

**PLAN REGULADOR COMUNAL
DE RENAICO
LOCALIDAD DE RENAICO**

MEMORIA EXPLICATIVA

Septiembre 2013

TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO I: INTRODUCCION. 4

1.1 antecedentes generales.	4
1.2. objetivo general	4
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.4 Oportunidades de desarrollo a nivel urbano.	4
1.5 meTOdologia.La metodología usada comprende las siguientes etapas:	5
1.6 Marco normativo vigente.	6

CAPITULO II: DIAGNOSTICO. 7

2.1 ATRIBUTOS DEL TERRITORIO.	7
2.1.1 Antecedentes históricos De renaico. (1)	7
2.1.2 RELACIÓN DE RENAICO CON EL CONTEXTO Regional.	8
2.1.3 Caracterización Física del área comunal de Renaico.	8
2.2 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO.	10
2.2.1 DEMOGRAFÍA COMUNAL	10
2.2.2 Población Urbana y Proyecciones.	11
2.2.3 DINAMICA DEL MERCADO DEL SUELO Y ACTIVIDADES ECONOMICAS.	11
2.2.4 Actividades predominantes de nivel comunal	14
2.3 CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO.	14
2.3.1 MORFOLOGÍA URBANA DE RENAICO	14
2.3.2 EQUIPAMIENTO.	19
2.4 REQUERIMIENTOS AMBIENTALES.	19
2.4.1. Riesgos por inundación	20
2.4.4 IDENTIFICACIÓN DE riesgos antropicos	22
2.5 REQUERIMIENTOS DE TRANSPORTE Y VIALIDAD.	22
2.5.1 Sistema interurbano	22
2.5.1 Sistema urbano	23

CAPITULO III: ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN 26

3.1 Criterios de Ordenamiento	26
3.2 Alternativas Propuestas	27
3.3 Evaluación de alternativas	28
3.4 SELECCIÓN DE alternativa	28

CAPITULO IV: DESCRIPCIÓN DEL PLAN 29

4.1 fundamento y OBJETIVOS.	29
4.1.1 Objetivos Generales del PRC de Renaico	29
4.1.2 Objetivos de estructuración ÁREA Urbana de Renaico.	30
4.1.3 Objetivos de la estructura VIAL	30

4.1.4 criterios de sustentabilidad estructuración ÁREA Urbana de Renaico.	31
4.2 ELEMENTOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS.	32
4.3 descripción del plan.	35
4.3.1 generalidades.	35
4.3.2 límite urbano.	36
4.3.3 ZONIFICACIÓN.	37
4.3.4 ÁREAS de Riesgo.	38
4.3.5 VIALIDAD estructurante.	38
4.3.5.2 Propuesta urbana.	39
CAPITULO V: ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS 41	
5.1 ESTUDIO DE CAPACIDAD VIAL	41
5.1.1. CARACTERIZACIÓN COMUNAL	41
5.1.2. PERTINENCIA DE ESTUDIO VIAL	42
5.1.3 SISTEMA INTERURBANO	42
5.1.4 SISTEMA URBANO	43
5.1.5 ESTRUCTURA VIAL EXISTENTE	45
5.1.5 ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA	46
5.2. ESTUDIO DE SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO COMUNAL.	50
5.2.1. OFERTA, DEMANDA Y DEFICIT	51
5.2.2. SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD	53
5.2.3 Calculo de oferta y demanda equipamiento.	53
5.2.4 Conclusiones.	55
5.3 ESTUDIO DE RIESGOS	56
5.3.1 METODOLOGÍA	56
5.3.2 SÍNTESIS DE RESULTADOS	57
5.4 PATRIMONIO CONSTRUIDO	59
5.4.1 MONUMENTO HISTÓRICO	59
5.4.2 INMUEBLES DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA	59
ICH3 Teatro Municipal De Renaico.	64
5.4.3 CENTRO HISTÓRICO	66

CAPITULO I: INTRODUCCION.

1.1 ANTECEDENTES GENERALES.

La comuna de Renaico, en la Región de la Araucanía, cuenta con dos centros poblados principales: Renaico y Tijeral. Como instrumento de planificación territorial, la comuna cuenta con límite urbano para la ciudad de Renaico aprobado por decreto 3008 de 14 de junio de 1952. Y un Proyecto parcial de Plan Regulador para Tijeral aprobado en 2012.

El año 2001 se elaboró un anteproyecto de Plan Regulador Comunal, el cual no termino su proceso aprobatorio en el Municipio, el cual a raíz del crecimiento y tendencias poblacionales, se hizo necesario actualizar. Contratándose el 2011 un nuevo estudio de riesgos para la localidad actualizando la información levantada al respecto el año 2001.

1.2. OBJETIVO GENERAL

Promover el uso armónico del suelo urbano, potenciando el desarrollo de diferentes actividades en función de las reales opciones de ocupación del suelo y de las características ambientales del territorio, mejorando la integración y accesibilidad a los distintos sectores a través de una red vial jerarquizada, potenciando un crecimiento urbano reconociendo la realidad local y fortaleciendo la identidad e imagen.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer disposiciones respecto al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, jerarquización de la estructura vial, fijación de límites urbanos, densidades e intensidad de utilización del suelo, y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para el crecimiento de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos.
- Entregar un estudio de riesgos naturales y antrópicos para el centro poblado de Renaico, de acuerdo al punto 2.1.17 de la O.G.U. y C.
- Ampliar el límite urbano incorporando las áreas pobladas densificadas por la vía de cambios de uso de suelo agrícola por habitacional.
- Entregar información ambiental actualizada.
- Elaborar estudio de capacidad vial y de equipamiento comunal.
- Actualizar factibilidad de servicios sanitarios para ampliar o dotar de Agua Potable y Alcantarillado de aguas servidas en relación al crecimiento urbano proyectado.

1.4 OPORTUNIDADES DE DESARROLLO A NIVEL URBANO.

- Posibilidad de consolidar el desarrollo de Renaico fomentado su potencial como polo extremo a la capital regional con lo cual se puede incrementar su dotación el equipamiento y los servicios.
- Posibilidad de transformar a Renaico en un centro de apoyo al sistema vial interregional aprovechando su cercanía al Camino de la Madera.

- Posibilidad de configurar centralidades (definidas por equipamientos y servicios) para fortalecer la lectura y comprensión de la estructura urbana.
- Posibilidad de reestructurar la trama urbana con la ocupación planificada de los terrenos liberados por ferrocarriles.
- Posibilidad de recuperar valores culturales por medio de la recuperación y uso del patrimonio construido, arquitectónico y urbano.
- Posibilidad de mejorar las condiciones ambientales del medio urbano con la incorporación de áreas verdes, equipamiento básico y deportivo.
- Posibilidad de potenciar la relación de la ciudad de Renaico con sus recursos naturales (balneario y costanera del río Renaico) y de mejorar la calidad del ambiente urbano por medio de la integración del paisaje natural al paisaje urbano.

1.5 METODOLOGIA.LA METODOLOGÍA USADA COMPRENDE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

A. Recopilación de información y Diagnóstico (Etapas I y II)

Se actualizó la Memoria del Anteproyecto de Plan Regulador de Renaico y Tijeral, y se revisaron los aspectos indicados más abajo.

- a. Riesgos Naturales:
 - i. Determinación de áreas inundables
 - ii. Determinación de zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas
 - iii. Zonas con peligro de ser afectadas por fallas geológicas
- b. Riesgos antrópicos: se estudió posibles peligros generados por la actividad humana

Para cada uno de estos se realizó un diagnóstico de riesgos basado en factores de peligrosidad, vulnerabilidad y exposición y se expresó en cartas de riesgo con su correspondiente informe. Las áreas de riesgo quedaron determinadas por el factor de peligro y por el grado de peligrosidad y vulnerabilidad. También se estudió alternativas de manejo y mitigación en cada una de ellas.

B. Lineamientos de solución y Normativas (Etapa III)

1. Análisis de factibilidad de modificación de los usos de suelo y el límite urbano: Dado que el límite urbano vigente se encuentra sobrepasado, se estudió la propuesta de límite del estudio de 2001 de Merino y Neely Surplan Ltda, las tendencias de uso actual del suelo, el crecimiento poblacional (estimaciones INE), se realizó entrevistas con actores clave (dirección de obras, alcalde) y coherente con las áreas y focos de riesgo, se analizó y definió la posibilidad de modificación del límite urbano.
2. Actualización de información ambiental: Se revisó y validó la información ambiental de la Memoria del Anteproyecto 2001 del PRC dentro del límite urbano. Se prestó especial

atención a los factores relacionados con riesgos antrópicos, basurales sitios eriazos y focos de contaminación en general.

3. Estudio de capacidad vial. Se revisó y actualizó la información existente y se hizo observaciones en terreno respecto de la estructura vial existente y se estableció una vialidad estructurante en acuerdo con La Municipalidad de Renaico.
4. Estudio de equipamiento Comunal: levantó información en terreno y se expresó en planimetría.
5. Factibilidades Sanitarias Se usaron proporcionadas, por la I. Municipalidad de Renaico, actualizada al 2010, actualizada al 2011, para determinar dotaciones para nuevas áreas urbanas.
6. A partir de lo determinado por los estudios anteriores se redactó la Ordenanza y definió el Plano Regulador de Renaico.

1.6 MARCO NORMATIVO VIGENTE.

La siguiente es la lista de los principales cuerpos legales y de política, que proporcionan el marco normativo en el que se inserta el presente estudio de Plan Regulador Comunal, destacando la normativa territorial y urbana, la ambiental y específica.

NORMATIVA URBANA GENERAL

- Ley General de Urbanismo y Construcciones. DFL N° 458 (V y U) de 1975
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, DS N° 47 (V y U) de 1992

NORMATIVA AMBIENTAL

- Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente
- Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D N° 30 de Abril de 1997 y sus modificaciones.

NORMATIVA ESPECÍFICA

- Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales
- Ley Orgánica Constitucional Sobre Gobierno y Administración Regional (N° 19.175) de 1993.
- Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades
- D.S. 3008 del 14 de junio de 1952 que fija el límite urbano Localidadde Renaico.

CAPITULO II: DIAGNOSTICO.

2.1 ATRIBUTOS DEL TERRITORIO.

2.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE RENAICO. (1)

La comuna de Renaico se encuentra ubicada en la provincia de Malleco, en la Región de la Araucanía. En este contexto, Renaico es una de las 11 comunas en que se divide política y administrativamente la provincia de Malleco. Su capital comunal es la ciudad del mismo nombre, ubicada a 20 Km. de la ciudad de Angol, capital provincial y a 150 Km. al noreste de Temuco, capital regional.

La llegada de Ferrocarriles, con la ampliación del tramo de San Rosendo y Angol entre los años 1872 y 1875, marcó un hito importante en la fundación de Renaico. En 1884, bajo el gobierno de Domingo Santa María se inaugura en Renaico el nuevo tramo hasta Victoria y en 1930 se crea la comuna de Renaico. La estación de Ferrocarriles se convirtió en el centro comercial y de la actividad social y cultural.

Renaico debe parte de su identidad a las actividades desarrolladas al alero de la estación de ferrocarriles como son las “Tortilleras” (vendían Tortillas y dulces chilenos a la pasada del tren) y “Los Balseadores” (Transportaban madera por el rio Renaico), los que se destacaban por presentar su propia idiosincrasia en términos de lenguaje, vestimenta, ademanes e interacción con el resto de la comunidad.

Las industrias y fábricas se materializaron en sectores productivos ligados a las áreas agrícola y forestal. La industria molinera El Globo, la fábrica de cajones Malboa y la industria lechera fueron la fuente de trabajo para los habitantes de Renaico. El cine se constituyó en la única fuente de entretenimiento y actividad social.

El proceso de evangelización fue asumido en la Región de la Araucanía por los padres de la Compañía de Jesús. Alrededor de los años 1620 y 1630 llegaron misioneros jesuitas en el sector de Colhue.

Entre 1964 y 1970 se llevaron a cabo políticas de desarrollo y fortalecimiento de organizaciones comunitarias, sindicatos y el comienzo de la organización del campesinado. Se organizan los centros de madres, juntas de vecinos, centros de adelanto, emergen nuevos clubes deportivos y los campesinos se agrupan en sindicatos a través de los asentamientos rurales en el contexto de la Reforma Agraria. Muchas de éstas agrupaciones siguen funcionando en la actualidad, incorporándose algunas nuevas como los talleres laborales, Asociaciones de Pensionados y Jubilados, Agrupaciones de Adultos Mayores, Agrupaciones folklóricas, Talleres artesanales, Agrupaciones culturales, entre otros.

2.1.2 RELACIÓN DE RENAICO CON EL CONTEXTO REGIONAL.

Renaico se encuentra en el valle central de la Región de la Araucanía, a 150kms. de Temuco, la capital regional, entre la comuna de Angol, cabecera provincial, y la Región del Biobío. Está unida a estas últimas por la Ruta 180 que pasa por dentro de la ciudad, donde adopta el nombre de Calle Lorenzo de la Maza. A través de esta ruta se genera buena accesibilidad a la Región del Biobío (a través de la Ruta de la Madera) y al desarrollo industrial y agrícola existente, pero también divide la ciudad por el tránsito pesado, que crea riesgos y otras externalidades negativas.

Renaico aún muestra en su área urbana lo que fue la actividad ferroviaria, tanto en la división morfológica como en el vacío central donde se emplazaba la infraestructura del ramal a la costa.

La comuna se caracteriza por condiciones climáticas y de calidad de suelos aptos para la agricultura y, por otra parte, una extensa área rural que presenta condiciones negativas debido a la existencia de suelos fuertemente afectados por procesos de degradación de su nivel de fertilidad y a una baja cobertura de infraestructura de riego.

2.1.3 CARACTERIZACION FISICA DEL AREA COMUNAL DE RENAICO.

Clima: En la comuna de Renaico predomina un clima mediterráneo, cálido y poco lluvioso con estación seca prolongada. Se ubica dentro de un corredor de sub-aridez relativa, donde los valores térmicos anuales anulan las precipitaciones, produciendo una fuerte evaporación de los suelos. Se ha registrado un promedio anual de precipitaciones de 730 mm.

Según estudio realizado por CIREN, en la comuna de Renaico se definen cuatro distritos agroclimáticos:

- 1 San Jerónimo – Los Aromos
- 2 Negrete
- 3 Cordillera Nahuelbuta Oriente
- 4 Angol – Traiguén

El distrito Angol–Traiguén es de mayor relevancia porque presenta, aproximadamente, el 70 % de la Comuna.

Según la Clasificación del INIA, el área de estudio se localiza en las zonas denominadas: Agroclima de Angol, el cual pertenece al clima mediterráneo marino y éste a su vez pertenece al clima mediterráneo. El clima Mediterráneo Marino, se caracteriza por ser un clima con inviernos suaves, con algunas heladas. Además, presenta una estación libre de heladas mayor de 4½ meses, con temperaturas diarias máxima promedio del mes más frío entre 10° C y 21° C, con un promedio de las temperaturas máximas medias diarias de los meses más cálidos superior a los 21° C, y con una estación seca de más de cinco meses.

Dentro de las principales características es que presenta un período libre de heladas de 218 días, una temperatura máxima promedio del mes más cálido 26,5°C, una humedad

relativa media de los seis meses más cálidos de 71 %, radiación solar media del mes más cálido 599 calorías/cm²/día. La fecha de la primera helada es el 7 de mayo, fecha de la última helada el 1° de octubre.

El primer y último mes con temperatura media menor a 7°C son mayo y septiembre, la acumulación de frío anual (T bajo 7°C) 1110, la temperatura mínima media del mes más frío 4,2°C (julio), la radiación solar media del mes más frío 125 calorías/cm²/ día. Los meses más secos son noviembre y marzo, lo que genera un déficit hídrico de los seis meses más cálidos de 603 mm.

Precipitaciones; La precipitación de los seis meses más cálidos es de 80 mm (diciembre a febrero), la evapotranspiración potencial de los tres meses más cálidos es de 500 mm (diciembre a febrero), el índice de humedad de los tres meses más cálidos, o relación entre las precipitaciones y la evapotranspiración potencial de diciembre a febrero es de 0,2, meses húmedos de mayo a septiembre.

El excedente hídrico anual es de 546 mm, la precipitación de los tres meses más fríos es 429 mm (junio a agosto), evapotranspiración potencial de los tres meses más fríos 100 mm y con un índice de humedad de los tres meses más fríos de 4,3.

Las lluvias están muy mal distribuidas precipitando en uno o dos meses del año, dándose largos períodos de sequía (60 días) con lluvias inferiores a los 30ML. mensual. Este déficit hídrico se debe al efecto eólico y pluvial del bloque solevantado de la Cordillera de Nahuelbuta, que intercepta y hace precipitar la unidad proveniente del Pacífico, en su vertiente oriental.

Temperatura: La temperatura media anual a la sombra, es de 15°C, el mes más frío es Junio con 7,3°C y el más caluroso es Enero con 21°C.

Fisiografía regional: La comuna de Renaico cubre una superficie de 267,4 Km² lo que la hace constituirse en la de menor tamaño de la provincia de Malleco y la 8ª en población con 9.128 habitantes según censo de 2002, de los cuales 6.878 son urbanos, con una densidad de 34,39 hab/km². Se ubica en las coordenadas geográficas 37° 40' Lat. S y 72° 35' Long. Wa 68,1 m.s.n.m. Pertenece a la provincia de Malleco (cuya superficie es de 13.433,3 km²), la que junto con la de Cautín (de 18.409,0 km² de superficie) forman la Región de La Araucanía, que cubre 31.842,3 km². La capital comunal es la ciudad de Renaico; Angol la capital provincial y Temuco lo es de la región. Renaico limita al norte y noreste con Negrete, Provincia de Bío – Bío, Región del Biobío; al sur con la comuna de Angol; al este con la comuna de Collipulli; y al oeste con la comuna Angol. La comuna tiene dos centros poblados principales, Renaico y Tijeral, de los cuales sólo el primero alcanza la categoría de ciudad.

Relieve: Se encuentra en una extensa planicie en la depresión intermedia, entre la Cordillera de los Andes y la Cordillera de la Costa. Esta planicie se encuentra en promedio a unos 80 msn. Al poniente, muy cercano, se encuentra las estribaciones de esta última cuyos cerros más cercanos a la capital comunal se elevan hasta los 600 msn. Al oriente, en cambio existen solo pequeñas colinas muy suaves formadas por los depósitos aluviales del río Renaico y otros esteros

Recursos hídricos: Cuenta con una importante red de cursos de agua que se usan tanto para actividades productivas como recreativas. Destaca en primer lugar el Río Renaico, que desde los contrafuertes pre - andinos de Collipulli escurre hacia el NW hasta unirse al Río Vergara, al occidente de la Capital Comunal. Los recursos hídricos de la comuna podemos agruparlos en 4 categorías: ríos, esteros, canales artificiales y embalses artificiales.

Ríos y cuencas hidrográficas: Dos son los ríos principales: el Renaico y el Vergara. El primero antiguamente conocido con el nombre de Tolpán. Sus fuentes se encuentran en los cordones preandinos de la provincia Malleco (Cordillera de Pemehue) y a lo largo de todo su recorrido sirve de límite natural entre las Regiones de la Araucanía y del Biobío.

En el extremo suroriental de la comuna el río Mininco también entrega sus aguas al Renaico y en un corto tramo sirve, además, de límite natural entre las comunas de Renaico y Collipulli. El Río Vergara, que nace en Angol de la unión de los ríos Rehue y Picoiquén, cruza el extremo noroccidental de la Comuna y escurre por las faldas orientales de la Cordillera de Nahuelbuta. En su recorrido hacia el Biobío, el río Vergara recibe por su ribera derecha las aguas del estero Tijeral y por la izquierda el agua de los esteros El Recinto, El Molino, Coihueco, Ullinco y Liñeco. Este último, ubicado en el extremo noroccidental de la comuna de Renaico, sirve también de límite natural de las regiones Del Biobío y de la Araucanía.

Esteros: De los esteros que vacían sus aguas al Vergara el más importante es el ya citado Tijeral, que se origina en las faldas de los cerros de Huelehueico y en su recorrido recibe los aportes de los esteros “Los Coipos”, “Manzanares” y “Los Perales”, todos por su ribera izquierda.

Canales artificiales: Hay varios, pero el más antiguo es el Canal El Globo, que tiene su bocatoma en el Renaico y que fue construido por José Bunster para el molino que funcionó allí a fines del siglo antepasado y cuyo edificio aún subsiste.

2.2 CARACTERIZACION DEL MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO.

2.2.1 DEMOGRAFIA COMUNAL

La comuna representa el 0,84% del territorio regional, con el 1,14% de la población. Su densidad es de 34,39 hab/km², siendo urbanos un 69% de los habitantes. La distribución por sexo de la comuna es de .49,2% de mujeres, sin embargo la distribución por sexo de la población rural es de 45,07% de mujeres.

Presenta un decrecimiento de la población rural ocasionada por procesos migratorios hacia los centros urbanos de la región y mayoritariamente al resto del país que pueden explicarse por la cercanía con Angol que ha absorbido el crecimiento generado por la creciente actividad forestal y el carácter de “agricultura tradicional” no competitiva en el ámbito económico. Sin embargo, en los últimos años ha habido un aumento de extensas plantaciones de frutales aprovechándose un microclima que aumenta las temperaturas respecto de otras áreas de similar latitud

Renaico	Total	Urbano		Rural	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Censo 1982	8.717	2.810	2.892	1.675	1.340
Censo 1992	9.197	3.106	3.240	1.566	1.285
Censo 2002	9.128	3.297	3.581	1.211	1.039
Proyeccion 2010	9.001	4.096	4.455	242	208
Proyeccion 2020	8.578	4.068	4.424	46	40

CUADRO 1 CRECIMIENTO POBLACION URBANA. FUENTE INE.

La tasa anual de crecimiento inter - censal (1982 - 1992) de la comuna arroja un crecimiento equivalente al 0,53%, esta tasa en las áreas urbanas es de 1,06% y en las áreas rurales de -0,56%.

Las tasas de emigración entre los años 1987 a 1992, señaladas en el Diagnóstico del Plan Regional de Desarrollo urbano para la comuna de Renaico son 8% a la región y 63% al resto del país.

2.2.2 POBLACIÓN URBANA Y PROYECCIONES.

En la ciudad de Renaico la tasa intercensal anual es de 1.05 % en el siguiente cuadro se aprecian las proyecciones de habitantes para el año 2020.

CUADRO 2 CRECIMIENTO POBLACION URBANA. FUENTE INE.

Hab. urbanos	1982	1992	2002	2010	2020	Viv. 2020
Renaico	4.518	5.021	5.355	5.735	6.210	1.774

Para el año 2020, teniendo en cuenta una vivienda por cada 3,5 hab (promedio del censo 2002) en la ciudad de Renaico serán necesarias 1.774 VIVIENDAS.

2.2.3 DINAMICA DEL MERCADO DEL SUELO Y ACTIVIDADES ECONOMICAS.

La base económica de la Comuna de Renaico es fundamentalmente en aquellas actividades ligadas al sector silvo - agropecuario, tanto en lo que refleja la población económicamente activa como de la distribución de la superficie por uso del suelo.

El año 1992, 51,1% de la población económicamente activa está ligada a la agricultura, ganadería, y silvicultura. En relación al uso del suelo si bien un 39,94% está en la categoría Praderas Naturales, se destaca Cultivos Anuales y Permanentes con un 18,15% y en menor grado las plantaciones forestales con un 14,62% del uso del suelo. Esta composición de la base económica de la comuna de Renaico, en que el sector forestal no tiene aún un peso significativo, es una de las principales características del sector productivo de esta comuna.

Por otro lado, el año 2002 con los resultados del censo 2002; se muestra que cerca de un 39% de la población económicamente activa, estaban directamente vinculadas a los rubros de la madera, la agricultura y la silvicultura; con lo que se sostiene el importante carácter que tiene este sector para la comuna.

La comuna se inserta en una zona del país que ha experimentado un significativo crecimiento en el sector forestal, tanto en lo que respecta a plantaciones como a procesamiento de este recurso. Sin embargo, las características de los suelos y factores climáticos han permitido conservar su vocación en rubros tales como forrajeras, cereales, y en menor grado en chacras, industriales y frutales, actividad esta última que ha ido creciendo en los últimos años en la parte plana de la comuna. Si bien esta diversificación de su base económica ha evitado el desarrollo excesivo de un sector mono - productor hegemónico, como sería la actividad forestal, el carácter aún dominante de “agricultura tradicional” de su base económica puede generar limitaciones en el desarrollo de esta comuna.

La creciente inserción de la economía chilena en el contexto mundial hace que estos cultivos tradicionales no sean competitivos en ese nuevo escenario de intercambio comercial. El dinamismo de la base económica comunal, dependerá de la capacidad de transformación que experimente el sector agropecuario, procurando incorporar ventajas comparativas relacionadas con las características del suelo, y factores climáticos. De no producirse esa transformación, es previsible pronosticar un incremento del uso de suelo en actividades forestales. Sin embargo, es posible observar un aumento sostenido de las plantaciones de frutales lo que puede traer la mencionada diversificación y dinamismo a la comuna.

En lo que respecta a los centros urbanos y su relación con la base económica comunal no se pronostica un dinamismo significativo de urbanización. Aun cuando Renaico es el centro urbano de mayor jerarquía comunal su rol como lugar central de servicios y distribución se ve limitado no sólo por el debilitamiento de la agricultura tradicional sino también por la inserción de esta comuna, territorialmente pequeña, en el contexto regional.

