipamiento Industrial 1 (ZEQ-I1). Por parte de la Municipalidad de Rancagua se espera en los próximos años propiciar el desarrollo del Parque Río Cachapoal en el sector, junto con una

estrategia de conectividad y revitalización de la ribera norte de este río. Esta propuesta ameritará el desarrollo de una modificación al Plan Regulador Comunal de Rancagua.

### 3.3.2 Evaluación de Coherencia de las Alternativas

Con el objetivo de ver la coherencia de cada alternativa es que serán evaluadas en relación a los Lineamientos bases del plan, Objetivos Ambientales y los Criterios de Sustentabilidad.

Para la evaluación se utilizaran 3 niveles de valoración con símbolos 0 , +, ++ que significan lo siguiente:

Tabla 3-4: Niveles de Valoración de coherencia de alternativas

| Símbolo | Significado  |
|---------|--|
| 0       | No responde al objetivo o lineamiento planteado                              |
| +       | Responde de manera baja, parcial o media al objetivo o lineamiento planteado |
| ++      | Responde de manera adecuada al lineamiento u objetivo planteado              |

#### 3.3.2.1 Coherencia según Lineamiento y Objetivos del Plan

Se tomo en cuenta los principales lineamientos presentados por el PLADECO en base al diagnostico de los 10 punto se relaciona con el estudio en el tramo de la ex ruta 5 Sur, en donde 3 líneas estratégicas fueron consideradas.

- **Línea Estratégica nº2 (LE N°2)** Rancagua, ciudad integrada territorialmente: la cual se basa en potenciar la infraestructura comunal para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y que la inserte competitivamente en los sistemas territoriales de escala regional, nacional e internacional, permitiendo su desarrollo integral.
- **Línea Estratégica nº 3 (LE N°3)** Rancagua, ciudad integrada, expedita e interconectada: cuyo objetivo es promover un sistema de transporte terrestre que sea eficiente, no contaminante y coherente con la capacidad vial actual y proyectada, concordante con los usos de suelo y con capacidad de interconexión y enlace nodales, abierto al transporte terrestre.
- **Línea Estratégica nº 4 (LE N°4)** Rancagua, ciudad con identidad propia y acogedora en sus espacios públicos: cuyo objetivo principal es instalar en el espacio público hitos relevantes que integren valores de identidad locales, individuales y colectivas, históricas y semiológicas con participación de sus habitantes.

Los objetivos del Plan de Modificación se detallan a continuación:

- **(Obj. Plan 1) Transformar la ex ruta 5 sur en un corredor urbano (relación entre autopista y vía emplazadora):**

Reconocer la condición de autopista urbana que presenta en la actualidad la Ruta 5 Sur para la ciudad de Rancagua (propiciar su continuidad y mantener su condición de vía expresa),

Conciliar en una misma vía el carácter segregador y de ruta de paso rápido, con el carácter propio de una nueva vía urbana que permita generar y/o localizar actividades en sus bordes.

Permitir que este corredor actúe como una vía urbana emplazadora, es decir, que integre los diferentes sectores y actividades que la rodean, vinculándose con las vías laterales de carácter más local (continuidad de caletas y vinculación con las vías del interior de los barrios y/o sectores aledaños al corredor)

- **(Obj. Plan 2) Cambiar la actual imagen urbana de la ruta, lo que implica:**
  - Mayor dotación de espacios públicos
  - Mayor inversión en paisajismo urbano verde
  - Mejorar las conexiones viales con el resto de la ciudad
  
- **(Obj. Plan 3) Transformar la ruta en un lugar seguro para los residentes:**
  - Mejoramiento de cruces viales, iluminación y accesos a la ruta
  - Eliminación y/o reconversión de espacios residuales e inseguros, los cuales se integren al sistema de espacios públicos y áreas verdes de la ruta y de la ciudad.
  
- **(Obj. Plan 4) Generar una estrategia de reconversión del suelo privado a lo largo del corredor, concentrando nuevas actividades y aumentando la intensidad de ocupación urbana:**

Procurar el proceso de reconversión de usos de suelo a lo largo del corredor (sitios sin ocupación, en deterioro y/o con una bajo nivel de consolidación), con el fin de mejorar la imagen urbana de la ciudad, mediante la atracción de nuevas actividades y construcciones que revitalicen los bordes de la ruta, en conjunto con el mejoramiento del espacio público.

- **(Obj. Plan 5) Incorporación en el desarrollo del corredor de los componentes ambientales; relacionado con lo siguiente:**
  - Aumentar la dotación de áreas verdes que contribuyan a ofrecer una mayor superficie de zonas de recreación y esparcimiento (m<sup>2</sup> de área verde/hab), la disminución de las islas de calor urbano, y permitan asimismo la reducción del material particulado, para todo el territorio sujeto a modificación.
  - Propender a la disminución de la contaminación por la congestión vehicular, mediante la creación de nuevas vías colectoras (o expresas) que proporcionen una mejora en la conectividad y accesibilidad a la ciudad.
  - Revitalizar áreas libres y sitios eriazos a objeto de minimizar la contaminación por acumulación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables.
  - Factibilizar la transformación del ex vertedero en un parque urbano a fin de mejorar la calidad del paisaje urbano de ingreso a la ciudad.

o (Obj. Plan 6) Proponer la Modificación del PRC.

Para poder realizar el análisis de coherencia respecto de los lineamientos estratégicos se realizan las siguientes evaluaciones a través de una matriz por alternativa presentada a continuación:

Tabla 3-5: Matriz de coherencia de Alternativa 1 sobre Lineamientos Estratégicos

| Lineamiento Estratégico  | Alternativa 1<br>Productivo - Comercial  |            |
|--|--|------------|
|  | Comentario   | Valoración |
| N°2: Rancagua Ciudad integrada territorialmente.                                 | Esta alternativa responde de manera parcial, ya que desarrolla potencialmente el eje productivo-comercial el cual permite una mayor interacción comercial e industria inofensiva alrededor del borde de la ex ruta 5 sur, pero no es un desarrollo integrado ya que la parte residencial y cultural no la fomenta.   | +          |
| N°3: Rancagua ciudad integrada, expedita, interconectada.                        | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de accesibilidad y conexión vial, a pesar de eso esta alternativa no responde al lineamiento, ya que al fomentar un sector productivo comercial, de almacenamiento fomenta el transporte terrestre el cual puede ser por camiones de alto tonelaje, los cual fomentara la cantidad de emisiones ambientales. | 0          |
| N°4: Rancagua, ciudad con identidad propia y acogedora en sus espacios públicos. | Esta alternativa no cumple este lineamiento, debido a que su desarrollo fomenta el área productivo – comercial en el borde ruta, y no desarrolla zonificaciones destinadas a mostrar la identidad local en el borde de la ex ruta 5 sur.   | 0          |

Tabla 3-6: Matriz de coherencia de Alternativa 2 sobre Lineamientos Estratégicos

| Lineamiento Estratégico  | Alternativa 2<br>Segmentación de Tramos de Usos mixtos Especializados  |            |
|--|--|------------|
|  | Comentario   | Valoración |
| N°2: Rancagua Ciudad integrada territorialmente.                       | Esta alternativa responde en su totalidad al lineamiento, ya que propone desarrollo mixto e integrado (entre residencial, equipamiento, comercial y productivo, cultural y educacional) alrededor del borde de la ex ruta 5 sur, lo cual permitirá un desarrollo integral que potenciara la infraestructura. | ++         |
| N°3: Rancagua ciudad integrada, expedita, interconectada.              | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de accesibilidad y conexión vial, pero la zonificación de esta alternativa permitirá un sistema de transporte eficiente ya que al ser un uso mixto, permite que el transporte sea de forma variada.  | +          |
| N°4: Rancagua, ciudad con identidad propia y acogedora en sus espacios | Esta alternativa cumple totalmente el lineamiento ya que al desarrollar una zonificación mixta en  | ++         |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| públicos. | borde ruta, permite poder integrar identidades locales ya que quiere fomentarla tradición urbano-rural, a través de actividades culturales, y también desarrollar usos de suelos relacionados con el turismo, y educación. |  |
|-----------|--|--|

**Tabla 3-7: Matriz de coherencia de Alternativa 3 sobre Lineamientos Estratégicos**

| Lineamiento Estratégico  | Alternativa 3<br>Residencial – Hitos Urbanos  |            |
|--|---|------------|
|  | Comentario  | Valoración |
| N°2: Rancagua Ciudad integrada territorialmente.                                 | Esta alternativa, en parte potencia la zonificación residencial pero solo se enfoca en esa área, y además en áreas exclusivas de tipo comercial, lo cual no permite una integración de las demás áreas.   | +          |
| N°3: Rancagua ciudad integrada, expedita, interconectada.                        | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de accesibilidad y conexión vial, esta alternativa no cumple con el lineamiento ya que al fomentar la zonificación residencial, esto evitara un transporte eficiente y expedito en el borde de la ex ruta 5 sur.  | 0          |
| N°4: Rancagua, ciudad con identidad propia y acogedora en sus espacios públicos. | Esta alternativa cumple de forma parcial el lineamiento, debido a que esta focalizada en estructurar el desarrollo urbano en torno a la creación de un eje principalmente residencial, y en 2do plano piensa crear hitos urbanos mediante nuevas edificaciones que aporten a la renovación urbana del corredor. | +          |

A continuación se realiza un análisis de coherencia respecto de los Objetivos del Plan:

**Tabla 3-8: Matriz de coherencia de Alternativa 1 sobre Objetivos del Plan**

| Objetivo del Plan   | Alternativa 1<br>Productivo - Comercial   |            |
|---|---|------------|
|   | Comentario  | Valoración |
| 1.Transformar la ex ruta 5 sur en un corredor urbano (relación entre autopista y vía emplazadora) | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de accesibilidad y conexión vial, por lo cual responde de manera adecuada a este objetivo.  | ++         |
| 2.Cambiar la actual imagen urbana de la ruta  | Esta alternativa cumple de manera parcial con el objetivo del plan, ya que en cuando a la conexión vial y aumento de áreas verdes lo presenta en su estructura, está enfocada en dotaciones para fomentar el área productiva comercial y no los espacios públicos, por lo cual cambiara la imagen urbana pero enfocada en un solo sector. | +          |
| 3.Transformar la ruta en un lugar seguro para los residentes                                      | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de reconversión de espacios inseguros y mejoramiento de cruces viales, acceso de ruta e iluminación, por lo cual responde de manera   | ++         |

|   |   |    |
|---|---|----|
|   | adecuada a este objetivo.   |    |
| 4. Generar una estrategia de reconversión del suelo privado a lo largo del corredor, concentrando nuevas actividades y aumentando la intensidad de ocupación urbana | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de mejorar la imagen urbana pero cada una con una visión distinta, esta alternativa se enfoca en lo productivo – comercial, por lo cual revitaliza la ruta y fomenta la ocupación pero con un enfoque productivo. Por lo cual, cumple el objetivo de manera parcial | +  |
| 5. Incorporación en el desarrollo del corredor, los componentes ambientales   | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de aumento de las áreas verdes, generar vías colectoras que disminuya la contaminación por congestión vehicular, y también el poder revitalizar las áreas libres y recuperar sitios eriazos.  | ++ |

**Tabla 3-9: Matriz de coherencia de Alternativa 2 sobre Objetivos del Plan**

| Objetivo del Plan   | Alternativa 2<br>Segmentación de corredor por tramos mixtos  |            |
|---|--|------------|
|   | Comentario   | Valoración |
| 1. Transformar la ex ruta 5 sur en un corredor urbano (relación entre autopista y vía emplazadora)  | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de accesibilidad y conexión vial, por lo cual responde de manera adecuada a este objetivo.   | ++         |
| 2. Cambiar la actual imagen urbana de la ruta   | Esta alternativa cumple de manera adecuada con el objetivo del plan, ya que en cuando a la conexión vial y aumento de áreas verdes lo presenta en su estructura, y además en su propuesta considera fomentar la integridad y espacios públicos.        | ++         |
| 3. Transformar la ruta en un lugar seguro para los residentes   | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de reconversión de espacios inseguros y mejoramiento de cruces viales, acceso de ruta e iluminación, por lo cual responde de manera adecuada a este objetivo.  | ++         |
| 4. Generar una estrategia de reconversión del suelo privado a lo largo del corredor, concentrando nuevas actividades y aumentando la intensidad de ocupación urbana | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de mejorar la imagen urbana pero cada una con una visión distinta, esta alternativa se enfoca en generar un enfoque de uso mixto lo que ayuda a mejorar la imagen urbana y mejorar el espacio público. | ++         |
| 5. Incorporación en el desarrollo del corredor, los componentes ambientales   | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de aumento de las áreas verdes, generar vías colectoras que disminuya la contaminación por congestión vehicular, y también el poder revitalizar las áreas libres y recuperar sitios eriazos.           | ++         |

**Tabla 3-10: Matriz de coherencia de Alternativa 3 sobre Objetivos del Plan**

| Objetivo del Plan  | Alternativa 3<br>Residencial – Hitos Urbanos   |            |
|--|--|------------|
|  | Comentario   | Valoración |
| 1.Transformar la ex ruta 5 sur en un corredor urbano (relación entre autopista y vía emplazadora)  | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de accesibilidad y conexión vial, por lo cual responde de manera adecuada a este objetivo.   | ++         |
| 2.Cambiar la actual imagen urbana de la ruta   | Esta alternativa cumple de manera parcial con el objetivo del plan, ya que en cuando a la conexión vial y aumento de áreas verdes lo presenta en su estructura, pero su enfoque de desarrollo urbano es residencial, lo cual puede afectar la conexión vial debido al sobre poblamiento en el borde de la ex ruta 5 sur. | +          |
| 3.Transformar la ruta en un lugar seguro para los residentes   | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de reconversión de espacios inseguros y mejoramiento de cruces viales, acceso de ruta e iluminación, por lo cual responde de manera adecuada a este objetivo.  | ++         |
| 4.Generar una estrategia de reconversión del suelo privado a lo largo del corredor, concentrando nuevas actividades y aumentando la intensidad de ocupación urbana | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de mejorar la imagen urbana pero cada una con una visión distinta, esta alternativa se enfoca en un desarrollo de tipo residencial lo que aumenta el desarrollo del espacio público y mejorar la imagen urbana.  | ++         |
| 5.Incorporación en el desarrollo del corredor, los componentes ambientales   | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de aumento de las áreas verdes, generar vías colectoras que disminuya la contaminación por congestión vehicular, y también el poder revitalizar las áreas libres y recuperar sitios eriazos.   | ++         |

Tabla 3-11: Resumen de resultados de coherencia de las 3 alternativas

|           | Alternativa 1<br>Productivo-Comercial | Alternativa 2<br>Segmentación de corredor<br>por tramos mixtos | Alternativa 3<br>Residencial e hitos urbanos |
|-----------|---------------------------------------|--|--|
|           | Valoración                            | Valoración   | Valoración                                   |
| LE N°2    | +                                     | ++   | +  |
| LE N°3    | 0                                     | +  | 0  |
| LE N°4    | 0                                     | ++   | +  |
| Obj.Plan1 | ++                                    | ++   | ++   |
| Obj.Plan2 | +                                     | ++   | +  |
| Obj.Plan3 | ++                                    | ++   | ++   |
| Obj.Plan4 | +                                     | ++   | ++   |

|           |    |    |    |
|-----------|----|----|----|
| Obj.Plan5 | ++ | ++ | ++ |
|-----------|----|----|----|

El análisis de coherencia de las 3 alternativas, se puede apreciar que respecto de los lineamientos estratégicos considerados en la propuesta del Plan, la alternativa N°2 presenta una mayor coherencia, seguida de la alternativa N°3, los lineamientos tienen como objetivo lograr de Rancagua una ciudad interconectada, integrada y que tenga una identidad propia, por lo cual la alternativa N°2 se enfoca en un desarrollo urbano mixto e integrado con la identidad urbano – rural que tiene la ciudad de Rancagua.

En cuanto al análisis de coherencia respecto de los objetivos del plan se presentan resultados en donde las 3 alternativas presentan cumplen con la coherencia, pero la alternativa N°2 lo cumple de manera adecuada seguida de la alternativa N°3.

### 3.3.2.2 Coherencia según Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales.

Del mismo modo en que se evaluó la coherencia de los lineamientos estratégicos, se ha elaborado una matriz que permite evaluar la coherencia entre las 3 alternativas de planificación y los criterios de sustentabilidad y los objetivos ambientales, describiéndose la respuesta del escenario junto a la valoración del mismo. La tabla de valoración corresponde a:

Matriz de coherencia de la Alternativa 1:

**Tabla 3-12: Matriz de coherencia de Alternativa 1 respecto Criterio de Sustentabilidad.**

| Criterio de Sustentabilidad  | Alternativa 1<br>Productivo - Comercial   |            |
|--|---|------------|
|  | Comentario  | Valoración |
| Generar un polo de desarrollo sustentable mediante el reconocimiento del tramo urbano Ex Ruta 5 Sur como vía principal de conectividad e integración entre los diferentes sectores de la ciudad y actividades en sus bordes consideradas   | Las 3 alternativas de desarrollo urbano, reconocen la ex ruta 5 sur como la vía principal de conexión e integración entre la parte norte y sur del borde ruta.  | ++         |
| Potenciar la transformación de un corredor urbano como eje verde, con el fin de revitalizar áreas libres, reconvertir sitios eriazos, promocionar actividades de esparcimiento al aire libre, aumentar seguridad en espacios públicos. Del mismo modo, busca en forma paralela contribuir a la mitigación de la contaminación ambiental. | Las 3 alternativas de desarrollo urbano, reconocen la ex ruta 5 sur como la vía principal de conexión e integración entre la parte norte y sur del borde ruta. Por lo cual, responde de manera adecuada al criterio de sustentabilidad. | ++         |
| Ordenar y compatibilizar la reconversión y revitalización de los usos de suelo, para así permitir el crecimiento y consolidación entre la actividad económica, residencial,  | Esta alternativa cumple de manera baja este criterio ya que, presenta un enfoque de desarrollo productivo – comercial, por lo cual se enfoca en esta área y no en un crecimiento  | +          |

|  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| servicios industriales y equipamiento complementario, considerando la condición de riesgo. | equitativo de todas las actividades |  |
|--|-------------------------------------|--|

**Tabla 3-13: Matriz de coherencia de Alternativa 1 respecto Objetivo Ambiental**

| Objetivo Ambiental   | Alternativa 1<br>Productivo - Comercial   |            |
|--|---|------------|
|  | Comentario  | Valoración |
| Mejorar la conectividad a través de vías de conexión de la Ex Ruta 5 Sur, de este modo lograr una movilización fluida y expedita, entre los distintos sectores de la ciudad previniendo la mayor emisión por congestión vehicular. | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de conectividad y accesibilidad vial, pero la alternativa 1 cumple este objetivo de forma baja, debido que el aumento de la actividad productiva y comercial en el borde ruta, generara un flujo mucho mayor de transporte de alto tonelaje, lo que puede aumentar la congestión vehicular. | +          |
| Mejorar las condiciones de regulación en el borde de la Ex Ruta 5 Sur que permita un uso integrador mixto, revitalizar la imagen urbana, evitar la formación de microbasurales y aumentar la seguridad en espacios públicos.       | Esta alternativa está enfocado en un desarrollo urbano productivo – comercial lo cual dificulta un uso integrador mixto, ya que se centra en el desarrollo del sector comercial y productivo, por lo cual cumple bajamente el objetivo ambiental.   | +          |
| Aumentar la dotación de áreas verdes con el fin de consolidar el paisajismo urbano verde de la comuna de Rancagua  | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de aumento de las áreas verdes, generar vías colectoras que disminuya la contaminación por congestión vehicular, y también el poder revitalizar las áreas libres y recuperar sitios eriazos.  | ++         |
| Fomentar la ocupación urbana de forma sustentable integrando el sector comercial, residencial y de equipamiento, y además restringiendo la industria molesta.  | Esta alternativa solo permite la interacción entre sector comercial y productivo (industria inofensiva), por lo cual cumple el objetivo ambiental pero no es su totalidad ya que no considera el desarrollo del sector residencial  | +          |

Matriz de coherencia de la Alternativa 2:

**Tabla 3-14: Matriz de coherencia de Alternativa 2 respecto Criterio de Sustentabilidad**

| Criterio de Sustentabilidad  | Alternativa 2<br>Segmentación del Corredor por Tramos de Usos Mixtos Especializados  |            |
|--|--|------------|
|  | Comentario   | Valoración |
| Generar un polo de desarrollo sustentable mediante el reconocimiento del tramo urbano Ex Ruta 5 Sur como vía principal de conectividad e integración entre los diferentes sectores de la ciudad y actividades en sus bordes consideradas | Las 3 alternativas de desarrollo urbano, reconocen la ex ruta 5 sur como la vía principal de conexión e integración entre la parte norte y sur del borde ruta. | ++         |
| Potenciar la transformación de un corredor   | Las 3 alternativas de desarrollo urbano,   | ++         |

|   |  |    |
|---|--|----|
| urbano como eje verde, con el fin de revitalizar áreas libres, reconvertir sitios eriazos, promocionar actividades de esparcimiento al aire libre, aumentar seguridad en espacios públicos. Del mismo modo, busca en forma paralela contribuir a la mitigación de la contaminación ambiental. | reconocen la ex ruta 5 sur como la vía principal de conexión e integración entre la parte norte y sur del borde ruta. Por lo cual, responde de manera adecuada al criterio de sustentabilidad                |    |
| Ordenar y compatibilizar la reconversión y revitalización de los usos de suelo, para así permitir el crecimiento y consolidación entre la actividad económica, residencial, servicios industriales y equipamiento complementario, considerando la condición de riesgo                         | Esta alternativa cumple de manera adecuada este criterio ya que, presenta un enfoque de desarrollo mixto, lo cual permite un desarrollo equitativo de todas las actividades en el borde de la ex ruta 5 sur. | ++ |

**Tabla 3-15: Matriz de coherencia de Alternativa 2 respecto de Objetivos Ambientales**

| Objetivo Ambiental   | Alternativa 2<br>Segmentación del Corredor por Tramos de Usos<br>Mixtos Especializados  |            |
|--|---|------------|
|  | Comentario  | Valoración |
| Mejorar la conectividad a través de vías de conexión de la Ex Ruta 5 Sur, de este modo lograr una movilización fluida y expedita, entre los distintos sectores de la ciudad previniendo la mayor emisión por congestión vehicular. | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de conectividad y accesibilidad vial, pero la alternativa 2 cumple de forma adecuada este objetivo, debido a que favorece un desarrollo mixto, lo cual permitirá una conexión expedita y variada en el borde de la ex ruta 5 sur. | ++         |
| Mejorar las condiciones de regulación en el borde de la Ex Ruta 5 Sur que permita un uso integrador mixto, revitalizar la imagen urbana, evitar la formación de microbasurales y aumentar la seguridad en espacios públicos.       | Esta alternativa está enfocado en un desarrollo urbano mixto lo cual potencia el revitalizar la imagen urbana de forma integradora, disminuyendo los sitios abandonados y así evitar microbasurales.  | ++         |
| Aumentar la dotación de áreas verdes con el fin de consolidar el paisajismo urbano verde de la comuna de Rancagua  | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de aumento de las áreas verdes, generar vías colectoras que disminuya la contaminación por congestión vehicular, y también el poder revitalizar las áreas libres y recuperar sitios eriazos.                                      | ++         |
| Fomentar la ocupación urbana de forma sustentable integrando el sector comercial, residencial y de equipamiento, y además restringiendo la industria molesta.  | Esta alternativa cumple este objetivo de forma adecuada, ya que busca un desarrollo urbano integrador entre las distintas zonificaciones, permitiendo una ocupación urbana sustentable.   | ++         |

Matriz de coherencia de la Alternativa 3:

**Tabla 3-16: Matriz de coherencia de Alternativa 3 respecto Criterio de Sustentabilidad**

| Criterio de Sustentabilidad  | Alternativa 3<br>Residencial – Hitos Urbanos   |            |
|--|--|------------|
|  | Comentario   | Valoración |
| Generar un polo de desarrollo sustentable mediante el reconocimiento del tramo urbano Ex Ruta 5 Sur como vía principal de conectividad e integración entre los diferentes sectores de la ciudad y actividades en sus bordes consideradas   | Las 3 alternativas de desarrollo urbano, reconocen la ex ruta 5 sur como la vía principal de conexión e integración entre la parte norte y sur del borde ruta.   | ++         |
| Potenciar la transformación de un corredor urbano como eje verde, con el fin de revitalizar áreas libres, reconvertir sitios eriazos, promocionar actividades de esparcimiento al aire libre, aumentar seguridad en espacios públicos. Del mismo modo, busca en forma paralela contribuir a la mitigación de la contaminación ambiental. | Las 3 alternativas de desarrollo urbano, reconocen la ex ruta 5 sur como la vía principal de conexión e integración entre la parte norte y sur del borde ruta. Por lo cual, responde de manera adecuada al criterio de sustentabilidad | ++         |
| Ordenar y compatibilizar la reconversión y revitalización de los usos de suelo, para así permitir el crecimiento y consolidación entre la actividad económica, residencial, servicios industriales y equipamiento complementario, considerando la condición de riesgo  | Esta alternativa cumple de manera baja este criterio ya que, presenta un enfoque de desarrollo principalmente residencial, por lo cual se enfoca en esta área y no en un crecimiento equitativo de todas las actividades               | +          |

**Tabla 3-17: Matriz de coherencia de Alternativa 3 respecto de Objetivos Ambientales**

| Objetivo Ambiental   | Alternativa 3<br>Residencial – Hitos Urbanos   |            |
|--|--|------------|
|  | Comentario   | Valoración |
| Mejorar la conectividad a través de vías de conexión de la Ex Ruta 5 Sur, de este modo lograr una movilización fluida y expedita, entre los distintos sectores de la ciudad previniendo la mayor emisión por congestión vehicular. | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de conectividad y accesibilidad vial, pero la alternativa 3 cumple este objetivo de forma baja, debido que el enfoque de desarrollo residencial, generara un flujo mucho mayor de vehículos y puede dificultar el desarrollo de vías expeditas en el borde de la ruta. | +          |
| Mejorar las condiciones de regulación en el borde de la Ex Ruta 5 Sur que permita un uso integrador mixto, revitalizar la imagen urbana, evitar la formación de microbasurales y aumentar la seguridad en espacios públicos.       | Esta alternativa está enfocado en un desarrollo residencial lo cual dificulta un uso integrador mixto, ya que se centra en el desarrollo de un área, por lo cual cumple bajamente el objetivo ambiental.   | +          |
| Aumentar la dotación de áreas verdes con el fin de consolidar el paisajismo urbano   | Las 3 alternativas presentan la misma propuesta de aumento de las áreas verdes,  | ++         |

|   |   |   |
|---|---|---|
| verde de la comuna de Rancagua  | generar vías colectoras que disminuya la contaminación por congestión vehicular, y también el poder revitalizar las áreas libres y recuperar sitios eriazos.                        |   |
| Fomentar la ocupación urbana de forma sustentable integrando el sector comercial, residencial y de equipamiento, y además restringiendo la industria molesta. | Esta alternativa solo permite el desarrollo del sector residencial, lo cual dificulta una integración sustentable entre todas las áreas de desarrollo en el borde la ex ruta 5 sur. | 0 |

**Tabla 3-18: Resumen de Análisis de coherencia respecto de Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales.**

|                    | <b>Alternativa 1</b><br><b>Productivo-Comercial</b> | <b>Alternativa 2</b><br><b>Segmentación de corredor</b><br><b>por tramos mixtos</b> | <b>Alternativa 3</b><br><b>Residencial e hitos urbanos</b> |
|--------------------|---|---|--|
|                    | <b>Valoración</b>                                   | <b>Valoración</b>   | <b>Valoración</b>  |
| Criterio Sustent.1 | ++  | ++  | ++   |
| Criterio Sustent.2 | ++  | ++  | ++   |
| Criterio Sustent.3 | +   | ++  | +  |
| Obj.Ambiental1     | +   | ++  | +  |
| Obj.Ambiental2     | +   | ++  | +  |
| Obj.Ambiental3     | ++  | ++  | ++   |
| Obj.Ambiental4     | +   | ++  | 0  |

En el análisis de coherencia de los Criterios de Sustentabilidad y los Objetivos Ambientales, se aprecia que la alternativa N°2 cumple de mejor forma el análisis seguida de la alternativa N°3, distinto al análisis de coherencia de los lineamientos y objetivos del plan en donde concurda en que la alternativa N°2 es la mas coherente pero seguida de la alternativa N°1.

Por lo cual a partir del análisis de coherencia, se obtiene que la alternativa N°2 tiene una mayor coherencia con los lineamientos, objetivos del plan y tiene una mayor relación con los Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales de la Modificación al PRC.

### **3.3.3 Evaluación Ambiental de las Alternativas de Estructuración**

Para la evaluación de los problemas ambientales, en relación a las alternativas de desarrollo urbano propuestas, se utiliza la siguiente metodología de evaluación:

**Tabla 3-19: Valoración a través de colores para evaluación ambiental de Alternativas**

| <b>Color</b> | <b>Significado</b>                                |
|--------------|---|
|              | Ayuda a mitigar o disminuir el problema ambiental |

|  |   |
|--|---|
|  | Se mantiene neutro frente al problema ambiental |
|  | Empeora/contribuye al problema ambiental        |

**Tabla 3-20: Evaluación según problema Ambiental de las Alternativas**

| <b>Problema Ambiental</b>                    | <b>Alternativa 1</b><br>Productivo -<br>Comercial | <b>Alternativa 2</b><br>Segmentación por<br>Tramos Mixtos<br>Especializados | <b>Alternativa 3</b><br>Residencial –<br>Hitos Urbanos |
|--|---|---|--|
|  | <b>Valoración</b>                                 | <b>Valoración</b>   | <b>Valoración</b>                                      |
| Mala calidad de aire: aumento de emisiones   |   |   |  |
| Baja Consolidación de Áreas Verdes           |   |   |  |
| Inseguridad y descuidos en Espacios Públicos |   |   |  |
| Falta de Integración entre usos de suelos.   |   |   |  |

En cuanto al primer problema ambiental podemos ver que la alternativa N° 1 empeora junto con la alternativa N°3, debido a que su forma de desarrollo urbano puede llegar a contribuir al aumento de emisiones. Esto principalmente se debe a que la alternativa N° 1 tiene un rol productivo comercial, lo cual, al implementarla aumentara la presencia de transporte (en el mayor de los casos de alto tonelaje, debido a fomentar la cantidad de bodegas de almacenaje en la ruta), provocando una mayor congestión vehicular lo que implica un aumento de emisiones.

En el caso de la alternativa N°3 tiene su enfoque de desarrollo urbano en zonificación residencial en el borde ruta, lo cual provocara mayor tráfico y congestión vehicular lo cual desencadena en una incrementación de emisiones, conjuntamente uno de los factores más contaminantes (en la calidad que estamos declarados zona saturada) es la combustión de leña, por lo cual, incrementar la zona residencial en el borde ex ruta 5 sur, implica un aumento de emisiones por la combustión de leña.

Respecto del segundo y tercer problema ambiental podemos ver que las 3 alternativas se comportan de la misma forma, debido que en las 3 se consolida el aumento de áreas verdes con el fin de generar un eje verde en el borde ruta disminuyendo la cantidad de sitios eriazos (posibles focos de microbasurales) , fomentando la creación de espacios públicos que sean seguros, por lo cual las 3 alternativas contribuyen a disminuir este problema ambiental.

