ESTUDIO "DIAGNÓSTICO E IMAGEN OBJETIVO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA"

REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

ETAPA 2. REVISIÓN, ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO
INFORME ETAPA 2

ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC)

REVISIÓN 2.1
MAYO 2020

DOCUMENTO DE AVANCE

INFRACON CONSULTORES
Alcalde Jorge Monckeberg 478, Ñuñoa. Santiago - Chile. ☏ (56-2)26336929 pbadilla@infracon.cl www.infracon.cl

El presente documento corresponde a la ETAPA 2. REVISIÓN, ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO (Revisión 2) de Estudio "DIAGNÓSTICO E IMAGEN OBJETIVO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA", encargado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana a INFRACON S.A.

EQUIPO CONSULTOR ESTUDIO:
Pablo Badilla Ohlbaum, Arquitecto Planificador
Pedro Silva Vidal, Arquitecto Planificador
Rodrigo Andrés Rauld Plott, Geólogo
Roberto Lara Venegas, Ingeniero Civil
Irene Baeza Pinto, Ingeniero Civil
Catalina Sánchez S., Geógrafo
Bernardita Arnello Viveros, Asistente Social
Catherine Barra Campaña, Cartógrafo

CONTRAPARTE TÉCNICA:
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana
Municipalidad de Quilicura
Región Metropolitana

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 1-7
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL. 1-7
1.2 CONTENIDOS DEL DOCUMENTO. 1-7
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA. 2-9
2.1 ANTECEDENTES GENERALES. 2-9
2.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO 2-13
2.2.1. Objetivos Generales. 2-13
2.2.2. Objetivos Específicos. 2-13
3. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): CONTEXTO INTERCOMUNAL. 3-15
3.1 SISTEMA DE CENTROS POBLADOS: RELACIONES ESPACIALES Y FUNCIONALES. 3-15
3.1.1. Emplazamiento de la comuna y su contexto Metropolitano y Provincial. 3-15
3.1.2. Sistema de centros poblados. 3-17
4. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): SISTEMA SOCIOECONÓMICO. 4-21
4.1 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN. 4-21
4.1.1. Caracterización general. 4-21
4.1.2. Distribución de la población. 4-23
4.1.3. Tendencias demográficas. 4-27
4.1.4. Población actual y futura (proyecciones). 4-29
4.1.5. Pertenencia a pueblos originarios. 4-30
4.1.6. Antecedentes sobre migraciones y acogida de extranjeros. 4-32
4.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS VIVIENDAS. 4-37
4.2.1. Evolución del parque de viviendas (Censos de Población) 4-37
4.2.2. Tipologías de viviendas 4-42
4.2.3. Tendencias de crecimiento de la vivienda. 4-43
4.3 ESTIMACIÓN DE DEMANDAS Y NECESIDADES DE VIVIENDAS 4-44
4.3.1. Calidad de las viviendas 4-44
4.3.2. Nivel de hacinamiento. 4-47
4.3.3. Comités de viviendas y estimación de requerimientos de nuevas viviendas. 4-49
4.3.4. Proyecciones de crecimiento de población y requerimientos de vivienda. 4-52
4.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS 4-55
4.4.1. Caracterización socioeconómica. 4-55
4.4.2. Fuerza de trabajo de la población. 4-58
4.4.3. Ingresos de población. 4-59
4.5 BASE ECONÓMICA. 4-60

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

4.5.1. Principales actividades económicas del sistema comunal. 4-60
4.5.2. Tendencias de la actividad económica comunal. 4-61
4.5.3. Empleo comunal. 4-68
4.5.4. Ingresos y gastos municipales. 4-69
5. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): MEDIO FÍSICO Y NATURAL Y CONSIDERACIONES AMBIENTALES. 5-71
5.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MEDIO FÍSICO. 5-71
5.1.1. Geología y Geomorfología. 5-71
5.1.2. Hidrología e hidrogeología. 5-78
5.1.3. Suelos. 5-81
5.1.4. Clima y Calidad del Aire. 5-84
5.2 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL. 5-93
5.2.1. Flora. 5-93
5.2.2. Fauna. 5-99
5.3 CONSIDERACIONES AMBIENTALES: ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL OFICIALMENTE PROTEGIDAS. 5-105
5.3.1. Identificación de áreas de valor natural para la aplicación artículo 2.1.18. OGUC. 5-105
5.3.2. Conclusiones y recomendaciones 5-110
5.4 CONSIDERACIONES AMBIENTALES: IDENTIFICACIÓN DE VALORES AMBIENTALES 5-112
5.4.1. Cerros 5-113
5.4.2. Estero Las Cruces 5-114
5.4.3. Los Humedales de Quilicura, Antecedentes y Situación Actual 5-116
5.4.4. Canales de regadío. 5-121
5.4.5. Conclusiones y recomendaciones. 5-124
5.5 CONSIDERACIONES AMBIENTALES: IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES AMBIENTALES 5-126
5.5.1. Conservación de humedales 5-126
5.5.2. Calidad del Aire 5-140
5.5.3. Residuos peligrosos 5-145
5.5.4. Suelos 5-151
5.5.5. Conclusiones 5-159
5.6 CONSIDERACIONES AMBIENTALES: IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS AMBIENTALES 5-164
5.6.1. El devenir de los humedales 5-164
5.6.2. Fuentes fijas de emisiones contaminantes, residuos peligrosos y olores 5-165
5.6.3. Pasivos ambientales asociados a desechos 5-165

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

5.6.4. Conclusiones 5-166
6. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): MEDIO CONSTRUIDO. 6-167
6.1 PROCESO DE URBANIZACIÓN. 6-167
6.1.1. Antecedentes generales. 6-167
6.1.2. Proceso de urbanización. 6-173
6.1.3. Condicionantes geográficas. 6-180
6.2 IMAGEN DEL MEDIO URBANO Y ARQUITECTÓNICO. 6-185
6.2.1. Zonas Homogéneas: Estructura y composición (centros, sectores, barrios y vecindarios)… 6-185
6.2.2. Estructura urbana (trama urbana y conectividad). 6-207
6.2.3. Tipologías arquitectónicas. 6-253
6.2.4. Caracterización de densidades y alturas de edificación. 6-268
6.2.5. Sistema de espacio público y áreas verdes. 6-275
6.3 SUELO URBANO. 6-298
6.3.1. Caracterización general de Usos de suelo. 6-298
6.3.2. Otras actividades presentes en la comuna. 6-306
6.3.3. Síntesis de actividades y superficies. 6-308
6.4 SÍNTESIS DE ACTIVIDADES URBANAS. 6-309
6.4.1. Principales actividades urbanas de la comuna. 6-309
6.4.2. Relaciones con las comunas vecinas. 6-312
6.4.3. Identificación de proyectos residenciales y no residenciales. 6-317
6.4.4. Propiedad del suelo en áreas de expansión urbana. 6-345
6.4.5. Propiedad del suelo Fiscales y Municipales. 6-348
6.5 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE VALOR PATRIMONIAL Y CULTURAL 6-352
6.5.1. Elementos de valor patrimonial y cultural oficialmente protegidos. 6-352
6.5.2. Registro preliminar de inmuebles a ser evaluados para su protección. 6-353
6.6 LIMITANTES AL CRECIMIENTO URBANO. 6-358
6.6.1. Áreas de restricción al crecimiento urbano (contexto territorial). 6-358
6.6.2. Áreas de protección oficial. 6-362
6.7 CRECIMIENTO URBANO Y OFERTA DE SUELO. 6-363
6.7.1. Identificación de áreas consolidadas en el interior del área urbana y de extensión urbana vigente. 6-363
6.7.2. Identificación de disponibilidad de suelo urbano en área urbana y área de extensión urbana. 6-367
6.7.3. Estimación de oferta de suelo urbano en área urbana y de extensión urbana. 6-370

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

6.7.4. Estimación de oferta de suelo urbano en Zona Urbanizable Condicionada (ZUC). 6-372
6.8 ANÁLISIS Y CÁLCULO DE DEMANDA DE SUELO URBANO..... 6-374
6.8.1. Tendencia de consumo de suelo: Crecimiento Urbano..... 6-374
6.8.2. Tendencia de crecimiento de usos urbanos..... 6-383
6.8.3. Demanda de suelo urbano para usos residenciales 6-393
6.9 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS HOMOGÉNEAS..... 6-398
7. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): REVISIÓN Y ANÁLISIS NORMATIVA URBANA VIGENTE..... 7-401
7.1 NORMA URBANA VIGENTE. COMUNA DE QUILICURA..... 7-401
7.2 NORMATIVA URBANA DE NIVEL INTERCOMUNAL APLICABLE EN LA COMUNA DE QUILICURA..... 7-401
7.2.1. Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)..... 7-401
7.3 NORMATIVA URBANA DE NIVEL COMUNAL..... 7-449
7.3.1. Plan Regulador Comunal de Quilicura..... 7-449
7.3.2. Aplicación normativa: potencialidades y restricciones asociadas a usos existentes..... 7-463
7.3.3. Aplicación normativa: edificaciones..... 7-465
7.3.4. Aplicación normativa: declaratorias de utilidad pública..... 7-466
7.4 NORMA URBANA DE COMUNAS VECINAS A QUILICURA (BORDE URBANO)..... 7-468
7.4.1. Comuna de Renca..... 7-469
7.4.2. Comuna de Huechuraba..... 7-470
7.4.3. Comuna de Pudahuel..... 7-472
7.4.4. Comuna de Conchalí..... 7-473
7.4.5. Comuna de Colina 7-475
7.4.6. Comuna de Lampa 7-477
7.4.7. Conclusiones..... 7-479
7.5 ÁREAS DE PROTECCIÓN POR VALOR NATURAL Y PATRIMONIAL CULTURAL (ARTÍCULO 2.1.18. DE LA OGUC)..... 7-481
7.6 CONTEXTO DE POLÍTICAS URBANAS..... 7-482
7.6.1. Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU)..... 7-482
7.6.2. Estrategia Regional de Desarrollo Urbano (2012-2021) 7-485
7.7 PLANES ESTRATÉGICOS DE NIVEL COMUNAL..... 7-488
7.7.1. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Quilicura..... 7-488
8. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO TÉCNICO. . 8-493
8.1 TENDENCIAS DEL DESARROLLO URBANO 8-493
8.1.1. Rol actual de la comuna..... 8-493
8.1.2. Rol industrial metropolitano..... 8-493

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

8.1.3. Rol residencial metropolitano 8-496
8.1.4. Tendencia decreciente del aumento de la población y la demanda de viviendas 8-498
8.1.5. Tendencia de desaceleración del consumo de suelo residencial 8-500
8.1.6. Tendencia de localización de actividades de comercio 8-501
8.1.7. Mejoramiento de la conectividad externa e interna 8-502
8.1.8. Proceso de rellenos en el área norte 8-502
8.1.9. Proceso de inundación por desborde del Estero Las Cruces 8-503
8.1.10. Tendencia a construir proyectos inmobiliarios en forma de mosaicos 8-504
8.1.11. Carencia de un sistema organizado de áreas verdes y espacios públicos. 8-505
8.2 POTENCIALIDADES PARA EL DESARROLLO URBANO 8-506
8.2.1. Quilicura en su relación con el área norte del Gran Santiago 8-506
8.2.2. Concentración de una demanda de consumo y oferta laboral de gran tamaño 8-507
8.2.3. Adecuada dotación de equipamiento de Educación y Salud para las personas 8-507
8.2.4. Creciente dotación de equipamientos y servicios de carácter intercomunal 8-507
8.2.5. Presencia de dos áreas industriales – logísticas – empresariales muy dinámicas 8-508
8.2.6. Conectividad intercomunal, nacional e internacional. 8-509
8.2.7. Conectividad con el transporte público metropolitano 8-510
8.2.8. Potencial del uso del ferrocarril para movimiento de cargas 8-512
8.2.9. Cuenta con declaratoria de utilidad pública para implementar un Parque Metropolitano 8-512
8.2.10. Disponibilidad de terrenos no ocupados para áreas verdes planas 8-513
8.2.11. Las áreas relictas del Humedal Batuco no están ocupadas 8-513
8.2.12. Las áreas relictas del Humedal Batuco no están ocupadas 8-514
8.2.13. Potencial incorporación de suelo urbano en caso de resolverse la inundación 8-514
8.3 RESTRICCIONES AL DESARROLLO URBANO 8-515
8.3.1. Escasez de suelo para proyectos inmobiliarios de viviendas en el corto y mediano plazo 8-515
8.3.2. El suelo destinado por el PRMS 2013 se inunda o está rellenado 8-516
8.3.3. No existe factibilidad sanitaria en el suelo destinado por el PRMS 2013 8-517
8.3.4. Dificultades de conectividad 8-518
8.3.5. Efectos no deseados en vecindad de actividades productivas con viviendas 8-519
8.3.6. Contaminación del aire 8-520
8.3.7. Residuos peligrosos 8-521
8.3.8. Los suelos de los cerros Parques Metropolitanos no son bienes nacionales de uso público 8-522

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

8.3.9. Carencia de suelo disponible para materializar áreas verdes tipo parque. 8-523
8.3.10. La trama urbana irregular del centro tiene vías importantes sin continuidad 8-524
8.3.11. El desarrollo de la trama en mosaicos independientes no conforman una red urbana coherente 8-525
8.3.12. Baja susceptibilidad de cambio en villas y poblaciones 8-526
8.3.13. Las autopistas urbanas y el ferrocarril actúan como barreras 8-527
8.3.14. Los rellenos del área norte han modificado la topografía y los suelos, afectado la biodiversidad y el escurrimiento natural de las aguas 8-528
8.3.15. Se desconoce la composición y cualidades geotécnicas de los rellenos 8-528
8.3.16. Anegamientos del área urbana por carencias del sistema de drenaje 8-529
8.3.17. Existe un pasivo ambiental no solucionado 8-530
8.4 OFERTA DE SUELO 8-531
8.4.1. Oferta de suelo para viviendas al interior del área urbanizable PRMS 94 8-531
8.4.2. Oferta de suelo para viviendas al exterior del área urbanizable PRMS 94 8-532
8.4.3. Oferta de suelo susceptible al cambio de uso 8-533
8.4.4. Oferta de suelo para actividades productivas y empresariales. 8-535
8.5 DEMANDA DE SUELO 8-535
8.5.1. Demanda de suelo para viviendas 8-535
8.5.2. Demanda de suelo para otras actividades 8-539
9. ANEXOS TÉCNICOS DEL INFORME. 9-540
ANEXO 1: Diagnóstico del Estudio de Riesgo y Protección Ambiental – Parte 1 9-540
ANEXO 2: Diagnóstico del Estudio de Capacidad Vial – Parte 1 9-540
ANEXO 3: Diagnóstico del Estudio de Equipamiento – Parte 1 9-540
ANEXO 4: Diagnóstico de Factibilidad Sanitaria – Parte 1 9-540
ANEXO 5: Informe Proceso de Participación Temprana – Etapa 2 9-540
ANEXO 6: Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica– Etapa 2 9-540

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

1. INTRODUCCIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.

El presente informe entrega el estado de avance del Estudio "Diagnóstico e Imagen Objetivo Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura", dando cuenta los contenidos de su Etapa 2. "Revisión, Análisis y Diagnóstico".

El Estudio en general consiste en las siguientes Partes y Etapas:

- PARTE I: Diagnóstico Comunal y Elaboración de Imagen Objetivo
  - ETAPA 1: Ajuste Metodológico
  - ETAPA 2: Revisión, Análisis y Diagnóstico
  - ETAPA 3: Elaboración Imagen Objetivo

- PARTE II: Proceso de Aprobación Imagen Objetivo
  - ETAPA 4: Aprobación Concejo Imagen Objetivo

- PARTE III: Anteproyecto y Proyecto del Plan Regulador Comunal Para Quilicura
  - ETAPA 5: Anteproyecto Plan Regulador Comunal
  - ETAPA 6: Proyecto Plan Regulador Comunal

En la Etapa 2 correspondió la realización de la revisión y análisis de antecedentes levantados para el Estudio, tendientes a la elaboración del **Estudio de Diagnostico Comunal (EDC)**. En estos antecedentes se incluyó la primera fase del proceso de elaboración de los estudios especiales del Plan (Capacidad Vial, Equipamiento Comunal y de Riesgos y Protección Ambiental), además del inicio del Estudio de Factibilidad Sanitaria de Agua Potable y Alcantarillado. Los resultados de la fase de diagnóstico de estos estudios son presentados como parte de los anexos del presente informe.

En los mismos anexos, se entregan los contenidos a la fecha del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), incluyendo el Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE). Además se entrega el informe respecto al proceso de participación ciudadana desarrollado dentro de la Etapa. Al respecto, es necesario mencionar que por motivos de fuerza mayor, derivados de las medidas sanitarias adoptados por el Estado de Chile frente al avance del virus Covid-19, debieron modificar las actividades de participación ciudadana.

Además se procedió a la elaboración y organización de la cartografía base del Estudio, que es aportada principalmente como parte del respaldo digital del informe.

En este proceso se incluyen los respectivos Planos temáticos y de interpretación de la los instrumentos de planificación vigente (PRMS y PRC).

Todo lo anterior, es expuesto como parte de los contenidos del presente informe.

1.2 CONTENIDOS DEL DOCUMENTO.

La presente documento se divide en 8 Capítulos, cuyos contenidos específicos corresponden a los siguientes:

- Capítulo 1, con la presente Introducción.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

- Capítulo 2, con la descripción de los Objetivos del Estudio de Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura.

- Capítulo 3, con el Estudio de Diagnóstico Comunal (EDC) referido al Contexto Intercomunal de Quilicura.

- Capítulo 4, con el Estudio de Diagnóstico Comunal (EDC) referido al Sistema Socio Económico.

- Capítulo 5, con el Estudio de Diagnóstico Comunal (EDC) referido al Medio Físico y Natural y Consideraciones Ambientales.

- Capítulo 6, con el Estudio de Diagnóstico Comunal (EDC) referido al Medio Construido.

- Capítulo 7, con el Estudio de Diagnóstico Comunal (EDC) con la Revisión y Análisis de la Normativa Urbana Vigente.

- Capítulo 8, con el Estudio de Diagnóstico Comunal (EDC) con la Síntesis del Diagnóstico Técnico.

- Capítulo 9, con los Anexos Técnicos del Informe, correspondientes a los siguientes:
  - ANEXO 1: Diagnóstico del Estudio de Riesgo y Protección Ambiental – Parte 1.
  - ANEXO 2: Diagnóstico del Estudio de Capacidad Vial – Parte 1.
  - ANEXO 3: Diagnóstico del Estudio de Equipamiento – Parte 1.
  - ANEXO 4: Diagnóstico del Estudio de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas– Parte 1.
  - ANEXO 5: Informe Proceso de Participación Temprana – Etapa 2.
    - 01_Informe Proceso de Participación Temprana - Etapa 2
    - 02_Informe Proceso de Participación Indígena Diferenciada (PID) - Etapa 2
  - ANEXO 6: Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica– Etapa 2.

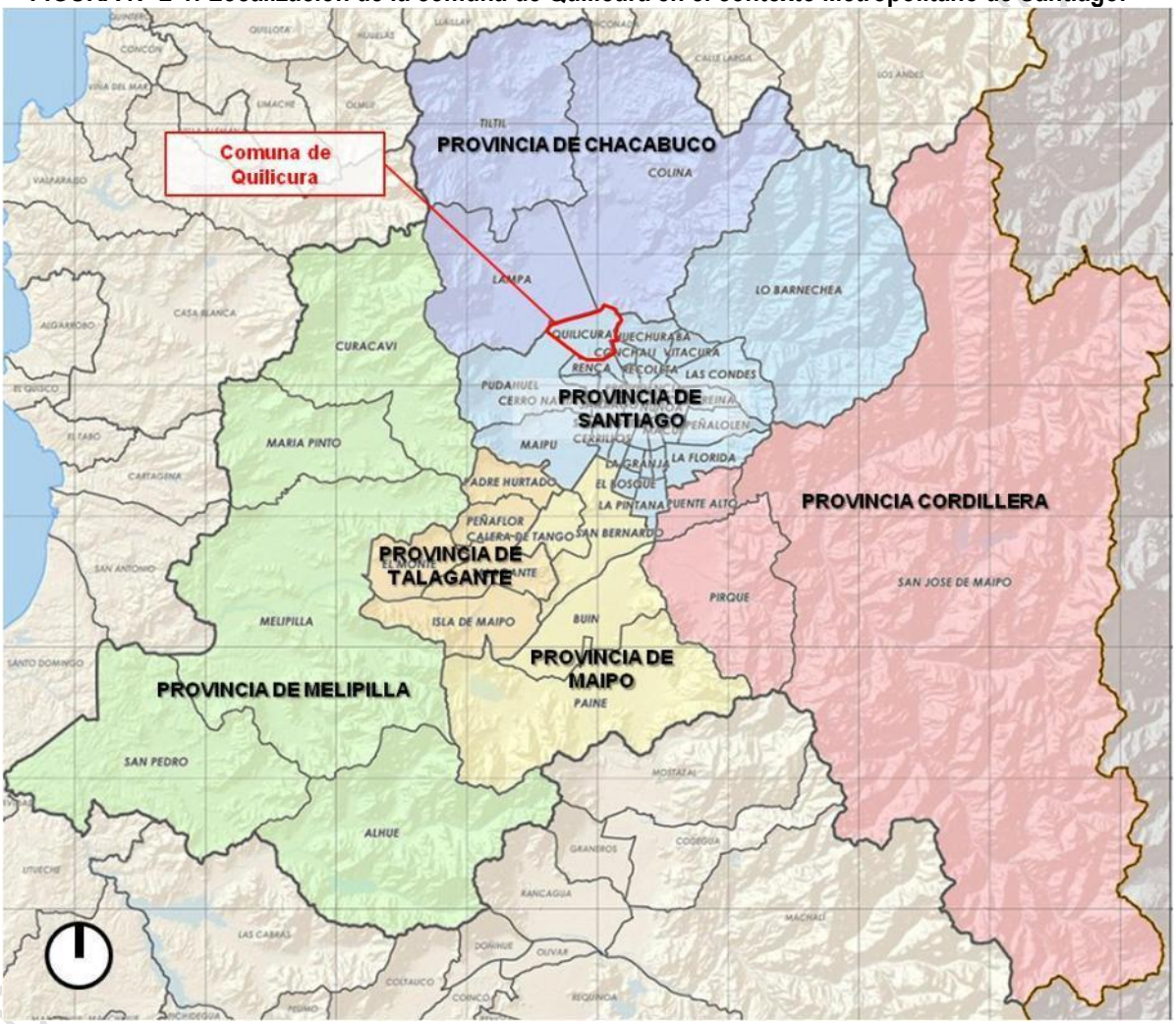
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA.

2.1 ANTECEDENTES GENERALES.

La comuna de Quilicura se localiza en la zona noroeste de la Región Metropolitana, en la Provincia de Santiago, en el límite con la Provincia de Chacabuco (ver siguiente figura). La Comuna presenta una superficie de aproximadamente 5.706 hectáreas (57 Km2), equivalente al 0,36% de la superficie regional metropolitana[1].

FIGURA Nº 2-1: Localización de la comuna de Quilicura en el contexto Metropolitano de Santiago.

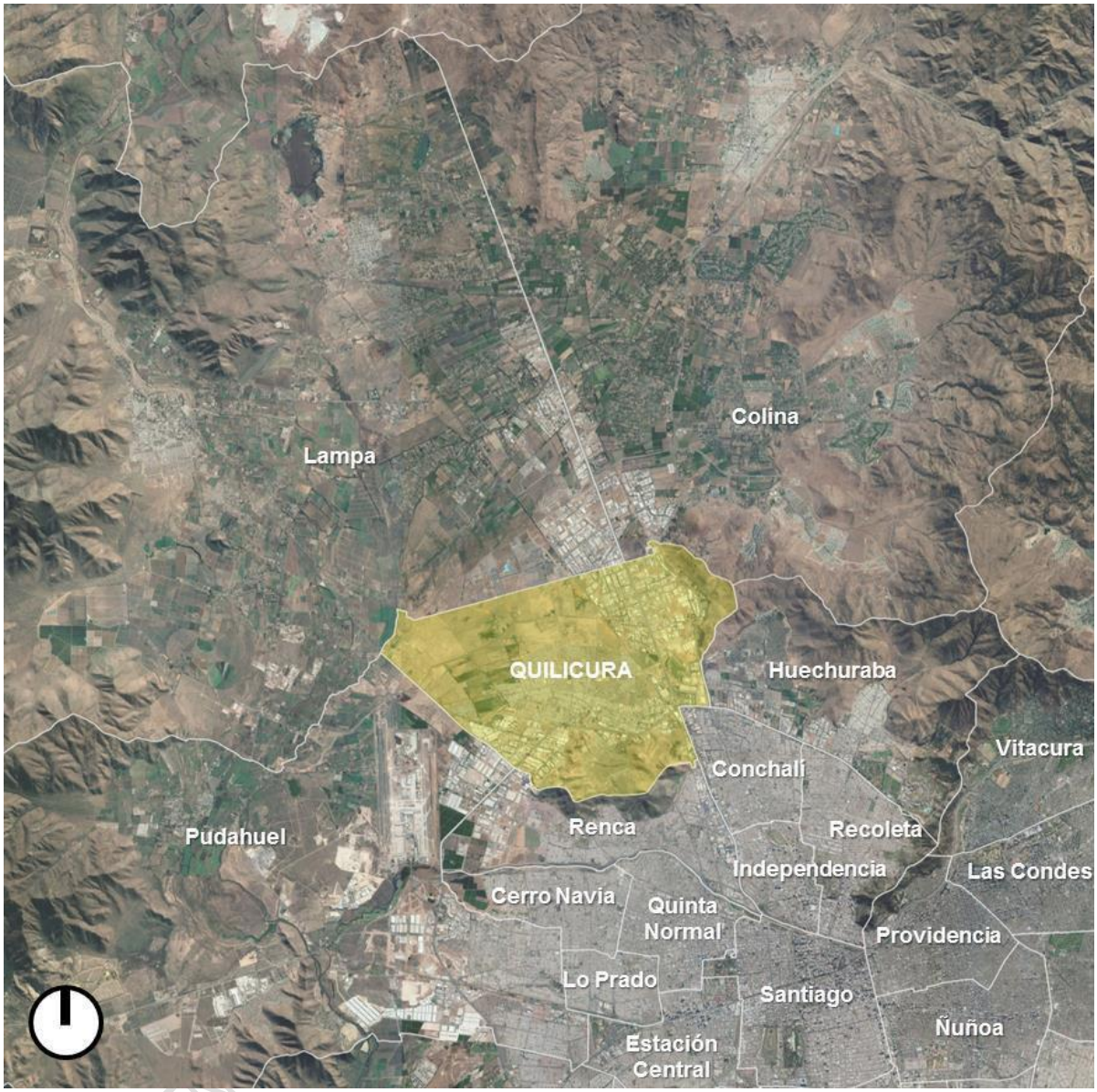


Fuente: Elaboración propia sobre la base de Mapa de División Administrativa Región Metropolitana, Gobierno Regional Metropolitano.

En cuanto a la división administrativa de la Comuna, por el norte limita con las comunas de Lampa y Colina (coincidente con el límite con la Provincia de Chacabuco), al oriente con las comunas de Huechuraba y Conchalí, al poniente con la comuna de Pudahuel y al sur con la comuna de Renca (ver siguiente figura).

[1] De acuerdo a datos propios y antecedentes aportados por el PLADECO Quilicura 2015-2020.

FIGURA Nº 2-2: Contexto de la División Administrativa del emplazamiento de la Comuna de Quilicura.

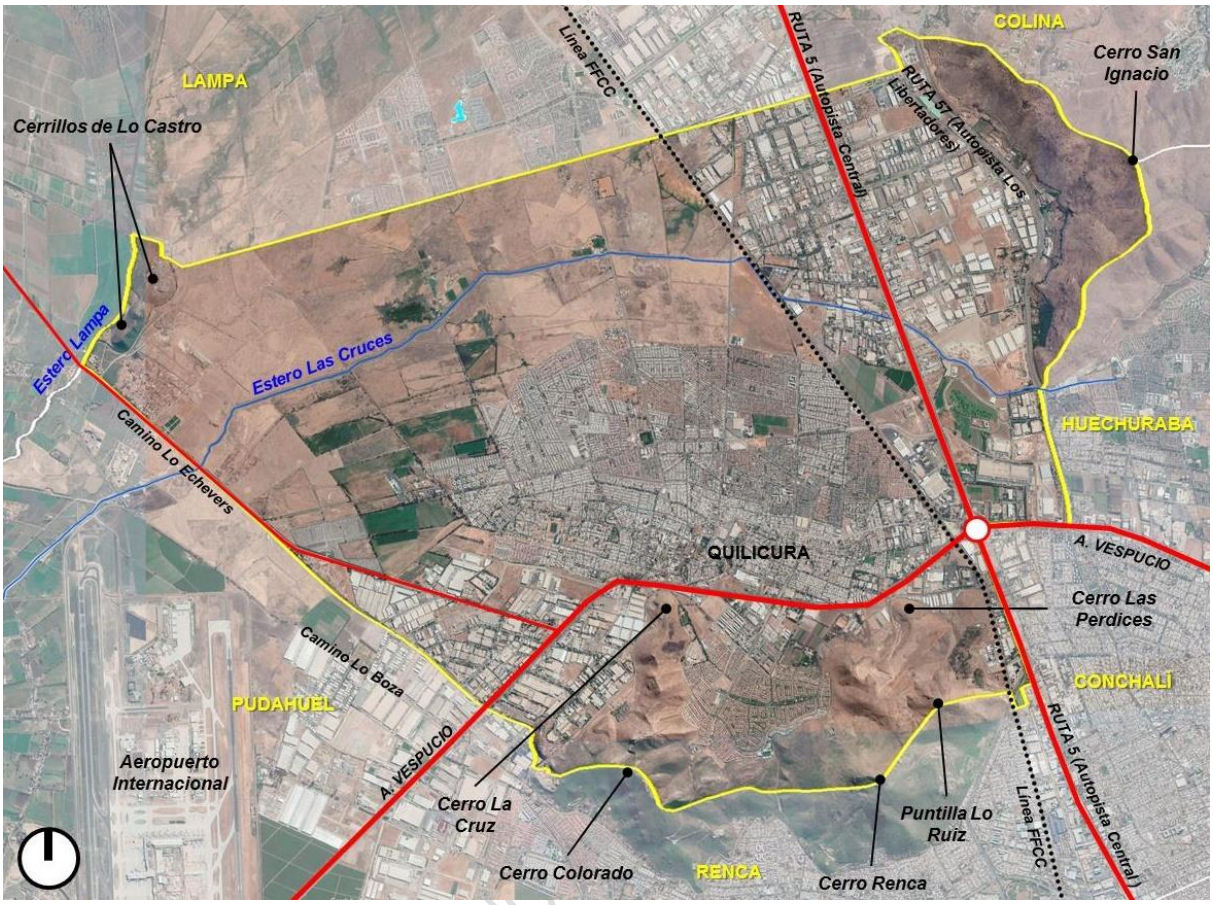


Fuente: Elaboración propia, a partir de Imágenes Satelitales del Programa Google Earth y División Política Administrativa de Chile, DFL N°82 del Ministerio del Interior, 30.05.1931 y actualizaciones.

En términos geográficos, Quilicura se emplaza al interior del valle central del territorio de la Región Metropolitana, diferenciándose espacialmente del resto de la ciudad de Santiago por la presencia de los cordones de cerros que determinan el área norte dicha ciudad (que incluye al cerro San Ignacio y Manquehue, entre otros, además de los cerros Renca y Colorado). En este contexto, es posible mencionar que Quilicura es el inicio del valle que domina la Provincia de Chacabuco, incluyendo a las comunas de Lampa, Colina y Tiltil.

Dentro del contexto geográfico antes mencionado, se extiende inmediatamente al norte de los cerros Renca y Colorado y al poniente del cerro San Ignacio. Su interior es determinado principalmente por el trazado de las autopistas Ruta 5 Norte, Américo Vespucio y Ruta 57 Los Libertadores y el Camino Lo Echevers, además de trazado del Ferrocarril y los cauces de los esteros Las Cruces y Lampa (Ver siguiente figura)

FIGURA Nº 2-2: Conecto Geográfico de la comuna de Quilicura.



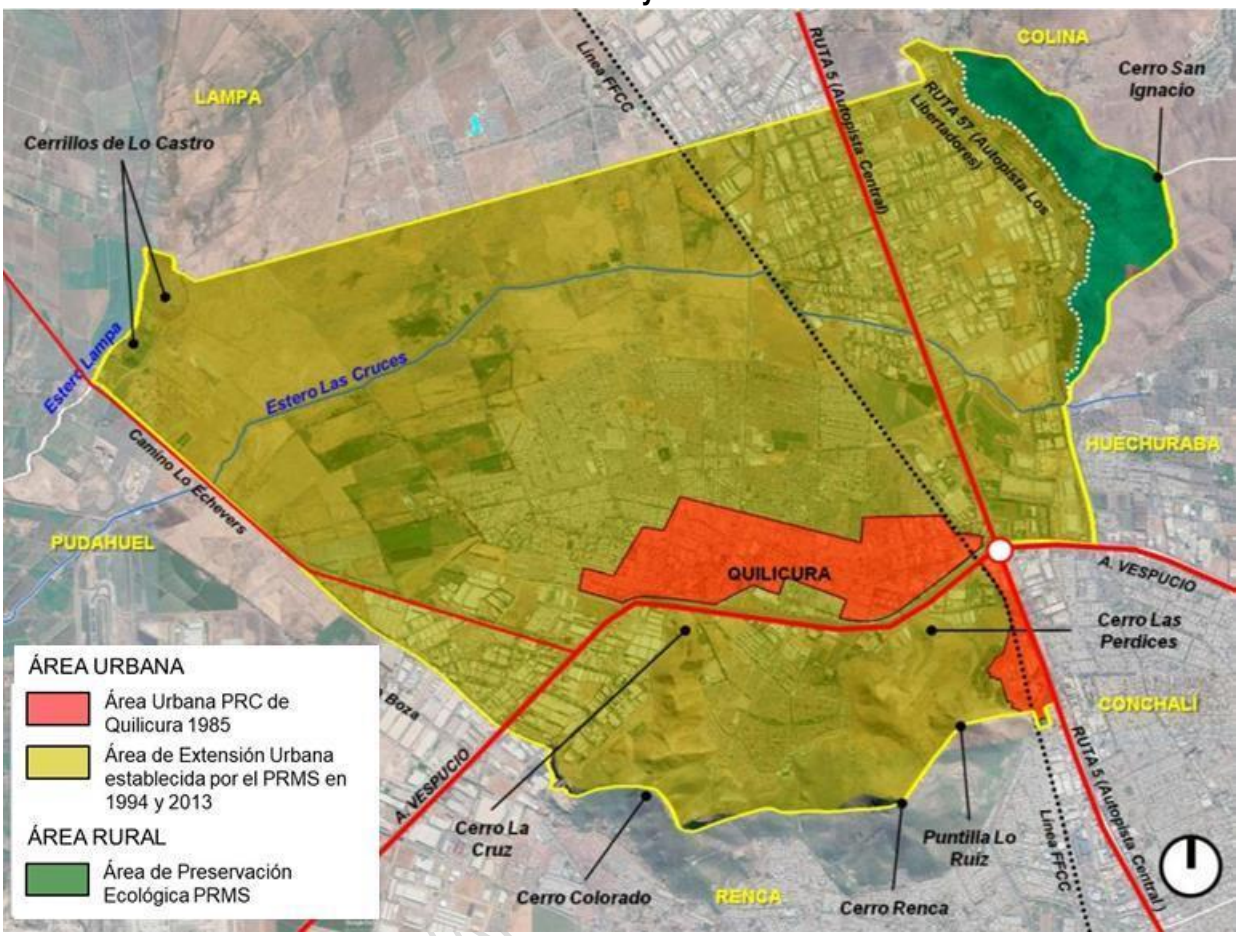
Fuente: Elaboración propia, a partir de Imágenes Satelitales del Programa Google Earth.

El territorio Comunal, en su mayor parte, corresponde a Área Urbana, conformado por el área urbana definida por el Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985 y por el área de extensión urbana establecida por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)[2] en 1994 y 2013. El área urbana incluida dentro del Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985 abarca una superficie de 356,4 Ha, mientras que el área de extensión urbana establecida por el PRMS es de 5.110,72 Ha. En conjunto corresponde a un área urbana total de 5.467,12 Ha, representado el 95,8% de la superficie comunal. El 4,2% restante, constituye Área Rural establecida por el PRMS, asociada al cerro San Ignacio al oriente de la comuna (Área de Preservación Ecológica, establecida por el PRMS).

DOCUMENTO DE VARIO

[2] El área de extensión urbana vigente en la Comuna de Quilicura fue establecida por el PRMS en 1994 y ampliada posteriormente en 2013 (Modificación PRMS 100).

FIGURA Nº 2-3: Área Urbana PRC de Quilicura de 1985 y Área de Extensión Urbana establecida por el PRMS 1994 y 2013.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes del PRC de Quilicura 1985 y PRMS 1994 y 2013, sobre imagen satelital de Google Earth.

En relación a su población, la Comuna alcanzó un total de 210.410 habitantes, de acuerdo a los datos del Censo de Población de 2017, lo que representa un aumento significativo respecto al mismo Censo pero del año 2002, donde la población alcanzaba a 126.518 habitantes, lo que corresponde a una variación de 83.892 personas (equivalente a un incremento del 39,9%).

Por otro lado, al interior de la Comuna se alternan distintas actividades urbanas, predominando las áreas residenciales, equipamientos y las asociadas a uso de actividades productivas. Estas últimas se concentran en los extremos de la comuna, en sectores relacionados con la Ruta 5 y Américo Vespucio. Las áreas con mayor grado de consolidación urbana alcanzan a un total de aproximadamente 3.248 Ha. En tanto, el área de expansión urbana prevista por el PRMS fuera de los sectores consolidados, abarca una superficie de aproximadamente 1.732,74 Ha, equivalente a un 30,4% del área urbana vigente.

Finalmente, desde el punto de vista histórico, la Comuna de Quilicura fue fundada en el año 1901, separándose administrativamente de la Comuna de Renca. En tanto, el origen del nombre de Quilicura, según lagunas teorías, proviene del mapudungún y significa “Tres piedras”[3] ("kika": "tres" y "kura": "piedra"), siendo una referencia dada por los primeros habitantes de este territorio asociado al valle determinado por la

[3] Según página web Municipalidad de Quilicura: https://www.muniquilicura.cl/historia

presencia de los cerros Renca, Colorado y Las Perdices. Sin embargo, hay otra versión que menciona que el nombre deriva de la palabra "Quilicanta", en referencia a un gobernador inca habitante de las tierras al momento de producirse la llegada de los primeros españoles en 1541[4]. Una tercera versión señala que el nombre de la comuna se vincula con la palabra “Piedra Roja”, de las voces mapuches “quele” que significa rojo y “cura” piedra[5].

En los siguientes capítulos del presente informe, se profundiza las materias y antecedentes antes expuestas.

2.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los principales objetivos del presente Estudio se resumen a continuación:

2.2.1. Objetivos Generales.

- Formulación de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilicura, que se encuentra vigente desde mayo del año 1985[6] .
- Actualización y unificación normativa del territorio urbano comunal, resolviendo armoniosamente la diversa ocupación del espacio comunal que es compartido por usos residenciales antiguos y recientes, con una importante dinámica de cambio económico y poblacional.
- Integrar importantes extensiones del territorio comunal orientados a usos de suelo de actividades productivas y equipamiento, y una muy extensa área de extensión urbana establecida y normada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) de 1994 y 2013.
- Contribuir a mejorar la conectividad interna, la que deberá reconocer los desarrollos existentes y los que se propongan como resultado del Plan.
- Incorporar al desarrollo del Plan elementos de valor natural presentes en la comuna, tales como humedales y esteros, además de paisajísticos como los cerros que rodean su emplazamiento.

2.2.2. Objetivos Específicos.

- Confeccionar un Plan Regulador Comunal (PRC) que considere el marco normativo vigente, en concordancia con lo señalado en las Bases Administrativas y Técnicas, incluyendo todas las normas urbanísticas vigentes para la comuna, en particular el PRC vigente (aprobado por D.S. Nº 37 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de fecha 15 de Marzo de 1985, D.O. del 08 de mayo 1985); el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) de 1994 y su modificación MPRMS-100 del año 2013; así como las orientaciones de desarrollo local que surgen del Plan Comunal de Desarrollo (PLADECO) 2015-2020, todo ello en el marco de los establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
- Redactar una Ordenanza del PRC, que incluya zonas y normas urbanísticas acordes a la legislación vigente, en función una Imagen Objetivo clara, fundada en la realidad comunal en el contexto supra-comunal e intra-urbano, asociado a sus particularidades territoriales y funcionales.
- Incorporar la dimensión ambiental como área de fundamental relevancia en el proceso de formulación del proyecto, considerando la normativa de Evaluación Ambiental Estratégica (Ley N°20.417 que modifica la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y el Reglamento para la EAE de 2015), así como las recomendaciones metodológicas de la Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile de 2015).

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[4] http://conociendochile.com/c-region-metropolitana-de-santiago/quilicura/
[5] https://wikicharlie.cl/w/Quilicura
[6] El Plan Regulador Comuna de Quilicura vigente fue aprobado por D.S. Nº 37 (MINVU) de fecha 15/03/1985, D.O. del 08/05/1985. Este instrumento dejó vigente la Zona I-3, definida y normada por el D.S. Nº 255 (MINVU) de fecha 01/09/1980, D.O. del 27/09/1980.

- Promover el desarrollo armónico del territorio urbano comunal, en concordancia con las metas regionales del desarrollo económico-social; promover normas para lograr adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre los usos residenciales, de infraestructura, equipamiento, actividades productivas, áreas verdes y espacios públicos.
- Formular una propuesta de organización del sistema construido, previendo las necesidades de espacio y localización de actividades más adecuadas; haciendo compatibles las distintas actividades del territorio, mejorando la calidad morfológica y espacial de la comuna.
- Establecer disposiciones respecto al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamientos, jerarquización de la infraestructura vial, densidades e intensidad de utilización del suelo, y determinación de las condiciones de urbanización de terrenos destinados a la expansión urbana, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos (como las áreas verdes, los espacios protegidos, los lugares destinados al esparcimiento de la población, áreas y edificaciones de interés patrimonial, entre otros). Para esto se deberán trabajar diversos escenarios donde se puedan discutir diseños y desarrollos territoriales distintos, con la finalidad de llegar a acuerdo sobre el más conveniente para Quilicura.
- Preservar los valores ambientales, económicos, urbanísticos y sociales del sistema urbano, asegurando mejores condiciones de habitabilidad, y orientando racional y convenientemente su preservación y desarrollo.
- Revisar los espacios donde se emplacen actividades productivas, junto con identificar las áreas de protección y áreas restringidas al desarrollo urbano (áreas de riesgo y zonas no edificables), entre otros, de manera de promover el desarrollo sustentable de la comuna, desde una perspectiva territorial, y en función de sus valores, capacidades y potencialidades.
- Ordenar y reformular la zonificación del territorio urbano, procurando la protección de los valores ambientales y patrimoniales con el propósito, no sólo de asegurar la preservación del patrimonio natural y edificado, sino también como contribución a asegurar su identidad cultural e imagen histórica con perspectiva de futuro.
- Estudiar y definir normas urbanísticas a las zonificaciones vigentes en función de una Imagen Objetivo clara, intensificando y complementando los usos del suelo donde sea factible en términos físicos y funcionales.
- Revisar las afectaciones de utilidad pública de vialidad vigentes, junto con evaluar la incorporación de nuevas afectaciones de este tipo, dentro de las atribuciones normativas de la planificación urbana comunal, de manera de garantizar la capacidad y eficiencia de la red vial urbana, considerando la multiplicidad de proyectos de infraestructura vial y de transporte proyectados y en curso.
- Revisar las afectaciones de utilidad pública de los Parques y Plazas de nivel intercomunal y comunal, junto con evaluar la incorporación de nuevas afectaciones de este tipo, dentro de las atribuciones normativas de la planificación urbana comunal.
- Redefinir las características de la vialidad estructurante en función del sistema urbano comunal en el contexto metropolitano y, a la vez, de conectividad interior.
- Promover un Desarrollo Urbano Ordenado en función de la realidad y características propias de Quilicura, de modo que el nuevo Plan Regulador se transforme en promotor y sustento del crecimiento y la inversión sustentable, en un contexto metropolitano y considerando que gran parte del territorio comunal no se ha consolidado.
- Realizar un proceso de Participación Temprana que involucre, en forma activa e informada, a la diversidad de actores del territorio comunal, en conjunto con el proceso participativo y de consulta pública asociados a la Evaluación Ambiental Estratégica, con el propósito de validar integralmente el proceso de formulación del Plan y, desde el inicio del Proceso Técnico Normativo, obtener una perspectiva comprehensiva en sus aspectos sociales, económicos, urbanísticos y ambientales, incorporando medidas de comunicación adecuadas a las realidades específicas de los grupos sociales de la comuna, además de métodos de representación gráfica de fácil comprensión y alta efectividad.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

3. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): CONTEXTO INTERCOMUNAL.