El avance de las plantaciones forestales, aún con un peso relativamente bajo dentro de los sectores productivos, pero no desestimable, desliga a los habitantes de una relación directa y permanente con la tierra, transformándolos en mano de obra trashumante. Si bien la población activa en el sector forestal y sus grupos familiares tienden a localizar su residencia permanente en centros poblados, las bajas tasas de crecimiento de Renaico y Tijeral permiten deducir que estos no han sido los centros de radicación de esta población. Sin embargo el ya mencionado crecimiento y diversificación de las plantaciones de frutales, así como algunos servicios ligados a ellas, han implicado que si bien la población comunal total ha disminuido levemente, la población urbana, por el contrario, ha experimentado un leve aumento

Aun cuando las plantaciones forestales no son la actividad productiva de mayor peso en la base económica de esta comuna, ella se inserta en una de las zonas con mayor dinamismo de esa actividad en lo que respecta a plantaciones e incluso a corta distancia de la planta de procesamiento forestal de Mininco, localizada a aproximadamente 20 km. de Renaico. Y sin embargo son otros centros urbanos, de las Regiones de la Araucanía y del Biobío los

que han polarizado los efectos multiplicadores en lo urbano de la economía forestal, Angol (Región de la Araucanía) y a 45 KM , Los Ángeles (Región del Biobío) se han constituido en la residencia para trabajadores de Mininco. Y En la Región del Biobío, aproximadamente a 20 kms., la ciudad de Nacimiento se ha convertido en un centro forestal importante a través de la localización de industrias de procesamiento de ese recurso.

El rol que históricamente tuvo Renaico como centro ferroviario desde donde se desprendía el ramal a Angol, Cañete y Traiguén ha dejado de tener injerencia en el desarrollo de este centro urbano, con el término de esos recorridos del ferrocarril, centrándose el actual desarrollo urbano en la actividad silvoagropecuaria y forestal, expulsando la población a los centros poblados de la comuna y de las comunas aledañas.

Verificación Situación Territorio Indígena

Se realizó con fecha 30 de Julio del 2012, la consulta en el Registro público de Tierras de CONADI Oficina Temuco, por la situación actual del Territorio Indígena en el Límite urbano propuesto para la Ciudad de Renaico y en el perímetro inmediato a éste. Además se consultó en Registro de Comunidades de CONADI Oficina Temuco, la existencia de comunidades inscritas en el Límite urbano propuesto y en las inmediaciones a este. El objetivo de la consulta fue identificar la existencia de Tierra Indígena o Comunidades Indígenas, que determinaría la forma en que según lo propuesto por el Convenio 169 de la OIT, se realizaría el proceso de participación en el marco del desarrollo de la EAE del Plan Regulador de Renaico.

- Según antecedentes entregados por el Sr. Julio Caniuman, Encargado del **Registro Público de Tierras** de CONADI, no existiría Tierra Indígena inscrita en CONADI o Tierra Indígena no inscrita y sin antecedentes de traspaso o enajenación en el límite urbano propuesto para la Ciudad de Renaico y el perímetro aledaño a éste.

- En relación al **Registro de Comunidades**, los antecedentes entregados por la Sra. Nubia Ñanculef, es la existencia de una Comunidad Inscrita con miembros Indígenas sin territorio, con domicilio en la Ciudad de Renaico. Se solicitó vía oficina de partes de CONADI Oficina Temuco, la entrega de la información concerniente a ésta Comunidad, nos encontramos en la espera de la aprobación de entrega de la información.

La Municipalidad de Renaico no cuenta con un encargado de Asuntos Indígenas, asignando la información con respecto a este tema a la Sra. María Beatriz Palacios Encargada del Departamento de Desarrollo Comunitario, quien confirmó la información extraída de CONADI Oficina Temuco, de la no existencia de Territorio Indígena en el Límite Urbano propuesto para la Ciudad de Renaico y en el perímetro inmediato a éste. Y la constitución reciente de una comunidad sin Territorio Indígena, domiciliada en Renaico.

2.2.4 ACTIVIDADES PREDOMINANTES DE NIVEL COMUNAL

Una de las características de la comuna de Renaico es la no diversificación que se aprecia en relación de las principales actividades productivas. En el año 1992 (Censo 1992), las actividades predominantes, respecto de la fuerza de trabajo empleada, eran las derivadas de las actividades silvoagropecuarias que alcanzaban un porcentaje de 51,1% y se desarrollan básicamente en las zonas rurales. Sin embargo, también se destacan algunas actividades desarrolladas en los centros urbanos como son los servicios (comerciales, sociales y personales) que ocupa el segundo lugar en importancia con un 23%; el comercio con un 9,5%, la industria manufacturera que alcanza el 10,3% y la construcción con un 6,1%.

Para el año 2002, según el censo, el 39% de la PEA pertenecía al sector silvoagropecuario y derivados de la madera; y sigue siendo del sector de actividades más importante en la estructura de la PEA.; no obstante aquello se aprecia un aumento en los sectores de servicios a las personas y las empresas; además del comercio. El sector de servicios (comerciales, sociales y personales) tiene un 28.8%; el comercio sube a un 17.7%, la industria manufacturera con un 7.6% y la construcción con un 7,6%.

Esta característica es importante porque, teóricamente, posibilita un desarrollo equilibrado de asentamientos rurales y urbanos. No obstante es más factible promover el crecimiento de los centros urbanos, en particular de la ciudad de Renaico, fomentando las actividades de servicios, comerciales e industriales que ya tienen un mejor nivel de desarrollo.

Por otra parte, como puede ocurrir con otras comunas de la Región de la Araucanía, es posible que la actividad productiva predominante en las zonas rurales sea afectada por competencias externas relacionadas con los tratados de libre comercio o el mejoramiento de los procesos de producción agraria que se llevan a cabo en otras regiones del país; esta situación genera un serio riesgo para la competitividad comunal y por tanto, implica la necesidad de diversificar las actividades productivas y la oferta de productos agrícolas a través de la introducción de tecnologías de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa. Este proceso puede ser estimulado con el mejoramiento de la infraestructura de riego y la red de caminos rurales, con el incremento en la dotación de electrificación y agua potable rural y con la generación de equipamiento orientado a la formación y apoyo técnico.

2.3 CARACTERIZACION DEL ESPACIO URBANO.

2.3.1 MORFOLOGIA URBANA DE RENAICO

Respecto a la problemática morfológica de la ciudad de Renaico, destacamos a continuación aspectos que condicionan la propuesta. Si bien existen inter - relaciones entre estas problemáticas, procurando una claridad de exposición, se tratarán individualmente.

Conectividad:

La bifurcación de la línea ferroviaria en el eje troncal que continua hacia el sur, y el ramal a Angol - Traiguén y Cañete divide radicalmente la ciudad en tres sectores con limitada conectividad entre ellos. La conectividad en todo este sector, sólo está dada por pasos peatonales de bajo estándar, inseguro y no habilitados.



imagen N°1
sector cruce líneas férreas



Sector Oriente:

El sector oriente es el más consolidado y caracterizado por un trazado de cuadrícula donde se localiza la Plaza de Armas. En dirección norte, este sector, limita con el río Renaico; hacia el sur, la cuadrícula es cortada por la línea ferroviaria troncal y al poniente se encuentra limitado por la calle Lorenzo de la Maza. Hacia el sector oriente se ha producido un importante desarrollo urbano durante los últimos 15 años, en base a una trama urbana diferente respecto de la cuadrícula fundacional. Sin embargo no se observa una tendencia al crecimiento lineal a lo largo del camino hacia las áreas rurales del oriente.

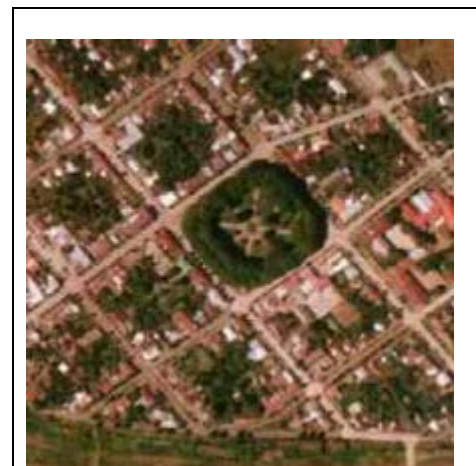


Imagen N° 2 Sector oriente.

Sector Poniente:

El sector poniente es el segundo en importancia del área urbana de Renaico. Al igual que el sector oriente limita al norte con el río Renaico, al poniente con un límite natural de índole topográfico (el estero Rana Choca), estrechándose hacia el sur donde se convierte en un desarrollo lineal a lo largo de la Ruta 180, que cruza la ciudad y toma el nombre de Lorenzo de la Maza en el área urbana. Calle Lorenzo de la Maza. Este límite, generado por la carretera se caracteriza por construcciones en principalmente en su costado poniente y limitadas edificaciones en el borde oriente dado que los terrenos de ese costado pertenecen a Ferrocarriles de Estado.



Imagen N°3 Sector Poniente

Sector Sur:

Este sector es el de más reciente desarrollo y se inserta entre las dos líneas ferroviarias que lo separan y aíslan de los otros dos sectores. En la actualidad presenta un desarrollo de vivienda social de alta densidad de manera semi lineal en torno a dos ejes viales de importancia como son las calles Lorenzo de la Maza y Alejandro Larenas.

Este sector mantendrá su dinámica como principal área de desarrollo urbano impulsado por la presencia de importantes paños de terrenos que están siendo usados para la construcción de vivienda social.



Imagen N° 4 Sector Sur

Sector Central:

Existe un cuarto sector, que a diferencia de los anteriores es un vacío en lo que respecta a desarrollo urbano. Este sector se sitúa entre los otros tres sectores limitando drásticamente la conectividad entre ellos. Se refiere a los terrenos de emplazamiento de ferrocarriles y sus correspondientes vías ferroviarias. Se estructura en la prolongación de los dos puentes sobre el Río Renaico abriéndose en dos direcciones hacia el sur con una forma de “Y” que separa los tres sectores descritos anteriormente. El efecto de este “Cuarto Sector” es la baja conectividad entre los sectores constituyentes de Renaico. El Sector Oriente se conecta en un sólo punto con el sector poniente, y también, a través de dos puntos con el sector sur.

Este último, a su vez tiene dos conexiones con el sector poniente.



Imagen N° 5 Sector Central

Accesos

La presencia del cuarto sector o vacío central define distintas accesibilidades desde la Ruta 180 - calle Lorenzo de la Maza hacia las distintas partes constituyentes de Renaico. Al sector Oriente, de mayor dimensión y consolidación sólo se accede por un punto, a través del paso bajo nivel del ferrocarril. Este acceso al sector de mayor importancia se produce a través de una arista periférica de la cuadrícula. El sector sur también tiene un sólo acceso desde la carretera, el cual no está autorizado. La excepción a estos accesos tan puntuales se produce en el sector poniente, que por desarrollarse a lo largo de la carretera tiene varios accesos directos desde ella, que si bien le otorgan gran accesibilidad, tiene efectos negativos en el flujo de la carretera, y de riesgos para los habitantes, por tratarse de un encuentro entre una trama vial urbana y una carretera.



Imagen N° 6 Accesos

Tránsito Pesado

La Ruta 180 que atraviesa Renaico entre el Sector Poniente y el “sector vacío” de la ciudad, es actualmente parte de la Ruta de la Madera y consecuentemente se caracteriza por su alto tránsito. Su trazado es bastante rígido ya que está determinado por el puente existente sobre el río Renaico. Sin embargo existe un proyecto de *by-pass* que se ubicará al poniente del estero Rana Choca, el que eliminará gran parte del tránsito que atraviesa la ciudad, posibilitando nuevos usos y oportunidades para esa ruta (calle Lorenzo de la Maza), especialmente para generar nuevas accesibilidades al sector sur de la ciudad descrito más arriba.

Vacío Central - Ferrocarriles

El cuarto sector o vacío central es la resultante del rol que la ciudad de Renaico jugó en el desarrollo ferroviario de la Región de la Araucanía, ya que era el punto de partida de un ramal importante hacia Angol y la Provincia de Arauco (Región del Biobío). El emplazamiento de las vías ferroviarias conjuntamente con otros componentes del sistema ferroviario, tales como estaciones, bodegas, canchas de acopio, y sistemas de entronque de la vía troncal con el ramal, requirieron de una gran superficie de terreno que generó este vacío central y la baja conectividad entre los sectores de Renaico.



Imagen N°7 Vacío central ferrocarriles

La situación de obsolescencia del ramal y en general del sistema de ferrocarriles hacen que este espacio central este sub- utilizado transformándose más bien un gran terreno eriaz. Aun considerando una recuperación y reactivación del sistema de ferrocarriles en el país, la tecnología actual de este medio de transporte no precisa de emplazamientos e

infraestructura complementarias que requieran un espacio del tamaño que actualmente tiene Ferrocarriles. La intervención parcial de este espacio puede significar mitigar los problemas de conectividad y accesibilidad a los distintos sectores de Renaico, como también responder a los problemas que genera el alto tránsito de la Ruta de la Madera.

Borde de Río

El valor escénico y recreativo del río Renaico que constituye el borde norte de la ciudad, tiene no sólo potencial turístico sino que puede valorizar las características ambientales y de calidad de vida de los residentes de esta ciudad. Si bien el borde de río, en un alto porcentaje está constituido por fondos de terrenos privados existe un potencial de uso en la proyección del espacio vacío hacia el río. Incorporar en forma armónica y pública el borde de río a la ciudad en la perspectiva de incrementar la calidad de vida de sus residentes y reconocer su potencial turístico, debe ser una consideración importante en la propuesta del Plan Regulador

Imagen N°8 Borde de Río



Borde Oriente y Borde Sur

En el borde del sector oriente se observan desarrollos urbanos reciente discontinuos respecto a la cuadrícula fundacional, existiendo la posibilidad de expansión de la ciudad hacia esa dirección. Sin embargo, las características del sector sur ofrecen un potencial de crecimiento más armónico con la morfología global de la ciudad y de mayor potencial de integración con el sector más consolidado.



Imagen N° vacío central ferrocarriles

Actualmente en el sector sur, existen áreas parcialmente urbanizadas y con baja densidad promedio de uso y que en los últimos años han ido acogiendo vivienda social, restando aún grandes paños que permiten considerar que el crecimiento se debe realizar en forma importante en esta área. Para facilitar aquello, es requisito mejorar la conectividad y la evacuación de aguas lluvia, pues se trata de suelos relativamente bajos y planos



2.3.2 EQUIPAMIENTO.

En la ciudad de Renaico el equipamiento se ha emplazado en la trama fundacional, alrededor de la plaza, y el comercio entre el sector estación y la plaza. La estación de ferrocarriles se emplazó en el lado opuesto de la ciudad, principalmente para servir a los pasajeros de Angol. El crecimiento de la ciudad hacia el sector sur se ha desarrollado sin equipamiento y áreas verdes, lo que implica la necesidad de fomentar usos diversos y reforzar la conectividad con el “centro” de la ciudad.

El análisis de suficiencia se encuentra en el estudio correspondiente en el capítulo 5.



Equipamientos	i	CENTRO CULTURAL	iglesia	o	PLAZA	
INSTALACION	v	CONSULTORIO	o	JARDIN INFANTIL	x	REGISTRO CIVIL
AGUA POTABLE	o	ESCUELA	o	LICEO	o	SUB. ELECTRICA
BOMBEROS	U	ESTACION SERV.	o	MOLINO EL GLOBO	o	TEATRO
CARABINEROS	U	ESTADIO	U	MULTICANCHA	U	TERMINAL BUSES
CEMENTERIO	U	GIMNACIO	U	MUNICIPALIDAD	U	

CUADRO 1 EQUIPAMIENTO RENAICO.

2.4 REQUERIMIENTOS AMBIENTALES.

El diseño de un instrumento de planificación requiere que sean identificados todos aquellos riesgos que impliquen un peligro para los asentamientos humanos que existan dentro del territorio que se busca normar.

En el plan regulador se han graficado los límites para las áreas de riesgos que, por su importancia dimensional, tienen una expresión territorial. Estos corresponden a los tipos que han sido definidos a partir del análisis del relieve existente y el estudio de riesgos donde se describen, para así establecer una predicción futura

Los análisis específicos de riesgos se encuentran en el “ESTUDIO DE RIESGOS, punto 5.3 de esta memoria. En aquel se describe las causas que los han originado y se propone recomendaciones para mitigar los problemas más relevantes, que han sido recogidos en la zonificación y ordenanza del Plan.

Los riesgos por anegamiento, inundación y remoción en masa, se originan en situaciones particulares (algunos son de ocurrencia generalizada, y otros son muy puntuales), por lo tanto, para estos casos se buscan los mecanismos en la ordenanza, para identificarlos y prevenirlos y/o mitigarlos, según sea el caso.

2.4.1. RIESGOS POR INUNDACION

Se entiende por inundación fluvial, la invasión de un territorio por el escurrimiento descontrolado de un flujo fluvial, debido a una crecida. Las aguas desbordan de su cauce habitual, invaden el lecho mayor del río o las llanuras de inundación y terrazas inferiores, paleocauces, etc., lugar donde decantan los aluviones generalmente finos (Mardones y Vidal, 2001).

Las inundaciones son fenómenos recurrentes en la Comuna, asociado principalmente a la concentración de las precipitaciones en un día y ante crecidas de los cursos de aguas por deshielos producidos por aumentos de temperaturas, dado a que gran parte del relieve corresponde a una llanura aluvial con nula inclinación. Este tipo de fenómenos es más fácil de situar o localizar con respecto a otros fenómenos geofísicos, ya que en general se desarrollan en sectores colindantes a canales ríos y esteros.

En la cartografía de riesgos de inundación en Renaico, se observa que las principales zonas con amenaza y riesgos altos por este fenómeno corresponden a los lechos de inundación del río Renaico y el Esteros Rana Choca y tramos del estero Las Toscas.

Estas áreas comprenden las zonas que en eventos de precipitaciones intensas en 24 hrs son inundadas, generando una amenaza significativa sobre la población (viviendas) emplazada en estas franjas y sobre el potencial asentamiento de la población.

En el caso de las áreas con amenaza media por inundación fluvial, la modelación arroja como resultado que estas se circunscriben al sector ribereño del río Renaico, al oriente de la línea férrea y en el tramo del estero Las Toscas llegando a la confluencia con el río Renaico.

Las zona ribereñas del río Renaico, definidas con un nivel alto de amenaza por inundación fluvial, deben restringirse al uso habitacional mixto, prohibiéndose este uso

de suelo y destinándose la zona para área verde, recreación y equipamiento menor, asociado a las actividades propias del río Renaico.

En el caso de las zonas definidas con un nivel de amenaza y de riesgo bajo, éstas comprenden las áreas más altas de la terraza superior del río Renaico. En términos generales, no sugiere no restringir el uso de suelo en cuanto a: densidades habitacionales, coeficientes de ocupación del suelo y otros aspectos normativos.

2.4.2. RIESGOS POR INUNDACIÓN ANEGAMIENTO.

Un anegamiento es la acumulación de un volumen de agua/lluvia sobre la superficie del suelo. Este proceso obedece a una serie de factores naturales y antrópicos entre los que destacan: las características pluviométricas (intensidad de lluvia diaria), las características físicas del suelo y subsuelo (presencia de sedimentos impermeables que limitan la capacidad del suelo para infiltrar con la debida velocidad el agua de la lluvia y sectores morfológicamente deprimidos con pendientes débiles o nulas) (Mardones y Vidal, 2001).

Las áreas con amenaza y riesgo alto de anegamiento, están circunscritas a sectores con baja o nula pendiente y con series de suelo asociadas a drenaje imperfecto de la Serie Anilehue. Según la cartografía, los principales sectores corresponden, por una parte a paños urbanizados por conjuntos de vivienda social, y por otra parte, comprenden paños de suelo desnudo no urbanizados con problemas de drenajes.

En las zonas con riesgo alto por anegamiento, se sugiere restringir la ocupación habitacional normando adecuadamente el uso de suelo. Estas zonas se deben destinar a uso de suelo habitacional mixto, sin embargo dado la amenaza por anegamiento, los proyectos de urbanización, deben considerar sistemas de evacuación de aguas lluvias a través de colectores, con puntos de descarga en cursos de aguas mayores (esteros o río).

2.4.3. RIESGOS POR REMOCIÓN EN MASA

El fenómeno denominado remoción en masa, el cual se define como el deslizamiento de una parte del material superficial (suelos, agregados, rocas) de una ladera, por la acción directa de la fuerza de la gravedad, hasta encontrar un nuevo punto de reposo en donde el material alcanza un estado de equilibrio. El concepto de remoción en masa engloba una serie de procesos geofísicos conocidos como: flujos (de barro, de detritos, laháricos, reptación y soliflucción), deslizamientos (bloques rocosos, detritos), desprendimientos y aludes.

Las zonas con amenaza por remoción en masa están acotadas al talud que enfrenta al estero Las Toscas, en el sector Nororiente de la localidad (amenaza media en cartografía)

En este tramo (ver Ficha de Levantamiento de Riesgos Naturales) se debe restringir a la ocupación habitacional, es decir, en la Ordenanza del Plan Regulador se sugiere que se prohíba el uso de suelo habitacional y considerar una franja de restricción por amenaza de remoción en masa.

2.4.4 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ANTROPICOS

En el área de estudio no se existen riesgos antrópicos altos que afecten de manera significativa el asentamiento de la población.

De la recopilación de información y visitas a terrenos, solo se identifican 2 elementos antrópicos que restringen el asentamiento de la población: la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Renaico (fuera del área de estudio) y la subestación eléctrica de Renaico.

Cabe señalar que en el caso de ambas infraestructuras existe normativa sectorial que definen distanciamientos mínimos y fajas de protección.

Las otras áreas de riesgos definidas, corresponden a las fajas de restricción de ferrocarriles y caminos, las que cuentan con su propia regulación según cuerpos legales vigentes.

2.5 REQUERIMIENTOS DE TRANSPORTE Y VIALIDAD.

2.5.1 SISTEMA INTERURBANO

La principal actividad económica de la región es la silvoagropecuaria, destacando los cultivos de cereales como trigo, avena, cebada y centeno, además del lupino y la papa. Es destacable la producción pecuaria, especialmente el rubro bovino. Del mismo modo, la actividad forestal ha experimentado un gran incremento, principalmente en la provincia de Malleco. En los últimos 10 años también ha habido un incremento sostenido de las plantaciones de frutales aprovechando un microclima que permite cultivos que normalmente se dan más al norte, aprovechando una condición de microclima existente en el sector

Estas características, se ven reflejadas en los flujos vehiculares diarios, en donde destaca que en aquellos caminos que cruzan áreas de baja densidad poblacional, la mayoría del flujo vehicular es de camiones de carga, liderando la actividad productiva por sobre los servicios.

De acuerdo a los antecedentes analizados, se desprende que se mantendrá el crecimiento del tráfico de camiones por la Ruta 180 afectando cada vez más a las localidades de Renaico y Tijeral. Sin embargo, el *by-pass* proyectado para Renaico (que pasa al poniente del estero Rana Choca y por tanto fuera del límite urbano proyectado en este estudio) minimizará el impacto de sus externalidades negativas. El mencionado *by-pass* posiblemente hará perder ciertas oportunidades de negocio al comercio que se ha establecido a la vera de la carretera. En el caso de Tijeral, el aumento del tránsito

deberá tener un impacto negativo menor pues la carretera pasa muy tangente a la parte poblada. Es posible, incluso, que ésta represente oportunidades de negocios relacionados con la provisión de servicios a quienes circulen por el sector

2.5.1 SISTEMA URBANO

La accesibilidad de la ciudad de Renaico se encuentra determinada por su posición geográfica, la cual se puede describir como de paso entre Angol por el sur y Los Ángeles por el Norte, las cuales se encuentran unidas por la Ruta R180 –que adopta el nombre de Calle Lorenzo de la Maza en el tramo que queda dentro del límite urbano- y pasa por la localidad atravesando su centro urbano.

Respecto de la infraestructura vial de Renaico, un alto porcentaje de las calles están pavimentadas o asfaltadas. Sin embargo, la existencia de la vía férrea que divide a la ciudad compromete la conectividad al interior de la misma, lo que le otorga mala accesibilidad.

La composición vehicular considera la información del Plan Nacional de Censos que permite realizar un análisis bastante exacto de la composición de flujos vehiculares debido a que brindan información histórica y es punto de paso obligado de los flujos vehiculares intercomunales con origen o destino en Renaico.

La clasificación vehicular considera a los vehículos livianos (VL), a los vehículos de carga (CAM) y al transporte público (BUS). El tránsito medio diario anual (TMDA) en la Ruta R180 al norte de Renaico alcanza 4.122 veh/día en promedio lo que equivale a unos 229 veh/hr asumiendo sólo 18 horas/día de actividad vehicular. En el periodo de verano no se aprecia un aumento estacional de flujos de tránsito significativo pues los modos predominantes (autos y camionetas), en este tramo no tienen una concentración estacional clara; e incluso los otros modos de transporte tienen mayor incidencia en periodos de tiempo diferente al verano.

La participación de los vehículos de carga el año 2008 es de aproximadamente el 38% y de los buses un 6,2% en promedio. La información recopilada y comparada con el patrón nacional de censos de 1996 indica que la composición de los flujos vehiculares ha experimentado una variación importante en los últimos doce años; aumentando el flujo significativamente a prácticamente el doble del flujo presentado el año 1996; mientras que en cuanto a la composición vehicular se ha mostrado una mayor incidencia en la importancia del transporte de carga, aumentando aproximadamente 8 puntos.