En cuanto al cuarto problema ambiental podemos ver que la alternativa N° 1 y N° 3 se comportan de forma neutral respecto de la integración de usos de suelos, ya que en sus objetivos esta reconvertir, reutilizar, fomentar el uso de suelos, pero con una sola área de desarrollo urbano (Alternativa N°1 desarrollo Productivo – Comercial, y la Alternativa N°3 desarrollo residencial e Hitos Urbanos), es decir, no perjudica pero tampoco contribuye a que sea integrado.

De las 3 alternativas, la mejor evaluada ambientalmente es la alternativa N°2, ya que no afecta de forma negativa a ninguna problemática ambiental, todo lo contrario, ayuda a mitigar o disminuir los efectos de 3 problemáticas y en otra se comporta de forma neutral, por lo cual, en el análisis de la matriz, la alternativa 2 presenta el mejor comportamiento.

En conclusión, tanto en el análisis de coherencia como en el evaluación ambiental de las alternativas, la N° 2 fomenta el desarrollo urbano a partir de una segmentación del corredor por tramos de uso mixto especializados, lo que permite, una integración entre los cabezales norte y sur y los distintos sectores de desarrollo en el borde de la ex ruta 5 sur.

#### Efectos Ambientales de la Alternativa escogida:

Tras la definición de la alternativa se advierte efectos ambientales positivos, como la implementación de un eje verde en el borde de la ex ruta 5 sur lo cual permitirá revitalizar el borde la ruta además mitigar los efectos de la congestión vehicular y prevenir la formación de nuevas islas de calor. Además, la integración de usos mixtos aumenta la revitalización de sitios abandonados en el borde de la ruta, aumentando la seguridad en espacios públicos y los sitios de esparcimiento. En el caso que se presenten efectos ambientales negativos en el desarrollo urbano implementando esta alternativa, deben ser visualizados y manejados.

Un riesgo, es que mediante la implementación de la reestructuración del sector vial y accesibilidad no se considere el gran desarrollo y concentración de público que generara el tener usos mixtos en el borde de la ruta, ya que se consideran, sector productivo, comercial, de equipamiento, cultural-educacional y residencial. Lo cual si permite una integración, si es manejado de forma correcta y la implementación esta bajo un manejo de vías expeditas y conectadas, en caso que no se dimensione de buena forma la cantidad de personas que transitarán por estas vías puede generar un problema aun mayor de congestión vehicular de forma paralela contribuir aun mas a la mala calidad del aire.

#### **4 CAPITULO 4: PROPUESTA DE PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES QUE SON AFECTADAS PRODUCTO DEL PLAN DESARROLLADO.**

El plan de seguimiento considera la inclusión de criterios e indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia del plan. Esto establece una referencia para abordar el proceso de sondeo posterior a la respectiva aprobación de este. Es importante revisar periódicamente el plan una vez que entre en vigencia, especialmente cuando se evidencien y desencadenen los procesos de poblamiento que se establezcan en el territorio y se ejecuten los proyectos físicos a los que el plan de cabida. De esta manera se podrá determinar si efectivamente las medidas propuestas en el plan se cumplen, según se detalla en los siguientes puntos.

## **4.1 Seguimiento del Plan**

La propuesta de seguimiento, consiste en lograr la eficacia del plan, para esto se definieron indicadores relacionados con los objetivos propios del ámbito de acción del PRC de Rancagua.

### **4.1.1 Objetivo**

El objetivo de elaborar un plan de seguimiento es verificar en el tiempo el nivel de cumplimiento de las posibles implicancias ambientales de las modificaciones al PRC de Rancagua. Para esto se definieron los componentes que serán sujetos de seguimiento así como las variables, los requerimientos de información y la frecuencia en que se realizarán estas evaluaciones.

### **4.1.2 Sistema de Revisión**

Se propone la utilización de sistemas de control de los parámetros establecidos, preferentemente a partir de fuentes de información existentes y de fácil acceso para efectuar el seguimiento ambiental y cotejar el progreso de la implementación del instrumento, por parte del auditor del proceso. En este sentido, se formula como fuente de información la utilización de los siguientes registros existentes en la Municipalidad de Rancagua

- Registro de base de datos de permisos de edificación.
- Registro de los proyectos de inversión en el área urbana.
- Desarrollo y materialización de proyectos de materialización de áreas verdes.
- Desarrollo y materialización de proyectos viales de conectividad local e intercomunal de inversión pública
- Desarrollo de proyectos de urbanización y la materialización adecuada de las sesiones de espacios públicos (vialidad+ equipamientos+ áreas verdes) conforme a los propósitos del plan.

### **4.1.3 Periodicidad de la Evaluación**

Para la definición de los períodos de tiempo de revisión, de las variables identificadas, se ha procurado evitar periodos superiores a 5 años, para así poder contemplar un tiempo de reacción apropiado frente a intervenciones o cambios en las dinámicas urbanas, en proyectos de renovación, regeneración, y crecimiento urbano residencial, etc. Desde esta perspectiva, aquellos procesos que impliquen periodos que sobrepasen los 5 años, como por ejemplo la concreción de proyectos de vialidad u otras obras de infraestructura de significación comunal y que dependen de organismos públicos sectoriales del nivel regional, son incorporados como parte de los parámetros de eficiencia, desde la ejecución de los estudios conducentes a la materialización de las obras proyectadas.

## 5 CAPITULO 5: LOS CRITERIOS E INDICACIONES DE SEGUIMIENTO DESTINADOS A CONTROLAR LA EFICACIA DEL PLAN

Para los efectos del presente plan, se propone la generación de un plan de seguimiento de las variables relevantes según los Objetivos Ambientales, cuya escala de análisis concuerda con la escala de trabajo urbano comunal del Plan. En el siguiente cuadro se detallan los Indicadores de seguimiento considerados:

Tabla 5-1: Criterios e indicadores de Seguimiento

| OBJETIVO AMBIENTAL   | VARIABLE  | CRITERIO   |
|--|---|--|
| Mejorar la conectividad a través de vías de conexión de la Ex Ruta 5 Sur, de este modo lograr una movilización fluida y expedita, entre los distintos sectores de la ciudad previniendo la mayor emisión por congestión vehicular. | Materialización de conexiones viales y accesos  | Aumento de Conectividad  |
| Mejorar las condiciones de regulación en el borde de la Ex Ruta 5 Sur que permita un uso integrador mixto, revitalizar la imagen urbana, evitar la formación de microbasurales y aumentar la seguridad en espacios públicos.       | Sitios eriazos, sitios de esparcimiento y actividades recreativas, sitios de microbasurales         | Diminución de sitios eriazos, aumento en la seguridad, disminución de microbasurales   |
| Aumentar la dotación de áreas verdes con el fin de consolidar el paisajismo urbano verde de la comuna de Rancagua.   | Áreas Verdes  | Aumento de Áreas Verdes  |
| Fomentar la ocupación urbana de forma sustentable integrando el sector comercial, residencial y de equipamiento, y además restringiendo la industria molesta.  | Materialización de proyectos: educación, cultural, comercial, productivo, comercial y equipamiento. | Aumentos equitativo de proyectos: educación, cultural, comercial, productivo, comercial y equipamiento, verificación de proyectos del área productivo-industrial sea No Molesta. |

**Tabla 5-2: Indicadores de seguimiento del Plan**

| <b>VARIABLE</b>   | <b>CRITERIO</b>   | <b>INDICADOR DE SEGUIMIENTO</b>  | <b>PLAZO ESTIMADO</b>               | <b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>             |
|---|---|--|-------------------------------------|--|
| Materialización de conexiones viales y accesos  | Aumento de Conectividad   | N° Proyectos viales aprobados / N° proyectos viales materializados.  | 5 Años tras la aprobación del plan. | SECPLAC y DOM                            |
| Sitios eriazos, sitios de esparcimiento y actividades recreativas                                   | Diminución de sitios eriazos, aumento en la seguridad   | N° Proyectos recuperación de sitios abandonados / N° proyectos de recuperación de sitios abandonados materializados.   | 3 Años tras la aprobación del plan. | SECPLAC y Dirección de Gestión Ambiental |
| Áreas Verdes  | Aumento de Áreas Verdes   | N° Proyectos de áreas verdes aprobados / m <sup>2</sup> áreas verdes implementadas   | 5 Años tras la aprobación del plan. | SECPLAC y Dirección de Gestión Ambiental |
| Materialización de proyectos: educación, cultural, comercial, productivo, comercial y equipamiento. | Aumento equitativo de proyectos: educación, cultural, comercial, productivo, comercial y equipamiento, verificación de proyectos del área productivo-industrial sea No Molesta. | N° Proyectos de edificación por área aprobados/N° Proyectos por área materializados<br><br>(Considerar ir comparando el número de proyectos por área para que sea equitativo.) | 5 Años tras la aprobación del plan. | SECPLAC y DOM                            |

Para poder realizar un adecuado seguimiento, se plantea implementar un registro anual en la DOM o SECPLAC, que permita monitorear el estado de avance de cada indicador.

## 6 CAPITULO 6: CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO QUE SE DEBERÁN CONSIDERAR PARA LA REFORMULACIÓN DEL PLAN EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO

Es posible que derivado de las dinámicas propias de la ciudad y la comuna, existan variables que no sean posibles de predecir en esta modificación, y se observe luego de algunos años cambios en las tendencias de localización, en las dinámicas de demandas de uso suelo comunal, cambios en las tendencias de poblamiento y despoblamiento de la comuna, catástrofes naturales o antrópicas, etc. Todos ellos pueden ser fenómenos que hayan hecho imposible la consecución de los objetivos ambientales y generales que esta modificación al PRC de Rancagua pretendió conseguir.

Por lo anterior, será pertinente evaluar esta modificación de normativa urbana a los 7 años de su entrada en vigencia. El primer índice será la medición de indicadores de seguimiento expuestos en el capítulo anterior. Si ésta evaluación de indicadores no resulta satisfactoria, se deberá estudiar un instrumento de planificación territorial en este sector, según los siguientes criterios de rediseño, sus correspondientes indicadores y parámetros de medición:

**Tabla 6-1: Criterios de reformulación del plan**

| CRITERIO   | INDICADOR   | PLAZOS DE CONTROL                  |
|--|---|------------------------------------|
| Verificación de crecimiento equitativos por la áreas de desarrollo propuestas (aumento eje verde desarrollo mixto de zonificaciones) | m <sup>2</sup> de proyectos de habilitación de espacios públicos y áreas verdes en zonas del corredor urbano<br><br>m <sup>2</sup> de permisos de edificación y proyectos acorde a la zonificaciones establecida en la normativa urbana establecida por el PRC. | 7 Años tras la aprobación del Plan |
| Verificación de efectos ambientales negativos  | Denuncias de la comunidad respecto de: inseguridad en espacios públicos, aumento de congestión vehicular por no materialización de vías.  | 7 Años tras la aprobación del Plan |

## 7 CAPITULO 7: LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS Y PARTICIPANTES EN LA ETAPA DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN Y LOS INSTRUMENTOS O ESTUDIOS CONSIDERADOS

### 7.1 Instancias de participación de los servicios públicos y síntesis de los contenidos abordados

El proceso de participación fue desarrollado de manera paralela entre entidades públicas, privadas, habitante y usuarios, respecto de las materias técnicas propias de la elaboración del instrumento de planificación territorial. Este proceso considero la realización de 6 ciclos de talleres participativos, en el cual, durante todo el estudio se registro la participación de 146 personas diferentes que representaban a los diversos estamentos públicos como privados.

A continuación se presenta las instancias de participación con los servicios públicos, considerando todas las etapas del estudio, y los 6 ciclos de participación.

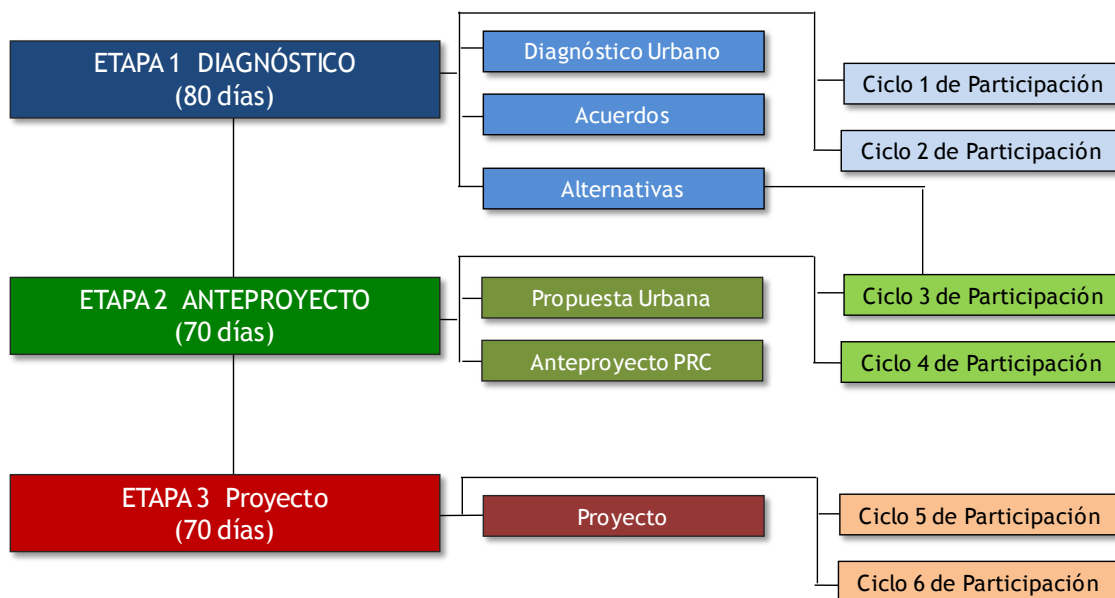


Figura 7-1: Etapas de elaboración del plan y los instrumentos o estudios considerados

El objetivo principal del proceso de participación ciudadana fue poder fomentar el involucramiento activo de diversos estamentos comunitarios y sus representantes en el proceso de elaboración de la modificación al PRC de Rancagua en torno a la ex ruta 5 Sur, a través de acciones participativas que permitan informar oportunamente, y a lo largo de todo el proceso de elaboración del plan, a los actores sobre las características técnicas de la propuesta urbana en torno al sector del corredor y la correspondiente modificación del Plan Regulador y sus avances,

así como recoger sus inquietudes, intereses y opiniones, como insumos relevantes a través de un proceso informativo y consultivo.

La forma de trabajo consistió en el desarrollo de ciclos de participación ciudadana en cada etapa del estudio en donde cada uno de estos ciclos comprendió 2 o 3 talleres participativos que permitieron trabajar por separado con los distintos tipos de actores sociales, de manera de recabar con la mayor sensibilidad posible, sus visiones y opiniones particulares respecto del área de estudio, proyecciones y validación de propuestas.

Las instancias de participación fueron ejecutadas de la siguiente forma:

**Tabla 7-1: Tabla de Proceso de Participación Ciudadana**

| <b>Proceso de Participación Ciudadana – Instancias Participativas Ejecutadas</b> |                |  |
|--|----------------|--|
| <b>Etapa 1</b>   | <b>Ciclo 1</b> | 1.Taller con Servicios Públicos Regionales                               |
|  |                | 2.Taller con Actores privados relevantes                                 |
|  |                | 3.Taller con organizaciones sociales territoriales y funcionales         |
|  | <b>Ciclo 2</b> | 1.Taller con Servicios Públicos Regionales                               |
|  |                | 2.Taller con Actores privados relevantes                                 |
|  |                | 3.Taller con organizaciones sociales territoriales y funcionales         |
| <b>Etapa 2</b>   | <b>Ciclo 3</b> | 1.Taller con Servicios Públicos Regionales                               |
|  |                | 2.Taller con Actores privados relevantes                                 |
|  |                | 3.Taller con organizaciones sociales territoriales y funcionales         |
|  | <b>Ciclo 4</b> | 1.Taller con Servicios Públicos Regionales                               |
|  |                | 2.Taller con Actores privados relevantes                                 |
|  |                |  |
| <b>Etapa 3</b>   | <b>Ciclo 5</b> | 1.Taller con Servicios Públicos Regionales                               |
|  |                | 2.Taller con Actores privados relevantes                                 |
|  | <b>Ciclo 6</b> | 1.Taller con Servicios Públicos Regionales y Actores privados relevantes |
|  |                | 2.Taller con organizaciones sociales territoriales y funcionales         |
|  |                |  |

El trabajo participativo a través de talleres recogió la información provista por la comunidad en instrumentos diferentes según el tipo de actor y el ciclo del estudio, elaborados a partir de cuestionarios y láminas cartográficas especialmente diseñadas por el equipo consultor. Las materias tratadas en cada uno de los ciclos de participación, el sistema de convocación y la asistencia de los servicios públicos para cada una de contenidos abordados durante el desarrollo del plan, se presenta a continuación en las tablas de Gestión de procesos para informe EAE por cada ciclo:

### **7.1.1 Ciclo 1 de participación**

Se invito mediante carta de invitación personalizada, suscrita por el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Rancagua y además de correo electrónico a 21 representantes de Servicios Públicos Regionales, 85 representantes de instituciones organizadas y agentes productivos y 56 representantes de organizaciones territoriales y funcionales.

## Tema Tratado

El primer ciclo de participación ciudadana fue denominado “Diagnóstico respecto de cuáles son las principales características del corredor y sus potencialidades de desarrollo en el contexto urbano de la ciudad de Rancagua”.

## Objetivo

Los principales objetivos fueron:

- Introducir a los actores relevantes del estudio en la dinámica de trabajo que tendrá el proceso de participación ciudadana de la modificación al PRC de Rancagua, respecto de los alcances y objetivos para su elaboración y actualización.
- Establecer un diagnóstico respecto de los principales factores que caracterizan y condicionan el actual proceso de desarrollo urbano del corredor.

Cabe destacar que fueron 3 talleres en distintos horarios el día 25 de Octubre del 2011 en donde a la primera reunión asistieron 6 personas, a la segunda 14 personas y a la tercera 31 personas.



Figura 7-2: Taller de participación, ciclo 1. Fte: Polis.

A continuación en la tabla 7-2 se presenta un cuadro que indica los representantes de cada organismos público presente en el ciclo 1.

Tabla 7-2: Detalle Ciclo 1 de Participación de Organismos Públicos

| <b>GESTIÓN DE PROCESOS PARA INFORME EAE; CICLO 1</b> |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
| <b><u>Tipo de Gestión</u></b>                        | <b><u>Convocados</u></b>           |  |
| <b>Taller participativo</b>                          | <b>Organismos</b>                  | <b>Representante</b>                                 |
|  | Ministerio de Vivienda y Urbanismo | Juan Pablo Della Maggiora<br>Liliane Etcheberrigaray |
| <b><u>Lugar</u></b>                                  | Servicio Agrícola Ganadero         | Jorge Moya   |

## Hotel Santiago

|                             |                               |                             |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>Fecha</b>                | MOP (Dirección Vialidad)      | Luis Celis<br>Cristian Pino |
| <b>25 de octubre 2011</b>   | ONEMI                         | Claudio Céspedes            |
| <b>Horarios de talleres</b> | Servicio Vivienda y Urbanismo | Rodrigo Herrera             |
| <b>10:00</b>                |                               | Patricio Martínez           |
| <b>15:00</b>                |                               | Patricio Olate              |
| <b>18:00</b>                | Seremi de Transporte          | Gustavo Ponce               |

Fuente: Elaboración propia

### Resultados del Taller Participativo Ciclo 1

Esta fase estuvo orientada principalmente a recabar las percepciones de los distintos actores sociales respecto de las restricciones, condicionantes, además los potenciales y oportunidades para el desarrollo urbano del área de estudio. Centrándose en 4 categorías: Imagen urbana, Accesibilidad y conectividad, Usos de Suelos y espacios públicos. A continuación, se detalla un resumen de los principales resultados:

- Imagen Urbana:

| Potencialidades y Oportunidades   | Restricciones y Condicionantes   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-La ruta 5 debe ser cara visible de Rancagua</li> <li>-La ruta 5 es la puerta de acceso a la ciudad de Rancagua</li> <li>-Esta puerta de entrada debe generar una sensación de “gusto por entrar a la ciudad” y de sentirlo propio, a través de usos de suelo compatibles.</li> <li>-Es necesario generar hitos urbanos estéticos o funcionales que faciliten el reconocimiento de que se ha llegado a la ciudad.</li> <li>-Se debiera conservar la condición de carretera de la ruta 5, como una vía expedita sin semáforos que evidencie su vocación de escala Intercomunal y regional.</li> <li>-El desarrollo futuro de la ruta 5 debe ser acorde a la visión global que se tenga para la ciudad de Rancagua.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La carretera nunca se terminó como autopista, por lo que falla en conexiones con principales avenidas perpendiculares y discontinuidad en espacio público y caleteras.</li> <li>-Existe una percepción generalizada de que la ruta es un “corredor de delincuencia”, debido a la presencia de sitios eriazos y zonas industriales que no poseen ningún sistema de control nocturno, que dan mala imagen a Rancagua.</li> <li>-En los barrios colindantes a la ruta se experimenta una alta contaminación acústica y por polvo.</li> <li>-En el sector norte de la ruta se carece de áreas verdes en los bordes de la ruta.</li> <li>-Los espacios públicos en el sector de la Carretera del Cobre hacia el sur no se han terminado.</li> </ul> |

- Accesibilidad y Conectividad:

| Potencialidades y Oportunidades  | Restricciones y Condicionantes  |
|--|---|
| <p>-Se aspira a conservar la condición de ruta rápida con accesos eficientes.</p> <p>-Completar y mejorar las vías caleteras asociadas a la ruta.</p> <p>-Establecer accesos fluidos a la ruta que no limiten el desarrollo de usos productivos.</p> <p>-Contemplar el mejoramiento de los accesos principales al centro de la ciudad (Carretera del Cobre, Miguel Ramírez, Membrillar, por el norte Las Coloradas y Kennedy y por el sur Río Loco).</p> <p>-Resolver el problema con acceso sur a la ciudad cerrado en calle Cachapoal.</p> <p>-Mejorar los cruces de las vías que se relacionan con la ruta.</p> | <p>-La ruta presenta una mala condición de accesos desde el norte y el sur.</p> <p>-La ruta posee deficiente señalización para el desplazamiento de vehículos y también en la información respecto de elementos culturales o atractivos de la región.</p> <p>-Inexistencia de un acceso al terminal de los buses proveniente del sur, por lo que la entrada y salida del terminal de buses y los cruces con la Carretera del Cobre no son funcionales.</p> <p>-Falta de continuidad de vías caleteras de la ruta.</p> |

- Uso de Suelo:

| Proyecciones  |
|---|
| <p>-Sobre la ruta podría emplazarse equipamiento mayor asociado al rubro comercial, cultural, deportivo o educacional</p> <p>-En el sector norte se podría ubicar equipamiento con áreas verdes generando el hito de acceso o “puerta” norte.</p> <p>-En el borde oriente podrían favorecerse desarrollos habitacionales con aprovechamiento de la vista a la cordillera, mientras al poniente usos de tipo productivo.</p> <p>-Es importante que el desarrollo de la ruta 5 potencie el centro de la ciudad, porque es el área más consolidada. El crecimiento de Machalí es actualmente una amenaza para el centro, por lo tanto debe estudiarse cómo revertir esta situación a futuro para que el centro no pierda fuerza.</p> <p>-El diseño urbano para la ruta 5 es una oportunidad de generar áreas verdes que sirvan en el sector sur y norte de Rancagua, supliendo la actual carencia de áreas verdes.</p> <p>-Se quiere una vía expresa con caleteras en toda su extensión, que pueda soportar equipamientos de mayor escala, reforzando la condición de Rancagua como ciudad servicio para la región.</p> <p>-La planificación de la ruta 5 sur debiera permitir desarrollar distintos subcentros y no que la ciudad se desarrolle a lo largo de la ruta.</p> <p>-Se debe privilegiar la consolidación de actividades que privilegien el turismo, el arraigo a la ciudad, que generen identificación con Rancagua por medio de la ruta como fachada, una cara visible ordenada, bonita.</p> <p>-El acceso norte de la ruta debiera considerar áreas verdes, idealmente como un parque lineal que forme parte del sistema de áreas verdes de la ciudad.</p> <p>-Los terrenos colindantes a la ruta debieran acoger equipamiento que beneficie a sectores de vivienda social que son actualmente deficitarios.</p> |

- Espacio Público:

| Potencialidades y Oportunidades  | Restricciones y Condicionantes  |
|--|---|
| <p>-Se debiese controlar las alturas, para conservar las vistas a la cordillera.</p> <p>-El espacio público debiera ser el elemento integrador, armonizador del desarrollo urbano en sus distintos usos, incluyendo a las distintas vías que se relacionan con la ruta.</p> <p>-Este espacio público podría consolidarse como un boulevard, con ciclovías conectadas en el sentido oriente–poniente, con accesos permeables desde y hacia la ruta, que limite la segregación urbana producida por la autopista.</p> <p>-Los espacios públicos debieran dar carácter y orden a la ruta y considerar la escala peatonal que tiene Rancagua.</p> <p>-La planificación de la ruta debe considerar el aspecto ambiental a través de la propuesta de arbolado y tratamiento sustentable del equipamiento.</p> <p>-El estudio podría establecer patrones de diseño y tratamiento del espacio público que pueda servir a otras comunas de la región.</p> | <p>-La hostilidad de la ruta hacia el peatón es generalizada a lo largo de ella.</p> <p>-Existen una serie de cruces críticos sobre la ruta, como son la Carretera del Cobre, República de Chile y la Alameda.</p> <p>-Los cruces adolecen de un diseño mínimo para tener accesos seguros a la autopista, hay una inexistencia de pistas de aceleración y problemas en la discontinuidad vial de las caletas o vías de servicio.</p> <p>-En general los cruces perpendiculares a la ruta son malos, tanto desde la perspectiva peatonal como para ciclistas.</p> <p>-No hay cruce peatonal sobre el río Cachapoal, por lo que los peatones utilizan la línea férrea</p> |

Los resultados del ciclo 1 fueron trabajados de forma sistemática y fueron integrados en una síntesis referida a 3 categorías de análisis relevante con el fin de poder construir la base para la imagen Objetivo para el desarrollo urbano del área de estudio.

### **7.1.2 Ciclo 2 de participación**

Se invito mediante carta de invitación personalizada, suscrita por el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Rancagua y además de correo electrónico a 32 representantes de Servicios Públicos Regionales, 138 representantes de instituciones organizadas y agentes productivos y 97 representantes de organizaciones territoriales y funcionales.

#### **Tema Tratado**

El segundo ciclo de participación fue denominado “Resultados del Diagnostico, Presentación de Alternativas de Propuesta Urbana y Selección de Alternativa Optima”.

#### **Objetivo**

El objetivo principal de este ciclo fue recoger y discutir los aspectos más relevantes respecto de la imagen objetivo esperado para el futuro desarrollo urbano del corredor y su área de influencia, y también los lineamientos estratégicos para el esquema de la propuesta urbana.

Cabe destacar que fueron 3 talleres en distintos horarios el día 22 de Noviembre del 2011 en donde a la primera reunión asistieron 7 personas, a la segunda 25 personas y a la tercera 14 personas.



Figura 7-3: Taller de participación, ciclo 2. Fte: Polis.

A continuación en la tabla 7-3 se presenta un cuadro que indica los representantes de cada organismos público presente en el ciclo 2.

Tabla 7-3: Detalle Ciclo 2 de Participación de Organismos Públicos

| <b>GESTIÓN DE PROCESOS PARA INFORME EAE; CICLO 2</b>  |                                    |       |   |  |
|---|------------------------------------|-------|---|--|
| <u>Tipo de Gestión</u>                                | <u>Convocados</u>                  |       |   |  |
| Taller participativo                                  | Organismos                         |       | Representante   |  |
|   | Dirección de Municipales           | Obras | Alejandra García<br>María Paz Astica  |  |
| <u>Lugar</u><br>Universidad Santo Tomás               | Servicio Vivienda y Urbanismo      |       | Rodrigo Herrera   |  |
| <u>Fecha</u><br>22 de noviembre 2011                  | MOP (Dirección Hidráulicas)        | Obras | Williams Abarca   |  |
|   | Seremi de Medio Ambiente           |       | Eduardo Tamayo<br>Emilio López  |  |
| <u>Horario de Talleres</u><br>10:00<br>15:00<br>18:00 | Ministerio de Vivienda y Urbanismo |       | Juan Pablo Della Maggiora<br>Patricio Olate<br>Patricio Martinez<br>Liliane Etcheberrigaray |  |

Fuente: Elaboración propia

Resultados del Taller Participativo Ciclo 2:

Durante este ciclo, se presento a los asistentes los principales lineamientos de la Imagen Objetivo y una propuesta de análisis del área de estudio basada en tramos (Tramo 1: Sector Norte, Tramo 2: Sector Centro Norte, Tramo 3: Sector Centro, Tramo 4: Sector Sur) centrado en 2 temas: Validación de los tramos propuestos y identificación de los elementos o acciones requeridas para cada tramo de acuerdo a las categorías de análisis urbano (imagen urbana, accesibilidad y conectividad, espacios públicos, áreas verdes, usos de suelos y actividades).

Del taller realizado con Autoridades y Servicios Públicos se obtiene lo siguiente:

- Validación de los Tramos propuestos:

Se percibe de forma general que la definición de los tramos es adecuada. Algunos participantes sugieren evaluar la pertinencia de generar una subzona en el sector La Granja y además que los tramos podrían definirse a partir de las principales vías transversales: Kennedy a República, de república a Alameda, de Alameda al río.

- Identificación de los elementos o acciones requeridas por tramo según la categoría de análisis urbano:

#### Imagen Urbana

1. Establece la opción de cambiar el nombre de la ruta 5 por uno de carácter más claro "Portal los Héroes"
2. Tramos pertenecientes a los extremos Norte y Sur (1 y 4) en su imagen urbana sea la de portales de accesos/salida a la ciudad.
3. Tramo 1 podría tener un borde de semi-altura, 4 a 6 pisos, con uso residencial y equipamiento de escala mayor, conservando la vista a la cordillera a través de ventanas naturales dadas por la vialidad.
4. Los bordes de la ruta deben ser bien constituidos, no desmembrados
5. El tramo 3 debe considerar el proyecto de la Capilla Nuestra Señora de los Ángeles de Gaudí de Triana y del parque Cataluña. Ello dará una identidad espacial a este tramo.
6. No se debe perder la diversidad e integración social que existe hoy en la ciudad, que es una característica que identifica a Rancagua.

#### Conectividad y Accesibilidad

1. En tramos 2 y 3 podría incorporarse un tranvía como alternativa de transporte con combinaciones transversales hacia el centro de la ciudad y los barrios residenciales.
2. En tramos 2 y 3 se concentran las vías patrimoniales.

#### Espacios Públicos

1. En todos los tramos los pasos sobre nivel debieran ser miradores sobre la ciudad.

2. Debiese existir a lo largo de la ruta una visión unificadora y homogénea, dada a través de un parque lineal, que debiera alternarse con elementos que generen variaciones y que la hagan más entretenida y dinámica.
3. En todos los tramos debiesen haber áreas verdes, espacios públicos, ciclovías y recorridos peatonales.

### Usos de Suelos

1. La industria se está ubicando de forma natural en el sector de Rio Loco y camino Doñihue, por lo que podría consolidarse ese uso. En el resto de la ciudad la industria es de tipo bodegaje y almacenamiento.
2. Tramo Norte (1) no se ha consolidado como un polo de tipo productivo
3. En general se podría incorporar a la ruta, cierto equipamiento y usos que permitan desacelerar la circulación, y que sean el atractivo de cada tramo, haciendo el tránsito menos agresivo y permitiendo integrar mejor la ciudad.
4. Tramo 4 debiera reconocer el fenómeno actual de desarrollo inmobiliario.