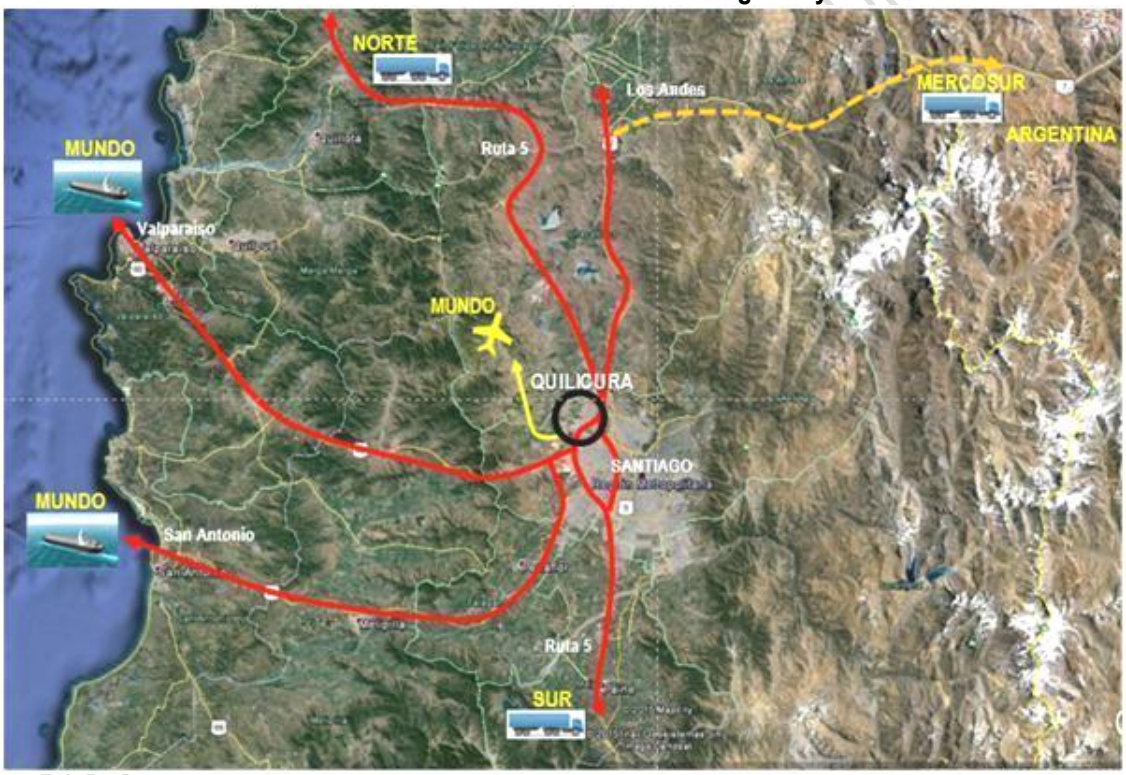
3.1 SISTEMA DE CENTROS POBLADOS: RELACIONES ESPACIALES Y FUNCIONALES.

3.1.1. Emplazamiento de la comuna y su contexto Metropolitano y Provincial.

3.1.1.1. Nivel Regional.

Uno de los importantes atributos de la comuna de Quilicura es su inmejorable posición dentro del sistema de infraestructura vial y de transporte de carácter nacional y regional. Lo anterior se debe en gran parte a su ubicación sobre la red de autopistas urbanas y el ferrocarril, que facilita el acceso hacia cualquier punto de la Región Metropolitana, y por medo de la Ruta 5 hacia el norte y el sur de este territorio, además del resto del País (ver siguiente figura).

FIGURA N° 3-1: Conectividad en el contexto regional y nacional.



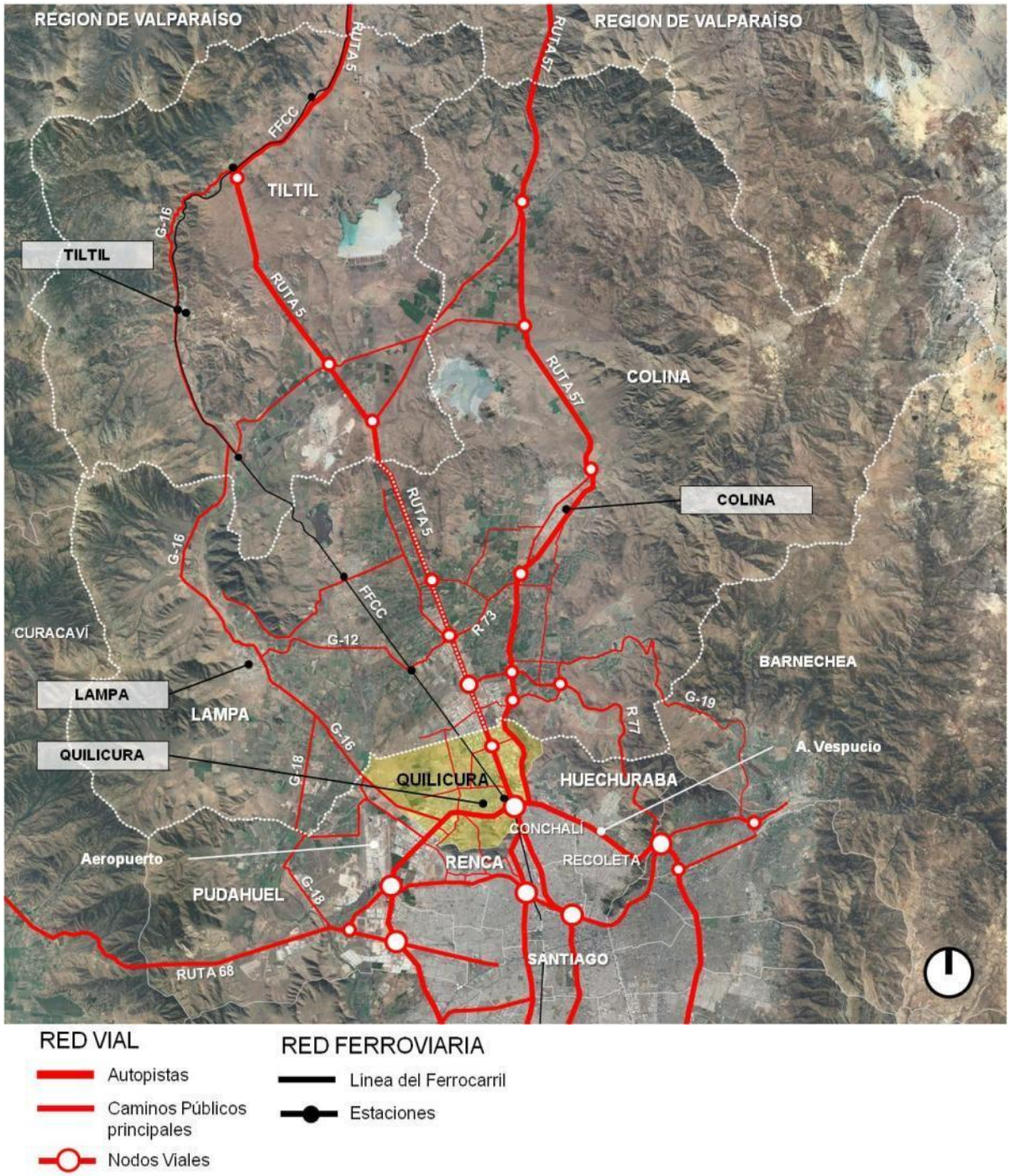
Fuente: Elaboración propia. Imagen Google Earth

Se hace notar que la cercanía del Aeropuerto Internacional de Santiago y la presencia de las autopistas urbanas, asegura su conexión hacia el puerto de Valparaíso por Ruta 68 y hacia San Antonio por la Ruta 78, sin dejar de mencionar también la conexión hacia la República de Argentina por medio de la Ruta 57. Esta condición otorga a la Comuna de Quilicura el potencial de atracción de actividades económicas asociadas con el transporte, como servicios logísticos (almacenamiento), comerciales (restaurantes), alojamiento y otros servicios relacionados.

3.1.1.2. Nivel Provincial y Comunal.

La comuna de Quilicura se encuentra integrada a la ciudad de Santiago, pero su territorio también se vincula con la provincia de Chacabuco, teniendo una posición estratégica dentro de las redes de integración hacia al norte de la Región Metropolitana (ver siguiente figura).

FIGURA N° 3-2: Conectividad de la Comuna en el contexto norte de la Región Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia. Imagen Google Earth

La Ruta 5 Norte es el principal de corredor intercomunal y de integración con las comunas de Lampa, Colina y Til-Til. Sin embargo, una función similar cumple la Ruta 57 Los Libertadores como la vía alternativa a la Ruta 5, donde también Quilicura forma parte, integrando Santiago con Colina. Un tercer corredor corresponde al camino G-16, que integra Quilicura con las comunas de Lampa y Til-Til, prolongando el Camino Lo Echevers hacia el oriente de la Provincia de Chacabuco. Este camino también permite la vinculación con la Región de Valparaíso, a través del camino de la Cuesta La Dormida (camino F-100-G). También es relevante destacar la integración de Quilicura con la Comuna de Pudahuel y con ello con la Ruta 68, a través de la Circunvalación Américo Vespucio.

La Circunvalación Américo Vespucio es un eslabón relevante para la integración de la comuna con la Región Metropolitana, junto con la Ruta 5 y su alternativa a través de General Velásquez, como parte del sistema de la Autopista Central.

El ferrocarril fue históricamente un elemento relevante de la integración entre Santiago y las localidades de la Provincia de Chacabuco. Incluso es posible afirma que el trazado del ferrocarril integra de forma directa localices relevantes, como Batuco y Til-Til, y de forma indirecta Lampa y Colina (ver figura de la página siguiente).

El proyecto Ferrocarril Santiago-Batuco, permitirá devolver el carácter de transporte de pasajeros a la línea existente. En este sentido, Quilicura también se sitúa en una condición relevante, con la recuperación de la Estación de la comuna, junto con la construcción de una nueva estación en la intersección de la Avenida Bernardo O´Higgins con San Ignacio.

3.1.2. Sistema de centros poblados.

La Comuna de Quilicura se emplaza en una situación intermedia entre las provincias de Chacabuco y Santiago, aunque pertenece administrativamente a la segunda. El área con mayor consolidación urbana de la comuna (al norte de la Circunvalación Américo Vespucio), se vincula a las comunas relacionadas con la Provincia de Santiago, sin embargo, también se relaciona de manera importante con el sistema de asentamientos urbanos de la Provincia de Chacabuco

Los principales asentamientos urbanos en la Provincia de Chacabuco corresponden a las capitales comunales, como es el caso de Colina, Lampa y Til-Til. En este contexto destacan localidades menores, como es el caso Chicureo y Casas de Colina, en la comuna del mismo nombre, Batuco y Estación Colina en la comuna de Lampa, además de Estación Polpaico, Huertos Familiares, Rungue y Montenegro en la comuna de Til-Til.

La Comuna de Quilicura, también presenta una importante vinculación con el Centro de Santiago, a través de la Ruta 5 y otras avenidas, además de su relación con las comunas de Conchalí, Renca, Huechuraba, Independencia y Pudahuel. Todas las comunas anteriores, nacieron a partir de pequeños poblados aislados que rodeaban a la ciudad de Santiago. El proceso de crecimiento urbano de esta ciudad generó que estos asentamientos pasaran a ser parte de su trama urbana, mediante su conurbación. Es posible mencionar, que en la actualidad Quilicura presenta un importante grado de vinculación a la estructura urbana de Santiago, siendo parte del proceso de conurbación ocurrido con sus comunas vecinas (ver figura de la página siguiente).

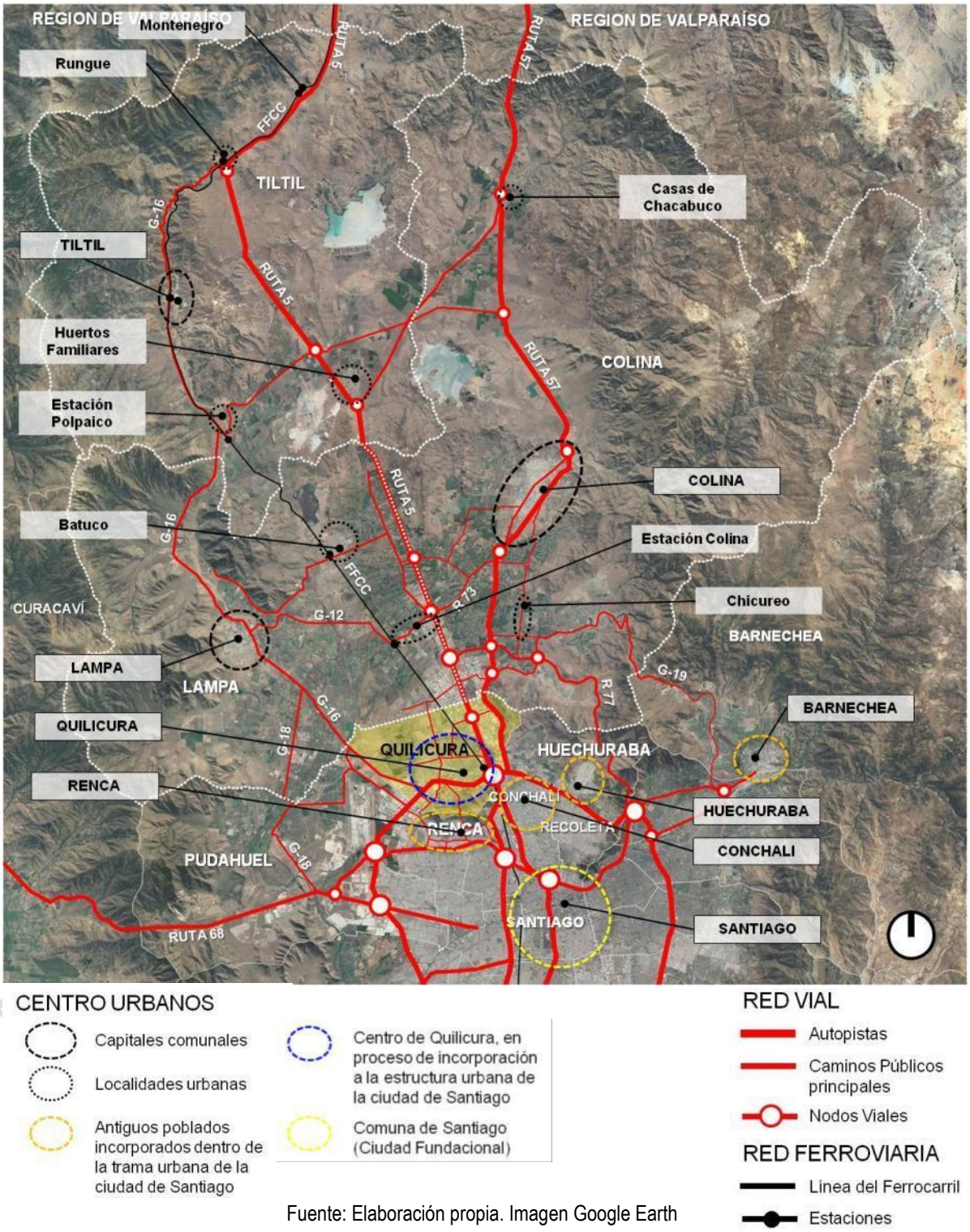
La integración con el centro de Santiago se ve reforzada por la presencia del Línea 3 del Metro de Santiago y su extensión hasta el centro de la comuna. A lo anterior se suma el mejoramiento de la Línea del Ferrocarril, a través del Proyecto “Tren Santiago-Batuco”.

En el caso de los asentamientos urbanos de la de la Provincia de Chacabuco, estos mantienen su

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

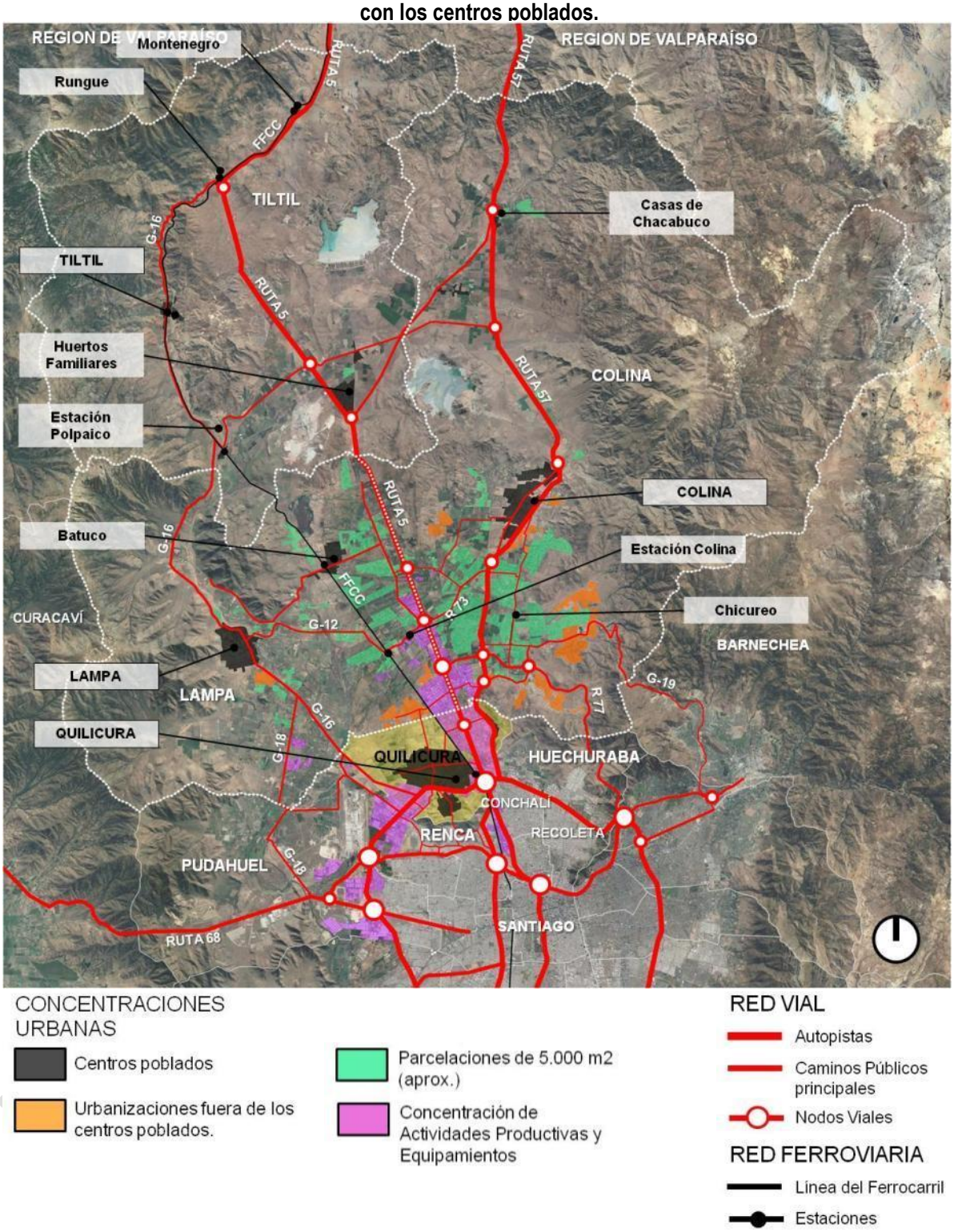
"independencia" espacial respecto a Santiago, actuando como localidades aisladas dentro de este territorio (ver siguientes figuras).

FIGURA N° 3-3: Conectividad de la Comuna en el contexto norte de la Región Metropolitana y relación con los centros poblados.



Fuente: Elaboración propia. Imagen Google Earth

FIGURA N° 3-4: Conectividad de la Comuna en el contexto norte de la Región Metropolitana y relación con los centros poblados.



Fuente: Elaboración propia. Imagen Google Earth

En relación a Colina, si bien su capital presenta una condición aislada respecto a Santiago, el desarrollo de parcelaciones en su entorno, especialmente entre la Ruta 5 y la Ruta 57 Los Libertadores, tienden a integrarla con el "continuo" urbano de la Capital (ver figura 3-4, anterior).

Las áreas industriales y de equipamiento emplazadas a lo largo de la Ruta 5 también tienden a generar la continuidad de las actividades urbanas hacia el norte, al interior de la Provincia de Chacabuco, en las comunas de Lampa y Colina. Una condición similar acontece a lo largo de la Circunvalación Américo Vespucio, con el área industrial y de equipamientos que integra las comunas de Pudahuel, Renca y Quilicura. Aunque esto último, dentro de la trama urbana del Gran Santiago.

Finalmente, en relación a Lampa y especialmente en Til-Til, se identifica con más claridad su condición de localidades aisladas. Sin embargo, Lampa presenta también un desarrollo de parcelaciones a su alrededor y asentamientos con caracterices urbanas.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

4. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): SISTEMA SOCIOECONÓMICO.

4.1 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN.

4.1.1. Caracterización general.

La comuna de Quilicura, como tal, fue fundada el 10 de agosto de 1901. Según los registros existentes en la Biblioteca del Congreso Nacional, se consigna la existencia del Decreto S/N, de la anterior fecha, donde se indica lo siguiente:

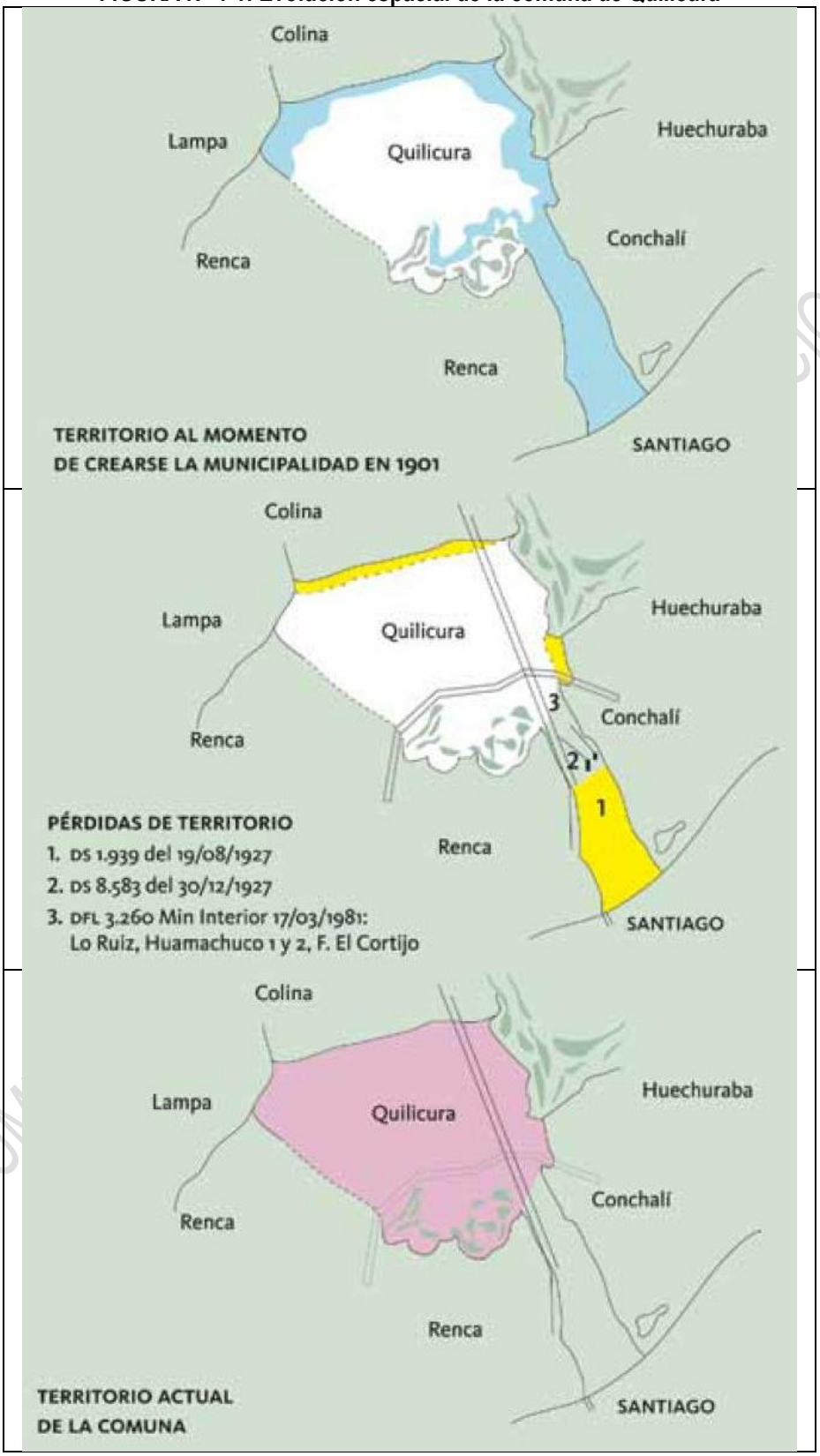
> "Vista la solicitud de los vecinos de la subdelegación 16.a Quilicura, del departamento de Santiago, en la que solicitan se segregue dicha subdelegación de la comuna de Renca, con ella se forme una nueva comuna, atendidos los informes del Intendente de Santiago i del jefe de la sección de geografía de la Dirección General de Obras Públicas,
> Teniendo presente:
> 1.° Que no hay vínculos de intereses entre las dos subdelegaciones 15.a i 16.a rurales del departamento de Santiago, que forman la comuna de Renca;
> 2.° Que el nuevo territorio municipal contaría con la renta suficiente para atender todos los servicios locales, oido el Consejo de Estado,
>
> Decreto:
> Créase una nueva comuna, denominada Quilicura, cuyo territorio comprenderá la subdelegación 16.a rural del departamento de Santiago, con los límites que le asigna el decreto de 4 de Diciembre 1873.
> La cabecera de la nueva comuna será la población de Quilicura."
> Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes i Decretos del Gobierno.
>
> ZÁÑARTU.
> Luis M. Rodríguez,"

El origen del nombre de Quilicura otorga algunas referencias a su emplazamiento, según una de las teorías que explica su significado. Esta teoría establece que este nombre proviene del mapudungún y significa "Tres piedras"[7] ("kika": "tres" y "kura": "piedra"), otorgado por los primeros habitantes de este territorio asociado al valle determinado por la presencia de los cerros Renca, Colorado y Las Perdices. Sin embargo, hay otra versión que menciona que el nombre deriva de la palabra "Quilicanta", en relación a un gobernador inca habitante de las tierras al momento de producirse la llegada de los primeros españoles en 1541[8]. Una tercera versión señala que el nombre de la comuna se vincula con la palabra "Piedra Roja", de las voces mapuches "quele" que significa rojo y "cura" piedra[9] .En sus orígenes, el sector de Quilicura era definido como una zona de acento agrícola, dado la existencia de asentamientos de campesinos e inquilinos, los que concentraban su actividad hacia el sector oriente, específicamente en la Casona de San Ignacio y los distritos de Lo Ruiz, Bajos de Jiménez, Lo Campino y Población Colorado (PLADECO, 2016).

Su configuración espacial de la comuna ha experimentado importantes cambios en relación al territorio inicial del año 1901. Así, se pueden identificar al menos tres situaciones, las que se detallan en la siguiente figura:

[7] Según página web Municipalidad de Quilicura: https://www.muniquilicura.cl/historia
[8] http://conociendochile.com/c-region-metropolitana-de-santiago/quilicura/
[9] https://wikicharlie.cl/w/Quilicura

FIGURA Nº 4-1: Evolución espacial de la comuna de Quilicura



Fuente: PLADECO de Quilicura 2015 – 2020 (Municipalidad de Quilicura, 2016)

Actualmente, la comuna cuenta con una superficie aproximada de 57 km², lo que representa sólo el 0,36 % de la superficie regional, y una población de 210.410 habitantes, acogiendo un 2,96% de la población regional. Del total de población comunal, el 99,7% corresponde a población urbana y sólo el 0,3% a población rural.

De acuerdo a las estadísticas censales, la comuna de Quilicura ha experimentado un explosivo aumento poblacional, el que se refleja en cada uno de los censos realizados a la fecha. En el siguiente cuadro se aprecia como la población comunal se ha duplicado, e incluso triplicado, en los distintos periodos intercensales involucrados, destacando entre ellos los períodos 1960-1970 y 1992-2002, pues cada uno de ellos involucró una variación por sobre el 200% de crecimiento.

CUADRO N° 4-1: Evolución de la población comunal, Período 1952 - 2017

Año	Población	Variación Intercensal	Variación Porcentual
1952	1.460	-	-
1960	3.062	1.602	109,7
1970	11.880	8.818	287,9
1982	20.229	8.349	70,2
1992	41.121	20.892	103,2
2002	126.518	85.397	207,6
2017	210.410	83.892	66,3

Fuente: Censos de Población y Vivienda (INE, 1952 a 2017).

En términos generales, entre las variables a considerar para explicar el aumento poblacional de la comuna, se pueden indicar al menos dos de mayor relevancia, cada una de ellas asociadas a períodos de tiempo claramente identificables.

Como se puede ver en el cuadro anterior, entre los censos de 1952 y 1970, Quilicura experimentó un aumento poblacional de casi ocho veces. Este crecimiento se relaciona con la evolución del proceso de transformación de la principal actividad económica, pasando esta desde actividades vinculadas al campo ("rurales") hacia aquellas relacionadas a la ciudad ("urbanas"), proceso que en general experimentó toda la Región Metropolitana, con importantes procesos migratorios campo-ciudad. Sin embargo, en este período, Quilicura aún se mantenía aislada-desconectada del área consolidada del Gran Santiago, situación que cambia en las décadas de los 60'-70', con la construcción del tramo norte de la Avenida Américo Vespucio, logrando una integración de este sector con vías de acceso hacia sectores centrales de la ciudad.

La segunda variable que explica el crecimiento poblacional de la comuna corresponde a las políticas habitacionales aplicadas, las que se pueden identificar desde la década de los 80' en adelante. En este período, la comuna acogió importante número de proyectos de habitacionales, de erradicación y viviendas sociales, dando lugar a un importante y explosivo aumento poblacional, el que se ha materializado a la par del crecimiento del área industrial de la comuna, asociada principalmente a los ejes de la Ruta 5 y Américo Vespucio. Adicionalmente, desde finales de los 90', pero principalmente en la última década, Quilicura se ha posicionado como una comuna receptora de proyectos habitacionales para sectores de clase media emergente.

4.1.2. Distribución de la población.

En la actualidad, la comuna presente dos sectores que concentran el poblamiento urbano, correspondientes al área "central" de Quilicura y el sector denominado "Valle Lo Campino", el primero localizado al norte de Av. Américo Vespucio y el segundo localizado al sur de la misma avenida. Sin embargo, para efectos del Censo 2017, ambos constituyen parte del área urbana comunal, encontrándose ésta distribuida en los distritos 1

DOCUMENTO EN VALIDACIÓN SUJETO A MODIFICACIONES

Quilicura, 2 Lo Echevers y 4 Manuel Antonio Matta. Por su parte, el distrito 3 San Ignacio, corresponde al sector oriente de la comuna y es de carácter predominantemente industrial.

En cuanto a la distribución urbano-rural, la comuna presenta una marcada concentración de la población en el área urbana, la que se refleja, al menos, en los últimos tres censos poblacionales, donde la población rural disminuyó desde el 2,8% (en Censo de 1992) al 0,3% (en Censo de 2017). Sin embargo, al identificar la localización de caseríos, se puede señalar que en la comuna existen, al menos, cinco caseríos, siendo el más importante, Lo Echevers Norte, ya que concentra una población de 180 habitantes. El detalle de los caseríos existentes en la comuna se presenta a continuación:

CUADRO N° 4-2: Categoría de Asentamientos Poblados, Comuna de Quilicura

Caserío	Población	Viviendas	Distrito Censal
Colo Colo	66	19	2
Lo Echevers Norte	180	69	2
Lo Echevers Sur	33	15	2
San Luis	72	23	2
Santa Luisa	155	50	2 y 4

Fuente: Ciudades, Pueblos y Aldeas (INE, 2019).

- *Centro Urbano de Quilicura*

De acuerdo a estimaciones propias, la superficie consolidada de la comuna de Quilicura, alcanzaba al año 2019 las 1.205,2 há, la que se encuentra dividida en dos sectores, principalmente, Quilicura Centro (al norte de Av. Américo Vespucio) y Lo Campino (al sur de Av. Américo Vespucio). Al considerar la población censada el año 2017, la población urbana comunal correspondía a 209.858 habitantes. Con estos parámetros, se estima una densidad poblacional bruta de 174,1 hab/há, lo que puede caracterizarse como una densidad poblacional media.

Al realizar este análisis, identificando de manera separada la población y superficie de Quilicura Centro y Lo Campino, se obtienen resultados algo distintos, ya que la densidad bruta alcanza los 180,4 hab/ha en el área central, en tanto que Lo Campino, localizado al sur, registra una densidad que alcanzó los 132,8 hab/ha, es decir, un 27% menos en términos comparativos. Esto podría explicarse, como situación sinóptica, en el componente socio económico de base de la población residente, ya que el área central localiza vivienda social y estratos socioeconómicos bajos, como situación general, en tanto que el sector Lo Campino, tiende a localizar población perteneciente al estrato socioeconómico medio. Sin embargo, debe especificarse que, al aumentar la escala de análisis, podrá identificarse en ambos sectores, una mayor heterogeneidad del componente socioeconómico.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 4-2: Área Consolidada Quilicura, Año 2019

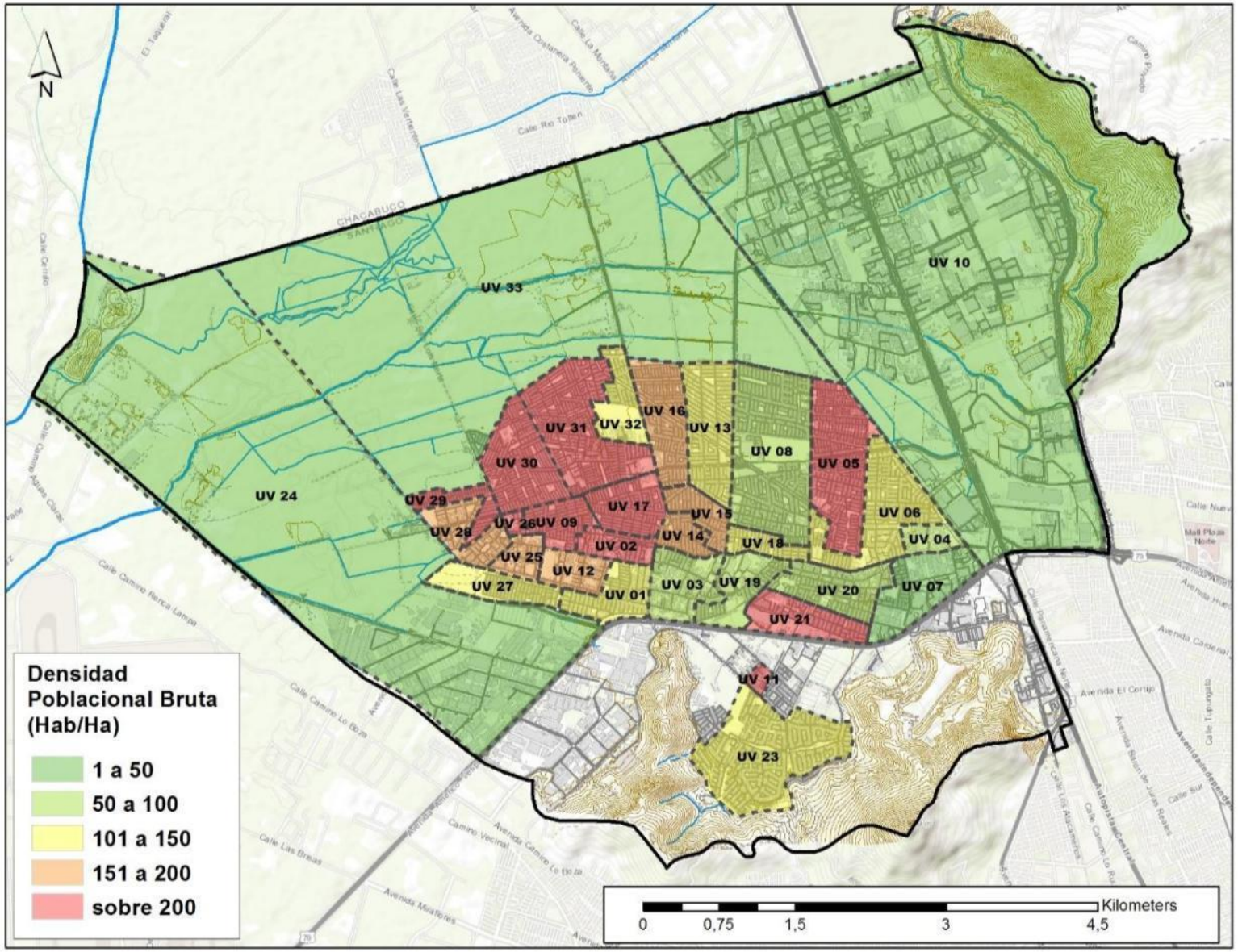
Fuente: Elaboración Propia.

- *Unidades Vecinales*

Otra forma de identificar la distribución de la población es a partir de las unidades vecinales (UV). Considerando estas unidades territoriales se obtiene que, salvo las UV 5, 11 y 21, la mayor densidad se presenta hacia el norte, norponiente y poniente, en relación al área céntrica de Quilicura. En dichas UV, las densidades se empinan sobre los 150 hab/ha, llegando a casos con densidades brutas muy altas, lo que ocurre en las UV 26 y 29, con densidades de 430,8 hab/ha y 300,9 hab/ha, respectivamente.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 4-3: Densidad Poblacional Bruta, Unidades Vecinales Quilicura



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos INE y de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura

4.1.3. Tendencias demográficas.

Acorde a los resultados recopilados desde los últimos tres censos oficiales del INE, es decir censos de 1992, 2002 y 2017, la población comunal ha estado experimentando un constante proceso de envejecimiento, lo que puede apreciarse en las Figuras 4-4 (a, b y c).

Las estadísticas etarias recopiladas en 1992 muestran una distribución de la población con rasgos progresivos, con una base amplia de población infantil y adolescente (0 a 14 años), sin embargo, presenta un quiebre de dicha característica entre los rangos etarios de población joven y adulta (25 a 39 años). Desde los 40 años hacia arriba, se retoma la cualidad progresiva, aunque ya desde hace 28 años comenzaban a surgir signos de envejecimiento de la población comunal (ver Figura 4-4 a).

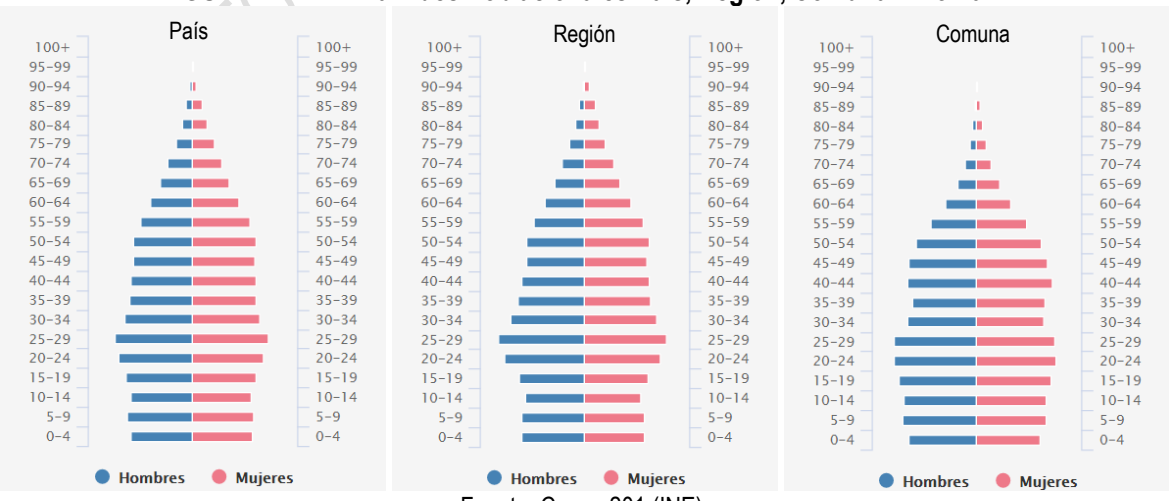
El censo de 2002 dio cuenta de una continuidad en el rasgo de envejecimiento, lo que se denota en una mayor heterogeneidad en la distribución de los rangos etarios, sin embargo, al igual que en el censo anterior, continúan predominando los rangos infantil-adolescente (0 a 14 años) y joven-adulto (25 a 44 años), aunque aumenta la representación de este último. También debe destacarse un descenso notable en la población joven del rango entre los 20 a 24 años (ver Figura 4-4 b).

Finalmente, el censo de 2017, ratifica las tendencias señaladas en los anteriores censos de 1992 y 2002, donde la pirámide poblacional presenta claros rasgos de regresividad, existiendo una evolución hacia la maduración con un emparejamiento en la representación de los rangos infantil, adolescente, joven y adulto (desde los 0 hasta los 49 años). Este comportamiento da cuenta de un envejecimiento poblacional, bajas tasas de natalidad y aumento de la esperanza de vida, características que experimenta en general todo el país.

Los comportamientos anteriormente descritos se presentan gráficamente en las pirámides poblacionales de la página siguiente.

Al comparar el comportamiento etario de la comuna con la región y el país (figura siguiente), se puede apreciar que, a pesar de los rasgos de regresividad de la pirámide población comunal, estos son aún incipientes, puesto que menos de un tercio de la población comunal corresponde a adultos mayores, y el componente de población infantil y juvenil siguen siendo relevantes, aunque en menor cuantía que la población adulta.

FIGURA N° 4-4: Pirámides Poblacionales País, Región, Comuna. Año 2017



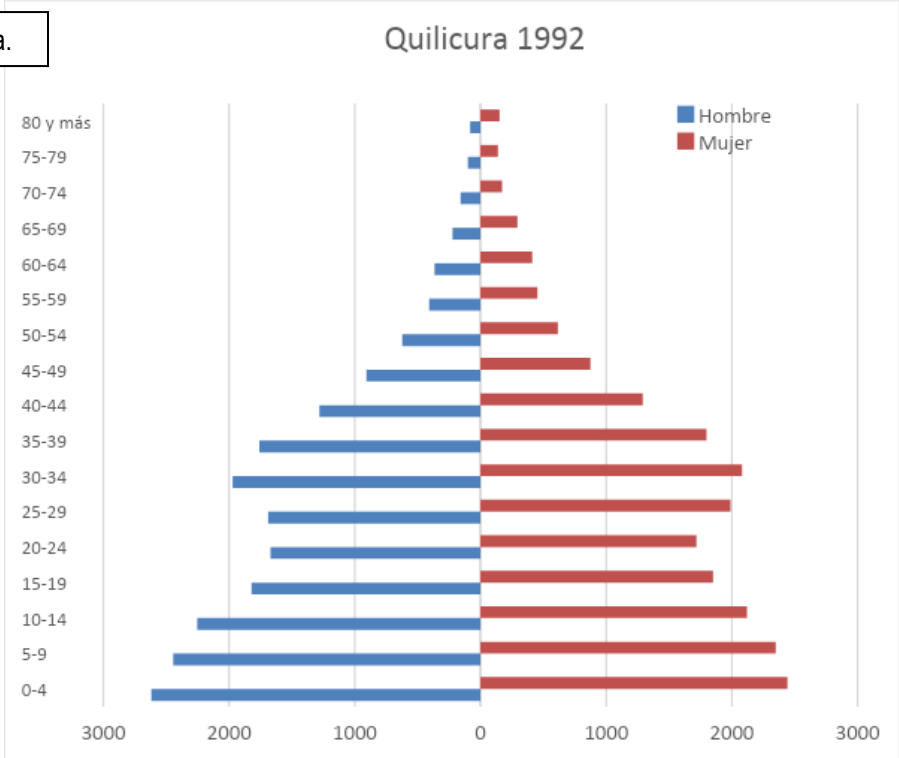
Fuente: Censo 201 (INE).