El análisis del transporte urbano de la localidad indica que no existen servicios de transporte público de buses que realicen circuitos internos. Sin embargo existen servicios de taxi tanto dentro de los centros poblados como hacia las áreas rurales. En todo caso, son importantes otros medios de transporte como la caminata, la bicicleta, el caballo o el vehículo particular.

Los servicios de locomoción colectiva que poseen terminales en la localidad brindan un servicio de conexión intercomunal con las ciudades de Nacimiento, Angol y Los Ángeles

principalmente, con una frecuencia de más de 10 salidas diarias, lo que aparece como suficiente para satisfacer la demanda actual.

A partir de la descripción y análisis de los antecedentes recopilados para el sistema de transporte de Renaico, se puede señalar lo siguiente:

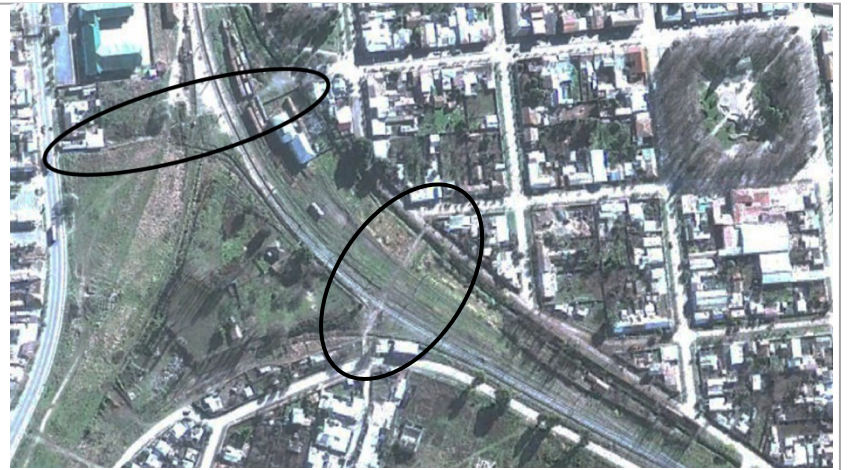
- La localidad posee una buena conectividad intercomunal con las comunas de vecinas, principalmente por la Ruta R180. Pese a lo anterior la gran mayoría de los problemas actuales de la localidad, en lo que tráfico se refiere, se deben al paso de dicha ruta (Calle Lorenzo de la Maza). Esto se minimizará una vez construido el mencionado *by-pass*.
- La implementación del *by-pass* significará un cambio importante para la capital comunal al descongestionar su área central por una parte y, por otra reduciendo las oportunidades de comercio relacionada con los vehículos de paso. Esto hace prever un cambio cualitativo en la calidad de ese espacio urbano.
- La cobertura de los servicios de transporte público aparece adecuada a los niveles de demanda actual y al desarrollo urbano presente. Parece importante, sin embargo, estudiar el origen y destino de los viajes intra e intercomunales para planear redes de transporte futuro, ya que el *by-pass* en estudio alejará del centro de la ciudad el acceso al transporte intercomunal que en la actualidad también sirve para unir localidades intra comunales como Tijeral y otros asentamientos como a lo largo o conectados con la Ruta 180.

Conectividad del espacio público

Se propone revisar la necesidad y viabilidad de la apertura de la vías vehiculares que cruzan la faja de ferrocarril, en atención a que lo que se demanda es la conectividad peatonal, que puede lograrse mediante afectación de fajas viales de 11m y que, mediante gestión de tránsito, se desarrollen proyectos de menor soterramiento de éstas. De este modo se propone aumentar la conectividad peatonal (mediante espacio público) en el sector de ferrocarriles para mejorar la accesibilidad desde las Zona-2 y Zona-3 que se consolidan como zonas preferentemente residenciales con la Zona-1 que concentra servicios y comercios.

Para lo cual se propone aperturas viales que faculden la operación de cruces peatonales que hoy operan en forma espontánea e irregular a nivel de vía férrea. Lo que permitiría una mejor conectividad de las Zonas- 2 y Z-3 a través del parque propuesto con el centro de la ciudad.

Actuales demandas espontáneas de cruces peatonales irregulares de la vía férrea, que el PRC debiese considerar resolver con su propuesta de estructura vial.



CAPITULO III: ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN

La formulación de alternativas de ordenamiento y estructuración del territorio, se hace en función del Plan en una proyección de 30 años y las condiciones territoriales y de demanda que surgen del Diagnóstico; en consecuencia, puede existir más de una alternativa que cumpla con acoger las probables demandas territoriales, con distintos criterios de ordenamiento o priorización de objetivos. Es así como entonces resulta relevante el contar con una propuesta amplia e integrada de “cómo queremos que se ordene el territorio comunal”, más allá de la capacidad real de los instrumentos normativos y nuestra propia competencia local.

3.1 CRITERIOS DE ORDENAMIENTO


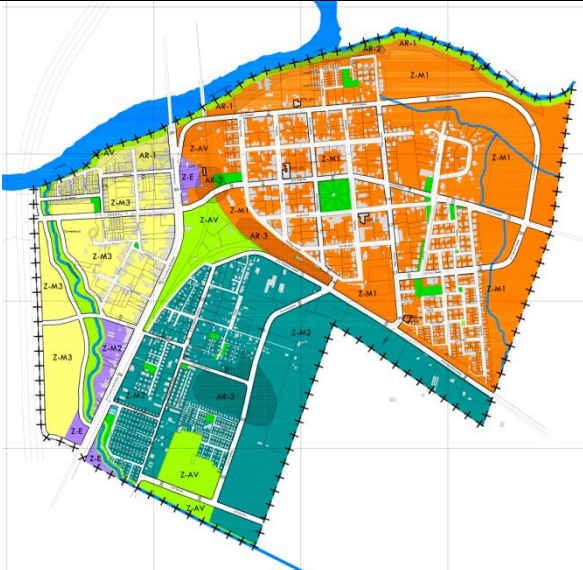
Las alternativas de ordenamiento o estructuración del PRC, se levantan tras la aplicación de criterios normativos distintos sobre una imagen objetivo común.

- El primer criterio de ordenamiento, plantea un escenario conservador en donde la planificación urbana se asume bajo un principio de un crecimiento armónico en donde se fomenta el desarrollo sólo en el área urbana necesaria, protegiendo su centro histórico, recursos naturales y generando espacios para el equipamiento tanto para el desarrollo interno como externo.
- El segundo criterio considerado, si bien se orienta a dar respuesta a los mismos lineamientos de Imagen Objetivo u ordenamiento esperado, se hace con un principio de planificación expansiva, en donde se fomenta el crecimiento urbano hasta extenderlo al By-Pass Autopista Nahuelbuta, asegurando suelo urbano a 30 años.

La aplicación de estos criterios, lleva a la formulación de dos alternativas de ordenamiento. Ambas alternativas, desde el punto de vista del cumplimiento de objetivos, tanto los del Plan como los ambientales, se manifiestan coherentes, al igual que respecto a su orientación hacia la Imagen Objetivo esperada. Las diferencias están en que en el primer caso (Alternativa Conservadora) la estrategia de planificación apunta a generar un crecimiento optimizando el suelo urbano con el fin de disminuir los impactos, ajustando los cambios al ritmo de los procesos o del desarrollo urbano local, y en el segundo caso (Alternativa Expansiva), la estrategia plantea un crecimiento del área urbana mayor para las demandas probables a emplazarse en el territorio a 30 años, fomentando el desarrollo residencial en el territorio.

3.2 ALTERNATIVAS PROPUESTAS

A continuación se hace una síntesis de los lineamientos y estructuración de las dos alternativas levantadas.

ALTERNATIVA CONSERVADORA	
LOCALIDAD	ZONIFICACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN
<p>Se extiende el Límite Urbano, incorporando ocupaciones del sector oriente, poniente y sur de la localidad.</p> <p>Se proyectan 6 zonas, contemplando usos que fomenten el crecimiento armónico y controlado, asegurando la integración del área poniente de la localidad.</p> <p>Se fortalece el centro, identificando el patrimonio como elemento de identidad local, al igual que el Río generando espacios para el turismo.</p>	 <div style="font-size: small;"> <p>CARTOGRAFÍA TEMÁTICA</p> <p>Límites Límite Urbano: +++</p> <p>Puntos 9</p> <p>Zonificación Zonas Urbanas Z-H: Centro Histórico Z-M1: Mixta Centro Z-M2: Mixta Residencial Z-M3: Mixta Borde Residencial Z-E: Equipamiento Comercial Z-AV: Zona Área Verde</p> <p>Restricciones AR-1: Área Riesgo de Inundación AR-2: Área Riesgo de Remoción AR-3: Área Riesgo de Anegamiento</p> <p>Validad Estructurante ——— Validad Existente - - - Validad Ensanche ····· Validad Proyectada</p> <p>Protección de Recursos de Valor Cultural MN1: Centro Cultural Renaico, decreto 254 ICH_1: Club de Caza y Pesca ICH_2: Estación de FFCC ICH_3: Teatro Municipal de Renaico</p> </div>
ALTERNATIVA EXPANSIVA	ALTERNATIVA EXPANSIVA
<p>Se extiende el Límite Urbano, incorporando ocupaciones ya consolidadas y territorios al poniente aledaños al by-pass del Autopista Nahuelbuta. Propone una zonificación diferenciada donde se privilegia el uso residencial, consolidando el sector poniente, generando vías que cruzan la localidad de oriente a poniente y áreas de equipamiento en los accesos norte y sur.</p>	 <div style="font-size: small;"> <p>CARTOGRAFÍA TEMÁTICA</p> <p>Límites Límite Urbano: +++</p> <p>Puntos 9</p> <p>Zonificación Zonas Urbanas Z-H: Centro Histórico Z-M1: Mixta Centro Z-M2: Mixta Residencial Z-M3: Mixta Borde Residencial Z-E: Equipamiento Comercial Z-AV: Zona Área Verde</p> <p>Restricciones AR-1: Área Riesgo de Inundación AR-2: Área Riesgo de Remoción AR-3: Área Riesgo de Anegamiento</p> <p>Validad Estructurante ——— Validad Existente - - - Validad Ensanche ····· Validad Proyectada</p> <p>Protección de Recursos de Valor Cultural MN1: Centro Cultural Renaico, decreto 254 ICH_1: Club de Caza y Pesca ICH_2: Estación de FFCC ICH_3: Teatro Municipal de Renaico</p> </div>

3.3 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Dado que las alternativas presentan diferencias de estrategia básicamente, en la limitación del área urbana propuesta e intencionalidad en su zonificación conforme las demandas reales de desarrollo, la evaluación de las mismas se hace con criterios político-administrativos, considerando como factores de evaluación:

- Receptibilidad de la población al cambio normativo (de rural a urbano)
- Dinamismo del proceso de cambio y desarrollo urbano en las localidades (tipo de demandas más emergentes y probabilidad de ocurrencia).
- Capacidad del soporte administrativo local para administrar y fiscalizar el PRC.

En el siguiente cuadro se presenta la síntesis de resultado de la evaluación, donde se representa la respuesta de cada alternativa para cada factor de evaluación:

Cuadro de Evaluación Alternativas

Factor Evaluado	Alternativa Conservadora	Alternativa Expansiva
Receptibilidad de la población al cambio normativo (de rural a urbano)	Cumple, ya que sólo incorpora al territorio urbano áreas consolidadas y con condiciones actuales urbanas a la propuesta de la alternativa, disminuyendo el impacto del traspaso del área rural al urbano.	No cumple, ya que se incorporan territorios agrícolas actualmente no urbanizados al área urbana, generando mayor impacto en el traspaso del área rural a la urbana.
Dinamismo del proceso de cambio y desarrollo urbano en las localidades	Cumple, ya que facilita su consolidación al ser una alternativa más simplificada, es favorable en la urbanización, localización y en la amplitud de sus usos.	No cumple, ya que al poseer mayor número de vías su materialización se complejiza al igual que la urbanización de territorios con condiciones rurales.
Capacidad del soporte administrativo local para administrar y fiscalizar el PRC	Cumple, pues genera una fiscalización y estimulación para la ocupación del territorio más simple al tener un ordenamiento menos complejo.	No cumple, ya que al ser una alternativa más compleja normativamente (con mayor número de vías y territorio urbano) necesita mayor fiscalización en su territorio requiriendo mayor administración para su control y funcionamiento.

3.4 SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

La alternativa mejor evaluada pasa a ser un referente para la construcción del Anteproyecto del Plan, en este caso la elegida fue la Alternativa Conservadora, siendo la propuesta que mejor interpreta el imaginario colectivo de la localidad. Optimiza el suelo urbano, reconoce elementos identitarios del lugar, fomenta y fortalece centro histórico e intensifica el equipamiento en el eje de la localidad.

CAPITULO IV: DESCRIPCIÓN DEL PLAN

La propuesta urbana debe entenderse, según su nombre lo señala, como la expresión que define los lineamientos generales y las tendencias de ocupación y de desarrollo urbano futuro y su vialidad estructurante, basadas en los análisis de la información técnica y antecedentes del diagnóstico del estudio.

4.1 FUNDAMENTO Y OBJETIVOS.

Actualmente, la comuna presenta índices positivos en el poblamiento de sus centros urbanos y una diversificación promisoriosa en las actividades productivas. Por otra parte, a lo menos en la ciudad de Renaico, hay un creciente interés por implementar equipamiento de apoyo al esparcimiento y turismo. Esto permite suponer, que en este escenario, la producción agropecuaria permite plantear un desarrollo de actividades agro industriales y la consolidación de un rol turístico en la comuna basada en el mejoramiento de las instalaciones y de la imagen del balneario existente a orillas del río Renaico.

Como se indicó en el Diagnóstico, las oportunidades de desarrollo en relación con su contexto se relacionan a su ubicación estratégica de paso hacia la Región de la Araucanía, lo que conlleva la posibilidad de crear servicios y actividades de apoyo a esta situación. La oportunidad de diversificar las actividades hacia aquellas de esparcimiento y turismo permitiría plantear el desarrollo de una comuna abierta a Nahuelbuta y de acceso a la región, desde la Región del Biobío y la Ruta 180. Por otra parte la diversificación de la producción agrícola, en este escenario, permite minimizar los impactos de los tratados de libre comercio, ya que la capacidad agro - climática de la comuna le otorga gran potencial para productos de mayor absorción de mano de obra y de mayor competitividad en el Mercosur.

La mayor debilidad se presenta en la dependencia de los centros poblados de la comuna con Angol y Los Ángeles. La cercanía de estos centros de servicios, de escala regional, impide la posibilidad de competir en la implementación de actividades terciarias dentro de la comuna y sus centros poblados. Por otra parte la capacidad productiva no es exclusiva de la comuna, compitiendo con ella la comuna de Angol, reconocida como denominación de origen en algunos productos, por lo que la instalación de agroindustria en la zona tiene posibilidades de optar por su ubicación en Angol, actividades que en todo caso prefieren zonas rurales próximas a las fuentes de abastecimiento.

En la actualidad, la población, a pesar de decrecer comunally, crece urbanamente, lo que indica una migración campo-ciudad producida probablemente por la tecnificación de las actividades agroproductiva así como un aumento de las actividades de servicio en los sectores urbanos. Esto puede ser considerado como una oportunidad para desarrollar servicios más diversificados para un área más extensa aún que solamente la comunal.

4.1.1 OBJETIVOS GENERALES DEL PRC DE RENAICO

Los siguientes son los objetivos generales que se planteó el Plan para la formulación de su modificación.

1. Estructuración y articulación del territorio a través de una red vial jerarquizada integrando a los centros poblados consolidados.

2. Definición de las principales centralidades de servicio y de equipamiento capaces de potenciar y organizar estratégicamente la comuna.
3. Definición de las unidades de barrio asegurando su territorialidad, identidad y acceso a una red de servicios.
4. Definición de los territorios necesarios de ocupar para satisfacer la demanda de suelo urbano esperada y la consolidación de área desarticuladas.

4.1.2 OBJETIVOS DE ESTRUCTURACIÓN ÁREA URBANA DE RENAICO.

- Reforzar el rol de cabecera comunal a partir de la identificación de las necesidades deficitarias frente al sistema productivo de la comuna.
- Establecimiento de una red de servicios y de equipamiento que complemente las demandas de la creciente población y moderar la enorme dependencia con los grandes centros de servicios intercomunales.
- Reconocer el patrimonio natural y construido para recuperar los valores que permitan definir una identidad local y los elementos que la fortalezcan, a la vez que propiciando la gestión de su protección.
- Adecuar una organización del sistema construido acorde con la modificación de la antigua importancia del ramal de FFCC hacia el poniente, con la actual accesibilidad vial.
- Formular una alternativa de crecimiento armónico de las distintas actividades estableciendo condiciones de habitabilidad y un óptimo aprovechamiento de la infraestructura.
- Definir los límites mínimos y máximos de crecimiento urbano para proveer, adecuadamente, de suficiente suelo urbano para el desarrollo de la cabecera comunal
- Propender a la creación de barrios que ostenten una unidad territorial reconocible, esto es con buena accesibilidad, equipamientos, formando parte de sistemas de recreación y esparcimiento, en algunos casos con usos mixtos según sea el caso.
- Establecer densidades y uso del suelo urbano para fomentar el desarrollo concentrado, evitando la urbanización de suelos de aptitud agrícola.
- Definir y regular los espacios públicos y de esparcimiento para destinar determinadas zonas a Recreación y Áreas Verdes, compatibilizando la situación existente con el crecimiento de la actividad turística, vinculada al balneario.
- Integrar la trama urbana, minimizando el efecto segregador de la calla Lorenzo de la Maza y de la línea de FFCC, para incorporar el área poniente de la zona urbana.
- Asegurar la integración del territorio evitando la segregación socio – espacial.

4.1.3 OBJETIVOS DE LA ESTRUCTURA VIAL

Primeramente, y como objetivo de más largo plazo, se encuentra el modificar el uso del suelo, en cuanto a intensidad y localización, de modo de minimizar los desplazamientos de las personas. Lo anterior llevar a regular la expansión urbana con extensiones de la infraestructura vial hacia zonas dormitorio.

En consecuencia, la gestión de tránsito del área de influencia debe estar subordinada al objetivo general de planificación de la red vial, considerando los siguientes objetivos específicos:

- Optimizar la capacidad y el funcionamiento de la infraestructura vial existente (vías, intersecciones, terminales);
- Asegurar una adecuada accesibilidad a las actividades por parte de todos los grupos ciudadanos (peatones, pasajeros, automovilistas);
- Proveer un buen nivel de servicio a aquellos modos que hacen un uso más eficiente del espacio vial urbano (transporte público, bicicletas, peatones);
- Proteger a los habitantes y su ambiente de los efectos negativos derivados del tráfico (accidentes, ruido, contaminación, segregación, impactos estéticos).

Dados estos objetivos, es fácil ver que van más allá de la mera eficiencia económica (optimizar la infraestructura) o tratar de reducir la congestión (mejorar el nivel de servicio del modo auto), sino que incorporan además consideraciones sociales y ambientales.

Es de importancia considerar a futuro los efectos que el by-pass de la Ruta 180 en Renaico pues cambiará no sólo la accesibilidad a la ciudad sino también el número de visitas a la ciudad, afectando posiblemente la economía local.

4.1.4 CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD ESTRUCTURACIÓN ÁREA URBANA DE RENAICO.

Los criterios de Sustentabilidad que se detallan a continuación, abordan los tres componentes para un desarrollo sustentable: social, económico y ambiental.

Los criterios de sustentabilidad, abordan los ámbitos de competencias del Plan Regulador Comunal, dando énfasis en los aspectos ambientales necesarios para la implementación de este plan.

Los siguientes criterios, relevan los aspectos de crecimiento urbano controlado, análisis de riesgos naturales, diversificación de actividades para el desarrollo de los territorios.

a. Componente Social:

- i. Aumento del suelo urbano de acuerdo a la factibilidad de redes sanitarias y energéticas.
- ii. Conectividad peatonal de los sectores urbanos.
- iii. Recuperación de áreas degradadas.

b. Componente Ambiental:

- i. Mitigación de riesgos naturales mediante el control normativo de la “exposición” de la localidad de Renaico , basado en información relevante desde el punto de vista ambiental.
- ii. Valoración de paisaje asociado al río y su relación funcional y recreativa.
- iii. Creación de un sistema de áreas verdes como apoyo a la conectividad urbana.

c. Componente Económico:

- i. Promoción del uso armónico del suelo permitiendo el desarrollo de diversas actividades en el territorio.
- ii. Control de las actividades productivas molestas.

4.1.5 OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PRC LOCALIDAD DE RENAICO

Los **Objetivos Ambientales** que se detallan a continuación, se desprenden de los criterios ambientales antes señalados y responden a los aspectos que el instrumento de planificación le corresponde abordar:

1. Minimizar el uso extensivo del suelo urbano en suelos con usos silvoagropecuarios, optimizando el uso de los recursos urbanos existentes tales como infraestructura y equipamientos. Lo anterior se espera que se desarrolle mediante la ocupación de los intersticios existentes dentro del área urbana, que ya cuenta con servicios básicos en cada área.
2. Proteger y poner en valor los recursos naturales tales como la presencia del Río Renaico y de la Cordillera de Nahuelbuta y que encuentran relacionados con los espacios urbanos y su Imagen Objetivo, mediante la definición de usos de suelo tales como áreas verdes para el esparcimiento y la recreación..
3. Proporcionar las condiciones de accesibilidad y conectividad para la población, permitiendo un mejoramiento de la calidad de vida y optimización de los desplazamientos en la ciudad, mediante la definición de conectividad peatonal y mejoramiento de la circulación del transporte público, reflejada en la propuesta de vialidades que integre los espacios urbanos.

Consecuente con lo anterior, la propuesta urbana recoge los siguientes objetivos estructurales derivados del diagnóstico:

4.2 ELEMENTOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS.

Los objetivos estructurales antes descritos, forman parte de los requerimientos de esta propuesta y establecen un contexto claro para su organización.

La propuesta urbana se fundamenta sobre la base de 4 componentes estructurales primordiales:

A.- ESTRUCTURACIÓN Y ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO A TRAVÉS DE UNA RED VIAL COMUNAL INTEGRADORA DE LOS CENTROS POBLADOS.

La comuna de Renaico, se encuentra en medio de un sistema vial interregional a través de la Ruta 180 y luego la Ruta 156 o “Camino de la Madera” que es un corredor de transporte para la conectividad del sistema productivo de la región.

Consecuente con ello se consideran dos niveles de vialidad estructurante del territorio:

- **Vialidad de rango intercomunal:** Esta se define por las vías Ruta 180 - Camino de la Madera (troncales). Esta red, ciertamente articula y posiciona a la comuna en el contexto a nivel intercomunal.
- **Vialidad de rango comunal (colectoras):** Esta se define por las vías que buscan principalmente integrar los centros poblados comunales. Se destacan en este contexto las vías perpendiculares, y/o paralelas a la Ruta 180, las cuales tienen una función distribuidora y colectora de viajes comunales y que, simultáneamente, permiten el acceso a los barrios adyacentes. En este rango se proyectan aperturas y ensanches de vías.

B.- DEFINICIÓN DE LAS PRINCIPALES CENTRALIDADES DE SERVICIO Y DE EQUIPAMIENTO CAPACES DE POTENCIAR Y ORGANIZAR ESTRATÉGICAMENTE LA COMUNA.

Definir las principales centralidades de la comuna, no solo será una función del nuevo Plan Regulador Comunal, sino de la tendencia actual de consolidación de ciertos núcleos con dicha vocación. En este contexto se identifican las siguientes centralidades:

- **Centralidad como Corredor Urbano de Servicios Ruta 180:** Definido por la presencia de centros de servicio de tipo Comercial y de apoyo a la ruta, que han generado atractivo para la localización de otras actividades comerciales y productiva.
- **Centralidad de tipo estratégico Centro Urbano Renaico:** Definido por el polígono propuesto en el extremo sur del pueblo de Renaico, el cual se identifica como potencial área de saneamiento y recuperación a través de un destino de suelo propio de su excelente localización. Esta se distingue por su cercanía a los principales barrios en crecimiento de la comuna. Si bien es cierto, que en la actualidad esta área se encuentra aun en consolidación, constituye la principal reserva de centralidad de la comuna en el futuro, lo cual debe ser debidamente recogido en este instrumento.

C.- DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE BARRIO ASEGURANDO SU TERRITORIALIDAD, IDENTIDAD Y ACCESO A UNA RED DE SERVICIOS.

La definición y fortalecimiento de los barrios, debe constituir un objetivo primordial del instrumento de regulación territorial. En efecto, ese objetivo busca fortalecer la condición de unidad e identidad de los barrios, hoy en muchos casos fuertemente reconocible, como es el caso de Renaico Centro, Cementerio y barrios nuevos.

Para ello la propuesta urbana borda las siguientes definiciones:

- **Definición y fortalecimiento de la accesibilidad:** Se trata de consolidar los accesos de los barrios, como un factor de integración. Esta condición se hace especialmente importante para barrios como Sector la Feria de Renaico.
- **Definición de un centro de equipamiento y servicios:** Se trata de la definición de un núcleo de esparcimiento, recreación y encuentro cívico, que busca focalizar las áreas en las cuales

es posible consolidar los servicios vecinales de educación, salud, culto, cultura y seguridad entre otros.