Del taller realizado con Comunidad Organizada, se obtiene lo siguiente, según los asistentes representantes por tramos:

#### Tramo 1

Se planteo la problemática que poseen los residentes del sector nororiente de la ciudad, ya que ante emergencias de salud, o al requerir servicios de bomberos, se debe llegar hasta Graneros para poder retornar por la ruta hacia el sur y así ingresar al centro y viceversa.

#### Tramo 3

Respecto de la conectividad y accesibilidad se menciona que:

1. Debe hablarse de avenida, no de autopista. La autopista disgrega.
2. Mejorar el cruce de Miguel Ramírez – Membrillar con la carretera 5 sur (Grupo 1)
3. Habilitar caletera oriente desde Carretera del Cobre hasta Miguel Ramírez (Grupos 1 y 2)
4. Mejorar talud entre Membrillar y Carretera del Cobre
5. Mejorar conectividad desde la parte central hasta el sur (Grupo 1)

Respecto de espacios públicos y áreas verdes:

1. Habilitar áreas verdes y arborización en sector oriente entre Carretera del Cobre y Alameda (Grupo 1)
2. Mejorar sectores aledaños a empresa ESBIO y CGE por estar insalubres y deplorables, siendo sectores de mucho tránsito peatonal (Grupo 1)
3. Incorporar parque ubicado en terrenos de Corfo – hasta Villa Rucaray (Grupo 2))

Respecto del uso de suelos y actividades:

1. Se propone incorporar los centros comerciales, reten de carabineros y posta (Grupo 1)
2. Terreno de Corfo puede destinarse a usos turísticos y oficinas de servicios, continuando la tendencia actual (Grupo 2)

#### Tramo 4

Respecto de la conectividad y accesibilidad:

1. Implementar y habilitar el sector sur Cachapoal, permitiendo su conexión con ruta ex 5 sur.

Respecto de los espacios públicos y áreas verdes:

1. Mejorar espacios públicos que existen, implementando áreas verdes e iluminación.
2. Potenciar imagen de ciudad “histórica”, marcar e identificar entradas y salidas de la ciudad (señalética).
3. Posible parque en terreno fiscal ubicado entre Río Loco y Cachapoal (Diego de Almagro hasta el río) y en terreno en intersección de Manuel Montt con la carretera (borde suroriente).

Respecto de los usos de suelo y actividades

1. Conservar el sector industrial y priorizar futuro habitacional, eventualmente en altura.

En base a los principales lineamientos de la Imagen Objetivo que fueron presentados durante el ciclo 2, se pudo realizar la validación de los tramos propuestos y además poder identificar los requerimientos o acciones por tramo según las temáticas planteadas (imagen urbana, accesibilidad y conectividad, espacios públicos y áreas verdes, usos de suelos y actividades).

### **7.1.3 Ciclo 3 de participación**

Se invito mediante carta de invitación personalizada, suscrita por el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Rancagua y además de correo electrónico a 33 representantes de Servicios Públicos Regionales, 101 representantes de instituciones organizadas y agentes productivos y 71 representantes de organizaciones territoriales y funcionales.

#### **Tema Tratado**

En el tercer ciclo de participación ciudadana se realizo la “Presentación de la Propuesta Urbana y Anteproyecto Preliminar del PRC”.

## Objetivo

El principal objetivo del ciclo 3 es revisar y discutir los aspectos más relevantes de la propuesta urbana materializada como el esquema de estructuración territorial y sus 3 alternativas de desarrollo urbano consecuente.

Cabe destacar que fueron 3 talleres en distintos horarios el día 27 de Enero del 2012 en donde a la primera reunión asistieron 3 personas, a la segunda 12 personas y a la tercera 22 personas.



Figura 7-4: Taller de participación, ciclo3. Fte: Polis

A continuación en la tabla 7-4 se presenta un cuadro que indica los representantes de cada organismos público presente en el ciclo 3.

Tabla 7-4: Detalle Ciclo 3 de Participación de Organismos Públicos.

| <b>GESTIÓN DE PROCESOS PARA INFORME EAE; CICLO 3</b> |                                  |  |
|--|----------------------------------|--|
| <b>Tipo de Gestión</b>                               | <b>Convocados</b>                |  |
| <b>Taller participativo</b>                          | <b>Organismos</b>                | <b>Representante</b>                             |
|  | Servicio de Vivienda y Urbanismo | Constanza Viejo<br>Patricio Olate<br>Jorge Silva |
| <b>Lugar</b>   |                                  |  |
| Universidad Santo Tomás                              |                                  |  |
| <b>Fecha</b>   |                                  |  |
| 17 de enero 2012                                     |                                  |  |
| <b>Horario:</b>                                      |                                  |  |
| 10:00  |                                  |  |
| 15:00  |                                  |  |
| 18:00  |                                  |  |

Fuente: Elaboración propia

### Resultados del Taller Participativo Ciclo 3:

Se presento a los asistentes la propuesta de estructuración urbana y las 3 alternativas de desarrollo para el área de estudio, estas fueron analizadas por tramos de forma grupal y además por un plenario conclusivo.

De forma general de las 3 alternativas, ninguna genera un total grado de acuerdo entre todos los participantes. Ellos sí muestran un consenso transversal en las ideas mencionadas a continuación:

1. La localización de actividades del tipo “servicios productivos” (de apoyo a la actividad productiva) en primer frente de terrenos, incorporando usos como actividad comercial de mayor tamaño y oficinas de tipo corporativas.
2. En los accesos o cabezales norte y sur, para los terrenos en segunda fila, se privilegiarían usos preferentemente residenciales (con equipamientos complementarios a la vivienda).
3. Tramo 1 Acceso Norte: Cabezal norte. Primer frente “Parque empresarial productivo-comercial” (se permitiría comercio, oficinas, talleres, almacenamiento, industria inofensiva). Segundo frente preferentemente residencial y equipamiento complementario a la vivienda.
4. Reconversión del Barrio La Granja (mejoramiento urbano). Primer frente: usos comercial, gastronómico y cultural.
5. Tramo 3 Acceso Sur: Cabezal Sur. Consolidación del sector industrial y nuevo barrio para la ciudad. Primer frente: usos de comercio, oficinas, talleres, almacenamiento, industria inofensiva. Segundo frente usos preferentes de vivienda. Conexión de atraveso eje Río Loco. Mejoramiento de la integración de la ruta a los barrios nuevos y existentes.

Al realizar una comparación entre las alternativas, se constata lo siguiente:

1. Los participantes presentan una clara preferencia por la alternativa 1 y 2 sobre la 3.
2. La alternativa 1 es la que presenta un promedio de acuerdo mayor entre las tres alternativas, dentro de la alternativa 1 lo que es rechazado por algunos participantes es:
  - La consolidación de la ex Ruta 5 Sur como un eje con un rol esencialmente productivo y comercial;
  - Desarrollo de actividades productivas de tipo inofensivas (industria, talleres y almacenamiento), especialmente en los cabezales norte y sur del área de estudio, en el primer frente de terreno.
3. La alternativa 2 presenta un grado de acuerdo alto, levemente menor a la primera alternativa. dentro de la alternativa 2 lo que es rechazado por algunos participantes es:
  - Consolidación de la ex Ruta 5 Sur como un Eje principalmente Turístico y Cultural, privilegiando la localización de usos de equipamiento cultural, educacional, restaurantes y hoteles.

- Tramo 2 Centro 1: Corredor orientado a usos de suelo “turístico-cultural”, usos culturales, educacionales, restaurantes y hotelería
  - Generación de tramos diferenciados a lo largo de la ruta, cada uno con usos mixtos especializados (tres tramos principales)
  - Nuevo Cruce o atravesio por calle Martínez de Rosas/ Grecia y atravesio continuidad de Illanes y Av. El Sol
  - Reconversión del Barrio La Granja (mejoramiento urbano) con un segundo frente con usos preferentes de vivienda
4. La alternativa 3 evidencia un alto nivel de desacuerdo entre los participantes, con un promedio de acuerdo/desacuerdo de 50%. Lo altamente rechazado es lo siguiente:
- Consolidación de la ex Ruta 5 Sur como un eje de desarrollo principalmente residencial;
  - Conformación de un nuevo sector residencial de alta densidad a lo largo del corredor, con un primer frente hacia la ruta de mayor densidad de viviendas, lo que supone una mayor altura de edificación, y un segundo frente hacia la ruta con usos residenciales, manteniendo las características urbanas de los barrios existentes.

Finalmente, los resultados obtenidos permiten interpretar una preferencia de los participantes por un desarrollo tendencial del área de estudio, que potencie uso productivo comercial con una mixtura de usos culturales-educativos y de esparcimiento (gastronómico) en el primer frente, y un desarrollo residencial mixto con equipamiento y comercio en el segundo frente. En este escenario, no parecen tener cabida las industrias de carácter molesto o contaminante ni los grandes desarrollos inmobiliarios de tipo edificios en altura. Sí se acepta la generación de hitos urbanos en las cabeceras y principales intersecciones de la ruta, a modo de edificios de altura moderada, institucionales, corporativos o de orientación cultural, educativa, deportiva o recreativa. Hay consenso en el valor del espacio público como elemento integrador longitudinal, pero se destaca la necesidad de estudiar su materialización para hacerlo viable en el tiempo (no sólo áreas verdes de costosa mantención, sino una alternación con otras formas amables pero más sustentables).

Por lo cual, en base a lo trabajado en el ciclo 3 se prepara el Anteproyecto del PRC. (Presentado en el ciclo 4).

#### **7.1.4 Ciclo 4 de participación**

Se invito mediante carta de invitación personalizada, suscrita por el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Rancagua y además de correo electrónico a 35 representantes de Servicios Públicos Regionales, 100 representantes de instituciones organizadas y agentes productivos y 80 representantes de organizaciones territoriales y funcionales.

## Tema Tratado

El cuarto ciclo de participación fue denominado “Validación del Anteproyecto del PRC”.

## Objetivo

El objetivo principal de este ciclo fue revisar y discutir la propuesta de modificación del PRC, para el área de estudio, relacionada a la zonificación, usos de suelos, hitos urbanos, conectividad vial, espacios públicos y áreas verdes.

Cabe destacar que fueron 2 talleres en distintos horarios el día 21 de Marzo del 2012 en donde a la primera reunión asistieron 37 personas, a la segunda 21 personas.



Figura 7-5: Taller de participación, ciclo 4. Fte: Polis

A continuación en la tabla 7-5 se presenta un cuadro que indica los representantes de cada organismos público presente en el ciclo 5.

Tabla 7-5: Detalle Ciclo 4 de Participación de Organismos Públicos

| <b>GESTIÓN DE PROCESOS PARA INFORME EAE; CICLO 4</b> |                                   |                  |                 |
|--|-----------------------------------|------------------|-----------------|
| <u>Tipo de Gestión</u>                               | <u>Convocados</u>                 |                  |                 |
| Taller participativo                                 | Organismos                        | Representante    |                 |
|  | MOP (Dirección Obras Hidráulicas) | Rodrigo Villegas | Williams Abarca |
| <u>Lugar</u><br>Universidad Santo Tomás              | MOP (Director DIRPLAN)            | Norberto Candía  | Karen Davis     |
| <u>Fecha</u><br>12 de marzo 2012                     | Bienes Nacionales                 | Ramón Galáz      | Yanett Castillo |
| <u>Horario</u><br>15:00                              | Seremi de Transporte              | Marcia Ortiz     | Jorge Celedón   |
|  | Dirección Regional de Vialidad    |                  |                 |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>18:30</b>                       |  |
| Municipio Rancagua                 | Héctor Henríquez<br>Patricio Letelier<br>Nelsón Diocaretz<br>Sixto Huerta<br>Marías Paz Astica |
| Seremi Vivienda y Urbanismo        | Rodrigo Flores<br>Liliane Etcheberrigaray<br>Jorge Silva<br>Rodrigo González<br>Patricio Olate |
| SERPLAC                            | Andrea Gutiérrez<br>Patricia Valenzuela<br>Sebastián Camiroaga                                 |
| Seremi Transporte                  | Uriel Núñez  |
| Ministerio de Salud(SML)           |  |
| MOP (Dirección General de Aguas)   | Guillermo Jalio  |
| SECTRA                             | Rodrigo Henríquez  |
| Ministerio de Vivienda y Urbanismo | Juan Pablo Della Maggiora  |

Fuente: Elaboración propia

#### Resultados del Taller Participativo Ciclo 4:

En esta instancia se trabajó en 3 grupos: Actores privados (Restaurante Torino, Vivero Rancagua), Servicios Públicos (Dirección de Obras Hidráulicas-MOP, Dirección de Vialidad-MOP, Secretaria Regional de Planificación-Ministerio de Desarrollo Social) y grupo de profesionales (Secretaria Regional Ministerial de la Vivienda y Urbanismo, Ilustre Municipalidad de Rancagua).

En base al bajo número de participantes en esta fase del taller, los resultados se analizaron como opiniones particulares en relación a intereses sobre terrenos específicos en el caso de los actores privados, y como visiones sectoriales en el caso de los servicios públicos.

#### Grupo de Actores Privados

##### **Tramo 1 Cabezal Norte**

El representante de Vivero Rancagua señala respecto de la propuesta para este tramo:

- *“En la zona norte ZAP-1 solicitamos dejar el ancho de la carretera a 70 mts. Como está ahora en el PRIR. En la zona norte no existirá una posibilidad de vivienda y la densidad de flujo vehicular disminuirá. Al frente [borde poniente] no se puede construir en 300 mts. Por el distanciamiento del relleno sanitario... entonces no se justifica el ancho de la carretera”.*
- *“El predio de Vivero Rancagua se encuentra afecto a expropiación [por la Av. Parque Intercomunal], que divide el terreno en dos”. “¿Qué sentido tiene dejar la Av. Parque Intercomunal como urbano, si al momento de ejecutarse la calle la hace inviable el valor de uso de suelo urbano. Mejor dejarla zona agrícola”.*

- *“Creo importante cambiar el sentido de las expropiaciones en el sentido oriente-poniente a norte-sur [para generar] los atraviesos [de vías transversales]”.*

### **Tramo 2 Centro Norte**

La representante del Restaurante Torino señala respecto a la propuesta para este tramo:

- *“Para los efectos del Restaurante Torino sería conveniente un frente de uso como estacionamiento para el bulevar, que combine áreas verdes sin afectar la capacidad de estacionamiento”*

### Grupo de Servicios Públicos

#### **Tramo 1 Cabezal Norte**

- Los participantes están de acuerdo con las propuestas para este tramo en relación a los usos de suelo, hitos urbanos y espacios públicos.

Respecto de la conectividad vial, están en desacuerdo, señalando:

- *“Los cruces de Av. El Sol y diagonal La Capilla se encuentra demasiado cercana. Priorizar sólo 1 y mantener Av. Intercomunal”.*

#### **Tramo 2 Centro Norte**

- Los participantes están de acuerdo con las propuestas para este tramo en relación a los usos de suelo, hitos urbanos y espacios públicos

Respecto de la conectividad vial, están en desacuerdo, señalando:

- *“Analizar conveniencia de otro cruce [aparte de Martínez de Rozas y Grecia] considerando los otros propuestos”.*

#### **Tramo 3 Centro**

- Los participantes están de acuerdo con todas las propuestas para este tramo en relación a los usos de suelo, hitos urbanos y espacios públicos.

Respecto de la conectividad vial, están en desacuerdo, señalando:

- *“Respecto a la conectividad de las calles Enrique Molina y Gamero nos parece mejor conectar hacia la caletera y no cruzar la ruta 5”.*
- Además, señalan respecto de la conectividad *“considerar para cada cruce de la ruta 5 que se realice por debajo un estudio de aguas lluvias porque no está considerado”.*

#### **Tramo 4 Centro Sur**

- Los participantes están de acuerdo con todas las propuestas para este tramo en relación a los usos de suelo, hitos urbanos, conectividad vial y espacios públicos.

#### **Tramo 5 Cabezal Sur**

- Los participantes están de acuerdo con las propuestas para este tramo en relación a la conectividad vial y los espacios públicos.
- Los participantes están en desacuerdo con las propuestas para este tramo en relación a usos de suelo e hitos urbanos, señalando que la Zona ZMD-2 debiera tener usos *“sólo [de] equipamiento y no vivienda”.* Al igual que la zona ZMD-1, sector que a su juicio *“está consolidado (no vivienda)”.*
- Como comentario adicional, señalan que *“la mantención de áreas verdes debe correr por cuenta del municipio”.*

## Taller con la Comunidad Organizada

Los participantes organizaron tres grupos, según la siguiente distribución:

- Vecinos residentes en el Tramo 2, que opinaron además de los Tramos 2 y 3.
- Vecinos residentes en el Tramo 3.
- Vecinos residentes en el Tramo 4.

No hubo presencia de residentes del Tramo 5, por lo cual las propuestas para él no fueron analizadas con la comunidad en esta oportunidad. A continuación se presentan los resultados obtenidos según los diferentes tramos:

### **Tramo 1 Cabezal Norte**

- Los participantes están de acuerdo con todas las propuestas para este tramo en relación a los usos de suelo, hitos urbanos, conectividad vial y espacios públicos.

### **Tramo 2 Centro Norte**

- Los participantes están de acuerdo con las propuestas de uso de suelo para la zona ZH-1, de hitos urbanos, conectividad vial y espacios públicos.

Respecto de las propuestas de conectividad comentan:

- *“Muy importante la conectividad de Alameda con paso nivel República por camino La Cruz, es una vergüenza tener un basural en la ciudad”.*

Respecto de las propuestas de espacio público comentan:

- *“Excelente idea. Elevaría el nivel de la ciudad”.*

Los participantes se manifiestan en desacuerdo con las propuestas de usos de suelo para la zona ZMR-1, señalando:

- *“no compatible el uso mixto entre vivienda e industria en el sector poniente. [Estarían de acuerdo en el caso que la actividad productiva] no moleste el entorno”.*

### **Tramo 3 Centro**

- Los participantes están de acuerdo con todas las propuestas para este tramo en relación a los usos de suelo, hitos urbanos, conectividad vial y espacios públicos.

Respecto de la zona ZMD-1 y ZMR-3, comentan:

- Los terrenos localizados en el cruce Membrillar – Miguel Ramírez, debiesen tener uso *“cultural”*. Además en este sector se debiesen *“considerar áreas verdes”*. En cuanto a la altura de edificación permitida, indican *“6 a 8 pisos”*.

Manifiestan una observación a la propuesta de conectividad vial, señalando:

- *“la salida actual a la Carretera del Cobre desde Santiago al sur está pasado la calle Paula Jaraquemada dejando sin conectividad a todo el barrio El Tennis y casa al oriente de Freire entre la Carretera del Cobre y Membrillar. Sería más lógico que la salida estuviera entre Gamero y Paula Jaraquemada”.*

Agregan respecto de la conectividad:

- *“Referente al Camino de la Cruz, entre Alameda y paso nivel República se mejoraría ostensiblemente la conectividad, además de recuperar una calle que es un basural”.*

Finalmente, señalan que:

- *“Falta conectividad cruce Membrillar y falta caletera entre Villa Rucaray y Miguel Ramírez”, “falta Rotonda Miguel Ramírez – Membrillar”.*

#### **Tramo 4 Centro Sur**

- Los participantes de este sector están en desacuerdo con las propuestas de uso de suelo y conectividad vial, no manifestándose respecto de las propuestas de hitos urbanos y espacio público.

Respecto a la zona ZMR-2 señalan:

- *“los presentes no estamos de acuerdo con esta propuesta porque ya rechazamos el codo que el MOP y la Municipalidad querían hacer en plaza de Población Cantillana, por diferentes motivos expuestos en reunión con el Concejo y el SEREMI de Obras Públicas. Somos barrios históricos. Barrios con bajísima tasa de delincuencia, accidentabilidad. Muchas personas llegan buscando arriendo en el sector por lo ya explicado. No deseamos cambios. Queremos seguir viviendo tranquilos ([Poblaciones] Cantillana, Freire, San José)”.*

Respecto de la zona ZH-2 señalan:

- *“no hay espacio para edificios”.*

Agregan como comentario adicional que:

- *“se necesita entre Bulnes y Las Torres un paradero de buses con pista de desaceleración y mejoramiento en cantidad de áreas verdes en todos los sectores.*

En general se presenta que la mayoría de los participantes se encuentran de acuerdo con la propuesta de Anteproyecto respecto del PRC, sobre todo en uso de suelos, hitos urbanos, conectividad y espacios públicos. Y las acotaciones realizadas son principalmente puntuales, las cuales son consideradas.

#### **7.1.5 Ciclo 5 de participación**

Se invito mediante carta de invitación personalizada, suscrita por el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Rancagua y además de correo electrónico a 38 representantes de Servicios Públicos Regionales, 107 representantes de instituciones organizadas y agentes productivos y 85 representantes de organizaciones territoriales y funcionales.

#### **Tema Tratado**

El quinto ciclo se denomina “Presentación del Proyecto del PRC”.

#### **Objetivos**

El principal objetivo fue recoger opiniones y aportes junto con validar las principales materias contenidas en la versión preliminar avanzada de la proposición al PRC esperado.

Cabe destacar que fueron 2 talleres en distintos horarios el día 17 de Mayo del 2012 en donde a la primera reunión asistieron 24 personas, a la segunda 16 personas.



Figura 7-6 : Taller de participación ciclo 5.Fte: Polis

A continuación en la tabla 7-6 se presenta un cuadro que indica los representantes de cada organismos público presente en el ciclo 5.

Tabla 7-6: Detalle Ciclo 5 de Participación de los Organismos Públicos

| <b>GESTIÓN DE PROCESOS PARA INFORME EAE; CICLO 5</b> |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| <b>Tipo de Gestión</b>                               | <b>Convocados</b>                    |  |
| <b>Taller participativo</b>                          | <b>Organismos</b>                    | <b>Representante</b>                       |
|  | Municipio de Rancagua                | Gino Buracchio                             |
| <b>Lugar</b>   |                                      | Andrés Cáceres                             |
| <b>Universidad Santo Tomás</b>                       |                                      | Sixto Huerta                               |
| <b>Fecha</b>   |                                      | Nelsón Diocaretz                           |
| <b>17 de mayo 2012</b>                               | MOP (Dirección General de Aguas)     | Guillermo Julio<br>Claudia Quezada         |
|  | Seremi de Medio Ambiente             | Eduardo Tamayo                             |
|  | Seremi de Transporte                 | Gustavo Ponce                              |
|  | MOP (Dirección de Obras Hidráulicas) | Williams Abarca<br>Rodrigo Villegas        |
|  | Seremi de Vivienda Urbanismo         | Liliane Etcheberrigaray<br>Constanza Viejo |
|  | SERNATUR                             | Enzo Martínez                              |
|  | MOP (Dirección de Vialidad)          | Hugo Navarrete                             |
|  | MOP (DIRPLAN)                        | Norberto Candía                            |

Fuente: Elaboración propia

### Resultados del Taller Participativo Ciclo 5:

En este ciclo se presentó la versión preliminar del proyecto, con la intención de validar las principales propuestas contenidas en la modificación del PRC.

La fase consultiva fue trabajada bajo 3 puntos:

- Principales Valores de la Propuesta de Modificación del PRC.
- Elementos o Aspectos a Incorporar para Mejorar la Propuesta de Modificación del PRC.
- Desacuerdos con Propuestas Contenidas en el Proyecto de Modificación del PRC.

### Pronunciación respecto de la validación del proyecto de los Servicios Públicos Regionales y Municipalidad de Rancagua

#### **Valores de la Propuesta de Modificación del PRC de Rancagua, ex Ruta 5 Sur**

- “Mejor utilización de los espacios públicos”. [Hugo Navarrete, Dirección de Vialidad - MOP]
- “Ordenamiento territorial considerando tendencias y referencia a población”. [Hugo Navarrete, Dirección de Vialidad - MOP]
- “Incorporación de áreas verdes con corredores peatonales ‘boulevards’”. [Hugo Navarrete, Dirección de Vialidad - MOP]
- “Parque en río Cachapoal”. [Hugo Navarrete, Dirección de Vialidad - MOP]
- “Cruces desnivelados para ruta 5”. [Hugo Navarrete, Dirección de Vialidad - MOP]
- “Mejoramiento de la interconectividad”. [Rodrigo Villegas, Dirección de Obras Hidráulicas]
- “Aprovechamiento de espacios públicos que actualmente se están perdiendo”. [Rodrigo Villegas, Dirección de Obras Hidráulicas]
- “Mejorar la calidad de vida”. [Rodrigo Villegas, Dirección de Obras Hidráulicas]
- “Manejo de impactos acústico, perfil de corredor”. [Eduardo Tamayo, SEREMI Medio Ambiente]
- “Conexión entre Población Centenario con ruta 5 sur, valor arquitectónico”. [Eduardo Tamayo, SEREMI Medio Ambiente]
- “Modificación de usos de suelo para acceso norte”. [Eduardo Tamayo, SEREMI Medio Ambiente]
- “Habilitación de áreas verdes sobre eje vial de la ex 5 sur”. [Eduardo Tamayo, SEREMI Medio Ambiente]
- “La configuración y aumento de ‘trama vial’ a través de la ruta”. [Gustavo Ponce, SEREMI Transporte]
- “Confluencia en lo propuesto de los tres ejes inicialmente definidos para la ruta (comercial, residencial, espacio cultural)”. [Gustavo Ponce, SEREMI Transporte]
- “Se considera que este estudio tiene un verdadero potencial de actualización para el desarrollo de la ciudad de Rancagua”. [Norberto Candia, Director DIRPLAN - MOP]
- “La mirada innovadora y ambiental hacia la unificación de las dos zonas de la ruta 5. Tiene una mirada innovadora de la ciudad”. [Claudia Quezada, DIRPLAN - MOP]
- Recoge las opiniones de participación ciudadana y las propuestas de la contraparte”. [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]
- Considera diversidad en el uso de suelo”. [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]

- “Potencia la red vial y la conexión oriente poniente de Rancagua”. [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]
- “Valora la dotación de espacios públicos y propone nuevos”. [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]
- “Incluye la ruta 5 a la trama urbana de manera real y acotada”. [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]
- “Mejorar la integración del sector oriente a la ciudad, lo que incentivara la densificación del sector nororiente y expansión del área verde” [Gino Buracchio – Dirección de Tránsito, I. Municipalidad de Rancagua]
- “Presenta una contemporaneidad que se rescata de la ciudad y la proyecta a futuro”. [Nelson Diocaretz – Paisajista y Urbanista, I. Municipalidad de Rancagua]
- “El proyecto pretende potenciar el desarrollo en torno a la ruta 5 sur creando imagen urbana de la ruta”. [Andrés Cáceres – profesional I. Municipalidad de Rancagua.

#### **Elementos a incorporar para mejorar la Propuesta de Modificación del PRC de Rancagua sector ex ruta 5.**

- “No descuidar el uso práctico de la vía como una ruta expedita de tipo estructurante, que por seguridad debe mantenerse segregada”. [Hugo Navarrete, Dirección de Vialidad - MOP].
- “El tramo ruta 5 ‘Travesía por Rancagua’ es administrado por Vialidad, no por SERVIU. Así que no tienen el objetivo de hacer conservación de paseos, áreas verdes ni parques urbanos.” [Hugo Navarrete, Dirección de Vialidad - MOP].
- “Se debe coordinar con otros servicios lo relacionado con los proyectos urbanos (MINVU – SERVIU – DOM), Vialidad (MOP), luminaria, etc.” [Hugo Navarrete, Dirección de Vialidad - MOP]
- “Uno de los elementos a precisar a mi juicio sería la contaminación acústica principalmente en el centro y su ruta 5”. [Rodrigo Villegas, Dirección de Obras Hidráulicas]
- “Evaluar la posibilidad de generar ‘puntos limpios’ para el manejo de residuos domiciliarios o similares (equipamiento)”. [Eduardo Tamayo, SEREMI Medio Ambiente]
- “Identificar ‘ciclovías’ sobre la propuesta de parque urbano, fomentar el medio de transporte de baja emisión”. [Eduardo Tamayo, SEREMI Medio Ambiente]
- “Creo necesario incorporar el mejoramiento de los actuales cruces transversales de la ruta, y de la necesidad de nuevos cruces / atravesos en la ruta y como la necesidad de mejora y creación de éstos se integra y complementa con la mejora y modificación del PRC para este punto”. [Gustavo Ponce, SEREMI Transporte]
- “Coordinar con el MOP – DIRPLAN la cartera de proyectos que está desarrollando, principalmente en el área vial. En referencia a futuros estudios de pasos desnivelados y otros”. [Norberto Candia, Director DIRPLAN MOP]
- “Incorporación del plan de gestión que asegure medianamente la utilización de las propuestas, ejemplo zona de boulevard en plan sustentable.” [Claudia Quezada, DIRPLAN]
- “Diferenciar calidades de espacios públicos propuestos (eje verde), mostrando imágenes 3D o imágenes objetivo para que los agentes privados se hagan una idea más formal”. [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]
- Esquemas de cómo quedaría la ciudad, en temas de volúmenes teóricos, si se ajustaran a las normas de edificación propuestas por las normas urbanísticas como uso de suelo, altura, densidad. Sería positivo mostrar cómo se verían volumétricamente los costados de

la ruta y el área de estudio (menos color y más volumen)". [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]

- "Incluir el emisario en el trazado". [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]
- "Tratar de lograr que la mayoría de los atravesos de la ruta sea a nivel y ruta en trinchera". [Gino Buracchio – Director de Tránsito, I. Municipalidad de Rancagua]
- "Lograr continuidad de vías de servicios (caleteras)". [Gino Buracchio – Dirección de Tránsito, I. Municipalidad de Rancagua]
- "Resolver eficientemente los derechos preferentes de paso, evitando errores cometidos en concesión ruta 5 (Autopista del Maipo), donde existen instalación de señales pare y ceda el paso simultáneamente, creando situaciones de ambigüedad". [Gino Buracchio – Dirección de Tránsito, I. Municipalidad de Rancagua]
- "No se observan elementos de seguridad borde trinchera". [Gino Buracchio – Dirección de Tránsito, I. Municipalidad de Rancagua]
- "Separar claramente lo que es la propuesta de uso de suelo y la propuesta de paisajismo". [Nelson Diocaretz – Paisajista y Urbanista, I. Municipalidad de Rancagua]
- "Actividades productivas podrían incorporar arbolado (densidad arbolado) como mitigación a diversas actividades". [Andrés Cáceres – profesional I. Municipalidad de Rancagua]
- "Bajar superficie Zona ZMS-1 sector norte". [Andrés Cáceres – profesional I. Municipalidad de Rancagua]

#### **Desacuerdos respecto de las Propuestas contenidas en el Proyecto Modificación del PRC de Rancagua**

- "Me preocupa el 'abultamiento' de residencias que puedan agregarse a los bordes de la ruta 5, específicamente en lo concerniente a los accesos". [Hugo Navarrete, Dirección de Vialidad - MOP]
- "¿Existe la demanda suficiente para poder invertir en unos miles de millones en este proyecto y en cuánto estaría evaluado el proyecto?" [Rodrigo Villegas, Dirección de Obras Hidráulicas]
- "Concentrar la vivienda en el lado nororiente se ve un poco polarizado en contraposición a la mixtura que se presenta a lo largo de todo el eje". [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]
- "En la zona sur, Cachapoal, si bien se cambio a residencial, hay una intención de permitir equipamiento e industrias, como se ha venido solicitando en el último tiempo". [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]
- "Hay mucha demanda industrial en la zona residencial borde río". [Liliane Etcheberrigaray, SEREMI MINVU]
- "Evitar la atomización en la zonificación, es decir, un cuadramiento de las zonas respecto de las manzanas, evitando también disgregación de las propiedades". [Gino Buracchio – Dirección de Tránsito, I. Municipalidad de Rancagua]
- "Superficie zona ZMS-1". [Andrés Cáceres – profesional I. Municipalidad de Rancagua]