BORRADOR DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

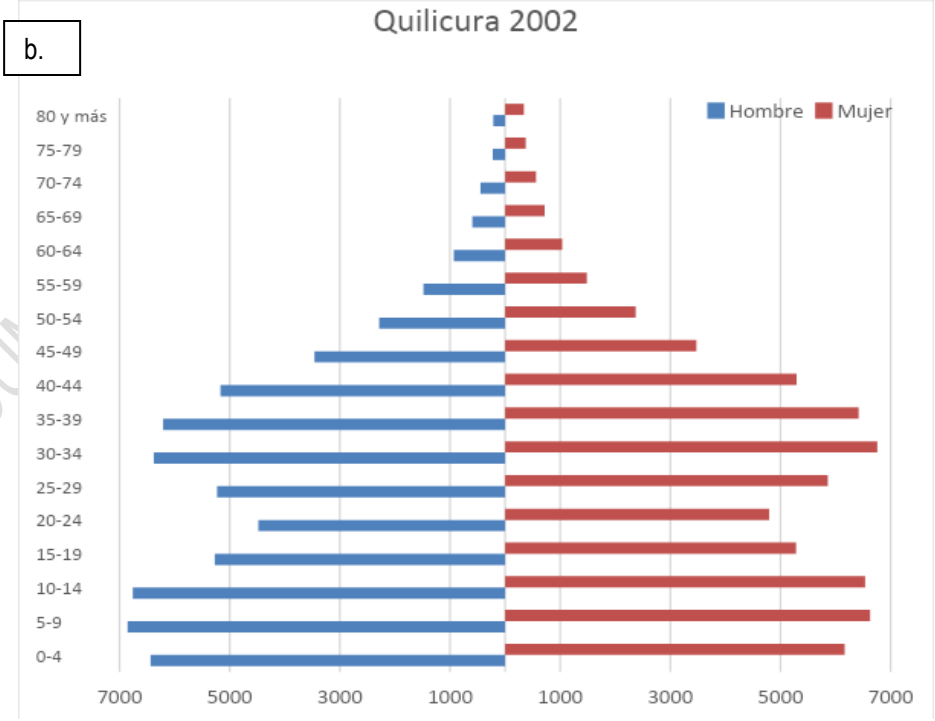
En cuanto al promedio de edad comunal, este se sitúa en los 32,0 años, por debajo de la situación regional y nacional, donde el promedio corresponde a 35,6 años y 35,8 años, respectivamente. El promedio comunal se sitúa en la lógica representada por la pirámide poblacional del año 2017, donde la mayor representación de población se sitúa en el rango específico de 25 a 29 años (8,8% de la población comunal), para ambos sexos.

FIGURA N° 4-5: Pirámides Poblacionales Años 1992, 2002 y 2017

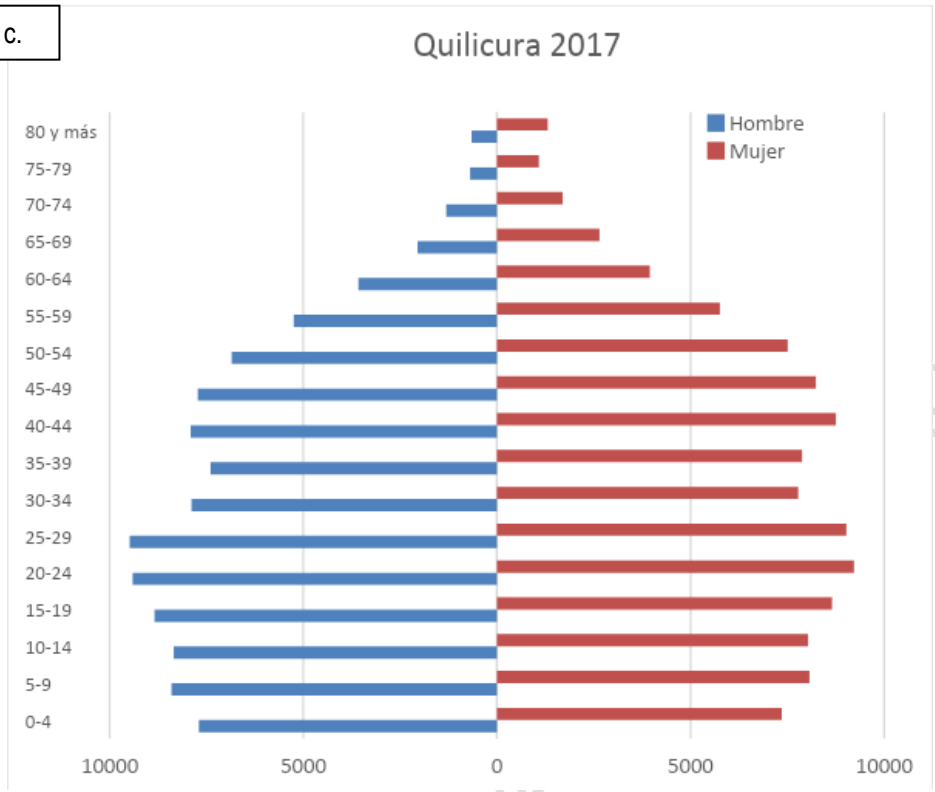
a.



b.



c.



Fuente: INE. Elaboración Propia.

Al considerar la representación de los rangos etarios sobre los 65 años se obtiene que en 1992 que estos correspondieron al 3,2% y en 2017 esta aumenta a 5,4%. Por otra parte, los rangos etarios de 0 a 14 años, en 1992 constituían el 34,6%, mientras que en 2017 esta representación disminuía al 22,8%. Ambas situaciones descritas deben tomarse en consideración para las instancias de planificación, ya que los requerimientos de la población cambian según se modifica y evoluciona la representación de los rangos etarios.

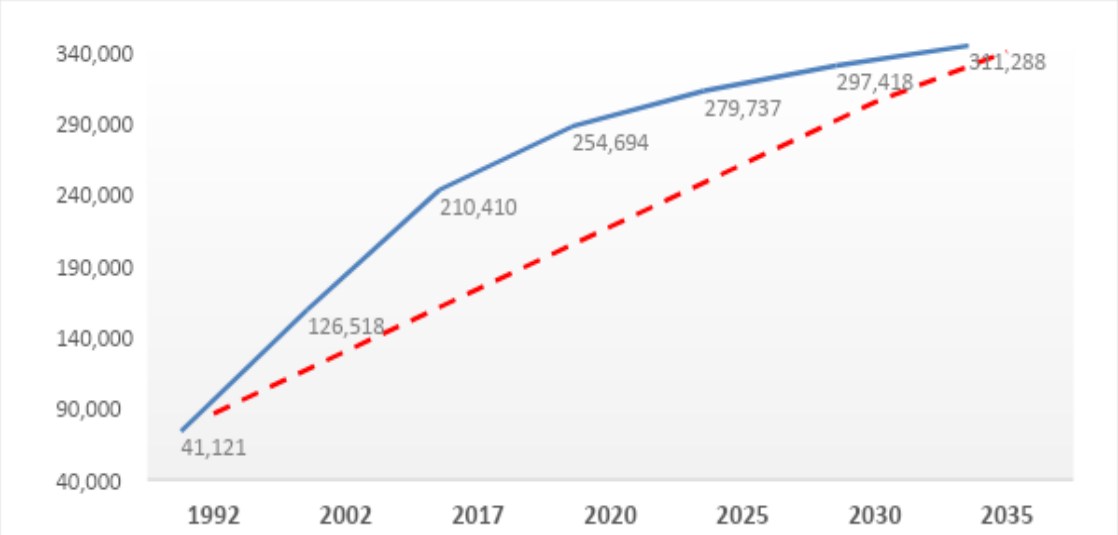
4.1.4. Población actual y futura (proyecciones).

A continuación, se presentan las tendencias de comportamiento poblacional, con la finalidad de estimar las demandas futuras de vivienda y suelo. Debe señalarse que dado que el componente de población rural de la comuna es muy bajo (0,3%, equivalentes a 552 personas), las tendencias que se detallan a continuación, no diferencian componentes de población y vivienda con localización urbana o rural.

En cuanto a las tendencias futuras, las proyecciones oficiales realizadas por el INE hasta el año 2035, muestran que **la comuna continuará aumentando su población**, tal como ha ocurrido desde 1992 a 2017, donde se experimentó un explosivo crecimiento poblacional, llevando a la comuna a quintuplicar su población en dicho período, pasando desde los 41.121 hasta los 210.410 habitantes. En el mismo período, las tasas interanuales de crecimiento marcaron un promedio de 6,5%, destacando por sobre todo el período censal 1992-2002, donde la tasa interanual se situó en un 11,9% y luego decayó a un 3,5% en el período censal 2002-2017.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 4-6: Proyección INE de Población Comunal, Período 1992 - 2035



Fuente: INE. Elaboración Propia.

Al analizar la proyección de población desde 2017 hasta el año 2035, las tasas de crecimiento continúan siendo positivas, ya que la tasa interanual para todo el período alcanzaría un 2,2%, **alcanzando las 311.288 habitantes**, **aumentando un 50% en relación a 2017, equivalentes a 100.878 personas**, lo que implica septuplicar la cantidad de habitantes en comparación al año 1992.

De acuerdo a los análisis presentados, la comuna de Quilicura continuará experimentando un aumento de su población comunal, aunque se espera que las **tasas de crecimiento sean menores a las experimentadas en el período censal 1992-2002**, **lo que no implica que el aumento esperado sea de magnitud considerable**. Sin embargo, dadas las características de localización de la población, **es esperable un aumento de la densidad poblacional, particularmente en el área central**, que cuenta con mayores oportunidades de recambio de usos de suelo, además de ser el área receptora de vivienda social.

En cuanto al crecimiento poblacional hacia otros sectores de la comuna, se puede indicar que sobre el sector norte, existe un condicionamiento dado por los riesgos naturales identificados (inundación y/o anegamiento) y la normativa (planificación mediante condiciones) dada en el instrumento de planificación territorial vigente para esa área. Lo que no le excluye de constituirse a futuro como un área receptora de población y viviendas. En este mismo sentido, el sector de lo Campino continúa con una dinámica de consolidación y desarrollo como foco residencial, contando actualmente con proyectos de urbanización, además de áreas aptas para acoger nuevos proyectos residenciales.

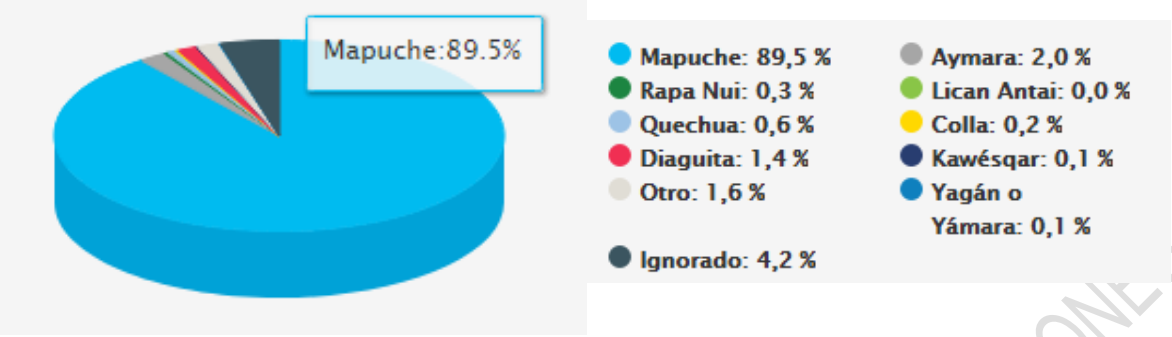
Por otra parte, considerando la componente etaria, este crecimiento poblacional irá acompañado de una disminución de la población infantil y adolescente y un aumento de la población de rango adulto y adulto mayor, dando como resultado general la continuidad del proceso de envejecimiento poblacional.

4.1.5. Pertenencia a pueblos originarios.

En el censo de 2017, la cantidad de personas pertenecientes a pueblos originarios correspondió a 23.147 personas, correspondientes al 11,4% de los habitantes de la comuna. La distribución porcentual está encabezada por la etnia “mapuche” (89,5%), seguida de las etnias “aimara” y “diaguita” (2,0% y 1,4%, respectivamente). Además, un 5,8% se declaró como perteneciente a la categoría “otro pueblo”.

DOCUMENTO DE AVANCE PUESTO A MODIFICACIÓN

FIGURA N° 4-7: Distribución de población perteneciente a pueblos originarios, Censo 2017

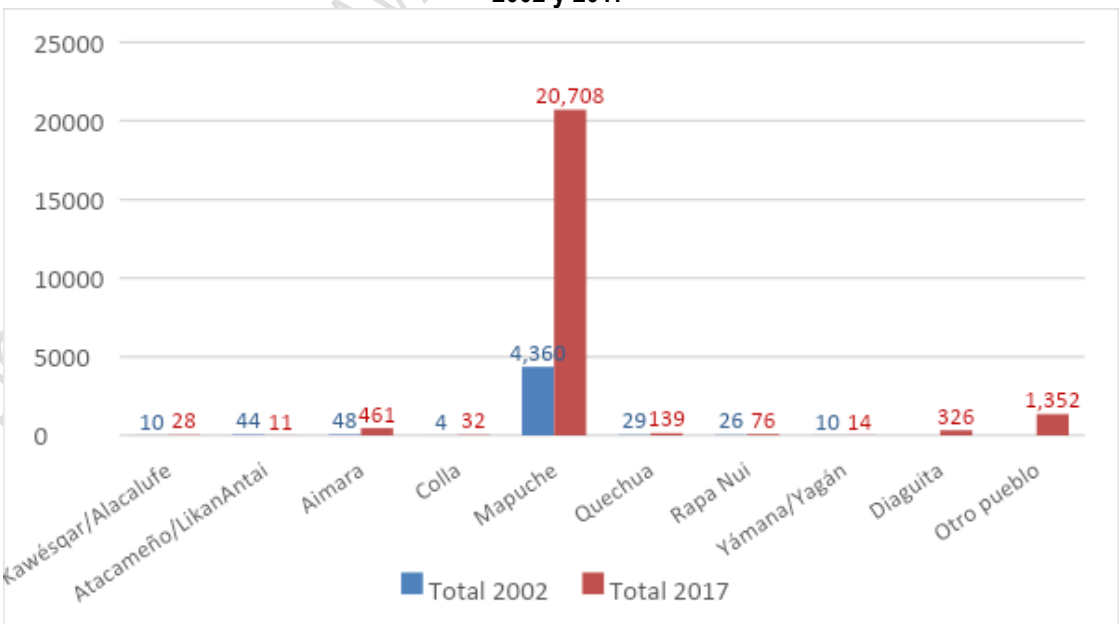


Fuente: http://resultados.censo2017.cl

Al revisar los datos censales del año 2002 se obtenía que el 3,58% de la población comunal se declaraba como perteneciente a algún pueblo originario, correspondiente a 4.531 personas. La mayor representación correspondía a la etnia "mapuche", que agrupaba el 96,2%, luego le seguían las etnias "quechua" y "rapa nui", ambas con un 0,6%.

Al comparar las cifras entre ambos censos (ver siguiente figura) se puede apreciar el significativo aumento de los habitantes que declaraban pertenencia a la etnia mapuche, con otros aumentos también relevantes en las etnias aimara, quechua y diaguita. Esta última representación sólo se registra en el Censo 2017 dado que la pregunta específica fue modificada. En 2002 la consulta ofrecía 8 alternativas de pertenencia (*¿Pertenece usted a alguno de los siguientes pueblos originarios o indígenas?*), en tanto que en 2017 la pregunta fue abierta a cualquier respuesta entregada por la persona censada (*¿Se considera perteneciente a algún pueblo indígena u originario?*). Es así, como también en 2017 aparece un número relevante de personas que se identifican como pertenecientes a pueblos originarios, pero que no se sienten representadas por ninguna de las etnias más relevantes, alcanzando estos los 1.352 casos.

FIGURA N° 4-8: Distribución de población perteneciente a pueblos originarios, comparación Censos 2002 y 2017



Fuente: Censos de Población y Vivienda 2002 y 2017, INE. Reportes Estadísticos Comunales 2017 (BCN)

Según la encuesta CASEN 2017, la población autorreconocida como perteneciente a algún pueblo originario, en la comuna correspondía a 14.424 personas, correspondientes al 3,83% de la población comunal definida en dicho instrumento. Lo que difiere con los datos aportados por el Censo 2017.

En relación a la acreditación de "Calidad Indígena", es decir, aquellas personas, comunidades o asociaciones que pertenecen a alguna de las nueve etnias reconocidas legalmente en Chile, en la comuna de Quilicura se registran 6.376 personas, ocupando el noveno lugar entre todas las comunas de la Región Metropolitana de Santiago. Esto según el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas, que implementa CONADI, con información actualizada hasta 2019. Así también, según este mismo registro, en la comuna no existen registros de comunidades indígenas reconocidas, pero si se cuenta con registro de 5 asociaciones indígenas, las que agrupan a 174 socios. El detalle de las asociaciones se presenta en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 4-3: Registro de Asociaciones Indígenas, Comuna de Quilicura

NOMBRE DE ASOCIACIÓN	DIRECCIÓN-SECTOR	Nº SOCIOS	FECHA DE CONSTITUCIÓN
ASOCIACIÓN INDÍGENA "COMUNIDAD MAPUCHE AUKIÑ MAPU"	M. A MATTA 0730, CASA F, PSJE. 15, CARDENAL SILVA HENRIQUEZ	63	10-05-1997
ASOCIACIÓN INDÍGENA ORGANIZACIÓN DE JÓVENES "PEGUN DUGUN METROPOLITANO"	LA CONCEPCIÓN 93-A	23	13-11-1998
ASOCIACIÓN INDÍGENA MAPUCHE HAILLA REWE	CARDENAL RAÚL SILVA HENRÍQUEZ, PSJE. 15, CASA J	39	01-07-2002
ARAK MAPU	O HIGGINS Nº 281, QUILICURA	26	12-06-2010
SOCIAL, DEPORTIVA Y CULTURAL RAYEN MAPU	AVDA. MANUEL ANTONIO MATTA 1357-A	23	29-04-2017

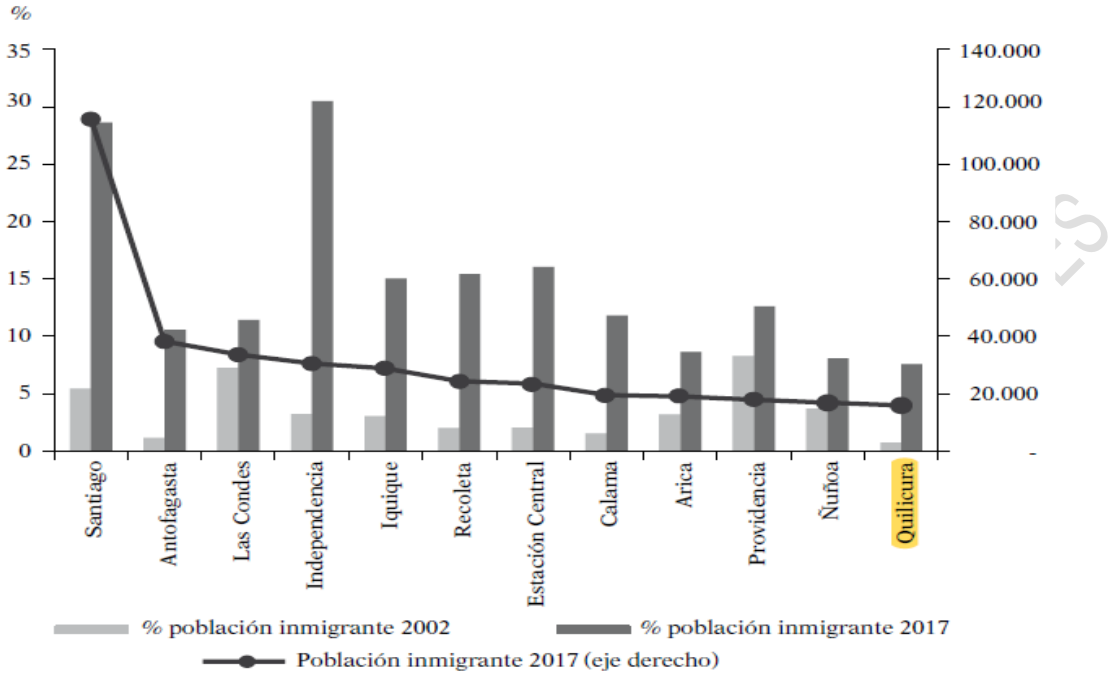
Fuente: Sistema Integrado de Información CONADI – SIIC

4.1.6. Antecedentes sobre migraciones y acogida de extranjeros.

En relación al número total de inmigrantes, Quilicura pertenece a un grupo de 12 comunas a nivel país, que concentran la mitad de los inmigrantes en Chile, y que en conjunto estas acumulan menos del 15% de la población total del país (Razmilic, 2019). En la siguiente figura puede apreciarse la magnitud del crecimiento de la población inmigrante, comparando a Quilicura (destacada en amarillo) con estas 12 comunas, ordenadas según volumen de población inmigrante, y con los datos censales de 2002 y 2017.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

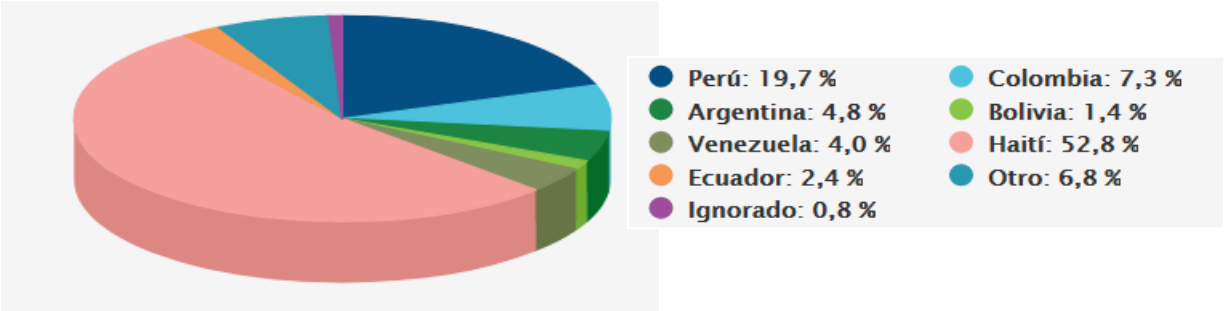
FIGURA N° 4-9: Distribución de población inmigrante en las 12 comunas con mayor concentración, según datos de Censos 2002 y 2017



Fuente: Inmigración, Vivienda y Territorio (Razmilic, 2019)

Revisando al detalle, se puede consignar que según el Censo de 2002 el porcentaje de población inmigrante en la comuna de Quilicura correspondía al 0,8%. Para el año 2017, este porcentaje aumentó, llevando al número de inmigrantes a representar el 7,6% en relación a la población residente, alcanzando las 15.752 personas, las que declararon residir habitualmente en el territorio nacional. Al revisar el origen de esta población, se puede apreciar que un 52,8% es oriundo de Haití, un 19,7% de Perú y un 7,3% de Colombia, es decir, estas tres nacionalidades concentran casi el 80% de la población inmigrante de la comuna.

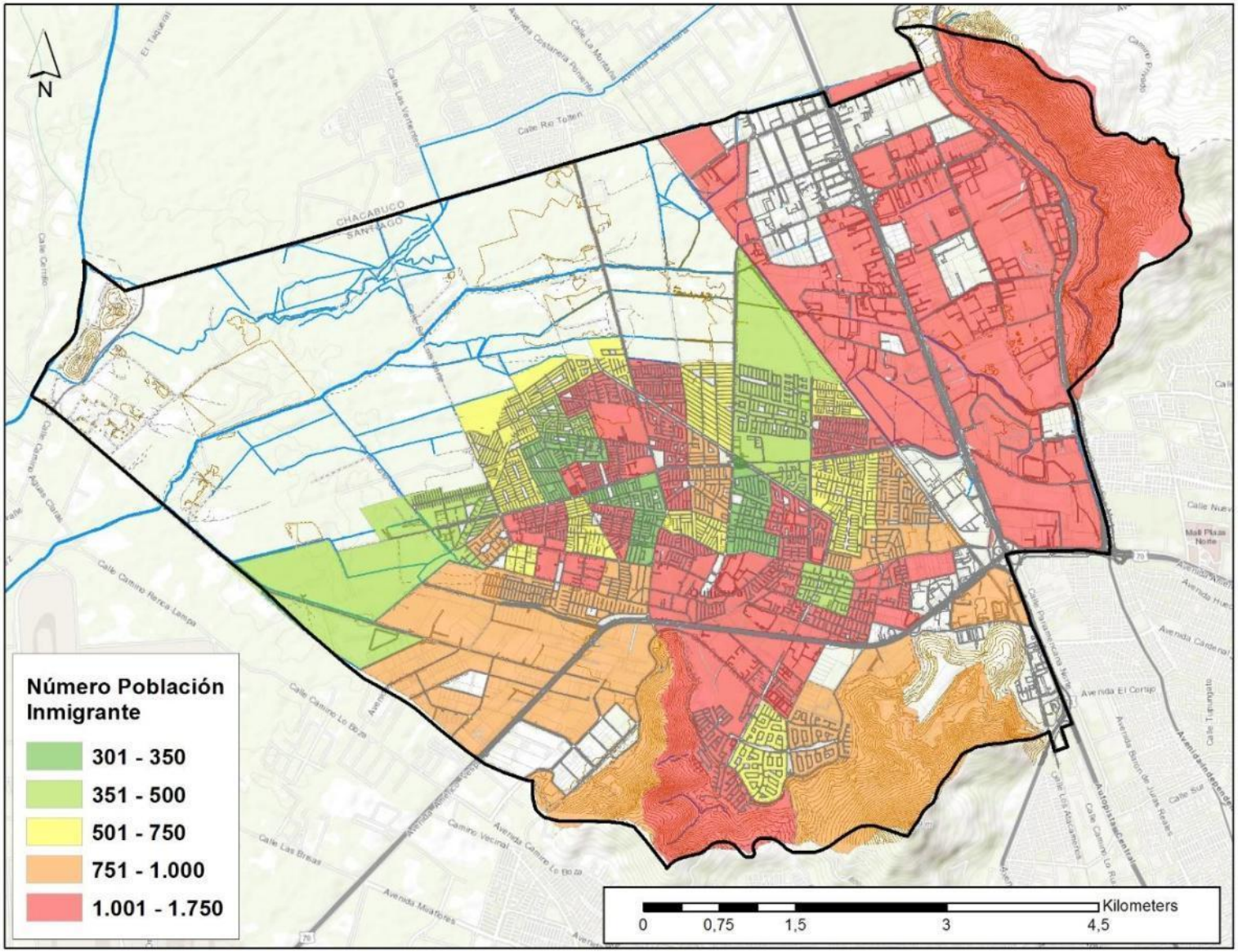
FIGURA N° 4-10: Distribución de población migrante según país de origen, Censo 2017



Fuente: http://resultados.censo2017.cl

La distribución espacial de la población inmigrante en la comuna, según número de inmigrantes por zona censal, se presentan bastante heterogénea, mostrando los mayores valores en el sector industrial, el área central, el sector sur y borde norte (ver siguiente figura).

FIGURA N° 4-11: Distribución de población migrante según zonas censales, Censo 2017



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2017, INE. Elaboración Propia

Al considerar la distribución porcentual del total de inmigrantes internacionales de la comuna de acuerdo a los datos censales de 2017, se obtiene que Quilicura, entre las comunas de la Región Metropolitana de Santiago, ocupa el 8vo lugar en cuanto a la concentración sobre el total de inmigrantes de la región, con el 3,2%. En tanto que, al comparar la representación de la población inmigrante en relación a la población residente, la comuna ocupa el 12vo lugar, con el 7,6%.

CUADRO N° 4-4: Distribución porcentual del total de inmigrantes internacionales, Censo 2017

Comuna de residencia habitual	Inmigrantes	Población residente	Porcentaje sobre la población residente	Porcentaje sobre el total de inmigrantes
Independencia	30.324	97.127	31,2%	6,2%
Santiago	112.439	408.189	27,5%	23,6%
Estación Central	22.935	137.890	16,6%	4,7%
Recoleta	24.065	153.909	15,6%	4,9%
Providencia	15.755	135.222	11,7%	3,2%
Vitacura	9.517	82.383	11,6%	2,0%
Quinta Normal	12.058	108.438	11,1%	2,5%
Las Condes	31.012	285.264	10,9%	6,4%
Lo Barnechea	10.846	102.712	10,6%	2,2%
Ñuñoa	16.289	203.939	8,0%	3,3%
Conchalí	9.767	123.680	7,9%	2,0%
Quilicura	**15.752**	**206.695**	**7,6%**	**3,2%**
Región Metropolitana	**486.568**	**6.962.102**	**7,0%**	**100,0%**

Fuente: INE, 2017

Respecto de la cantidad de años de residencia que tiene la población inmigrante, el siguiente cuadro presenta la distribución de estos residentes en las 12 comunas, a nivel país, que concentran la mitad de los inmigrantes, según el período en el que llegaron al país y según su origen. En él se puede apreciar, que, en Quilicura, el 78% de los inmigrantes llegaron después de 2010, es decir, se trata de inmigrantes de data reciente, los que no alcanzan a completar una década viviendo en la comuna.

CUADRO N° 4-5: Población inmigrante según año de llegada y país de origen, Censo 2017

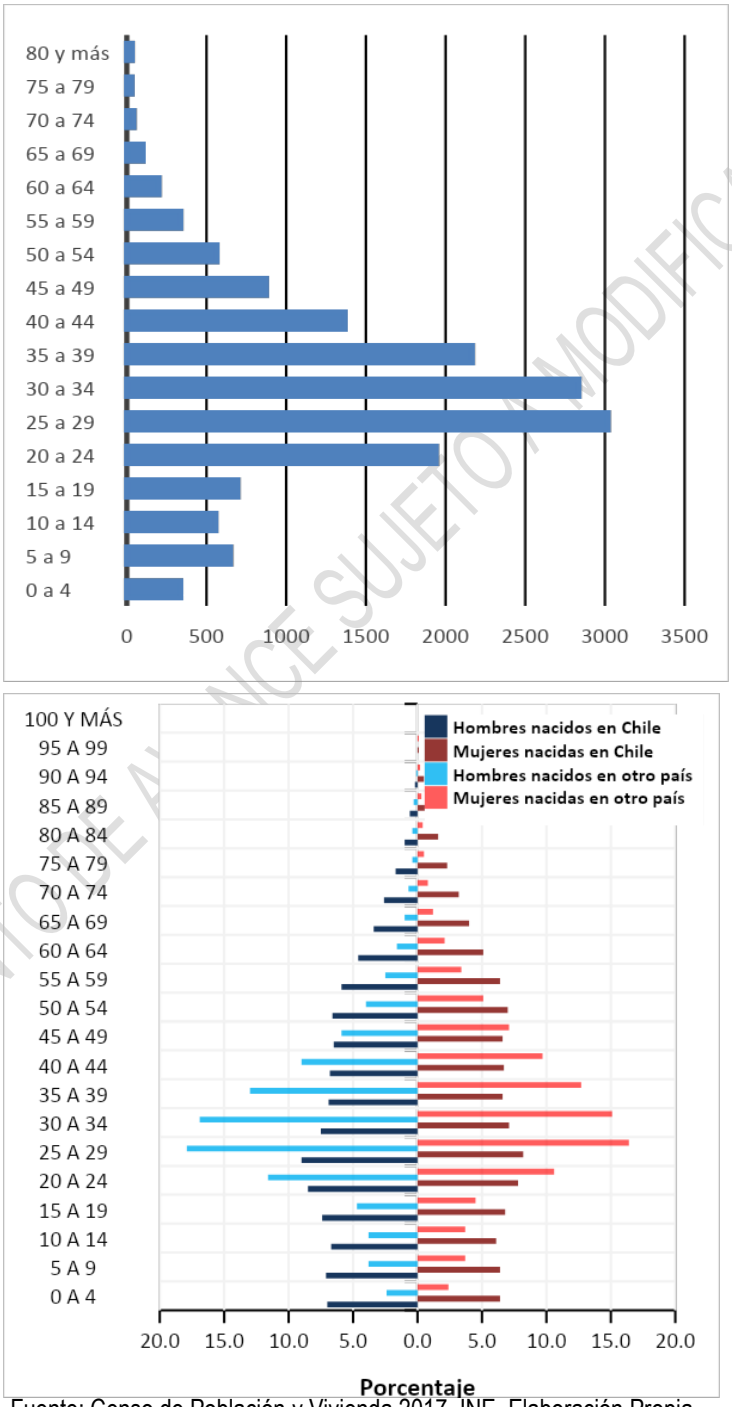
Comuna	*Período de llegada (proporción (%) de inmigrantes llegados por período en cada comuna)*			*Origen (proporción (%) de inmigrantes llegados desde cada país en cada comuna)*						
	Antes de 2000	*2000 a 2009*	*2010 a 2017*	*Perú*	*Colombia*	*Venezuela*	*Bolivia*	*Argentina*	*Norteamérica y Europa*	*Haití*
Santiago	5	14	81	30	16	30	2	3	4	3
Antofagasta	5	15	80	21	41	2	23	3	2	0
Las Condes	25	18	57	12	8	10	3	15	27	0
Independencia	5	18	77	48	18	14	2	1	1	6
Iquique	10	23	68	31	9	2	39	3	2	0
Recoleta	7	22	70	57	7	4	6	2	2	10
Estación Central	6	14	81	32	11	14	3	2	1	26
Calama	9	18	73	14	13	1	62	3	2	0
Arica	24	25	51	43	6	1	41	2	2	0
Providencia	23	15	62	10	7	12	2	12	31	0
Ñuñoa	21	16	63	11	12	26	2	10	17	1
Quilicura	8	14	78	20	7	4	1	5	2	53

Fuente: Inmigración, Vivienda y Territorio (Razmilic, 2019)

DOCUMENTO PROYECTO MODIFICACIONES

En relación a algunas características de la población inmigrante, puede indicarse que la mayor parte corresponde a hombres (8.575 hombres v/s 7.177 mujeres), lo que arroja un índice de masculinidad de 119,5. Así también se puede afirmar que la mayor parte corresponde a población joven y adulta, localizada principalmente en los rangos desde 20 a 44 años, que representan el 72% del total de la población inmigrante, situando el promedio de edad en los 31,3 años. Este mismo patrón de edad se identifica en la población inmigrante a nivel país, con los mayores volúmenes ubicados en los mismos rangos etarios.

FIGURA N° 4-12: Distribución de población inmigrante según rango etario, Censo 2017



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2017, INE. Elaboración Propia.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

El alto componente de migración masculina es común en los procesos migratorios, y particularmente acentuado en el caso de los inmigrantes haitianos, que corresponden al mayor número de inmigrantes de la comuna, donde los hombres viajan solos como parte de un proyecto familiar de asentamiento residencial y laboral, el cual una vez es obtenido, resulta en la migración posterior del grupo familiar más cercano (Iturra, 2016).

Finalmente, en cuanto al nivel de escolaridad, el promedio de años de escolaridad de la población inmigrante de la comuna alcanza los 10,9 años, lo que contrasta con el promedio regional, el que corresponde a 12,9 años, es decir, en términos generales, en Quilicura la población inmigrante tiene una baja escolaridad.

De acuerdo a investigaciones recientes se identifica la agrupación de los grupos inmigrantes en ciertos territorios, logrando identificar la localización de población de origen haitiano en bolsones acotados y más bien periféricos de comunas de menores ingresos, tal como ocurre en Quilicura, u otras comunas de la región (El Bosque, San Bernardo, Pedro Aguirre Cerda y Lo Espejo). Según Razmilic (2019), estas localizaciones obedecen a la proporción de adultos con educación superior. En efecto, de los inmigrantes haitianos solo el 15% cuenta con estudios superiores (técnico, profesional, magíster o doctorado), proporción que sube a 80% promedio entre europeos y norteamericanos, dando como resultado general una localización más central para los grupos inmigrantes que poseen mayor nivel de escolaridad.

4.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS VIVIENDAS.

4.2.1. Evolución del parque de viviendas (Censos de Población)

- *Número de Viviendas:*

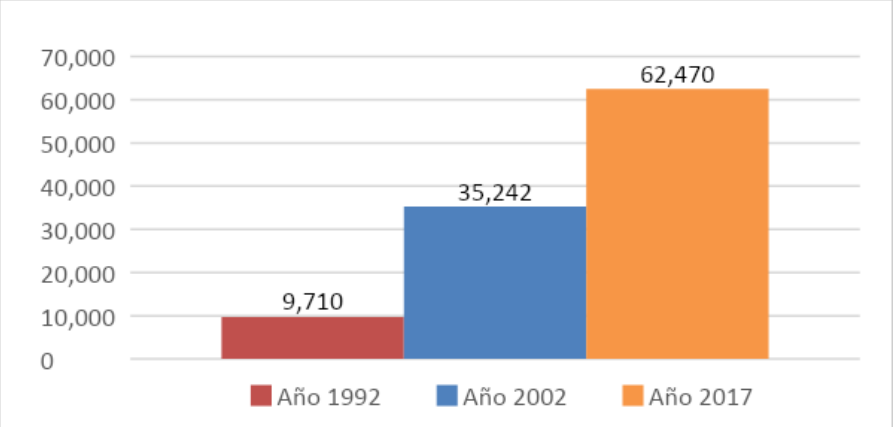
En los últimos tres censos, el número de viviendas ha ido en constante aumento, de la mano del explosivo crecimiento poblacional que ha experimentado la comuna, pasando de las 9.710 viviendas en 1992 hasta las 62.470 viviendas en 2017.

CUADRO N° 4-6: Evolución del número de viviendas y variación intercensal, Período 1992 - 2017

Año	1992	2002	2017	Variación 1992-2002	Variación 2002-2017
Número de viviendas	9.710	35.242	62.470	25.532	27.228

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

FIGURA 4-13: Evolución del número de viviendas, Censos 1992, 2002 y 2017



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

En términos de evolución de la vivienda entre los períodos censales, se puede apreciar en el siguiente cuadro que la tasa interanual del período 1992 – 2002 (13,8%) es mucho más elevada que la del período 2002 – 2017 (3,9%), lo que implicó una disminución de la variación anual del número de viviendas promedio, pasando de las 2.553 viviendas a las 1.815 unidades.

CUADRO N° 4-7: Tasas y variación anual promedio del número de viviendas, Períodos 1992 – 2002 y 2002 - 2017

Período 1992-2002		Período 2002-2017	
Tasa	**Viviendas**	**Tasa**	**Viviendas**
13,8%	2.553	3,9%	1.815

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

En relación al número de personas por vivienda (Cuadro 4-7), se constata una disminución sostenida de los ocupantes, pasando de un promedio de ocupación de 4,23 personas/vivienda en 1992 a 3,37 personas/vivienda en 2017, esto implica una disminución de 20%.

CUADRO N° 4-8: Evolución del número de personas por vivienda, Período 1992 - 2017

Año	1992	2002	2017
Número de personas por viviendas	4,23	3,59	3,37

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

De la mano del aumento de viviendas también ha aumentado el número de hogares, creciendo su número desde los 9.825 en 1992 hasta los 60.675 en 2017 (Cuadro 4-8). Sin embargo, este aumento ha implicado una disminución de la proporción de hogares según el número de viviendas (Cuadro 4-9). Mientras en 1992 se constataba la existencia de más de un hogar por vivienda (1,01), en 2017 se registró menos de un hogar por vivienda (0,97). Este corresponde a un análisis bastante simple al respecto, y será retomado más adelante cuando se considere la situación de demanda de vivienda en la comuna.

CUADRO N° 4-9: Evolución del número de hogares, Período 1992 - 2017

Año	1992	2002	2017
Número de hogares	9.825	33.785	60.675

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

CUADRO N° 4-10: Evolución del número de hogares por vivienda, Período 1992 - 2017

Año	1992	2002	2017
Número de hogares por viviendas	1,01	0,96	0,97

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

- *Ocupación de Viviendas*

En cuanto a las condiciones de ocupación la mayor proporción, en los tres censos analizados, corresponde a viviendas particulares ocupadas (con moradores presentes y moradores ausentes), seguidas de las viviendas particulares desocupadas. Sólo en 2017 se censaron viviendas colectivas.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

CUADRO N° 4-11: Evolución de la condición de ocupación de la vivienda, Período 1992 – 2017 (Entre paréntesis se señalan los porcentajes)

Año	Viviendas Particulares Ocupadas (Moradores Presentes)	Viviendas Particulares Ocupadas (Moradores Ausentes)	Viviendas Particulares Desocupadas 1	Viviendas Particulares Desocupadas 2	Viviendas Colectivas 3	TOTAL VIVIENDAS
1992	9.304 (95,8)	23 (0,2)	383 (3,9)	0 (0)	0 (0)	**9.710**
2002	32.852 (93,2)	360 (1,0)	2.030 (5,8)	0 (0)	0 (0)	**35.242**
2017	59.229 (94,8)	1.445 (2,3)	1.626 (2,6)	161 (0,3)	9 (0)	**62.470**

1.- Viviendas Particulares Desocupadas (en venta, para arriendo, abandonada u otro).
2- Viviendas Particulares Desocupadas (de temporada).
3.- Corresponden a hospitales, conventos, internados, cuarteles, establecimientos correccionales, hoteles, pensiones, residenciales, entre otros
Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

El número de viviendas ocupadas también refleja el gran aumento poblacional de la población y vivienda en general, pasando de las 9.327 viviendas en 1992, luego a las 33.212 en 2002, hasta las 60.674 viviendas en 2017, con importantes variaciones en cada período intercensal (23.885 y 27.462, respectivamente).

CUADRO N° 4-12: Evolución de la vivienda ocupada y variación intercensal, Período 1992 - 2017

Año	1992	2002	2017	Variación 1992-2002	Variación 2002-2017
Viviendas ocupadas	9.327	33.212	60.674	23.885	27.462

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

En relación a la evolución de la ocupación de la vivienda, el cuadro siguiente muestra que la tasa interanual del período 1992 – 2002 (13,5%) es mucho más elevada que la del período 2002 – 2017 (4,1%). Esto impactó sobre la variación del promedio anual de viviendas ocupadas, pasando de las 2.389 unidades entre 1992 – 2002 hacia las 1.831 viviendas entre 2002 - 2017.

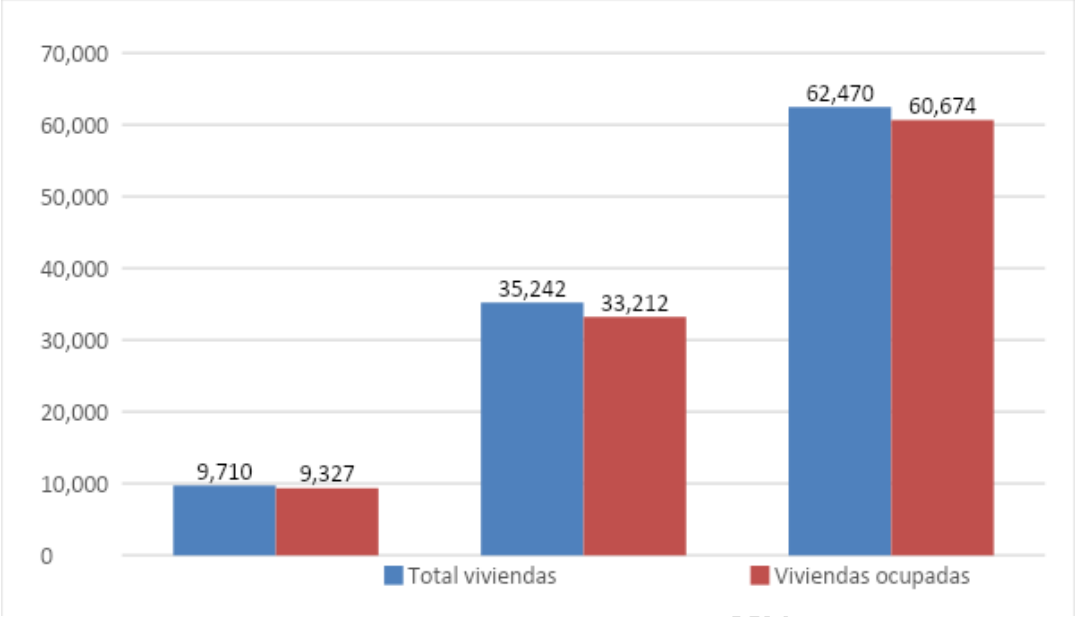
CUADRO N° 4-13: Tasas y variación anual promedio de la vivienda ocupada, Períodos 1992 – 2002 y 2002 – 2017

Período 1992-2002		Período 2002-2017	
Tasa	Vivienda Ocupada	Tasa	Vivienda Ocupada
13,5%	2.389	4,1%	1.831

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 4-14: Evolución del número de viviendas y viviendas ocupadas, Censos 1992, 2002 y 2017



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

- *Permisos de Edificación*

El número de permisos de edificación desde 2002 a 2018 se presenta en unidades y superficie. Para efectos del análisis se establecieron 3 períodos, diferenciando al primero de ellos con motivo de ser el último año donde no se registró permisos para la construcción de departamentos.

En el primer período, que comprende entre 2002 y 2007, se puede apreciar que el total de los permisos de edificación otorgados correspondieron a casas, principalmente del tipo "pareado", con un 78,3%. En el siguiente período 2008 a 2013, la mayor parte de los permisos correspondieron a "departamentos", con un 60,2%. En tanto, que en el tercer período, entre 2014 y 2018, se registró mayor paridad entre casas (principalmente del tipo "aislado") y departamentos, con un 55,9% y 44,1%, respectivamente.