• **Definición de un sistema de áreas verdes** que articule los barrios y facilite la conectividad entre éstos, utilizando parte de los terrenos de ferrocarriles que hoy han perdido funcionalidad .

Consecuente con todo lo anterior, se identifican las siguientes unidades de barrios:

- Barrio Cementerio: Corresponde al barrio localizado en el extremo Nor- poniente del pueblo de Renaico. Se consolida como barrio residencial, con un área de cementerio existente y un corredor urbano aledaño a la calle Lorenzo de la Maza, destinado a comercio y equipamiento.
- Barrio Centro Renaico: Corresponde al área céntrica de Renaico y antiguo casco urbano. Se consolida como área mixta de viviendas y servicio, orientado al comercio y equipamiento Comunal.
- Barrio La Feria: Corresponde al área ubicada al Sur Oriente del pueblo de Renaico, y que se consolida como área habitacional.

D.- DEFINICIÓN DE LOS TERRITORIOS NECESARIOS DE OCUPAR PARA SATISFACER LA DEMANDA DE SUELO ESPERADA Y LA CONSOLIDACIÓN DE ÁREA DESARTICULADAS.

Son las áreas necesarias para satisfacer la demanda de suelo proyectada para el año 2020. Se conciben en función de los suelos disponibles según la capacidad de uso de suelo del territorio según el diagnóstico. En lo principal se trata de las áreas disponibles para el crecimiento según las tendencias de ocupación actual.

En el caso de la ciudad de Renaico a partir del censo de 1992 ha habido una leve pero constante declinación de la población comunal. Sin embargo, la población urbana en Renaico y Tijeral ha continuado creciendo, ya sea por inmigración campo-ciudad o la creación de empleos de servicio en la ciudad. Esto plantea la necesidad de acoger ese crecimiento en suelo urbano. Según datos de la Dirección de Obras Municipales, se construyó 450 viviendas en Renaico en los últimos 10 años. Calculando a 4 personas por vivienda, ellas dan acogida a 1.800 personas, un número mayor al crecimiento de población urbana en el período, que fue de unas 730 personas. Forzoso es pensar, pues que esas viviendas fueron destinadas a la renovación de viviendas o a satisfacer las demandas de los allegados. Basados en el hecho que las proyecciones de población urbana para el 2020 establecen que ella se mantendrá estable o incluso disminuirá levemente, parece adecuado pensar que no se construirá más que el promedio de viviendas anuales de los últimos 10 años en los próximos 20 años, es decir, un máximo de 1.000 viviendas.

- Para la localidad de Renaico, la disponibilidad de suelo corresponde a áreas intersticiales que se ubican ente el centro consolidado y los nuevos poblamientos, sin necesidad de incorporar suelos más distantes o de uso agrícola.

4.3 DESCRIPCIÓN DEL PLAN.

4.3.1 GENERALIDADES.

En la comuna de Renaico existen actualmente dos áreas urbanas reguladas por IPT, éstas son Renaico, cabecera comunal que dispone de un Límite Urbano, y la localidad de Tijeral, la cual cuenta con PRC recientemente aprobado. Por lo que el presente PRC considera sólo la localidad de Renaico.

En la Localidad de Renaico destacan tres usos preferentes: residencial, de servicios y de recreación y esparcimiento de nivel intercomunal. Este último principalmente gracias a la presencia de los recursos naturales existentes en el territorio, entre los que destacan el Río Renaico y actual balneario. Es por esta razón que uno de los objetivos o criterios principales del planeamiento urbano de esta ciudad es la protección de sus recursos naturales, los cuales además de darle su característica de recreacional, permite ser un gran factor de atracción de población para habitar en ella y un valor único dentro del Área Comunal.

Este hecho condiciona fuertemente la propuesta de Renaico, en la medida de identificar con claridad aquellos terrenos donde no es conveniente la intensificación urbana y por lo tanto se definen zonas de restricción según sea el caso, y aquellos terrenos donde si es posible la construcción y el crecimiento de la ciudad sin restricciones.

Las áreas homogéneas o con características propias en que se dividió el área urbana ocupada, permite identificar las diferentes zonas urbanas, que en Renaico corresponden a las zonas que ya tienen instrumento de planificación (Limite Urbano) como otras que, no teniéndolo, han consolidado el suelo con usos urbanos.

La propuesta urbana tiende a un mejor aprovechamiento de los terrenos consolidados y a una densificación, que es un proceso natural en la evolución de este centro urbano. Esto incluye la definición del área de centro histórico cuyos valores morfológicos deben respetarse enfocándose en la realización futura de un Plan seccional para asegurar su conservación.

La localidad de Renaico se ha caracterizado por presentar una tendencia de crecimiento extensiva debido principalmente a la disponibilidad de terrenos. Dichos terrenos conforman el área de extensión urbana, y se concentran mayoritariamente en los sectores planos del Sur- Oriente, del otro lado del ferrocarril.

Las características geográficas condicionan la configuración del crecimiento extensivo, principalmente asociado a inundaciones recurrentes o anegamientos, como lo es el caso del sector de La Feria.

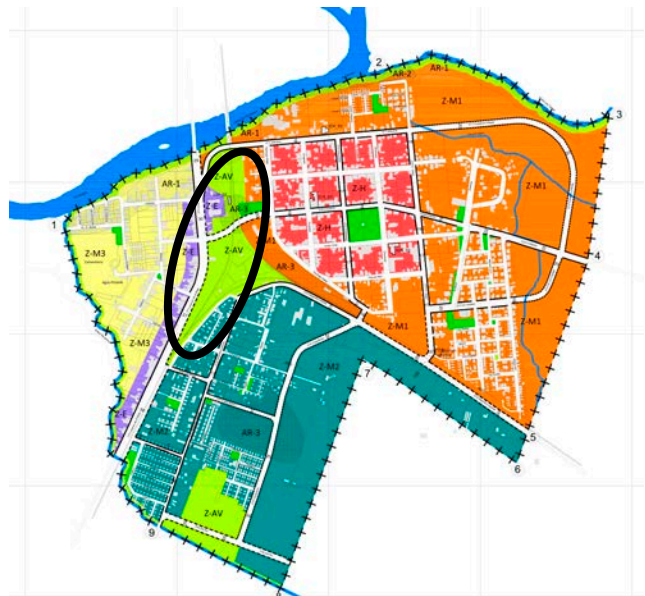
En materia de conformación de áreas verdes de nivel comunal, la gestión municipal ha considerado la posibilidad de potenciar y desarrollar un sector de los terrenos pertenecientes a ferrocarriles (INVIA) como área verde o zona de uso recreacional deportivo. El objetivo de esto es la conformación de un sistema de áreas verdes que le de continuidad a lo largo de la avenida Lorenzo de la Masa hasta el balneario en la

ribera sur del río. Además de la continuidad visual, este gran espacio público reforzará la accesibilidad peatonal entre las distintas áreas, vale decir Z-1, Z-2, Z-3 y Z-4 y suplir la insuficiencia de espacios públicos de calidad para actividades civiles, que no sea la Plaza de armas, cuya accesibilidad es compleja para los sectores poblacionales.

Por otro lado este espacio de área verde serviría de conexión con un futuro paseo costero que podría formarse en el “zona área verde” definida en la ribera sur del río Renaico.

Además se propone una nueva ZAV en el sector sur con destino recreacional deportivo para completar el sistema de parques.

Esquema de la propuesta Municipal de completar un sistema de áreas verdes mediante la zonificación de terrenos de INVIA



4.3.2 LIMITE URBANO.

El límite urbano propuesto para la ciudad de Renaico tiene por objeto proveer de suelo para el desarrollo urbano de la ciudad, sin ocupar indiscriminadamente el suelo agrícola.

Para determinar el límite urbano se consideraron varios factores o elementos que se destacan en el diagnóstico, como, la tendencia de crecimiento urbano, la demanda o necesidad futura de suelo según el horizonte del estudio, las condiciones naturales del terreno, las áreas de protección y de riesgos, y la disponibilidad o aptitud del suelo para absorber el crecimiento urbano, así como el Límite Urbano (IPT) vigente.

Renaico presenta urbanizaciones fuera de sus límites urbanos, por lo que se consideró incorporar estas ocupaciones al área urbana, como es el caso hacia el oriente, el poniente y la expansión que ha tenido la ciudad hacia el área sur.

El límite norte coincide con el río Renaico, el límite sur con prolongación de la canalización del estero Rana Choca, el límite poniente es el eje del estero Rana Choca y hacia el oriente se propone una paralela al eje de Calle América Existente.

El área urbana total de Renaico con este nuevo límite urbano es de 188,81 hectáreas que se desglosan de la siguiente zonificación.

4.3.3 ZONIFICACIÓN.

La propuesta de zonificación se ha elaborado, por una parte, con un criterio fuertemente ambiental y geográfico, es decir, respetando las características naturales del territorio comunal. En este sentido, se establecen zonas de restricción y de protección por riesgo, que tienen por objeto limitar y condicionar las construcciones y su nomenclatura evoca el riesgo a considerar para cada caso en particular.

Al interior del área urbana de Renaico se distinguen las siguientes zonas, las que se han identificado utilizando criterios de áreas homogéneas, según sus características de funcionalidad y morfología urbana y localización geográfica:

Z-H. ZONA CENTRO HISTÓRICO

Corresponde a la zona centro de Renaico, compuesta por 16 manzanas, se identificó esta zona con la intención de considerarla en una posterior formulación de normas urbanísticas y arquitectónicas mediante Planos Seccionales.

Se caracteriza por su configuración espacial de calles regulares y edificaciones de baja altura de fachada continua sin antejardín. La homogeneidad de sus edificaciones forma una imagen colectiva reconocida por los habitantes, el objetivo es preservar esta imagen.

Z-M1 ZONA MIXTA CENTRO.

El destino principal de esta zonas es el habitacional y de equipamientos en diferentes tipología, extensión, altura (hasta 14m). Corresponde al pericentro de Renaico; sector integrado al sistema y servicios, el que acogerá la principal demanda de equipamiento social, comercio y vivienda unifamiliar aislada. Igualmente la densidad permitida es baja y se permiten antejardines.

Z-M2 ZONA MIXTA RESIDENCIAL.

Sector que se ha desarrollado con el emplazamiento de conjuntos de vivienda social; por lo que la propuesta normativa busca una consolidación de mediana densidad (250hab/ha) y baja altura (dos pisos).

Z- M3 ZONAMIXTA BORDE RESIDENCIAL

Corresponde a una zona actualmente ocupada. Es un sector antiguo con viviendas de un piso y que manifiesta una clara tendencia a mantener su rol residencial, asociado a la presencia del cementerio.

Se plantea consolidarlo para uso residencial preferente, manteniendo bajas densidades (160hab/ha) y sólo en dos pisos, conservando la espacialidad actual.

ZE EQUIPAMIENTO COMERCIAL

Al igual que el caso anteriores un sector antiguo con viviendas de un piso, pero que manifiesta una clara tendencia a cambiar su rol residencial por un rol comercial asociado a la vía principal. Comprende predios que presentan frente hacia calle Lorenzo de la Maza.

Se propone crear y fortalecerlo como corredor de servicio, con actividades de equipamientos, servicios, que potencien su localización adyacente a la ruta y no estar subutilizado con actividades industriales y galpones en desuso.

Z-AVZONA ÁREA VERDE

Zonificación orientada a conformar el sistema de áreas verdes comunales, las que no necesariamente deben constituir BNUP y donde, al margen del destino de área verde (parques, plazas) los usos permitidos complementarios son recreacional, cultural y científico. Baja altura y mínima ocupación de suelo. Este sistema se constituye de terrenos donde es factible mediante gestión municipal o de Estado conformar proyectos de uso público.

4.3.4 ÁREAS DE RIESGO.

Representan los sectores con presencia de amenazas naturales que constituyen riesgo para el emplazamiento de personas y edificaciones. Estas áreas aplican sobre distintas zonas del PRC, determinado condiciones específicas de uso y normas urbanísticas más restrictivas, sin embargo las restricciones se pueden levantar si los proyectos realizan obras de mitigación sobre la base de estudios fundados, en ese caso le serán aplicables las normas de la zona sobre la cual se emplazan.

En general; en tanto no se hagan obras de mitigación, los usos de suelo se restringen a actividades abiertas o de bajo impacto, sin permanencia prolongada de personas ni residencia.

AR-1 ÁREAS DE RIESGO DE INUNDACIÓN POTENCIAL INUNDACIÓN CERCANA A RÍOS.

Corresponden a aquellas zonas propensas a inundación por su cercanía a ríos o esteros, que actualmente están ocupadas, o en vías de consolidación.

AR-2 ÁREAS DE RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA, PROPENSAS A AVALANCHAS RODADOS, ALUVIONES O EROSIÓN ACENTUADA.

Corresponde a los taludes y laderas abruptas de los relieves con alto riesgo de derrumbes y deslizamiento, que actualmente están ocupadas, o en vías de consolidación

AR-3 ÁREAS INUNDABLE O POTENCIALMENTE INUNDABLE POR ANEGAMIENTO, NAPA FREÁTICA O PANTANOS.

Corresponden a aquellas zonas propensas a anegamiento por aguas lluvias, mal drenaje del terreno, etc., que actualmente están ocupadas, o en vías de consolidación.

4.3.5 VIALIDAD ESTRUCTURANTE.

Una tipificación de las vías, hecha desde el punto de vista del transporte, debe atender primero a los dos fines básicos que en esta función se contraponen: paso y acceso, que en lenguaje más afín al urbanismo pueden ser aludidos como desplazamiento y emplazamiento. Esta contraposición sirve para distinguir dos instancias en los viajes;

una común a los eventos de salida y llegada, y otra de desplazamiento o viaje propiamente tal.

Las características de la operación en ambas instancias, así como sus efectos sobre el espacio urbano, son parecidos en el caso de los viajes a pie, pero difieren sustancialmente en el caso del transporte motorizado.

Por otro lado se detecto una falta importante de conectividad del espacio público, principalmente en el sector correspondiente a terrenos de ferrocarriles que se localiza en el centro de los tres sectores residenciales de la ciudad.

Desde el punto de vista de la vialidad estructurante, la propuesta urbana comprende:

4.3.5.1 PROPUESTA INTERCOMUNAL.

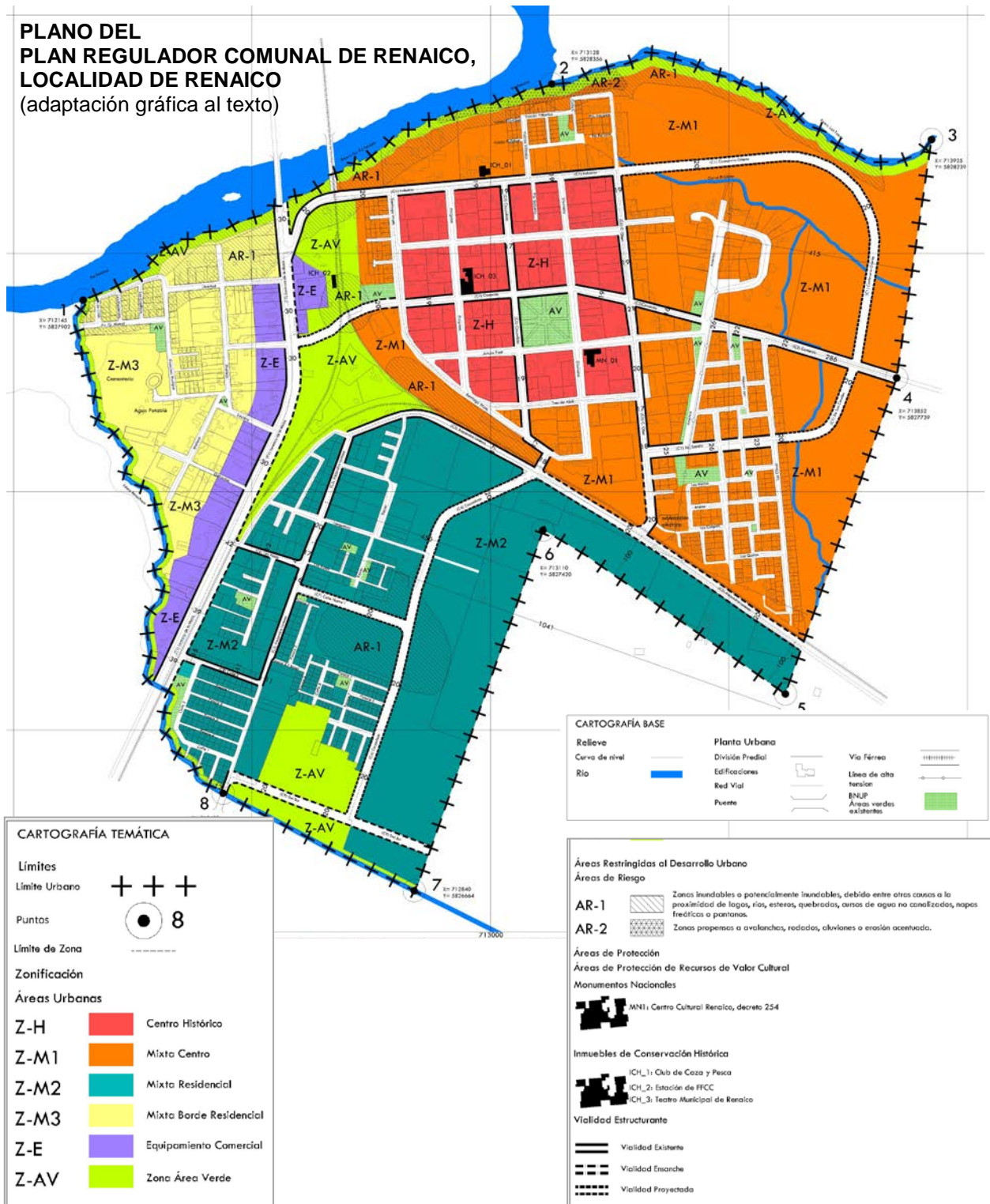
Son las vías de rango intercomunal, clasificadas como vías Expresas (no existente en esta propuesta) y Troncales. Estas por ser de un nivel superior de planificación del presente plan, se regulan de manera supletoria, con indicación según el caso, a afectación de utilidad pública por “ensanche”.

4.3.5.2 PROPUESTA URBANA.

La vocación es atender flujos de transporte público, y por lo tanto, se privilegia la irrigación de un sector de la ciudad, favoreciendo explícitamente el estacionamiento y el acceso a la propiedad adyacente. Estas vías se subdividen en vías colectoras y de servicio.

La red de vialidad urbana de las localidades de Renaico y Tijeral , está conformada por las avenidas, calles y pasajes actualmente existentes, manteniendo sus anchos entre líneas oficiales, salvo en aquellos casos que expresamente se dispongan ensanches y/o aperturas de nuevas vías. Las nuevas vías proyectadas, que corresponden a “apertura”, están por consiguiente afectas a utilidad pública.

El detalle de la estructura vial propuesta se encuentra en el Capítulo 5.1 Estudio de Capacidad Vial.



CAPITULO V: ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

5.1 ESTUDIO DE CAPACIDAD VIAL

En este Estudio se recogen los conceptos entregados en el documento “Capacidad Vial de los Planes Reguladores: Metodología de Cálculo”, elaborado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo en 1997. El cual, en su apartado 2 establece que se debe realizar una caracterización de la comuna en estudio con el fin de definir si el análisis y elaboración del Plan regulador requiere o no de un estudio de factibilidad vial.

5.1.1. CARACTERIZACIÓN COMUNAL

Consiste en realizar una definición del tipo de comuna para la cual se está elaborando el Plan Regulador. Es decir si se trata de comunas consideradas Metropolitanas, Intermedias o Menores. Para la definición de esta tipología se han de emplear los siguientes criterios:

A.- CRITERIO POBLACIONAL, corresponde a un primer indicador que permite clasificar en primera instancia el carácter metropolitano, intermedio o menor.

- La comuna tendrá carácter metropolitano, cuando las vinculaciones funcionales se derivan de una conurbación, que superan los 500.000 habitantes.
- La comuna tendrá carácter intermedio cuando la magnitud de población oscile entre 30.000 y 250.000 habitantes.
- La comuna será menor cuando posean menos de 30.000 habitantes

La Comuna de Renaico, tal como se señala en la memoria explicativa y los documentos de diagnóstico posee, según los siguientes datos del Censo realizado el año 2002, un total de **9.128 habitantes**.

Renaico	Total	Urbano		Rural	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Censo 1982	8.717	2.810	2.892	1.675	1.340
Censo 1992	9.197	3.106	3.240	1.566	1.285
Censo 2002	9.128	3.297	3.581	1.211	1.039
Proyeccion 2010	9.001	4.096	4.455	242	208
Proyeccion 2020	8.578	4.068	4.424	46	40

El reciente **censo de 2012**, en sus resultados preliminares (no se dispone a Nov. 2012 de resultados definitivos ni proyecciones) un total de 10.357 habitantes, acusando una variación 2002-2012 de 12,5%; lo que resulta aproximado a las proyecciones antes señaladas para 2010, pero sin visualizarse en ella la baja que se proyecta a 2020.

B.- CRITERIO DE NIVEL DE URBANIZACIÓN, este criterio permite distinguir comunas en que el centro urbano principal de la comuna contiene mayor parte de la población clasificándola como de carácter urbano. Se establece como criterio de concentración, el superar el 70% de población comunal en áreas urbanas.

La localidad de Renaico y Tijeral, únicas áreas consideradas urbanas en la comuna, concentrando un **58,6 %** y un **16.6 %** respectivamente del total de población comunal.

Hab. urbanos	1982	1992	2002
Renaico	4.518	5.021	5.355
Tijeral	1.184	1.325	1.523

C.- CRITERIO ECONÓMICO, este criterio permite establecer la vocación económica de la comuna. El análisis de la fuerza de trabajo expresada a través de Población Económicamente activa define el grado de participación laboral en los tres sectores básicos de la economía, teniendo a la vista estos antecedentes es posible definir entonces el “coeficiente de especialización” que posee la actividad económica comunal.

La ocupación por rama de actividad económica analizada en el documento de diagnóstico y memoria explicativa de este estudio revelan que la comuna de Renaico en relación a la Región y la Provincia en el año 1992 es claramente mayor en el sector primario. En los sectores restantes se observa un porcentaje de menor ocupación para la comuna en comparación a la Región y la Provincia. Es así como las actividades donde se concentra la población de la comuna son la agricultura y la ganadería a pequeña escala, rubro maderero, además del comercio y el turismo.

5.1.2. PERTINENCIA DE ESTUDIO VIAL

El análisis de los criterios establecidos permite señalar, de acuerdo con los preceptos establecidos en el documento Capacidad Vial de los Planes Reguladores: Metodología de Cálculo, que se asiste a una **comuna menor que no requiere de un estudio de factibilidad vial** por tratarse de una comuna donde la población presenta un patrón de asentamiento disperso y posee una alta especialización en el sector primario enfocado a la agricultura de subsistencia.

No obstante lo señalado y atendiendo lo dispuesto en la DDDU227, se hace a continuación un análisis básico de la estructura vial existente, los conflictos de conectividad, los criterios de crecimiento urbano y la solución final de la propuesta del PRC. Ello por cuanto el presente proyecto se configura en la primera estructuración normativa del sistema vial de la localidad de Renaico.

5.1.3 SISTEMA INTERURBANO

La principal actividad económica de la región es la silvoagropecuaria, destacando los cultivos de cereales como trigo, avena, cebada y centeno, además del lupino y la papa. Es destacable

la producción pecuaria, especialmente el rubro bovino. Del mismo modo, la actividad forestal ha experimentado un gran incremento, principalmente en la provincia de Malleco. En los últimos 10 años también ha habido un incremento sostenido de las plantaciones de frutales aprovechando un microclima que permite cultivos que normalmente se dan más al norte, aprovechando una condición de microclima existente en el sector

Estas características, se ven reflejadas en los flujos vehiculares diarios, en donde destaca que en aquellos caminos que cruzan áreas de baja densidad poblacional, la mayoría del flujo vehicular es de camiones de carga, liderando la actividad productiva por sobre los servicios.

De acuerdo a los antecedentes analizados, se desprende que se mantendrá el crecimiento del tráfico de camiones por la Ruta 180 afectando cada vez más a las localidades de Renaico y Tijeral. Sin embargo, el *by-pass* proyectado para Renaico (que pasa al poniente del estero Rana Choca y por tanto fuera del límite urbano proyectado en este estudio) minimizará el impacto de sus externalidades negativas. El mencionado *by-pass* posiblemente hará perder ciertas oportunidades de negocio al comercio que se ha establecido a la vera de la carretera.

5.1.4 SISTEMA URBANO

La accesibilidad de la ciudad de Renaico se encuentra determinada por su posición geográfica, la cual se puede describir como de paso entre Angol por el sur y Los Ángeles por el Norte, las cuales se encuentran unidas por la Ruta R180 –que adopta el nombre de Calle Lorenzo de la Maza en el tramo que queda dentro del límite urbano- y pasa por la localidad atravesando su centro urbano.

Respecto de la infraestructura vial de Renaico, un alto porcentaje de las calles están pavimentadas o asfaltadas. Sin embargo, la existencia de la vía férrea que divide a la ciudad compromete la conectividad al interior de la misma, lo que le otorga mala accesibilidad.

La composición vehicular considera la información del Plan Nacional de Censos que permite realizar un análisis bastante exacto de la composición de flujos vehiculares debido a que brindan información histórica y es punto de paso obligado de los flujos vehiculares intercomunales con origen o destino en Renaico.