## Pronunciación respecto de la validación del proyecto de los Representantes de Agentes Privados de Desarrollo

### **Valores de la Propuesta de Modificación del PRC de Rancagua, ex Ruta 5 Sur**

- “Principalmente agregar e incorporar gran cantidad de áreas verdes transformando la ex ruta en un corredor urbano, además une a la ciudad, promueve la integración física y espacial”. [Aldo Vásquez – Transnet]
- “Me parece óptimo poner una puerta de entrada y un heroseamiento de la ex ruta 5 sur”. [Ernesto Inostroza – Inacap]
- “Criterioso manejo de los anchos de la vialidad en todo el estudio”. [Mauricio Ramírez – Vivero Rancagua]
- “Dar a conocer a los vecinos y propietarios de la zona de los futuros proyectos en la ciudad”. [Carlos Pavéz, propietario colindante a ruta 5]
- “La salida al sur por Av. Cachapoal”. [Alejandro Córdova, Restaurante El Rancho”]
- “Buena intención, falta cuadro resumen”. [Daniel Manzur – CCHC]
- “Mejorar la conexión del sector oriente poniente”. [anónimo]
- “Descongestión vial en las rutas que actualmente se utilizan como: Alameda, Membrillar, República de Chile, poniendo énfasis en la construcción de los pasos de Río Loco y Circunvalación”. [anónimo]
- “Mejorar la iluminación (aumento de luminaria) e incluir áreas verdes”. [anónimo]
- “Mejorar la contaminación acústica”. [anónimo]

### **Elementos a incorporar para mejorar la Propuesta de Modificación del PRC de Rancagua sector ex ruta 5.**

- “En el acceso norte se incorporó al sector una construcción de viviendas sociales, con una densidad muy grande para el sector, impactando una zona residencial con viviendas sociales en un gran número con un espacio pequeño. No estoy en contra pero la cantidad?”. [Ernesto Inostroza – Inacap]
- “Cómo mejorar conectividad de las vías caleteras en los sentidos norte sur y sur a norte. No veo una solución al respecto”. [Mauricio Ramírez – Vivero Rancagua]
- “Debe considerarse la ‘continuidad’ de las caleteras Diego de Almagro y Manuel Montt”. [Carlos Pavéz, propietario colindante a ruta 5]
- “Las barreras de la ex ruta 5”. [Alejandro Córdova, Restaurante El rancho]
- “Faltan datos duros que sustenten lo propuesto: demanda uso de suelo, inversiones, proyecciones en el tiempo”. [Daniel Manzur – CCHC]
- “En general incluir las conexiones viales de Alameda (viniendo desde Machalí hacia Santiago)”. [anónimo]
- “Conexión vial desde Carretera El Cobre y ruta 5 sur”. [anónimo]
- “En lo posible realizar los pasos sobre la ruta”. [anónimo]

## **Desacuerdos respecto de la Propuestas contenidas en el Proyecto Modificación del PRC de Rancagua**

- “No está claro si al ampliar el eje de la ruta habrá expropiación o cambio de uso del suelo”. [Aldo Vásquez – Transnet]
- “En el sector norte plantear un antejardín de 7 m. y no de 15 m., y poder regularizar lo pre-existente en zona antejardín”. [Mauricio Ramírez – Vivero Rancagua]
- “Permitir en zona ZMS1 actividad de uso molesto”. [Mauricio Ramírez – Vivero Rancagua]
- “Permitir adosamiento entre predios de la misma zona de construcciones pre-existentes referido a zona ZMS1”. [Mauricio Ramírez – Vivero Rancagua]
- “Pasar a residencial en borde río sin estudios previos es un gran riesgo”. [Daniel Manzur – CCHC]
- “No tienen por qué participar en opinar en población Centenario”. [Daniel Manzur – CCHC]
- “Proponer la conexión de Av. Cachapoal con ruta 5 para evitar el paso de camiones por río Loco al llegar a ruta 5. Existe un barrio residencial – Villa Sagasca”. [anónimo]

## Pronunciación respecto de la validación del proyecto de los Representantes de Organizaciones Sociales Territoriales y Funcionales del Área de Estudio

### **Valores de la Propuesta de Modificación del PRC de Rancagua, ex Ruta 5 Sur**

- La integración del sector centro a la modificación del sector ex ruta 5”. [Hernán González, Junta de Vecinos Membrillar sur]
- “Integración territorial de Rancagua, entre el sector oriente y poniente, transformándose la ruta 5 en la principal avenida, uniendo a la ciudad y sus habitantes”. [Ernesto Romero, Junta de Vecinos Villa Sagasca]
- “Será la vitrina de Rancagua, por lo tanto, creo conveniente la preocupación de las entradas norte y sur”. [Ernesto Romero, Junta de Vecinos Villa Sagasca]
- “Mejorar el uso de la ex ruta 5”. [Domingo Lagos, Junta de Vecinos N°20 el Portal]
- “Uniformar bien la caletera”. [Iván Durán, Junta de Vecinos Membrillar Sur]
- “El uso de suelos”. [Hugo Gil, Junta de Vecinos Isabel Riquelme]
- “Los pasos o cruces a nivel (vía rápida bajo tierra”. [Hugo Gil, Junta de Vecinos Isabel Riquelme]
- “Hermoseamiento con áreas verdes a lo largo de la ruta”. [Hugo Gil, Junta de Vecinos Isabel Riquelme]
- “Está bien la planificación de la ruta 5 sur”. [Andrés bello, Junta de Vecinos San José]
- “Que mejora la vida de todos”. [Jaime Reyes, Junta de Vecinos Villa Sagasca]
- “Está bien la propuesta de la ruta 5 sur “. [María López, Junta de Vecinos Población Cantillana]
- “Mejora la calidad de vida de los habitantes del sector”. [Juana Crisosto, Junta de Vecinos La Granja]
- “No tengo mayores desacuerdos. Deseo felicitarlos, es un aporte muy importante para el desarrollo y modernización de nuestra querida ciudad de Rancagua”. [Ernesto Romero, Junta de Vecinos Villa Sagasca]
- “Encuentro que esta propuesta ha sido clara, precisa y completa”. [Luis Mora, Junta de Vecinos Población Cantillana]

- “La reforestación es lo que da la vida a la ruta”. [anónimo]
- “Estoy de acuerdo por el bien de la ciudad”. [Iván Durán, Junta de Vecinos Membrillar Sur]
- “No tengo objeción a las propuestas”. [Hugo Gil, Junta de Vecinos Isabel Riquelme]
- “Sí estoy de acuerdo con todo lo presentado”. [Jaime Reyes, Junta de Vecinos Villa Sagasca]
- “No estoy en desacuerdo, creo que los ciclos han sido muy claros y muy bien presentados y aclarado”. [Hernán González, Junta de Vecinos Membrillar sur]
- “En absoluto, pues está claro que estos proyectos son para el bien común, no nada más”. [Luis Mora, Junta de Vecinos Población Cantillana]
- “Estoy de acuerdo en todo”. [anónimo]

#### **Elementos a incorporar para mejorar la Propuesta de Modificación del PRC de Rancagua sector ex ruta 5.**

- “Creo que Rancagua no tiene más superficie horizontal, recomiendo que el nuevo Plan regulador debe considerad sólo construcción en altura”. [Ernesto Romero, Junta de Vecinos Villa Sagasca]
- “Creo que está claro en general. Sólo mejorar cruce Carretera El Cobre”. [Hugo Gil, Junta de Vecinos Isabel Riquelme]
- “Poner áreas verdes alrededor”. [Andrés Bello, Junta de Vecinos San José]
- “Más espacios públicos y mejoramiento de las vías, se refiere al mal estado de las calles”. [Juana Crisosto, Junta de Vecinos La Granja]
- “Incrementar los espacios públicos, con mucha área verdes. Somos una ciudad histórica, por tanto debe considerarse este aspecto.” [Ernesto Romero, Junta de Vecinos Villa Sagasca]
- Poner árboles alrededor”. [María López, Junta de Vecinos Población Cantillana]
- “Falta en ruta 5 Rancagua Sur paradero hacia el sur”. [anónimo]
- “Encuentro que falta información escrita, para nosotros como dirigentes poder a su vez informar en nuestras asambleas con los vecinos”. [Luis Mora, Junta de Vecinos Población Cantillana]
- “Lo antes posible”. [Domingo Lagos, Junta de Vecinos N°20 el Portal]
- “Fueron incorporados en otras charlas”. [Iván Durán, Junta de Vecinos Membrillar Sur]
- “No tenemos modificaciones”. [Jaime Reyes, Junta de Vecinos Villa Sagasca]
- “Por el momento han sido incorporadas en los ciclos anteriores”. [Hernán González, Junta de Vecinos Membrillar Sur]

#### **Desacuerdos respecto de la Propuestas contenidas en el Proyecto Modificación del PRC de Rancagua**

- “Que sean más claros con los puntos de expropiaciones”. [Andrés Bello, Junta de Vecinos San José]
- “Que sean más claros con los puntos de expropiación”. [María López, Junta de Vecinos Población Cantillana]
- “No, me parece que el hermoejamento de la entrada a Rancagua lado norte como lado sur deben ser prioridad”. [Juana Crisosto, Junta de Vecinos La Granja]

### **7.1.6 Ciclo 6 de participación**

Se invito mediante carta de invitación personalizada, suscrita por el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Rancagua y además de correo electrónico a 64 representantes de Servicios Públicos Regionales, 117 representantes de instituciones organizadas y agentes productivos y 76 representantes de organizaciones territoriales y funcionales.

#### **Tema Tratado**

En el sexto ciclo de participación ciudadano se realizo la “Presentación, Discusión y Validación Final del Proyecto del PRC”.

#### **Objetivo**

El objetivo principal de este ciclo es recoger y discutir los aspectos más relevantes respecto de la proposición definitiva del Plan Regulador Comunal esperado, evaluado y complementado a partir de las opiniones y comentarios generados en el ciclo anterior.

Cabe destacar que fueron 2 talleres en distintos horarios el día 18 de Junio del 2012 en donde a la primera reunión asistieron 15 personas, a la segunda 9 personas.



**Ilustración 7-1: Taller de participación ciudadana, ciclo 7. Fte: Polis**

A continuación en la tabla 7-7 se presenta un cuadro que indica los representantes de cada organismos público presente en el ciclo 6.

Tabla 7-7: Detalle Ciclo 6 de Participación de los Organismos Públicos

| <b>GESTIÓN DE PROCESOS PARA INFORME EAE; CICLO 6</b> |                                   |                      |
|--|-----------------------------------|----------------------|
| <b>Tipo de Gestión</b>                               | <b>Convocados</b>                 |                      |
| <b>Taller participativo</b>                          | <b>Organismos</b>                 | <b>Representante</b> |
|  | MOP (Dirección Obras Hidráulicas) | Williams Abarca      |
| <b>Lugar</b>   | ONEMI                             | Ricardo Medina       |
| <b>Universidad Santo Tomás</b>                       |                                   |                      |
| <b>Fecha</b>   | MOP (Dirección General de Aguas)  | Guillermo Julio      |
| <b>18 de junio 2012</b>                              | Servicio Médico Legal             | Ociel Núñez          |
|  | Seremi Energía                    | Hernán Blade         |
|  | MOP (DIRPLAN)                     | Norberto Candía      |
| <b>Horario</b>                                       | MOP (Dirección de Vialidad)       | Cristián Pino        |
| <b>15:00</b>   |                                   | Luis Celis           |
| <b>18:00</b>   | Municipalidad de Rancagua         | Héctor Henríquez     |
|  |                                   | Ana Luisa Pinto      |
|  | Cámara de Comercio                | Rodrigo Zúñiga       |

Fuente: Elaboración propia

#### Resultados Taller Participativo Ciclo 6:

En el ciclo 6 se presentó la versión definitiva del proyecto de Modificación al PRC para el sector de la Ex Ruta 5 Sur. Lo principal fue informar y validar las principales propuestas que presenta la modificación.

Se manifestaron los siguientes comentarios, sugerencias e inquietudes de los asistentes:

- “Me quedó la duda si los perfiles transversales propuestos cambian con respecto al Plan Regulador vigente”. [Ana Luisa Pinto, sección catastro I. Municipalidad de Rancagua]
- “El terreno [de viveros Rancagua] se ve afectado por la norma de distanciamiento por “zona molesta”. Se pide modificar o permitir que entre predios con el mismo destino no se obligue dicho distanciamiento y solo se aplique el [numeral] 2.6.3 y el 2.6.2”. [Mauricio Ramírez, Vivero Rancagua]
- “Mis dudas fueron aclaradas mediante el trabajo en el estudio presentado. Excelente iniciativa”. [Iván Gutiérrez, ANSCO Seniors]
- “Todo lo expuesto me gusta mucho porque eso es un adelanto para Rancagua, en el paso del viajero ve lo hermoso del paisaje. Muchas gracias”. [Rosina Barros Jiménez, presidenta Club Adulto Mayor Estrellitas del Sur]
- “Todo muy bueno y bien explicado. Ojalá que estos proyectos salieran luego, para poder disfrutar de ellos. Los felicito y les deseo buena suerte”. [Carmen Orellana V., Club Adulto Mayor Santa Ana, Cantillana]
- “Con motivo de las exposiciones, estas han sido precisas, claras y de conformidad a los plazos establecidos. Nos alegramos enormemente que estas innovaciones al Plan Regulador se logren a la brevedad. Sin observaciones a las exposiciones en general”. [Hernán González, Junta de Vecinos Membrillar Sur]

- “Sobre la modificación del plano ha sido claro y con muy buenas expectativas en relación a los cruces o conectividad. En mi caso no quedó claro cómo se va a solucionar el problema del cruce de ex ruta 5 sur y Carretera El Cobre, puesto que no se da una solución final, sino se tenía como ejemplo el cruce de membrillar – Miguel ramírez con la ex 5 sur”. [Hugo Gil Opazo, Junta de Vecinos Isabel Riquelme]
- “En esta exposición a la que asisto por primera vez no tengo comentarios ni sugerencias al proyecto indicado”. [Patricia Reyes, Junta de Vecinos Membrillar Sur]
- Las consultas las hice directamente, no tengo comentarios”. [Enrique Vargas, Junta de Vecinos Membrillar Sur]

## 7.2 Entidades convocadas

Como parte del proceso de formulación y desarrollo del actual informe EAE se han realizado diferentes gestiones consistentes en talleres participativos con diferentes órganos de la administración del estado.

Dichas entidades se encuentran indicadas en la siguiente tabla del Informe Ambiental estratégico donde se grafican las entidades convocadas y en el cuadro que se indica la gestión de proceso para la evaluación ambiental estratégica.

Tabla 7-8: Entidades Convocadas y invitación

| SERVICIO ELECTORAL                               | INVITADO MEDIANTE |
|--|-------------------|
| Ministerio de Planificación y Coordinación       | Carta Invitación  |
| Ministerio de Obras Públicas                     | Carta Invitación  |
| Ministerio de Bienes Nacionales                  | Carta Invitación  |
| Ministerio de Bienes Nacionales                  | Carta Invitación  |
| Ministerio de Agricultura                        | Carta Invitación  |
| Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones    | Carta Invitación  |
| Ministerio de Medio Ambiente                     | Carta Invitación  |
| Oficina Nacional de Emergencia                   | Carta Invitación  |
| Subsecretaría de Prevención del delito           | Carta Invitación  |
| Servicio Nacional de Turismo                     | Carta Invitación  |
| Corporación de Producción y Fomento              | Carta Invitación  |
| Servicio de Cooperación Técnica                  | Carta Invitación  |
| Fondo Nacional de Solidaridad e Inversión Social | Carta Invitación  |
| Dirección Regional de Planeamiento MOP           | Carta Invitación  |
| Dirección Regional de Arquitectura MOP           | Carta Invitación  |
| Dirección Regional de Vialidad MOP               | Carta Invitación  |
| Dirección Regional de Aguas MOP                  | Carta Invitación  |
| Dirección de Obras Hidráulicas MOP               | Carta Invitación  |
| Superintendencia de Servicios Sanitarios         | Carta Invitación  |
| Servicio de Vivienda y Urbanización              | Carta Invitación  |
| Instituto Desarrollo Agropecuario                | Carta Invitación  |
| Servicio Agrícola y Ganadero                     | Carta Invitación  |

### 7.3 Los instrumentos o estudios considerados

#### Instrumentos o estudios considerados en el desarrollo de la modificación

A partir de los antecedentes de diversas entidades públicas, se logró identificar información y documentos que constituyeron una fuente de información relevante para el desarrollo del informe ambiental. Los cuales son presentados en la tabla de Instrumentos o estudios considerados en el desarrollo de la modificación que presenta un listado de dichos antecedentes, definiendo su fuente y aspectos considerados.

**Tabla 7-9: Instrumentos o estudios utilizados en la modificación del PRC de Rancagua**

| Fuente  | Normativa   | Contenido   | Aspectos utilizados  |
|---|---|---|--|
| MMA   | Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica | Nueva Guía de Evaluación Ambiental Estratégica                                    | Se considera como guía para la estructuración y definición de contenidos para el informe de Evaluación Ambiental Estrategia  |
| MINVU   | Circular DDU 247                                    | Guía Evaluación Ambiental Estratégica   | Se considera esta guía como base para la estructuración y definición de contenidos para el actual informe de Evaluación Ambiental Estrategia.  |
| MINVU   | Circular DDU 23                                     | Evaluación de Impacto Ambiental de los Instrumentos de Planificación Territorial. | instruye que el ingreso de los Planes al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental  |
| MMA   | Ley de Bases 19.300                                 | Modificación Ley Base del Medio Ambiente  | Se considera este instrumento como la base legal que crea la exigencia de EAE para el proyecto elaborado.  |
| Dirección de Obras I. Municipalidad de Rancagua | Plan Regulador Comunal Modificación n°20            | Plan Regulador Comunal Rancagua   | Se considera este instrumento de manera integral dada la modificación realizada en donde se trabaja con de forma detallada con cada memoria explicativa y los estudios realizados por Polis.   |
| I. Municipalidad de Rancagua                    | Pladeco   | Plan Desarrollo Comunal   | Se considera este instrumento en sus aspectos de guía general para el proceso de planificación en un esquema de integración de gestión ambiental y territorial municipal. Considerando de sus 10 lineamientos Estratégicos 3 de ellos que se asocian a la Modificación al PRC. |
| MINVU   | Circular DDU  | Instruye ámbitos de   | Se considera esta circular como guía   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | 227   | acción para plan regulador   | para la fijación de los ámbitos de acción que son determinados por el marco legal existente para la aprobación de la modificación propuesta.  |
| MINVU  | PRI-Rancagua                                | Plan Regulador Intercomunal Rancagua   | Se consideran los aspectos normativos de este Instrumento en especial la definición del artículo 3° transitorio, y en general su Relación con el Plan Regulador Comunal que se modifica.  |
| MINVU  | L.G.U y C                                   | Ley General de Urbanismo y Construcción  | Se consideran los aspectos normativos de este Instrumento que regulan en términos generales el Plan Regulador Comunal que se modifica.  |
| MINVU  | O.G.U y C                                   | Ordenanza General Urbanismo y Construcción   | Se consideran los aspectos normativos de este Instrumento en especial en la aplicación del artículo Art. 2.5.8. de la OGUC que se desea hacer concordante con lo indicado el artículo 35 de Plan Regulador Comunal a través de la modificación propuesta. |
| MMA  | Reglamento n°95 (Actualizado Reglamento 30) | Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental  | Define proyectos que ingresan a evaluación de impacto ambiental   |
| Ministerio de Hacienda   | DFL 7                                       | Ley Orgánica del Servicio de Impuestos Internos y adecúa disposiciones legales que señala. | Define atribuciones al Servicio de Impuesto Internos.   |
| Gobierno Regional, División de Planificación y Ordenamiento Territorial Región del Libertador Bernardo O'Higgins | Instrumento de Planificación Territorial    | Estrategia de Desarrollo Regional 2011 - 2020  | Determina los ejes de enfoque futuro y lineamientos de trabajo para orientar el desarrollo regional en las diversas dimensiones de la Planificación que son abarcadas por la Modificación   |

Fuente: Elaboración Propia

#### 7.4 Elementos de los instrumentos considerados por el plan

El Plan Regulador Comunal (PRC) corresponde a un Instrumento de Planificación Territorial de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y su respectiva Ordenanza (OGUC).

Los instrumentos de planificación territorial de acuerdo al artículo 2.1.2 de la OGUC, se encuentran ordenados de acuerdo a su ámbito de acción, correspondiendo a los siguientes:

- Plan Regional de Desarrollo Urbano
- Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano
- Plan Regulador Comunal con sus planos seccionales que lo detallen
- Plan Seccional
- Límite Urbano

Un Plan Regulador Comunal, de acuerdo con la normativa vigente (LGUC – OGUC), tiene facultad de establecer normas urbanísticas sólo al interior de las áreas urbanas:

- Límite urbano: al PRC le corresponde definir el área urbana comunal.
- Franjas afectas a declaratoria de utilidad pública (vías estructurantes y parques comunales)
- Zonificación en base a la definición de usos de suelo, sistema de agrupamiento, coeficiente de ocupación de suelo y constructibilidad, altura máxima, adosamientos, distanciamiento mínimos a medianeros, antejardín, ochavos y rasantes, subdivisión predial mínima; densidad máxima, alturas de cierros, exigencias de estacionamientos según destino de las edificaciones, áreas de riesgo o de protección conforme a los artículos 2.1.17. y 2.1.18. OGUC.
- Zonas o inmuebles de conservación histórica

Adicionalmente, y a partir de los contenidos de la DDU 227, a continuación se presenta en detalle los alcances en la definición de la norma urbanística “Franjas afectas a declaratoria de utilidad pública” que le compete al PRC, regulada en el artículo 59 de la LGUC.

Adicionalmente, y a partir de los contenidos de la DDU 227, a continuación se presenta en detalle los alcances en la definición de la norma urbanística “Franjas afectas a declaratoria de utilidad pública” que le compete al PRC, regulada en el artículo 59 de la LGUC.

De acuerdo a la circular aclaratoria DDU 227, la Ley General de Urbanismo y Construcciones (en su artículo 59<sup>o</sup>), declara de utilidad pública a los terrenos localizados en áreas urbanas consultados en los planes reguladores comunales destinados a los fines que en dicha preceptiva se indican.

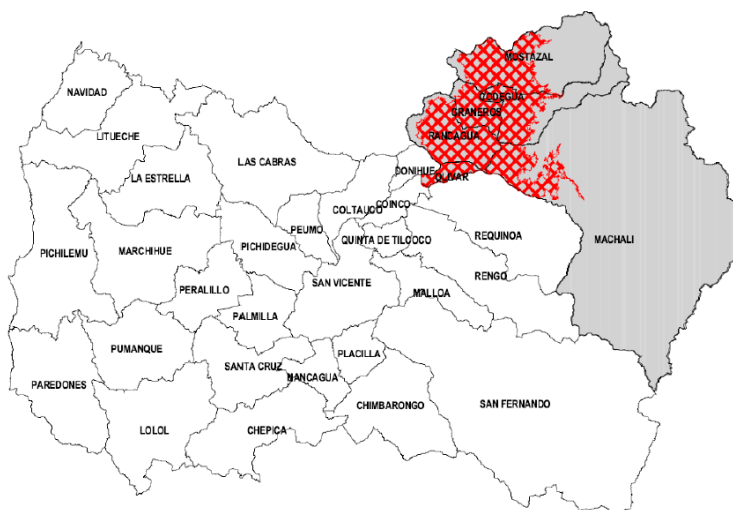
Para definir esta norma urbanística los Planes Reguladores Comunales deben considerar los siguientes aspectos:

- Que la Ley General de Urbanismo y Construcciones establece plazos limitados para su expropiación o adquisición.
- Que existen sólo algunas actuaciones que obligan a los particulares su cesión y ejecución.
- Que el conjunto de normas urbanísticas que establece el Plan Regulador para el horizonte del Plan, muchas veces están relacionadas con la ejecución de nuevas vías, que le entregan la capacidad vial para absorber el mayor crecimiento proyectado.

- Que la infraestructura vial faltante para absorber el crecimiento que establezca el Plan Regulador, considera un escenario de máxima demanda conforme a un volumen máximo de edificación propuesto, y las obras que demande la concreción de las nuevas vías, sólo puede materializarse a través de las declaratorias de utilidad pública que afecten a determinados terrenos.
- Que los terrenos destinados a vías colectoras y parques comunales, incluidos sus ensanches, afectos a declaratoria de utilidad pública en conformidad al artículo 59 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, deben ser claramente expresados en los Planos y en la Ordenanza Local, evitando posteriores interpretaciones respecto de si un terreno se encuentra o no afecto.
- Que en los terrenos o en la parte del inmueble afecto a declaratoria de utilidad pública si ésta fuere parcial y, mientras se procede a su expropiación o adquisición, no se podrá aumentar el volumen de las construcciones existentes a la fecha de aprobación del respectivo Plan Regulador.

### Plan Desarrollo Intercomunal

El Plan Regulador Intercomunal de Rancagua (en adelante PRI de Rancagua), vigente desde su publicación en el Diario Oficial el 24 de diciembre de 2010, comprende las comunas de Rancagua, Machalí, Graneros, Codegua, Mostazal y Olivar, localizada en el sector centro-norte de la VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins.



**Figura 7-7: Localización del PR de Rancagua en relación a la VI Región. Fuente: Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, Seremi Minvu VI Región**

El PRI de Rancagua define 24 zonas dentro de su territorio, las cuales se agrupan de la siguiente forma de acuerdo al artículo 10 de la Ordenanza del Plan:

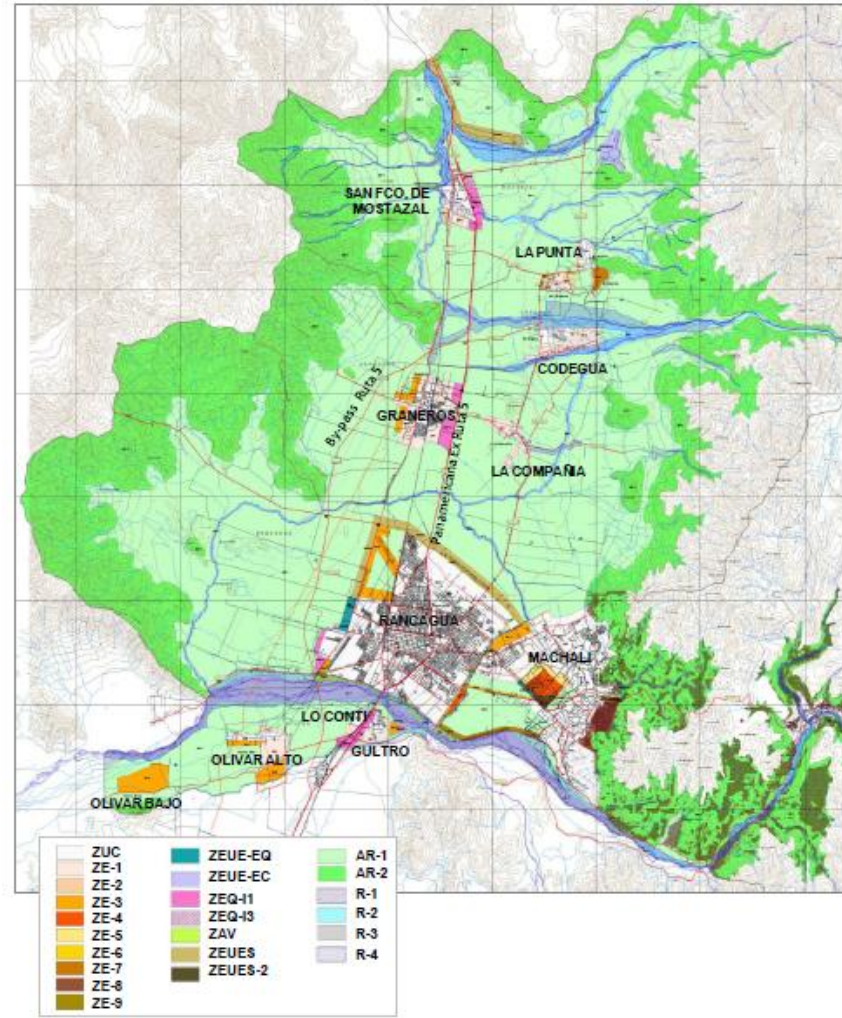


Figura 7-8: Zonificación Plan regulador Intercomunal de Rancagua

Tabla 7-10: Tabla de descripción de zonas

| ÁREA URBANA                 |  |
|-----------------------------|--|
| Zonas Urbanas Consolidadas: | ZUC Zona Urbana Consolidada.   |
| Zonas de Extensión Urbana:  | ZE-1 Zona de Extensión Urbana 1<br>ZE-2 Zona de Extensión Urbana 2<br>ZE-3 Zona de Extensión Urbana 3<br>ZE-4 Zona de Extensión Urbana 4<br>ZE-5 Zona de Extensión Urbana 5<br>ZE-6 Zona de Extensión Urbana 6<br>ZE-7 Zona de Extensión Urbana 7<br>ZE-8 Zona de Extensión Urbana 8<br>ZE-9 Zona de Extensión Urbana 9<br>ZEUE-11 Zona de Equipamiento Industrial 1<br>ZEUE-13 Zona de Equipamiento Industrial 3<br>ZUE-AM Zona Urbana Especial de Actividades Molestas |

|   |  |
|---|--|
|   | ZEUE-EC Zona de Extensión Urbana Especial de Equipamiento Cultural<br>ZEUE-EQ Zona de Extensión Urbana Especial de Equipamiento<br>ZEUES Zona de Extensión Urbana de Equipamiento y Servicios<br>ZEUES-2 Zona de Extensión Urbana de Equipamiento y Servicios 2<br>ZAV Área Verde Intercomunal |
| <b>2. ÁREA RURAL</b>  |  |
| AR-1 Área Rural 1 de Fondo de Valle<br>AR-2 Área Rural 2 de Alta Pendiente  |  |
| <b>3. ÁREAS DE RIESGO</b>   |  |
| Estas áreas se ubican tanto al interior del área urbana como en el área rural.<br>R-1 Área de Riesgo de Inundación<br>R-2 Área de Riesgo de Esteros<br>R-3 Área de Riesgo de Río Cachapoal<br>R-4 Área de Riesgo de Quebradas |  |

### Plan Regulador Comunal de Rancagua

El actual Plan Regulador Comunal de Rancagua se encuentra vigente desde su publicación en el Diario Oficial el 25 de septiembre de 1990. Desde dicha fecha la Municipalidad de Rancagua a realizado un constante proceso de actualización del Plan, mediante modificaciones periódicas del instrumento de planificación, sumando en la actualidad un total de 19 modificaciones aprobadas.

### PLADECO

El Plan de Desarrollo Comunal (Pladeco) es un instrumento de planificación y gestión a nivel comunal, cuyo principal propósito es guiar las decisiones de las autoridades municipales y contribuir a una administración comunal eficiente, además de promover iniciativas y proyectos destinados a impulsar el progreso económico, social y cultural de sus habitantes, con el fin de alcanzar los objetivos de desarrollo de la Comuna.