CUADRO N° 4-14: Permisos de edificación otorgados por número de unidades (2002 – 2018)

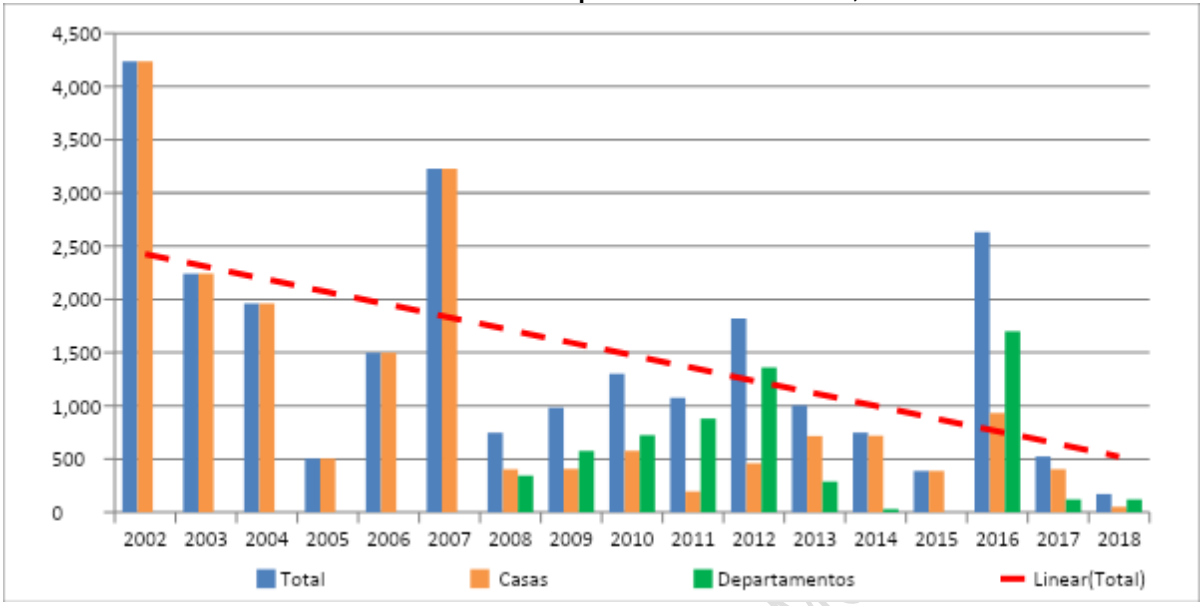
Periodo	Número de unidades					
	Total de unidades	Aislado	Pareado	Continuo	Total Casas	Total Departamentos
2002-2007	13.667	2.756	10.704	207	13.667	0
2008-2013	6.930	1.409	1.344	5	2.758	4.172
2014-2018	4.463	1.505	750	239	2.494	1.969
Total	**25.060**	**5.670**	**12.798**	**451**	**18.919**	**6.141**

https://www.observatoriourbano.cl/estadisticas-habitacionales. Elaboración Propia.

Estos períodos dan cuenta modificaciones sustanciales en las tipologías de edificación, pasando desde las viviendas pareadas, luego a los departamentos y posteriormente a la vivienda aislada. Sin embargo, al considerar la revisión del total de permisos otorgados, se puede apreciar una significativa disminución, cayendo desde los 13.667 hasta los 4.463, tendencia que es fácilmente reconocible en la siguiente figura, donde el mínimo se registra en el año 2015, con 388 permisos de edificación.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A

FIGURA N° 4-15: Evolución del número de permisos de edificación, Período 2002 - 2018



https://www.observatoriourbano.cl/estadisticas-habitacionales. Elaboración Propia.

En relación a las superficies involucradas, como ya se señaló anteriormente, en el período comprendido entre 2002 y 2007, el total de la superficie correspondió, también principalmente del tipo "pareado", con un 74,5%. En el siguiente período 2008 a 2013, la mayor parte de la superficie nuevamente correspondió a casas (en igual porcentaje de viviendas "aisladas" y "pareadas"), aunque en una proporción similar a la superficie destinada a departamentos (50,5% y 49,5%, en cada caso). Luego, en el período 2014 y 2018, vemos como son los "departamentos" los que involucraron la mayor superficie (55,2%).

CUADRO N° 4-15: Permisos de edificación otorgados por superficie (2002 – 2018)

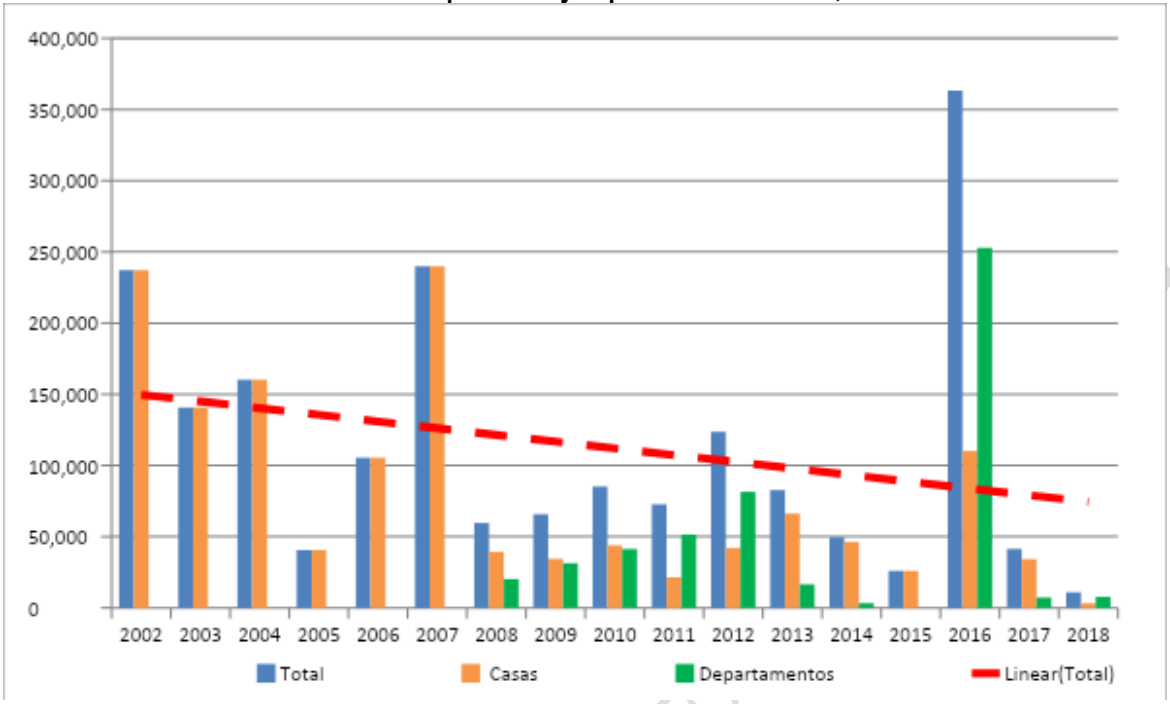
Periodo	Superficie (m2)					
	Total m2	Aislado	Pareado	Continuo	Total m2 Casas	Total m2 Departamentos
2002-2007	923.944	233.836	688.265	11.843	923.944	0
2008-2013	489.514	124.207	122.575	571	247.353	242.161
2014-2018	491.047	160.204	46.875	12.782	219.861	271.186
Total	**1.904.505**	**508.247**	**857.715**	**25.196**	**1.391.158**	**513.347**

https://www.observatoriourbano.cl/estadisticas-habitacionales. Elaboración Propia.

Revisando el total de la superficie involucrada en los permisos de edificación por cada año (figura siguiente), se puede ver una disminución considerable, particularmente desde 2008 en adelante, con la única excepción del año 2016, el que se ve fuertemente impulsado por la superficie destinada a "departamentos".

DOCUMENTO DE ... SUJETO A ...

FIGURA N° 4-16: Evolución de permisos y superficie involucrada, Período 2002 - 2018



https://www.observatoriourbano.cl/estadisticas-habitacionales. Elaboración Propia.

4.2.2. Tipologías de viviendas.

Acorde a los datos censales de 2002, se tenía que la mayor parte de las viviendas de la comuna correspondían a la tipología "casa", correspondiente a 26.958 viviendas (76,5%), seguida de la tipología "departamentos", con 7.759 unidades (22,0%). Las restantes tipologías representaban una agrupación menor en el contexto comunal.

CUADRO N° 4-16: Tipos de vivienda, Censo 2002

Total viviendas	Cantidad de viviendas tipo casa	Cantidad de viviendas tipo departamento en edificio	Cantidad de viviendas tipo mediagua, mejora, rancho o choza	Cantidad de viviendas tipo pieza en casa antigua o en conventillo	Cantidad de viviendas tipo móvil (carpa, casa rodante o similar)	Cantidad de viviendas tipo otro tipo de vivienda particular	Cantidad de viviendas tipo colectiva (residencial, hotel, hospital)
35.242	26.958	7.758	325	104	9	63	25
%	76,5	22,0	0,9	0,3	0,0	0,2	0,1

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2002, INE. Elaboración Propia.

Al comparar las tipologías predominantes, se puede constatar que los datos del Censo 2017 arrojaron resultados bastante similares en cuento a la representación porcentual de cada tipología de vivienda, sólo variando en las cantidades, que como ya se ha mencionado anteriormente, experimentaron un fuerte aumento entre un censo y otro. Así, las tipologías de casa, con el 76,7%, y departamentos, con el 21,9%, agrupaban en 2017 sobre el 98% del parque residencial censado.

CUADRO N° 4-17: Tipos de vivienda, Censo 2017

Total viviendas	Cantidad de viviendas tipo casa	Cantidad de viviendas tipo departamento en edificio	Cantidad de viviendas tipo vivienda tradicional indígena	Cantidad de viviendas tipo mediagua, mejora, rancho o choza	Cantidad de viviendas tipo pieza en casa antigua o en conventillo	Cantidad de viviendas tipo móvil (carpa, casa rodante o similar)	Cantidad de viviendas tipo otro tipo de vivienda particular
62.420	47.900	13.694	6	405	272	10	133
%	76,7	21,9	0,0	0,6	0,4	0,0	0,2

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2017, INE. Elaboración Propia.

4.2.3. Tendencias de crecimiento de la vivienda.

Tal como ya se ha señalado anteriormente, la comuna ha experimentado un crecimiento poblacional explosivo, lo que también ha conllevado un aumento en el número de viviendas, las que han experimentado un crecimiento del 571%, aumentando el parque de viviendas desde las 9.301 en 1992 hasta las 62.461 unidades en 2017, casi septuplicando el primer valor.

En el cuadro siguiente se muestra la variación porcentual de viviendas entre cada período censal, es así como entre 1992 y 2002 la cantidad de viviendas aumentó un 207,7%, mientras que en el período censal entre 2002 y 2017 la variación porcentual registró un crecimiento del 66,3%.

CUADRO N° 4-18: Evolución de la Vivienda, Período 1992 - 2017

Año	Vivienda	Variación Porcentual
1992	9.301	-
2002	35.242	207,7 %
2017	62.461	66,3 %

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

En la tabla siguiente se presenta la proyección del crecimiento del número de viviendas estimado para la comuna de Quilicura, cuyo cálculo se realiza en base a las proyecciones oficiales del INE hasta el año 2035, considerando la constante de disminución del número de ocupantes por vivienda, cuyo valor ha evolucionado desde 4,42 habitantes/vivienda en 1992, 3,59 habitantes/vivienda en 2002 y 3,37 habitantes/vivienda en 2017. Como puede apreciarse, la tendencia marca un aumento sostenido, creciendo un 70% sobre el total de viviendas censadas en 2017, aumentando desde 62.461 a 106.370 unidades, sin embargo, se genera una disminución en las tasas de crecimiento, llegando al 1,58% para el período comprendido entre 2030 y 2035.

CUADRO N° 4-19: Proyección de Viviendas, Período 2017 - 2035

Año	Viviendas	Ocupantes por Vivienda	Variación Porcentual	Tasa Interanual
1992	9.301	4,42		
2002	35.242	3,59	278,9%	14,25%
2017	62.461	3,37	77,2%	3,89%
2020	**78.577**	**3,24**	**25,8%**	**7,95%**
2025	**89.008**	**3,14**	**13,3%**	**2,52%**
2030	**98.355**	**3,02**	**10,5%**	**2,02%**
2035	**106.370**	**2,93**	**8,1%**	**1,58%**

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

4.3 ESTIMACIÓN DE DEMANDAS Y NECESIDADES DE VIVIENDAS.

4.3.1. Calidad de las viviendas

La calidad de las viviendas se definió a partir de la información censal referente a materialidad de paredes, techos y pisos. Se utilizaron los datos de los últimos tres censos y se agruparon en las principales categorías.

La materialidad de las paredes muestra como se ha mejorado en cuanto a los materiales predominantes en la construcción de viviendas, mientras en 1992 el 65% correspondía a paredes de hormigón o albañilería, este porcentaje crece al 95,6% en 2017. Este aumento se realiza en desmedro, principalmente, del número de viviendas con paredes de madera o tabiquería, las que bajan su participación desde un 32,9% hasta un 4,2%. Los demás materiales, es decir, aquellos de origen artesanal (adobe, pirca u otros) o precario, también han ido disminuyendo progresivamente su participación, aunque debe destacarse que en los tres censos, todos ellos, tuvieron una escasa representación.

CUADRO N° 4-20: Calidad de la vivienda, materialidad de las paredes, Período 1992 - 2017

Materialidad de Paredes	1992	2002	2017
Hormigón y albañilería	6.042	26.269	56.323
Madera y tabiquería	3.059	6.445	2.457
Adobe, pirca u otro artesanal	136	80	77
Otros materiales precarios	64	42	50
Total	**9.301**	**32.836**	**58.907**

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

Por otro lado, la materialidad de los techos presenta una evolución desde las planchas de zinc o fibrocemento, principalmente, hacia las tejas, en cualquiera de sus tipologías. Esta progresión se manifiesta en la disminución desde el 95,8%, valor registrado en 1992, hasta el 50,1% en 2017, en tanto que las tejas crecen desde el 1,0% hasta el 39,0%. También existe un aumento relevante en los techos compuesto de losa de hormigón, los que pasan de 0,6% a 10,4%.

CUADRO N° 4-21: Calidad de la vivienda, materialidad de los techos, Período 1992 - 2017

Materialidad de Techos	1992	2002	2017
Tejas (arcilla, metálica, cemento)	96	3.798	22.868
Losa de hormigón	58	565	6.117
Planchas metálicas de zinc, metal o fibrocemento	8.914	28.403	29.365
Fonolita, fibra de vidrio o similar	223	28	155
Otros materiales o sin cubierta	10	42	134
Total	**9.301**	**32.836**	**58.639**

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

Finalmente la materialidad de los pisos muestra una evolución que también implica una mejora en los materiales, aunque el comportamiento es un poco más errático. Así, por ejemplo, los pisos de parquet, piso flotante, cerámico, madera, alfombra, flexit, cubrepiso u otro similar aumentan de 89,4% a 93,6%, sin embargo, este valor es menor al representado en 2002, año en que alcanzó el 96,6%. Luego le siguen los pisos de radier, cemento o ladrillo, los que disminuyen desde 8,4% a 6,3%. Para finalizar con los pisos de tierra u otros materiales, que bajan desde 2,3% hasta 0,1%.

DOCUMENTO DE VARIABLE SUJETO A MODIFICACIONES

CUADRO N° 4-22: Calidad de la vivienda, materialidad de los pisos, Período 1992 - 2017

Materialidad de Pisos	1992	2002	2017
Parquet, piso flotante, cerámico, madera, alfombra, flexit, cubrepiso u otro similar	8.313	31.714	54.808
Radier, cemento o ladrillo	778	1.072	3.717
Tierra y otros materiales	210	50	38
Total	**9.301**	**32.836**	**58.563**

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

Como resultado del análisis, para el Censo 2017, se observa que la cantidad de viviendas de materialidad irrecuperable corresponde a 189 (0,3%), en tanto que aquellas de materialidad aceptable corresponden al 90,7% (53.733 viviendas), en tanto que, prácticamente todo el resto posee una materialidad recuperable (7,4%, equivalente a 4.362 viviendas), considerando que dicha condición corresponde a un mejoramiento de los componentes materiales de la vivienda, especulando en su tránsito hacia lo que es calificado, al menos en términos censales, como el óptimo de los materiales para la construcción en términos de paredes, techos y pisos. Se debe reseñar, adicionalmente, que un 1,6% (945 viviendas) no cuentan con información referente a la materialidad de paredes, techo o piso.

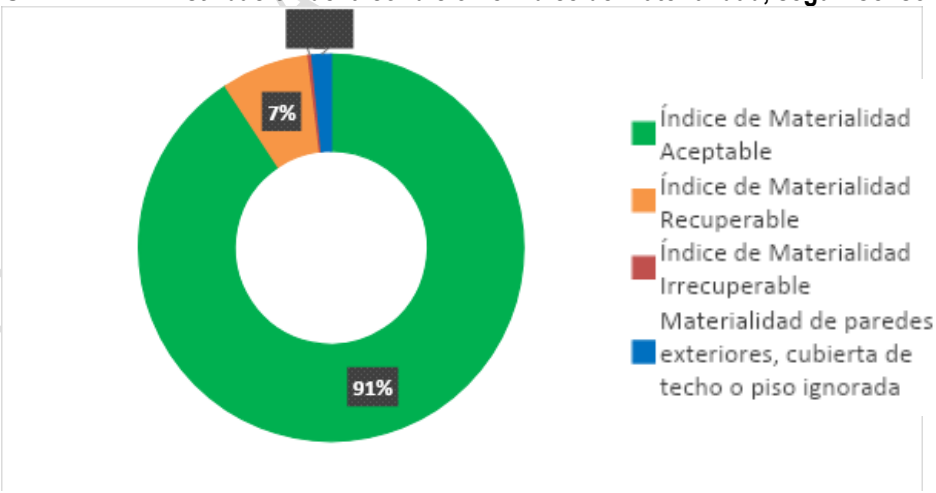
CUADRO N° 4-23: Calidad de la vivienda, índice de materialidad, Censo de 2017

Tipología	Cantidad
Índice de Materialidad Aceptable	53.733
Índice de Materialidad Recuperable	4.362
Índice de Materialidad Irrecuperable *	189
Materialidad de paredes exteriores, cubierta de techo o piso ignorada	945
Total	**59.229**

Fuente: Observatorio Urbano MINVU, 2018. Elaboración Propia.

(*) Se considera como irrecuperables a aquellas viviendas que se encuentran en las categorías más precarias de la dimensión de materialidad (materiales precarios o de desechos en piso, techo o muro) o en la de tipología (mediaguas o viviendas de emergencia).

FIGURA N° 4-17: Distribución de la condición e índice de materialidad, según Censo de 2017

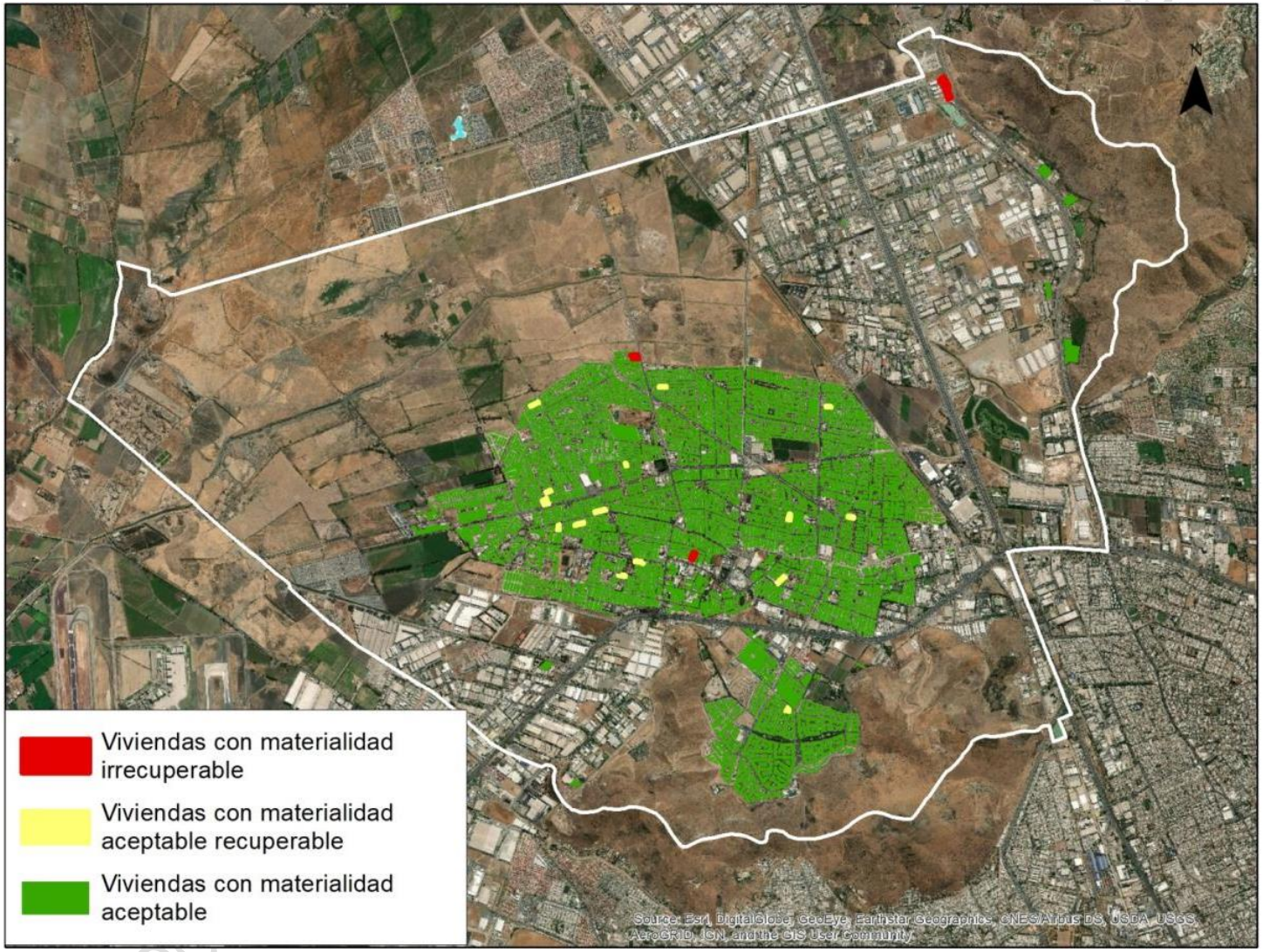


Fuente: Observatorio Urbano MINVU, 2018. Elaboración Propia.

En la siguiente figura se representa en forma territorial la distribución de las viviendas según su calidad, a nivel de manzana:

DOCUMENTO VARIABLE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 4-18: Calidad de la vivienda, índice de materialidad por manzana, Censo de 2017



Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes del Observatorio Urbano MINVU, 2018. Elaboración Propia.

4.3.2. Nivel de hacinamiento.

El nivel de hacinamiento, corresponde a una definición cuantitativa de la cantidad de personas por vivienda que no cuentan con habitaciones suficientes para el total de habitantes de tales viviendas. En esta definición, se consideran todas las viviendas particulares ocupadas con moradores presentes y que cuentan con más de 2,5 personas por dormitorio.

En el cuadro siguiente se puede apreciar que, de las 59.229 viviendas ocupadas con moradores presentes censadas en 2017, el 10,71% presentaban alguna condición de hacinamiento, esto es, considerando también como parte de este valor a las viviendas donde no se reportó el número de dormitorios que la componen (3,60%). Sin considerar este valor, las viviendas con hacinamiento corresponderían al 7,11%.

CUADRO N° 4-24: Número de viviendas por índice de hacinamiento, Año 2017

Viviendas sin Hacinamiento (menos de 2,5 personas por dormitorio)	Viviendas con Hacinamiento Medio (entre 2,5 y menos de 5 personas por dormitorio)	Viviendas con Hacinamiento Crítico (más de 5 personas por dormitorio o sin dormitorio)	Viviendas donde no se reporta cantidad de dormitorios (hacinamiento ignorado)
52.883	3.998	214	2.134

Fuente: Observatorio Urbano MINVU, 2018. Elaboración Propia.

Desglosando los niveles de hacinamiento, se puede ver que un 6,75% presentaba una condición de hacinamiento medio (3.998 viviendas), en tanto, que el hacinamiento crítico alcanzaba al 0,36%, correspondiente a 214 viviendas. Por otra parte, el 89,3% no presentaba hacinamiento, pues, como se señaló anteriormente, se trata de viviendas que presentaban ocupación promedio inferior a 2,5 personas por dormitorio. Considerando un promedio de ocupación de 3,36 habitantes/vivienda, las personas en condición de hacinamiento en la comuna alcanzarían los 14.186 habitantes, es decir, al 6,74% de la población censada en 2017.

Como parte de los datos a utilizar para identificar la condición de hacinamiento, también se utiliza el número de núcleos familiares adicionales al núcleo principal del hogar en hogares con allegamiento interno y que presenten hacinamiento medio o crítico. Según este dato, el 2,48% de los hogares, correspondientes a **1.503 hogares allegados**, **concentrarían a 5.212 habitantes** (3,46 habitantes/hogar) que habitan hogares allegados en condición de hacinamiento.

CUADRO N° 4-25: Déficit habitacional según componente hogares allegados

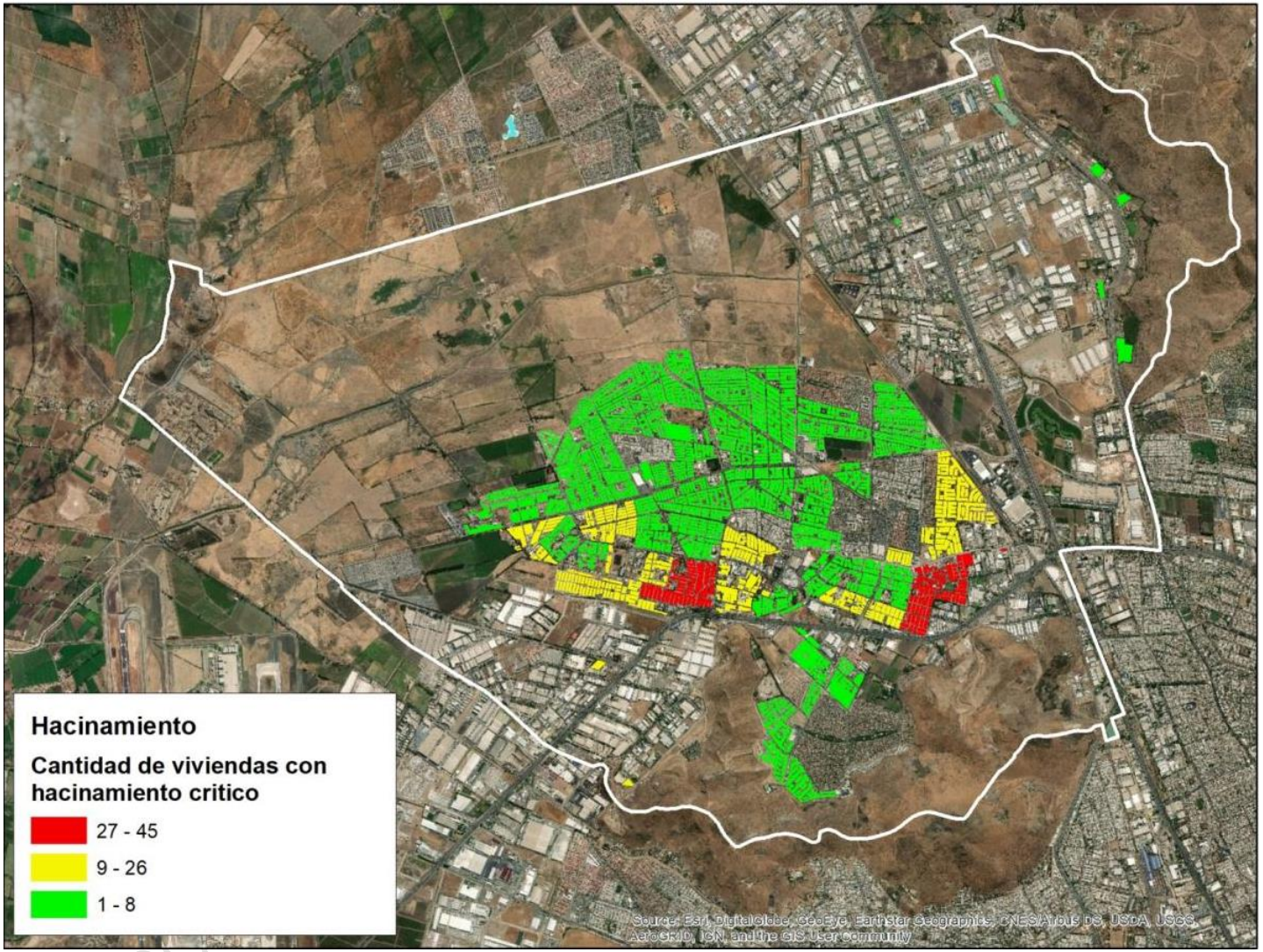
NÚCLEOS ALLEGADOS, HACINADOS E INDEPENDIENTES	
Año 2002	Año 2017
964	1.503

Fuente: Observatorio Urbano MINVU, 2018. Elaboración Propia.

En la siguiente figura se representa en forma territorial la distribución del número de viviendas según hacinamiento, a nivel de manzana:

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 4-19: Número de viviendas por índice de hacinamiento, Año 2017



Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes del Observatorio Urbano MINVU, 2018. Elaboración Propia.

4.3.3. Comités de viviendas y estimación de requerimientos de nuevas viviendas.

La municipalidad de Quilicura mantiene un registro respecto a los comités de allegados y comités de vivienda que demandan soluciones habitacionales. De acuerdo a este registro, en la comuna **los comités agrupan a 1.983 socios, agrupados en 29 organizaciones**. El detalle de las organizaciones se presenta en el cuadro subsiguiente).

CUADRO N° 4-26: Número de comités de viviendas, comités de allegados y socios

Tipología	Cantidad	Número de Socios
Comités de Vivienda	20	1.454
Comités de Allegados	9	529
TOTAL	29	1.983

Fuente: Municipalidad de Quilicura. Elaboración Propia.

CUADRO N° 4-27: Nómina de comités de viviendas, comités de allegados y número de socios

NOMBRE DEL COMITÉ	TIPOLOGÍA	FECHA TÉRMINO DIRECTIVA	CANTIDAD DE SOCIOS	SITUACIÓN
AÑORANZA	ALLEGADOS	15-05-2020	17	S/I
AUGUSTO DHALMAR	VIVIENDA	27-04-2020	36	SIN PROYECTO
COMITÉ DE ALLEGADOS, LA VIVIENDA ES UN DERECHO HUMANO	ALLEGADOS	29-10-2019	21	S/I
COMITÉ DE VIVIENDA LA FUERZA DE SION	VIVIENDA	05-11-2020	34	SIN PROYECTO
COMITÉ DE VIVIENDA LA TIERRA QUE UNO AMA	VIVIENDA	30-05-2022	21	CON PROYECTO
COMITÉ DE VIVIENDA LLAVE SEGURA	VIVIENDA	15-03-2021	63	SIN PROYECTO
COMITÉ DE VIVIENDA PARINACOTA RIESGO EN CALLE N°2	VIVIENDA	27-08-2020	50	SIN PROYECTO
COMITÉ DE VIVIENDA TODOS POR UN SUEÑO	VIVIENDA	26-04-2022	134	SIN PROYECTO
COMITÉ DE VIVIENDA VICKY 20	VIVIENDA	07-08-2020	61	SIN PROYECTO
COMITÉ DE VIVIENDA VILLA SAN ENRIQUE	VIVIENDA	31-10-2020	60	SIN PROYECTO
DERECHO Y ESPERANZA DISCAPACIDAD	VIVIENDA	26-09-2020	100	SIN PROYECTO
EN BUSCA DE LAS LLAVES	VIVIENDA	24-04-2020	30	SIN PROYECTO
JUNTOS POR UN FUTURO MEJOR	VIVIENDA	20-05-2021	100	SIN PROYECTO
LA ULTIMA GENERACIÓN DEL SAUCE	ALLEGADOS	30-09-2020	37	SIN PROYECTO
LAS TOTORAS	VIVIENDA	21-12-2020	63	SIN PROYECTO
LOS ESCRITORES	VIVIENDA	29-07-2020	60	SIN PROYECTO
MI CASA MI SUEÑO	VIVIENDA	02-06-2022	116	CON PROYECTO
NUEVO FUTURO I	ALLEGADOS	18-08-2020	S/I	SIN PROYECTO
TIERRA PROMETIDA	VIVIENDA	19-03-2021	56	SIN PROYECTO
VALLE ESPERANZA I	VIVIENDA	05-08-2020	140	CON PROYECTO
VALLE ESPERANZA II	VIVIENDA	12-08-2020	140	CON PROYECTO
VIOLETA PARRA	VIVIENDA	16-04-2021	80	SIN PROYECTO

NOMBRE DEL COMITÉ	TIPOLOGÍA	FECHA TÉRMINO DIRECTIVA	CANTIDAD DE SOCIOS	SITUACIÓN
COMITÉ DE VIVIENDA EMA BRIEL	ALLEGADOS	S/I	400	CON PROYECTO
COMITÉ DE VIVIENDA VILLA ECOLÓGICA 2019	ALLEGADOS	13-08-2019	16	SIN PROYECTO
CONDOMINIO DE LA PAZ	ALLEGADOS	01-09-2020	22	SIN PROYECTO
EN QUILICURA QUIERO MI CASA	ALLEGADOS	03-05-2019	S/I	SIN PROYECTO
LA ESPERANZA DEL MOLINO	VIVIENDA	28-06-2019	30	CON PROYECTO
SANTA LAURA	VIVIENDA	05-06-2019	80	S/I
UN NUEVO CAMBIO	ALLEGADOS	04-06-2019	16	SIN PROYECTO

Fuente: Municipalidad de Quilicura. Elaboración Propia.

Dado que se desconoce el número total de personas involucradas en estos comités, se realiza una estimación en base a la constitución de grupos familiares compuestos por 3 personas por cada socio inscrito en algún comité. Bajo este supuesto, se obtiene un **requerimiento totalizado en igual número de socios, es decir, 1.983 viviendas, las que podrían entregar solución habitacional a 5.949 personas**.

En cuanto a los campamentos existentes, según el Catastro Nacional de Campamentos, realizado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo entre 2018 y 2019, en la comuna de Quilicura se registra la existencia de 3 campamentos, los que agrupan a 131 hogares y 346 personas. Estos campamentos corresponden a Cementerio, El Molino y San Ignacio, este último conocido como Las Totoras o Los Totoreros, todos ellos localizados fuera del radio urbano vigente.

CUADRO N° 4-28: Nómina de campamentos según Catastro Nacional de Campamentos

Campamento	Cementerio	San Ignacio	El Molino
Vacía o desocupada	1	1	0
Ocupada sin moradores presentes	3	11	3
Ocupada con moradores que no contestan	0	2	1
Ocupada con moradores que contestan	18	49	42
No residencial	0	0	1
Sitio no construido	0	0	0
Total sitios	22	63	47
Total hogares	21	63	47
Total viviendas	**22**	**63**	**46**
Total hogares encuestados	18	50	43
Personas en encuesta	59	150	137
Total personas	**59**	**150**	**137**

Fuente: Catastro Nacional de Campamentos (MINVU, 2019). Elaboración Propia.

Por otra parte, con los datos censales, se puede realizar una estimación del déficit habitacional cuantitativo, el que está concebido para estimar el número de viviendas que faltan para acoger tanto a los hogares allegados (allegamiento externo) como a los núcleos allegados hacinados (allegamiento interno), junto a las que se necesitan para reemplazar aquellas unidades calificadas como irrecuperables.

CUADRO N° 4-29: Estimación déficit habitacional cuantitativo, comparación 2002 y 2017

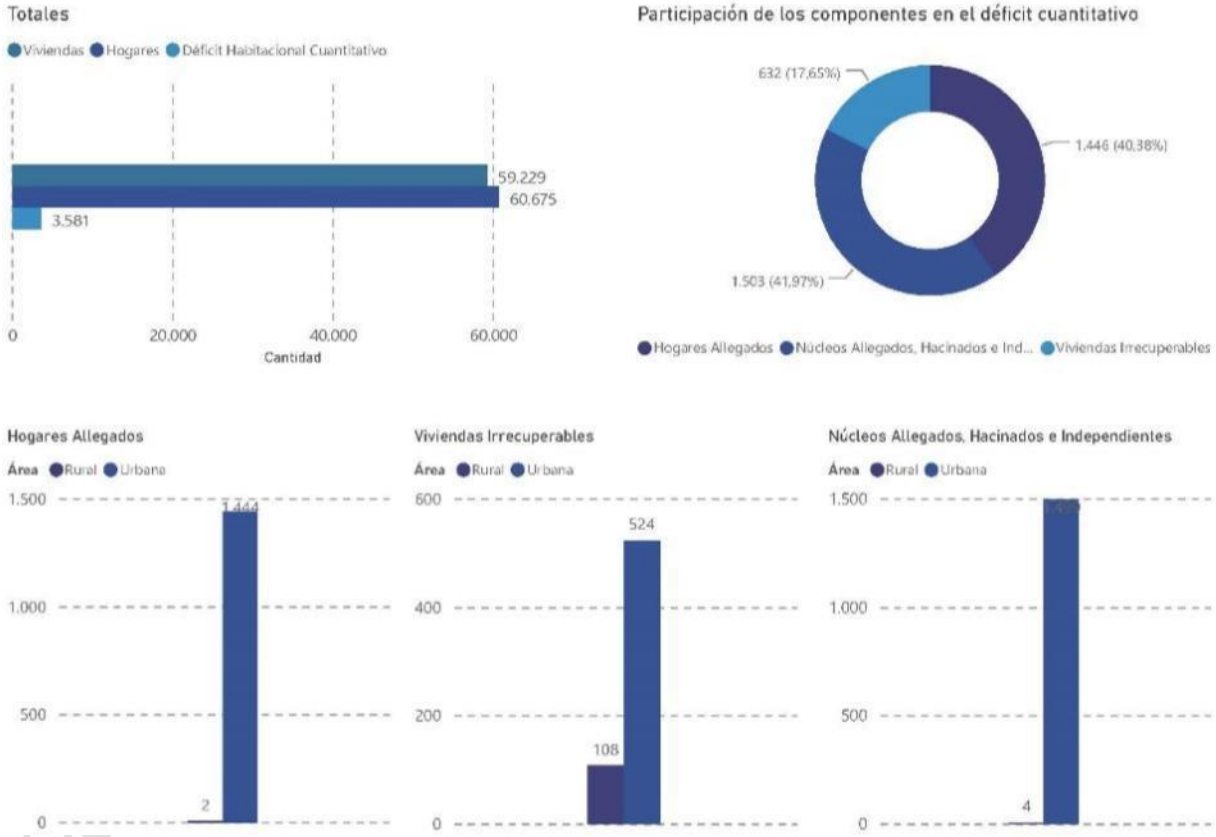
Año	Vivienda Irrecuperable	Hogares Allegados	Núcleos allegados, hacinados e independientes	Total requerimientos vivienda nueva
2002	377	949	1.113	2.439
2017	632	1.446	1.503	3.581

Fuente: Observatorio Urbano MINVU, 2018. Elaboración Propia.

Con los datos del Censo 2017 se obtiene que el **déficit habitacional cuantitativo de la comuna de Quilicura correspondía a 3.581 viviendas nuevas**, lo que representa un aumento del 46,8% en relación al mismo cálculo realizado con los datos del Censo 2002. Sin embargo, al comparar ambos déficits con el número comunal de viviendas, se identifica una disminución de este requerimiento, desde el 7,42% en 2002 hasta el 6,04% en 2017.

La distribución del déficit habitacional cuantitativo según componentes muestra que los núcleos allegados, hacinados e independientes representan un 41,97% del requerimiento, seguido de los hogares allegados con 40,38% y, finalmente, las viviendas irrecuperables, con un 17,65%. Luego podemos identificar, en la figura siguiente, que el mayor requerimiento urbano corresponde a núcleos allegados, hacinados e independientes y hogares allegados, mientras que en área rural predomina la cantidad de viviendas irrecuperables, las que representan el 17% del requerimiento de viviendas nuevas según este componente.

FIGURA N° 4-20: Distribución del déficit habitacional cuantitativo según componentes



Fuente: Observatorio Urbano MINVU, Déficit Habitacional Cuantitativo 2017.

Razmilic (2019), realizando una desagregación geográfica de los datos censales a nivel nacional, entre 2002 y 2017, pudo identificar que las comunas donde más aumentó el déficit cuantitativo fueron Santiago, Antofagasta, Independencia y Quilicura, todas ellas, pertenecientes a la lista de comunas donde más creció la proporción de población inmigrante en el período más reciente, comprendido entre 2010 y 2017.

4.3.4. Proyecciones de crecimiento de población y requerimientos de vivienda.

- *Población*

Tal como se ha señalado anteriormente, la comuna ha experimentado un crecimiento poblacional explosivo, aumentando su población en un 411% entre los años 1992 y 2017, pasando de 41.121 habitantes a 210.410 personas, quintuplicando su tamaño poblacional.

CUADRO N° 4-30: Evolución de Población y Vivienda, Período 1992 - 2017

Año	Población
1992	41.121
2002	126.518
2017	210.410

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

En términos metodológicos debe señalarse que la proyección de población se ajusta a las proyecciones oficiales realizadas por el INE hasta el año 2035.

En el cuadro siguiente se presenta la proyección del crecimiento poblacional estimado para la comuna de Quilicura (ver Capítulo 4.1.4). Como puede apreciarse, la tendencia marca un aumento constante en ambos casos. En término comparativos entre los años 2017 y 2035, este aumento correspondería a 48% en términos de población, pasando de 210.410 a 311.288 habitantes. Si realizamos una comparación, en términos generales, con los períodos 1992-2002 y 2002-2017, las tasas intercensales muestran una disminución bastante considerable, particularmente desde el año 2025 en adelante, llegando a un 0,92% en el último período (2030-2035).

CUADRO N° 4-31: Proyección INE de Población al 2035

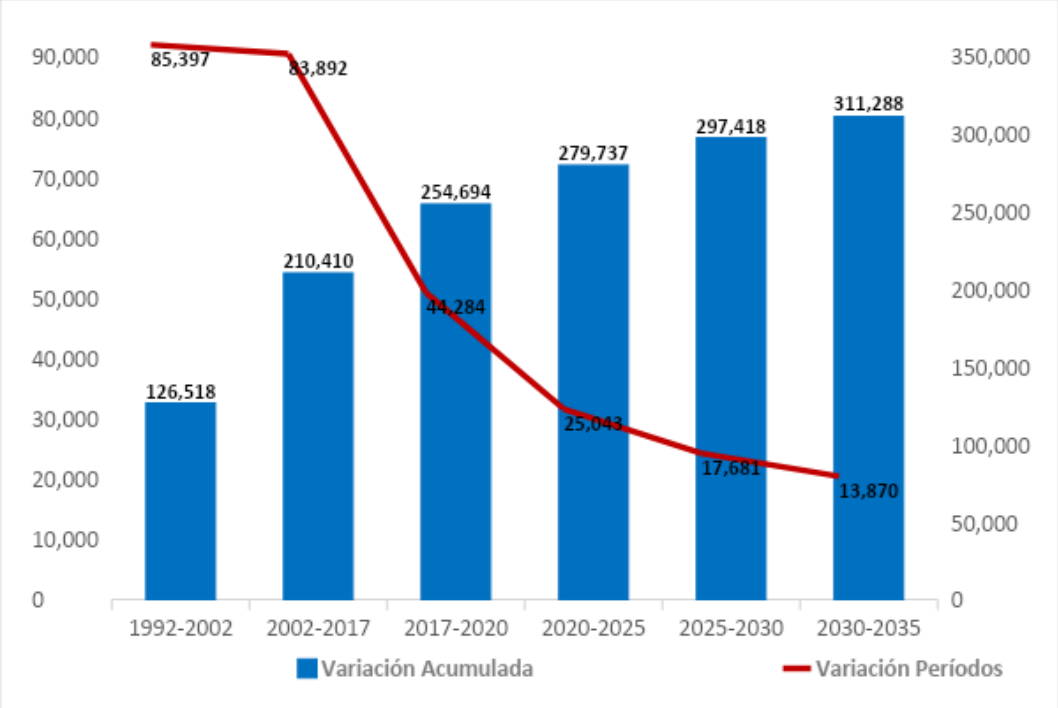
Año	Población	Variación Porcentual	Tasa Interanual
1992	41.121		
2002	126.518	207,7%	11,89%
2017	210.410	66,3%	3,45%
2020	254.694	21,0%	6,57%
2025	279.737	9,8%	1,89%
2030	297.418	6,3%	1,23%
2035	311.288	4,7%	0,92%

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

El siguiente gráfico muestra claramente las tendencias en cuanto a la variación acumulada y la variación de cada período.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 4-21: Variación de la población acumulada y según períodos, Período 1992-2035



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

- *Vivienda*

El análisis de evolución en relación a la vivienda muestra que estas han experimentado un crecimiento del 571%, aumentando el parque de viviendas desde las 9.301 hasta las 62.461 unidades, casi septuplicando el primer valor.