La clasificación vehicular considera a los vehículos livianos (VL), a los vehículos de carga (CAM) y al transporte público (BUS). El tránsito medio diario anual (TMDA) en la Ruta R180 al norte de Renaico alcanza 4.122 veh/día en promedio lo que equivale a unos 229 veh/hr asumiendo sólo 18 horas/día de actividad vehicular. En el periodo de verano no se aprecia un aumento estacional de flujos de tránsito significativo pues los modos predominantes (autos y camionetas), en este tramo no tienen una concentración estacional clara; e incluso los otros modos de transporte tienen mayor incidencia en periodos de tiempo diferente al verano.

La participación de los vehículos de carga el año 2008 es de aproximadamente el 38% y de los buses un 6,2% en promedio. La información recopilada y comparada con el patrón nacional de censos de 1996 indica que la composición de los flujos vehiculares ha experimentado una variación importante en los últimos doce años; aumentando el flujo significativamente a prácticamente el doble del flujo presentado el año 1996; mientras que en cuanto a la

composición vehicular se ha mostrado una mayor incidencia en la importancia del transporte de carga, aumentando aproximadamente 8 puntos.

El análisis del transporte urbano de la localidad indica que no existen servicios de transporte público de buses que realicen circuitos internos. Sin embargo existen servicios de taxi tanto dentro de los centros poblados como hacia las áreas rurales. En todo caso, son importantes otros medios de transporte como la caminata, la bicicleta, el caballo o el vehículo particular.

Los servicios de locomoción colectiva que poseen terminales en la localidad brindan un servicio de conexión intercomunal con las ciudades de Nacimiento, Angol y Los Ángeles principalmente, con una frecuencia de más de 10 salidas diarias, lo que aparece como suficiente para satisfacer la demanda actual.

A partir de la descripción y análisis de los antecedentes recopilados para el sistema de transporte de Renaico, se puede señalar lo siguiente:

- La localidad posee una buena conectividad intercomunal con las comunas de vecinas, principalmente por la Ruta R180. Pese a lo anterior la gran mayoría de los problemas actuales de la localidad, en lo que tráfico se refiere, se deben al paso de dicha ruta (Calle Lorenzo de la Maza). Esto se minimizará una vez construido el mencionado *by-pass*.
- La implementación del *by-pass* significará un cambio importante para la capital comunal al descongestionar su área central por una parte y, por otra reduciendo las oportunidades de comercio relacionada con los vehículos de paso. Esto hace prever un cambio cualitativo en la calidad de ese espacio urbano.
- La cobertura de los servicios de transporte público aparece adecuada a los niveles de demanda actual y al desarrollo urbano presente. Parece importante, sin embargo, estudiar el origen y destino de los viajes intra e intercomunales para planear redes de transporte futuro, ya que el *by-pass* en estudio alejará del centro de la ciudad el acceso al transporte intercomunal que en la actualidad también sirve para unir localidades intra comunales como Tijeral y otros asentamientos como a lo largo o conectados con la Ruta 180.

5.1.5 ESTRUCTURA VIAL EXISTENTE

Si bien el IPT Límite Urbano vigente de Renaico no establece una estructura vial jerarquizada, la configuración de la ciudad cuenta con una trama básica u originaria que se caracteriza por su conformación de damero regular en el cetro histórico, la cual brinda una articulación funcional entre los servicios y el perímetro habitacional. Complementariamente existe una malla irregular de calles y pasajes, producto del crecimiento urbano posterior no regulado, la que se ha adaptado a las barreras naturales y artificiales de la ciudad sin conformar circuitos jerarquizados, sino adosándose a la vía intercomunal o a la trama central.

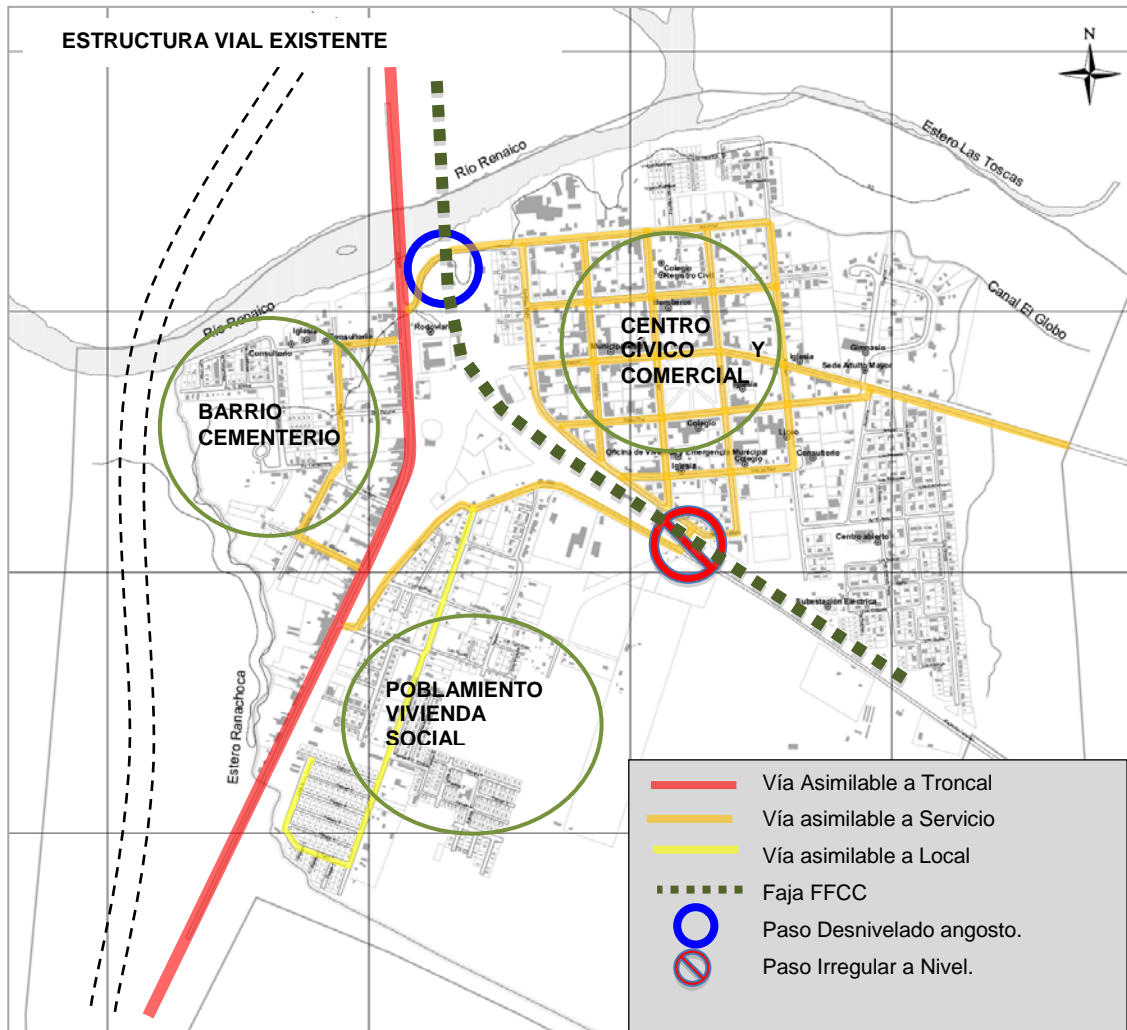
Si por estructura vial urbana entendemos una trama que interconecta o articula las funciones urbanas y sobre la cual relaciona el sistema. En el caso de Renaico podemos decir que el “todo urbano” o centro poblado, carece de una estructura vial soportante de su función; toda vez que no logra articular una conectividad básica entre los tres sectores en que claramente se encuentra dividida la ciudad.

El principal obstáculo es la presencia de la faja del ferrocarril, la cual es hoy cruzada vehicularmente en dos puntos; el primero corresponde a un paso bajo nivel (calle Industria) la cual da un ingreso perimetral y de limitada capacidad hacia el centro urbano desde el camino intercomunal; el segundo es un paso a nivel irregular (calle Caupolicán), el cual no corresponde evaluar como alternativa existente.

El principal objetivo del Plan en materia de propuesta vial es entonces lograr una conectividad vehicular y peatonal que regularice y optimice la superación de las barreras existentes. Secundariamente la proyección de la vialidad necesaria para conectar las áreas de crecimiento emergentes.

La saturación o capacidad del sistema vial existente, dada la baja cifra alcanzada en los TMDA, que arroja una cifra promedio inferior a 500v/h, no es una variable determinante en la proyección del nuevo sistema vial; toda vez que una pista vehicular se considera saturada cuando presenta 3.500v/h.

Sin embargo el mayor obstáculo a la planificación de la vialidad estructurante lo presenta la propia norma, que establece la caducidad de las declaratorias de aperturas y ensanches (Art. 59 LGUC), que hace prácticamente inalcanzable la materialización de nuevas vías dado la lenta dinámica del desarrollo urbano local y la baja capacidad de expropiación de estos municipios.



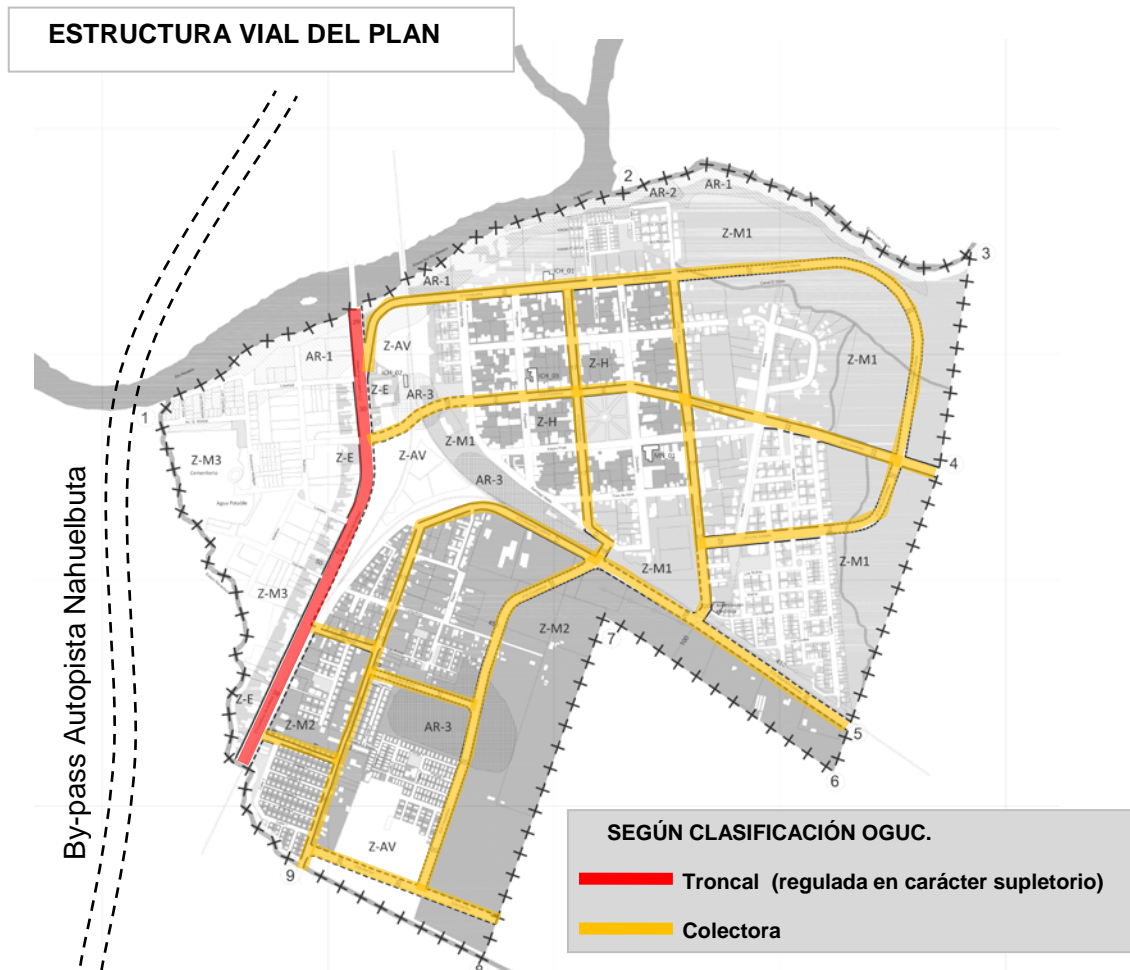
El centro. Esta condición no se da en igual forma hacia los sectores al otro lado de la raja férrea, donde se han formado estructuras arboladas no planificadas, de muy baja o nula conectividad con el centro de servicios y carentes de una estructura interna que facilite el establecimiento de recorridos de transporte público funcionales.

5.1.5 ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA

La estructura propuesta se basa principalmente en una red de vías colectoras (nivel que le compete al PRC) que funcionan en forma individual o como pares viales; lo que demanda de una apropiada gestión de tránsito que optimice la función.

Por cierto ello considera la apertura de nuevas vías en las áreas de crecimiento y el ensanche de otras en las áreas consolidadas. La conectividad se plantea mejorar mediante la propuesta

de nuevas vías que cruzan la faja de ferrocarril, en puntos donde exista la posibilidad de desnivelar las soluciones.



La concreción del sistema queda supeditada al proceso de desarrollo urbano de la ciudad y a la capacidad de gestión de inversión sectorial o regional de la comuna para soluciones integrales, como los pasos desnivelados o expropiaciones de fajas viales claves en la conformación del sistema. Ello en atención a la caducidad que tiene la declaratoria de utilidad pública de las fajas proyectadas.

La estructura vial del PRC la constituyen las siguientes vías **Colectoras**

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO	ANCHO ENTRE L. O. (m)	CATEGORÍA	CONDICIÓN
C1	Industria	Entre Lorenzo de la Maza y C. Olsen	18	Colectora	Existente
	Costanera Oriente	Entre C. Olsen y Comercio	20	Colectora	Apertura
	De Los	Entre Comercio y 20	20	Colectora	Apertura

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - MEMORIA EXPLICATIVA

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO	ANCHO ENTRE L. O. (m)	CATEGORÍA	CONDICIÓN
	Canales	m al oriente del eje de calle Los Olmos			
	Av. Estadio	Entre 20 m al oriente del eje de calle Los Olmos y Los Olmos	20	Colectora	Existente
		Entre Los Olmos y C. Olsen	25	Colectora	Existente
C2	Comercio	Entre Lorenzo de la Maza y 44m al poniente del eje de la calle Santiago Watts	20	Colectora	Ensanche ambos costados, desde el eje de faja actual
		Entre 44 m al poniente del eje de la calle Santiago Watts y Santiago Watts	20	Colectora	Apertura
		Entre Santiago Watts y Progreso	16	Colectora	Existente
		Entre Progreso y América	19	Colectora	Existente
		Entre América y Límite Urbano oriente	22	Colectora	Existente
C3	Alejandro Larenas	Entre Límite Urbano sur y Calle 2	9	Colectora	Existente
		Entre Calle 2 y Las Rosas	10	Colectora	Existente
		Entre las Rosas y Caupolicán	17	Colectora	Existente
		Entre Caupolicán y Límite Urbano Oriente	20	Colectora	Ensanche ambos costados, desde el eje de faja actual
C4	Caupolicán	Entre Industria y Santiago Watts	17	Colectora	Existente
	Santiago Watts	Entre Caupolicán y 65 m al oriente del eje de Caupolicán	17	Colectora	Existente
	Caupolicán	Entre Santiago Watts y Alejandro Larenas	18	Colectora	Existente
		Entre Alejandro Larenas y Del Sur	20	Colectora	Apertura
C5	C. Olsen	Entre Industria y Arturo Prat	19	Colectora	Existente
		Entre Arturo Prat y Av. Estadio	17	Colectora	Existente
		Entre Av. Estadio y Alejandro Larenas	20	Colectora	Ensanche costado poniente, desde línea oficial oriente existente
C6	Las Rosas	Entre Lorenzo de La Maza y Alejandro Larenas	12	Colectora	Existente

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - MEMORIA EXPLICATIVA

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO	ANCHO ENTRE L. O. (m)	CATEGORÍA	CONDICIÓN
C7	Calle Nueva 1	Entre Alejandro Larenas y Caupolicán	15	Colectora	Apertura
C8	Calle 2	Entre Lorenzo de La Maza y 20 m al oriente del eje de Lorenzo de La Maza	15	Colectora	Apertura
		Entre 20 m al oriente del eje de Lorenzo de La Maza y Calle 3	15	Colectora	Ensanche costado sur, desde línea oficial norte existente
		Entre Calle 3 y Alejandro Larenas	11	Colectora	Existente
C9	Del Sur	Entre Alejandro Larenas y Límite Urbano Oriente	20	Colectora	Ensanche ambos costados, desde el eje de faja actual

En forma supletoria, por no corresponder al nivel del PRC, se regula la siguiente vía **troncal**, correspondiente al acceso principal de Renaico.

NOMBRE DE LA VÍA	TRAMO		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)	CONDICIÓN	CATEGORÍA
	DESDE	HASTA			
Lorenzo de la Maza	Límite Urbano Norte	Calle Las Rosas	30	Ensanche costado oriente, desde línea oficial poniente existente.	Troncal
Lorenzo de la Maza	Calle Las Rosas	Límite Urbano Sur	39	Ensanche costado oriente, desde línea oficial poniente existente.	Troncal

Las capacidades del sistema propuesto se encuentra por sobre las expectativas de crecimiento de una localidad como Renaico, atendiendo que las vías colectoras presentan una capacidad teórica de 3.500 vh/h por pista; sin embargo, ello se encuentra condicionado a la capacidad de concreción de la red en forma integral o, al menos, en la conformación de circuitos básicos.

5.2. ESTUDIO DE SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO COMUNAL.

El presente Estudio de Suficiencia de Equipamiento, se enmarca dentro del desarrollo del Plan Regulador Comunal de RENAICO, localidad de Renaico y tiene como objetivo principal el conocimiento cuantitativo de la cobertura de servicios para la comuna, permitiendo visualizar lo ofertado por el sistema comunal, y las áreas con carencia de equipamiento, a fin de poder determinar los requerimientos que demanda y demandará el crecimiento futuro de la Localidad Urbana y sus centros poblados. Una vez identificadas las demandas, estas son ordenadas según prioridad, llegando a establecer una suerte de “Secuencia de Proyectos”, los cuales, garantizaran un desarrollo futuro equilibrado para la comuna.

Debido a la ausencia de un Plan Intercomunal que establezca los niveles mínimos de servicios que permitan comparar y evaluar la situación de la comuna, se considerara como referencia el cuadro de Estándares de Equipamiento de la Ordenanza del Plan Regulador de Santiago de 1994 (PRMS)¹ del Artículo 5.3.1.², el cual tiene por objeto garantizar niveles mínimos de equipamiento para la población, en las áreas de salud, educación, seguridad, áreas verdes, equipamientos deportivos y prestación de servicios, el cual es adaptado considerando la realidad rural de la Novena Región y en este caso específico el de la comuna de Renaico.

Para establecer la demanda, se considera la población total Comunal, se ponderan los valores de los Estándares Mínimos por habitante, por el número de habitantes totales de la localidad obteniendo los requerimientos de superficie de terreno para las demandas en cada una de las categorías que aparecen en el cuadro de Estándares de Equipamiento. (Cuadro 1 Art. 5.3.1 PRMS)

En cuanto a las demandas de seguridad, estas serán tratadas considerando que no existe un consenso en el ámbito de los organismos competentes (Carabineros de Chile y Cuerpo de Bomberos de Chile) que permita convertir las demandas de la población en equipamiento físico demandado.

Por último cabe insistir en que dichos estándares son mínimos, y que además, la forma en que fueron obtenidos no necesariamente responderá a una visión ideal de existencia de equipamientos; ideal que no solo se basa en el cumplimiento de los requerimientos, sino también, en la forma en que estos se organizan y funcionan, prestando sus servicios en todos los ámbitos comunales e intercomunales.

¹ El Cuadro de Estándares Mínimos aparece en Estudio de Suficiencia de Equipamiento para Estudios de Impacto Urbano para aquellos proyectos emplazados en Zonas de Desarrollo Urbano Condicionado (ZODUC) en la Región Metropolitana.

² DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA UNIDAD PRMS – ACD/IMR SECRETARÍA MINISTERIAL METROPOLITANA DE VIVIENDA Y URBANISMO, Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Ordenanza Actualizada – Junio 2003, Documento de Trabajo – SEREMI MINVU, Santiago 2003

Estándares de Equipamiento según Art. 5.3.2 PRMS

Tipología	Equipamiento	Estándar (m ² terreno/Hab)	Radio de Influencia (Km.)
Salud	Centro diagnóstico-terapéutico	0,02	8
	Centro de referencia		
	Consultorios	0,06	5
Educación	Básica y media Diferencial	0,14	5
	Media técnica	0,14	5
	Media Científico-humanista	0,35	2
	Básica	0,75	2
Seguridad	Tenencia-retén	(*)	5
	Cuartel de bomberos	(*)	3
Áreas verdes	Parque (> a 4 Há)	-	3
	Plaza vecinal (> a 0,12 Há)	4,0	1
Deportes	Gimnasio (> 500 espectadores)	0,3	6
	Cancha de fútbol	0,8	4
	Multicancha	0,12	2
Servicios	Centro local de servicios	0,08	5

(*) según organismo competente

Fuente: Secretaría Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Abril 2002.

5.2.1. OFERTA, DEMANDA Y DEFICIT

A fin de establecer la oferta existente, se utilizó como fuente el Catastro en terreno realizado por SUR PLAN el año 2002 y su posterior actualización el año 2011, clasificando los ítems catastrados según las categorías que establece el cuadro de Estándares de Equipamiento.

Con respecto a Educación, no se consideraron los Internados dentro del estudio, considerando que tales infraestructuras no cumplen una función docente.

Es necesario establecer que el Estudio de Suficiencia de Equipamiento es cuantitativo, no llegando a ponderar el estado cualitativo de los establecimientos. Donde si bien puedan existir los equipamientos y cumplir los estándares requeridos en cantidad, su estado de conservación o consolidación, no alcanzarían para lograr estándares mínimos de calidad.

En el caso de los servicios, se consideraron solo aquellos equipamientos dedicados exclusivamente a la prestación de servicios, tales como organismos públicos, sedes de agrupaciones vecinales e iglesias.

Se considero además el comercio, ya que su existencia, si bien no requiere de esfuerzos especiales en el ámbito público, responde y se regula naturalmente en función del mercado y la demanda existente.

En la ciudad de Renaico el equipamiento se ha emplazado en la trama fundacional, alrededor de la plaza, y el comercio entre el sector estación y la plaza. La estación de ferrocarriles se emplazó en el lado opuesto de la ciudad, principalmente para servir a los pasajeros de Angol. El crecimiento de la ciudad hacia el sector sur se ha desarrollado sin equipamiento y áreas verdes, lo que implica la necesidad de fomentar usos diversos y reforzar la conectividad con el “centro” de la ciudad.

En la imagen siguiente se han señalado los equipamientos y otros elementos singulares del uso urbano.



Equipamientos Tipo

--

5.2.2. SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD

Carabineros: Como se mencionó anteriormente, no existe consenso por parte de los organismos encargados de los servicios de seguridad (Carabineros y Bomberos) que permita iterar las demandas de la población, transformándolas en equipamientos construidos.

Sin embargo, de los antecedentes entregados por los mismos miembros de las instituciones, se desprende que la suficiencia de equipamiento, más que estar dada por la infraestructura construida, responde a los recursos móviles y humanos con que cuentan las instituciones.

Es importante mencionar que a nivel institucional, la dotación de carabineros se maneja en función de la cantidad y tipo de delitos ocurridos, de tal forma que se esperaría que dentro de la realidad nacional y de los recursos disponibles, las necesidades actuales de la comuna estén cubiertas.

Bomberos: En cuanto a Bomberos, tratándose de una institución voluntaria, resulta aún más difícil establecer la suficiencia, ya que la existencia de miembros y equipamiento, más que responder a las demandas comunales responde a la gestión de la misma institución, así como a los deseos altruistas de la comunidad al integrarse al voluntariado.

5.2.3 CALCULO DE OFERTA Y DEMANDA EQUIPAMIENTO.

Para conocer la oferta de equipamiento de la localidad de Renaico se incorporan las siguientes variables, donde se consulta las superficies totales de m² de terreno de equipamiento.

A.- Población total por Localidad: (fuente Censo 2002)

Hab. urbanos	1982	1992	2002
Renaico	4.518	5.021	5.355

B.- La demanda de equipamiento se obtiene a partir de los datos de población el estándar mínimo establecido en Cuadro 1.Art 5.3.1 PRMS.

Demanda= población x estándar.

C.- La suficiencia se obtiene de comparar el equipamiento existente (tabla 1 y 2) versus lo requerido por la población (demanda)

Suficiencia= Equipamiento existente- demanda.