Plan de Desarrollo Comunal de Rancagua 2007-2014 propone 10 ejes de desarrollo, cada uno de los cuales comprometen ciertas líneas estratégicas las que en su conjunto orientarán un desarrollo para la comuna en el ámbito ambiental, territorial, social, de la salud, educacional, económico-local, turístico, cultural, de la seguridad ciudadana e institucional. Dichos ejes son complementarios y generan un plan de acción compuesto de proyectos estratégicos en las diferentes áreas y sectores de acción o competencia municipal.

En términos generales y cuanto a los objetivos del ámbito territorial y urbano, el Pladeco plantea el desarrollo de diseños que construyan una ciudad humana, amable y segura, con espacios de recreación inclusivos, que mejoren la calidad de vida de la comunidad, protegiendo el patrimonio cultural y generando políticas específicas de gestión ambiental.

A nivel territorial, el Plan de Desarrollo Comunal destaca la interdependencia funcional entre Rancagua y otros centros urbanos de menor jerarquía, generando flujos de intercambio que modifican el paisaje, y que además inducen el cambio en el uso del suelo, orientando el crecimiento de los centros interrelacionados. De este modo, se destaca como principal eje de intercambio a la carretera Ruta 5 Sur, como corredor de transporte integrador que genera una directa relación con la ciudad de Santiago como principal centro de servicios.

La visión estratégica del Pladeco para la ciudad de Rancagua hace énfasis en lograr consolidar la escala humana de la ciudad, con espacios públicos de calidad, considerando la incorporación de ciclovías que permitan una conectividad acorde con dicha escala. En base a esto, se busca consolidar el crecimiento hacia adentro de sus límites urbanos actuales, potenciado la infraestructura vial, el equipamiento descentralizado, una integración en términos de transporte público, con más espacios para el ocio, entretención y cultura.

En cuanto al desarrollo territorial, el Pladeco se agrupa y reconoce 10 ámbitos, a partir de los cuales se propone la mejora de los estándares de vida y el desarrollo de Rancagua. Estos 10 ámbitos son:

1.- Institucional, normativa control y gestión

2.- Imagen e identidad

3.- Infraestructura urbana

4.- Tránsito y transporte

5.- Habitabilidad

6.- Equipamiento, población y ciudad

7.- Espacio público

8.- Productividad

9.- Medio ambiente

10.- Espacio rural

En base al diagnóstico de éstos 10 ámbitos, y en relación al área de estudio, se plantea la necesidad de mejorar los estándares de la infraestructura urbana, concretizando la vía Norte-Sur en la zona rural al poniente, dando conexión e integrando los caminos transversales existentes. Además de esto, se reconoce un importante déficit de paradas equipadas en la ruta 5 sur. En base a lo anterior, cabe destacar -entre otros lineamientos propuestos-, las siguientes tres líneas de acción, las cuales si bien son de carácter general, pueden ser aplicadas al área de estudio en el tramo de la Ex Ruta 5 Sur al interior del área urbana de Rancagua.

**Línea Estratégica nº2** Rancagua, ciudad integrada territorialmente: la cual se basa en *potenciar la infraestructura comunal para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y que la inserte competitivamente en los sistemas territoriales de escala regional, nacional e internacional, permitiendo su desarrollo integral.*

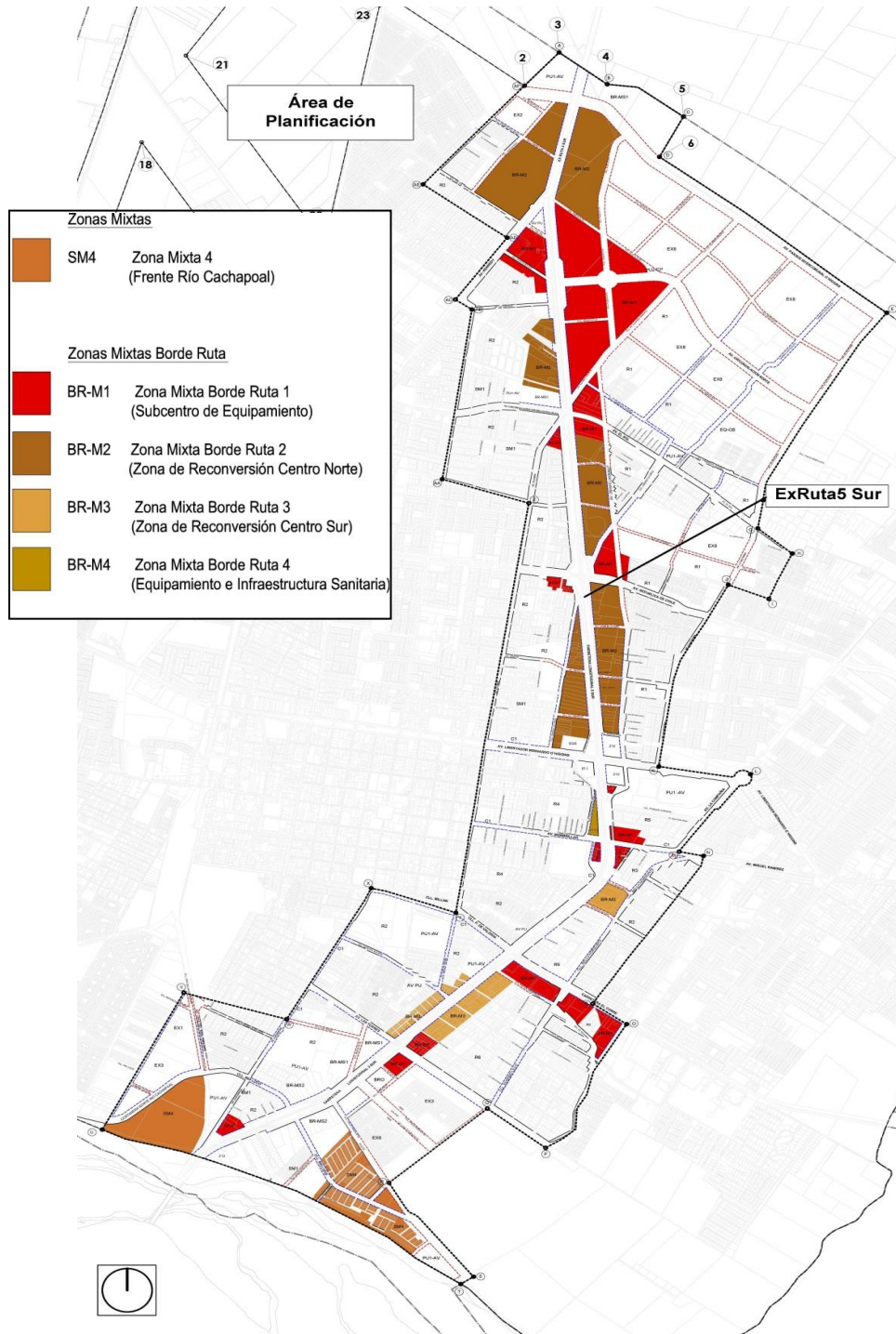
**Línea Estratégica nº 3** Rancagua, ciudad integrada, expedita e interconectada: cuyo objetivo es *promover un sistema de transporte terrestre que sea eficiente, no contaminante y coherente con la capacidad vial actual y proyectada, concordante con los usos de suelo y con capacidad de interconexión y enlace nodales, abierto al transporte terrestre.*

**Línea Estratégica nº 4** Rancagua, ciudad con identidad propia y acogedora en sus espacios públicos: cuyo objetivo principal es *instalar en el espacio público hitos relevantes que integren valores de identidad locales, individuales y colectivas, históricas y semiológicas con participación de sus habitantes.*

En síntesis, el Pladeco establece los lineamientos estratégicos a nivel comunal, donde alguno de los cuales tienen incidencia directa con el área de estudio sector ex Ruta 5 Sur, específicamente en cuanto al desarrollo de proyectos que ayuden a integrar territorialmente la ciudad y la comuna, mediante conexiones expeditas e interconectadas, donde además se privilegie la concreción de espacios públicos de calidad y a una escala adecuada, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de Rancagua.

## D. ANEXOS

### A. PRC DE RANCAGUA EX RUTA 5 SUR



**Figura A-1: Modificación PRC de Rancagua Sector Ex Ruta 5 Sur: Zonas Mixtas y Zonas Mixtas Borde Ruta.**

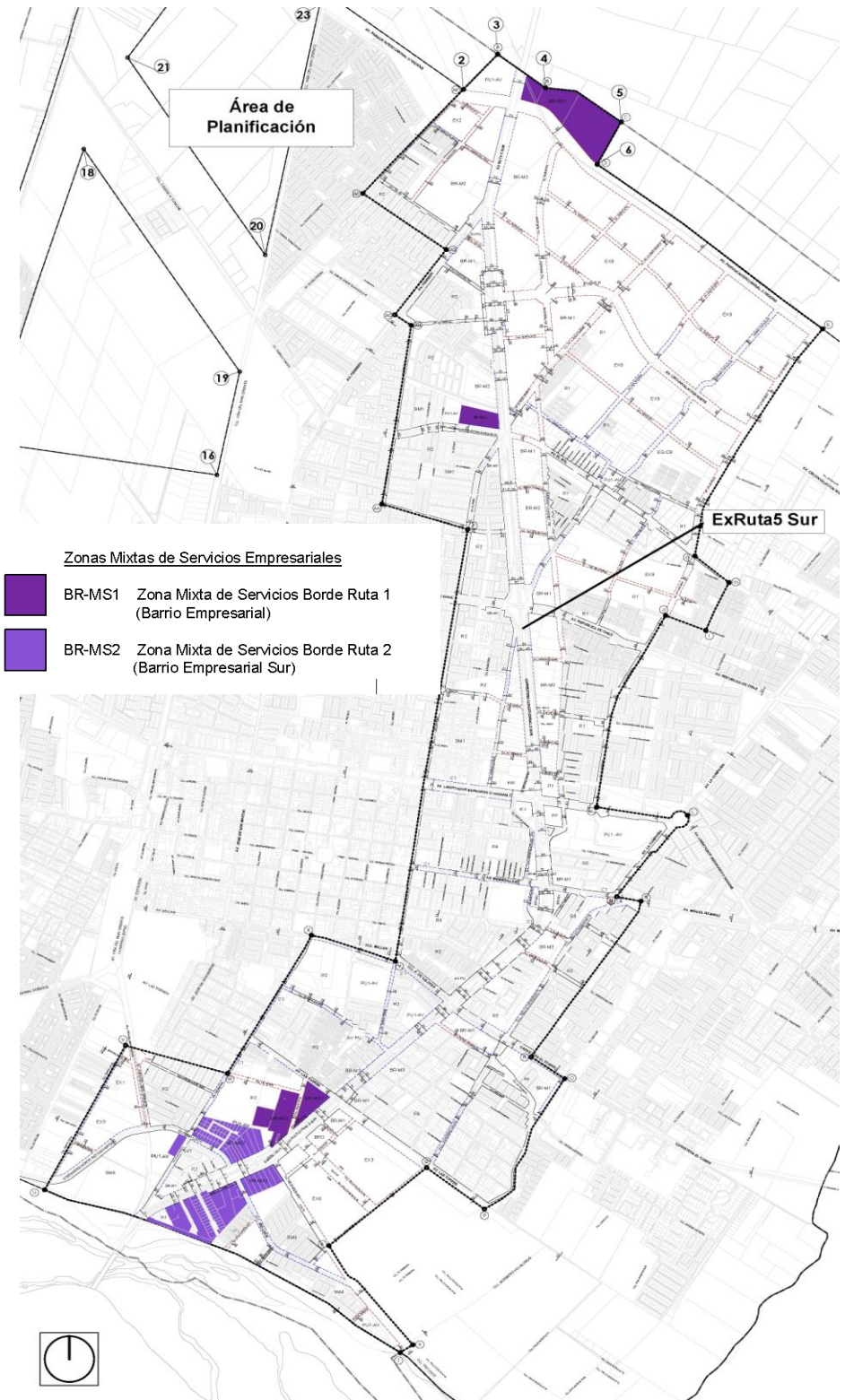


Figura A-2: Modificación PRC de Rancagua Sector Ex Ruta 5 Sur: Zonas Mixtas de Servicios Empresariales.

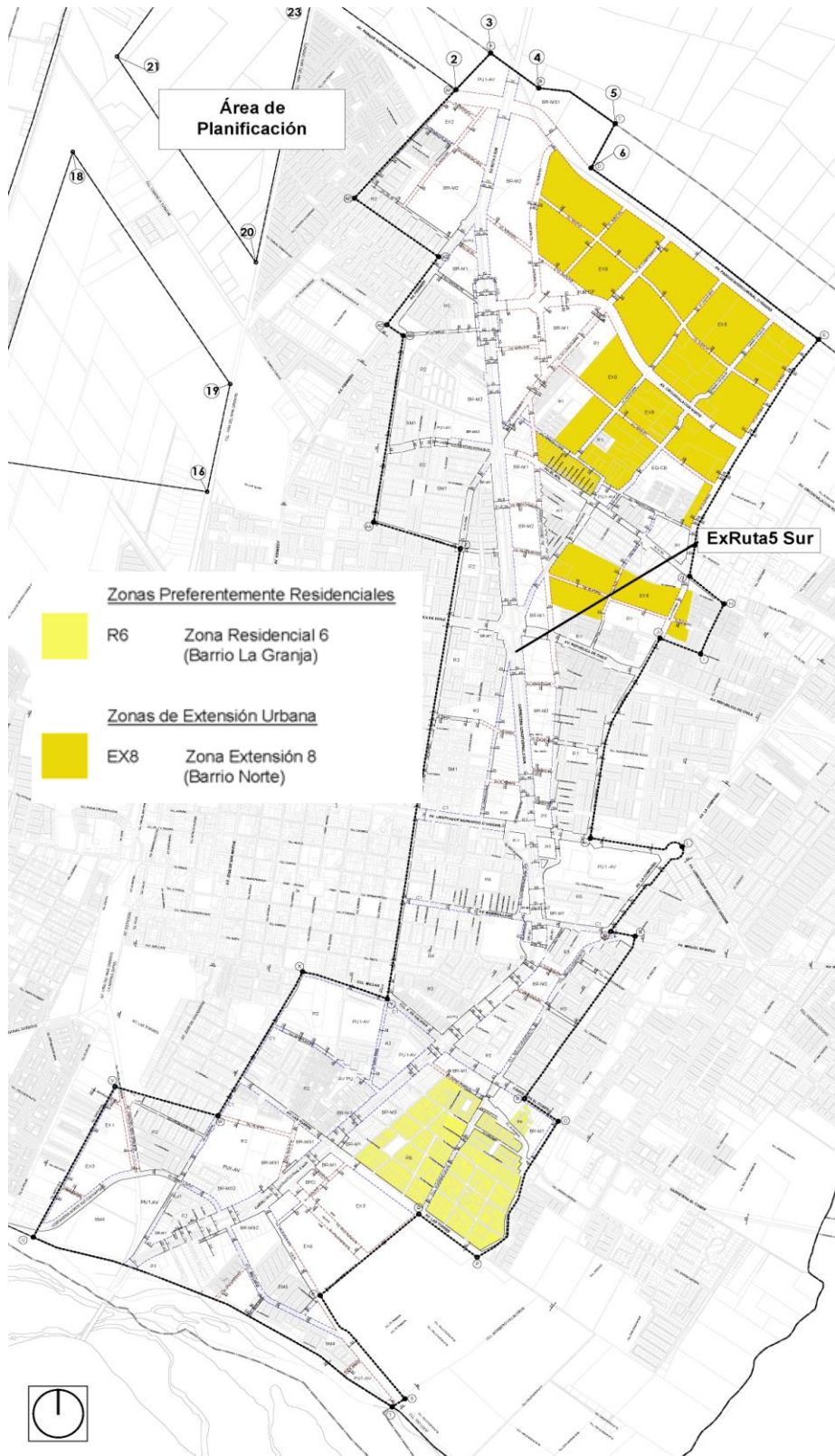
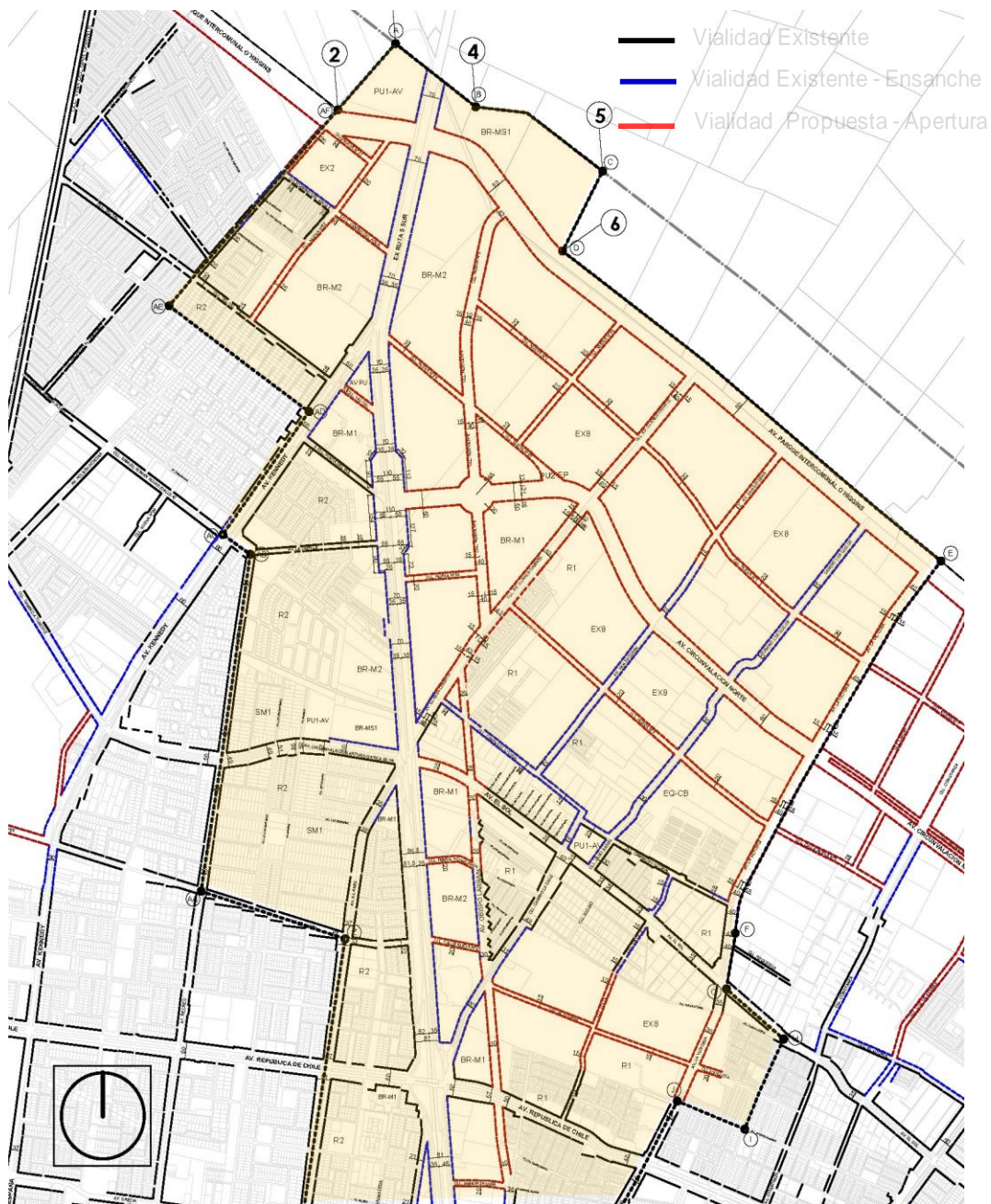


Figura A-3: Modificación PRC de Rancagua Sector Ex Ruta 5 Sur: Zonas Mixtas de Servicios Empresariales



**Figura A-4: Propuesta de Vialidad Estructurante, Sector Ex Ruta 5 Sur - Sector Norte.**

Junto con la Ruta 5 Sur, en este sector se reconocen las vías propuestas por el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, correspondientes a la Av. Parque Intercomunal O'Higgins y la Av. Circunvalación Norte. En ambos casos se ajusta el trazado de estas vías, con el fin de mejorar su integración con la ruta. En el caso de la Av. Circunvalación Norte esta se vincula con la calle Punta

del Sol, proponiendo un nuevo cruce sobre la ruta, integrando el sector de la Av. Presidente Kennedy con el sector nororiente de la ciudad.

Junto a lo anterior, se reconoce en el sector la necesidad de completar el trazado de la Av. El Sol, en cuanto a su vinculación con el corredor de la ex Ruta 5 Sur, además de la extensión de la Av. Illanes hacia el norte de la futura intersección de la ruta con la Av. El Sol.



Figura A-5: Propuesta de Vialidad Estructurante, Sector Ex Ruta 5 Sur - Sector Centro Norte.

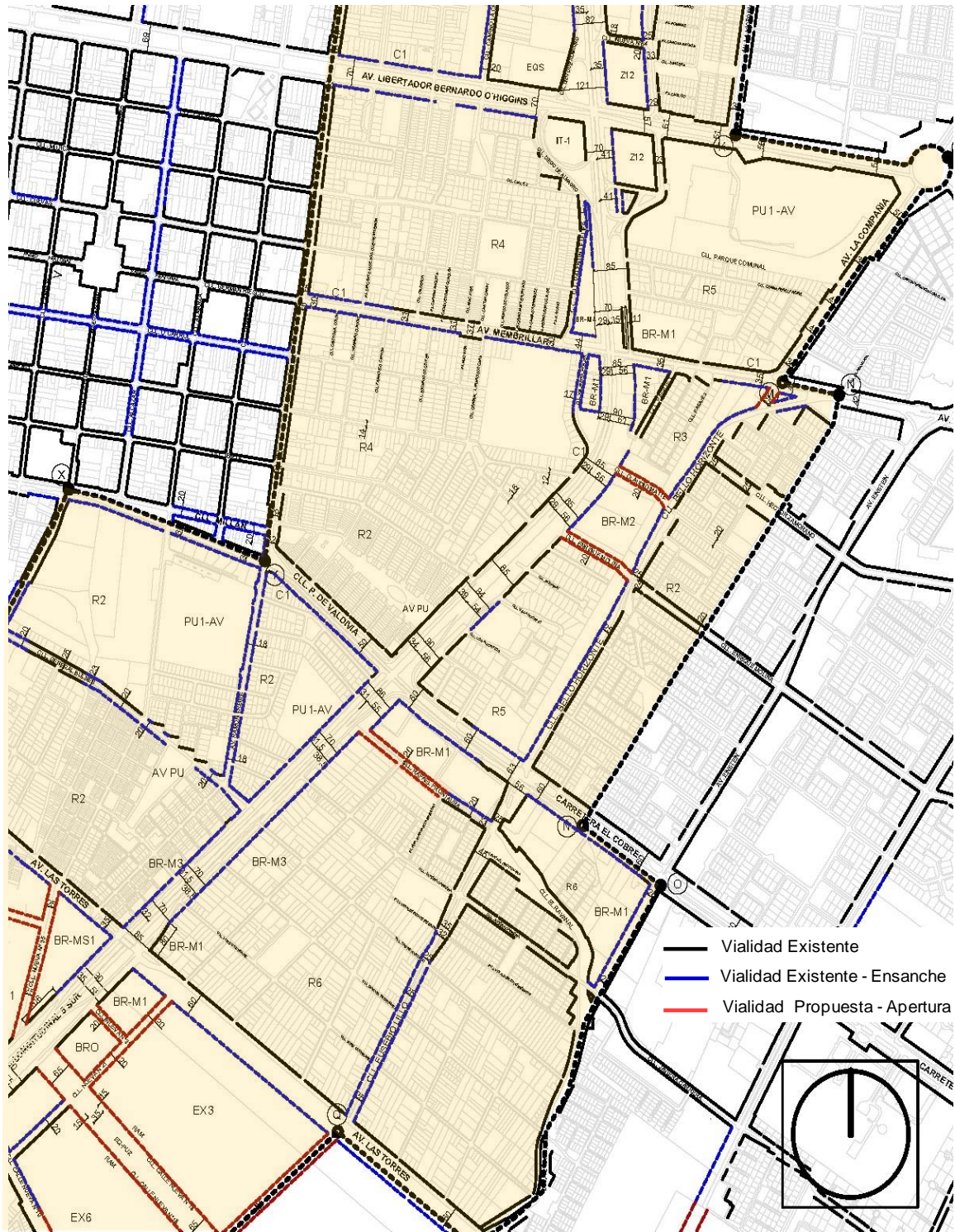


Figura A-6: Propuesta de Vialidad Estructurante, Sector Ex Ruta 5 Sur - Sector Centro y Centro Sur

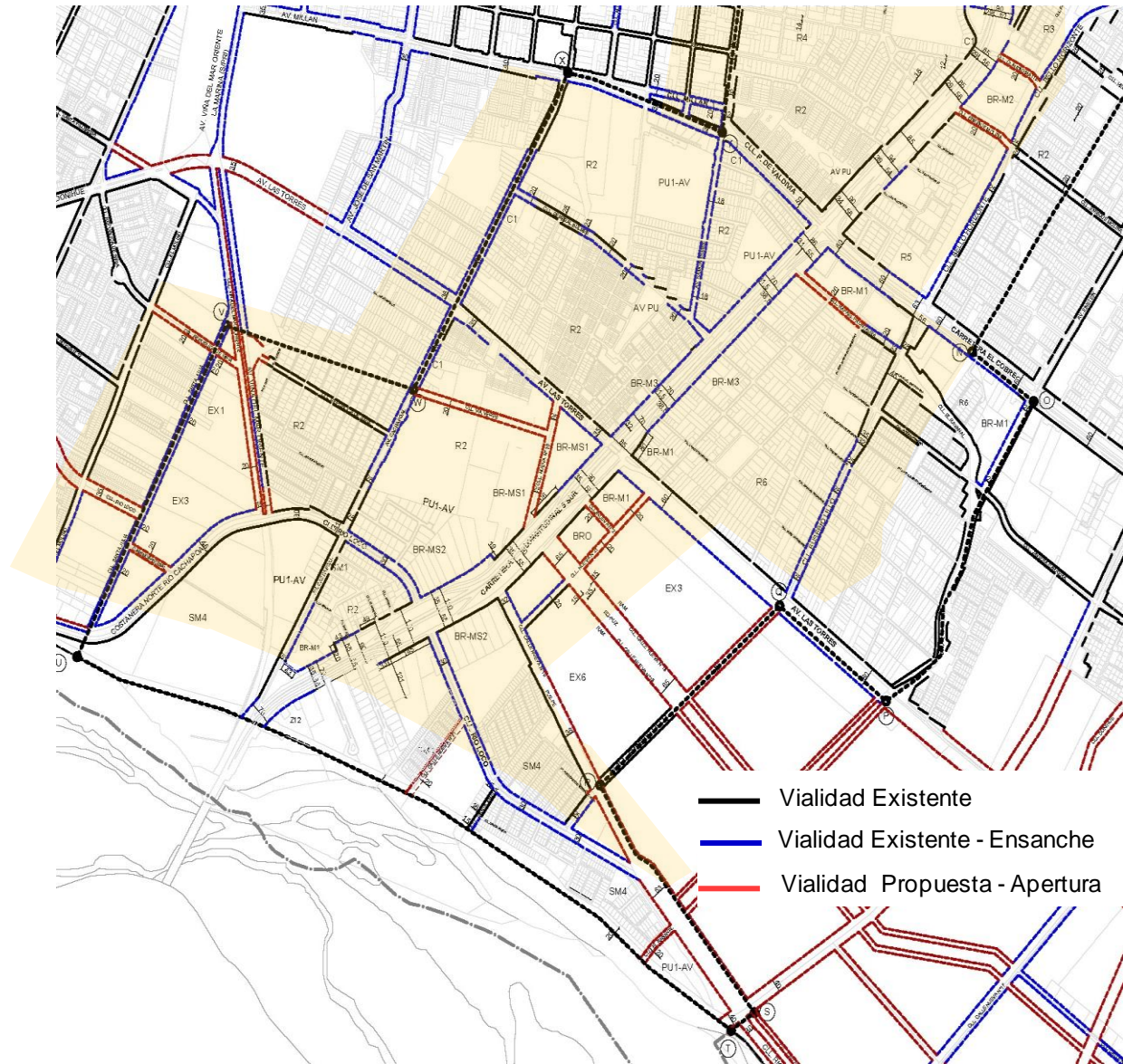


Figura A-7: Propuesta de Vialidad Estructurante, Sector Ex Ruta 5 Sur - Sector Sur

B. DESCRIPCIÓN DE NUEVAS ZONAS A INCORPORAR

Según lo descrito dentro del punto 1.3.1 las nuevas zonas a incorporar a la Modificación N°20 al PRC son descritas de forma detallada a continuación:

**ZONA SM4 Zona Mixta 4 (Frente Río Cachapoal)**

|   |   |
|---|---|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● RESIDENCIAL: Vivienda, hospedaje, hogares de acogida</li> <li>● EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Salud, Seguridad, Servicios y Social</li> <li>● ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Instalaciones de Impacto Similar al Industrial: como <i>Talleres</i> (tipo inofensivo) y <i>Almacenamiento</i> ( tipo inofensivo)</li> <li>● INFRAESTRUCTURA</li> <li>● ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> </ul>  |   |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● EQUIPAMIENTO : <i>Comercio</i>: grandes tiendas, multitiendas, molles, discotecas, bares, cabaret; <i>Deporte</i>: autódromos, saunas, baños turcos ; <i>Educación</i>: institutos o centros de rehabilitación conductual; <i>Esparcimiento</i>: hipódromos, circos, clubes sociales, parques de entretención, casinos de juegos, juegos electrónicos; <i>Salud</i>: cementerios, crematorios ; <i>Seguridad</i>: cárceles, cuarteles y bases militares</li> <li>● ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: todos los tipos; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>: <i>Talleres</i> (tipo molestos, peligrosos, contaminantes), y <i>Almacenamiento</i> (tipo molestos, peligrosos, contaminantes).</li> <li>● INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: edificaciones e instalaciones: rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos ; <i>Infraestructura Energética</i>: edificaciones e instalaciones: plantas y centrales de generación eléctrica; <i>Infraestructura Transporte</i>: terminales rodoviaros, terminales de buses y deposito de 3 ó más camiones.</li> </ul> |   |
| Superficie predial mínima:  | Residencial y equipamiento: 150 m2<br>Otros: 500 m2   |
| Densidad máxima:  | - 320 Hab./Ha.<br>- Los proyectos que se localicen en predios que enfrenten a vías con un ancho entre líneas oficiales de 20 m o superiores, podrán optar a un incremento de la densidad bruta máxima de hasta un 20% |
| Sistema de agrupamiento:  | Residencial y equipamiento: aislado, pareado<br>Otros usos: aislado.  |
| Antejardín mínimo:  | Residencial: 3 m<br>Otros: 5 m  |
| Distanciamientos mínimos:   | Según OGUC  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Altura de edificación máxima:      | - 17,5 m<br>- Los proyectos que se localicen frente a vías con un ancho entre líneas oficiales de 20 m o superiores, podrán optar a una altura máxima de 22 metros   |
| Rasante:                           | Según OGUC   |
| Adosamientos                       | Según OGUC   |
| Coeficiente de constructibilidad:  | - Residencial: 2,0<br>- Otros: 1,5<br>- Los proyectos que se localicen en predios que enfrenten a vías con un ancho entre líneas oficiales de 20 m o superiores, podrán optar a un incremento en los coeficientes de constructibilidad de hasta un 15% |
| Coeficiente de ocupación de suelo: | Residencial: 0,7<br>Otros: 0,8   |

Los proyectos que se acojan a las disposiciones sobre conjuntos armónicos establecidos en la OGUC, no les serán aplicables los beneficios de aumento en los coeficientes de constructibilidad dispuestos en el presente artículo.