CUADRO N° 4-32: Evolución de la Vivienda, Período 1992 - 2017

Año	Vivienda
1992	9.301
2002	35.242
2017	62.461

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

En términos metodológicos debe señalarse que la proyección de vivienda se realiza en base a los resultados y tasas intercensales de 1992, 2002 y 2017, para proyectar ajustando el resultado en función de la cantidad de habitantes dada por la proyección oficial del INE y la tendencia de decrecimiento del tamaño de los grupos familiares (número de habitantes / vivienda) que se ha presentado en los últimos censos.

En el cuadro siguiente se presenta la proyección del crecimiento de viviendas estimado para la comuna. Como se puede ver en el Cuadro 4-32 la tendencia muestra el aumento contante de la cantidad de viviendas. En término comparativos entre 2017 y 2035, el aumento sería cercano al 70%, creciendo desde las 62.461 hasta las 106.370 unidades. Al igual que en el caso de la población, las tasas intercensales muestran una disminución bastante considerable, particularmente desde el año 2025 en adelante, llegando a un 1,58% en el último período (2030-2035). Sin embargo, el ritmo de crecimiento de la vivienda, para todo el período 2017-2035, sería mayor al ritmo de crecimiento de la población.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A CAMBIOS

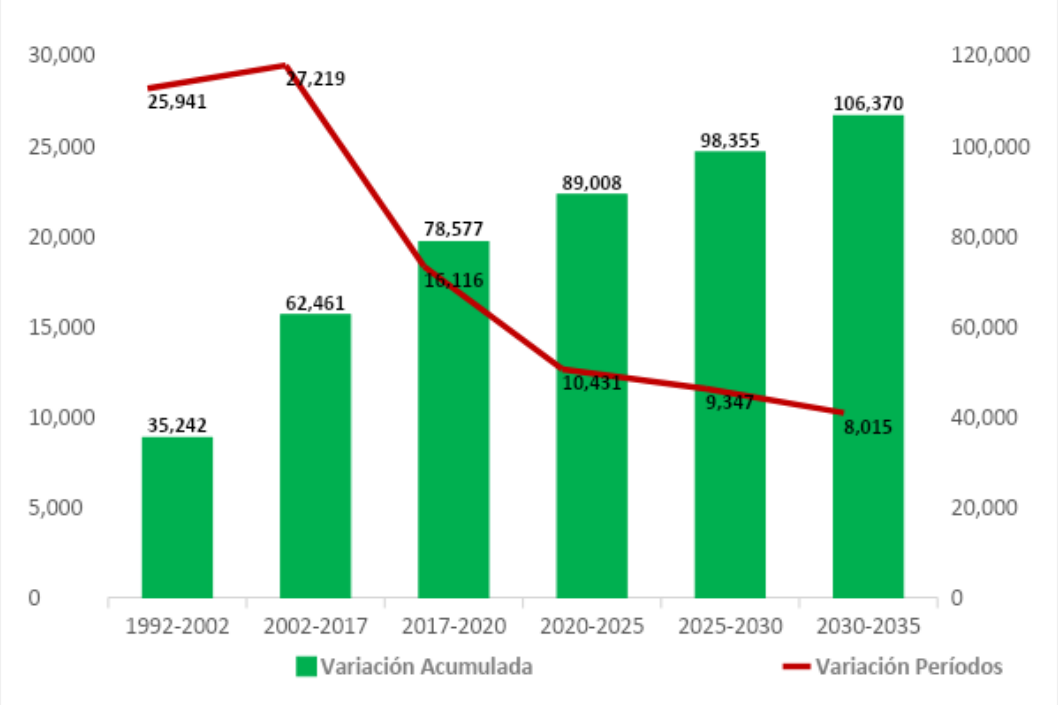
CUADRO N° 4-33: Proyección de Viviendas 2035

Año	Viviendas	Variación Porcentual	Tasa Interanual
1992	9.301		
2002	35.242	278,9%	14,25%
2017	62.461	77,2%	3,89%
2020	78.577	25,8%	7,95%
2025	89.008	13,3%	2,52%
2030	98.355	10,5%	2,02%
2035	106.370	8,1%	1,58%

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

El siguiente gráfico muestra las tendencias de evolución de la vivienda en cuanto a la variación acumulada y la variación para cada período.

FIGURA N° 4-22: Variación de la vivienda acumulada y según períodos, Período 1992-2035



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. Elaboración Propia.

En relación al número de hogares, las tendencias señalaban que este venía en disminución, representando en 2017 un valor de 0,97 hogares/vivienda. Esta tendencia, se mantendría hacia el año 2035, dado el mayor dinamismo que presenta el sector vivienda frente al crecimiento poblacional. Es de esperar que para el período comprendido entre 2020 y 2035, el número de hogares en la comuna se sitúe en torno a 0,95 hogares/vivienda, impulsado principalmente por el crecimiento del stock de viviendas y la disminución de la ocupación habitacional, que se situaría en 2,92 habitantes/vivienda en 2035.

4.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

El análisis socio demográfico está destinado, a proporcionar información base que permitirá conocer las características socioeconómicas de la población comunal de Quilicura. Este análisis se realiza en base a los resultados entregados por el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2017 y la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) elaborada por el Ministerio de Desarrollo Social, utilizando en algunos casos la CASEN del año 2015 y en otros la CASEN del año 2017, lo que se debe a que esta última no presenta una desagregación de todas las variables a datos de carácter comunal.

4.4.1. Caracterización socioeconómica.

Según los datos de la encuesta CASEN 2015 el 7,8% de la población se encontraba viviendo en situación de pobreza por ingresos[10]. En términos de población, se trataba de 19.703 personas, sobre una estimación de 251.802 habitantes. Este porcentaje cayó a 5,8% en la CASEN 2017 (15.317 personas), valor que es un poco más alto que el porcentaje regional, el que se sitúa en 5,4%.

CUADRO N° 4-34: Población estimada en situación de pobreza por ingresos, Año 2015

Año Encuesta CASEN	Población en situación de pobreza por ingresos	Población no pobre por ingresos	Total población	Porcentaje de población en situación de pobreza por ingresos
2015	19.703	232.099	251.802	7,8%
2017	15.317	247.800	263.117	5,8%

Fuente: Encuesta CASEN 2015 y 2017, MIDESO.

En cuanto a la estimación de la población en situación de pobreza multidimensional, la comparación entre las CASEN 2015 y 2017 señala una disminución del 0,6%.

CUADRO N° 4-35: Población en situación de pobreza multidimensional, Años 2015 y 2017

Año Encuesta CASEN	Población en situación de pobreza multidimensional	Población no pobre multidimensional	Total población	Porcentaje de población en situación de pobreza multidimensional
2015	45.257	198.793	244.050*	18,5%
2017	47.098	216.019	263.117	17,9%

(*) Hubo hogares de la muestra sin información para determinar la situación de pobreza multidimensional.
Fuente: Encuesta CASEN 2015 y 2017, MIDESO.

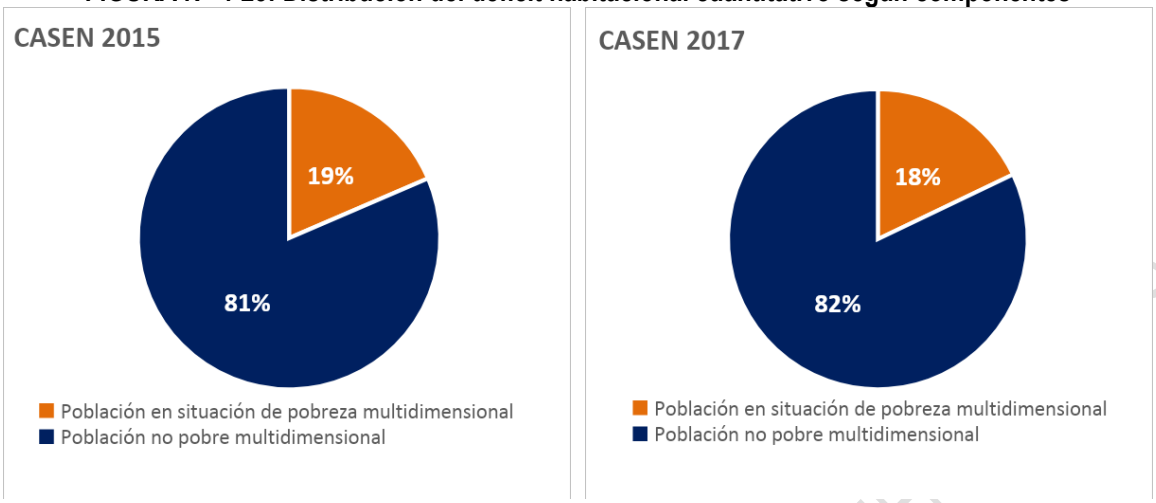
En 2015 se estimaba que las personas en situación de pobreza multidimensional correspondían a 45.257 habitantes. En tanto, en 2017, la estimación indicaba que 47.098 personas se encontraban en esta condición, correspondiente al 17,9% de la población comunal calculada en la encuesta. En comparación a la situación regional, la comuna presenta una menor proporción de personas en situación de pobreza multidimensional, ya que el porcentaje regional alcanzó el 20,0%.

A pesar de que se trata de un aumento de 1.842 personas (variación de 4,06%), el crecimiento de la población comunal estimado en ambas encuestas creció desde los 244.050 hacia los 263.117, es decir, una variación del 7,81%.

[10] Se considera que un hogar está en situación de pobreza si su ingreso mensual por persona equivalente es inferior a la "línea de pobreza por persona equivalente", o ingreso mínimo establecido para satisfacer las necesidades básicas alimentarias y no alimentarias de una persona equivalente en ese mismo período.

DOCUMENTO DE PROCESO DE MODIFICACIONES

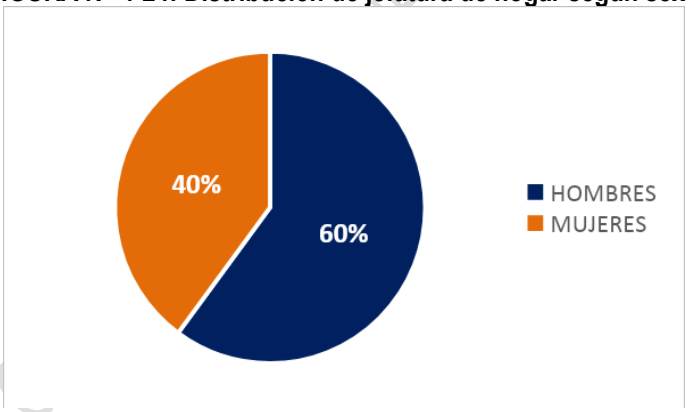
FIGURA N° 4-23: Distribución del déficit habitacional cuantitativo según componentes



Fuente: Encuesta CASEN 2015 y 2017, MIDESO.

En relación a la jefatura del hogar, los resultados del Censo 2017 muestran que en la comuna en el 60,1% de los hogares el jefe de hogar corresponde a un hombre, en tanto que sólo el 39,9% restante cuenta con jefatura de hogar femenina. Esta distribución es levemente distinta a la regional, donde los porcentajes corresponden a 57,1% y 42,9%, para hombres y mujeres, respectivamente.

FIGURA N° 4-24: Distribución de jefatura de hogar según sexo

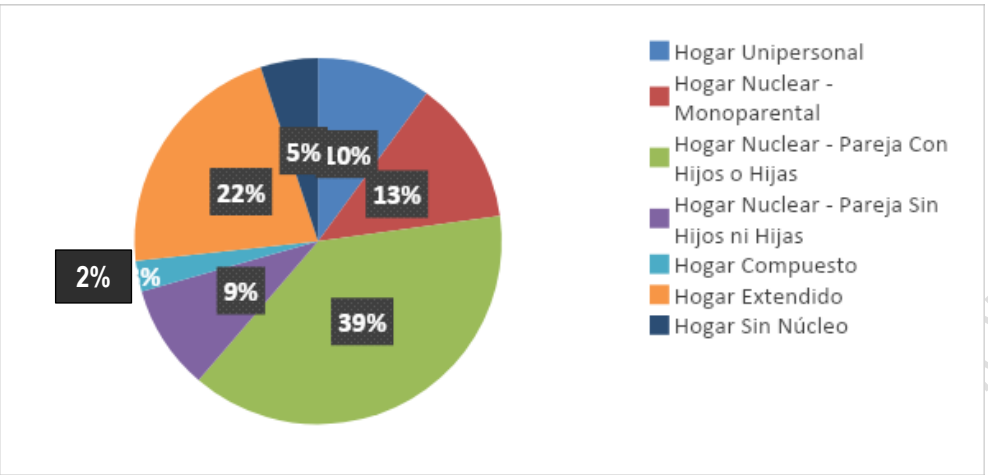


Fuente: Censo de Población y Vivienda 2017, INE. Elaboración Propia.

En la comuna, la mayor concentración de jefes de hogar masculino se presenta entre los 35 a 54 años, correspondiente al 54,1% (19.733 casos), en tanto, entre las mujeres jefas de hogar, la mayor concentración se encuentra en el rango etario de 40 a 54 años, con el 41,7% (10.102 casos).

Respecto a la tipología de los hogares, situación que refiere a los hogares clasificados según la relación de parentesco de los integrantes del hogar con la jefa o el jefe de hogar, el mayor porcentaje de hogares corresponde a hogar nuclear de pareja con hijos/as (38,5%, correspondiente a 23.366 hogares), le siguen las tipologías hogar extendido (21,6%, con 13.136 hogares, es decir, aquellos hogares que cuentan con un núcleo (hogar nuclear) y además incluye a otros parientes de la jefatura del hogar, hogar nuclear monoparental (12,7%, con 7.706 hogares) y hogar unipersonal (10,1%, con 6.110 hogares). Estas cuatro tipologías agrupan al 82,9% de los hogares de la comuna.

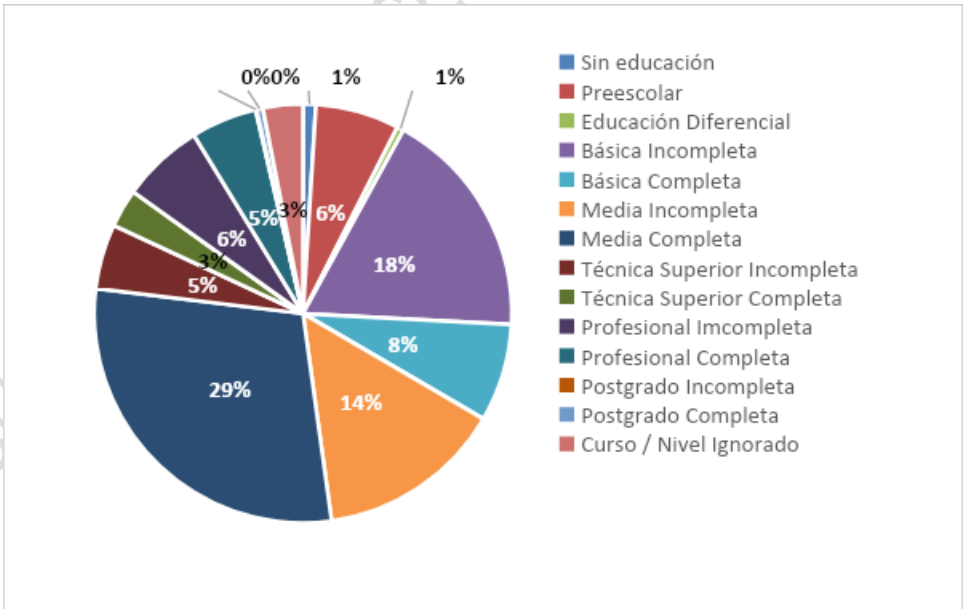
FIGURA N° 4-25: Distribución de hogares según tipología



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2017, INE. Elaboración Propia.

En cuanto al nivel educacional, el promedio de años de escolaridad de los/as jefes/as de hogar corresponde a 11,2 años, por debajo del promedio regional (11,8 años), pero por sobre el nacional (10,9 años). El gráfico siguiente presenta los niveles de escolaridad en la comuna. Se puede apreciar que el 49,1% de la población terminó la enseñanza media y, el 20,0% continuó estudios técnicos y/o superiores. Luego, al momento de aplicado el censo, el 17,8% había cursado enseñanza básica incompleta, el 7,6% señaló cursar la enseñanza básica completa y el 14,4% dijo haber cursado enseñanza media incompleta. Por otra parte, el 6,5% se encontraba cursando enseñanza preescolar y 3,1% contestó desconocer el curso o nivel alcanzado.

FIGURA N° 4-26: Nivel educacional



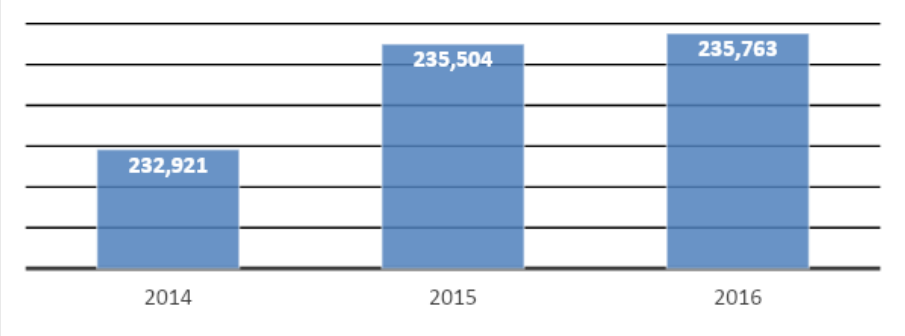
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2017, INE. Elaboración Propia.

4.4.2. Fuerza de trabajo de la población.

La comuna de Quilicura posee un total 150.680 personas mayores de 15 años y menores de 65 años, que corresponden a la "Población en Edad de Trabajar" (PET). Por el momento se desconoce la información respecto a la ocupación de la población comunal.

Con relación al empleo en la comuna, el Servicio de Impuestos Internos identifica las empresas y trabajadores que se localizan y emplean en la comuna, respectivamente. Según esta data, perteneciente a los años 2014, 2015 y 2016, la cantidad de empleos comunal experimentó una variación entre 232.921 empleos en 2014 hacia los 235.763 en 2016.

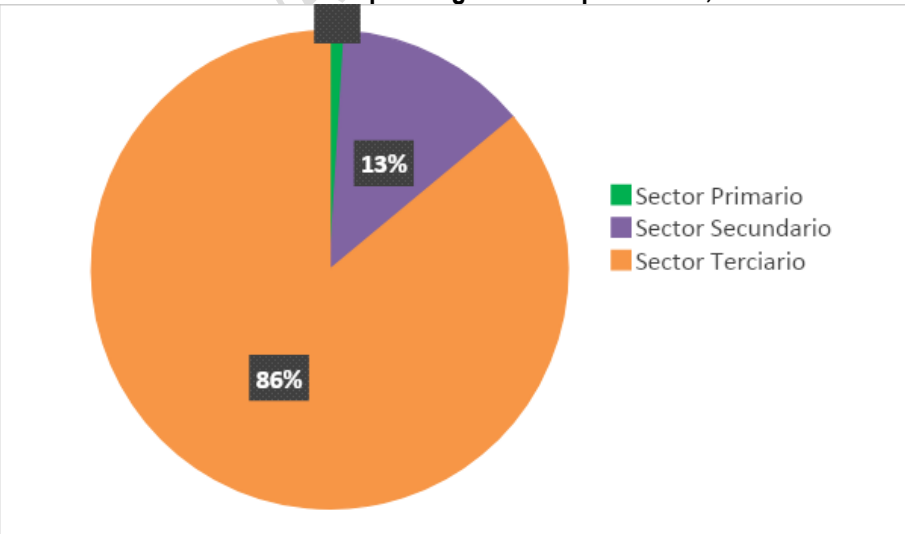
FIGURA N° 4-27: Evolución del número de empleos en la comuna, 2014 a 2016



Fuente: Estadísticas de Empresas. SII, 2016. Elaboración Propia

Según los datos censales de 2017 en la comuna el 64% de las personas declaró contar con trabajo (134.660 personas, aproximadamente), siendo 40,5 años la edad promedio. De estos, el 43% corresponde a mujeres y el 10% trabaja y estudia al mismo tiempo. En relación a los sectores productivos, el siguiente gráfico muestra su distribución.

FIGURA N° 4-28: Empleo según sector productivo, 2017



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2017, INE. Elaboración Propia.

4.4.3. Ingresos de población.

En relación a los ingresos del hogar, la Encuesta CASEN 2015 señala que en la comuna el promedio del ingreso monetario mensual del hogar alcanzaba los $890.655, donde $877.077 correspondían a ingresos autónomos y $13.578 a subsidios monetarios entregados por el Estado a través de sus diversos programas sociales. Finalmente, el promedio del ingreso per cápita mensual del hogar se situaba en $258.446. Cabe destacar que este valor se estima en base al ingreso autónomo mensual y no considera los subsidios monetarios.

CUADRO N° 4-36: Ingreso Promedio de los Hogares, Año 2015

Promedio del ingreso autónomo mensual del hogar	Promedio del ingreso monetario mensual del hogar	Promedio del ingreso autónomo per cápita mensual del hogar
877.077	890.655	258.446

Fuente: Encuesta CASEN 2015. Elaboración Propia.

Por rama de actividad económica, al año 2015, el promedio de renta percibido por los trabajadores dependientes alcanzaba los $467.346. Destaca como el rubro mejor remunerado la intermediación financiera con renta de $986.768, en tanto que el peor remunerado corresponde al rubro de agricultura, ganadería, caza y silvicultura con una renta de $93.466. Cabe destacar que este último rubro tiene actividad de forma temporal, en tanto que la renta promedio se trata de un cálculo anualizado. El detalle de la renta se presenta en el cuadro siguiente.

CUADRO N° 4-37: Renta promedio de trabajadores dependientes por rama de actividad económica a Diciembre de 2015

Rama de Actividad Económica	Renta Promedio
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	$ 93.466
Industrias manufactureras no metálicas	$ 432.574
Industrias manufactureras metálicas	$ 652.507
Construcción	$ 496.645
Comercio al por mayor y menor	$ 443.655
Hoteles y restaurantes	$ 143.788
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	$ 464.828
Intermediación financiera	$ 986.768
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	$ 594.947
Enseñanza	$ 446.687
Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales	$ 203.411
Promedio	**$ 467.346**

Fuente: Servicio de Impuestos Internos, 2016.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

4.5 BASE ECONÓMICA.

4.5.1. Principales actividades económicas del sistema comunal.

El sistema comunal de actividades económicas está fuertemente influenciado por su localización dentro del sistema de conectividad metropolitano y su cercanía con otras comunas de características similares o afines. El cuadro siguiente presenta la distribución del número de empresas localizadas en la comuna según rama de actividad económica para el período comprendido por los años 2014 a 2016.

Al año 2016 el mayor número de empresas en la comuna corresponden a la rama económica del comercio (35,5%), seguida del transporte, almacenamiento y comunicaciones (15,1%), la industria (12,8%) y las actividades inmobiliarias y de alquiler (11,5%). Estas cuatro actividades concentran el 74,9% de las empresas comunales, sin embargo, al separar el comercio del resto de actividades, se obtiene que estas 3 actividades concentran el 39,4% de las empresas. Esto es relevante con el sello productivo comunal, ligado a la industria, almacenaje y logística.

CUADRO N° 4-38: Número de empresas según rama de actividad económica, 2014 a 2016

Rama de Actividad Económica	2014	2015	2016
Agricultura, pesca y silvicultura	128	113	113
Explotación de minas y canteras	16	16	15
Industrias	1.199	1.184	1.130
Suministro de electricidad, gas y agua	21	23	25
Construcción	746	741	715
Comercio	3.220	3.174	3.130
Hoteles y restaurantes	336	356	378
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1.292	1.329	1.329
Intermediación financiera	392	392	377
Actividades inmobiliarias y de alquiler	829	938	1.014
Administración pública y defensa	1	1	1
Enseñanza	91	98	92
Servicios sociales y de salud	53	60	64
Otras actividades sociales y personales	204	302	437
Total de Empresas	**8.528**	**8.727**	**8.820**

Fuente: Reporte Estadístico Comunal 2017, BCN. Elaboración Propia.

El número total de empresas ha presentado una constante evolución hacia el aumento, entre 2014 a 2016 se han creado 292 nuevas empresas. El mayor número de ellas han correspondido a otras actividades sociales y personales (233 empresas) y actividades inmobiliarias y de alquiler (185 empresas), aunque también, en algunos rubros, el número de empresas ha disminuido, tales como comercio, industrias y construcción, con 90, 69 y 31 empresas, en cada caso.

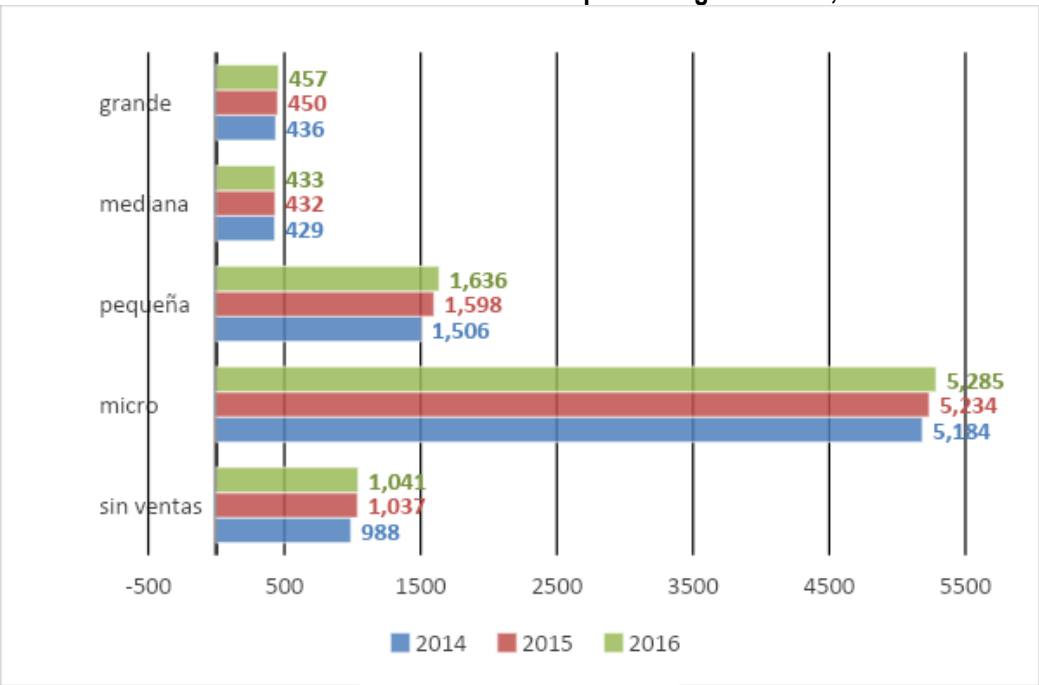
Según el tamaño de las empresas[11], el mayor número corresponde al rango de micro-empresas, las que en 2016 correspondían al 59,7%, mientras que las empresas del rango medianas constituyen el menor

[11] Según el SII, el tamaño de las empresas se establece en base al cálculo de las ventas anuales de un contribuyente según los siguientes rangos: Sin Venta (corresponde a contribuyentes cuya información tributaria declarada, no permite determinar un monto estimado de ventas), Micro (ventas entre 0,01 UF a 2.400 UF), Pequeña (ventas entre 2.400,01 UF

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

porcentaje, con 4,9%. En el período 2014 a 2016, según esta clasificación por tamaño, han aumentado en 309 las empresas de la comuna, llegando a las 8.852.

FIGURA N° 4-29: Evolución del número de empresas según tamaño, 2014 a 2016



Fuente: Reporte Estadístico Comunal 2017, BCN. Elaboración Propia.

4.5.2. Tendencias de la actividad económica comunal.

Para la identificación de las tendencias de las actividades económicas de la comuna se recurrió a una revisión de las iniciativas que se han sometido al Sistema de Evaluación Ambiental, desde donde se obtuvo un catastro de las Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental aprobados para el período 2010 – 2019. En este período se identificaron 63 proyectos (2 mediante EIA y 61 vía DIA).

La figura de la página siguiente presenta la distribución de los proyectos aprobados. En ella se puede ver la acumulación de iniciativas en los sectores industriales de la comuna, particularmente, un primer sector asociado a la Ruta 5 y su extensión hacia el oriente, hasta la Ruta 57 (Los Conquistadores). Un segundo sector de congregación de iniciativas de inversión corresponde al sector de Camino Lo Echevers. En el primer sector conviven centros de almacenaje y distribución con instalaciones de carácter industrial, mientras que en el segundo predominan las instalaciones asociadas a la logística, bodegaje y centros de distribución. En el área central y sur los proyectos ingresados corresponden principalmente al sector inmobiliario.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A CAMBIOS

a 25.000 UF), Mediana (ventas entre 25.000,01 UF a 100.000 UF), Grande (ventas entre 100.000,01 UF a Más de 1.000.000 UF).

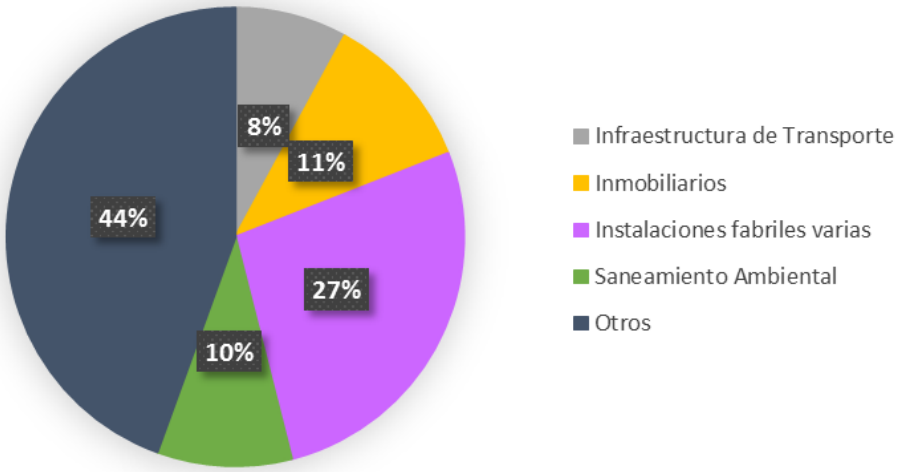
FIGURA N° 4-30: Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental Aprobadas, Período 2010 - 2019, Comuna de Quilicura

Fuente: SEA. Elaboración Propia.

De acuerdo a los sectores productivos, la mayor proporción corresponde a la tipología otros (44%). En esta tipología se aprobaron 28 proyectos, sin embargo, su identificación con esta tipología es muy diversa y poco rigurosa. A destacar dentro de la tipología se pueden mencionar algunos proyectos, debido a su monto de inversión, tales como Ampliación Data Center PARAM, Ampliación Edificio de Data Center y Oficinas SONDA, Concesión Acceso Vial Aeropuerto Arturo Merino Benítez - Tramo B y Habilitación Megacentro Cordillera.

Las restantes tipologías se distribuyen en el siguiente orden: instalaciones fabriles varias (17 proyectos), inmobiliarios (7 proyectos), saneamiento ambiental (6 proyectos) e infraestructura de transportes (5 proyectos).

FIGURA N° 4-31: Distribución de proyectos aprobados por SEA según sector productivo, Período 2010 - 2019



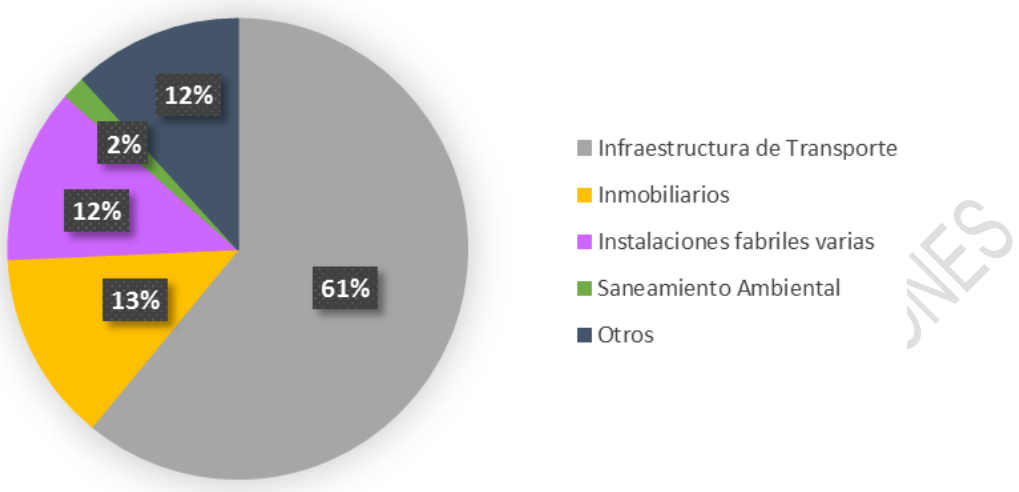
Fuente: SEA. Elaboración Propia.

Sin embargo, al analizar la distribución de proyectos por montos de inversión, se puede ver que el sector de infraestructura de transporte concentra el 61% de la inversión comprometida, correspondiente a MMU$ 2.260,9. Esto se debe a las inversiones de Metro S.A., con motivo de la Línea 3 (Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras, Extensión Línea 3 y Etapa 1: Piques y Galerías). Sin embargo, debe destacarse que esta inversión es de carácter intercomunal y alcance provincial, por lo que los montos de inversión no se encuentran desagregados a nivel de las comunas involucradas.

En el sector inmobiliario, destacan las inversiones de los proyectos Loteo Lo Cruzat y Mirador de Lo Campino, en tanto, en el sector de instalaciones fabriles destacan las iniciativas Optimización y ampliación de instalaciones de Cervecería Chile S.A., Regularización CEMCO KOSANGAS S.A., Planta de Molienda de Cemento Quilicura y Reconversión a Frío Centro de Distribución – LTS (Walmart Chile S.A.). Para el sector de saneamiento ambiental las principales iniciativas corresponden a la Planta de Separación de Material Reciclable de Zyklus S.A. y el Centro de Pretratamiento para la Valorización de Residuos (GIRI) de Disal Construcciones Ltda.

DOCUMENTO DE ANÁLISIS

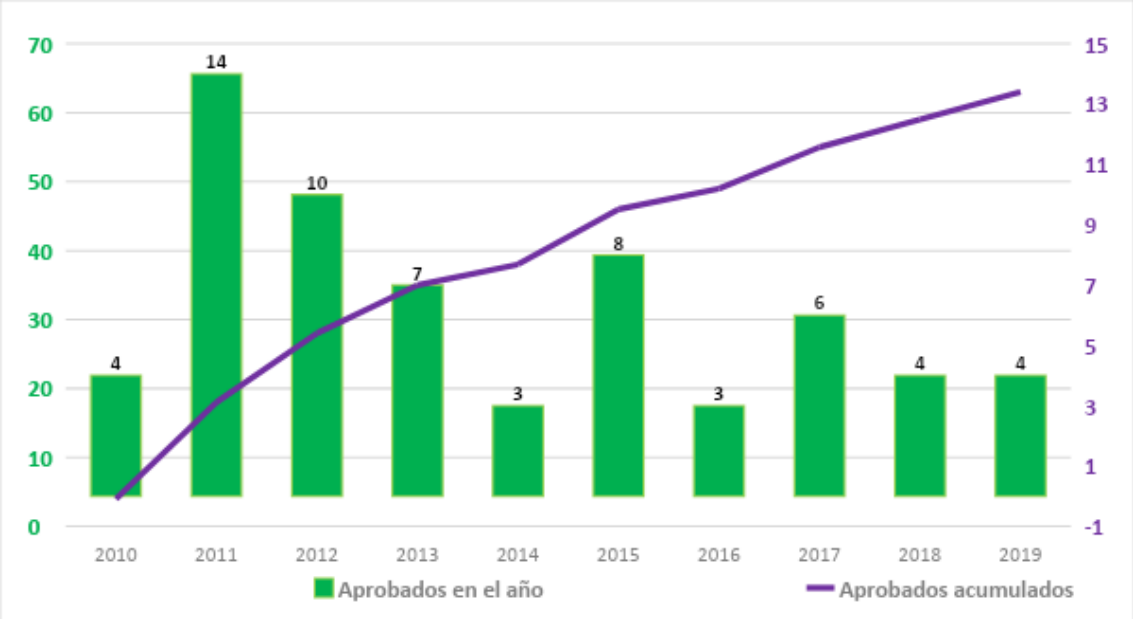
FIGURA N° 4-32: Distribución de proyectos aprobados por SEA según monto de inversión, Período 2010 - 2019



Fuente: SEA. Elaboración Propia.

Para el período comprendido entre 2010 y 2019, el mayor número de iniciativas aprobadas se concentra entre los años 2011 a 2013 (31 de los 63 proyectos, casi 50%). Desde 2014 en adelante disminuyó el número anual de iniciativas aprobadas, con excepción del año 2015, por lo que podría señalarse una especie de des aceleramiento de la inversión aprobada en la comuna.

FIGURA N° 4-33: Comportamiento de proyectos evaluados por SEA según año de aprobación, Período 2010 - 2019



Fuente: SEA. Elaboración Propia.

En las páginas siguientes se presenta el listado de las iniciativas aprobadas durante el período 2010 a 2019.

CUADRO N° 4-39: Listado de Iniciativas Aprobadas, Período 2010 - 2019

Nombre	Tipo	Titular	Inversión (MMU$)	Fecha Presentación	Fecha Aprobación
Bodega Buenaventura - Almacenamiento y Distribución de Cal Viva, Quilicura RM	DIA	Inacal S.A	0,30	19-abr-2010	23-jun-2014
Declaración De Impacto Ambiental "Condominio San Ignacio."	DIA	Inmobiliaria Calle-Calle Ltda.	3,66	25-may-2010	9-ene-2018
Declaración de Impacto Ambiental Harborlite Chile Ltda.	DIA	Imerys Minerales Chile Spa	0,10	16-ago-2010	16-dic-2019
Regularización Reciclaje, Fundición y Fabricación de Productos de Latón	DIA	CEMBRASS S.A.	0,00	6-sep-2010	8-nov-2012
Mejoramiento Tecnológico Planta Stericycle	DIA	Procesos Sanitarios SpA	1,00	10-ene-2011	19-dic-2018
Fábrica De Dispersantes Y Almacenamiento De Sustancias Inflamables	DIA	INDUSTRIAS QUIMICAS CLORAMON LIMITADA	1,10	19-ene-2011	20-feb-2018
Obra pública fiscal Concesión Internacional Centro Metropolitano de vehículos retirados de circulación	DIA	Sociedad Concesionaria Centro Metropolitano de Vehículos Retirados de Circulación S.A.	22,00	2-feb-2011	25-sep-2012
Habilitación Megacentro Cordillera	DIA	RENTCO S.A.	26,10	15-feb-2011	11-oct-2018
Planta De Tintas Y Barnices	DIA	HUBER CHILE S.A.	3,50	9-mar-2011	12-dic-2017
Almacenamiento de Productos Químicos Peligrosos, Clase 8 y 9.	DIA	Empresa Rain Comercio Internacional Ltda.	0,40	16-mar-2011	29-jun-2017
Proyecto Planta Maestranza	DIA	Arrigoni Metalúrgica S.A	41,00	5-abr-2011	28-feb-2013
Parque Industrial Lo Echevers 550	DIA	Importadora Italtoys Spa	23,00	21-jun-2011	5-jun-2014
Concesión Acceso Vial Aeropuerto Arturo Merino Benítez - Tramo B	DIA	SOCIEDAD CONCESIONARIA AMB S.A.	46,42	22-jun-2011	25-may-2017
Depósito Y Terminal De Vehículos El Mañio	DIA	Buses Vule S.A.	1,35	21-sep-2011	21-mar-2012
Conversión Estándar Urbano Del Acceso A Santiago Ruta 5 Norte, Región Metropolitana, Concesión Tramo Santiago-Los Vilos	DIA	Sociedad Concesionaria Autopista del Aconcagua S.A.	130,00	30-sep-2011	29-sep-2011
Planta de reciclaje de plásticos y sistema de recirculación de aguas tratadas - Plastek S.A.	DIA	Plastek S.A.	1,60	18-oct-2011	17-oct-2017
Proyecto Bodegas de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	DIA	STORETEK S.A.	5,00	4-nov-2011	20-ene-2020
Edificio de Oficinas y Talleres de Reparación- Volvo Chile SPA	DIA	Volvo Com Vehicles and Construction Equipament South Cone Spa	9,00	9-nov-2011	14-dic-2011
Ampliación Planta Productiva Alambrón de Cobre	DIA	Colada Continua Chilena S.A	4,80	4-ene-2012	10-sep-2012
Centro Logístico Y Almacenaje	DIA	MANUCHAR CHILE S.A.	6,01	24-ene-2012	1-ago-2011

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Nombre	Tipo	Titular	Inversión (MMU$)	Fecha Presentación	Fecha Aprobación
Fábrica de Adhesivos y Bodega de Almacenamiento de Productos Químicos	DIA	MADESA S.A.	0,30	1-mar-2012	5-jul-2013
Almacenamiento de Productos Peligrosos IMO 6, 8 y 9	DIA	Empresa Rain Comercio Internacional Ltda.	0,80	12-abr-2012	9-oct-2018
Planta de Molienda de Cemento Quilicura	DIA	Cementos Bicentenario S.A.	70,00	30-abr-2012	15-sep-2014
Línea 3 - Etapa 1: Piques y Galerías	DIA	METRO S.A.	180,00	15-jun-2012	11-jul-2014
Planta de Reciclaje de Residuos Electrónicos, Metálicos y Plásticos	DIA	Neociclo Ltda.	0,80	11-jul-2012	19-dic-2018
"Bodega de LIcores"	DIA	Distribuidora Pisquera Portugal Limitada.	7,00	6-nov-2012	5-ago-2019
Ampliación Línea 4 Walmart Chile	DIA	Walmart Chile S.A.	20,00	13-nov-2012	21-mar-2012
Planta Productora De Film Stretch Y Dimensionado De Cintas De Embalaje	DIA	WINPACK S.A.	4,00	12-dic-2012	28-ago-2013
Urbanización Loteo Lo Campino	DIA	Inversiones Cóndor Limitada	0,27	27-feb-2013	4-may-2016
Proyecto de Regularización Planta Industrial Garibaldi	DIA	Garibaldi S.A.	0,02	18-abr-2013	7-oct-2019
Línea 3 - Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras	EIA	METRO S.A.	1571,50	1-jul-2013	12-sep-2012
Ampliación Planta Elaboradora de Alimentos Frutale Ltda Quilicura	DIA	Elaboradora de Alimentos Frutale Ltda.	13,63	5-jul-2013	4-sep-2014
Planta Harting	DIA	Harting S.A.	2,50	14-ago-2013	27-ene-2016
Ampliación Centro de Almacenamiento y Distribución Quilicura Oxiquim S.A.	DIA	OXIQUIM S.A.	5,50	13-sep-2013	15-jun-2012
Reconversión a Frío Centro de Distribución - LTS	DIA	Walmart Chile S.A.	60,00	1-oct-2013	16-oct-2012
Club de Campo Lo Campino Lote 4B	DIA	Inversiones Cóndor Limitada	15,95	16-abr-2014	23-sep-2013
Regularización de Modificaciones a Planta de Pinturas Lo Echevers (ex-Chilcorrofin)	DIA	Industrias Ceresita S.A.	0,30	1-jul-2014	10-nov-2010
Ampliación del Almacenamiento de Combustible Data Center Param	DIA	Inversiones y Servicios Dataluna Limitada	5,20	22-dic-2014	8-nov-2011
Adecuación Bodega para almacenamiento de inflamables	DIA	Inmobiliaria Capadocia S.A.	1,50	20-may-2015	21-abr-2016
Planta de Tratamiento y Esterilización Residuos Hospitalarios ECOSER S. A.	DIA	ECOSER	7,00	19-jun-2015	28-nov-2014
Modificación sobre las Emisiones Atmosféricas de la Obra Pública Fiscal Concesión Internacional, Centro Metropolitano de Vehículos Retirados de Circulación	DIA	Sociedad Concesionaria Centro Metropolitano de Vehículos Retirados de Circulación S.A.	0,00	15-jul-2015	23-sep-2019
Bodega de Almacenamiento de Sustancias Químicas Liplata	DIA	SOCIEDAD IMPORTADORA LIPLATA LTDA	3,15	23-jul-2015	28-nov-2017

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Nombre	Tipo	Titular	Inversión (MMU$)	Fecha Presentación	Fecha Aprobación
Diversificación de Productos en Planta Quilicura (Nueva Presentación)	DIA	B.O. Packaging S.A.	1,90	3-ago-2015	19-jun-2012
Proyecto de Producción de Tintas Base Solvente	DIA	Flint Ink Chile Comercial Ltda.	1,20	3-nov-2015	22-feb-2016
Bodega de Productos Terminados	DIA	Empresas Demaria S.A.	0,67	24-nov-2015	27-mar-2012
Regularización CEMCO KOSANGAS S.A.	DIA	CEMCO KOSANGAS S.A	83,00	29-dic-2015	30-sep-2016
Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino	DIA	Inmobiliaria Altos de Lo Campino SpA	50,20	1-ago-2016	21-jun-2011
Ampliación Parque de Estanques de Planta Panimex	DIA	Panimex Química Ltda.	0,49	28-sep-2016	2-sep-2011
Habilitación de bodega para almacenamiento y distribución de líquidos inflamables	DIA	Mathiesen S.A.C.	0,08	20-dic-2016	23-ago-2013
Planta De Separación de Material Reciclable	DIA	Zyklus S.A.	40,00	23-ene-2017	25-feb-2013
Optimización y ampliación de instalaciones Cervecería Chile S.A.	DIA	Cervecería Chile S.A.	100,00	17-mar-2017	4-jul-2016
Extensión Línea 3 de Metro a Quilicura	DIA	METRO S.A.	378,00	20-abr-2017	3-sep-2018
Mirador de Lo Campino	EIA	Inmobiliaria y Comercial Quilicura Ltda.	154,00	31-jul-2017	2-dic-2019
Santa Luisa	DIA	SERVIU METROPOLITANO...	19,89	9-ago-2017	22-dic-2011
Ampliación Data Center PARAM	DIA	INVERSIONES Y SERVICIOS DATALUNA LTDA	140,00	20-sep-2017	28-ene-2011
Proyecto Ampliación Edificio de Data Center y Oficinas SONDA, Parque Empresarial Aconcagua	DIA	Sonda S.A.	125,00	26-mar-2018	12-dic-2012
Centro de Producción de Alimentos	DIA	Hipermercados Tottus S.A.	13,26	16-abr-2018	11-ago-2015
Centro De Pretratamiento Para La Valorización De Residuos (GIRI)	DIA	Disal Construcciones Ltda.	10,00	19-dic-2018	17-dic-2013
Instalaciones para la Gestión Integral de Residuos Industriales, Planta Vespucio 0800	DIA	VOLTA SPA	2,00	19-dic-2018	18-abr-2012
Transporte Terrestre de Cal en la Región Metropolitana	DIA	SOTRASER S.A.	7,00	30-ene-2019	24-jul-2017
Modernización Planta de Alimentos ICB	DIA	Importadora Cafe Do Brasil S.A.	0,46	20-feb-2019	30-may-2014
Loteo Lo Cruzat	DIA	Inmobiliaria Nueva Quilicura Limitada	250,00	7-mar-2019	21-jun-2011
Traslado plantas de pinturas base solventes, Ceresita	DIA	Industrias Ceresita S.A.	35,00	20-mar-2019	4-feb-2016

Fuente: SEA. Elaboración Propia.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

4.5.3. Empleo comunal.

De acuerdo al Reporte Estadístico Comunal del año 2017, en la comuna de Quilicura la actividad económica más relevante, desde la perspectiva de la generación de empleo, corresponde a la industrial, la que concentra cerca del 40% de los empleos existentes en la comuna, para todo el período comprendido entre 2014 a 2016. Le sigue, en cuanto a concentración, el sector comercio, con un 32% en el mismo período, con un leve ascenso. En tercer lugar se encuentra el sector construcción, con un valor del 11%, también con un ascenso leve. Esta estructura, dominada por el sector industrial, es correspondiente con la estructura de las empresas y ramas de actividad descritas en el capítulo 4.5.1.