Tabla 1. Localidad de Renaico Situación Actual M2 Terrenos equipamiento y áreas verdes (*)

DESCRIPCIÓN	SUP TERRENO MT2	SUP TERRENO HECTAREAS
ESTADIO	3290	0,33
MUNICIPALIDAD	1396	0,14
CONSULTORIO	1155	0,12
CENTRO ABIERTO	956	0,10
ESCUELA	2493	0,25
LICEO	3597	0,36
CONSULTORIO	1794	0,18
GIMNASIO	4703	0,47
IGLESIA	1040	0,10
ESCUELA	3792	0,38
COMERCIO	1222	0,12
COMERCIO	1768	0,18
COMERCIO	1328	0,13
COMERCIO	451	0,05
COMERCIO	733	0,07
COMERCIO	1056	0,11
ESCUELA	1493	0,15
COMERCIO	1222	0,12
COMERCIO	1263	0,13
COMERCIO	1611	0,16
CONSULTORIO	1268	0,13
ESCUELA	4983	0,50
IGLESIA	1398	0,14
COMERCIO	898	0,09
COMERCIO	475	0,05
COMERCIO	300	0,03
ESTACION SERV.	2136	0,21
CENTRO SALUD	520	0,05
CENTRO SALUD	3765	0,38
JARDIN INF	3057	0,31
JARDIN INF	7802	0,78
AREAS VERDES	39564	3,956
TOTALES	102529	10,25

(* Elaboración Propia)

TABLA 2 .Demanda de la Localidad de Renaico.
(Elaboración Propia)

TIPOLOGIA	ESTANDAR MÍNIMO DE TERRENO M2	POBLACIÓN	EQUIPAMIENTO EXISTENTE M2 TERRENO	DEMANDA M2 TERRENO	NIVEL INSUFICIENCIA DE
Salud	0,06	5.355	7234	321,3	Superávit 6913
Educación	0,35	5.355	27217	1874,25	Superávit 25342,75
Áreas verdes	4	5.355	39564	21420	Superávit 18144
Deporte	0,8	5.355	7995	4284	Superávit 3711
Servicios	0,08	5.355	20519	428,4	Superávit 20090,6
TOTALES			102529	28327,95	Superávit 74.201

5.2.4 CONCLUSIONES.

Como resumen general se puede plantear que la Localidad de Renaico se encuentra en un nivel de terrenos para equipamiento de suficiencia con superávit para la población de la localidad.

No observan carencias en lo que se refiere a terrenos destinados a equipamiento deportivo y los predios con destino educacional indican que las carencias están cubiertas.

En cuanto a áreas verdes, si bien la realidad rural de la comuna permitiría suponer que la necesidad de contacto con la naturaleza, estaría suplida con el propio perímetro rural de la ciudad, esta situación no se refleja en los requerimientos de la población, realidad enfocada más a lo cualitativo que cuantitativo, pues las superficies de áreas verdes presentan superávit.

Dado lo anterior, no se supone plantear requerimientos específicos de nuevas áreas de equipamiento exclusivo.

5.3 ESTUDIO DE RIESGOS

El Estudio de Riesgos se adjunta in extenso adjunto a la presente Memoria, no obstante se señalan en este capítulo los aspectos concluyentes que incidieron en la propuesta normativa del Plan.

5.3.1 METODOLOGÍA

El informe de riesgos consideró tres partes: ***levantamiento, diagnóstico y modelación.***

- a) **Levantamiento:** Al inicio del Estudio se realizaron los levantamientos necesarios: estudio del terreno, síntesis cartográfica, georreferenciación y desarrollo de plataforma SIG. Reconocimiento en terreno de procesos peligrosos, identificando causas generadoras o facilitadoras de procesos, como por ejemplo corte de talud, pérdida de suelos aterrizados, obstrucción o dimensión inadecuada de canal de evacuación de aguas lluvias, tipo de suelo, pendiente, litología, estructuras u otros. Se elaboró además un registro histórico de riesgo y/o procesos de peligrosidad natural y antrópica, definiéndose procesos de peligrosidad natural, vulnerabilidad y exposición.
- b) **Diagnóstico:** Consideró la verificación de los antecedentes existentes y la complementación con la nueva información originada con los acontecimientos ocurridos el 27 de febrero de 2010. Con dichos antecedentes se estructuró un diagnóstico, una descripción y análisis de las variables que caracterizan el estudio. Las principales variables consideradas son: a) pendiente, b) exposición, c) capacidad de suelo, d) hidrología, e) geología, f) geomorfología, g) series de suelo, h) cobertura vegetal, i) áreas de restricción según normativa vigente y otros según corresponda al fenómeno natural y antrópicos a estudiar y, por otra parte, las variables asociadas a los factores vulnerables, tales como: población e infraestructura y otros indicados previamente. Desde el punto de vista de la vulnerabilidad se considera: uso del edificio, tipologías constructivas, estado de las viviendas, peculiaridades viviendas. Se considera en el diagnóstico también la legislación vigente aplicable a los instrumentos de planificación territorial (IPT), en particular para el PRC y un análisis histórico de otros eventos catastróficos ocurridos en la región y la comuna. Se concluye en un diagnóstico integral, en el cual se analizaron los factores de peligrosidad, vulnerabilidad y exposición para la generación de cartas de riesgo.
- c) **Modelación:** Se construyó un modelo para la obtención de cartas de riesgo en la localidad en estudio y la construcción de planos que señalan áreas de eventuales riesgos que sean susceptibles de ocurrencia en la localidad identificada. Se analizan las cartas generadas, los fundamentos técnicos, el factor dominante o gatillante del proceso, los niveles de riesgo definido por proceso, las alternativas de manejo y mitigación, separando las situaciones actuales de las potenciales.

5.3.2 SÍNTESIS DE RESULTADOS

- a) **Inundación:** En la cartografía de riesgos de inundación en la localidad de Renaico, se observa que las principales zonas con amenaza y riesgos altos por este fenómeno corresponden a los lechos de inundación del río Renaico y el Esteros Rana Choca y tramos del estero Las Toscas.

Estas áreas comprenden las zonas que en eventos de precipitaciones intensas en 24 hrs son inundadas, generando una amenaza significativa sobre la población (viviendas) emplazada en estas franjas y sobre el potencial asentamiento de la población.

En el caso de las áreas con amenaza media por inundación fluvial, la modelación arroja como resultado que éstas se circunscriben al sector ribereño del río Renaico, al oriente de la línea férrea y en el tramo del estero Las Toscas llegando a la confluencia con el río Renaico.

Las zona ribereñas del río Renaico, definidas con un nivel alto de amenaza por inundación fluvial, se propone restringir al uso habitacional mixto, omitiéndose este uso de suelo y destinándose la zona para área verde, recreación y equipamiento menor, asociado a las actividades propias del río Renaico.

En el caso de las zonas definidas con un nivel de amenaza y de riesgo bajo, éstas comprenden las áreas más altas de la terraza superior del río Renaico. En términos generales, se sugiere no restringir el uso de suelo si se formulan estudios y obras de mitigación.

- b) **Anegamiento:** Las áreas con amenaza y riesgo alto de anegamiento, están circunscritas a sectores con baja o nula pendiente y con series de suelo asociadas a drenaje imperfecto de la Serie Anilehue. Según la cartografía, los principales sectores corresponden, por una parte a paños urbanizados por conjuntos de vivienda social, y por otra parte, comprenden paños de suelo desnudo no urbanizados con problemas de drenajes.

También las áreas con amenaza alta por anegamiento comprenden puntos reconocidos en terrenos, con alta recurrencia histórica de anegamiento, provocados básicamente por la existencia de “puntos bajos”, obstáculos (línea férrea) y obstrucciones de ductos, alcantarillas y acequias (principalmente por basuras).

Los resultados de la modelación establecen amplias áreas con amenaza media de anegamiento, lo cual se explica fundamentalmente porque la localidad está emplazada en un relieve llano (con muy baja pendiente), con suelos de origen aluvial, desarrollado a partir de arenas muy finas de origen andesítico-basáltico, en general con textura superficiales franco limosas, según las series de suelo dominantes. Por esto, la localidad presenta amenaza o peligrosidad a la ocurrencia de anegamiento, dado principalmente por la pendiente y en general por el drenaje limitado que tienen las series de suelo del sector (Series ANL – 4, CGE – 6, RAP – 1, RAP – 4, RAP – 5). En el caso del área urbana edificada, también hay problemas de drenaje y en la modelación es incorporada como un suelo con mal drenaje, dado que los estudios y bibliografía al respecto, así lo sugieren, debido a que el “reemplazo de las coberturas naturales por coberturas

impermeables, tienden a incrementar el nivel de escorrentía en comparación con las áreas naturales y rurales. El aumento del escurrimiento es especialmente crítico ante los flujos provocados por tormentas invernales extremas, en que la lluvia se concentra en pocas horas, generando inundaciones en los sectores topográficamente más deprimidos, destrucción de viviendas de condiciones estructurales precarias, colapso de red de alcantarillas y red de desagüe de aguas lluvias” (Melessey Wang, 2007, Henríquez, 2009 y otros).

Respecto de la modelación, la evaluación se realizó considerando pendiente y drenaje. La variable obstrucciones naturales y artificiales se uso como complemento una vez realizado el cruce de variables, las cuales fueron ponderadas con el mismo peso. Desde el punto de vista de la pendiente, en Renaico se consideraron todas aquellas zonas con pendientes superiores a 5° con amenaza baja. La mayoría de la localidad tiene pendientes entre 1 - 3° ó 3 - 5°, por lo que al superponer esta cobertura con el drenaje de las series de suelo (amenaza alta para la zona urbana) el resultado son áreas con amenazas mayormente altas y medias. Dado el reconocimiento en terreno y el levantamiento de registros históricos de anegamiento en la localidad, se determinó ajustar la modelación considerando con un nivel de amenaza alto solo en los puntos con mayor recurrencia de anegamiento, mientras las áreas con amenaza alta de anegamiento arrojadas por la modelación, fueron reclasificadas con un nivel medio, siendo también las áreas con amenaza media reclasificadas con un nivel amenaza baja.

En las zonas con riesgo alto por anegamiento, se sugiere restringir la ocupación habitacional normando adecuadamente el uso de suelo. Estas zonas se debiesen destinar a uso de suelo habitacional mixto, sin embargo dado la amenaza por anegamiento, los proyectos de urbanización, deben considerar sistemas de evacuación de aguas lluvias a través de colectores, con puntos de descarga en cursos de aguas mayores (esteros o río), materia que no es de competencia directa del PRC.

- c) **Remoción en masa:** Las zonas con amenaza por remoción en masa están acotadas al talud que enfrenta al estero Las Toscas, en el sector Nororiente de la localidad (amenaza media en cartografía)

En este tramo se debe restringir a la ocupación habitacional, es decir, en la Ordenanza del Plan Regulador se sugiere que se prohíba el uso de suelo habitacional y considerar una franja de restricción por amenaza de remoción en masa.

5.4 PATRIMONIO CONSTRUIDO

En este análisis se ha considerado en la identificación de inmuebles de conservación histórica, el estudio “Inventario edificación patrimonial IX Región, Provincia de Malloco”, que identificó el patrimonio cultural inmueble, fue realizado por la Dirección de Arquitectura del MOP Región de la Araucanía; además se consideró en la caracterización del Centro Histórico, la memoria desarrollada por la Dirección de Obras Municipales, en el marco del Plan Regulador.

La identificación de edificaciones o sectores que ameriten ser protegidos por el IPT Plan Regulador Comunal, dentro del área urbana de Renaico, se hace en el contexto de rescatar aquellos elementos que conforman el imaginario colectivo local con rasgos identitarios; es decir, aquellas edificaciones o conjuntos que ante su posible desaparición provocarían una pérdida en la identidad o reconocimiento de la ciudad. Con ello se desmistifica el que los valores patrimoniales construidos tengan que constituir necesariamente un valor arquitectónico o constructivo académicamente validado, y es en ese sentido que el instructivo del MINVU al respecto establece la concurrencia de valoración por distintos aspectos: arquitectónico, urbano, histórico y económico-social, que en su conjunto otorgan una valoración integral del inmueble o zona.

Otro aspecto que se ha considerado en la calificación de patrimonio a ser protegido, es el ampliar las estrategias normativas de protección dentro de las alternativas que permite la OGUC al respecto. De este modo, no sólo se ha considerado la calificación de Inmuebles o Zonas de Conservación Histórica como única forma de protección, sino se ha integrado la singularización de zonas en la presente Memoria con el fin de que sean consideradas en una posterior formulación de normas urbanísticas y arquitectónicas mediante Planos Seccionales.

5.4.1 MONUMENTO HISTÓRICO

En las inmediaciones de la plaza de Renaico se ubica el Centro Cultural (ex Escuela N°16), el cual cuenta con declaratoria de Monumento Histórico del Consejo de Monumentos Nacionales, según Decreto 254 de 2011.

5.4.2 INMUEBLES DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA

Las siguientes edificaciones se han identificado como meritorios de ser protegidas como Inmuebles de Conservación Histórica:

ICH 1 Club De Caza Y Pesca, Club Deportes Huachipato.

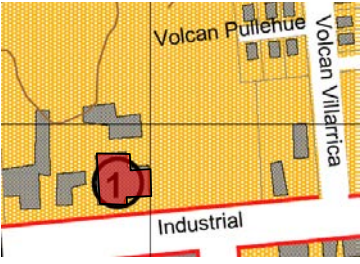

FICHA DE VALORACION INMUEBLE DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA			ROL													
			50-09													
1.- IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE																
REGION	COMUNA	CALLE	NUMERO													
DE LA ARAUCANIA	RENAICO	INDUSTRIA	278													
ID PLANO	DENOMINACION DE INMUEBLE	AUTOR (arquitecto)														
1	CLUB DE CAZA Y PESCA	SIN ANTECEDENTES														
2.- PLANO DE UBICACION		3.- FOTO DEL INMUEBLE														
																
4.- RESEÑA DE VALORES Y ATRIBUTOS PATRIMONIALES DEL INMUEBLE																
4.1 VALOR URBANO																
Edificio que por su ubicación y tamaño realza se destaca como un configurante de la Calle Industrial y define el carácter del barrio.																
4.2 VALOR ARQUITECTÓNICO																
Ejemplo de arquitectura efectuada durante la colonización extranjera del sur de Chile a principios del siglo XX.																
4.3 VALOR HISTÓRICO																
Fue construido por la familia de colonos italianos Corsine, posteriormente paso a manos de la familia Kelly, descendientes de irlandeses.																
4.4 VALOR ECONOMICO y SOCIAL																
Actualmente funciona como hostería para los socios del Club de Caza y Pesca del Club Deportivo Huachipato.																
5.- EVALUACIÓN (TABLA DE ATRIBUTOS)																
VALOR	ATRIBUTOS			PUNTOS												
	A	B	C													
URBANO	2	0	0	2												
ARQUITECTONICO	1	1	1	3												
HISTORICO	1	1	0	2												
ECONOM. y SOCIAL	1	2	2	5												
VALOR TOTAL				12												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">INSERTO EN ZCH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>NO</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">IDENTIFICACIÓN ZCH</td> </tr> </tbody> </table>					INSERTO EN ZCH				SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	IDENTIFICACIÓN ZCH			
INSERTO EN ZCH																
SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>													
IDENTIFICACIÓN ZCH																
6.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y FUENTES																
INVENTARIO EDIFICACION PATRIMONIAL IX REGION, PROVINCIA DE MALLECO																

TABLA DE VALORACIÓN PARA DEFINIR INMUEBLES DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA			
VALOR	ATRIBUTO	CONCEPTO	PUNTOS (DE 2 A 0)
URBANO	IMAGEN (A)	Se destaca por su aporte al paisaje urbano.	2
		Contribuye a realzar el sector o paisaje urbano	
		No aporta a realzar el sector o paisaje urbano	
	CONJUNTO (B)	Articula y es determinante en un conjunto con valor patrimonial	
		Forma parte de un conjunto con valor patrimonial	
		No forma parte de un conjunto con valor patrimonial	0
	ENTORNO PATRIMONIAL (C)	Está colindante a un elemento protegido por valor patrimonial	
		Está próximo a un elemento protegido de valor patrimonial	
		No está próximo a un elemento protegido de valor patrimonial	0
ARQUITECTÓNICO	REPRESENTATIVIDAD (A)	Es un referente o es pionero de un estilo o tipología, o de un autor reconocido	
		Es característico de un estilo o tipología	1
		No es característico de un estilo o tipología	
	SINGULARIDAD (B)	Es un ejemplo único en su estilo o tipología	
		Es un ejemplo escaso de un estilo o tipología	1
		No es un ejemplo escaso de un estilo o tipología	
	MORFOLOGÍA (C)	Es un inmueble de gran calidad estética y arquitectónica	
		Es un inmueble de calidad estética y arquitectónica	1
		Es un inmueble de escasa calidad estética y arquitectónica	
HISTÓRICO	RELEVANCIA (A)	Está vinculado a un acontecimiento histórico relevante de la historia nacional	
		Está vinculado a un acontecimiento histórico relevante de la historia local	1
		No está vinculado a acontecimientos históricos	
	RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO (B)	Está publicado en libros (historia y arquitectura)	
		Está publicado en revistas, catastros o seminarios	1
		No está publicado	
ECONÓMICO SOCIAL	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE (A)	Bueno	
		Regular	1
		Malo	
	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO (B)	Bueno	2
		Regular	
		Malo	
	RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD (C)	Es identificado y valorado como patrimonio importante por la comunidad	2
		Es mencionado como patrimonio por la comunidad	
		No es mencionado por la comunidad	
PUNTAJE TOTAL			12

ICH 2 Estación de Ferrocarriles

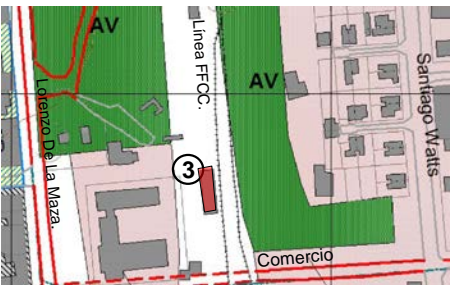

FICHA DE VALORACIÓN INMUEBLE DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA				ROL												
				S/N												
1.- IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE																
REGION	COMUNA	CALLE	NUMERO													
DE LA ARAUCANIA	RENAICO	LINEA FFCC	S/N													
ID PLANO	DENOMINACIÓN DE INMUEBLE	AUTOR (arquitecto)														
3	ESTACION DE FERROCARRILES	SIN ANTECEDENTES														
2.- PLANO DE UBICACION			3.- FOTO DEL INMUEBLE													
																
4.- RESEÑA DE VALORES Y ATRIBUTOS PATRIMONIALES DEL INMUEBLE																
4.1 VALOR URBANO																
Ubicada como remate de la avenida principal del pueblo, junto y frente a ella, se ubican plazoletas, que hermocean y enriquecen el sector.																
4.2 VALOR ARQUITECTÓNICO																
Es un ejemplo representativo de las estaciones del periodo del auge de los Ferrocarriles; a diferencia de otras estaciones posee un sólo acceso de pasajeros que mira hacia el pueblo, y hacia los andenes																
4.3 VALOR HISTÓRICO																
En este punto se hacia la combinación para viajar a Traiguén, lo que la hacia una estación con gran movimiento de pasajeros, su situación urbana, habla de la importancia del ferrocarril como medio de transporte.																
4.4 VALOR ECONOMICO y SOCIAL																
Actualmente, si bien no recibe pasajeros, funciona como guarda vía del cruce existente.																
5.- EVALUACIÓN (TABLA DE ATRIBUTOS)																
VALOR	ATRIBUTOS			PUNTOS												
	A	B	C													
URBANO	2	0	0	2												
ARQUITECTONICO	1	1	2	4												
HISTORICO	1	1	0	2												
ECONOM. y SOCIAL	1	1	2	3												
VALOR TOTAL				12												
<table border="1" style="margin-left: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">INSERTO EN ZCH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">IDENTIFICACIÓN ZCH</td> </tr> </tbody> </table>					INSERTO EN ZCH				SI		NO	X	IDENTIFICACIÓN ZCH			
INSERTO EN ZCH																
SI		NO	X													
IDENTIFICACIÓN ZCH																
6.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y FUENTES																
INVENTARIO EDIFICACION PATRIMONIAL IX REGION, PROVINCIA DE MALLECO.																

TABLA DE VALORACIÓN PARA DEFINIR INMUEBLES DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA			
VALOR	ATRIBUTO	CONCEPTO	PUNTOS (DE 2 A 0)
URBANO	IMAGEN (A)	Se destaca por su aporte al paisaje urbano.	2
		Contribuye a realzar el sector o paisaje urbano	
		No aporta a realzar el sector o paisaje urbano	
	CONJUNTO (B)	Articula y es determinante en un conjunto con valor patrimonial	0
		Forma parte de un conjunto con valor patrimonial	
		No forma parte de un conjunto con valor patrimonial	
	ENTORNO PATRIMONIAL (C)	Está colindante a un elemento protegido por valor patrimonial	0
		Está próximo a un elemento protegido de valor patrimonial	
		No está próximo a un elemento protegido de valor patrimonial	
ARQUITECTÓNICO	REPRESENTATIVIDAD (A)	Es un referente o es pionero de un estilo o tipología, o de un autor reconocido	1
		Es característico de un estilo o tipología	
		No es característico de un estilo o tipología	
	SINGULARIDAD (B)	Es un ejemplo único en su estilo o tipología	1
		Es un ejemplo escaso de un estilo o tipología	
		No es un ejemplo escaso de un estilo o tipología	
	MORFOLOGÍA (C)	Es un inmueble de gran calidad estética y arquitectónica	2
		Es un inmueble de calidad estética y arquitectónica	
		Es un inmueble de escasa calidad estética y arquitectónica	
HISTÓRICO	RELEVANCIA (A)	Está vinculado a un acontecimiento histórico relevante de la historia nacional	1
		Está vinculado a un acontecimiento histórico relevante de la historia local	
		No está vinculado a acontecimientos históricos	
	RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO (B)	Está publicado en libros (historia y arquitectura)	1
		Está publicado en revistas, catastros o seminarios	
		No está publicado	
ECONÓMICO SOCIAL	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE (A)	Bueno	1
		Regular	
		Malo	
	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO (B)	Bueno	1
		Regular	
		Malo	
	RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD (C)	Es identificado y valorado como patrimonio importante por la comunidad	2
		Es mencionado como patrimonio por la comunidad	
		No es mencionado por la comunidad	
PUNTAJE TOTAL			12

ICH3 TEATRO MUNICIPAL DE RENAICO.

FICHA DE VALORACIÓN INMUEBLE DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA			ROL												
			16-011												
1.- IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE															
REGION	COMUNA	CALLE	NUMERO												
DE LA ARAUCANIA	RENAICO	COMERCIO	206												
ID PLANO	DENOMINACIÓN DE INMUEBLE	AUTOR (arquitecto)													
4	TEATRO MUNICIPAL DE RENAICO	SIN ANTECEDENTES													
2.- PLANO DE UBICACION		3.- FOTO DEL INMUEBLE													
4.- RESEÑA DE VALORES Y ATRIBUTOS PATRIMONIALES DEL INMUEBLE															
4.1 VALOR URBANO															
Ubicado en el sector céntrico de la ciudad, adosado al edificio consistorial de la Municipalidad de Renaico, se impone como Hito dentro de la Calle Comercio.															
4.2 VALOR ARQUITECTÓNICO															
De estilo modernista, data del año 1952 y albergo al teatro-cine de la comuna que estaba ligado al movimiento ferroviario, su flujo cultural y de nasaieros.															
4.3 VALOR HISTÓRICO															
Fue determinante en el acceso a la cultura y entretención de los años 60 y 70 de la población.															
4.4 VALOR ECONÓMICO y SOCIAL															
Es el único edificio en Renaico con destino Teatro y apto como local de Reuniones y espectáculos.															
5.- EVALUACIÓN (TABLA DE ATRIBUTOS)															
VALOR	ATRIBUTOS			PUNTOS											
	A	B	C												
URBANO	2	0	0	2											
ARQUITECTONICO	1	0	2	3											
HISTORICO	0	0	0	0											
ECONOM. y SOCIAL	1	2	2	5											
VALOR TOTAL				10											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">INSERTO EN ZCH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td></td> <td>NO</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="4">IDENTIFICACIÓN ZCH</td> </tr> </tbody> </table>				INSERTO EN ZCH				SI		NO	X	IDENTIFICACIÓN ZCH			
INSERTO EN ZCH															
SI		NO	X												
IDENTIFICACIÓN ZCH															
6.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y FUENTES															
Fuente: elebaroracion propia- antecedentes aportadois por municipalidad, Banco Integrado de Proyectos, Iniciativas 2010.															