En el caso de los proyectos residenciales acogidos a las disposiciones del Título 6 Reglamento de Viviendas Económicas de la OGUC, no serán aplicables los beneficios de aumento de densidades brutas máximas establecidas en la presente zona.

Las actividades productivas deberán emplazarse frente a vías de a lo menos 20m de ancho, entre líneas oficiales.

Las Bombas de Bencina, los Locales de Expendio de Combustibles líquidos, sólidos y gaseosos y los Centros de Servicio Automotriz o Servicentros, deberán atenerse, además a lo dispuesto en el Artículo 34 y Artículo 37 de la presente Ordenanza.

Los Garajes o Talleres Mecánicos de Reparación Automotriz y el Almacenamiento, deberán además atenerse a lo dispuesto en el Artículo 13 de la presente Ordenanza.

**ZONA BR-M1 Zona Mixta Borde Ruta 1 (Subcentro de Equipamiento)**

|   |
|---|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda a partir del segundo piso y construcciones existentes con este uso, hospedaje, hogares de acogida</li> <li>• EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Salud, Seguridad, Servicios y Social</li> <li>• INFRAESTRUCTURA</li> <li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> </ul> |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>   |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: vivienda en primer piso</li> <li>• EQUIPAMIENTO: <i>Comercio</i>: discotecas, bares, cabaret; <i>Deporte</i>: estadios, medialunas, autódromos; <i>Educación</i>: centros de rehabilitación conductual; <i>Esparcimiento</i>: hipódromos, circos, parques de entretención; <i>Salud</i>: cementerios, crematorios; <i>Seguridad</i>: cárceles, cuarteles y bases militares</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: todos los tipos; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>: todos los tipos</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: edificaciones e instalaciones: rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos; <i>Infraestructura Energética</i>: edificaciones e instalaciones: plantas y centrales de generación eléctrica.</li> </ul> |   |
| Superficie predial mínima:   | - Residencial y equipamiento: 500 m <sup>2</sup><br>- Otros usos: 1.500 m <sup>2</sup>  |
| Densidad máxima:   | - 350 Hab/Ha<br>- Los proyectos que se localicen en predios que enfrenten a la Ruta 5 Sur podrán optar a un incremento de la densidad bruta máxima de hasta un 20%  |
| Sistema de agrupamiento:   | - Aislado<br>- En el caso de los destinos de equipamiento del tipo comercial y de servicios, estos podrán ser de tipo continuo y pareado  |
| Antejardín mínimo:   | - 5 m<br>- 10 m, en terrenos localizados frente a la Ruta 5 Sur<br>- 15 m en los terrenos localizados frente a la Ruta 5 Sur emplazados al norte de su intersección con la Av. El Sol   |
| Distanciamientos mínimos:  | - Edificación iguales o superiores a 10,5 m de altura: según Art. 2.6.3 de la OGUC<br>- Edificación sobre los 10,5 m de altura: 6 m, a partir de dicha altura.  |
| Altura de edificación máxima:  | - 21 m, para edificaciones de tipo aislado. Los proyectos que se emplacen en predios frente a la Ruta 5 Sur podrán optar a una altura máxima definida según rasantes.<br>- 7,0 m (2 pisos) para edificaciones continuas y pareadas    |
| Rasante:   | Según OGUC  |
| Adosamientos   | Según OGUC  |
| Coefficiente de constructibilidad:   | - Equipamiento: 3.0<br>- Residencial: 2.0<br>- Otros: 1.2<br>- Los proyectos que se localicen en predios que enfrenten a la Ruta 5 Sur podrán optar por un incremento en los coeficientes de constructibilidad máxima de hasta un 25% |
| Coefficiente de ocupación de suelo:  | Residencial y equipamiento: 0.8<br>Otros: 0.6   |

Los proyectos que se emplacen en terrenos que enfrenten a la Ruta 5 Sur y vías cuyos anchos entre líneas oficiales sea igual o superior a los 20 metros, además de los beneficios establecidos en

la tabla anterior, podrán optar a un incremento del 15% el coeficiente de constructibilidad aplicable sobre el terreno, en el caso de incorporar dentro del desarrollo del proyecto las siguientes disposiciones sobre arborización mínima y transparencia de cierros:

|   |   |
|---|---|
| Arborización mínima al interior del terreno | 1 árbol por c/ 50 m2 del terreno del proyecto, los cuales deberán ser localizados en la franja del terreno destinada al antejardín (1) frente a la Ruta 5 Sur |
| Cierros a la vía pública                    | 80% mínimo de transparencia   |

(1) En el caso en que la aplicación de la formula plateada de como resultado números decimales, estos se aproximarán al número entero siguiente.

Los proyectos que se acojan a las disposiciones sobre conjuntos armónicos establecidos en la OGUC, no les serán aplicables los beneficios de aumento en los coeficientes de constructibilidad dispuestos en el presente artículo, salvo las establecidas en el inciso anterior.

En los antejardines que se localicen frente a la Ruta 5 Sur, definidos a partir de las disposiciones del presente artículo, se podrá destinar hasta un 30% de su superficie para el emplazamiento de estacionamientos, incluyendo estacionamientos de bicicletas, y un 20% para el desarrollo de construcciones de uso de equipamiento comercial. Estas edificaciones deberán respetar una altura máxima de 3,5 metros y las condiciones urbanísticas establecidas en el presente artículo.

En el caso de los proyectos residenciales acogidos a las disposiciones del Título 6 Reglamento de Viviendas Económicas de la OGUC, no serán aplicables los beneficios de aumento de densidades brutas máximas establecidas en la presente zona.

Las Bombas de Bencina, los Locales de Expendio de Combustibles líquidos, sólidos y gaseosos y los Centros de Servicio Automotriz o Servicentros, deberán atenerse, además a lo dispuesto en el Artículo 34 y Artículo 37 de la presente Ordenanza.

**ZONA BR-M2 Zona Mixta Borde Ruta 2 (Zona de Reconversión Sector Centro Norte)**

|  |
|--|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda a partir del segundo piso y construcciones existentes con este uso, hospedaje</li> <li>• EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Salud, Seguridad, Servicios y Social</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Industria: instalaciones existentes del tipo inofensivo; Instalaciones de Impacto Similar al Industrial: <i>Talleres</i>: instalaciones existentes (tipo inofensivo) <i>Almacenamiento</i>: instalaciones existentes (tipo inofensivo)</li> <li>• INFRAESTRUCTURA</li> <li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> </ul> |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>  |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>RESIDENCIAL: vivienda en primer piso, moteles, hogares de acogida</li> <li>EQUIPAMIENTO: <i>Comercio</i>: grandes tiendas, multitiendas, discotecas, bares, cabaret, salvo existentes; <i>Deporte</i>: estadios, centros deportivos, medialunas, autódromos, <i>Educación</i>: centros de rehabilitación conductual; <i>Esparcimiento</i>: hipódromos, circos, parques de entretenimiento <i>Salud</i>: cementerios, crematorios; <i>Seguridad</i>: cárceles, cuarteles y bases militares</li> <li>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: del tipo molesto, peligroso, contaminante, con excepción de las instalaciones existentes calificadas molestas.<br/><i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>: <i>Talleres</i>: del tipo molesto, peligroso, contaminante <i>Almacenamiento</i>: del tipo molestos, peligrosos, contaminantes</li> <li>INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: edificaciones e instalaciones: rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos; <i>Infraestructura Energética</i>: edificaciones e instalaciones: plantas y centrales de generación eléctrica.</li> </ul> |   |
| Superficie predial mínima:  | 2.500 m <sup>2</sup>  |
| Densidad máxima:  | - 400 Hab./Ha.<br>- Los proyectos que se localicen en predios que enfrenten a la Ruta 5 Sur podrán optar a un incremento de la densidad bruta máxima de hasta un 25%  |
| Sistema de agrupamiento:  | Aislado   |
| Antejardín mínimo:  | - 5 m<br>- 10 m, en terrenos localizados frente a la Ruta 5 Sur   |
| Distanciamientos mínimos:   | - Edificación iguales o superiores a 10,5 m de altura: según Art. 2.6.3 de la OGUC<br>- Edificación sobre los 10,5 m de altura: 6 m, a partir de dicha altura.  |
| Altura de edificación máxima:   | - 21 m, para edificaciones de tipo aislado. Los proyectos que se emplacen en predios frente a la Ruta 5 Sur podrán optar a una altura máxima definida según rasantes.   |
| Rasante:  | Según OGUC  |
| Adosamientos  | Según OGUC<br>Actividades productivas: No permitido, salvo construcciones existentes.   |
| Coefficiente de constructibilidad:  | - Residencial y Equipamiento: 3.0<br>- Otros: 1.2<br>- Los proyectos que se localicen en predios que enfrenten a la Ruta 5 Sur podrán optar por un incremento en los coeficientes de constructibilidad máxima de hasta un 20% |
| Coefficiente de ocupación de suelo:   | Residencial: 0,6<br>Otros: 0,8  |

Los proyectos que se emplacen en terrenos que enfrenten a la Ruta 5 Sur y vías cuyos anchos entre líneas oficiales sea igual o superior a los 20 metros, además de los beneficios establecidos en la tabla anterior, podrán optar a un incremento del 15% el coeficiente de constructibilidad aplicable sobre el terreno, en el caso de incorporar dentro del desarrollo del proyecto las siguientes disposiciones sobre arborización mínima y transparencia de cierros:

|   |   |
|---|---|
| Arborización mínima al interior del terreno | 1 árbol por c/ 50 m2 del terreno del proyecto, los cuales deberán ser localizados en la franja del terreno destinada al antejardín (1) frente a la Ruta 5 Sur |
| Cierros a la vía pública                    | 80% mínimo de transparencia   |

(1) En el caso en que la aplicación de la formula plateada de como resultado números decimales, estos se aproximarán al número entero siguiente.

Los proyectos que se acojan a las disposiciones sobre conjuntos armónicos establecidos en la OGUC, no les serán aplicables los beneficios de aumento en los coeficientes de constructibilidad dispuestos en el presente artículo, salvo las establecidas en el inciso anterior.

En los antejardines que se localicen frente a la Ruta 5 Sur, definidos a partir de las disposiciones del presente artículo, se podrá destinar hasta un 30% de su superficie para el emplazamiento de estacionamientos, incluyendo estacionamientos de bicicletas, y un 20% para el desarrollo de construcciones de uso de equipamiento comercial. Estas edificaciones deberán respetar una altura máxima de 3,5 metros y las condiciones urbanísticas establecidas en el presente artículo.

Los proyectos residenciales acogidos a las disposiciones del Título 6 Reglamento de Viviendas Económicas de la OGUC, no serán aplicables los beneficios de aumento de densidades brutas máximas establecidas en la presente zona.

Las actividades productivas deberán emplazarse frente a vías de a lo menos 20m de ancho, entre líneas oficiales.

En el tramo comprendido entre la Av. República de Chile y la Av. Libertador Bernardo O'Higgins y, a su vez, los localizados al norte del eje vial conformado por la Av. Circunvalación Norte y la Av. El Sol, los establecimientos existentes de tipo industrial y las Instalaciones de impacto similar al industrial del tipo taller y almacenamiento, catalogados de tipo molesto podrían mantener su giro comercial, sin perjuicio del cumplimiento de las condiciones de funcionamiento que establezca la Dirección de Salud de la Región de O'Higgins, de acuerdo a la Calificación de la Actividad Productiva y de las respectivas Resoluciones Sanitarias que los habiliten para funcionar.

Las Bombas de Bencina, los Locales de Expendio de Combustibles líquidos, sólidos y gaseosos y los Centros de Servicio Automotriz o Servicentros, deberán atenerse, además a lo dispuesto en el Artículo 34 y Artículo 37 de la presente Ordenanza.

Los Garajes o Talleres Mecánicos de Reparación Automotriz y el Almacenamiento, deberán además atenerse a lo dispuesto en el Artículo 13 de la presente Ordenanza.

**ZONA BR-M3 Zona Mixta Borde Ruta 3 (Zona de Reconversión Sector Centro Sur)**

|   |
|---|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• RESIDENCIAL: Vivienda, hospedaje</li><li>• EQUIPAMIENTO: Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Salud, Seguridad, Servicios y Social</li><li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Instalaciones de Impacto Similar al Industrial: <i>Talleres</i> (del tipo Inofensivo)</li><li>• INFRAESTRUCTURA</li><li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li></ul>  |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• RESIDENCIAL: moteles, hogares de acogida</li><li>• EQUIPAMIENTO: <i>Científico</i>: todos los tipos; <i>Comercio</i>: estaciones de servicio automotor, discotecas, bares, cabaret, quintas de recreo; <i>Deporte</i>: estadios, centros deportivos, medialunas, autódromos; <i>Educación</i>: institutos o centros de rehabilitación conductual; <i>Esparcimiento</i>: hipódromos, circos, parques de entretención, casinos; <i>Salud</i>: cementerios, crematorios; <i>Seguridad</i>: cárceles, cuarteles y bases militares</li><li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: todos los tipos; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>: <i>Talleres</i> ( tipo molestos, peligrosos, contaminantes) y <i>Almacenamiento</i> de todos los tipos, salvo aquellos complementarios a los usos de equipamiento comercial del tipo inofensivo.</li><li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: Edificaciones e instalaciones: rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos; <i>Infraestructura Energética</i>: Edificaciones e instalaciones: plantas y centrales de generación eléctrica.</li></ul> |

**Condiciones para obras nuevas:**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Superficie predial mínima:         | - Residencial y equipamiento: 300 m2<br>- Otros: 1.000 m2   |
| Densidad máxima:                   | - 350 Hab./Ha.<br>- Los proyectos que se localicen en predios que enfrenten a la Ruta 5 Sur podrán optar a un incremento de la densidad bruta máxima de hasta un 20%  |
| Sistema de agrupamiento:           | - Residenciales: aislados<br>- Otros: aislado, pareado<br>- En el caso de los destinos de equipamiento del tipo comercial y de servicios, estos podrán ser de tipo continuo   |
| Antejardín mínimo:                 | - 3 m<br>- 5 m, en terrenos localizados frente a la Ruta 5 Sur  |
| Distanciamientos mínimos:          | Según OGUC  |
| Altura de edificación máxima:      | - 21 m. Los proyectos que se localicen frente la Ruta 5 Sur podrán optar a una altura máxima de 30 metros<br>- 7,0 m (2 pisos) para edificaciones continuas   |
| Rasante:                           | Según OGUC  |
| Adosamientos                       | Según OGUC  |
| Coefficiente de constructibilidad: | - Residencial y equipamiento: 2,0<br>- Otros: 1.2<br>- Los proyectos que se localicen en predios que enfrenten a la Ruta 5 Sur podrán optar por un incremento en los coeficientes de constructibilidad máxima de hasta un 15% |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Coeficiente de ocupación de suelo: | 0,8 |
|------------------------------------|-----|

### Condiciones para Construcciones Existentes:

Para los casos de vivienda unifamiliares existentes dentro de esta zonificación, regirán las siguientes condiciones para los efectos de las ampliaciones o regularizaciones:

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Superficie predial mínima:         | - La existente  |
| Sistema de agrupamiento:           | - Aislado, pareado, continuo                              |
| Antejardín mínimo:                 | - Existente   |
| Distanciamientos mínimos:          | Según OGUC  |
| Altura de edificación máxima:      | - 21 m.<br>- 7,0 m (2 pisos) para edificaciones continuas |
| Rasante:                           | Según OGUC  |
| Adosamientos                       | Según OGUC  |
| Coeficiente de constructibilidad:  | 1.2   |
| Coeficiente de ocupación de suelo: | - Residencial: 0,75<br>- Otros: 0,6                       |

Los proyectos que se emplacen en terrenos que enfrenten a la Ruta 5 Sur, además de los beneficios establecidos en el presente artículo, podrán optar a un incremento del 15% el coeficiente de constructibilidad aplicable sobre el terreno, en el caso de incorporar dentro del desarrollo del proyecto las siguientes disposiciones sobre arborización mínima y transparencia de cierros:

|   |  |
|---|--|
| Arborización mínima al interior del terreno | 1 árbol por c/ 100 m2 del terreno del proyecto, los cuales deberán ser localizados en la franja del terreno destinada al antejardín (1) frente a la Ruta 5 Sur |
| Cierros a la vía pública                    | 80% mínimo de transparencia  |

(1) En el caso en que la aplicación de la formula plateada de como resultado números decimales, estos se aproximarán al número entero siguiente.

Los proyectos que se acojan a las disposiciones sobre conjuntos armónicos establecidos en la OGUC, no les serán aplicables los beneficios de aumento en los coeficientes de constructibilidad dispuestos en el presente artículo, salvo las establecidas en el inciso anterior.

En los antejardines que se localicen frente a la Ruta 5 Sur, definidos a partir de las disposiciones del presente artículo, se podrá destinar hasta un 30% de su superficie para el emplazamiento de estacionamientos, incluyendo estacionamientos de bicicletas, y un 20% para el desarrollo de construcciones de uso de equipamiento comercial. Estas edificaciones deberán respetar una altura máxima de 3,5 metros y las condiciones urbanísticas establecidas en el presente artículo.

Los proyectos residenciales acogidos a las disposiciones del Título 6 Reglamento de Viviendas Económicas de la OGUC, no serán aplicables los beneficios de aumento de densidades brutas máximas establecidas en la presente zona.

Las actividades productivas deberán emplazarse frente a vías de a lo menos 20m de ancho, entre líneas oficiales.

Los Garajes o Talleres Mecánicos de Reparación Automotriz y el Almacenamiento, deberán además atenerse a lo dispuesto en el Artículo 13 de la presente Ordenanza.

**ZONA BR-M4 Zona Mixta Borde Ruta 4 (Zona de Equipamiento e Infraestructura Sanitaria)**

|   |  |
|---|--|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda del cuidador, hospedaje</li> <li>• EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Deporte, Servicios</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: Infraestructura sanitaria: estanques de agua potable e instalaciones complementarias</li> <li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> </ul>  |  |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda, hogares de acogida.</li> <li>• EQUIPAMIENTO: <i>Comercio</i>: todos los tipos, salvo comercio minorista y restaurantes; <i>Culto y cultura</i>: todos los tipos; <i>Deporte</i>: todos los tipos, salvo gimnasios y multicanchas; <i>Educación</i>: todos los tipos; <i>Esparcimiento</i>: todos los tipos; <i>Salud</i>: todos los tipos; <i>Seguridad</i>: todos los tipos <i>Social</i>: todos los tipos</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: todos los tipos; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>; <i>Talleres</i>: todos los tipos, salvos los destinados a la reparación y mantención de la infraestructura sanitaria; <i>Almacenamiento</i>: todos los tipos. Salvo los existentes.</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: edificaciones e instalaciones, rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos; <i>Infraestructura Energética</i>: edificaciones e instalaciones: plantas y centrales de generación eléctrica.</li> </ul> |  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Superficie predial mínima:          | 1000 m2   |
| Densidad máxima:                    | -----   |
| Sistema de agrupamiento:            | - Aislado, pareado<br>- En el caso de los destinos de equipamiento del tipo comercial y de servicios, estos podrán ser de tipo continuo |
| Antejardín mínimo:                  | - 5 m   |
| Distanciamientos mínimos:           | Según OGUC  |
| Altura de edificación máxima:       | - 21 m<br>- 7,0 m (2 pisos) para edificaciones pareadas y continuas   |
| Rasante:                            | Según OGUC  |
| Adosamientos                        | Según OGUC  |
| Coefficiente de constructibilidad:  | 2,0   |
| Coefficiente de ocupación de suelo: | 0,8   |

Los proyectos que se emplacen en terrenos que enfrenten a la Ruta 5 Sur, además de los beneficios establecidos en la tabla anterior, podrán optar a un incremento del 25% el coeficiente de constructibilidad y un 20% en la altura máxima aplicable sobre el terreno, en el caso de

incorporar dentro del desarrollo del proyecto las siguientes disposiciones sobre arborización mínima y transparencia de cierros:

|   |   |
|---|---|
| Arborización mínima al interior del terreno | 1 árbol por c/ 50 m2 del terreno del proyecto, los cuales deberán ser localizados en la franja del terreno destinada al antejardín (1) frente a la Ruta 5 Sur |
| Cierros a la vía pública                    | 90% mínimo de transparencia   |

(1) En el caso en que la aplicación de la formula planteada de como resultado números decimales, estos se aproximarán al número entero siguiente.

Las Bombas de Bencina, los Locales de Expendio de Combustibles líquidos, sólidos y gaseosos y los Centros de Servicio Automotriz o Servicentros, deberán atenerse, además a lo dispuesto en el Artículo 34 y Artículo 37 de la presente Ordenanza.

**ZONA BR-MS1 Zona Mixta de Servicios Borde Ruta 1 (Barrio Empresarial)**

|   |  |
|---|--|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda del cuidador, hospedaje</li> <li>• EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Culto, Cultura, Deporte, Educación, Salud, Seguridad, Servicios</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Industria: del tipo inofensivo y molestos; Instalaciones de Impacto Similar al Industrial: <i>Talleres</i> (del tipo inofensivo y molestos) y <i>Almacenamiento</i> (del tipo inofensivo y molestos)</li> <li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> <li>• INFRAESTRUCTURA</li> </ul>  |  |
| <b>Uso de suelo prohibido:</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda, hogares de acogida, moteles</li> <li>• EQUIPAMIENTO <i>Deporte</i>: medialunas, autódromos y deportes motorizados; <i>Educación</i>: centros de rehabilitación conductual; <i>Esparcimiento</i>: todos los tipos; <i>Salud</i>: cementerios, crematorios; <i>Seguridad</i>: cuarteles y bases militares, cárceles; <i>Social</i>: todos los tipos</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: de los tipos peligrosos y contaminantes; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>: de los tipos peligrosos y contaminantes.</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: edificaciones e instalaciones: rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos; <i>Infraestructura Energética</i>: edificaciones e instalaciones: plantas y centrales de generación eléctrica</li> </ul> |  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Superficie predial mínima:    | - Equipamiento: 500 m2<br>- Industria: 1.500 m2<br>- Otros: 800 m2  |
| Densidad máxima:              | -----   |
| Sistema de agrupamiento:      | Equipamiento: aislado y pareado<br>Otros: Aislado   |
| Antejardín mínimo:            | - 5 m<br>- 10 m, en terrenos localizados frente a la Ruta 5 Sur<br>- 15 m en los terrenos localizados frente a la Ruta 5 Sur emplazados al norte de su intersección con la Av. El Sol |
| Distanciamientos mínimos:     | - Edificación iguales o superiores a 10,5 m de altura: según OGUC<br>- Edificación sobre los 10,5 m de altura: 6 m, a partir de dicha altura.   |
| Altura de edificación máxima: | Según rasantes  |
| Rasante:                      | Según OGUC  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Adosamientos                        | - Según OGUC<br>- Actividades productivas: No permitido, salvo construcciones existentes. |
| Coefficiente de constructibilidad:  | - Equipamiento: 3.0<br>- Otros: 1.5   |
| Coefficiente de ocupación de suelo: | - Equipamiento: 0.8<br>- Otros: 0.6   |

Los proyectos que se emplacen en terrenos que enfrenten a la Ruta 5 Sur y vías cuyos anchos entre líneas oficiales sea igual o superior a los 20 metros, además de los beneficios establecidos en la tabla anterior, podrán optar a un incremento del 25% en el coeficiente de constructibilidad aplicable sobre el terreno, en el caso de incorporar dentro del desarrollo del proyecto las siguientes disposiciones sobre arborización mínima y transparencia de cierros:

|   |   |
|---|---|
| Arborización mínima al interior del terreno | 1 árbol por c/ 50 m2 del terreno del proyecto, los cuales deberán ser localizados en la franja del terreno destinada al antejardín (1) frente a la Ruta 5 Sur |
| Cierros a la vía pública                    | 80% mínimo de transparencia   |

(1) En el caso en que la aplicación de la formula plateada de como resultado números decimales, estos se aproximarán al número entero siguiente.

Las actividades productivas deberán emplazarse frente a vías de a lo menos 20m de ancho, entre líneas oficiales.

Las Bombas de Bencina, los Locales de Expendio de Combustibles líquidos, sólidos y gaseosos y los Centros de Servicio Automotriz o Servicentros, deberán atenerse, además a lo dispuesto en el Artículo 34 y Artículo 37 de la presente Ordenanza.

Los Garajes o Talleres Mecánicos de Reparación Automotriz y el Almacenamiento, deberán además atenerse a lo dispuesto en el Artículo 13 de la presente Ordenanza.

**ZONA BR-MS2 Zona Mixta de Servicios Borde Ruta 2 (Barrio Empresarial Sur)**

|  |
|--|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda del cuidador, hospedaje</li> <li>• EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Culto, Cultura, Deporte, Educación, Salud, Seguridad, Servicios</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Industria: instalaciones existente del tipo inofensivo y molestos; Instalaciones de Impacto Similar al Industrial: <i>Talleres</i> (del tipo inofensivo y molesto) y <i>Almacenamiento</i>: del tipo inofensivo y molesto</li> <li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> <li>• INFRAESTRUCTURA</li> </ul>  |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda, moteles, hogares de acogida</li> <li>• EQUIPAMIENTO: <i>Deporte</i>: medialunas, autódromos y deportes motorizados; <i>Educación</i>: centros de rehabilitación conductual; <i>Esparcimiento</i>: todos los tipos; <i>Salud</i>: cementerios, crematorios; <i>Seguridad</i>: cuarteles y bases militares, cárceles; <i>Social</i>: todos los tipos</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: del tipo molestas, peligrosos, contaminantes y <i>existentes del tipo</i> peligrosos y contaminantes; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>: del tipo peligrosos, contaminantes</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: edificaciones e instalaciones: rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos; <i>Infraestructura Energética</i>: edificaciones e</li> </ul> |

|  |
|--|
| instalaciones: plantas o centrales de generación eléctrica |
|--|

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Superficie predial mínima:          | Equipamiento: 500 m2<br>Otros: 800 m2   |
| Densidad máxima:                    | -----   |
| Sistema de agrupamiento:            | Equipamiento: aislado y pareado<br>Talleres y almacenamiento: aislado, pareado<br>Otros: aislado  |
| Antejardín mínimo:                  | - 5 m<br>- 10 m, en terrenos localizados frente a la Ruta 5 Sur   |
| Distanciamientos mínimos:           | Según OGUC  |
| Altura de edificación máxima:       | - 21 m. Los proyectos que se emplacen frente la Ruta 5 sur podrán optar a una altura máxima de 30 metros  |
| Rasante:                            | Según OGUC  |
| Adosamientos                        | - Según OGUC  |
| Coefficiente de constructibilidad:  | - Equipamiento: 2.0<br>- Otros: 1.8<br>- Los proyectos que se localicen en predios que enfrenten a la Ruta 5 Sur podrán optar por un incremento en los coeficientes de constructibilidad máxima de hasta un 20% |
| Coefficiente de ocupación de suelo: | - 0.8   |

Los proyectos que se emplacen en terrenos que enfrenten a la Ruta 5 Sur y vías cuyos anchos entre líneas oficiales sea igual o superior a los 20 metros, además de los beneficios establecidos en la tabla anterior, podrán optar a un incremento del 15% en el coeficiente de constructibilidad aplicable sobre el terreno, en el caso de incorporar dentro del desarrollo del proyecto las siguientes disposiciones sobre arborización mínima y transparencia de cierros:

|   |   |
|---|---|
| Arborización mínima al interior del terreno | 1 árbol por c/ 50 m2 del terreno del proyecto, los cuales deberán ser localizados en la franja del terreno destinada al antejardín (1) frente a la Ruta 5 Sur |
| Cierros a la vía pública                    | 80% mínimo de transparencia   |

(1) En el caso en que la aplicación de la formula plateada de como resultado números decimales, estos se aproximarán al número entero siguiente.

Las actividades productivas deberán emplazarse frente a vías de a lo menos 20m de ancho, entre líneas oficiales.

Las Bombas de Bencina, los Locales de Expendio de Combustibles líquidos, sólidos y gaseosos y los Centros de Servicio Automotriz o Servicentros, deberán atenerse, además a lo dispuesto en el Artículo 34 y Artículo 37 de la presente Ordenanza.

Los Garajes o Talleres Mecánicos de Reparación Automotriz y el Almacenamiento, deberán además atenerse a lo dispuesto en el Artículo 13 de la presente Ordenanza.

**ZONA R6 Zona Residencial 6 (Barrio La Granja)**

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b> |
|-----------------------------------|

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda, hospedaje,</li> <li>• EQUIPAMIENTO: Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Instalaciones de Impacto Similar al Industrial: <i>Talleres</i> (del tipo Inofensivo además de instalaciones existentes de tipo inofensivo y molesto); <i>Almacenamiento</i> (del tipo Inofensivo e instalaciones existentes de tipo inofensivo y molesto)</li> <li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Transporte</i>: terminal de taxis colectivos y taxi buses.</li> </ul>  |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: hospedaje de tipo motel, hogares de acogida</li> <li>• EQUIPAMIENTO: <i>Científico</i>: todos los tipos; <i>Comercio</i>: mercados, estaciones o centros de servicio automotor, discotecas, bares, cabaret; <i>Deporte</i>: estadios, medialunas, autódromos, saunas, baños turcos; <i>Educación</i>: centros de rehabilitación conductual; <i>Esparcimiento</i>: todos los tipos, salvo juegos infantiles; <i>Salud</i>: hospitales, cementerios, crematorios; <i>Seguridad</i>: cuarteles y bases militares, cárceles</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: todos los tipos; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>: <i>Talleres</i> (de los tipos molestos, peligrosos, contaminantes, incluyendo talleres mecánicos, con excepción de las instalaciones existentes de tipo molestas); <i>Almacenamiento</i>: de los tipos molestos, peligrosos, contaminantes, con excepción de las instalaciones existentes de tipo molestas</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: edificaciones e instalaciones: rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos; <i>Infraestructura Energética</i>: edificaciones e instalaciones: plantas o centrales de generación eléctrica; <i>Infraestructura Transporte</i>: terminales rodoviarios, agropecuarios, pesqueros y deposito de tres o más buses o camiones.</li> </ul> |

### Condiciones para Obras Nuevas:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Superficie predial mínima:          | Residencial:200 m2<br>Equipamiento:300 m2<br>Otros:800 m2   |
| Densidad máxima:                    | 350 Hab./Ha.<br>Los proyectos que se emplacen frente a vías de 20 m de ancho mínimo entre líneas oficiales, podrán incrementar la densidad en 20% |
| Sistema de agrupamiento:            | Residencial: aislado, pareado, continuo<br>Equipamiento: aislado, pareado<br>Otros: aislado   |
| Antejardín mínimo:                  | 3 m   |
| Distanciamientos mínimos:           | Según OGUC  |
| Altura de edificación máxima:       | Edificación aislada y pareada: 21 m<br>Edificación continua: 10,5 m   |
| Rasante:                            | Según OGUC  |
| Adosamientos                        | Según OGUC  |
| Coefficiente de constructibilidad:  | Residencial: 1.8<br>Equipamiento: 2.0<br>Otros: 1.0   |
| Coefficiente de ocupación de suelo: | Residencial: 0.7<br>Equipamiento: 0.8<br>Otros: 0.5   |

**Condiciones para Construcciones Existentes:** Para los casos de vivienda unifamiliares existentes dentro de esta zonificación, regirán las siguientes condiciones para los efectos de las ampliaciones o regularizaciones:

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Superficie predial mínima:          | - La existente                      |
| Sistema de agrupamiento:            | - Aislado, pareado, continuo        |
| Antejardín mínimo:                  | - Existente                         |
| Distanciamientos mínimos:           | Según OGUC                          |
| Rasante:                            | Según OGUC                          |
| Adosamientos                        | Según OGUC                          |
| Coefficiente de constructibilidad:  | 1.2                                 |
| Coefficiente de ocupación de suelo: | - Residencial: 0,75<br>- Otros: 0,6 |

Los proyectos residenciales acogidos a las disposiciones del Título 6 Reglamento de Viviendas Económicas de la OGUC, no serán aplicables los beneficios de aumento de densidades brutas máximas establecidas en la presente zona.