El detalle del empleo comunal por rama de actividad económica se presenta en la página siguiente, indicando número total de empleados por rama de actividad económica y su correspondiente representación porcentual.

Al comparar los valores comunales con la estructura de empleo regional, se puede apreciar que estas difieren notablemente. A nivel regional, las ramas económicas ligadas al comercio (18,0%), construcción (17,0%) y actividades inmobiliarias y de alquiler (16,5%) son las que agrupan la mayor cantidad de empleo, luego, en un segundo escalón, se sitúa el sector industrial con el 14,3%.

CUADRO N° 4-40: Ocupación según Rama de Actividad Económica, Período 2014 - 2016

Rama de Actividad Económica	Comuna					
	2014	%	2015	%	2016	%
Agricultura, pesca y silvicultura	2.231	1,0	2.215	0,9	2.432	1,0
Explotación de minas y canteras	220	0,1	306	0,1	225	0,1
Industrias	93.953	40,3	93.661	39,8	94.760	40,2
Suministro de electricidad, gas y agua	5.152	2,2	5.878	2,5	3.447	1,5
Construcción	25.969	11,1	26.704	11,3	27.789	11,8
Comercio	75.214	32,3	76.746	32,6	77.507	32,9
Hoteles y restaurantes	1.737	0,7	2.258	1,0	1.951	0,8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	11.796	5,1	10.497	4,5	10.352	4,4
Intermediación financiera	579	0,2	574	0,2	491	0,2
Actividades inmobiliarias y de alquiler	7.333	3,1	7.978	3,4	7.408	3,1
Administración pública y defensa	258	0,1	262	0,1	284	0,1
Enseñanza	4.249	1,8	4.179	1,8	4.314	1,8
Servicios sociales y de salud	829	0,4	836	0,4	876	0,4
Otras actividades sociales y personales	3.401	1,5	3.410	1,4	3.927	1,7
Total	**232.921**	**100,0**	**235.504**	**100,0**	**235.763**	**100,0**

Fuente: Reporte Estadístico Comunal 2017, BCN. Elaboración Propia.

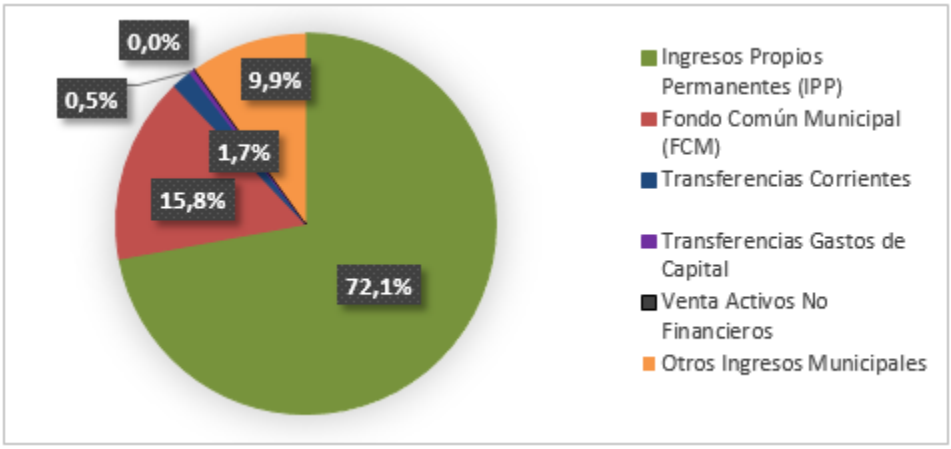
DOCUMENTO EN MODIFICACIONES

4.5.4. Ingresos y gastos municipales.

Por medio del Sistema Nacional de Información Municipal se obtuvo la ficha comunal de Quilicura, correspondiente al año 2018, pero con información actualizada a abril de 2019. Esta información corresponde al Balance de Ejecución Presupuestario (BEP), registrados por los municipios en dicha plataforma.

Los ingresos municipales de Quilicura para el año 2018 correspondieron a M$45.060.261, los cuales se componen de un 72,1% correspondiente a Ingresos Propios Permanentes (IPP), 15,8% provenientes del Fondo Común Municipal (FCM) y 12,1% como parte de otros ingresos, entre los que se encuentran ventas de activos, transferencias y otros.

FIGURA N° 4-34: Distribución del Ingreso Municipal, Año 2018



Fuente: SINIM. Elaboración Propia.

Al analizar la evolución de los ingresos desde 2014 a 2018 se puede ver que consistentemente ha habido aumentos en los principales ítems que aportan al presupuesto municipal. Es así como los Ingresos Propios Permanentes (IPP), los aportes desde el Fondo Común Municipal (FCM) y Otros Ingresos Municipales constituyen la base de los recursos con que cuenta la municipalidad, tanto para su funcionamiento, como para el financiamiento de sus programas y obras de inversión.

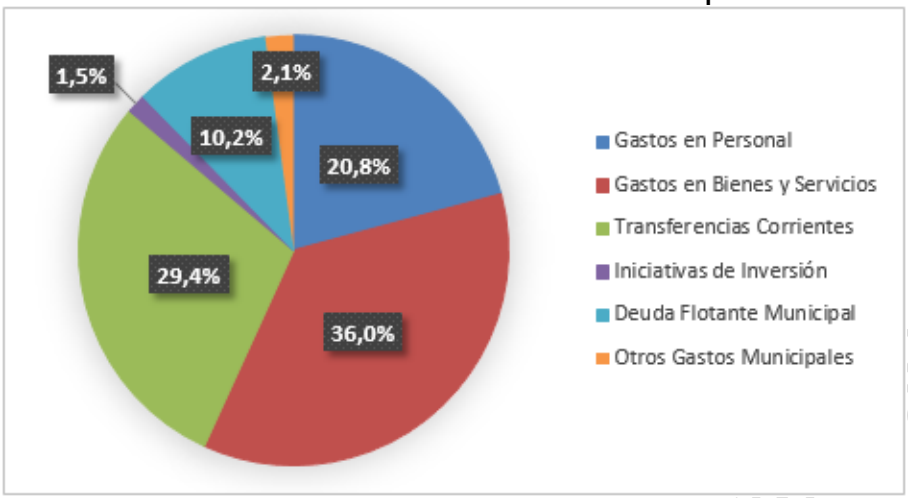
CUADRO N° 4-41: Detalle de Ingresos Municipales, Período 2014 - 2018

Ítem	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos Propios Permanentes (IPP)	$ 27.984.173	$ 29.146.678	$ 32.110.411	$ 31.069.680	$ 32.468.617
Fondo Común Municipal (FCM)	$ 5.299.282	$ 5.926.995	$ 6.183.790	$ 6.592.196	$ 7.120.944
Transferencias Corrientes	$ 984.926	$ 955.010	$ 958.111	$ 1.096.818	$ 768.716
Transferencias Gastos de Capital	$ 589.427	$ 565.773	$ 450.023	$ 390.892	$ 206.957
Venta Activos No Financieros	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 13.675
Otros Ingresos Municipales	$ 3.763.507	$ 4.082.248	$ 4.370.752	$ 4.474.647	$ 4.481.352
Total Ingresos Municipales	**$ 38.621.315**	**$ 40.676.704**	**$ 44.073.087**	**$ 43.624.233**	**$ 45.060.261**

Fuente: SINIM.

Los gastos municipales al 2018 correspondieron a M$ 47.281.366, es decir, se registra un déficit de M$ 2.221.105. Este gasto se compone de la siguiente manera: 36,0% destinado a Gastos en Bienes y Servicios, 29,4% para realización de Transferencias Corrientes, 20,8% para financiar Gastos de Personal. Los otros gastos corresponden al 13,8%.

FIGURA N° 4-35: Distribución del Gasto Municipal



Fuente: SINIM. Elaboración Propia.

El comportamiento del gasto entre 2014 y 2018 muestra que el principal ítem corresponde al de Bienes y Servicios, que es donde se encuentran los pagos de servicios básicos (agua, electricidad), alumbrado público, mantención de servicios y aseo y recolección de basura. El segundo ítem relevante corresponde a las Transferencias Corrientes, que son los dineros destinados a cubrir servicios requeridos por la comunidad (educación y salud), pero también incluye el aporte que realiza la municipalidad al Fondo Común Municipal.

CUADRO N° 4-42: Detalle de Gastos Municipales, Período 2014 - 2018

Ítem	2014	2015	2016	2017	2018
Gastos en Personal	$ 5.941.162	$ 7.043.505	$ 8.736.471	$ 9.260.376	$ 9.825.871
Gastos en Bienes y Servicios	$ 17.076.036	$ 18.216.534	$ 19.295.200	$ 17.884.554	$ 17.040.529
Transferencias Corrientes	$ 12.531.287	$ 13.584.312	$ 14.905.218	$ 13.695.920	$ 13.893.318
Iniciativas de Inversión	$ 2.771.368	$ 3.392.439	$ 2.080.830	$ 1.723.580	$ 691.317
Deuda Flotante Municipal	$ 1.529.162	$ 2.894.385	$ 3.135.626	$ 3.230.403	$ 4.831.380
Otros Gastos Municipales	$ 588.035	$ 1.181.191	$ 844.612	$ 551.186	$ 998.951
Total Gastos Municipales	**$ 40.437.050**	**$ 46.312.366**	**$ 48.997.957**	**$ 46.346.019**	**$ 47.281.366**

Fuente: SINIM.

DOCUMENTO DE CONSULTA

5. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): MEDIO FÍSICO Y NATURAL Y CONSIDERACIONES AMBIENTALES.

En el presente capítulo se abordan materias del Diagnóstico Comunal relacionados con el Medio Físico y Natural, además de identificar consideraciones ambientales que surgen del análisis de estos últimos y de elementos relevantes a nivel comunal.

En los primeros dos puntos se realiza una caracterización general de los elementos del Medio Físico y el Medio Natural, que se vinculan con el contexto de la Comuna de Quilicura. Algunos de estos son identificados son profundizados en el interior de la comuna a través de un estudio más detallado, el que corresponde al Diagnóstico del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental contenido en el Anexo 1 del presente documento.

Los puntos posteriores se abordan materias de análisis tendientes a la identificación de consideraciones ambientales, que permitan su aplicación en las fases posteriores del desarrollo del nuevo Plan Regulador Comunal de Quilicura. En primer lugar se hace un análisis de las áreas de protección natural aplicables dentro del territorio comunal, de acuerdo a lo establecido por el artículo 2.1.18 de la OGUC. Posteriormente identificar los principales valores ambientales presentes en Quilicura. Finalmente, se singularizan los principales problemas y preocupaciones ambientales presentes en este territorio.

5.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MEDIO FÍSICO.

5.1.1. Geología y Geomorfología.

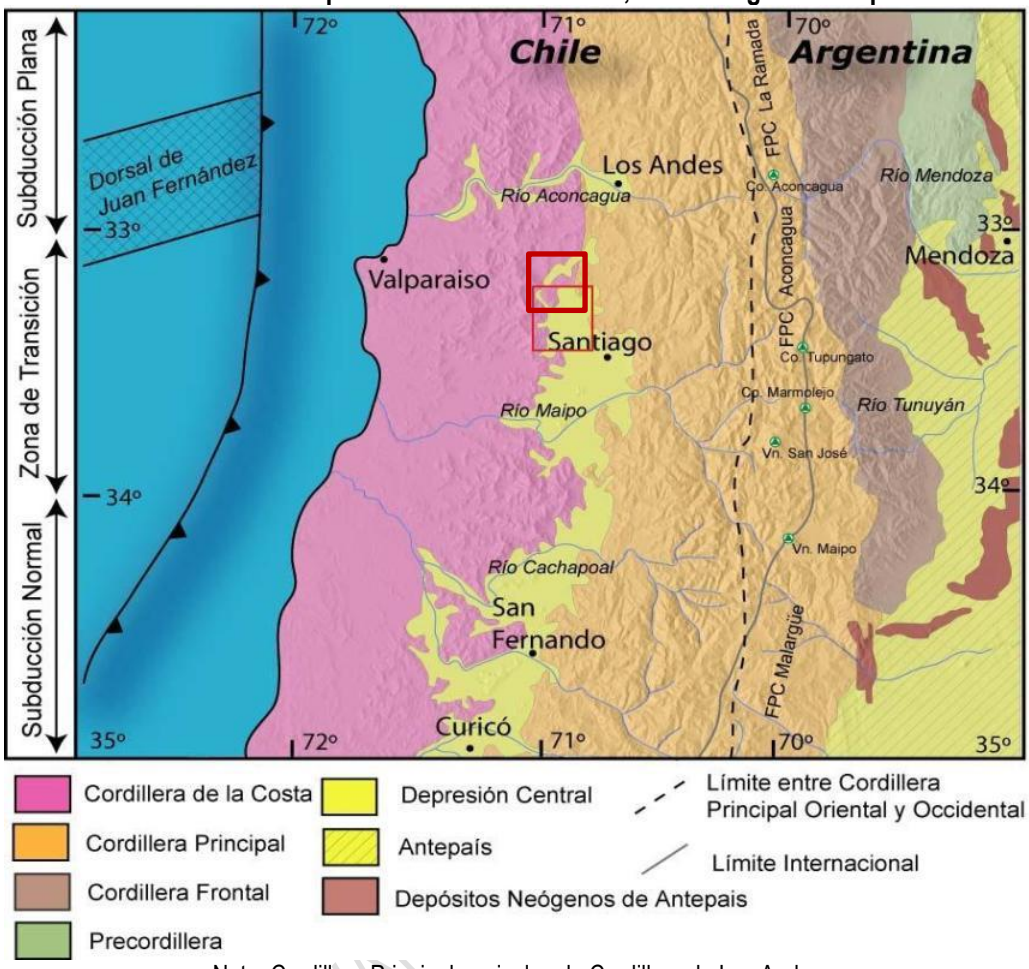
- *Emplazamiento de la comuna de Quilicura.*

En la zona central de Chile, las macro formas del relieve se presentan en tres unidades geomorfológicas: Cordillera de la Costa, Depresión Central y Cordillera Principal (Cordillera de Los Andes), todas las cuales tienen forma de franjas orientadas en sentido N-S (ver figura de la página siguiente).

La Depresión Central se encuentra limitada al Norte por el Cordón de Chacabuco y al Sur por los cerros de Paine. Se caracteriza por presentar una topografía extremadamente suave, cuyos rellenos de origen cuaternario, tienen origen principalmente fluvial y coluvial. Ocasionalmente, esta unidad se ve interrumpida por la presencia de algunos cerros isla. Sin embargo, la altimetría, en general, oscila entre los 450 a 550 msnm.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 5-1: Principales unidades del relieve, sector Región Metropolitana



Nota: Cordillera Principal equivale a la Cordillera de Los Andes
Fuente: Gálvez, 2012.

La zona donde se localiza la comuna de Quilicura corresponde al sector nor-noroeste de la cuenca de Santiago, entre la Cordillera de la Costa y la Cordillera Principal (Fock, 2005). Esta área, en términos geomorfológicos, se encuentra delimitada por las siguientes unidades: Río Mapocho por el Sur, Laguna de Batuco por el Norte, Estero Las Cruces por el Oeste y, por el Este, el cordón de cerros de Pan de Azúcar y La Cantera.

La geología del sector consta de rocas de origen principalmente volcánico y sedimentario de edad Cretácico Inferior a Mioceno Inferior, con intrusiones de rocas plutónicas intrusivas de edad que van del cretácico en sector poniente, hasta rocas de Eoceno – Mioceno (Wall et al., op. cit.). Las unidades de rocas estratificadas que afloran en la comuna de Quilicura son las siguientes:

- Formación Lo Valle (Kslv): corresponde a una secuencia piroclástica de composición andesítica a riolítica, con intercalaciones de lavas y rocas sedimentarias continentales de hasta 1.800 m de espesor. Aflora en cerro Colorado. Cubre en discordancia de erosión a la formación Las Chilcas, y subyace a la formación Abanico. Se encuentra intruída con cuerpos hipabisales del Paleoceno – Eoceno. Esta zona incluye 2 niveles estratigráficos: Kslv(1) nivel inferior: 30 – 50 m de conglomerados y areniscas, con flora fósil e intercalaciones de tobas. Kslv(2) nivel superior: tobas dacíticas, riodacíticas, cristalinas y brechosas de hasta 860 m de espesor, cubiertos por 900 m de tobas de lapilli y brechas piroclásticas andesíticas.

DOCUMENTO DE AVANCE

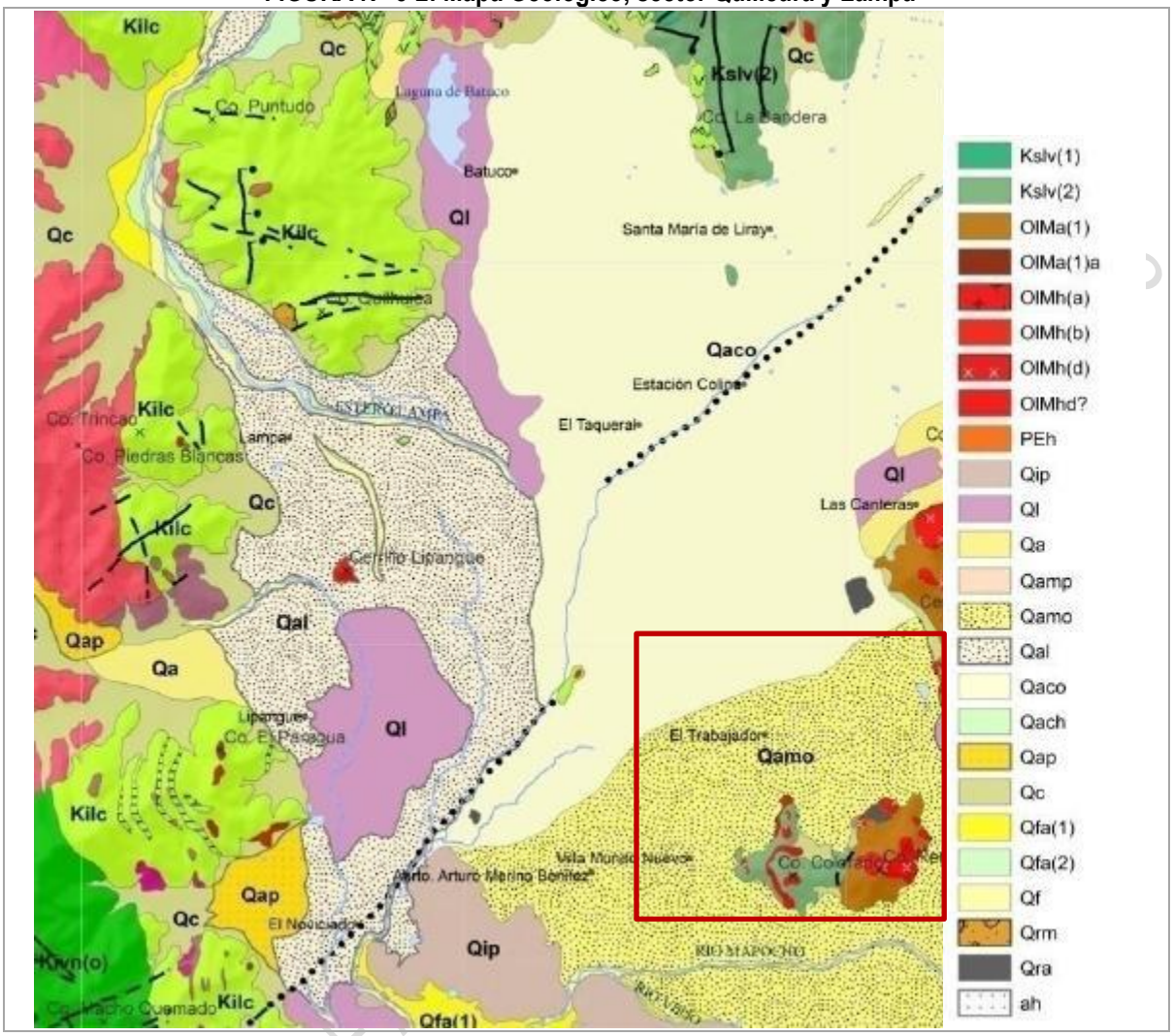
- Formación Abanico (OlMa): se trata de una secuencia principalmente volcánica andesítica a basáltica, con intercalaciones piroclásticas y sedimentarias continentales, con espesor expuesto de 2.000 m. Se identifica en cerro Renca, como una posible falla inversa de tipo joven sobre viejo, que la pone en contacto hacia el oeste, con rocas asignadas a esta última formación. Su techo no está expuesto y está intruida por "stocks" y diques datados entre 34 y 19 Ma. También se distingue un nivel estratigráfico correspondiente al nivel inferior de esta unidad OlMa(1), que son lavas de composición andesítica y basáltica, con intercalaciones de tobas brechosas, tobas soldadas y rocas sedimentarias continentales, de hasta 1.800 m de espesor. Cerca de la base ocurre una intercalación de tobas vítreas riolíticas a dacíticas soldadas con lavas basálticas OlMa(1)a. Se identifican en La Cantera y Cerros de Conchalí.

Por otra parte, los depósitos sedimentarios abarcan la mayoría de la zona de Quilicura y Lampa. En la Figura 5-2 se diferencian a partir del origen de dichos depósitos. Dentro de esta unidad, la parte más preponderante corresponde a depósitos de origen aluvial de los diferentes esteros y ríos principales (Qa) Estos sedimentos no consolidados se interdigitan en su cabecera con depósitos coluviales (Qc). En general, la granulometría está compuesta por gravas y arenas, con algunos sedimentos finos en la parte más proximal del abanico, que va gradando a arcillas y limos con intercalaciones de arenas gravas en los sectores más distales, juntándose con depósitos lagunares.

En esta área se reconocen 3 sistemas de abanicos principales asociados al río Mapocho (Qamo), y los esteros Colina (Qaco) y Lampa (Qal). Hacia el sur se encuentran la unidad conocida como Ignimbritas de Pudahuel (Qip) (Pleistoceno Medio) (Wall et al., 1996), el cual es un depósito de flujo piroclástico macizo compuesta por tobas riolíticas de ceniza y pómez. Estas son cubiertas por depósitos fluviales del río Mapocho y el estero Lampa. Los depósitos lacustres (Ql), están formados por limos, arcillas y arenas limosas laminados o macizos, ubicados en lugares deprimidos, en donde la napa subterránea se encuentra a profundidades menores a 5 m, o aflorando a la superficie.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 5-2: Mapa Geológico, sector Quilicura y Lampa



Fuente: Gálvez, 2012.

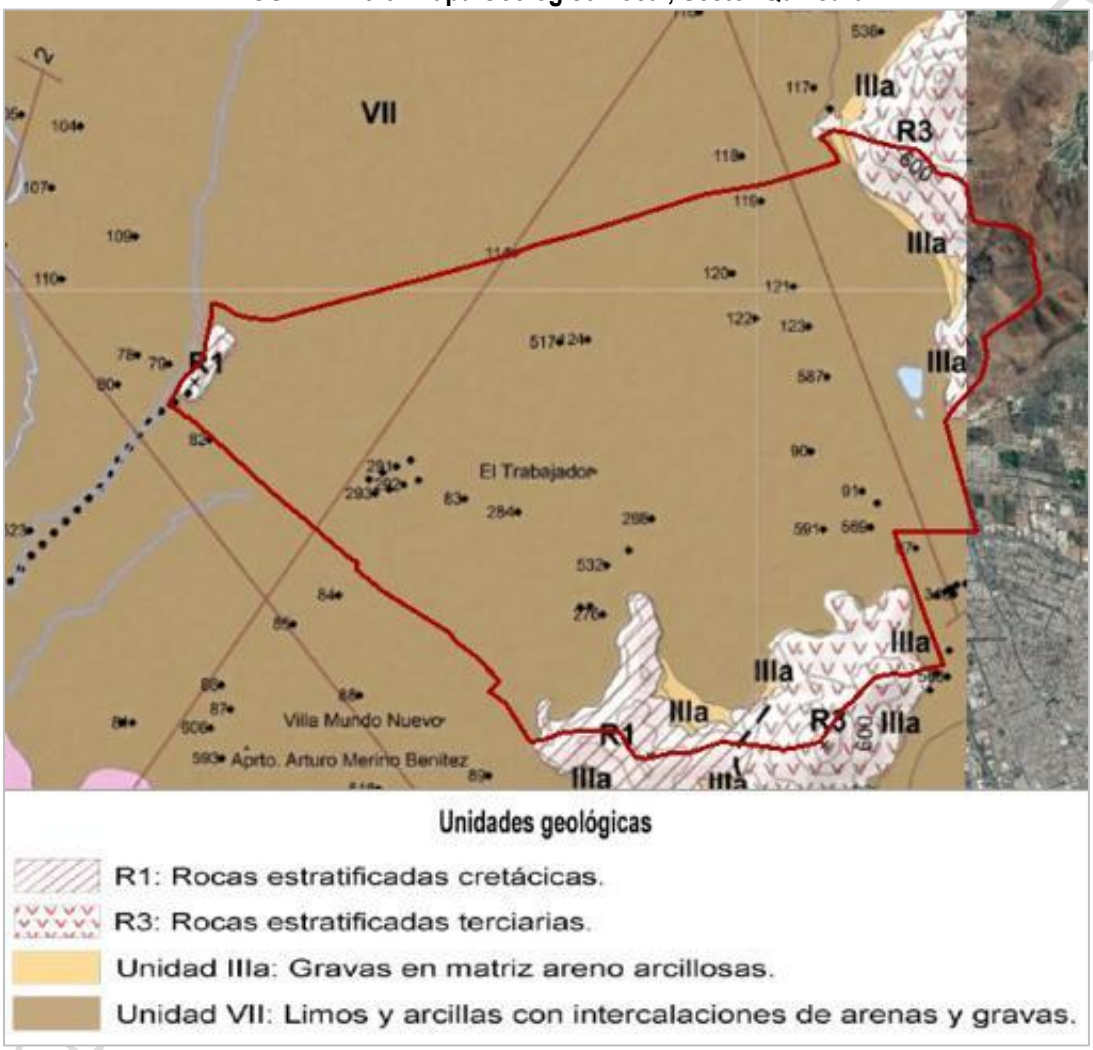
La geología local (ver figura de la página siguiente) señala que en la comuna el basamento rocoso se constituye de rocas estratificadas volcano-sedimentarias, sedimentarias y rocas ígneas intrusivas e hipabisales de diferente composición. Estas unidades afloran en los extremos Este y Sur, así como también en los diferentes altos topográficos, como los cerros Renca y Colorado.

Hacia el Este y en el cerro Renca afloran principalmente rocas del Oligoceno asignadas a la Formación Abanico, intruidas por rocas ígneas terciarias (**R3**). En el cerro Colorado dominan rocas estratificadas de edad cretácica concordantes con las formaciones Lo Valle, Veta Negra y Lo Prado (**R1**). Las rocas estratificadas forman franjas aproximadamente N-S, las cuales presentan un relieve positivo muy abrupto. Según Fernández (2001), las rocas del Cretácico tienden a presentar mayor meteorización y erosión en comparación con rocas más jóvenes, lo cual se traduce en lomajes de menor altura a diferencia de lo que se observa en la Cordillera Principal.

Los depósitos sedimentarios corresponden a gravas en matriz areno arcillosas (**IIIa**) y limos y arcillas con intercalaciones de arenas y gravas (**VII**). Fernández (2001) definió a la primera unidad como depósitos constituidos por bloques y gravas en una matriz soportante arcillo arenosa. Los clastos son angulares a

subangulares y presentan muy mala selección. Se encuentran en los bordes de los cordones montañosos y corresponden a acumulaciones de materiales que, por acción gravitacional, se desprenden del relieve montañoso. Morfológicamente, se presentan en forma de conos. En tanto que la segunda unidad está formada principalmente por limos y arcillas con intercalaciones métricas de arenas y algunas intercalaciones de gravas y ceniza, que se extienden en la zona central del mapa. Se interpreta como la mezcla de los sectores más distales de los abanicos aluviales principales de la zona y de los abanicos menores. La Unidad VII es la más importante en cuanto a extensión de esta zona.

FIGURA N° 5-3: Mapa Geológico Local, Sector Quilicura



Fuente: Gálvez, 2012.

- *Nivel comunal.*

De acuerdo a los antecedentes levantados en el Diagnóstico del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental, en el contexto donde se emplaza la Comuna de Quilicura, se caracteriza por representar la confluencia de tres grandes abanicos aluviales, del río Mapocho (parte sur de la comuna) y de los esteros Lampa (extremo noroeste de la comuna) y Colina (parte noreste de la comuna), que están formados por depósitos aluviales recientes. Hacia el oeste, pero fuera de la comuna, afloran en superficie los depósitos de origen volcánico del sector de Pudahuel.

Por otra parte, en los cursos actuales, resultantes de la canalización de los esteros, Lampa, Las Cruces, Los Perros, entre otros, se encuentran depósitos fluviales.

Esta zona de confluencia de abanicos aluviales se caracteriza por una muy baja pendiente y bajas cotas, aunque se encuentran algunos cerros al sur (cerros Renca y Colorado), al este (cerros San Ignacio y Punta Verde) y al noroeste (cerrillos de Lo Castro) de la comuna, que llegan como máximo a los 900 m s. n. m. Estos cerros están formados por rocas de origen volcánico y sedimentario y cuerpos intrusivos de edad mesozoica a terciaria.

Sobre las laderas de los cerros descritos en el párrafo anterior se encuentran dos tipos de depósitos no consolidados. Una de estas unidades son los depósitos coluviales, que se encuentran sobre las faldas y son el resultado de procesos que ocurren en las laderas debido a la gravedad. La otra unidad son los depósitos fluvio-aluviales, que se generan en las quebradas de los cerros.

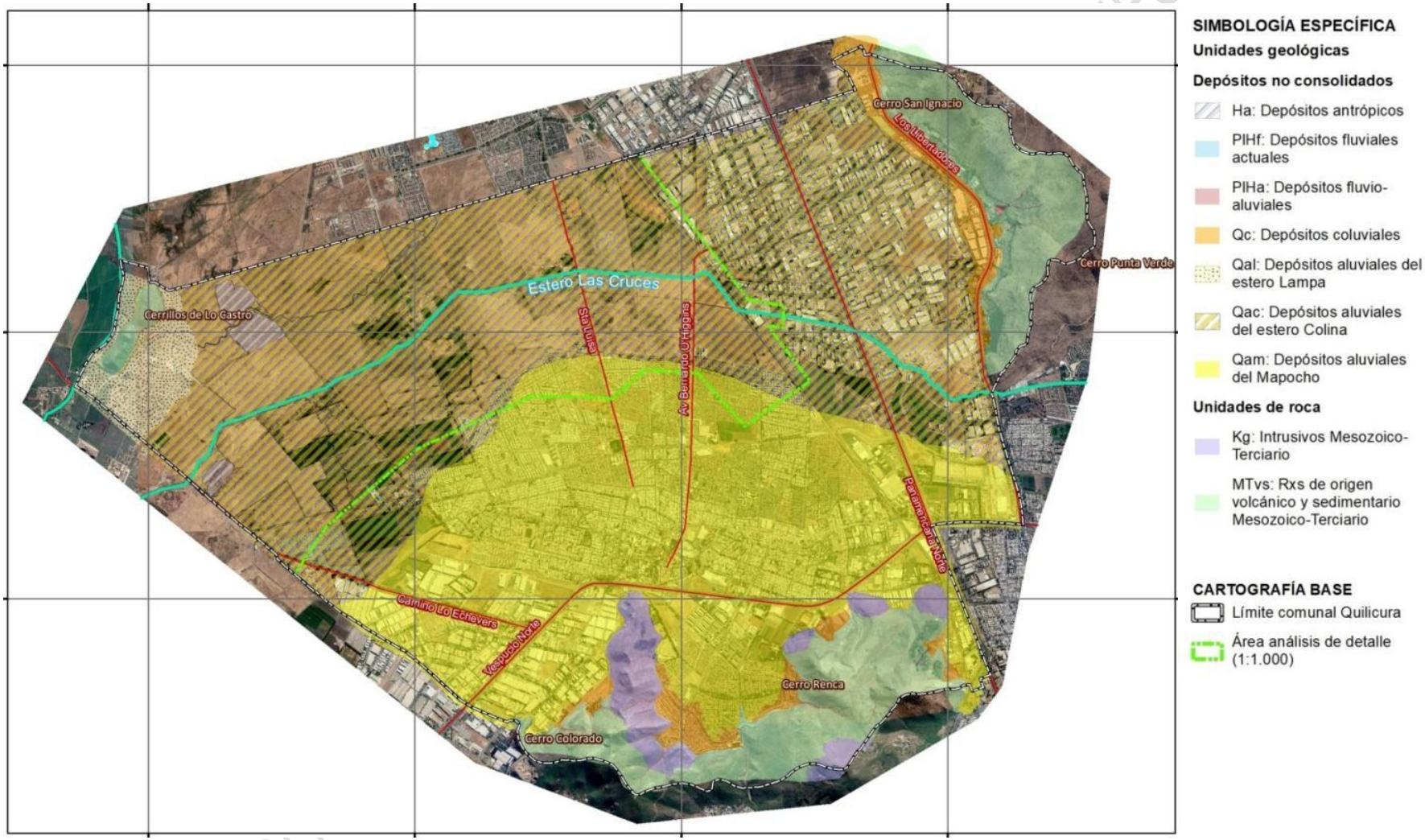
Por último, sobre los depósitos aluviales, se encuentran grandes cuerpos de depósitos de origen antrópico, constituidos por arenas, plásticos, desechos de origen doméstico e industrial, con baja y nula compactación, y que se encuentran en constante crecimiento. Se pueden distinguir varios niveles de terrazas antrópicas, de entre 5 y 12 m por sobre la altura de los cauces.

No se han reconocido fallas activas en el territorio comunal.

La distribución espacial de las unidades geológicas descritas anteriormente se representa en la siguiente figura:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 5-4: Mapa geológico del área de estudio a nivel comunal.

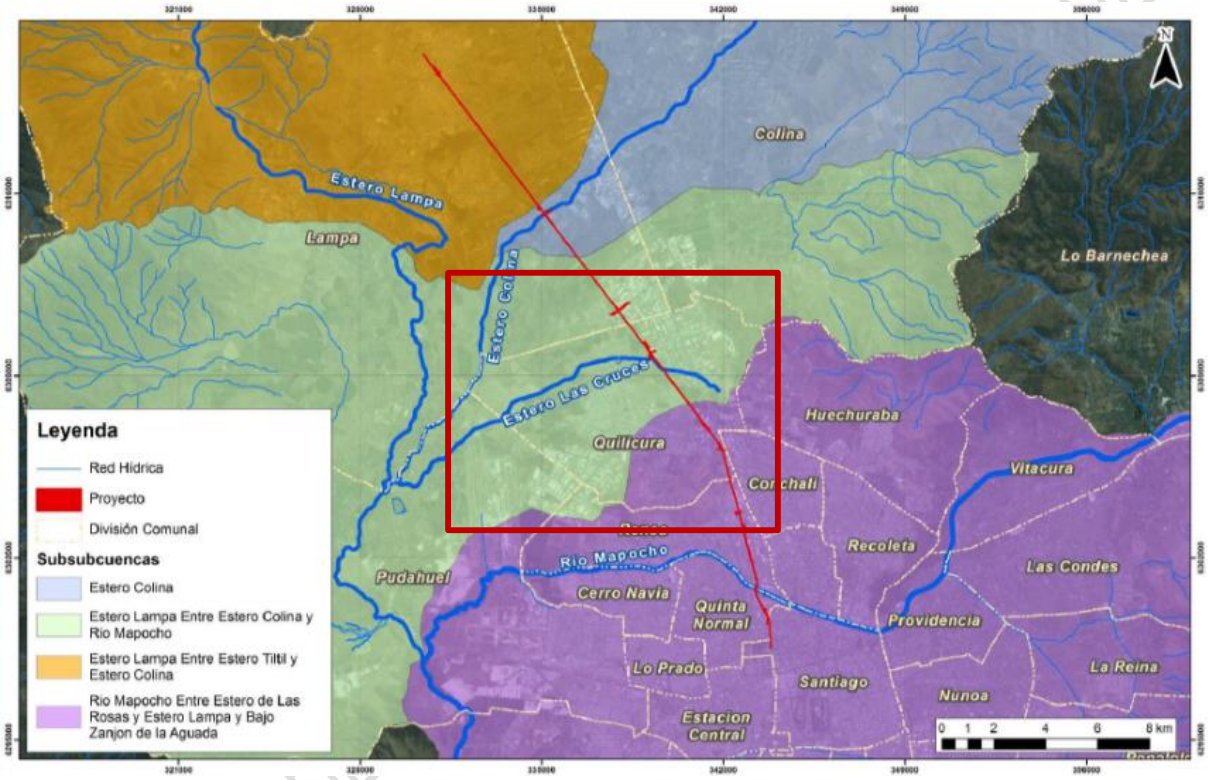


Fuente: Diagnóstico Estudio de Riesgos y Protección Ambiental, INFRACON S.A. Mayo 2020.

5.1.2. Hidrología e hidrogeología.

En términos regionales, la comuna en estudio se sitúa en la cuenca del río Maipo, que se ubica en la zona central de Chile, extendiéndose entre los paralelos 32º55'-34º15' latitud sur y meridianos 69º55'-71º33' longitud oeste, drenando una superficie de 15.300 km^2, que abarcan desde la Cordillera de Los Andes hasta la Cordillera de la Costa, siendo una de las cuencas más grandes de Chile. El río Maipo es de régimen mixto nivo-pluvial y su afluente más importante es el río Mapocho, que drena la mayor parte de las aguas de la zona norte de la cuenca (DGA-MOP[12], 2004).

FIGURA N° 5-5: Subcuencas Hidrográficas



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental, Proyecto "Tren Santiago-Batuco". Sustentable (2017).

La zona de Quilicura y sus alrededores es drenada por los Esteros Las Cruces y Los Patos, los que pertenecen a la cuenca hidrográfica del Río Mapocho.

El sistema hidrográfico más importante de la comuna corresponde al Estero Las Cruces, que corre en dirección oriente poniente, posee una escasa pendiente (cercana a 1,5/1.000 m) que permite que el escurrimiento de cargas variables de caudal oscile desde los 0,50 m^3/s hasta 3-4 m^3/s. En sus márgenes existen terrenos levemente subsidentes en un ancho promedio de 1 km, zona de inundación recurrente definida por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, la que en períodos históricos de retorno de 100, 50 y 25 años han desbordado hacia la zona urbana y sectores agrícolas. A este curso también descargan aguas de sectores del oriente de la comuna, así como canales de riego y desagües de evacuación de aguas lluvias de la propia comuna correspondiente a una compleja trama de drenaje (de características dendríticas o ramificadas), que cubre todo el territorio en una extensión aproximada de 50 mil metros lineales. Este sistema se compone de una serie de canales, siendo los más relevantes:

[12] Fuente: "Evaluación de los recursos hídricos superficiales en la cuenca del río Maipo". DGA – MOP (Mayo 2003).

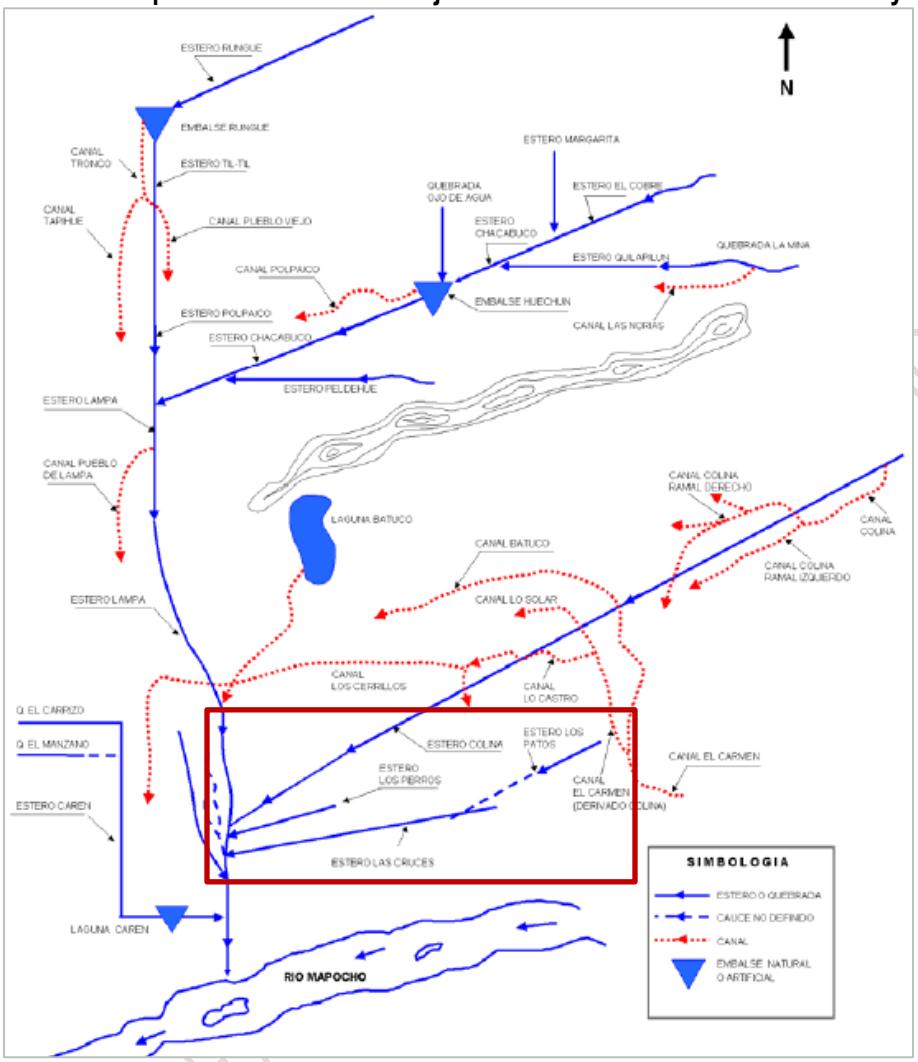
- El Desagüe Las Bandurrias: ubicado en el límite norte de la comuna, con una longitud aproximada de 3,3 km.
- El Desagüe Johnson: canal que nace al oriente de la calle Caupolicán, atraviesa por la parte trasera de las empresas del Loteo Buenaventura y la carretera Panamericana, desembocando en el canal Las Bandurrias, posee una longitud aproximada de 2,0 km.
- El Desagüe Los Patos 2: nace en los faldeos del Cerro del mismo nombre hasta la calle Caupolicán, donde se desplaza unos 200 metros antes de enfilar hacia el poniente. Pasa por los fondos de las empresas, atravesando la carretera Panamericana, desembocando en el Desagüe el Totoral. Su longitud aproximada es 2,8 km.
- El Desagüe Asentamiento Colo-Colo: ubicado entre la Calle Colo-Colo y el Estero Las Cruces, tiene una longitud aproximada de 1,9 km.
- El Desagüe Fernando González: ubicado en el extremo norponiente de la comuna, entre calle Colo-Colo y camino Lo Echevers, tiene una longitud de 1,8 km.