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - MEMORIA EXPLICATIVA

TABLA DE VALORACIÓN PARA DEFINIR INMUEBLES DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA			
VALOR	ATRIBUTO	CONCEPTO	PUNTOS (DE 2 A 0)
URBANO	IMAGEN (A)	Se destaca por su aporte al paisaje urbano.	2
		Contribuye a realzar el sector o paisaje urbano	
		No aporta a realzar el sector o paisaje urbano	
	CONJUNTO (B)	Articula y es determinante en un conjunto con valor patrimonial	0
		Forma parte de un conjunto con valor patrimonial	
		No forma parte de un conjunto con valor patrimonial	
	ENTORNO PATRIMONIAL (C)	Está colindante a un elemento protegido por valor patrimonial	0
		Está próximo a un elemento protegido de valor patrimonial	
		No está próximo a un elemento protegido de valor patrimonial	
ARQUITECTÓNICO	REPRESENTATIVIDAD (A)	Es un referente o es pionero de un estilo o tipología, o de un autor reconocido	1
		Es característico de un estilo o tipología	
		No es característico de un estilo o tipología	
	SINGULARIDAD (B)	Es un ejemplo único en su estilo o tipología	0
		Es un ejemplo escaso de un estilo o tipología	
		No es un ejemplo escaso de un estilo o tipología	
	MORFOLOGÍA (C)	Es un inmueble de gran calidad estética y arquitectónica	2
		Es un inmueble de calidad estética y arquitectónica	
		Es un inmueble de escasa calidad estética y arquitectónica	
HISTÓRICO	RELEVANCIA (A)	Está vinculado a un acontecimiento histórico relevante de la historia nacional	0
		Está vinculado a un acontecimiento histórico relevante de la historia local	
		No está vinculado a acontecimientos históricos	
	RECONOCIMIENTO ESPECIALIZADO (B)	Está publicado en libros (historia y arquitectura)	0
		Está publicado en revistas, catastros o seminarios	
		No está publicado	
ECONÓMICO SOCIAL	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE (A)	Bueno	1
		Regular	
		Malo	
	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO (B)	Bueno	2
		Regular	
		Malo	
	RECONOCIMIENTO DE LA COMUNIDAD (C)	Es identificado y valorado como patrimonio importante por la comunidad	2
		Es mencionado como patrimonio por la comunidad	
		No es mencionado por la comunidad	
PUNTAJE TOTAL			10

5.4.3 CENTRO HISTÓRICO

Un reconocido valor patrimonial presenta el centro histórico o fundacional de la ciudad, el que se caracteriza por su configuración espacial de calles regulares y edificaciones de baja altura, principalmente en fachada continua sin antejardín. Dentro de ésta se ubican algunos de los ICH antes detallados, sin embargo en su contexto general no se presentan características constructivas o arquitectónicas con valor de conjunto, meritorias de ser preservadas mediante su declaratoria como Zona de Conservación Histórica, no obstante se reconoce que la configuración espacial del centro y la reproducción de algunas características arquitectónicas que pueden ser conservadas mediante normas urbanísticas, en cuanto a la espacialidad general y mediante Plano Seccional, en lo que se refiere a normas arquitectónicas y morfológicas, en conformidad al Art. 2.7.8 y 2.7.9 de la OGUC; lo que demanda su identificación previa en el IPT local.

A continuación se citan los aspectos de diagnóstico que caracterizan la zona, contenidos en el Informe de la DOM de Renaico y que le hacen meritorio de adicionar posteriormente normas específicas mediante Planos Seccionales.

a) IDENTIFICACION DE LA ZONA

LIMITE centro histórico			
PUNTO	DESCRIPCION DEL PUNTO	TRAMO	DESCRIPCION DEL TRAMO
1	Ubicado en la intersección de línea oficial Sur de Calle Industria con la línea oficial Este de calle Santiago Watt	1-2	Línea recta que corresponde la línea Oficial Sur de Calle Industria, que une los puntos 1 y 2.
2	Ubicado en la intersección de línea oficial Sur de Calle Industria con la línea oficial Oeste de calle Cornelio Olsen.	2-3	Línea recta que corresponde a la Línea Oficial Oeste de calle Cornelio Olsen, que une los puntos 2 y 3.
3	Ubicado en la intersección de línea oficial Oeste de Calle Cornelio Olsen con la línea oficial Norte de calle 3 de Abril.	3-4	Línea recta que corresponde a la Línea Oficial Norte de calle 3 de Abril, que une los puntos 3 y 4.
4	Ubicado en la intersección de línea oficial Norte de Calle 3 de Abril con la línea oficial Sur- Oeste de calle Santiago Watt.	4-5	Línea Imaginaria que corresponde a la Línea Oficial Sur-Este de calle Santiago Watt, que une los puntos 4 y 5.
5	Ubicado en la intersección de la Línea Oficial Sur-Este de calle Santiago Watt con la Línea Oficial Este de la calle de mismo nombre.	5-1	Línea recta que corresponde a la Línea Oficial Este de calle Santiago Watt, que une los puntos 5 y 1.

b) PLANO DE UBICACIÓN



c) IMÁGENES DE LA ZONA



Hotel calle Comercio, altura máxima predominante



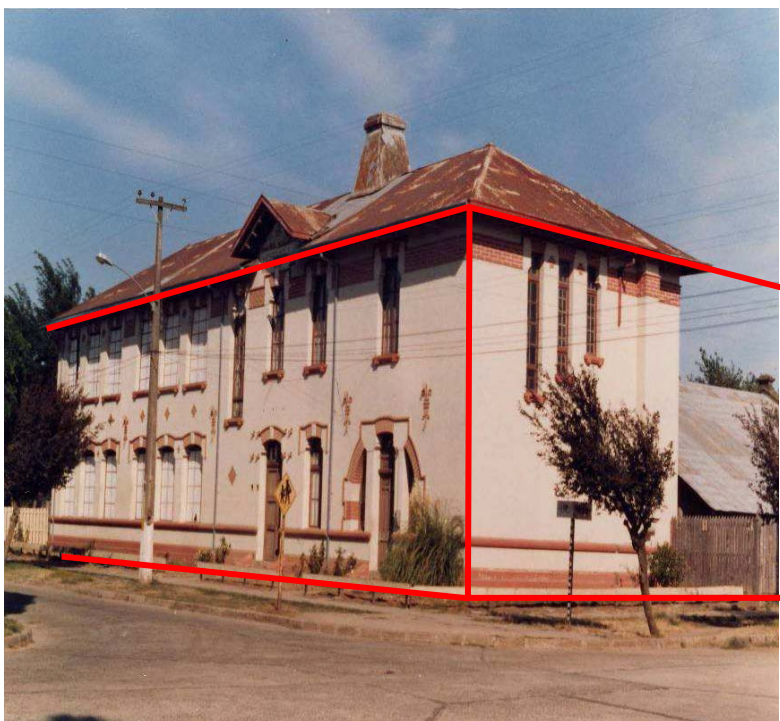
Hotel calle Comercio esquina Caupolicán



Calle Comercio entre Santiago Watt y Progreso, **tipología** de construcciones que dominan la zona a conservar.



Teatro Municipal de Renaico, Comercio c/n Progreso, diferentes alturas predominantes en la zona, Hito arquitectónico y cultural de Renaico, se busca que estos edificios mantengan este carácter y no compitan, que sean fácilmente reconocibles.



Centro cultural de Renaico, calle dieciocho esquina Arturo Prat, Hito Arquitectónico y cultural, foto anterior al 2000

d) VALORES Y ATRIBUTOS PATRIMONIALES DE LA ZONA

En la zona a conservar existen elementos patrimoniales de la comuna como el centro cultural de Renaico y el teatro, existen otros edificios de alto contenido histórico que se presentan inmediatamente después del área a conservar como siendo estas la estación de Ferrocarriles, y la casona de Huachipato.

Desde el punto de vista urbano dentro del área de influencia existe una marcada homogeneidad en sus edificaciones formando una imagen colectiva.

e) RESEÑA

Renaico es la comuna de acceso desde la región del Biobío a la región de la Araucanía, pertenece a la provincia de Malleco y tiene una población de 9.128 habitantes (datos censales 2002), se extiende en un área de 267,4 km², representando casi un 2% de la superficie de la provincia de Malleco.

Durante la época de la conquista española, el río Renaico era conocido como Tolpán y en sus riberas se establecieron los primeros habitantes de la Colonia en La Araucanía, en el poblado de Malven y el fortín de Mulchén.

Cuando el ejército chileno ingresa a la zona durante la década de 1860, el coronel Cornelio Saavedra da inicio a los estudios para instalar un fortín a orillas del río Renaico, pero sólo se logra levantar un tijeral. Otro antecedente es que el coronel Saavedra ordenó la construcción de lanchas para el transporte fluvial, teniendo como embarcaderos orillas del río Renaico llamados Granaderos y El Rosal.

Luego de varios intentos fallidos por levantar el poblado, debido a los continuos asaltos de los indígenas, el 23 de enero de 1884 logra dársele un impulso trascendente con la llegada a Renaico del entonces Presidente de la República, Domingo Santa María, junto al Ministro del Interior, José Manuel Balmaceda y una comitiva, para inaugurar los trabajos del ferrocarril desde Renaico a Victoria.

Sin embargo, la existencia de la vía férrea que divide a la ciudad compromete la conectividad al interior de la misma, subdividiendo al centro urbano en tres Zonas.

Comercio es la calle principal de Renaico, en esta se desarrollan todas las actividades de carácter comercial y cívico, iniciándose en las líneas de ferrocarriles y atravesando todo el pueblo, esta se conecta con la plaza de armas que es el centro de reunión de todos los habitantes, tanto los que viven en el sector urbano como los que viven en los sectores rurales, Alrededor de esta (plaza), es posible encontrar carretones estacionados que vienen de las localidades más rurales a surtirse de víveres y distracciones, los niños con sus familias juegan y descansan todos los días de la semana, además que alrededor de esta se encuentran diversos tipos de equipamiento que hacen que su uso se convierta en un punto estratégico dentro de la comuna.

A lo mencionado anteriormente que son actos que se aprecian en la cotidianeidad, y que son propios de los pueblos como Renaico, este sector con los años se consolidó como el espacio más importante de Renaico urbano, las edificaciones empezaron a emerger de forma definitiva en torno a este eje y espacio público valioso, organizando como se mencionó los actos importantes y a la vez los espacios propios para albergarlos, dándole a Renaico Urbano una imagen colectiva.

f) ELEMENTOS DE VALOR PATRIMONIAL DE LA ZONA

Dentro del Área a proteger se encuentran un Monumento Histórico que es el centro Cultural de Renaico, ubicado en la esquina Sur-oeste de la intersección de calles dieciocho y Arturo Prat.

El Teatro municipal de Renaico se ubica en Calle Comercio adyacente al edificio consistorial, Comercio #206.

Existen dos construcciones reconocidas con un alto valor histórico, y que bordean y originan la zona a conservar, como lo es la estación Ferroviaria de Renaico, esta edificación nace como se menciona con la historia de Renaico, con la llegada del Ferrocarril, desde esta nace el eje principal de la comuna ya que atravesando sus líneas férreas surge la calle comercio.

Otro edificio de importancia es la casona de Huachipato, ubicada en calle Industria, antiguamente de la Familia Corsini, familia altamente ligada al Hotel de la comuna ubicado en calle Comercio esquina calle Caupolicán, actualmente esta casona pertenece a la rama de caza y pesca del club deportivo Huachipato.

Otro edificio de importancia para la comuna y que entrega lineamientos para la zona a rescatar, al igual que los cuatro mencionados, es el hotel de Renaico, actualmente es una construcción deteriorada por el paso de los años, a los efectos de la naturaleza y a su precaria mantención dando señales del auge que tuvo la comuna en torno a sus líneas férreas.

La justificación de la formulación de crear una ZCH para el centro urbano de Renaico es rescatar la historia y el crecimiento que ha tenido la comuna desde sus orígenes, que se remontan a la línea de ferrocarriles de la Araucanía, convirtiendo a Renaico en la puerta de entrada de la misma, y a sus construcciones que están en torno a esta.

Se busca rescatar este concepto de centro histórico en torno a un acto trascendente, que es el ferrocarril, y que trajo a Renaico actividades complementarias como lo son el transporte de alimentos (granos), y actividades propias de estos asentamientos en torno a una estación, como lo es comercio, actos que dieron los nombres a estas calles principales (ejes).

En este “casco histórico” se busca rescatar esta identidad arraigada en la comunidad y en centro de la comuna, que es mantener el carácter de sus construcciones, sus líneas arquitectónicas, sus fachadas, sus alturas, buscando una relación urbana con su historia.

Si bien es cierto que se está trabajando en un plano regulador para la comuna de Renaico, es reconocible dentro de este que en sus lineamientos a lo largo de los años se podrían perder estos conceptos y carácter histórico de Renaico, entregándolo a construcciones ajenas a su identidad inicial.

Se busca rescatar las fachadas continuas que perduran principalmente en el eje principal (calle comercio), las alturas de estas identificándolas inmediatamente y diferenciándolas de los edificios de carácter más importante, como lo son el Hotel, El teatro, el centro cultural, etc. Mantener la inexistencia de antejardines y mantener la línea oficial como línea de edificación principalmente

Al no mantener o preservar estos algunos de estos conceptos urbanísticos, como lo menciona el estudio de plan regulador (zona z-1) podrían desaparecer estos lineamientos, dando origen a posibles construcciones que puedan hacer perder riqueza a esta zona.

g) INFORMACIÓN TÉCNICA

DESTINO PREFERENTE

Destino original: Vivienda y equipamiento

Destino Actual: Vivienda y equipamiento

SUPERFICIE ZONA

Cantidad de Manzanas: 16

M2/ aprox.: 195.000 m2 aprox. / 19.5 Ha.

VIALIDAD: Damero regular de baja carga vehicular.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN PROMEDIO DE LOS EDIFICIOS: 1940 – 1959

h) OBSERVACIONES:

Los habitantes de Renaico se desplazan mayoritariamente a pie, en los últimos años se ha visto un aumento en el parque vehicular, pero que no ha desplazado el transitar a pie, esto se ve reflejado que en la comuna todavía no existan semáforos, desde el punto de vista de la edad de las construcciones, dadas las consultas realizadas y antecedentes las construcciones predominantes de Renaico, su promedio es aproximadamente de la década del 40 y 50.

i) CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y ARQUITECTÓNICAS PREDOMINANTES EN LAS EDIFICACIONES

TIPOLOGÍA PREDOMINANTE

Emplazamiento: manzana completa / edificios esquina

Elementos arquitectónicos:

De estos podemos destacar las dobles alturas de edificaciones más antiguas, esquema clásico de las viviendas de los colonos en la zona, reinterpretado en albañilería, sin embargo, las maderas nativas no dejan de hacerse presentes, finamente trabajadas en los detalles de aleros, escaleras y puertas.

De las construcciones de un nivel desataca sus alturas e piso a cielo promediando 2,60 m. y sus detalles en las fachadas que se siguen manteniendo. En estas construcciones se ve una mixtura entre albañilería y madera, otorgado por las épocas donde se construyeron, es importante señalar que si bien las materialidades son distintas, se mantienen los mismos patrones de fachadas continuas y alturas.

Tipo cubierta: Inclinada

RELACIÓN CON ELE ESPACIO PÚBLICO

Sistema de agrupamiento: Edificación continua

ALTURA

Nº pisos: 1 piso

Metros: 6 m

Línea de edificación: en línea de cierre

MATERIALIDAD

Estructura (clasificación MINVU): C – E

Cubierta: zinc

Fachada: Estuco – madera

GRADO DE HOMOGENEIDAD DE LOS INMUEBLES DE LA ZONA (%)
60 -80 %

GRADO DE SUSTITUCIÓN Y/O ALTERACIÓN DE LOS INMUEBLES EN SU CONJUNTO (%
INTERVENCIONES)
40- 60 %

ESTADO DE CONSERVACIÓN GENERAL DE LA ZONA
Construcciones: Regular
Infraestructura: malo

OBSERVACIONES

El estado de conservación de estas construcciones es bastante deficiente, dado que cuando surgieron estas construcciones, Renaico vivía en torno al ferrocarril, finalizado este servicio, estas edificaciones empezaron a deteriorarse por el abandono, la falta de población flotante que arrojaba el tren, desapareciendo en algunos casos, situación que con una línea de conservación de este sector permitiría recuperar su y mantener su conceptualización.

5. **BIBLIOGRAFÍA**

Aguas Araucanía, 2005. Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de Renaico. Anexos Informes: mecánica de suelo e informe agronómico de suelo.

A. Hauser. Remociones en masa en Chile, Boletín N°59 Boletines, SERNAGEOMIN, Chile.

Aguas Araucanía, 2005. Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de Renaico. Anexo Informe de crecidas Río Renaico elaborado por el Ing. Civil Marcelo Benett.

Benítez, Juan. 1962. Informe sobre el reconocimiento geológico de Renaico, provincia de Malleco.

BÖRGEL, R. Geomorfología (1983). Instituto Geográfico Militar (IGM).
Canal de Noticias Malleco, 04 de marzo de 2010. Noticia página WEB: www.canaldenoticias.cl. Autoridades de Renaico evacúan a familias aledañas al tranque Huelehueico por grieta en su dique.

Canal de Noticias Malleco, 17 de agosto de 2010. Noticia página WEB: www.canaldenoticias.cl. Intensas lluvias provocan emergencias esta madrugada en Angol y Renaico.

Centro de Estudios Naturales (CIREN): Estudio Agrologico IX Región, Santiago de Chile, 2010.

Centro de políticas públicas y derechos indígenas. Noticia página WEB <http://prensa.politicaspublicas.net/>, 07 de Marzo de 2010: Malleco. Informe de situación de emergencia por comunas

CONAF. Registro histórico de ocurrencia de incendios forestales 1985 - 2010, Santiago de Chile.

Declaración de Impacto Ambiental "Plan Regulador Comunal de Renaico" (2001). Merino Y Neely Sur Plan Limitada.

Diario Austral, 21 de Julio de 2004: Temporales, análisis en Renaico tras las últimas lluvias

Diario Austral, 14 de Septiembre de 2010: Vecinos de la población Unión de Renaico viven una pesadilla.

Diario La opinión, 01 de julio de 2010, noticia página WEB: www.laopinion.cl. Dos empresas y un proyecto a cargo del MOP fueron sancionados por incumplimiento ambiental.

Diario Austral de Temuco. www.australtemuco.cl

Dirección General de Aguas (DGA - MOP). Estadísticas de estaciones fluviométricas.

Dirección General de Aguas (DGA - MOP). Evaluación de los recursos hídricos superficiales en la cuenca del Río Biobío, Documento Técnico N° 183, 2004

- Dirección General de Aguas (DGA - DOH). Sedimentos Octava Región, Dpto. Hidrología, 1991.
- Dirección General de Aguas (DGA - MOP), 1999. Diagnóstico situación actual de las organizaciones de usuarios de aguas a nivel nacional, Informe Final, Santiago.
- Dirección de Obras Hidráulicas (DOH - MOP) Región de La Araucanía. Perfil proyecto Construcción defensas fluviales Río Renaico, sector San Gabriel. Bip: 30072820 - 0.
- Dirección de Obras Hidráulicas (DOH - MOP) Región de La Araucanía. 1999. Informe sondaje del proyecto Construcción sistema de Agua Potable Rural Roblería, Renaico, Bip: 20151439 – 0
- Dirección General de Aguas (DGA - DOH). Gestión de los recursos hídricos, Corporación de cuenca del río Biobío / Departamento de Estudios y Planificación, Coyne et Bellier - Europact. Capítulo 2
- Dirección Meteorológica de Chile (DMCH). Anuarios Climatológicos de Chile.
- Dirección Meteorológica de Chile (DMCH). Pluviometría de Chile.
- Duhart, Paul: Efectos geológicos del sismo del 27 de Febrero de 2010: Grietas en el terraplén de embalse Huelehueico, Mininco región La Araucanía, SERNAGEOMIN, 2010.
- Elgueta, Sara. 1991 Estratigrafía del terciario del sector occidental de la depresión central entre los 37° y 38° S, Chile.
- Empresa CMPC. Antecedentes para la estimación del caudal disponible para diluir en el Río Vergara en el punto de coordenadas UTM 5.847.005 Norte, 706.560 Este. Planta Inforsa Nacimiento. 2006
- Estudio del Mapa Hidrogeológico Nacional. DGA 1986
- GAJARDO, R. La Vegetación Natural de Chile. Clasificación y Distribución Geográfica (1994). Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 165p.
- Gajardo, Aníbal. 1977. Estudio geológico preliminar de minerales no metálicos y metálicos en la VIII región y provincia de Malleco de la IX región asesoría geológica a José Vargas B., [et al.] Variabilidad hidrológica del Río Biobío /Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Aguas - Octava Región, Universidad de Concepción, Departamento de Ingeniería Civil.
- Municipalidad de Renaico. Noticia página WEB Municipal www.renaico.cl, 5 de Marzo de 2010: Continúan trabajos en laguna Huelehueico.
- Narvone, Javier, 2010. Información pluviométrica, fluviométrica, estado de embalses y aguas subterráneas, MOP, DGA, División de Hidrología, Boletín N° 389, 2010.
- Niemeyer, H y Cereceda, P. Hidrografía de Chile, Tomo VIII. Santiago: Instituto Geográfico Militar, 1984.

Municipalidad de Renaico. Noticia página WEB Municipal www.renaico.cl, octubre de 2010: Alcaldesa se reúne con vecinos en San Gabriel

Onemi, División de Protección Civil. 2006, Informe Estadístico Sistemas Frontales Región de La Araucanía.

Oro Sur S.A, 2004. Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Proyecto Drenaje Fundo Oro Sur.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). Informe Posterremoto comuna de Renaico. 2010.

Plan de Desarrollo Comunal Comuna de Renaico 2010-2014. Municipalidad de Renaico.

Romero, Hugo. Geografía de los climas. Geografía de Chile, Tomo XI. Santiago. Instituto Geográfico Militar, 1985.

SERNAGEOMIN, 2010. Efectos geológicos del sismo del 27 de febrero de 2010: Diagnóstico de peligros de remoción en masa en calle Ferroviario, Villa Tijeral, Comuna de Renaico.

SERNAGEOMIN. 2010. Efectos geológicos del sismo del 27 de Febrero de 2010: Grietas en el terraplén de embalse Huelehueico, Mininco región La Araucanía [INF-Araucania-03]

Wall, R y Palma-Heldt, S. El terciario carbonífero de Huequén, cuenca de Angol, Provincia de Malleco, sur de Chile, Congreso Geológico Chileno, 6., Viña del Mar, 5-9 Agosto 1991.

**PLAN REGULADOR COMUNAL
DE RENAICO
LOCALIDAD DE RENAICO**

**ORDENANZA LOCAL
LOCALIDAD DE RENAICO**

Septiembre 2013

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1

La presente Ordenanza Local es el documento normativo que junto con la Memoria Explicativa, el Estudio de Factibilidad y el plano denominado *Plano de Zonificación y Vialidad, código PRC 09209-2*, constituyen un solo cuerpo legal.

Artículo 2 Del Límite Urbano

El área urbana reglamentada por el presente Plan, está definida por las líneas poligonales cerradas entre los puntos 1 al 9 y 1, cuya descripción de puntos y tramos se refiere en la tabla siguiente, en concordancia con lo graficado en el plano PRC 09209-2, escala 1:5.000.

LÍMITE URBANO DE RENAICO

Punto	Coordenadas		Descripción Punto	Tramo	Descripción tramo
	X	Y			
1	712145	5827902	Intersección del eje del Estero Renachoca con prolongación de la ribera sur del Río Renaico.	1-2	Borde ribera sur Río Renaico que une los puntos 1 y 2.
2	713128	5828356	Intersección de la ribera oriente del Río Renaico con el eje del Estero Las Toscas.	2-3	Eje del Estero Las Toscas, que une los puntos 2 y 3.
3	713925	5828239	Intersección del eje del Estero Las Toscas con prolongación de línea paralela a 415 m al oriente del eje de calle América.	3-4	Línea recta que une los puntos 3 al 4.
4	713852	5827739	Intersección de línea paralela a 415 m al oriente del eje de calle América con eje de calle Comercio.	4-5	Línea recta que une los puntos 4 y 5.
5	713618	5827077	Intersección de línea paralela a 100 m al sur del eje de calle Alejandro Larenas con paralela a 1041 m al oriente del eje de calle Alejandro Larenas (tramo en sentido norte sur).	5-6	Línea recta que une los puntos 5 y 6.
6	713110	5827420	Intersección de línea paralela a 100 m al sur del eje de calle Alejandro Larenas con línea paralela a 450 m al oriente del eje de calle Alejandro Larenas (tramo en sentido norte sur).	6-7	Línea recta que une los puntos 6 y 7.
7	712840	5826664	Intersección de línea paralela a 450 m al oriente del eje de calle Alejandro Larenas con el eje del Estero Renachoca.	7-8	Eje del Estero Renachoca que une los puntos 7 y 8.
8	712439	5826868	Intersección del eje de calle Alejandro Larenas con el eje del Estero Renachoca.	8-1	Eje del Estero Renachoca que une los puntos 8 y 1.

VIALIDAD ESTRUCTURANTE Y ESTACIONAMIENTOS.

Artículo 3 Vialidad Vial Pública.

La **Red Vial Pública** está conformada por las avenidas, calles, pasajes y en general, todas las vías públicas existentes, manteniendo sus anchos entre líneas oficiales, salvo aquellos casos en que expresamente se dispongan ensanches o aperturas de nuevas vías, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 4 de esta Ordenanza Local.

Conforme a lo señalado en la OGUC, las vías se clasifican de la siguiente forma:

CLASIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
COLECTORA	Las vías señaladas en el Artículo 4 de esta Ordenanza Local
SERVICIO	Todas las vías no señaladas en el Artículo 4 de esta Ordenanza Local, de ancho igual o superior a 15m.
LOCAL	Todas las vías no señaladas en el Artículo 4 de esta Ordenanza Local, de ancho menor a 15m.

Artículo 4 Vialidad Estructurante Localidad de Renaico.

La vialidad estructurante del Plan Regulador de Renaico, localidad de Renaico, está constituida por las vías consignadas en el presente Artículo, con sus respectivos nombres, indicación de tramos y ancho entre líneas oficiales, cuyos ensanches y aperturas, cuando corresponde, se declaran de utilidad pública.

Están graficadas en el Plano PRC 09209-2 y su descripción se detalla en la tabla siguiente.

RED VIAL PÚBLICA ESTRUCTURANTE LOCALIDAD DE RENAICO.