Las nuevas actividades productivas deberán emplazarse frente a vías de a lo menos 20 m de ancho, entre líneas oficiales.

Los Garajes o Talleres Mecánicos de Reparación Automotriz y el Almacenamiento, deberán además atenerse a lo dispuesto en el Artículo 13 de la presente Ordenanza.

### **ZONA EX8 Zona Extensión 8 (Barrio Norte)**

|  |
|--|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda</li> <li>• EQUIPAMIENTO: Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social</li> <li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Transporte</i>: terminal de taxis colectivos y taxi buses.</li> </ul>  |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: hospedaje, hogares de acogida</li> <li>• EQUIPAMIENTO: <i>Científico</i>: todos los tipos; <i>Comercio</i>: estaciones o centros de servicio automotor, garajes, vulcanizaciones, discotecas, bares, cabaret; <i>Deporte</i>: medialunas, autódromos, saunas, baños turcos; <i>Educación</i>: universidades, institutos de educación superior, institutos o centros de rehabilitación conductual; <i>Esparcimiento</i>: todos los tipos, salvo juegos infantiles; <i>Salud</i>: hospitales, clínicas, cementerios, crematorios; <i>Seguridad</i>: cuarteles y bases militares, cárceles</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: todos los tipos; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>: <i>Talleres</i> (de todos los tipos) y <i>Almacenamiento</i> (de todos los tipos)</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: edificaciones e instalaciones: rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos; <i>Infraestructura Energética</i>: edificaciones e instalaciones: plantas o centrales de generación eléctrica; <i>Infraestructura Transporte</i>: terminales rodoviarios, agropecuarios, pesqueros y depósito de tres o más buses o camiones.</li> </ul> |

|                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| Superficie predial mínima: | Residencial:200 m2<br>Otros:300 m2 |
|----------------------------|------------------------------------|

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Densidad máxima:                    | 120 Hab./Ha.   |
| Sistema de agrupamiento:            | Residencial: Aislado, pareado, continuo<br>Otros: Aislado, pareado           |
| Antejardín mínimo:                  | 3 m  |
| Distanciamientos mínimos:           | Según OGUC   |
| Altura de edificación máxima:       | Edificación aislada y pareada: 17.5 m<br>Edificación continua: 7 m / 2 pisos |
| Rasante:                            | Según OGUC   |
| Adosamientos                        | Según OGUC   |
| Coefficiente de constructibilidad:  | Residencial: 2.0<br>Otros: 1.5   |
| Coefficiente de ocupación de suelo: | Residencial: 0.6<br>Otros: 0.8   |

Los proyectos que se emplacen en terrenos que frente a vías cuyos anchos entre líneas oficiales sean iguales o mayores a 20 metros, podrán optar a un incremento del 15% el coeficiente de constructibilidad y un 15% en la altura máxima de edificación aplicable sobre el terreno, en el caso de incorporar dentro del desarrollo del proyecto las siguientes disposiciones sobre arborización mínima y transparencia de cierros:

|   |  |
|---|--|
| Antejardín mínimo                           | 5 m frente a vías cuyos anchos entre líneas oficiales sean iguales o mayores a 20 metros   |
| Arborización mínima al interior del terreno | 1 árbol por c/ 100 m <sup>2</sup> del predio del proyecto (1)<br>El número de árboles resultantes de la aplicación de las formulas anteriores, deberán ser localizados en la franja del predio destinada al antejardín |
| Cierros a la vía pública                    | 80% mínimo de transparencia  |

(1) En el caso en que la aplicación de la formula plateada de como resultado números decimales, estos se aproximarán al número entero siguiente.

### **ZONA IT-1 Zona de Infraestructura de Transporte (Terminales de Buses)**

|  |
|--|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda del cuidador, hospedaje del tipo hotel</li> <li>• EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Deporte, Servicios</li> <li>• INFRAESTRUCTURA</li> <li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> </ul>  |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda, hospedaje del tipo, hogares de acogida.</li> <li>• EQUIPAMIENTO: <i>Culto y cultura</i>: todos los tipos; <i>Deporte</i>: estadios, centros deportivos, autódromos, clubes deportivos, multicanchas, piscinas; <i>Educación</i>: todos los tipos; <i>Esparcimiento</i>: todos los tipos <i>Salud</i>: todos los tipos; <i>Seguridad</i>: todos los tipos; <i>Social</i>: todos los tipos</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: todos los tipos; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>; <i>Talleres (de todos los tipos)</i> y <i>Almacenamiento (de todos los tipos)</i></li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Infraestructura Sanitaria</i>: edificaciones e instalaciones: rellenos sanitarios, estaciones exclusivas de transferencia de residuos; <i>Infraestructura Energética</i>: edificaciones e instalaciones: plantas o centrales de generación eléctrica; <i>Infraestructura Transportes</i>: todos los tipos, salvo terminales de buses urbanos e interurbanos</li> </ul> |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Superficie predial mínima:         | 1000 m2    |
| Densidad máxima:                   | -----      |
| Sistema de agrupamiento:           | Aislado    |
| Antejardín mínimo:                 | 5 m        |
| Distanciamientos mínimos:          | Según OGUC |
| Altura de edificación máxima:      | 15 m       |
| Rasante:                           | Según OGUC |
| Adosamientos:                      | Según OGUC |
| Coeficiente de constructibilidad:  | 1,5        |
| Coeficiente de ocupación de suelo: | 0,5        |

### **ZONA PU1-AV Zona Área Verde Parque Urbano 1**

|  |
|--|
| <b>Usos de suelos permitidos:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• EQUIPAMIENTO: Científico, Culto y Cultura, Deporte, Esparcimiento, Comercio complementarios al uso de Parque</li> <li>• ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO</li> </ul>   |
| <b>Usos de suelos prohibidos:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESIDENCIAL: Vivienda, Hotel, Motel, hogares de acogida, Residenciales o similares.</li> <li>• EQUIPAMIENTO: <i>Comercio</i>: todos los tipos, a excepción de lo indicado como permitido; <i>Educación</i>: todos los tipos; <i>Esparcimiento</i>: casinos, juegos electrónicos y mecánicos.; <i>Salud</i>: todos los tipos; <i>Seguridad</i>: todos los tipos <i>Social</i>: todos los tipos; <i>Servicios</i>: todos los tipos.</li> <li>• ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: <i>Industria</i>: todos los tipos; <i>Instalaciones de Impacto Similar al Industrial</i>; <i>Talleres</i>: todos los tipos; <i>Almacenamiento</i>: todos los tipos, salvo los existentes.</li> <li>• INFRAESTRUCTURA: <i>Todos los tipos</i></li> </ul> |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Superficie predial mínima:         | 10.000 m2                               |
| Densidad máxima:                   | -----                                   |
| Sistema de agrupamiento:           | Aislado                                 |
| Antejardín mínimo:                 | 5 m                                     |
| Distanciamientos mínimos:          | Según OGUC                              |
| Altura de edificación máxima:      | Según Rasantes                          |
| Rasante:                           | Según OGUC                              |
| Adosamientos                       | Según OGUC                              |
| Coeficiente de constructibilidad:  | 0,4                                     |
| Coeficiente de ocupación de suelo: | 0,3                                     |
| Estacionamientos                   | Según Art. 35° de la presente Ordenanza |

Definición: Se entenderá como "Área Verde Parque Urbano del Tipo 1" toda área pública o privada corresponde a uso de suelo de Área Verdes establecidos por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción y corresponde a los parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde, que no son Bienes Nacionales de uso público, cualquiera sea su propietario y que permita el fomento y desarrollo de actividades: deportivas, de esparcimiento y turismo, recreativas y usos complementarios que se inserten dentro de un contexto de parque natural.

Además todos aquellos parques que sean administrados por el municipio, su diseño y concepción, tendrán que ser concordantes con los objetivos, alcances y políticas que establece el Programa de Parques Urbanos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Por su parte, el uso de suelo

predominante será el de Parque Natural bajo las exigencias propias de las normas de diseño paisajístico.

Además, en todos aquellos parques que sean administrados por el Municipio se aceptará la instalación de Kioscos fijos o móviles, así como la ocupación temporal para eventos tales como: CIVICOS, CONCIERTOS, FERIAS, etc.

Aquellos parques que pertenezcan a esta denominación y que contemplen el emplazamiento de cierros perimetrales, éstos podrán tener altura máxima de 5,50mt. La transparencia mínima que tendrán dichos cierros perimetrales, será de 70%.

#### ***ZONA PU1-EP Zona Espacio Público Parque Urbano 2***

Se entenderá como "Espacio Público Parque Urbano del Tipo 2", corresponde a Uso de Suelo de Espacio Público y se refiere a las plazas, parques y áreas verdes públicas, en su calidad de bienes nacionales de uso público consolidados o por consolidarse y que cumplan con el objetivo de promover el esparcimiento, la recreación y el turismo, en torno a la vialidad estructurante que la contiene, privilegiando la detención y el paseo de los peatones. Se regirá por los usos de suelo y condiciones de edificación establecidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones para este uso de suelo.

Los usos de suelo permitidos para esta zona, serán los que establecen las ordenanzas locales y/o proyectos municipales, los cuales deberán ser validados mediante estudios seccionales, en todos aquellos casos en que los usos de suelo no pertenezcan a la zonificación predominante del sector aledaño, y que impliquen la desafectación de bienes nacionales de uso público, cuyos terrenos sean destinados a equipamiento de apoyo para el funcionamiento del parque urbano.

C.PARTICIPACION CIUDADANA

DETALLE DE LOS PARTICIPANTES CICLO 1 DE PARTICIPACIÓN.

SECTOR PÚBLICO

PRIMER TALLER ESTUDIO DE MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA,  
SECTOR EX RUTA 5 AUDIENCIA - 25 OCTUBRE 2011

| NOMBRE                    | ORGANIZACIÓN          | CONTACTO                 |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| J. Pablo Della Maggiora   | MINVU                 |                          |
| Liliana Etcheberrigaray   | "                     |                          |
| Jorge Moya                | SAG                   | Jorge.moya@sag.gob.cl    |
| Luis Celis                | Viabilidad            | luis.celis@mop.gob.cl    |
| Cristian Pino             | "                     | cristian.pino@mop.gob.cl |
| Claudio Céspedes Moreno   | ONEMI                 | ccesped@onemi.gob.cl     |
| Rodrigo Herrera           | Serniv                | rhererau@minvu.cl        |
| Patricio Martínez         |                       |                          |
| Patricio Olarte           |                       |                          |
| GUSTAVO PONCE S.          | SECRETARÍA TRANSPORTE | 6PONCE@MTT.CL            |
| Taller Servicios Públicos |                       |                          |



SECTOR PRIVADOS

PRIMER TALLER ESTUDIO DE MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5 AUDIENCIA - 25 OCTUBRE 2011

| NOMBRE                               | ORGANIZACIÓN                        | CONTACTO                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Francisco Castro                     | Waderas Castro                      | info@waderascastro.cl.<br>211535 cl. |
| Cristián Araneda                     | Inacap.                             | caraneda@inacap.cl<br>326300         |
| Daniel Manzur                        | Cámara Chitena Const.               | dmanzur@gmail.com<br>756101          |
| Cristian Chepo                       | Embotelladora Andina                | cchepo@koandina.com                  |
| Constanza Alvarez                    | Walmart.                            | calvarezp@walmartchile.cl            |
| Ximena Vascañán                      | "                                   | regularizaciones.walmart@gmail       |
| Rolf Moller                          | Anasac                              | rmoller@anasac.cl                    |
| José Aranguiz                        | Asc. Chitena Seguridad              | jaranguiz@acts.cl                    |
| Alejandro Córdova<br>Chitena Carrera | Diego Amargó 2615<br>REG. El Rancho | 232234                               |
| ESTEBAN ZAMORA CHAVEZ                | CONSEJO DE ARQUITECTOS              | 9-5458714                            |

arquitecto\_esteban@hotmail.com



SECTOR PRIVADOS

PRIMER TALLER ESTUDIO DE MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA,  
SECTOR EX RUTA 5 AUDIENCIA - 25.OCTUBRE 2011

| NOMBRE                 | ORGANIZACIÓN           | CONTACTO                               |
|------------------------|------------------------|--|
| MARCELA LABRANZA ARRUE | COLEGIO DE ARQUITECTOS | 93100796<br>marcela.labragna@gmail.com |
| Natalia Mangelsdorff   | Colegio de Arquitectos | 92196188<br>kmangelsdorff@gmail.com    |
| Johana Erika Fichigo   | Colegio de Arquitectos | tic.arg@gmail.com<br>82830534          |
| Herta Hainig C         | Titunepullos           | 98838620                               |
| Patricio Aralos        |                        |  |
|                        |                        |  |
|                        |                        |  |
|                        |                        |  |
|                        |                        |  |
|                        |                        |  |



PRIMER TALLER ESTUDIO DE MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA,  
SECTOR EX RUTA 5 AUDIENCIA - 25 OCTUBRE 2011

| NOMBRE                      | ORGANIZACIÓN                                     | CONTACTO          |
|-----------------------------|--|-------------------|
| Jorge Vitar                 | (Villa Alborada)<br>Edif. La Talenta Brasil      | 221006            |
| Maira Lopez Orellana        | Pob. Cantillana                                  | 9-3679437         |
| Antonia Trujillo            | C. Madres Granja                                 | 84692229          |
| Luis Mora                   | Pob. Cantillana                                  | 9-3258289         |
| Ruth Paine                  | J.J.U.U. Pob. Granja                             | 213302            |
| Juana Wisosto S.            | J. Vecinos Pob. Granja                           | 216879            |
| Andrea Rodriguez L          | J.V. Recreo III Villavieja                       | 259101            |
| Jorge Godoy Amador          | RECREO 3.  | 259045 - 77617801 |
| DANIEL BONZABAZ VECA        | J.J.U.U. HONESTIDAD Y ACCION -<br>RANCA BUA SUR. | 83450839          |
| Alicia Manríquez Ferrnandez | J.J.U.U. Pob. Diminutos                          | 76713350          |



PRIMER TALLER ESTUDIO DE MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA,  
SECTOR EX RUTA 5 AUDIENCIA - 25 OCTUBRE 2011

ORGANIZACIONES SOCIODESARROLLO

| NOMBRE              | ORGANIZACIÓN                     | CONTACTO                              |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Francisco Arenas    | Anco Senior A.M.                 | 75 86 81<br>fcomario.arenas@gmail.com |
| Sergio Nebel        | Junta Vecinos N°21 Villa Florada | 214519                                |
| Jaime Ruge          | Junta Vecinos Villa Sagrada      | 232623                                |
| Luis Espinoza       | - Deco 4                         | 761912                                |
| Hugo Cortez         | Anco Senior                      | <del>21</del> 212106                  |
| Ivan Gutierrez      | " "                              | 751 952                               |
| Enrique Vargas      | J.V. Membrillar Sur              | 234398                                |
| Ivan Durán          | " "                              | 222796                                |
| Hugo Gil            | J.V. Isabel Riquelme             | 223388                                |
| Christiane Bouillet | J.V. Villa Alodia                | 250063                                |
| José Benigno López  | Seniors Fulinos                  | 765245 x                              |



PRIMER TALLER ESTUDIO DE MODIFICACION PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA,  
SECTOR EX RUTA 5 AUDIENCIA - 25 OCTUBRE 2011




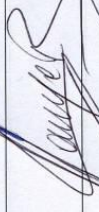






| NOMBRE                                       | ORGANIZACIÓN                         | CONTACTO           |
|--|--------------------------------------|--------------------|
| Doris Hachuea Anaya                          | 5500 . Pobl. Pimtrams                | 241865             |
| Jose Gustavo Lopez                           | Inviols Inviols S.A                  | 765245             |
| Carmen Mellauca                              | Pobl. Cantillana                     | 81309350           |
| Jorge Olego Arenales<br>Presidente Pimtro 3. | Pimtro 3.<br>jorgeolego9@hotmail.com | 259045<br>77617801 |
|  |                                      |                    |
|  |                                      |                    |
|  |                                      |                    |
|  |                                      |                    |
|  |                                      |                    |



PRIMER TALLER ESTUDIO DE MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA,  
SECTOR EX RUTA 5 AUDIENCIA - 25 OCTUBRE 2011

| NOMBRE               | ORGANIZACIÓN  | CONTACTO       |
|----------------------|---|----------------|
| Ana María Román      | C. Madre los Jesuitas de Cema<br>Hector Romero 211 V. G. R. OMA | 2140 22        |
| Ana Navarro          | Pob. Los Buenos Amigos  | 644857         |
| Blas Torres González | JV. Parque Vina Sta Blanca                                      | 251097         |
| Fresia Badilla       | Junta Vecinos Villa Abadía                                      | 22-1006/213409 |
| Palmyra Muñoz        | ✓   | 95590127       |
| Andrea Rodríguez     | arodriguezlopez@gmail.com<br>✓ Villa Inglesa                    | 072 254101     |
|                      |   |                |
|                      |   |                |
|                      |   |                |
|                      |   |                |
|                      |   |                |

DETALLE DE LOS PARTICIPANTES CICLO 2 DE PARTICIPACIÓN.

| ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5<br>ETAPA 1 – CICLO 2 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA |                                    | TALLER <u>SERVICIOS PÚBLICOS</u> - 22 DE NOVIEMBRE DE 2011 |   |
|--|------------------------------------|--|---|
| NOMBRE   | ORGANIZACIÓN                       | CONTACTO (e-mail / teléfono)                               | FIRMA   |
| Alejandra García Varogán   | J.M. Rancagua / DOM.               | alejandra.garcia@rancagua.cl                               |    |
| Rodrigo Herrera Urrutia  | Servicio Rancagua                  | rherreua@minvu.cl  |    |
| William Abarca C.  | Dirección de Obras Hidráulicas MOP | williams.abarca@mop.gov.cl                                 |    |
| EDUARDO TRUJANO BARRERA.   | SEREMI DE MINU.                    | eduardo.trujano@minvu.cl                                   |    |
| EMILIO LOPEZ BRUNO   | SEREMI DEL M.M.A                   | lopez.emilio@gmail.com                                     |    |
| Andrés Caleros A.  | J. MUNICIPALIDAD DE RANCAGUA DOM.  | andres.caleros@rancagua.cl                                 |    |
| YA PAZ ASTICA  | MUNI RANGUA. (DOM)                 | maypaz.astica@rancagua.cl                                  |    |
| JUAN PABLO DELA MAGGIORA M.  | SEREMI MINVU.                      | jdellamaggiora@minvu.cl                                    |   |
| PATRICIO OLSTE C.  | MINVU.                             | holste@minvu.cl  |  |
| Patricio Martínez del Río  | SEREMI MINVU                       | pmartinezd@minvu.cl  |  |





ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 1 - CICLO 2 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER INSTITUCIONES, ACTORES PRIVADOS Y PRODUCTIVOS - 22 DE NOVIEMBRE DE 2011

| NOMBRE                   | ORGANIZACIÓN                | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| CHRISTIAN ARANETA VARGAS | JNACAP.                     | CARANETH@jnacap.cl           |       |
| MAURO QUIROZ ZUÑIGA      | LUD. MADRERA SAN JOSE LTDA. | INFO@MADRERESANJOSE.CL       |       |
| VIVIANA CESPEDES         | KAUFMANN S. A               | VOCESPEDES@KAUFMANN.CL       |       |
| Juliana Saenzulle        | Campeo 156 A                | julianna.saenzulle@squil.com |       |
| Christian Orop D         | Andine S.A.                 | cchepo@koendine.com          |       |
| Lana Pérez               | Inst. D. Bolonin            | CALLE 205 & 123. L           |       |
| Fector Escher C.         | FAENAS INDUSTRIALES         | ESCO2@arquitectura@yahoo.es  |       |
| Willy Masera R           | FAENAS INDUSTRIALES LTDA    | FAENASINDUSTRIALES@TIE.cl    |       |
| SERGIO SHITUY R          | CÁMARA CHILENA CONSTRUCCIÓN | SERGIO@zonoti.cl             |       |
| Andrés Cardoza           | ANAS AC                     | andres@anac.cl               |       |

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 1 - CICLO 2 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER INSTITUCIONES, ACTORES PRIVADOS Y PRODUCTIVOS - 22 DE NOVIEMBRE DE 2011












| NOMBRE                    | ORGANIZACIÓN                       | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------|-------|
| Jorge Govea Rojas         | COLEGIO DE ARQUITECTOS - VI REGIÓN | EGR.ARG@GMAIL.COM            |       |
| Hector Hernández C        | Fiturup Procejo                    | 62195232                     |       |
| Aldo Nuñez U              | Infante S.A.                       | anunet@impendi.cl            |       |
| Enrico Campos M.          | Imprenta S.A.                      | enricom@imprenta.cl          |       |
| Luis Govea Govea          | Inversiones Govea Govea            | lugo@govea.com               |       |
| Luis Govea Govea          | Inversiones Govea Govea            | lgovea@tie.cl                |       |
| Chiel Núñez P.            | S.M.L.                             | CHIELNUÑEZ@SML.CL            |       |
| Pablo Martínez de la Cruz | SEREM MINVA                        | pmartinez@seminva.cl         |       |
| José Rodríguez I.         | ACTS                               | Jarodro@acts.cl              |       |
| JAMES CHADWICK V.         | BOHETEX S.A.                       | jchadwick@CONSTRUCIONASA.cl  |       |



ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
ETAPA 1 - CICLO 2 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
TALLER INSTANCIAS, ACTORES PRIVADOS Y PRODUCTIVOS - 22 DE NOVIEMBRE DE 2011


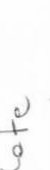

| NOMBRE              | ORGANIZACIÓN       | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|---------------------|--------------------|------------------------------|-------|
| JOSE MARTINEZ       | PAZA AMERICA       | LAS LENAS OTI.E.C.L          |       |
| JESSICA PERAZA      | SANO TONAS         | JPERAZA@SANTONAS.CL          |       |
| JOSE FIGUEROA COLIN | Santo Tónon RUTER  | JFIGUEROA@SANTONAS.CL        |       |
| CARLOS HERRERA D.   | CONDUCTORA ACSEFO  | CHERRERA@ARQUITECTOEGMIL.COM |       |
| MARGARITA ORDERS    | Afreromat          | morders@orderecjuanillo.cl   |       |
| PABLO BRIZZI        | FENIX              | pbrizzi@construccionfenix.cl |       |
| NICOLA INOPIANTI    | Cabo Club Porcupue | NINOPIANTI@ARAGUIZ.COM       |       |
|                     |                    |                              |       |
|                     |                    |                              |       |
|                     |                    |                              |       |
|                     |                    |                              |       |



| NOMBRE                 | ORGANIZACIÓN           | CONTACTO (e-mail / teléfono)             | FIRMA   |
|------------------------|------------------------|--|---|
| Patricia González      | J.V. Puente Sur N° 6   |  |    |
| Mónica Sabina Corderas | R.U. Piqueros N° 6     | monica.sabina@hotm.com                   |    |
| Elizabeth Duarte C.    | J.V. Villas las Palmas | 98505126                                 | Elizabeth D.  |
| Sergio Medel           | J.V. Villa Alto La Sa  | 214519                                   |    |
| Jaime Reyes V          | J.V. Villadagnos       | 232623                                   |    |
| ERENSIÓ ROMERO E.      | J.V. VILLA STRECH.     | 072-241714                               |    |
| Luisa Concej. A.       | Calle Alameda          | 761453                                   |  |
| JUAN DUMAL E           | J.V. MEMBRILLAR SUR    | 91782336<br>IVAN.DUMAL@HOTELALEJANDRA.CL |  |
| Enrique Varela G.      | J.V. MEMBRILLAR SUR    | 234398<br>98853425.                      |  |
| HUGO E. CONTEZ         | ANSCO SENIOR           | 212106                                   |  |



DETALLE DE LOS PARTICIPANTES CICLO 3 DE PARTICIPACIÓN.

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 – CICLO 3 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER SERVICIOS PÚBLICOS – FECHA 17 ENERO 2012

| NOMBRE           | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | CONTACTO (e-mail / teléfono)    | FIRMA   |
|------------------|----------------------------|---------------------------------|---|
| Concepción Viejo | Servicio vivienda          | kviesdo@munvu.cl                |  |
| Patricio Olate   | u                          | Holate@munvu.cl                 |  |
| Jorge Silva      | u                          | J.Silva.H@munvu.cl<br>72.973109 |  |
|                  |                            |                                 |   |
|                  |                            |                                 |   |
|                  |                            |                                 |   |
|                  |                            |                                 |   |
|                  |                            |                                 |   |
|                  |                            |                                 |   |

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 – CICLO 3 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

TALLER Agentes Productivos - FECHA 17-enero-2012 / 15:00h



| NOMBRE              | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN    | CONTACTO (e-mail / teléfono)               | FIRMA |
|---------------------|-------------------------------|--|-------|
| ✓ Ociel Núñez       | Servicio Médico Legal         | ociel.nunez@gmail.com.<br>92424020         |       |
| ✓ Rodrigo Bastias   | Transnet                      | R.Bastias@transnet.cl<br>332506            |       |
| ✓ Constanza Alvarez | WalMart Chile<br>Inmobiliaria | constanza.alvarez@walmart.cl<br># 4221627  |       |
| ✓ Fabián Riedel     | Cátedra de la<br>Asesoría     | Friedel@cchc.cl<br>3763373                 |       |
| ✓ Cristóbal Avareda | INACAP                        | Cavareda@Inacap.cl<br>326300               |       |
| ✓ James Chadwick    | Mall punta del sol            | Jchadwick@constructora<br>ASA.cl / 2332424 |       |
| ✓ Layne Soobaks     | Restaurant KingLung           | Kil@wing@HotMail.com<br>274827             |       |
| ✓ Pilar Poblete     | <del>Resto</del> Essbio       | Pilar.poblets@essbio.cl<br>443007          |       |
| ✓ Carla Barrientos  | "                             | Carla.Barrientos@essbio.cl<br>443011       |       |
| ✓ Sergio Shipley    | Cámara Chilena                | sergio@acota.cl<br>239204                  |       |

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 – CICLO 3 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

TALLER Agentes Productivos – FECHA 12- ene 12 - 2012



| NOMBRE           | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | CONTACTO (e-mail / teléfono)      | FIRMA |
|------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------|
| Cristian Vargas  | cañave de la<br>constancia | cvargas@cchc.cl<br>76 76 77       |       |
| Mauricio Ramirez | Vivebo Rancagua            | Mauri,rah@gmail.com<br>9 8423 947 |       |
|                  |                            |                                   |       |
|                  |                            |                                   |       |
|                  |                            |                                   |       |
|                  |                            |                                   |       |
|                  |                            |                                   |       |
|                  |                            |                                   |       |
|                  |                            |                                   |       |

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 - CICLO 3 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

TALLER ORGANIZACIONES Vecinales - FECHA 17 Enero 2012.



| NOMBRE           | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN                 | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|------------------|--|------------------------------|-------|
| Dokimo Cores     | Junta de vecinos<br>Patricio Rojas         | 534468                       |       |
| Irene Lentadilla | "  | 241307/93135810              |       |
| Sergio Medel     | Junta vecinal N°29<br>Villa Nueva alborada | 214519                       |       |
| José Parra       | Junta vecinal<br>La palma                  | 86907905                     |       |
| Ana Navarro      | Junta vecinal<br>Los buenos amigos         | 644857                       |       |
| Ernesto Ponce    | Junta vecinal<br>Villa Sagasca             | 241714/81575720              |       |
| Jaihe Reyes      | "  | 232623                       |       |
| Sonia Soto       | Junta vecinal<br>Profesores                | 757203/93267207              |       |
| Victor Carrasco  | "  | " "                          |       |
| Hernán González  | Junta vecinal<br>Menbrillar Sur            | 750614/76992188              |       |

Asesora Villa Lautaro  
~~Manrique~~ Maciver # 979.

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 - CICLO 3 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

TALLER Organizaciones Vecinales - FECHA 12 enero 2012



| NOMBRE                  | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN            | CONTACTO (e-mail / teléfono)                          | FIRMA |
|-------------------------|---------------------------------------|---|-------|
| ✓ Juan Palma            | Junta Vecinal N°20 Portal Villa Elena | 94776634 / 72-533482                                  |       |
| ✓ Domingo Lagos         | cc                                    | 249692 / 86597689                                     |       |
| ✓ Práxedes Mansalve     | Junta Vecinal Recreo IV               | 254974 / <del>40</del> 7340363                        |       |
| ✓ Cándido Palavecinos   | cc                                    | 701288 / 82089452                                     |       |
| ✓ Rosa Solís            | Junta de vecinos Villa Yerbos Buenas  | 89517024<br>Rosita-PS9991@Hotmail.com                 |       |
| ✓ Juan Rodríguez        | cc                                    | 98637607 / 254547<br>JRodriguez@Gorenc.cl<br>83450839 |       |
| ✓ Daniel González *     | Junta vecinal honestidad y acción     | 98825905  |       |
| ✓ Iris Vega             | club adulto Mayor areoiris            | 95607055  |       |
| ✓ Julia Cesteres        | cc                                    | 93679437  |       |
| ✓ Maximó López Orellana | Junta Vecinal Población Cantillana    |   |       |

PV1109

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 - CICLO 3 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

TALLER Orchestraciones Vecinales - FECHA 12- Enero -2017



| NOMBRE            | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN     | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA                          |
|-------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Viviana Contreras | Junta Vecinal<br>San Felizardo | 276159                       | <i>[Handwritten Signature]</i> |
| Constanza Flores  | " "                            | 276159 / 90382802            | <i>[Handwritten Signature]</i> |
|                   |                                |                              |                                |
|                   |                                |                              |                                |
|                   |                                |                              |                                |
|                   |                                |                              |                                |
|                   |                                |                              |                                |
|                   |                                |                              |                                |
|                   |                                |                              |                                |

DETALLE DE LOS PARTICIPANTES CICLO 4 DE PARTICIPACIÓN.