Además, es posible observar en este sistema canales de menor relevancia tales como el Desagüe Lautaro, Totoral, Lo Cruzat, Ex Ciudad del Trabajador, Anfa, El Álamo, Nibaldo Ramírez, Santa Laura 2, Pueblo de Quilicura, San Luis, Alegría, Camino Lo Echevers, Aeropuerto 2, Pedro Riveros, Lo Campino, Loteo Industrial, O'Higgins, Altares, Antillanca Cordillera y Toro (Pladeco, 2015).

La siguiente figura esquematiza la distribución de los flujos de agua superficiales en la cuenca del estero Lampa, en particular la interacción del estero Colina con los distintos canales presentes, particularmente aquellos que tributan en los Esteros Colina y Lampa.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 5-6: Esquema de la red de drenaje de las cuencas de los Esteros Colina y Lampa

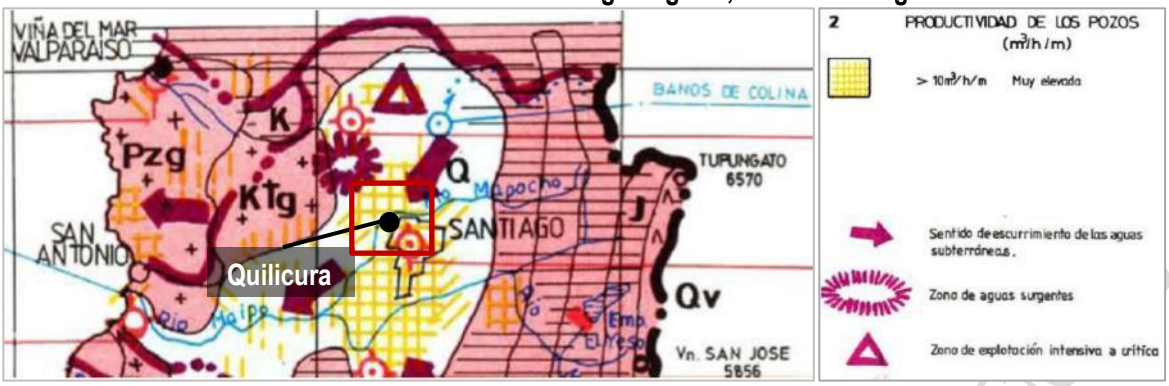


Fuente: Plan Maestro de Evacuación de Aguas Lluvias de la Provincia de Chacabuco, Región Metropolitana. CADE-IDEPE Consultores de ingeniería (MOP-DOH, 2002)

En términos generales la hidrogeología del sector corresponde a depósitos no consolidados y rellenos, los cuales se componen de sedimentos fluviales y aluviales. La situación específica del sector indica que la comuna de Quilicura se ubica en el subsistema acuífero del Maipo-Mapocho y dentro de éste, en el acuífero de Santiago Central, el que se encuentra asociado fundamentalmente a la cuenca hidrográfica del Río Mapocho. La unidad acuífero principal de este sector corresponde a los depósitos del abanico aluvial del Río Mapocho, formados por gravas arenosas y arenas.

DOCUMENTO DE

FIGURA N° 5-7: Unidades Hidrogeológicas, Sector Santiago



Fuente: Mapa Hidrogeológico de Chile (DGA, 1989). Elaboración Propia.

Estos acuíferos son los más conocidos al nivel nacional, los pozos allí presentes poseen una productividad muy elevada y el sentido de escurrimiento de las aguas subterráneas es en dirección Norte-Sur.

En el Diagnóstico del Estudio de Riesgos y Protección Ambienta – Parte 1 se entrega un mayor detalle sobre hidrografía (ver anexo 1 del presente informe), en el punto 3 "Principales aspectos de la línea base" (puntos 3.1 y 3.3), además del punto 4 "Inundaciones terrestres" (puntos del 4.1 al 4.4).

5.1.3. Suelos.

La conformación de los suelos se origina a partir de la combinación de factores relacionados principalmente al clima y la vegetación predominante. Estos cumplen variadas funciones ambientales y productivas: son hábitat para el desarrollo de organismos vivos, determinan el balance hídrico, son filtro y transformador de sustancias orgánicas e inorgánicas, son un elemento base del paisaje y espacios recreativos, son fuente de materias primas, responsables del mantenimiento de los ciclos biogeoquímicos (nutrientes) y son la base para la producción silvoagropecuaria.

En relación con las capacidades del uso del suelo, ésta constituye una clasificación que ordena los distintos suelos, en función de su aptitud natural para desarrollar actividades silvoagropecuarias. Esta clasificación permite comprender de manera general las dificultades y potenciales riesgos que pueden presentar los suelos al emplearlos en alguna actividad productiva, por lo que se basa en la capacidad natural del suelo para producir.

Los suelos de clases de capacidad de uso I, II y III son suelos profundos, estructurados, de buena fertilidad natural y de baja pendiente, que por esas características son muy buenos sostenedores de vida animal y vegetal, así como participantes activos en el ciclo hidrológico. En el ámbito nacional, los suelos de clase I a III son muy escasos, constituyendo menos del 1,4% de todos los suelos de Chile, la mayoría de los cuales se encuentran en la Región Metropolitana de Santiago, donde ocupan 210.000 ha correspondientes al 14% de la superficie regional. Por su parte, el 70% de la superficie de la región posee suelos clasificados en categoría VIII, que representan territorios con una alta fragilidad y vulnerabilidad ambiental.

Desde el punto de vista granulométrico y en mayor detalle, en la comuna de Quilicura predominan suelos con mantos de tipo franco arcilloso limoso, lo cual otorga característicos de impermeabilidad a la infiltración de aguas. Debido a ello, el agua escurre en el suelo de forma lenta, generando humedad en ciertos períodos. Las pendientes son extremadamente moderadas, entre 0 -1% con variaciones absolutas de 1,5 a 2 m/km lineal. A mayor profundidad, también es posible identificar mantos de rodados fluviales producto de descargas y desbordes de desagües de más al norte, como los Esteros Lampa y Colina. Esta particularidad ha generado la formación de acuíferos subyacentes o napas subterráneas que se encuentran muy próximas a los niveles

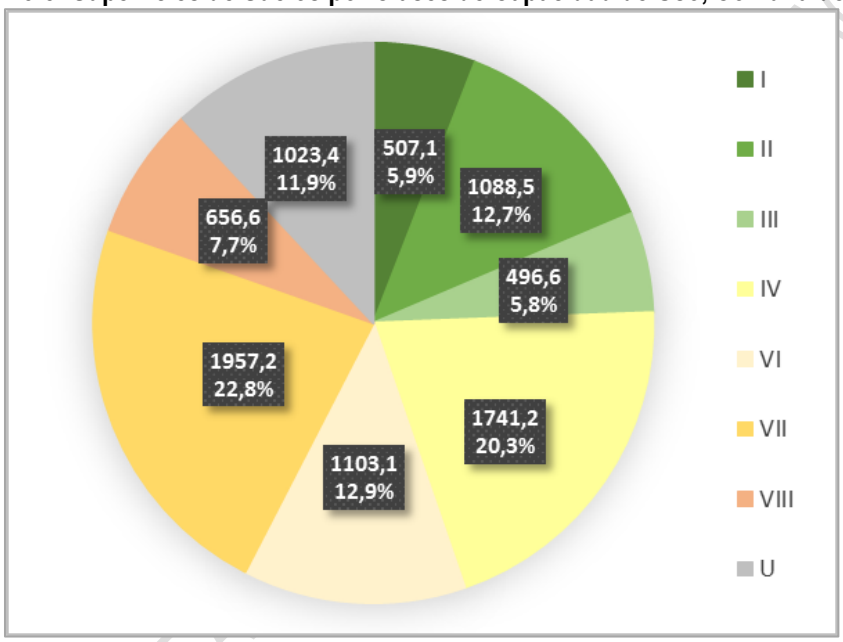
DOCUMENTO DE AVANCE PROYECTO ACTUALIZACIÓN

superficiales, provocando en períodos invernales una saturación de la napa freática, que se manifiesta en suelos permanentemente húmedos.

En el área urbana de Quilicura, los suelos son de tipo “llanos”, los que deberían estar ocupados por terrenos cultivables de alta capacidad agrológica, sin embargo, en la actualidad se encuentran desplazados por el aumento de las superficies destinadas a uso urbano e industrial, lo que ha ocurrido principalmente en los últimos 30 años.

La figura a continuación resume las clases de capacidad de usos de suelo presentes en toda la comuna. Esta representación corresponde a cartografía que data desde 1981, con una actualización de la caracterización realizada el año 2015, donde se consignaba la existencia de 1.023,4 há ocupadas por uso urbano.

FIGURA N° 5-8: Superficies de Suelos por Clases de Capacidad de Uso, Comuna de Quilicura



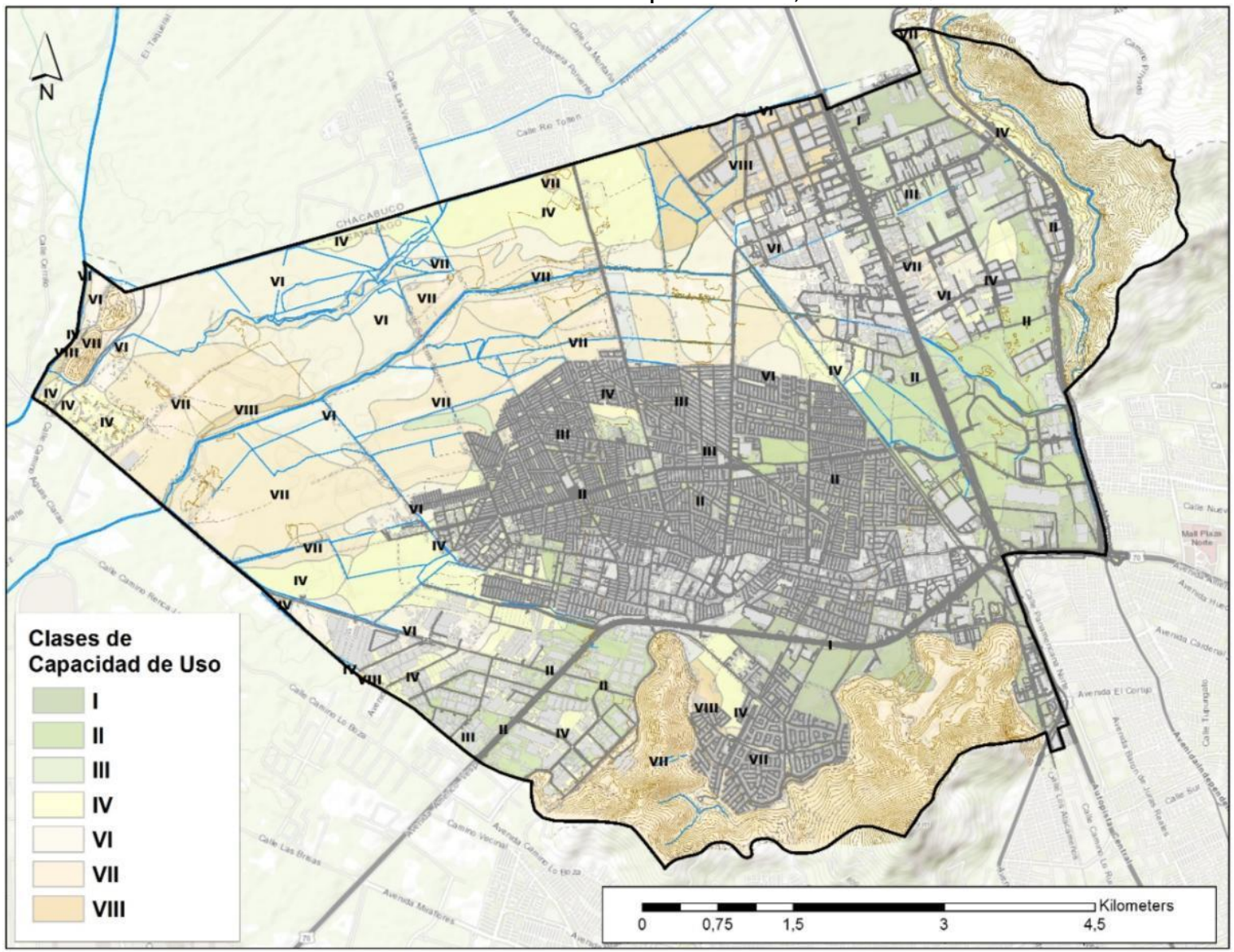
Fuente: Estudio Agrológico Región Metropolitana (CIREN, 2015). Elaboración Propia.

Como se puede ver, en Quilicura se registran suelos pertenecientes a la clase I, correspondientes a aquellos con mayor productividad para el desarrollo de agricultura intensiva. Estos suelos agrupan 507,1 há y abarcan el 5,9% de la superficie comunal. Se localizan en dos sectores, en el borde suroriente, entre Lo Campino y la Ruta 5, y en el borde nororiente, hacia el área de bodegajes de San Ignacio.

Los suelos II y III en su conjunto comprenden un 18,5%, correspondiente a 1.585,1 há. Estos suelos son aquellos que tiene potencial para el desarrollo agrícola, en la medida que apliquen técnicas al regadío y laboreo. Estos se localizaban, principalmente, en el área central de Quilicura, hoy ya consolidada, siendo su límite norte la Av. Lo Marcoleta, aproximadamente. También se encuentran hacia Lo Echevers y cercanos a Av. Américo Vespucio, por el sur poniente, mientras que hacia el oriente y nororiente se encuentran hacia San Ignacio

Dispersos en diversos sectores del territorio comunal se encuentran los suelos clase IV y VI, de aptitud ganadera y forestal, representando en conjunto un 33,2% de la superficie comunal, correspondiente a 2.844,3 há. Las mayores áreas unificadas donde se localiza esta clase de suelos se sitúan entre Lo Echevers y Lo Boza, además del borde norte de la actual área consolidada, sector de Lo Cruzat.

FIGURA N° 5-9: Distribución de Clases de Capacidad de Uso, Comuna de Quilicura



Fuente: Estudio Agrológico Región Metropolitana (CIREN, 2015). Elaboración Propia.

Los suelos clase VII son los más abundantes en la comuna, corresponden a una superficie de 1.957,2 há, equivalentes al 22,8% del territorio comuna. Estos suelos, en términos para su uso potencial, se recomienda utilizarlos para el uso en actividad silvoagropecuaria. Se localizan, principalmente, en las cercanías del Estero Las Cruces.

Finalmente, los suelos clase VIII, ocupan el 7,7% de la comuna y equivalen a 656,6 há. Estos suelos son posibles de identificar hacia el norte de la comuna, en las cercanías del Humedal de Quilicura, coincidentes con la Zona Urbanizable Condicionada (ZUC), establecida por el PRMS (para mayores antecedentes sobre este Plan, ver capítulo 7 del presente informe).

5.1.4. Clima y Calidad del Aire.

Para el desarrollo de la caracterización climática de la cuenca de Santiago se recurre a la clasificación de Köppen. Esta clasificación describe las distintas zonas climáticas del mundo basándose en los diversos tipos de vegetación que se encuentre en el dicho lugar, además de las condiciones térmicas y de precipitaciones existentes.

Para la cuenca de Santiago se identificó un clima tipo Csb, es decir, clima "templado cálido con lluvias invernales", se caracteriza por contar con inviernos fríos o templados y veranos secos y frescos. La mayor parte de las lluvias caen en invierno o en las estaciones intermedias, y la vegetación natural corresponde al bosque mediterráneo. Al ampliar esta clasificación a la Región Metropolitana, se puede señalar que esta presenta en general un clima tipo "mediterráneo", sin embargo, existen dos subclases de climas templados tipo mediterráneos dentro del área. El primero corresponde a templado con estación seca prolongada, el cual se identifica en la mayoría del territorio, y el segundo a frío de alturas, desarrollado principalmente en la Cordillera de Los Andes (ver siguiente cuadro).

CUADRO N° 5-1: Descripción de la clasificación climática Csb

Clima	Grupo climático principal	Umbral térmico	Clima	Vegetación
Csb	C	La temperatura media del mes más frío es inferior a 18°C y superior a -3°C.	Templados: de lluvias estacionales y lluvias todo el año.	Bosque templado y matorral
	Segunda letra	Características pluviométricas		
	s	La precipitación del mes más seco en verano es inferior a un tercio de la del mes más lluvioso de invierno.		
	Tercera letra	Características térmicas		
	b	La temperatura media del mes más cálido es inferior a los 22°C y, al menos, cuatro meses, con temperaturas medias que superan los 10°C.		

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental, Proyecto "Tren Santiago-Batuco". Sustentable (2017).

Los parámetros climáticos señalan que en la región la temperatura media anual alcanza 13,9°C, con extremas térmicas registradas en los meses de enero (mes más caluroso) logrando 22,1°C y en julio (mes más frío) llegando a 7,7°C. Su característica principal es provocada en mayor medida por las lluvias, cuyas variaciones destacan condiciones bastante precarias alcanzando promedios anuales de 356,2 mm. Las precipitaciones decrecen desde la costa hacia el interior, para aumentar nuevamente en la cordillera, originándose líneas bioclimáticas generales de la región y de la zona central de Chile. También es importante

DOCUMENTO SUJETO A MODIFICACIONES

destacar que estas no son siempre regulares, debido a que un año puede ser muy lluvioso y al siguiente muy seco.

Por otra parte, cuando se hace referencia a factores relevantes para el clima de la Región Metropolitana, es importante destacar el rol que posee el relieve que rodea al área. Por ejemplo, la Cordillera de la Costa en su rol de biombo climático, provoca áreas de mayor sequedad, incluso semi aridez, lo que sumando al alejamiento del mar conllevan al surgimiento de características de continentalidad del clima para la región. Además, se generan, climas más áridos y con mayores fluctuaciones térmicas en el sector de Colina y en menor grado Santiago, debido a la altura que posee dicho relieve.

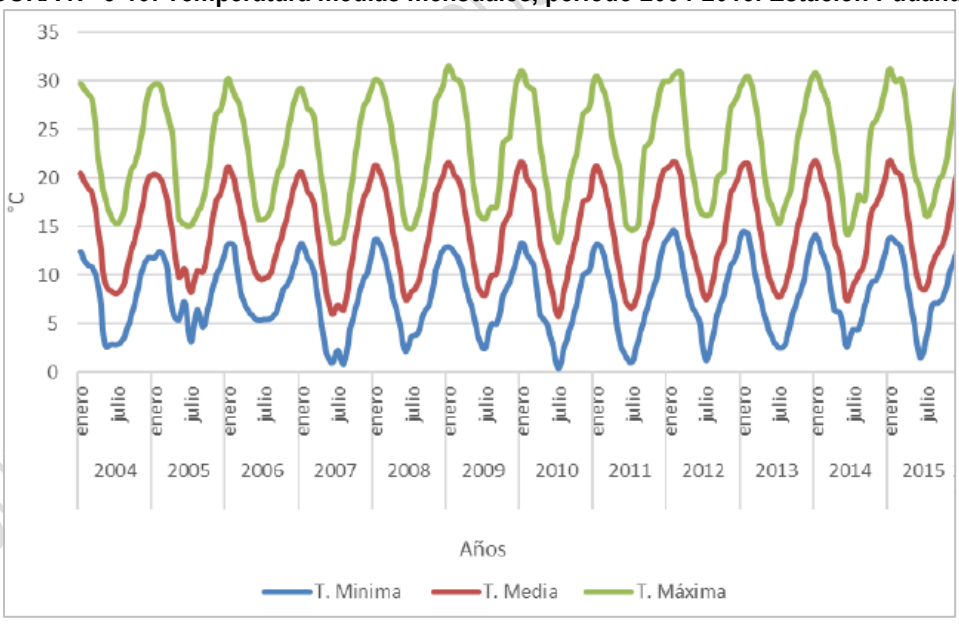
Finalmente, como ultima característica significativa, destaca el clima frío de altura, el cual se encuentra en la Cordillera de Los Andes, sobre los 3.000 metros de altura, caracterizado por bajas temperaturas y precipitaciones sólidas. (BCN, 2014)

Temperaturas

Las mayores temperaturas se alcanzan en los meses de verano, comenzando su aumento desde el mes de noviembre, alcanzado su máximo entre enero y febrero, hasta decaer hacia el mes de marzo. En cambio, las temperaturas mínimas tienden a concentrarse entre los meses de mayo a agosto, con mínimos pronunciados particularmente en los meses de julio y agosto.

Para la Estación Pudahuel, durante el período comprendido entre los años 2004 a 2015, las temperaturas extremas registradas corresponden a 32°C como máxima y -3°C como mínima.

FIGURA N° 5-10: Temperatura medias mensuales, período 2004-2015. Estación Pudahuel.



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Inmobiliario "Mirador de Lo Campino".

Precipitaciones

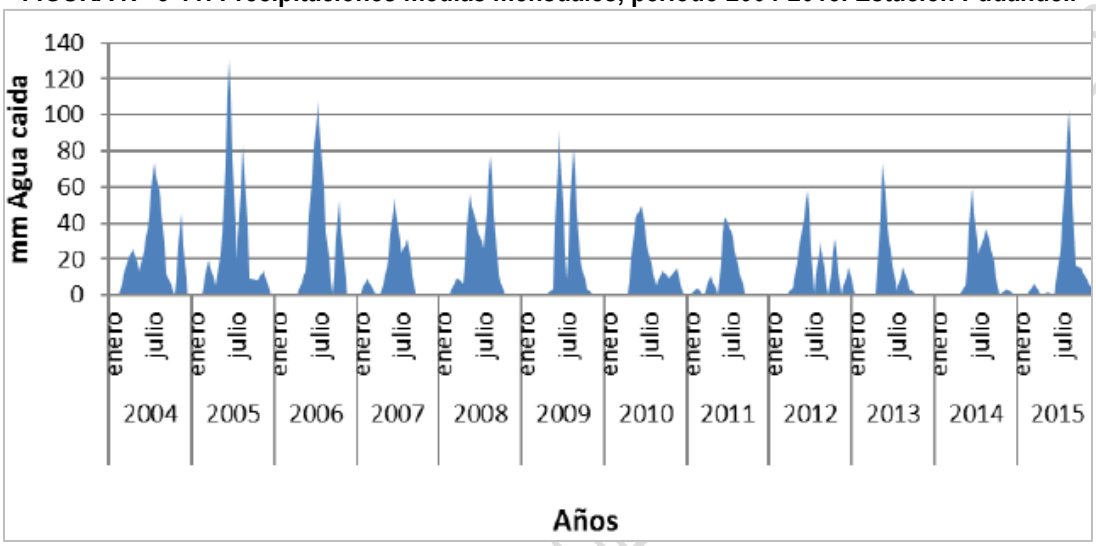
La ocurrencia de precipitaciones se presenta de forma similar en la cuenca de la Región Metropolitana de Santiago, siendo el período de invierno donde se registran los máximos de agua caída, particularmente entre los meses de junio y julio. En los datos extraídos desde la Estación Pudahuel se observan máximos que

DOCUMENTO EN CONSULTA A MODIFICACIONES

bordean los 120 mm. Los meses de septiembre hasta abril se caracterizan por la presentación de nula o escasa precipitación, salvo situaciones puntuales, tales como las ocurridas en 2007 y 2011.

En términos generales, se presentan bajos niveles de precipitación para el periodo 2010 – 2014 donde el volumen de agua caída no supera los 180 mm, siendo 2011 el año con menor precipitación, acumulando sólo 110 mm.

FIGURA N° 5-11: Precipitaciones medias mensuales, período 2004-2015. Estación Pudahuel.



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Inmobiliario "Mirador de Lo Campino".

Vientos

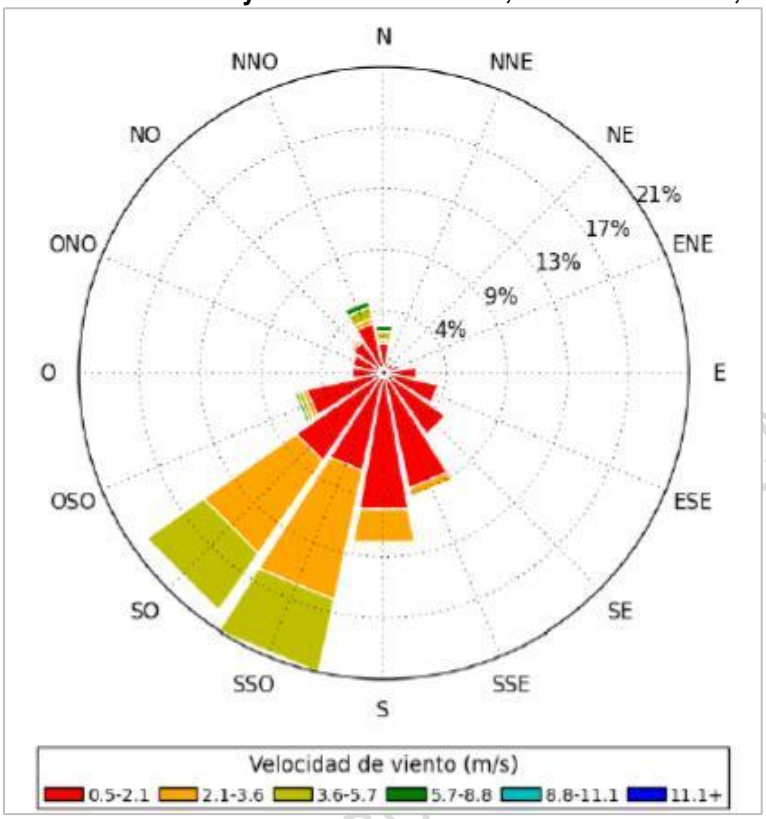
Respecto a la velocidad predominante, estas son mayores cuando las temperaturas son más altas. Esto se debe a fenómenos termodinámicos experimentados en la atmósfera, donde una mayor temperatura genera ambientes de bajas presiones, permitiendo así la mayor circulación de aire dentro de la cuenca, especialmente durante el período de verano.

La figura de la página siguiente (Frecuencia y Velocidad de Vientos, Estación Pudahuel, Año 2015) se muestra una rosa de vientos perteneciente a la Estación Pudahuel, con medición durante todo el año 2015. Allí se indican los porcentajes de frecuencia en que el viento sopla en diferentes direcciones. Observando el comportamiento desde las 00:00 a 23:00 horas, los registros muestran que la dirección de máxima frecuencia corresponde a vientos procedentes desde el Sur-Suroeste (SSO) y Suroeste (SO), explicando ambos un 40% de la frecuencia total, con valores de velocidad que fluctúan entre 3,6 y 5,7 m/s. Si además se suman los vientos de dirección Sur (S), se obtiene un 53% de la frecuencia total, sin embargo, estos últimos, tienen una velocidad inferior, entre 2,1 a 3,6 m/s.

En la figura de la página siguiente (Frecuencia y Velocidad de Vientos, Estación Pudahuel, Año 2015) se presenta la curva de viento promedio para la Estación Pudahuel. Se puede apreciar un ciclo diario marcado, con el mínimo observado alrededor de las 08:00 a 9:00 horas (+/- 1 m/s) y el máximo a las 17:00 horas (3,8 m/s aproximadamente). Este máximo se alcanza de manera progresiva desde las 10:00 horas aumentando significativamente la velocidad promedio hasta las 17:00 horas, donde una vez alcanzado el máximo comienza a disminuir nuevamente.

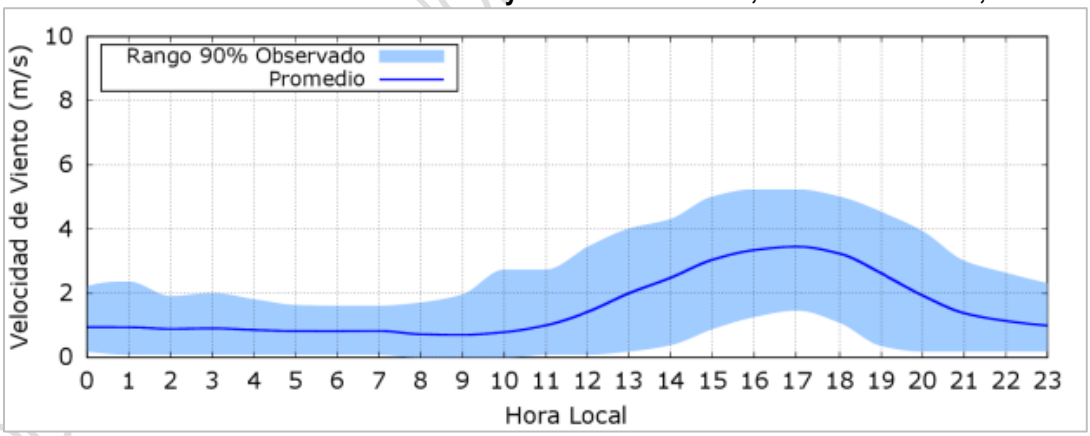
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A CAMBIOS

FIGURA N° 5-12: Frecuencia y Velocidad de Vientos, Estación Pudahuel, Año 2015



Fuente: DGAC, 2016

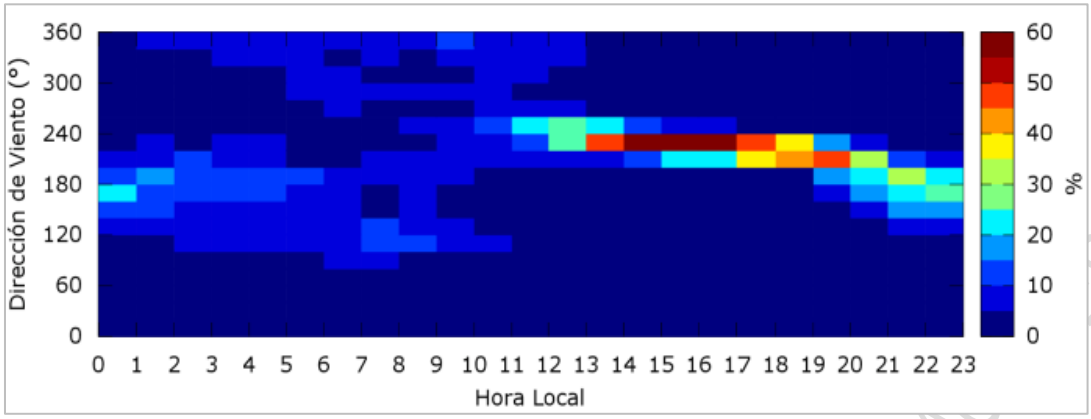
FIGURA N° 5-13: Ciclo diario de la velocidad y dirección del viento, Estación Pudahuel, Año 2015



Fuente: DGAC, 2016

En cuanto al ciclo diario de la dirección de los vientos (ver siguiente figura), se observan dos patrones reconocibles. El primero en la madrugada (0:00 hrs a 5:00 hrs) con vientos que varían entre 120 y 180°, es decir, vientos procedentes desde el Sureste (SE). Luego esta componente se suprime (desde las 8:00 hrs, siendo exclusivo desde las 13:00 hasta las19:00hrs), dominando vientos preferentemente desde el Sur Suroeste (SSO) y Suroeste (SO) entre los 200º a 240º.

FIGURA N° 5-14: Ciclo diario de la dirección del viento, Estación Pudahuel, Año 2015



Fuente: DGAC, 2016

Calidad del Aire

La Región Metropolitana de Santiago se encuentra declarada como zona latente y saturada por medio de D.S. Nº131 de 1996 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que declara a la Región zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono y zona latente por dióxido de nitrógeno. Por otra parte, de acuerdo a lo establecido en la ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación, una vez declarada la zona saturada y/o latente, se debe elaborar el respectivo Plan de Prevención y/o Descontaminación. Actualmente la región cuenta con el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana / PPDA (D.S.N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente) y sus modificaciones posteriores, el que establece una serie de medidas aplicables a las principales fuentes de emisión identificadas en la zona, entre las que se encuentran:

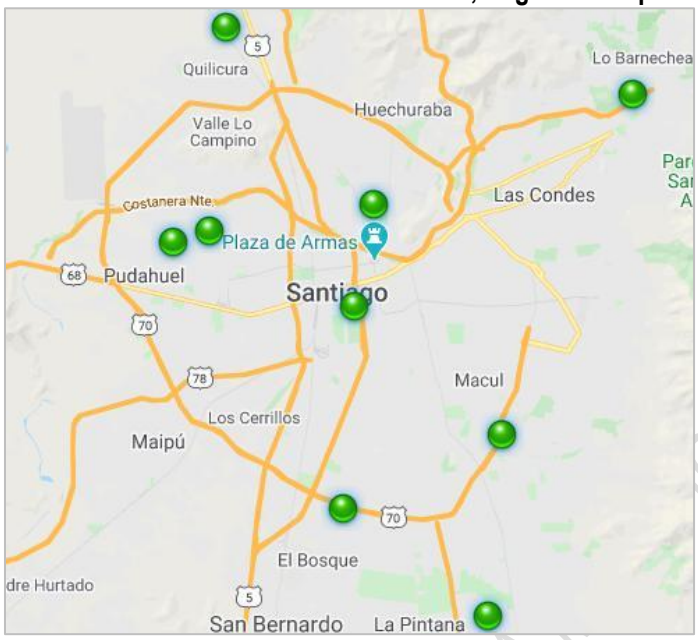
- Control de emisiones asociadas a fuentes móviles.
- Control de emisiones de fuentes fijas.
- Regulación para el control de emisiones provenientes del uso de Leña, pellet de maderas y otros derivados de la madera.
- Control de emisiones asociadas a las quemas agrícolas, forestales y de residuos en general.
- Control del levantamiento de polvo y generación de áreas verdes.
- Compensación de emisiones.
- Educación Ambiental y Gestión Ambiental local.
- Gestión de episodios críticos de contaminación.

La red de monitoreo está compuesta de 13 estaciones, todas las cuales miden MP 2,5, MP 10, SO_2, NO_2, CO y O_3. Una de estas estaciones se localiza en la comuna de Quilicura (Quilicura I).

Cabe señalar que las condiciones atmosféricas y de ventilación de la cuenca de Santiago se encuentran fuertemente influenciadas por las formas del relieve circundante, con alturas que sobrepasan los 2.000 m.s.n.m. hacia el sur y poniente, y la presencia de la Cordillera de Los Andes por el oriente. Esta configuración, rige la circulación de viento y renovación del aire al interior de la depresión imponiendo fuertes restricciones y haciendo que en épocas de estabilidad atmosférica los contaminantes queden atrapados dentro de la cuenca.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 5-15: Red de monitoreo de la calidad del aire, Región Metropolitana de Santiago



Fuente: http://airesantiago.gob.cl/calidad-del-aire/

Además, la remoción de contaminantes también se encuentra influenciada por las características meteorológicas de la Región Metropolitana, especialmente en el período otoño - invierno. En este período, las concentraciones de contaminantes están determinadas, tanto por el desarrollo de la capa de mezcla y los flujos de viento local, como por los fenómenos de estabilidad del aire, especialmente durante la noche, donde se produce una fuerte disminución de la ventilación regional.

Durante gran parte del año, el fenómeno de inversión térmica tiene presencia en la Región Metropolitana debido a la presencia del Anticiclón Subtropical del Pacífico. En este fenómeno el aire subsidente generado por el anticiclón determina que la atmósfera se caliente por compresión de aire a cierta altura del suelo y, por consiguiente, se genera inversión térmica en la ciudad impidiendo el movimiento de aire dentro de la cuenca y provocando confinamiento de aire y formación de contaminantes.

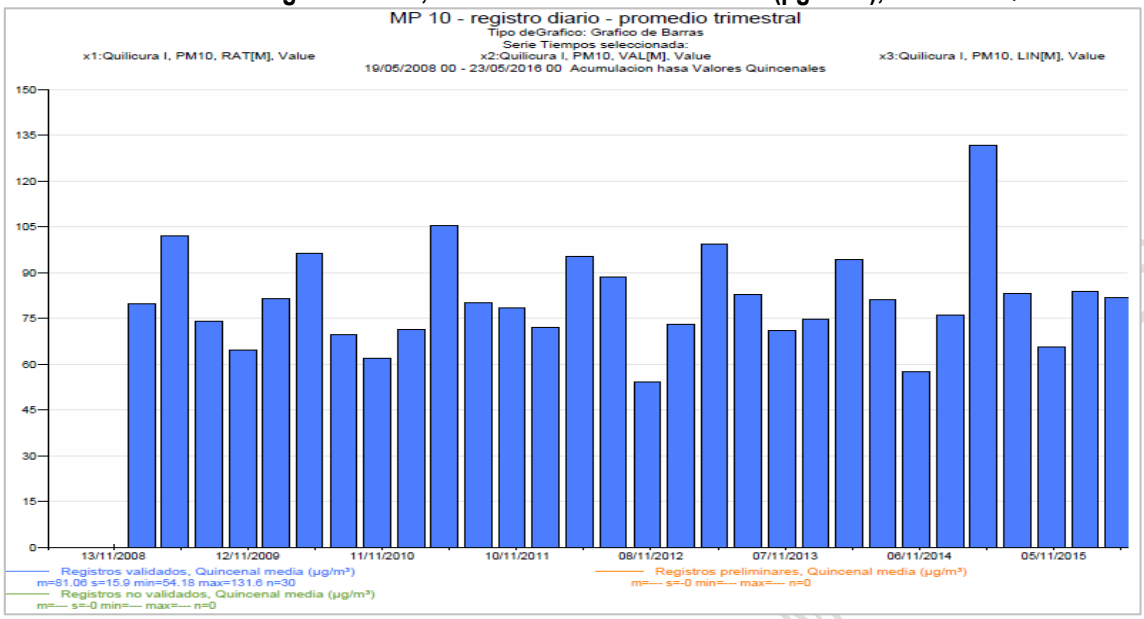
En relación a los contaminantes que medía la Estación Quilicura I, en este análisis sólo se hará referencia a aquellos que superan la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10 y Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5.

En las Figuras 5-16 y 5-17 se presenta el registro diario de MP10, desde el año 2009 al 2015, que corresponden al promedio trimestral y al promedio mensual.

Según las figuras anteriormente indicadas, particularmente la de promedio mensual, en la Estación Quilicura I el año 2014 se ha sobrepasado el límite de saturación establecido por el D.S. N° 59/1998 MINSEGPRES, para luego presentar bajas en el año 2015 respecto de la norma de referencia diaria, correspondiente a 150 µg/m3N como concentración máxima en 24 horas (Norma Calidad Primaria MP10, D.S. N°59/98 del Ministerio de Salud).

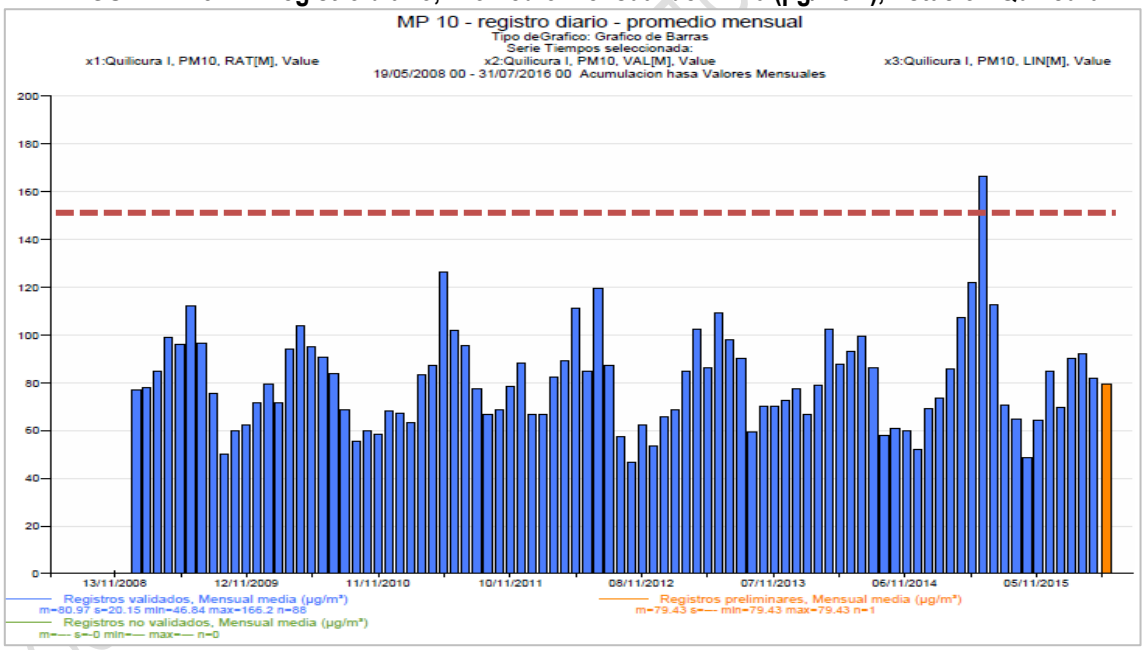
DOCUMENTO DE AVANCE PUESTO A

FIGURA N° 5-4: Registro diario, Promedio trimestral de MP10 (µg/m3N), Estación Quilicura I



Fuente: https://sinca.mma.gob.cl/

FIGURA N° 5-17: Registro diario, Promedio mensual de MP10 (µg/m3N), Estación Quilicura I



Fuente: https://sinca.mma.gob.cl/

En el gráfico anterior se puede apreciar que durante 2014 se constata un aumento en la saturación de PM 10. Al contrastar esta información con el reporte anual de Gestión de Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica por Material Particulado Respirable MP 10 y MP 2,5, correspondiente a 2014, se pudo identificar que de los 12 episodios ocurridos (entre alerta y pre emergencia), 11 se debieron a los índices medidos por la Estación Quilicura I.

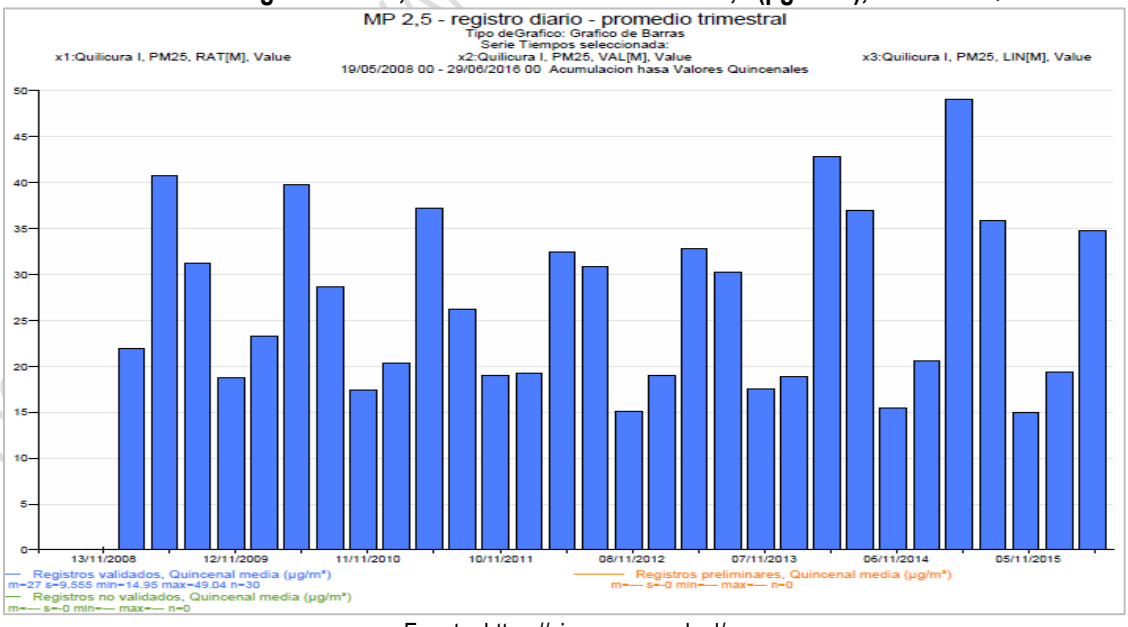
CUADRO N° 5-2: Resumen de episodios constatados por PM 10, año 2014

N°	Episodio	Fecha	Estación	Máximo ICAP
1	Alerta	27/05/2014	Quilicura	224
2	Alerta	28/05/14	Quilicura	258
3	Preemergencia	14/06/14	Cerro Navia	342
4	Alerta	16/06/14	Quilicura	236
5	Alerta	17/06/14	Quilicura	278
6	Preemergencia	18/06/14	Quilicura	304
7	Alerta	8/07/2014	Quilicura	264
8	Alerta	10/07/2014	Quilicura	207
9	Alerta	18/07/2014	Quilicura	236
10	Preemergencia	19/07/2014	Quilicura	318
11	Alerta	14/08/2014	Quilicura	276
12	Alerta	17/08/2014	Quilicura	240

Fuente: Informe Final para la Gestión de Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica por Material Particulado Respirable (MP10). (Seremi Medio Ambiente, 2015).