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO	ANCHO ENTRE L. O. (m)	CATEGORÍA	ESTADO	CONDICIÓN	
C1	Industria	Entre Lorenzo de la Maza y C. Olsen	Variable entre 19 y 20	Colectora	Existente	Asimilada	
	Costanera Oriente	Entre C. Olsen y Comercio	20	Colectora	Proyectada	Apertura	
	De Los Canales	Entre Comercio y 20 m al oriente del eje de calle Los Olmos	20	Colectora	Proyectada	Apertura	
	Av. Estadio		Entre 20 m al oriente del eje de calle Los Olmos y Los Olmos	20	Colectora	Existente	
			Entre Los Olmos y C. Olsen	Variable entre 23 y 26	Colectora	Existente	
C2	Comercio	Entre Lorenzo de la Maza y 44m al poniente del eje de la calle Santiago Watts	20	Colectora	Proyectada	Apertura	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - ORDENANZA LOCALIDAD RENAICO

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO	ANCHO ENTRE L. O. (m)	CATEGORÍA	ESTADO	CONDICIÓN
		Entre 44 m al poniente del eje de la calle Santiago Watts y Santiago Watts	20	Colectora	Proyectada	Ensanche ambos costados, desde el eje de faja actual
		Entre Santiago Watts y C. Olsen	19	Colectora	Existente	Asimilada
		Entre C. Olsen y América	16	Colectora	Existente	Asimilada
		Entre América y Límite Urbano oriente	Variable entre 22 y 26	Colectora	Existente	
C3	Alejandro Larenas	Entre Límite Urbano sur y Del Sur	12	Colectora	Existente	Asimilada
		Entre Calle 2 y Las Rosas	Variable entre 11 y 16	Colectora	Existente	Asimilada
		Entre las Rosas y Caupolicán	Variable entre 17 y 20	Colectora	Existente	
		Entre Caupolicán y Límite Urbano Oriente	20	Colectora	Existente	Ensanche ambos costados, desde el eje de faja actual
C4	Caupolicán	Entre Industria y Santiago Watts	Variable entre 17 y 19	Colectora	Existente	Asimilada
	Santiago Watts	Entre Caupolicán y 65 m al oriente del eje de Caupolicán	17	Colectora	Existente	Asimilada
	Caupolicán	Entre Santiago Watts y Alejandro Larenas	18	Colectora	Existente	Asimilada
		Entre Alejandro Larenas y Del Sur	20	Colectora	Proyectada	Apertura
C5	C. Olsen	Entre Industria y Comercio	19	Colectora	Existente	Asimilada
		Entre Comercio y Av. Estadio	Variable entre 17 y 21	Colectora	Existente	
		Entre Av. Estadio y Alejandro Larenas	20	Colectora	Existente	Ensanche costado poniente, desde línea oficial oriente existente
C6	Las Rosas	Entre Lorenzo de La Maza y Alejandro Larenas	Variable entre 12 y 14	Colectora	Existente	Asimilada
C7	Calle Nueva 1	Entre Alejandro Larenas y Caupolicán	20	Colectora	Proyectada	Apertura
C8	Calle 2	Entre 20 m al oriente del eje de Lorenzo de La Maza y Calle 3	15	Colectora	Existente	Ensanche costado sur, desde línea oficial norte existente. Asimilada
		Entre Calle 3 y Alejandro Larenas	11	Colectora	Existente	Asimilada

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - ORDENANZA LOCALIDAD RENAICO

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO	ANCHO ENTRE L. O. (m)	CATEGORÍA	ESTADO	CONDICIÓN
C9	Del Sur	Entre Alejandro Larenas y Límite Urbano Oriente	20	Colectora	Existente	Ensanche ambos costados, desde el eje de faja actual

Artículo 5 Estacionamientos.

Se establecen las siguientes exigencias mínimas de estacionamientos:

USO	Nº DE ESTACIONAMIENTOS MÍNIMOS
RESIDENCIAL	
Vivienda.	1 por vivienda.
Hotel, motel, residenciales.	1 cada 25m ² de superficie edificada.
Vivienda en copropiedad inmobiliaria.	1 por cada unidad de vivienda con un incremento de 1 cada 4 unidades de vivienda, para edificios colectivos no sociales.
EQUIPAMIENTO	
CIENTÍFICO	
Todos.	1 cada 75m ² superficie edificada.
SALUD	
Cementerios y crematorios.	1 por cada 50m ² de superficie de predio.
Hospitales, Clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación.	1 por cada 60m ² de superficie edificada.
COMERCIO	
Centros comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados, locales comerciales	1 por cada 60m ² de superficie edificada.
Estaciones o centros de servicio Automotor.	1 por cada 30m ² de superficie edificada.
Restaurantes, fuentes de soda, bares, discotecas similares.	1 cada 25m ² de superficie edificada
CULTO Y CULTURA	
Catedrales, templos, santuarios, sinagogas, mezquitas.	1 cada 20m ² de superficie edificada
Centros culturales, museos, bibliotecas, salas de concierto o espectáculos, cines, teatros, galerías de arte, auditorios, centros de convenciones, exposiciones o difusión de toda especie.	1 cada 10m ² de superficie edificada
Medios de comunicación, canales de televisión, radio y prensa escrita.	1 cada 30m ² de superficie edificada.
DEPORTE	
Estadios.	1 cada 50m ² de superficie edificada.
Gimnasios, centros y clubes deportivos. Saunas, baños turcos, recintos destinados al deporte o actividad física en general	1 cada 40m ² de superficie edificada.
Canchas y/o multicanchas con graderías.	1 cada 60m ² de superficie edificada.
Piscinas techadas o al aire libre.	1 cada 50m ² de superficie edificada.
EDUCACIÓN	
Enseñanza básica, básica especial y prebásica.	1 cada 45m ² de superficie edificada.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - ORDENANZA LOCALIDAD RENAICO

USO	Nº DE ESTACIONAMIENTOS MÍNIMOS
Enseñanza Media, pre- universitarios.	
Enseñanza superior, técnica, centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación	1 cada 60m ² de superficie edificada.
ESPARCIMIENTO	
Todos.	1 cada 50m ² de la superficie del predio.
SEGURIDAD	
Todos.	1 cada 60m ² superficie edificada.
SERVICIOS	
Todos.	1 por cada 60m ² de superficie edificada.
SOCIAL	
Todos	1 por cada 100 m ² de superficie edificada.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
Talleres, garaje y similares	1 cada 120 m ² superficie construida
INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	
Terminal Rodoviario	1 cada 30 m ² superficie edificada
Estación Ferroviaria	1 cada 10 m ² superficie edificada
INFRAESTRUCTURA SANITARIA	
INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA	
Todos.	1 cada 300m ² de la superficie del predio.

Cuando en una misma edificación se contemplen actividades o destinos distintos establecidos en las tablas del presente Artículo, se sumará la exigencia de estacionamientos que genere cada actividad o destino en forma copulativa. Se prohíbe el uso compartido de la exigencia de estacionamientos requeridos.

Todos los edificios clasificados como de uso público deberán incluir una estructura para estacionamiento de bicicletas, con capacidad para estacionar 1 bicicleta por cada 10 estacionamientos para vehículos motorizados que contemple el proyecto.

DISPOSICIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS.

Artículo 6 Infraestructura.

Las instalaciones o edificaciones de infraestructura que no formen parte de la red, solo podrán emplazarse frente a vías clasificadas como colectoras, señaladas en el Artículo 4 de esta Ordenanza.

Artículo 7 Hogares de acogida y edificaciones o locales destinados al hospedaje.

Las edificaciones destinadas a hogar de acogida o local destinado al hospedaje, sólo podrán emplazarse en vías clasificadas como locales y/o de clase superior.

Artículo 8 Cierros.

Los cierros de los sitios eriazos y propiedades abandonadas que enfrenten el espacio público deben tener una altura mínima de 2 m y deberán ser 100% transparentes.

Artículo 9 Cuerpos salientes de la línea oficial.

Se permiten cuerpos salientes que sobresalgan del plano vertical levantado sobre la línea oficial, sobre una altura mínima de 3 metros medidos desde el nivel de acera y su proyección no podrá exceder en ningún caso los 1.80 metros.

Artículo 10 Cuerpos salientes sobre antejardín.

Se permiten cuerpos salientes sobre el antejardín que sobresalgan del plano vertical levantado sobre la línea de edificación, sobre una altura mínima de 3 metros medidos desde el nivel de suelo natural. Su proyección no podrá exceder 1/3 del ancho del antejardín, deberán mantener una distancia mínima de 2 m al medianero y respetar la rasante como si se tratase de un volumen aislado.

ZONIFICACIÓN Y NORMAS URBANÍSTICAS.

Artículo 11 Zonificación.

El presente Plan Regulador Comunal de Renaico, Localidad de Renaico, comprende las siguientes zonas, graficadas en el plano PRC 09209-2, que se indican a continuación:

A) Áreas Urbanas

ZONA	IDENTIFICACIÓN
Z – H	Centro Histórico
Z – M1	Mixta Centro
Z – M2	Mixta Residencial
Z – M3	Mixta Borde Residencial
Z – E	Equipamiento Comercial
Z – AV	Zona Área Verde

B) Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano Áreas de Riesgo

ÁREA	IDENTIFICACIÓN
AR-1	Zonas inundables o potencialmente inundables, debido entre otras causas, a la proximidad de lagos, ríos, esteros, quebradas, cursos de agua no canalizados, napas freáticas o pantanos.
AR-2	Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosión acentuada.

Artículo 12 Normas Urbanísticas y Condiciones Específicas

A continuación se presentan las normas urbanísticas y condiciones específicas de cada zona, con los respectivos usos de suelo permitidos y prohibidos.

A) Zonas Urbanas

ZONA Z - H CENTRO HISTÓRICO

TIPO DE USO DE SUELO	CLASE	DESTINO O ACTIVIDAD	
		USOS DE SUELO PERMITIDOS	USOS DE SUELO PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		Vivienda	
		Hogares de acogida	
		Edificaciones y locales destinados a hospedaje	
EQUIPAMIENTO	CIENTÍFICO	Todos	
	COMERCIO	Locales comerciales, supermercados, mercados. Ferias. Estaciones o centros de servicio automotor. Restaurantes, fuentes de soda, bares.	Centros comerciales, grandes tiendas, discotecas.
	CULTO Y CULTURA	Todos	
	DEPORTE	Centros deportivos, clubes deportivos, gimnasios, multicanchas, piscinas. Recintos destinados al deporte o actividades físicas en general.	Estadios, autódromos, saunas, baños turcos.
	EDUCACIÓN	Todos.	
	ESPARCIMIENTO	Juegos electrónicos o mecánicos.	Parques de entretención, parques zoológicos, casinos.
	SALUD	Hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación	Cementerios, crematorios.
	SEGURIDAD	Unidades policiales, cuarteles de bomberos, centros de internación provisoria.	Cárceles, centros de detención, centros de privación de libertad.
	SERVICIOS SOCIAL	Todos	
ESPACIO PÚBLICO		Todos	
ÁREA VERDE		Todos	
INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTE		Todos
	SANITARIA		Todos
	ENERGÉTICA		Todos
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		.Talleres	Otras actividades productivas calificadas como inofensivas, tales como grandes depósitos, industrias o bodegas

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - ORDENANZA LOCALIDAD RENAICO

		industriales. Actividades productivas molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas.
--	--	--

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN ZONA Z - H			
NORMAS URBANÍSTICAS	RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
Superficie de subdivisión predial mínima	400 m ²		
Coefficiente máximo de ocupación de suelo	0,5	0,7	0,5
Coefficiente máximo de constructibilidad	1,4	1,0	1,0
Altura máxima de edificación	7 m (Con un máximo de dos pisos)		
Sistema de agrupamiento	Aislado- Pareado- Continuo	Aislado	Aislado
Adosamiento	OGUC	OGUC	Se prohíbe
Antejardín	No se permite		
Densidad habitacional máxima bruta	190 hab/ha		

ZONA M - 1 MIXTA CENTRO

TIPO DE USO DE SUELO	CLASE	DESTINO O ACTIVIDAD	
		USOS DE SUELO PERMITIDOS	USOS DE SUELO PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		Vivienda	
		Hogares de acogida	
		Edificaciones y locales destinados a hospedaje.	
EQUIPAMIENTO	CIENTÍFICO	Todos	
	COMERCIO	Locales comerciales, supermercados, mercados. Ferias. Estaciones o centros de servicio automotor. Restaurantes, fuentes de soda, bares.	Centros comerciales, grandes tiendas, discotecas.
	CULTO Y CULTURA	Todos	
	DEPORTE	Centros deportivos, clubes deportivos, gimnasios, multicanchas, piscinas. Recintos destinados al deporte o actividades físicas en general.	Estadios, autódromos, saunas, baños turcos.
	EDUCACIÓN	Todos	
	ESPARCIMIENTO	Juegos electrónicos o mecánicos.	Parques de entretenimiento, parques zoológicos, casinos.
	SALUD	Hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación.	Cementerios, crematorios.
	SEGURIDAD	Unidades policiales, cuarteles de bomberos, centros de internación provisoria.	Cárceles, centros de detención, centros de privación de libertad.
	SERVICIOS SOCIAL	Todos	
	INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTE	
	SANITARIA		Todos
	ENERGÉTICA		Todos
ESPACIO PÚBLICO		Todos	
ÁREA VERDE		Todos	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		Talleres	Otras actividades productivas calificadas como inofensivas, tales como grandes depósitos, industrias o bodegas

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - ORDENANZA LOCALIDAD RENAICO

		industriales. Actividades productivas molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas. Actividades productivas molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas.
--	--	--

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN ZONA M - 1			
NORMAS URBANÍSTICAS	RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
Superficie de subdivisión predial mínima	400 m ²		
Coefficiente máximo de ocupación de suelo	0,5	0,7	0,5
Coefficiente máximo de constructibilidad	1,4	1,4	1,0
Altura máxima de edificación	14 m	14 m	7 m
Sistema de agrupamiento	Aislado – Pareado - Continuo	Aislado – Pareado - Continuo	Aislado
Adosamiento	OGUC	OGUC	Prohibido
Antejardín	3 m		
Densidad habitacional máxima bruta	190 hab/ha		

ZONA M - 2 MIXTA RESIDENCIAL

TIPO DE USO DE SUELO	CLASE	DESTINO O ACTIVIDAD	
		USOS DE SUELO PERMITIDOS	USOS DE SUELO PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		Vivienda	
		Hogares de acogida	
		Edificaciones y locales destinados a hospedaje.	
EQUIPAMIENTO	CIENTÍFICO	Todos	
	COMERCIO	Locales comerciales, supermercados, mercados. Restaurantes, fuentes de soda, bares. Ferias.	
	CULTO Y CULTURA	Todos	
	DEPORTE	Centros deportivos, clubes deportivos, gimnasios, multicanchas, piscinas. Recintos destinados al deporte o actividades físicas en general.	
	EDUCACIÓN	Todos	
	ESPARCIMIENTO	Juegos electrónicos o mecánicos.	
	SALUD	Hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación	
	SEGURIDAD	Unidades policiales, cuarteles de bomberos.	
	SERVICIOS SOCIAL	Todos	
INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTE		Todos
	SANITARIA		Todos
	ENERGÉTICA		Todos
ESPACIO PÚBLICO		Todos	
ÁREA VERDE		Todos	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		Talleres	Otras actividades productivas calificadas como inofensivas, tales como grandes depósitos, industrias o bodegas industriales. Actividades productivas molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - ORDENANZA LOCALIDAD RENAICO

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN ZONA M - 2			
NORMAS URBANÍSTICAS	RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
Superficie de subdivisión predial mínima	200 m ²		
Coefficiente máximo de ocupación de suelo	0,5		
Coefficiente máximo de constructibilidad	1,0		
Altura máxima de edificación	7 m	7 m	5 m
Sistema de agrupamiento	Aislado – Pareado - Continuo	Aislado	Aislado
Adosamiento	OGUC	OGUC	Prohibido
Antejardín	3 m		
Densidad máxima bruta	250 hab/ha		

ZONA M - 3 MIXTA BORDE RESIDENCIAL

TIPO DE USO DE SUELO	CLASE	DESTINO O ACTIVIDAD	
		USOS DE SUELO PERMITIDOS	USOS DE SUELO PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		Vivienda	
		Hogares de acogida	
		Edificaciones y locales destinados a hospedaje.	
EQUIPAMIENTO	CIENTÍFICO	Todos	
	COMERCIO	Locales comerciales, supermercados, mercados. Ferias. Estaciones o centros de servicio automotor. Restaurantes, fuentes de soda, bares.	Centros comerciales, grandes tiendas, discotecas
	CULTO Y CULTURA	Todos	
	DEPORTE	Centros deportivos, clubes deportivos, gimnasios, multicanchas, piscinas. Recintos destinados al deporte o actividades físicas en general.	Estadios, autódromos, saunas, baños turcos.
	EDUCACIÓN	Todos	
	ESPARCIMIENTO	Juegos electrónicos o mecánicos.	Parques de entretenimiento, parques zoológicos, casinos.
	SALUD	Hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación. Cementerios.	Cementerios, crematorios.
	SEGURIDAD	Unidades policiales, cuarteles de bomberos.	Centros de internación provisoria cárceles, centros de detención, centros de privación de libertad.
	SERVICIOS SOCIAL	Todos	
INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTE		Todos
	SANITARIA		Todos
	ENERGÉTICA		Todos
ESPACIO PÚBLICO		Todos	
ÁREA VERDE		Todos	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS			Todos

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - ORDENANZA LOCALIDAD RENAICO

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN ZONA M - 3		
NORMAS URBANÍSTICAS	RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO
Superficie de subdivisión predial mínima	400 m ²	
Coficiente máximo de ocupación de suelo	0,5	
Coficiente máximo de constructibilidad	1,0	
Altura máxima de edificación	7 m	
Sistema de agrupamiento	Aislado – Pareado - Continuo	
Antejardín	3 m	
Densidad máxima bruta	160 hab/ha	

ZONA Z - E EQUIPAMIENTO COMERCIAL

TIPO DE USO DE SUELO	CLASE	DESTINO O ACTIVIDAD	
		USOS DE SUELO PERMITIDOS	USOS DE SUELO PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		Vivienda	
		Hogares de acogida	
		Edificaciones y locales destinados a hospedaje.	
EQUIPAMIENTO	CIENTÍFICO	Todos	
	COMERCIO	Locales comerciales, centros comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados. Ferias. Estaciones o centros de servicio automotor Restaurantes, fuentes de soda, bares.	Discotecas
	CULTO Y CULTURA	Todos	
	DEPORTE	Centros deportivos, clubes deportivos, gimnasios, multicanchas, piscinas. Recintos destinados al deporte o actividades físicas en general.	Estadios, autódromos.
	EDUCACIÓN	Todos	
	ESPARCIMIENTO	Juegos electrónicos o mecánicos.	Parques de entretenimiento, parques zoológicos,
	SALUD	Hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación.	Cementerios, crematorios.
	SEGURIDAD	Unidades policiales, Cuarteles de bomberos.	Centros de internación provisoria cárceles, centros de detención, centros de privación de libertad.
	SERVICIOS SOCIAL	Todos	
INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTE	Terminales de transporte	Vías y estaciones ferroviarias, recintos marítimos o portuarios, instalaciones o recintos aeroportuarios
	SANITARIA		Todos
	ENERGÉTICA		Todos
ESPACIOS PÚBLICOS		Todos	
ÁREA VERDE		Todos	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS			Todos

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENAICO - ORDENANZA LOCALIDAD RENAICO

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN ZONA Z - E				
NORMAS URBANÍSTICAS	RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	INFRAESTRUCTURA
Superficie de subdivisión predial mínima	400 m ²			
Coefficiente máximo de ocupación de suelo	0,5			
Coefficiente máximo de constructibilidad	1			
Altura máxima de edificación	8 m (Con un máximo de dos pisos)			
Sistema de agrupamiento	Pareado - Continuo			
Adosamiento	OGUC			Prohibido
Antejardín	No se exige			
Densidad máxima bruta	160 hab/ha			

ZONA ZAV ÁREAS VERDES

Según lo establecido en el Artículo 2.1.31 de la OGUC.

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN ZONA ZAV	
Superficie de subdivisión predial mínima	2000 m ²
Altura máxima de edificación	7 m (Con un máximo de dos pisos)
Sistema de agrupamiento	Aislado
Antejardín mínimo	5 m

B) Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano

Áreas de Riesgo

En las áreas de riesgo rigen las disposiciones de la zona sobre la que se superponen, en cuanto a usos de suelo y demás normas urbanísticas. Los proyectos se aprobarán dando cumplimiento al Artículo 2.1.17 de la OGUC. No obstante, en tanto los proyectos no cuenten con estudios fundados y medidas de mitigación del riesgo, éstos tendrán que ajustarse a las siguientes condiciones de uso y normas urbanísticas.

AR-1 ZONAS INUNDABLES O POTENCIALMENTE INUNDABLES, DEBIDO ENTRE OTRAS CAUSAS A LA PROXIMIDAD DE LAGOS, RÍOS, ESTEROS, QUEBRADAS, CURSOS DE AGUA NO CANALIZADOS, NAPAS FREÁTICAS O PANTANOS

TIPO DE USO DE SUELO	CLASE	DESTINO O ACTIVIDAD	
		USOS DE SUELO PERMITIDOS	USOS DE SUELO PROHIBIDOS
EQUIPAMIENTO	DEPORTE	Multicanchas	Estadios, centros deportivos, autódromos, club deportivo, gimnasios, piscinas, saunas, baños turcos, recintos destinados al deporte en general.
	COMERCIO	Ferias	Centros comerciales, locales comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados, estaciones o centros de servicio automotor, restaurantes, fuentes de soda, bares, discotecas.
	ESPARCIMIENTO	Parque de entreteniones	Parque zoológicos, casinos
OTROS USOS DE SUELO PROHIBIDOS: Todos los demás no indicados como permitidos. En forma expresa se prohíbe el destino vivienda.			

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN AR - 1	
Superficie predial mínima	2.500 m ²
Coeficiente máximo de ocupación de suelo.	0.02
Coeficiente máximo de constructibilidad	0.02
Altura máxima de edificación	3,5 m (Con un máximo de un piso)
Sistema de agrupamiento	Aislado
Antejardín	3 m

AR-2 ZONAS PROPENSAS A AVALANCHAS, RODADOS, ALUVIONES O EROSIÓN ACENTUADA.

TIPO DE USO DE SUELO	CLASE	DESTINO O ACTIVIDAD	
		USOS DE SUELO PERMITIDOS	USOS DE SUELO PROHIBIDOS
EQUIPAMIENTO	COMERCIO	Locales comerciales, restaurantes, fuentes de soda. Ferias.	Centros Comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados, estaciones o centros de servicio automotor, restaurantes, bares, discotecas.
	DEPORTE	Multicanchas	Estadios, Centros deportivos, autódromos, club deportivo, gimnasios, piscinas, saunas, baños turcos, recintos destinados al deporte en general.
	ESPARCIMIENTO	Parque de Entretenimientos	Parque zoológicos, casinos, juegos electrónicos o mecánicos
OTROS USOS DE SUELO PROHIBIDOS: Todos los demás no indicados como permitidos. En forma expresa se prohíbe el destino vivienda.			

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN AR - 2	
Superficie predial mínima	2.500 m ²
Coeficiente máximo de ocupación de suelo.	0,1
Coeficiente máximo de constructibilidad	0,1
Altura máxima de edificación	3,5 m (Con un máximo de un piso)
Sistema de agrupamiento	Aislado.
Antejardín	3 m

PROTECCIÓN DE RECURSOS DE VALOR CULTURAL

Artículo 13 Monumentos Históricos

Se reconoce, en el área urbana regulada por el presente Plan Regulador Comunal, el siguiente Monumento Histórico:

CÓDIGO UBICACIÓN EN EL PLANO PRC-09209-2	IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE	Decreto	LOCALIZACIÓN
MN 1	Centro Cultural Renaico	Nº 254 de 2011 Min. Educación.	Calle Arturo Prat 407, Renaico

Artículo 14 Declaración de Inmuebles de Conservación Histórica.

Los Inmuebles de Conservación Histórica que se declaran en el área urbana regulada por el presente Plan Regulador Comunal, son los siguientes:

CÓDIGO UBICACIÓN EN EL PLANO PRC-09209-2	IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE	LOCALIZACIÓN
1	Club De Caza Y Pesca, Club Deportivo Huachipato	Calle Industria Nº 278- Renaico
2	Estación de FFCC	Línea Férrea s/n- Renaico
3	Teatro Municipal de Renaico	Calle Comercio Nº 206- Renaico.

NORMAS SUPLETORIAS.

Artículo Transitorio: Red vial estructurante intercomunal existente y propuesta.

En virtud de lo dispuesto en la OGUC, mientras se dicta un Plan Regulador Intercomunal, con carácter supletorio, se establece la vialidad estructurante de ese nivel, correspondiente a la vía troncal ubicada en el área urbana de la localidad de Renaico.

La vía pública existente denominada “ Lorenzo de la Maza”, graficada en el plano PRC 09209-2, se clasifica como “Troncal”, según lo indicado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, definiéndose su ancho total entre líneas oficiales, el ensanche propuesto de la misma según tramo indicado en la siguiente tabla:

NOMBRE DE LA VÍA	TRAMO		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)	CONDICIÓN	CATEGORÍA
	DESDE	HASTA			
Lorenzo de la Maza	Límite Urbano Norte	Calle Las Rosas	30	Existente con ensanche costado oriente, desde línea oficial poniente existente.	Troncal
Lorenzo de la Maza	Calle Las Rosas	Límite Urbano Sur	Variable entre 39 y 42	Existente con ensanche costado oriente, desde línea oficial poniente existente.	Troncal