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 – CICLO 4 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Servicios Públicos y Privados – FECHA 12 - Marzo - 2012



| NOMBRE                     | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | CONTACTO (e-mail / teléfono)  | FIRMA       |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------|
| Rodrigo Villalobos         | D.O.H.                     | Rodrigo.Villalobos@MOP.GOV.CL | [Signature] |
| Williams Aparca Cipriantes | DOH                        | williams.dbarca@mop.gov.cl    | [Signature] |
| NORBERTO CANDIA SOTO       | DIRECTOR DIRPLAN - MOP     | norberto.candia@mop.gov.cl    | [Signature] |
| Ramón Esteban Jales        | Bienes Nacionales          | vrodriques@bienes.cl          | [Signature] |
| Christián Fuentes V.       | INACAP Regua.              | CARANENA@Inacap.cl            | [Signature] |
| Juan H. Castillo S.        | Seremi de Transportes      | ycastillo@mtt.gob.cl          | [Signature] |
| Ximena Humarum             | TOMNO MSTRAMU              | CONTACTO@TOMNO.CL             | [Signature] |
| Travis Ortiz               | IRV                        | marca.ortiz@mop.gov.cl        | [Signature] |
| Roberto Sandoval           | IMPENAL S.A                | REGISTRADO@IMPENAL.CL         | [Signature] |
| MARCOS CONTRERAS           | IMPENAL SA                 | MCONTRERAS@IMPENAL.CL         | [Signature] |

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 - CICLO 4 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Servicios Públicos y Privados - FECHA 12-Marzo-2012



| NOMBRE                    | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN                    | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA       |
|---------------------------|---|------------------------------|-------------|
| Héctor Ferrigno           | Municipalidad de Rancagua                     | hector.ferrigno@rancagua.cl  | [Signature] |
| Daniel Manzur             | Comandante en Jefe de la Carabineros de Chile | dmanzur@gmail.com            | [Signature] |
| Karen Davis               | JEFA UGAT - JOP                               | Karen.davis@mop.gov.cl       | [Signature] |
| Rodrigo Flores            | SEREMI VIVIENDA                               | RFLORES@uc.cl                | [Signature] |
| Liliana Echeberrigaray C. | SEREMI MINVU                                  | l.echeberrigaray@minvu.cl    | [Signature] |
| JORGE SILVA               | SEREMI MINVU                                  | jsilva@minvu.cl              | [Signature] |
| Ramiro Carrasco Leon      | MINVU - SEREMI                                | ramiro.carrasco@minvu.cl     | [Signature] |
| Patricia Valenzuela       | SERPTAC                                       | pvalenzuela@serptac.cl       | [Signature] |
| NELSON DIOCARETA          | 1. MUNICIPALIDAD DE RANCAGUA                  | nelson.diocareta@rancagua.cl | [Signature] |
| MAURICIO RAMÍREZ          | ARQUITECTO                                    | DIVISO RANCAGUA              | [Signature] |

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 - CICLO 4 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Servicios Públicos y Parvados - FECHA 12-MARZO-2012



| NOMBRE                  | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | CONTACTO (e-mail / teléfono)    | FIRMA       |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------|
| Stephan Carruqueo       | Servicio Transp. de        | scarruqueo@mtc.cl               | [Signature] |
| Vald Nunez R.           | Soc. Médica Legal          | OWNER@SMK.CL                    | [Signature] |
| Juillermo Fariol        | ROSA ROS                   | guller-juis@map.gov.cl          | [Signature] |
| Rodrigo Henríquez I     | SECTRA                     | henriquez@sectra.gob.cl         | [Signature] |
| Constanza Alvarez       | Walmart Chile Inmobiliaria | constanza.alvarez@val-mart.com  | [Signature] |
| CLAUDIO VILA            | VIVERO RANCAGUA, MINUV.    | CLAUDIO.VILA@VIVERO RANCAGUA.CL | [Signature] |
| JUAN PABLO DELA MORALES | JPDLAMORALES@MINUVU.CL     |                                 | [Signature] |
| PATRICKO OLATE          | Seremi MINUVU.             | hdelabete@minuvu.cl             | [Signature] |
| Jorge Viljo             | Vialti Ltda                | vialti@vialti.cl                | [Signature] |
| José Celador            | Vichada                    | josg.celador@vichada.cl         | [Signature] |

PV1109

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 - CICLO 4 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Servicios Públicos y Privados - FECHA 12 - Marzo - 2012



| NOMBRE                   | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | CONTACTO (e-mail / teléfono)     | FIRMA |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------|
| Andrea Gutierrez Lopez   | Soceri MUVU.               | 72 550726<br>asistencia@minvu.cl |       |
| Fabiana Velazquez Aguado | F.M. Rana                  | PARAD. VETERO@RANCAGUA.cl        |       |
| Carla Bonaventura        | ESSBIO . S.A.              | carla.bonaventura@essbio.cl      |       |
| Andrés Cuevas A          | J. MUVUP. RANCAGUA         | andres.escobedo@rancagua.cl      |       |
| SIXTO HUERTAS CARRERA    | J. MUVUP. RANCAGUA         | SIXTO.HUERTAS@RANCAGUA.cl        |       |
| PILAR FORLETE            | ESSBIO                     | pilar.forlete@essbio.cl          |       |
| HA PAZ ASTICA            | MUNI RGVU                  | maria.paz.astica@rancagua.cl     |       |
|                          |                            |                                  |       |
|                          |                            |                                  |       |

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 - CICLO 4 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Organizaciones Territoriales - FECHA 12-Marzo-2012



| NOMBRE                            | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN             | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA              |
|-----------------------------------|--|------------------------------|--------------------|
| Isabel Hernández                  | Vecina                                 | 223503                       | <i>[Signature]</i> |
| Alvaro Lizana                     | Los Profesores                         | 761966                       | <i>[Signature]</i> |
| Oswaldo Carral                    | "                                      | 227050                       | <i>[Signature]</i> |
| Alexandra Lagos                   | Vecina                                 | 74738349                     | <i>[Signature]</i> |
| Oscar Willedakis                  | "                                      | 89769156                     | <i>[Signature]</i> |
| Sergio Medel                      | Junta vecinal<br>Villa Nueva alrededor | 214549                       | <i>[Signature]</i> |
| Hugo Gil                          | Junta vecinal<br>Isabel Riquelme       | 84495846                     | <i>[Signature]</i> |
| Rafael Zettrano                   | Junta vecinal N°6<br>-RANCAGUA SUR     | 71480082                     | <i>[Signature]</i> |
| Hernán González                   | Junta vecinal<br>Mehriklet Sur         | 750614                       | <i>[Signature]</i> |
| María Teresa Contreras de la Cruz | Contillara - Roberson.                 | 751135 / 83361109            | <i>[Signature]</i> |

1)



ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 - CICLO 4 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

TALLER Organizaciones Textototiales - FECHA 12-NOVIEMBRE-2012



| NOMBRE                   | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA         |
|--------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------|
| Roberto Storey           | P. Freire                  | 232492                       | [Signature]   |
| Orinda Carrasco          | P. Cantillana              | 229704                       | [Signature]   |
| Carolina Parra D.        | Pobl. Cantillana           | 90843923 / 232227            | [Signature]   |
| Edith Castellano         | Pobl. Cantillana           | 81309350                     | E. Castellano |
| Verónica Lobos Hernández | Pobl. Santillana           | 223503                       | [Signature]   |
| Irma Vázquez             | Pobl. Cantillana           | 534187/90173487              | [Signature]   |
| Meredith Guzmán          | Pobl. Cantillana           | 766278                       | [Signature]   |
| Ruth Pino E.             | Pobl. Grunje               | 213302                       | [Signature]   |
| Jorge Godoy A.           | RECIBO S. JUV.             | 77017801<br>259045           | [Signature]   |
| María López O.           | Pobl. Cantillana           | 93679437                     | [Signature]   |

2)












PV1109

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 2 – CICLO 4 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER organizaciones territoriales – FECHA 12 - Marzo - 2012.



| NOMBRE         | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN      | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|----------------|---------------------------------|------------------------------|-------|
| Luis Ivorra F. | Pontificia Universidad Católica | 93258289, -                  |       |
|                |                                 |                              |       |
|                |                                 |                              |       |
|                |                                 |                              |       |
|                |                                 |                              |       |
|                |                                 |                              |       |
|                |                                 |                              |       |
|                |                                 |                              |       |
|                |                                 |                              |       |

DETALLE DE LOS PARTICIPANTES CICLO 5 DE PARTICIPACIÓN.

|  |   | ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA<br>ETAPA 3 PROYECTO - CICLO 5 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA<br>TALLER <u>Servicios públicos</u> y <u>17</u> - Mayo - 2012. |   |  |
|---|---|--|---|--|
| NOMBRE  | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN                  | CONTACTO (e-mail / teléfono)   | FIRMA   |  |
| SEBASTIAN DEL REAL  | EMPRESAS VIA REAL                           | SEBASTIAN@EMPRESASVIAREAL.CL   |    |  |
| Ernesto Inostroza   | U. INACAP                                   | ERINOSTROZA@INACAP.CL  |    |  |
| Aldo Vasquez  | Empresa transnet                            | AVASQUEZ@transnet.cl   |    |  |
| GINO BURACCHIO  | Dpto. Transi G<br>I. Municipalidad RANCAGUA | GINO.BURACCHIO@RANCAGUA.CL   |    |  |
| CARLOS PARES  | particular.                                 | 260080   |    |  |
| Guillermo Julio.  | DEA.  | Guillermo.Julio@Pop.gov.cl   |    |  |
| glenda ortiz  | particular                                  | 96747500   |   |  |
| Daniel Musar  | Comora Chileng de<br>construcción           | DANIELMUSAR@GMAIL.COM  |  |  |
| Eduardo Tarago  | Servici medio ambiente                      | ETARAGO.6@MMA.GOB.CL   |  |  |
| GUSTAVO PONCE   | Servieri A.                                 | GPOUCE@INT.GOB.CL  |  |  |

1/3

PV1109

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA  
 ETAPA 3 PROYECTO – CICLO 5 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Servicios Públicos y privados – FECHA 17-Mayo-2012



| NOMBRE   | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN         | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|--|------------------------------------|------------------------------|-------|
| William Abarca                                 | Dirección Obras<br>Hidroeléctricas | William.Abarca@top.gov.cl    |       |
| Rodrigo Villegas                               | "                                  | Rodrigo.villegas@top.gov.cl  |       |
| Liliane <del>Etcheberry</del><br>Etcheberry C. | Sevemu Niuvu                       | Letcheberry@sevemu.cl        |       |
| Constanza Viejo                                | "                                  | Hviejo@niuvu.cl              |       |
| Claudia Arcezo                                 | Dirección                          | claudia.arcezo@top.gov.cl    |       |
| Enzo Martínez                                  | SEMNATUR                           | E.Martinez@semtatur.cl       |       |
| Claudio Vial                                   | Vieho Rancagua                     | Cvial@viehoRancagua.cl       |       |
| Hugo Navarrete                                 | Dirección<br>Ciudad                | Hugo.navarrete@top.gov.cl    |       |
| Mauricio Parívez                               | Vieho RANCAGUA.                    | Mauricio@gmail.com           |       |
| Andrés Cáceres                                 | Muni. RANCAGUA.                    | Andres.caceres@rancagua.cl   |       |



ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA  
 ETAPA 3 PROYECTO – CICLO 5 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Servicios Públicos y privados – FECHA 17 - Mayo - 2012

| NOMBRE            | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|-------|
| Sixto Huerta      | I Rumi. RANCAGUA.          | sixto.huerta@rancagua.cl     |       |
| NOBERTO CANDIA    | MOP - DIRPLAN              | noberto.candia@mop.gov.cl    |       |
| Nelson Diocaretz. | Municipalidad. RANCAGUA    | nelson.diocaretz@rancagua.cl |       |
| PILAR ROBLETE J.  | ESSBIO S.A                 | pilar.poblador@essbio.cl     |       |
|                   |                            |                              |       |
|                   |                            |                              |       |
|                   |                            |                              |       |
|                   |                            |                              |       |
|                   |                            |                              |       |
|                   |                            |                              |       |





ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 3 PROYECTO - CICLO 5 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Organizaciones - FECHA 17- Mayo -2012

| NOMBRE          | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN           | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------------|-------|
| ENRIQUE VARGAS  | Junta Vecinal<br>Menbrillo SUR       | 98853425                     |       |
| HERNAN GONZALEZ | "                                    | 750614                       |       |
| Ivan Duran      | "                                    | 91782336                     |       |
| DANIEL GONZALEZ | Junta Vecinal<br>Honestidad y accion | 83456839                     |       |
| José Reyes      | Junta Vecinal<br>VILLA SANCARLA      | 232623                       |       |
| Ernesto Romero  | "                                    | 534451                       |       |
| Sergio Medel    | Junta Vecinal<br>VILLA Alborada      | 214519                       |       |
| ROSENA BARRIOS  | Adultos Mayores<br>Estrellos del sur | 642487                       |       |
| Domingo Lagos   | Junta vecinal N°20<br>El Portal      | 211692                       |       |
| Andrés Belacruz | Junta Vecinal<br>SAN JOSÉ            | 74921994                     |       |

1/2

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA  
 ETAPA 3 PROYECTO - CICLO 5 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

TALLER Organizaciones - FECHA 17 Mayo - 2012



| NOMBRE            | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN            | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA       |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------|
| Hugo Gil          | Junta Vecinal<br>Isabel Riquelme      | 223388/84495846              |             |
| Carmen Orellana   | Círculo Adultos Mayor<br>CANTILLANA   | 81309350                     | C. Orellana |
| Alejandro Cordero | Paseo Frontera<br>el Prado Hb         | 232234                       |             |
| Juana Christó     | Junta Vecinal<br>Pobl. Granja         | 216879                       |             |
| María López       | Junta Vecinal<br>Población Cantillana | 93679437                     |             |
| Luis Mora         | "                                     | 93258289                     |             |
|                   |                                       |                              |             |
|                   |                                       |                              |             |
|                   |                                       |                              |             |
|                   |                                       |                              |             |

DETALLE DE LOS PARTICIPANTES CICLO 6 DE PARTICIPACIÓN.

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 3 PROYECTO - CICLO 6 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Servicios públicos y privados - FECHA 18 - Junio - 2012



| NOMBRE                 | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN     | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------|
| William Abarca.        | Director obras<br>Hidráulicas  | 582013                       |       |
| GINO BORACCHIO<br>Moyá | I.M. Transits                  | G: no. 00 Boracchio@RANCAGUA |       |
| Ricardo Medina         | oneti                          | RMedina@oneti.gob.cl         |       |
| Guillermo Julis        | DGA.                           | Guillermo.Julis@top.gov.cl   |       |
| Ociel Nuñez            | Servicio Notario<br>Legal      | ONUNEZ@SPL.cl                |       |
| Carlos Pavez           | Integración<br>Medios Gas JSC. | info@integracionmedios.cl    |       |
| Hernán Valdéz          | SERVI ENERGÍA.                 | HValde@ServEnergia.cl        |       |
| Roberto Candia.        | Director<br>Planeamiento       | roberto.candia@top.gov.cl    |       |
| Cristian Pino          | Dirección<br>Vialidad          | Cristian.Pino@top.gov.cl     |       |
| Luis Celis             | cc                             | Luis.Celis@top.gov.cl        |       |

PV1109

1/2



ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANCAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 3 PROYECTO - CICLO 6 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
 TALLER Servicios Públicos y Privados - FECHA 15 - Junio - 2012

| NOMBRE            | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN    | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------|-------|
| Hector Montiquez  | I.N. RANCAGUA.                | 98 83 86 20                  |       |
| Hugo Sanchez A.   | U. casa casera                | Hugo.sanchez@UPC.CU          |       |
| ANA GUIZA PINTO   | I.N. RANCAGUA.                | ANA GUIZA.PINTO@RANCAGUA.CU  |       |
| Rodrigo Zuñiga    | Cámarade Comercio             | 58 54 70                     |       |
| Monticós Rentería | organotec5<br>Cívico RANCAGUA | 98423947                     |       |
|                   |                               |                              |       |
|                   |                               |                              |       |
|                   |                               |                              |       |
|                   |                               |                              |       |

PV1109

ESTUDIO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RANGAGUA, SECTOR EX RUTA 5  
 ETAPA 3 PROYECTO – CICLO 6 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

TALLER Comunidad - FECHA 18-Junio-2012



| NOMBRE          | INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN         | CONTACTO (e-mail / teléfono) | FIRMA |
|-----------------|------------------------------------|------------------------------|-------|
| Patricia Reyes  | Junta Vecinal<br>Hembrillar Sur    | 230434                       |       |
| Enrique Vargas  | " "                                | 234398                       |       |
| Rosina Gattios  | Adulto Mayor<br>Estrellita del Sur | 642481                       |       |
| Hernán González | J.V.V.<br>Hembrillar Sur           | 750614                       |       |
| Hugo Gil        | J.V.V.<br>Isabel Riquelme          | 223388                       |       |
| Hugo Cortez     | J.V.V.<br>ANCOS senior             | 292106                       |       |
| Iván Gutierrez  | " "                                | 754952                       |       |
| Carmen Orellana | adulto Mayor de<br>Santa Ana       | 87309350                     |       |
| Ruth Pino       | J.V.V.<br>Población GRANJA         | 273302                       |       |

PV1109

## D. RESPUESTAS A OBSERVACIONES

En base al ordinario N°114 enviado el 21 de Marzo de 2015 por Don Eduardo Tamayo .De la revisión del documento se presenta las siguientes observaciones:

### **1. Respeto a la problemática, el Objeto y Objetivos del PRC.**

Se solicita al órgano responsable complementar el punto 1.1 de esquema general y contexto que da cuenta del por qué se desea desarrollar la modificación del Plan Regulador Comunal de Rancagua, Sector Ex Ruta 5 Sur, para contextualizar de mejor modo la decisión de la modificación al plan, ya que solo se justifica desde el ámbito normativo y no se consigna de manera clara, cuales son las dinámicas urbanas en el sector Ex Ruta 5 Sur que dan origen a la presente modificación del Plan. Cabe mencionar que estos antecedentes se pueden extraer de la información desarrollada en los Puntos 1.1, 2.1 y 2.2 del Informe Ambiental.

Para apoyar la revisión de este punto, se identifica en el Informe Ambiental, que la necesidad de modificación del PRC de Rancagua se centra en abordar la falta de continuidad vial de caletas y accesos, abandono y falta de mantención de espacios públicos. Lo que conlleva requerimientos en infraestructuras urbana, por ejemplo disponer de un corredor vial urbano que permita tiempo de desplazamientos eficientes, además reconvertir el suelo urbano privilegiando las áreas verdes y la reubicación de actividades productivas industriales.

Junto con lo anterior, se solicita incorporar los objetivos de planificación, ya que los citados en la pagina 6 corresponden a los objetivos ambientales presentados en las páginas 30 y 31.

**Respuesta: Se acoge la observación y se complementa el punto 1.1 respecto de lo mencionado por el revisor.**

### **2. Respeto de los Criterios de Desarrollo Sustentable y los Objetivos Ambientales.**

Se hace presente que el Criterio de Desarrollo Sustentable (CDS), se plantea reformulado en el punto 2.1 del Informe Ambiental, y corresponde a las dimensiones ambientales, sociales y económicas que se presentan a continuación:

#### *Dimensión Social*

Se mejorará la calidad de vida de los habitantes de Rancagua, a través del ordenamiento, regulación y zonificación de las actividades urbanas, dotación de suelo para viviendas de acuerdo a mejores condiciones de habitabilidad, mejoramiento de conectividad, seguridad y el aumento de superficie de áreas verdes. El plan evita que las modificaciones afecten la calidad de vida del sector, ya que integra a las personas y servicios entre el sector oriente y poniente.

#### *Dimensión Ambiental*

El plan reconoce la transformación de un corredor urbano como un eje verde, por lo cual estimula el desarrollo de actividades de reconversión territorial generando a su vez desarrollo económico y

empleo. A su vez reduce los impactos ambientales negativos debido a que el plan disminuye gradualmente la actividad productiva molesta y a su vez limita la actividad económica inofensiva. Por otro lado el plan aumentará las áreas verdes, lo que permitirá una barrera natural para minimizar ruido y mantener equilibrio entre flora y fauna.

#### *Dimensión Económica*

El proyecto del plan permitirá el crecimiento equitativo entre la actividad económica y residencial mejorando la plusvalía urbana de la ruta y su aérea de influencia gracias a nuevas inversiones y oportunidades de empleo.

Los criterios de desarrollo sustentable no cumplen a cabalidad con la función de discriminar entre las opciones estratégicas de desarrollo, ya que se plantean como acciones concretas a desarrollar por el plan. Por lo tanto, se solicita revisarlos y replantearlos, tomando en consideración las siguientes ideas fuerzas que se extraen del CDS, de estas se solicita corregir, ratificar y/o complementar:

- Reconocimiento del sector longitudinal de la Ruta Ex 5 Sur como eje principal integrador de desarrollo urbano.
- Reconversión territorial a través del corredor urbano como eje verde.
- Considerar las zonas de inundación de aguas lluvias en el área de estudio.
- Promoción de las actividades de esparcimiento al aire libre a través del aumento de áreas verdes.
- Compatibilidad de las actividades comerciales e industriales con el uso habitacional.

Por último, cabe mencionar que se entenderá por Criterio de Desarrollo Sustentable, aquel que en función de un conjunto de políticas medio ambientales y de sustentabilidad, permite la identificación de la opción de desarrollo más coherente con los objetivos de planificación y ambientales definidos por el Órgano Responsable en el instrumento elaborado.

Los objetivos ambientales fueron reformulados y se presentan en el Punto 2.2 del Informe Ambiental, y son los siguientes:

Lograr un desarrollo sustentable en el tiempo del corredor urbano, consolidándolo como un espacio integrador, emplazador, desplazador y mitigador de los efectos ambientales del funcionamiento de la ruta.

Se solicita al órgano responsable revisar y reformular el objetivo ambiental, ya que su planteamiento no da cuenta de una meta ambiental clara y específica al ámbito territorial y temporal del plan. En este sentido, no es posible tampoco identificar una relación con los temas planteados en el diagnóstico ambiental estratégico.

Contribuir al mejoramiento de la calidad del hábitat urbano dentro del corredor, asegurando la sostenibilidad ambiental de las actividades de servicios públicos, la movilidad urbana en sus distintos modos de transporte, y la protección y uso sostenible del paisaje y del espacio público.

Se solicita al órgano responsable revisar y reformular la formulación de este objetivo ambiental, ya que no da cuenta de una meta ambiental clara y por tanto no es posible establecer su relación con el plan ni con el diagnóstico ambiental estratégico.

Adoptar un modelo de gestión público y privado, en torno a la aplicación del Plan, que otorgue las garantías de sostenibilidad ambiental que permita ir efectuando los ajustes y reestructuraciones de la normativa urbanística que sea pertinente aplicar a los objetivos del Plan.

Se solicita al órgano responsable revisar y reformular el alcance de este objetivo ambiental, ya que no se hace explícita cuál es la meta ambiental que se busca alcanzar con el modelo de gestión público y privado, y por tanto no es posible establecer su relación con el plan.

Lograr la reconversión, renovación del suelo urbano de las actividades productivas e industriales existentes en el corredor para su reubicación en otros sectores regulados.

Se solicita al órgano responsable revisar y ajustar este objetivo ambiental, de manera de detallar la meta ambiental que se busca lograr con el plan. Así mismo, se solicita incorporar la temática aquí planteada al diagnóstico ambiental estratégico.

Consolidar el corredor urbano como un Eje Verde con el fin de potenciar y proteger el paisaje natural de la comuna de Rancagua.

Se solicita al órgano responsable aclarar a qué paisaje natural se refiere, ya que el plan está actuando en un área con intervención antrópica y además este tema no es tratado en el diagnóstico ambiental estratégico, por lo que se solicita incorporarlo de manera clara y detallada. Todo ello, permitirá establecer una relación con el plan.

En síntesis, de los objetivos ambientales presentados, se solicita al órgano responsable analizarlos y complementarlos respecto al criterio de desarrollo sustentable por modificar, a las materias asociadas a la problemática que motiva el proceso de planificación, al contexto del diagnóstico ambiental estratégico (DAE) del territorio a planificar y, finalmente en relación a los problemas ambientales identificados en el territorio.

**Respuesta: Se acoge la observación y se reestructuran los Criterios de Sustentabilidad y los Objetivos Ambientales del Capítulo 2.**

### **3. Respecto de la coordinación con los Órganos de la Administración del Estado (OAE).**

En relación a los órganos de la administración convocados, el Informe menciona los organismos invitados a participar. Se indica que se realizaron seis ciclos de participación durante todo el proceso de diseño del Plan, señalándose también los invitados a cada ciclo, la cantidad de asistentes a cada actividad, y las observaciones realizadas en los talleres. Al respecto, se formulan las siguientes observaciones:

Se sostiene que es fundamental plasmar en el Informe Ambiental las observaciones de todos los órganos de la Administración del Estado convocados y que efectivamente participaron en esta etapa de formulación, por ello, se solicita individualizar las observaciones por institución.

Se solicita complementar el Capítulo 7 del Informe Ambiental, con el propósito de explicitar el proceso de toma de decisión de los Órganos de la Administración del Estado, en particular que elementos fueron incorporados o desestimados de la Modificación del Plan Regulador Comunal de Rancagua.

**Respuesta: Se acoge la observación y se complementa este capítulo 7 a partir de la información contenida en los anexos de la memora explicativa del trabajo desarrollado por Polis.**

#### **4. Respetto a los Instrumentos y/o Estudios Considerados en el Diseño del plan.**

En los puntos 7.3 y 7.4 del Informe Ambiental se señalan los instrumentos y estudios que tienen relación con el territorio en el cual se inserta la comuna de Rancagua. De ellos se solicita al órgano responsable complementar y explicar de manera detallada, la forma y los contenidos que fueron incorporados al plan. Además, se sugiere revisar La Estrategia Regional de Desarrollo de O'Higgins, vigente del 2011.

**Respuesta: Se acoge la observación y se complementa el punto 7.3 y 7.4 según la información de la memoria explicativa y la información entregada por Polis en la propuesta de modificación.**

#### **5. Respetto del Diagnostico Ambiental Estratégico (DAE)**

El Capítulo 3 "Diagnostico Ambiental Estratégico" presenta dos componentes ambientales: Punto 3.1 Calidad de Aire: Rancagua Zona Saturada y Punto 3.2 Zona de Riesgo dentro del Área de Estudio (Zonas inundables o Potencialmente inundables). En ambos componentes se hace una descripción de la situación de estos en la comuna de Rancagua, pero no se define o explica el problema ambiental que les afecta.

Junto con lo anterior, se solicita especificar dentro del análisis que temas ambientales se aplican en el área de estudio, ya que no queda explicito en el presente DAE.

Se solicita al órgano responsable, que en la medida que se ajusten los Objetivos Ambientales se acoten las temáticas a analizar en el Diagnostico Ambiental Estratégico, además precisar la información respecto a los problemas ambientales estableciendo una coherencia interna o relación con los Objetivos Ambientales del Plan

Por otro lado, cabe mencionar que se entenderá Diagnostico Ambiental Estratégico, que incluya una descripción analítica y prospectiva del sistema territorial; una descripción y explicación de los temas ambientales existentes; la identificación de actores claves del territorio; la identificación de potenciales conflictos socio-ambientales.

**Respuesta: Se acoge la observación y a partir de la reformulación de los Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales se reestructura el Capítulo 3 completo.**

## 6. Respeto de las Opciones de Desarrollo del Plan (Alternativas)

Para el punto 3.3.1 Descripción de Alternativas, se solicita, en la medida que se complementen las observaciones realizadas a, los Objetivos Ambientales y Diagnostico Ambiental Estratégico, revisar y ajustar las evaluaciones de las opciones de desarrollo del plan (alternativas de estructuración).

En relación a lo anterior, se recomienda al órgano responsable señalar los problemas ambientales que pudieran generar la implementación del plan. En el punto 3.3.2, se va en línea de lo requerido respecto a la evaluación de alternativas, no obstante se deben incorporar herramientas de análisis que faciliten la integración de los elementos que se describen (gráficos, tablas comparativas, cartografías de las zonificaciones por tramos del área de estudio, otros). Ya que, por ejemplo, no queda claro si la evaluación realizada en el punto 3.3.2.1 se realizó en función del Criterio de Desarrollo Sustentable, de los objetivos ambientales o bien de los problemas ambientales.

Se observa que de la tabla 3-7 se muestra la evaluación de las opciones de desarrollo con los problemas ambientales, se citan dos problemas ambientales que no están incorporados en el Diagnostico Ambiental Estratégico. De ello, se solicita al órgano responsable corregir esta inconsistencia en el Informe Ambiental.

Se solicita al órgano responsable explicar y detallar la metodología utilizada para generar los valores y ponderaciones de las tablas 3-7 y 3-10 de las páginas 61,62 y 66.

Se hace hincapié que no fue considerada la observación generada en el ORD N°133738, donde, el Informe presenta la evaluación ambiental de los efectos propios de la planificación (pág. 63-65), indicando que “Se ha realizado igualmente la Evaluación ambiental de los potenciales efectos de un instrumento de planificación, según lo estipulado en el Oficio Circular N° 6404/1997 de Presidente de la Comisión Nacional de Medio Ambiente y Ministro de Vivienda y Urbanismo, y refrendado en Circular Ordinaria N° 1135, DDU 23 de Noviembre 1997 (vigente), en virtud de lo establecido por el artículo 11 del Reglamento del SEIA, los que se enuncian en la tabla a continuación”. Al respecto se aclara que la evaluación ambiental de los efectos ambientales generados por el Plan no puede estar basado en el art. 11 de la Ley 19300, ya que ellos está en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el que no se aplica en la EAE.

En este sentido, lo que corresponde es identificar cuáles son los riesgos y oportunidades (efectos ambientales negativos y positivos, respectivamente) que se identifican producto de la implementación del plan.

En síntesis, se solicita al órgano responsable revisar y ajustar la evaluación de las opciones de desarrollo en función de las observaciones realizadas en el presente punto y en todos los anteriores, considerando en ellos dejar de manifiesto la coherencia interna entre las opciones de desarrollo y el criterio de desarrollo sustentable y objetivos ambientales, junto con la evaluación sobre los problemas ambientales actuales y/o potenciales y la identificación de los riesgos y oportunidades.

**Respuesta: Las alternativas propuestas se reevaluaron según la coherencia respecto de los Lineamientos Estratégicos y Objetivos del Plan y posteriormente fueron evaluadas según los problemas ambientales detectados en el DAE (Diagnostico Ambiental Estratégico).**

#### **7. Respecto de los Criterios e indicadores de seguimiento y rediseño del plan.**

Se solicita al órgano responsable, en la medida que se complementen las observaciones realizadas a los: Objetivos de planificación, Criterios de Desarrollo Sustentables, Objetivos Ambientales y Diagnostico Ambiental Estratégico, revisar y ajustar el Plan de Seguimiento:

En relación a lo anterior, se debe considerar en el plan de seguimiento lo siguiente:

La etapa de seguimiento busca corroborar el cumplimiento de los objetivos de planificación y de los objetivos ambientales, junto con las medidas a realizar dadas las posibles oportunidades y riesgos (efectos ambientales) que podrían producirse por la implementación del plan.

Los indicadores definidos deben contar con lo siguiente: nombre, descripción, fórmula de cálculo, plazo de medición, fuente de información, responsable.

Los indicadores definidos, deben asociar rangos que permitan entender si el resultado de la medición del indicador fue: bueno-medio-malo; alto-medio-bajo; entre otros; o bien si cumple en cierto porcentaje.

**Respuesta: Se acoge la observación y a partir de eso se reelaboraron los criterios e indicadores de seguimiento y rediseño del Plan.**

#### **8. Observaciones de formato y redacción**

Se solicita revisar y corregir el segundo párrafo de la pagina 6, ya que se cita al Plan Regulador Comunal y debió ser citado el Plan Regulador Intercomunal.

Se solicita corregir las paginas 10, 19, 20, 108, 109,110 en las se presentan palabras y párrafos con color letras en rojo.

Se solicita entregar las figuras y cartografías a escalas que posibiliten una adecuada lectura de la información incluyendo en ellos una simbología clara. Esta información puede presentarse en formato A3 o A4. Incluir además los elementos básicos para su comprensión como título, norte y simbología.

Por todo lo anterior, se sugiere que la “Modificación al Plan Regulador Comunal Tramitación N°20 – Sector Ex Ruta 5 Sur”, subsane las observaciones y se entregue una nueva versión del Informe Ambiental junto con el anteproyecto (memoria, ordenanza y planos), todos en formato físico y copia digital.

**Respuesta: Se acoge la Observación se revisa y corrige lo solicitado.**