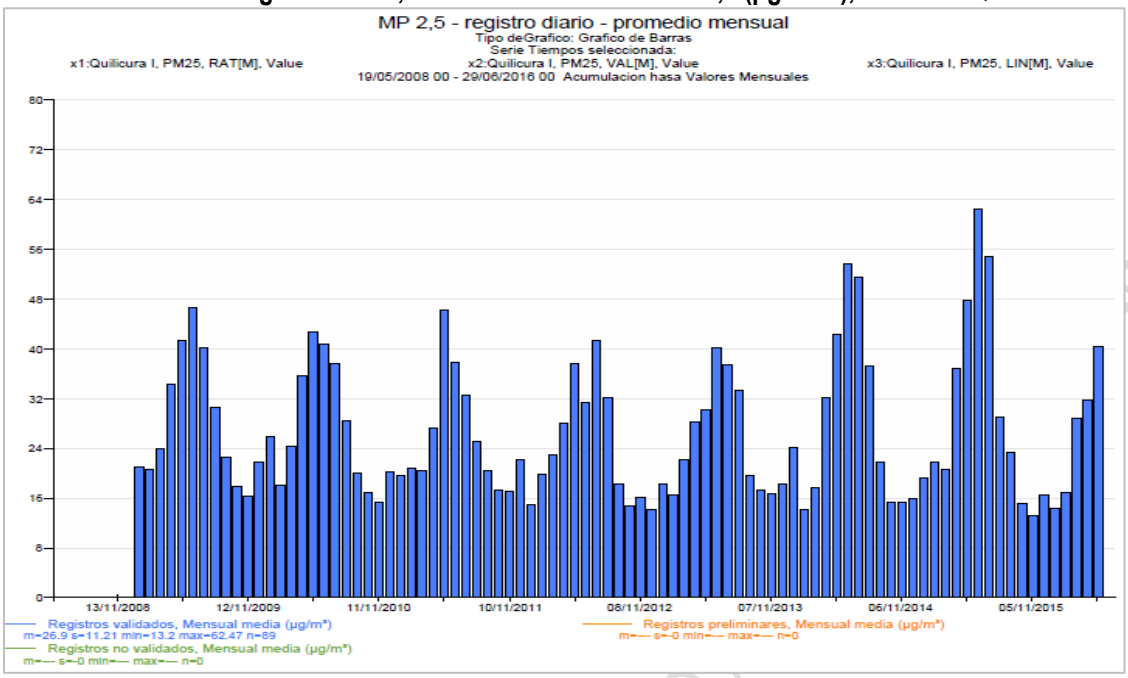
El D.S. N°12/2011 Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), establece el nivel de superación de MP 2,5 cuando el promedio trianual de las concentraciones de tres años consecutivos es mayor a 20 µg/m3N..

FIGURA N° 5-18: Registro diario, Promedio trimestral de MP2,5 (µg/m3N), Estación Quilicura I



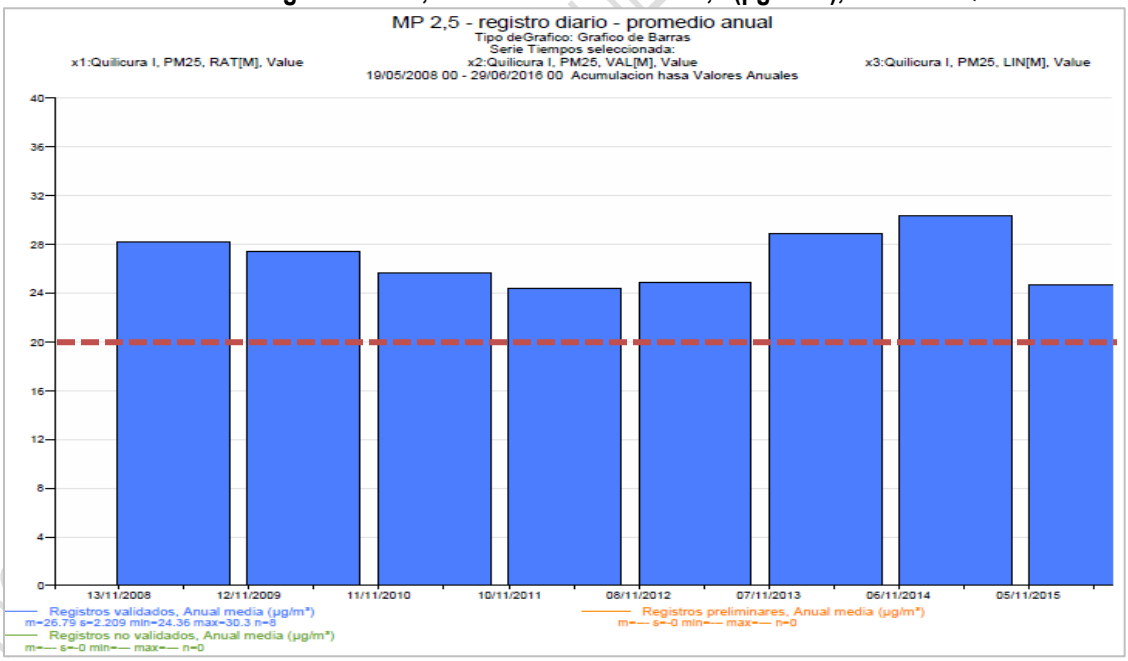
Fuente: https://sinca.mma.gob.cl/

FIGURA N° 5-5: Registro diario, Promedio mensual de MP2,5 (µg/m3N), Estación Quilicura I



Fuente: https://sinca.mma.gob.cl/

FIGURA N° 5-20: Registro diario, Promedio anual de MP2,5 (µg/m3N), Estación Quilicura I



Fuente: https://sinca.mma.gob.cl/

Al observar los promedios anuales y trianuales, se puede apreciar una superación de la norma primaria, la que establece un valor máximo de 20 µg/m3N, el que se indica en color rojo. En base a estas mediciones se puede señalar que la Estación Quilicura I se encontraría saturada en MP 2,5., constatándose la superación antes mencionada, siendo el valor mínimo registrado 24 µg/m3N.

Relacionando las mediciones de contaminación o calidad del aire con las variables climáticas se puede realizar una breve explicación acerca de la ocurrencia de episodios críticos de contaminación, los cuales suelen presentarse varias veces durante los meses de invierno, con una duración de 2 a 3 días. Para esto, se considera a los niveles de emisión de contaminantes como una variable uniforme en el tiempo (niveles de emisión aproximadamente iguales todos los días), donde se puede indicar como principal causa de estos episodios y de su intensificación, a algunos de los factores meteorológicos que son adversos para la dispersión de contaminantes.

Cuando ocurren estos episodios, se presentan vientos fríos que desciende desde los contrafuertes cordilleranos hacia el valle central y la costa, los que se calientan por compresión, intensificando el fenómeno de inversión térmica de subsidencia. Bajo estas condiciones, la capa de mezcla que tiende a desarrollarse durante el día, por efecto del calentamiento superficial, ve su crecimiento disminuido por la fuerte estabilidad existente. Si durante un típico día de invierno la altura máxima de la capa de mezcla es de unos 400 metros, durante los días con viento del este (cordilleranos) la altura máxima no supera los 200 metros sobre la superficie de la cuenca. Esta reducción en la altura de la capa de mezcla produce una disminución del volumen de aire en el cual los contaminantes pueden ser dispersados, y en consecuencia el aumento en la concentración de contaminantes en el aire de la ciudad y zonas cercanas. El calentamiento asociado al viento del este también hace disminuir la presión atmosférica a lo largo de la costa, produciendo fenómenos conocidos como “vaguada costera”. El término de estos episodios ocurre cuando el viento cambia del este (viento cordillerano) a oeste (viento costero). El viento del oeste transporta aire más frío y húmedo, algunas veces acompañado de niebla y nubes bajas, que debilita la inversión térmica y facilita la dispersión de contaminantes en la cuenca.

Sin embargo, dadas las actuales condiciones de escasa variabilidad climática, lo que ha originado una extensa sequía para toda la región central de Chile, es esperable que los fenómenos de inversión térmica se presenten en mayor número de oportunidades en los años venideros, principalmente debido a la escasez de precipitaciones, disminución general de la humedad relativa del aire y estabilidad atmosférica en general de la cuenca de Santiago.

5.2 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL.

5.2.1. Flora.

A continuación se presenta una caracterización de la vegetación potencialmente presente a escala de la comuna de Quilicura, realizando una descripción general de la vegetación representativa según las formaciones vegetacionales definidos por Gajardo (1993) y los pisos bioclimáticos establecidos por Luebert y Pliscoff (2006) descritos en la bibliografía especializada.

Formaciones Vegetacionales

Según lo establecido por Gajardo (1993) en la clasificación de la vegetación natural de Chile, la comuna de Quilicura se inserta en la Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo, en la Sub-Región del Matorral y del Bosque Espinoso y formación del Matorral Espinoso de las Serranías.

DOCUMENTO DE AVANCE PROYECTO ANDAMIOS

CUADRO N° 5-3: Superficie Comunal de Formaciones Vegetacionales

N °	Formaciones Vegetacionales	Superficie [km²]	% Superficie Comunal
1	Matorral espinoso de las serranías	23	39,7
2	Bosque espinoso abierto	35	60,3

Fuente: Declaración de Impacto Ambiental Loteo Lo Cruzat

La Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo se extiende a través de la zona central de Chile, cuya característica física dominante es la presencia de condiciones climáticas del tipo denominado mediterráneo, es decir, inviernos fríos y lluviosos con veranos cálidos y secos. Las precipitaciones aumentan progresivamente de norte a sur y es patrón fundamental en la distribución de las formaciones vegetales la presencia de las Cordilleras de la Costa y de Los Andes (Gajardo, 1993).

En mayor detalle, en la comuna es posible identificar las siguientes formaciones vegetacionales:

- Sub Región del Matorral y del Bosque Espinoso**:** corresponde a una unidad vegetacional que ha sido profundamente afectada por las actividades humanas, tanto que sus formaciones vegetales se presentan muy heterogéneas en su composición florística y en su estructura espacial. Pero persisten elementos de su condición original, relegados a ambientes muy particulares en sus características físicas, en especial sobre sustratos vertisólicos, con altos contenidos de arcillas y sobre suelos pedregosos, propios de los planos inclinados originados en los coluvios de las áreas montañosas. La forma de vida predominante es aquella de los arbustos fuertemente espinosos, a menudo del tipo suculento o caducifolio de verano. La delimitación de esta sub-región sigue en gran medida la distribución del espino *(Acacia caven),* del algarrobo *(Prosopis chilensis)* y de plantas suculentas como Bromeliaceae y Cactaceae. (Gajardo, 1993).
  En la comuna esta formación se encuentra bastante intervenida, aunque es posible de identificar en sectores puntuales, tales como Camino Lo Echevers, Cerrillos de Lo Castro, Sector Humedal San Luis Norte, Estero Las Cruces y Sector Las Canteras.

- Matorral Espinoso de las Serranías: corresponde a una formación vegetal con un fuerte determinismo en los factores físicos del relieve, pues se encuentra ubicada en un sector del país que es característico por la presencia de cadenas montañosas situadas en una posición intermedia entre mar y cordillera. Desde el punto de vista botánico, la información existente es limitada, pues constituye un territorio escasamente explorado. La fisionomía vegetacional es heterogénea por la diversidad del mosaico ambiental, pero domina la condición xerófita de los arbustos espinosos (Gajardo, 1993).
  Los sectores comunales donde es posible identificar esta formación corresponden a Cerro Colorado, Lo Campino, Cerro Renca, Sector Ex – Vertedero Cerros de Renca y Cordón de Cerros de Pan de Azúcar y La Cantera.

Las comunidades que integran este tipo de matorral, según Gajardo (1993), corresponderían a las siguientes:

- *Fabiana imbricata-Ephedra andina* (piche-pingopingo): Comunidad de gran riqueza florística, alta cobertura y que está ampliamente repartida, de preferencia ocupando sustratos arenosos o aluviales.
- *Prosopis chilensis-Schinus polygamus* (algarrobo-huingán): Agrupación profundamente alterada, que no presenta mucha continuidad espacial, reduciéndose su presencia a tres o cuatro localidades, donde las especies leñosas altas muestran una baja densidad. Se distribuye más ampliamente en los sectores favorables de la formación de los matorrales esteparios, situada más hacia el norte.

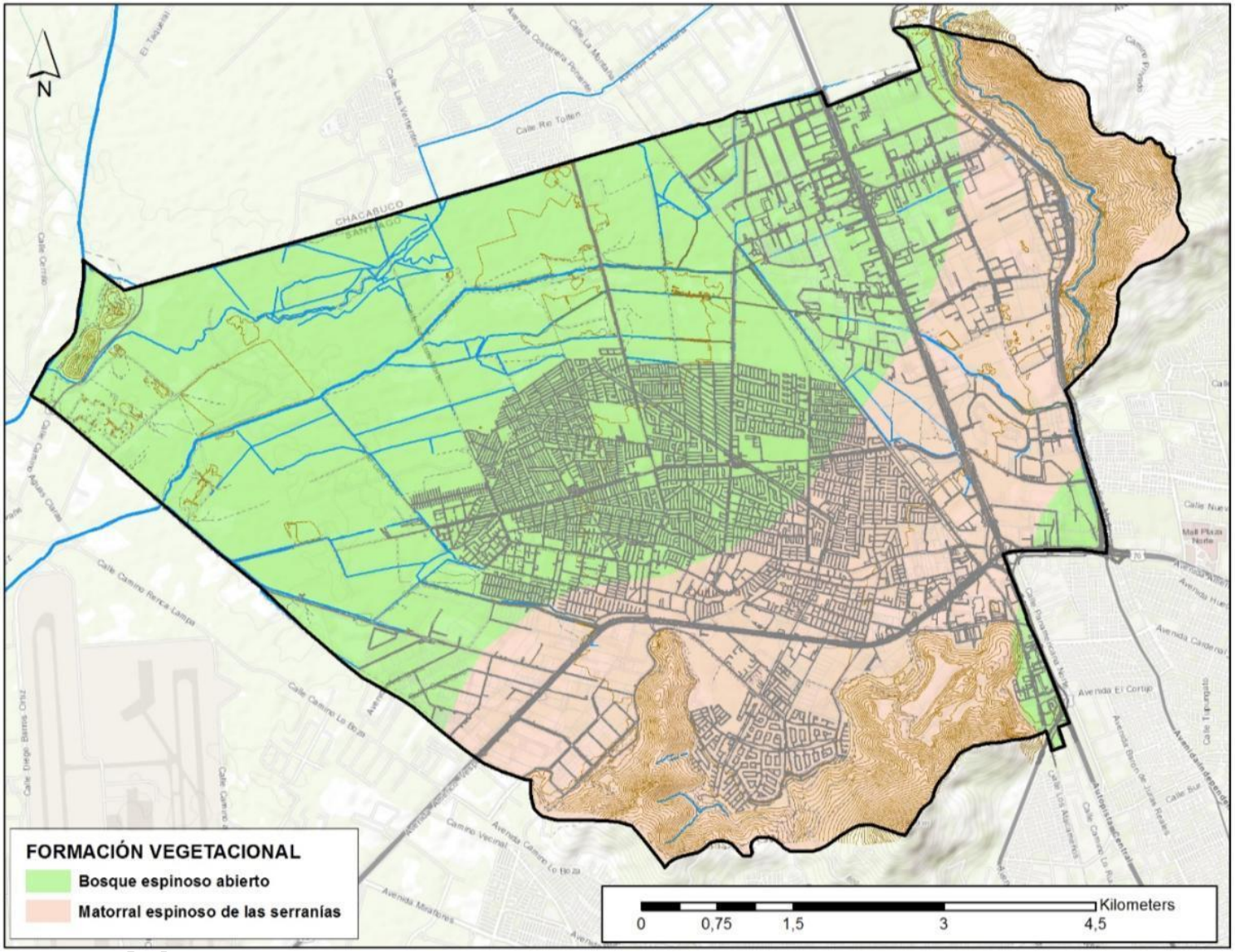
DOCUMENTO DE ANÁLISIS Y MODIFICACIONES

- Acacia caven-Flourensia thurifera (Espino-Incienso): Comunidad que presenta la fisionomía de un matorral muy abierto, que se ubica de preferencia en sectores llanos o de pendiente suave.
- *Colliguaja odorifera-Adesmia microphylla* (Colliguay –Palhuén): Grupo vegetal que se distribuye en laderas altas de exposición sur; posiblemente corresponde a un caso entre las muchas situaciones degradadas del bosque de quillay *(Quillaja saponaria).*
- *Colliguaja odorifera-Proustia cinérea* (Colliguay-Palo yegua): Comunidad frecuente en laderas altas y cumbres rocosas situadas por sobre los 1.000 m de altitud.
- *Salix chilensis-Maytenus boaria* (Sauce Amargo-Maitén): Comunidad característica de los cursos de agua poco alterados por la intervención humana. En ciertas circunstancias forma bosques de alguna extensión.
- *Flourensia thurifera*: (Incienso). Comunidad escasa, que responde seguramente a una situación transicional.
- *Tessaria absinthioides-Baccharis pingraea* (Brea-Chilquilla): Comunidad de cursos de agua, con un carácter fuertemente ruderal; tanto su composición como su estructura son respuesta a condiciones de alteración provocadas por el hombre.
- *Quillaja saponaria-Porlieria chilensis* (Quillay-Guayacán): Comunidad caracterizada por una estructura espacial constituida por árboles altos esparcidos y arbustos agrupados en matorrales, dejando amplios claros, donde se desarrolla una pradera de tipo primaveral. Se ubica en laderas medias de poca pendiente, especialmente en laderas de exposición al sur.
- *Acacia caven-Atriplex repanda* (Espino-Sereno): Agrupación florística de carácter extremadamente local, relacionada con los cauces de las grandes cuencas aluvionales y, por lo tanto, sujeta a la influencia humana, que ha aportado muchas especies ruderales. Su repartición geográfica se extiende hacia el norte de la IV Región y hasta el sur de la III Región.
- *Puya berteroniana-Adesmia arbórea*: (Chagual-Palhuén): Comunidad característica sobre afloramientos rocosos y en laderas expuestas al norte.
- *Prosopis chilensis-Acacia caven:* (Algarrobo-Espino): Comunidad que se encuentra ubicada en los aluvios y coluvios de los grandes valles, en especial en aquellos sectores más áridos.

En la siguiente figura se presenta la distribución de las formaciones vegetacionales, allí se puede apreciar que el bosque espinoso abierto se identifica desde el área central de la comuna hacia el norte, en tanto que el matorral espinoso de las serranías se presenta en las áreas sur y oriental, asociado a los cordones de los cerros Colorado-Renca y Conchalí, respectivamente.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA 5-21 Formaciones Vegetacionales, Comuna de Quilicura



Fuente: Gajardo (1994). Elaboración Propia.

Pisos Bioclimáticos

De acuerdo a lo señalado en la clasificación bioclimática y vegetacional realizada por Luebert y Pliscoff (2006), la comuna de Quilicura se ubica en los pisos vegetacionales del Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis* y Bosque espinoso mediterráneo andino de *Acacia caven* y *Baccharis paniculata.*

CUADRO N° 5-4: Superficie Comunal de Pisos Bioclimáticos

N°	Pisos Vegetacionales	Superficie [km²]	% de la Cobertura Comunal
1	Bosque espinoso de mediterráneo andino Acacia caven y Baccharis paniculata	2	3,39
2	Bosque espinoso mediterráneo interior de Acacia caven y Prosopis chilensis	57	96,61

Fuente: Declaración de Impacto Ambiental Loteo Lo Cruzat

En mayor detalle, en la comuna es posible identificar las siguientes características de los pisos identificados (Ver figura de la página siguiente):

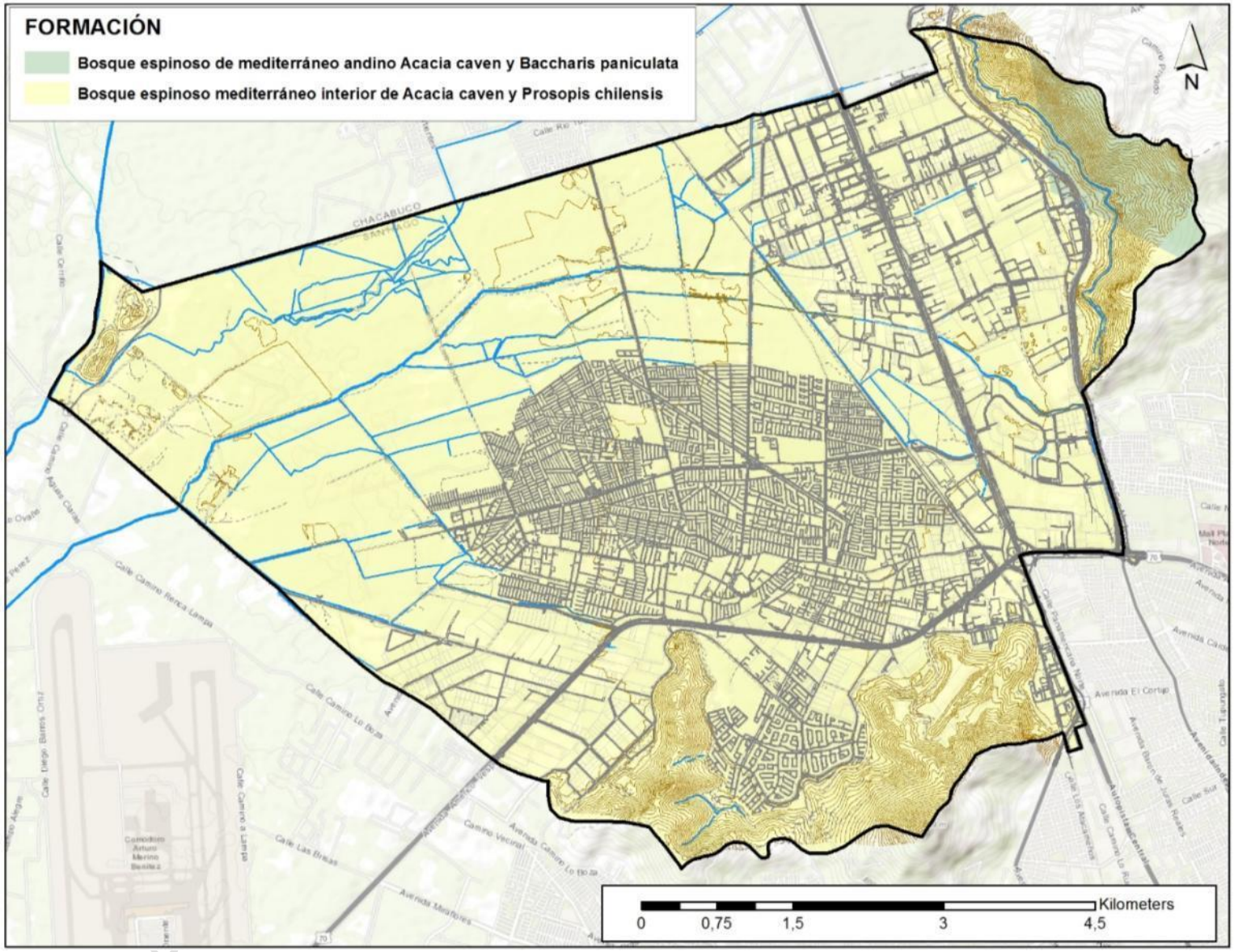
- Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis*.
  Este piso de vegetación corresponde a un bosque espinoso abierto dominado por *Prosopis chilensis* y *Acacia caven*, con una estrata arbustiva compuesta principalmente por *Cestrum parqui*, *Muehlenbeckia hastulata*, *Schinus polygamus*, *Solanum ligustrinum* y *Proustia cuneifolia*. En la estrata herbácea destacan las plantas introducidas como *Avena barbata* y *Cynara cardunculus*, que reflejan el fuerte nivel de degradación que presenta. La presencia del parásito *Ligaria cuneifolia* en las copas de las dos especies dominantes es frecuente y localmente muy abundante. Más ocasional es la presencia de especies esclerófilas como *Quillaja saponaria* y *Lithrea caustica* (Luebert y Pliscoff, 2006).

  En su composición florística se incluyen: *Acacia caven, Avena barbara, Baccharis linearis, B. paniculata, Bromus berterianus, Cestrum parqui, Colliguaja odorifera, Cynara cardunculus, Echinopsis chiloensis, Ligaria cuneifolia, Lithrea caustica, Maytenus boaria, Muehlenbeckia hastulata, Porlieria chilensis, Prosopis chilensis, Proustia cuneifolia, Quillaja saponaria, Schinus polygamus, Solanum ligustrinum* (Luebert y Pliscoff, 2006).

  Su distribución corresponde a sectores planos o de pendiente suave de la depresión intermedia, entre los 200 a 800 msnm. Se encuentra en los pisos bioclimáticos termo mediterráneo semiárido inferior y meso mediterráneo inferior semiárido superior y seco oceánico.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA 5-22: Pisos Bioclimáticos, Comuna de Quilicura



Fuente: Luebert & Pliscoff (2006). Elaboración Propia.

- Bosque espinoso mediterráneo andino de *Acacia caven* y *Baccharis paniculata*.
  Este piso de vegetación corresponde a un matorral espinoso arborescente y abierto, dominado por *Acacia caven* y *Baccharis paniculata*. Ocasionalmente se encuentran algunos individuos arbóreos aislados de *Quillaja saponaria, Lithrea caustica o Kageneckia oblonga*. Las especies arbustivas más comunes son *Colliguaja odorífera, Retanilla trinervia* y *Trevoa quinquenervia*. En la estrata herbácea, que suele ser muy abundante en primavera, participan varias especies introducidas, como *Avena barbata*, *Bromus berterianus* y *Centaura melitensis*, y nativas, principalmente *Helenium aromaticum*, *Moscharia pinnatifida* y *Phacelia brachyantha*.

  En su composición florística se incluyen: *Acacia caven, Avena barbata, Baccharis paniculata, Bromus berterianus, B. hordeaceus, Centaura melitensis, Cestrum parqui, Colliguaja odorífera, Gochnatia foliolosa, Helenium aromaticum, Kageneckia oblonga, Lithrea caustica, Madia sativa, Moscharia pinnatifida, Muehlenbeckia hastulata, Retanilla trinervia, Pasithea coerulea, Phacelia brachyantha, podanthus mitiqui, Quillaja saponaria, Solanum ligustrinum, Trevoa quinquenervia, Vulpia myuros.*

  Su distribución corresponde a laderas bajas y de piedemonte, entre los 600 a 1.200 msnm. Se encuentra en los pisos bioclimáticos termo meso mediterráneo inferior semiárido y seco oceánico.

Para ambos pisos descritos, del tipo “espinal”, se ha planteado que corresponden a fases de degradación del bosque esclerófilo original, aunque por las condiciones bioclimáticas en que se presentan, al menos en este caso, esa hipótesis resulta dudosa. En todo caso es claro que las áreas de espinales se encuentran fuertemente intervenidas y en algunos casos se aprecia una importante pérdida de cobertura arbórea e incluso la transformación completa de la formación a una pradera (Luebert y Pliscoff, 2006).

5.2.2. Fauna.

Para el levantamiento de la información se realizó una revisión bibliográfica utilizando las descripciones biogeográficas dadas por “Regiones Biogeográficas de Chile” (Mann, 1960), con el objetivo de formular una caracterización general del área comunal.

Además, se hizo una revisión bibliográfica, identificando las especies con alguna categoría de conservación, que potencialmente se encuentren en la comuna de Quilicura. Para lo cual se utilizan las siguientes bibliografías: Aves de Chile (Jaramillo, 2005), Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008.), Reptiles de Chile (Donoso-Barrios, 1966), Guía de Campo Reptiles de Chile Zona Central (2004), Batracios de Chile (Cei, 1962), Herpetología de Chile (Vidal, 2008) y Reptiles de Chile (Demangel, 2016).

Marco Biogeográfico

Desde el punto de vista biogeográfico, esta área se encuentra en la depresión central, dominada por amplias zonas de cultivo y que se constituye en una región transicional entre el bosque esclerófilo andino y el matorral espinoso de la Cordillera de la Costa. Además, esta zona se encuentra dentro de uno de los 34 hot-spot de biodiversidad a nivel mundial, debido al gran porcentaje de especies endémicas que la componen y a la gran cantidad de factores que la presionan a su extinción.

La intensa presión sobre esta ecorregión ha revertido sobre la fisionomía original de la vegetación, que se reduce a comunidades de arbustos bajos muy esparcidos, con una densa estrata de hierbas anuales, excluyéndose de este paisaje solo aquellos lugares de condiciones especialmente favorables. Además, la Región Metropolitana donde se ubica el Proyecto, es la región administrativa más poblada de Chile albergando a más de seis millones de habitantes (sobre el 40% de la población total), en una superficie que apenas representa el 2% de la superficie continental chilena, lo que implica una fuerte presión en términos de cambio de uso de suelo con fines urbanos (Fernández et al., 2007).

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Esta situación ha reducido los hábitats que puedan cobijar y satisfacer las necesidades de la fauna silvestre en cuanto a su espacio, alimentación y reproducción.

Especies Presentes

La identificación de especies consideró, a su vez, mencionar aquellas especies consideradas como Amenazadas por el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), siendo aquellas clasificadas como En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerables.

De acuerdo a la plantilla de caza (SAG, 2011) las especies identificadas en los cuadros siguientes serán definidas de la siguiente manera: **B**) Especie catalogada como beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria, **S**) Especie catalogada con densidades poblacionales reducidas y **E**) Especie catalogada como benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales.

- *Aves*

De acuerdo a Jaramillo (2005) en la comuna de Quilicura se pueden identificar un gran número de especies asociadas a las actividades humanas y las áreas urbanas. Estas aves son aquellas que se encuentran muy acostumbradas al hombre, se alimentan cerca de pastizales, caminos y jardines. Entre estas aves se pueden encontrar: queltehue (*Vanellus chilensis*), tiuque (*Milvago chimango*), Golondrina chilena (*Tachycineta meyeni*), entre otros.

De acuerdo a la bibliografía señalada anteriormente, se podrían encontrar en la comuna las siguientes especies de aves.

CUADRO N° 5-5: Aves registradas, según bibliografía.

Especie	Nombre Común	Criterio SAG		
		B	S	E
Ardea alba	Garza grande	-	-	-
Egretta thula	Garza chica	-	-	-
Ardea cocoi	Garza cuca	-	-	-
Bubulcus ibis	Garza boyera	-	-	-
Vultur gryphus	Cóndor	B	-	-
Coragyps atratus	Jote de cabeza negra	B	-	-
Cathartes aura	Jote de cabeza colorada	B	-	-
Geranoaetus melanoleucus	Águila	B	-	E
Parabuteo unicinctus	Peuco	B	-	E
Accipiter chilensis	Peuquito	B	S	E
Buteo polyosoma	Aguilucho	B	-	E
Elanus leucurus	Bailarín	B	-	E
Milvago chimango	Tiuque	B	-	E
Caracara plancus	Traro	-	-	-
Falco peregrinus	Halcón peregrino	B	S	E
Falco femoralis	Halcón perdiguero	B	-	E
Falco sparverius	Cernícalo	B	-	E
Callipepla californica	Codorniz	-	-	-
Vanellus chilensis	Queltehue	B	-	E
Zenaida auriculata	Tórtola	-	-	-
Columbina picui	Tortolita cuyana		-	E

DOCUMENTO SUJETO A MODIFICACIONES

CUADRO N° 5-5 (continuación): Aves registradas, según bibliografía.

Columba livia	Paloma	-	-	-
Bubo virginianus	Tucúquere	B	-	E
Glaudidium nanum	Chuncho	B	-	E
Athene cunicularia	Pequén	B	-	E
Asio flammeus	Nuco	B	-	E
Tyto alba	Lechuza	B	-	E
Caprimulgus longirostris	Gallina ciega	B	-	E
Sephanoides galeritus	Picaflor	B	-	E
Patagona gigas	Picaflor gigante	B	-	E
Colapses pitius	Pitío	B	-	-
Picoides lignarius	Carpinterito	B	S	-
Geositta cunicularia	Minero	B	-	-
Cinclodes fuscus	Churrete acanelado	B	-	-
Leptasthenura aegithaloides	Tijeral	B	-	-
Asthenes humicola	Canastero	B	-	-
Asthenes pyrrholeuca	Canastero de cola larga	B	-	-
Upucerthia dumetaria	Bandurrilla	B	S	-
Chilia melanura	Chiricoca	B	-	-
Pheleocryptes melanops	Trabajador	B	-	-
Pteroptochos megapodius	Turca	B	-	-
Scelorchilus albicollis	Tapaculo	B	-	-
Scytalopus fuscus	Churrín	B	-	-
Agriornis livida	Mero	B	-	E
Xolmis pyrope	Diucón	B	-	E
Muscisaxicola macloviana	Dormilona tontita	B	-	E
Muscisaxicola maculirostris	Dormilona chica	B	-	E
Lessonia rufa	Colegial	B	-	E
Elaenia albiceps	Fío-fío	B	-	E
Anairetes parulus	Cachudito	B	-	E
Coloramphus parvirostris	Viudita	B	-	E
Phytotoma rara	Rara		S	E
Tachycineta meyeni	Golondrina chilena	B	-	E
Pygochelidon cyanoleuca	Golondrina de dorso negro	B	-	E
Hirundo rustica	Golondrina bermeja	B	S	E
Troglodytes aedon	Chercán	B	-	E
Turdus falcklandii	Zorzal	-	-	-
Mimus thenca	Tenca	B	-	-
Sicalis luteiventris	Chirihue		-	-
Zonotrichia capensis	Chincol	B	-	-
Molothrus bonariensis	Mirlo	-	-	-
Sturnella loyca	Loica	-	-	E
Curaeus curaeus	Tordo	-	-	
Phrygilus gayi	Cometocino de gay	-	-	E
Phrygilus fruticeti	Yal	-	-	-
Phrygilus alaudinus	Platero	-	S	-
Diuca diuca	Diuca	-	-	-
Carduelis barbata	Jilguero	-	-	-
Passer domesticus	Gorrión	-	-	-
Theriscus melanopis	Bandurria	B	-	-
Anthus corredera	Bailarín chico	B	-	E

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Inmobiliario "Mirador de Lo Campino" (localizado en la Comuna de Quilicura).

- *Mamíferos*

De acuerdo al libro "Mamíferos de Chile" (Iriarte 2008), la comuna se encuentra inserta dentro de la zona denominada Chile Mediterráneo Central, la que se caracteriza por presentar un alto endemismo tanto de flora como de fauna. Una de las características principales de esta zona es la abundante y diversa presencia de especies de roedor, esto se explica ya que, el bosque esclerófilo y las laderas rocosas generan distintos micro hábitats, lo que, sumado a la baja movilidad, ejercen una especiación dirigida sobre este Orden.

De acuerdo a la bibliografía señalada anteriormente, se podrían encontrar en la comuna las siguientes especies de mamíferos.

CUADRO N° 5-6: Mamíferos registrados, según bibliografía.

Especie	Nombre Común	Criterio SAG		
		B	S	E
Thylamys elegans	Yaca	B	-	E
Lepus capensis	Liebre	-	-	-
Orictolagus cunniculus	Conejo	-	-	-
Leopardus colocolo	Gato colocolo	B	S	E
Puma concolor	Puma	-	-	E
Pseudalopex culpaeus	Zorro culpeo	-	-	E
Pseudalopex griseus	Zorro chilla	-	-	E
Galictis vitata	Quique	B	-	E
Conepatus chinga	Chingue	B	-	E
Abrocoma bennetti	Ratón Chinchilla	-	-	-
Loxodontomys pikunchae	Ratón de pie chico	-	-	-
Octodon degus	Degú	-	-	-
Spalacopus cyanus	Cururo	-	-	-
Abrothrix longipilis	Ratón lanudo común	-	-	-
Abrothrix olivaceus	Ratón oliváceo	-	-	-
Phyllotis Darwini	Ratón orejudo de Darwin	-	-	-
Olygoryzomys longicaudatus	Ratón de cola larga	-	-	-
Rattus norvegicus	Rata de Noruega	-	-	-
Rattus rattus	Rata negra	-	-	-
Mus musculus	Laucha	-	-	-
Tadarida brasiliensis	Murciélago común	B	-	-
Lasirius borealis	Murciélago colorado	B	-	-
Lasirius cinereus	Murciélago gris	B	-	-
Histiotus macrotus	Murciélago orejón	B	-	-
Histiotus montanus	Murciélago orejudo	B	-	-
Myotis chiloensis	Murciélago de Chiloé	B	-	-

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Inmobiliario "Mirador de Lo Campino" (localizado en la comuna de Quilicura).

- *Reptiles*

De acuerdo al libro "Reptiles de Chile" (Donoso – Barros, 1966), la comuna de Quilicura forma parte de la Región Centro Chilena, la cual se caracteriza por presentar como principal componente geográfico a los valles longitudinales. Adicionalmente, esta región presenta una media anual de temperatura aproximada de 18ºC, favoreciendo la presencia de reptiles.

De acuerdo al autor la esta zona se caracteriza por presentar reptiles adaptados a vivir bajo la protección del bosque esclerófilo, el cual se encuentra conformado por: *Acacia caven, Lithraea caustica* y algunas especies del genero *Muhlenbeckia*. Los lagartos más típicos de encontrar en este hábitat son: *Liolaemus chilensis, L. lemniscatus* y *L. fuscus*, en relación a los apodos solo es común ver a la culebra de cola corta (*Tachymenis chilensis*).

De acuerdo a la bibliografía señalada anteriormente, se podrían encontrar en la comuna las siguientes especies de reptiles.

DOCUMENTO DE AVANCE

CUADRO N° 5-7: Reptiles registrados, según bibliografía.

Nombre Científico	Nombre Común	Criterio SAG		
		B	S	E
Liolaemus chilensis	Lagarto de Chile	B	-	E
Liolaemus nitidus	Lagarto nítido	-	S	E
Liolaemus schroederi	Lagartija de Schroeder	-	S	E
Liolaemus lemniscatus	Lagartija lemniscata	B	S	-
Liolaemus fuscus	Lagartija oscura	B	-	E
Liolaemus tenuis	Lagartija esbelta	-	S	E
Callopistes palluma	Iguana	-	S	E
Tachymenis chilensis	Culebra de cola corta	B	-	E
Philodryas chamissonis	Culebra de cola larga	B	-	E

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Inmobiliario "Mirador de Lo Campino" (localizado en la comuna de Quilicura).

- *Anfibios*

La zona centro del país se caracteriza por ser una zona geográfica poco diversa en relación a los anfibios, siendo muy difícil poder observar individuos de esta Clase.

CUADRO N° 5-8: Anfibios registrados, según bibliografía.

Nombre Común	Nombre Científico	Criterio SAG		
		B	S	E
Sapito de cuatro ojos	*Pleurodema thaul*	-	-	-
Sapo de rulo	*Rhinella arunco*	-	B	-
Sapo espinoso	*Rhinella spinulosus*	-	B	-

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Inmobiliario "Mirador de Lo Campino" (localizado en la comuna de Quilicura).

Potenciales Especies en Categoría de Conservación

Para determinar las potenciales especies en categoría de conservación presentes en la comuna se presenta una revisión de las especies clasificadas en la actualidad, usando como referencia el Proceso de Clasificación de Especies (Ministerio del Medio Ambiente) y el artículo 4° del DS 5/1998, modificado por el DS N° 53 de 2003 (Ministerio de Agricultura). Los resultados de este análisis se encuentran detallados a continuación:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

CUADRO N° 5-9: Potenciales Especies en Categoría de Conservación, según bibliografía.

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Conservación	Fuente
	Aves		
Accipiter chilensis	Peuquito	R	CAZA
Asio flammeus	Nuco	IC	CAZA
Buteo albigula	Aguilucho chico	R	CAZA
Columba araucana	Torcaza	EN(IV-X), VU(XI-XII)	CAZA
Cyanoliseus patagonus	Tricahue	EN(III-IV), VU (resto distribución)	RCE
Falco peregrinus	Halcón peregrino	VU	CAZA
Pseudocolopteryx flaviventris	Pájaro amarillo	IC	CAZA
Rostratula semicollaris	Becacina pintada	EN	CAZA
Strix rufipes	Concón	IC	CAZA
Theristicus melanopis	Bandurria	EN(II-III), VU(IV-X), FP(XI-XII)	CAZA
Vultur gryphus	Cóndor	VU(XV-VII), R(VIII-X), FP(XI-XII)	CAZA
	Mamíferos		
Abrothrix longipilis	Ratón lanudo común	LC	RCE
Conepatus chinga	Chingue común	R	CAZA
Galictis cuja	Quique	VU	CAZA
Leopardus guigna	Güiña	VU (XIV al norte), NT (X al sur)	RCE
Pseudalopex culpaeus	Zorro colorado, zorro culpeo	LC; Excepto VU Pseudalopex culpaeus lycoides	RCE
Pseudalopex griseus	Zorro chilla o gris	LC	RCE
Puma concolor	Puma	NT	RCE
Spalacopus cyanus	Cururo	EN	CAZA
Thylamys elegans	Llaca o Marmosa	R	CAZA
	Reptiles		
Callopistes maculatus	Iguana	VU	CAZA
Liolaemus chiliensis	Lagarto chileno	LC	RCE
Liolaemus fuscus	Lagartija oscura	LC	RCE
Liolaemus lemniscatus	Lagartija lemniscata	LC	RCE
Liolaemus monticola	Lagartija de los montes	VU(IV-VII), R(VIII)	CAZA
Liolaemus nitidus	Lagarto nítido	NT	RCE
Liolaemus schroederi	Lagartija de Schröeder	IC	CAZA
Liolaemus tenuis	Lagartija esbelta	LC	RCE
Philodryas chamissonis	Culebra de cola larga	VU(IV-XIV), R(III)	CAZA
Tachymenis chilensis	Culebra de cola corta	VU	CAZA

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Inmobiliario “Mirador de Lo Campino”.

DOCUMENTO DE AVANCE

5.3 CONSIDERACIONES AMBIENTALES: ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL OFICIALMENTE PROTEGIDAS.

A partir de este punto se hace un análisis más específico de las consideraciones ambientales que se identifican dentro de la Comuna de Quilicura, partiendo con la revisión de las áreas de protección de recursos de valor natural, prosiguiendo en los puntos siguientes en la determinación y descripción de sus valores y problemas ambientales, finalizando con la identificación de sus potenciales conflictos socioambientales.

En tanto, en el presente punto se busca identificar el grado de protección oficial existente en la comuna, para áreas de valor natural, las que sean aplicables por medio del artículo 2.1.18 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). En caso contrario, establecer recomendaciones respecto a su potencial incorporación dentro del Estudio de Actualización del Plan Regulador Comunal.

5.3.1. Identificación de áreas de valor natural para la aplicación artículo 2.1.18. OGUC

5.3.1.1. Áreas de protección de recursos de valor natural de acuerdo al artículo 2.1.18. de la OGUC.

Los instrumentos de planificación territorial de acuerdo a la legislación urbana vigente, contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y su Ordenanza (OGUC), presentan atribuciones acotadas respecto a la edificación y regulación de elementos de valor natural presentes dentro del territorio sujeto a planificación, como áreas de protección.

El artículo 2.1.18 de la OGUC establece dos tipos de áreas de protección, la primera de recursos de valor natural, mientras que la segunda de recursos de valor patrimonial cultural. Al respecto, este artículo define que *"Los instrumentos de planificación territorial **deberán reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural,** así como definir o reconocer, según corresponda, áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural".*

En el mismo artículo se establece que *"Para estos efectos, se entenderán por **"áreas de protección de recursos de valor natural"** todas aquellas en que **existan zonas o elementos naturales protegidos por el ordenamiento jurídico vigente**, tales como: bordes costeros marítimos, lacustres o fluviales, parques nacionales, reservas nacionales y monumentos naturales".*

En relación al segundo tipo de áreas de protección se menciona que *"Se entenderán por **"áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural"** aquellas **zonas o inmuebles de conservación histórica que defina el plan regulador comunal e inmuebles declarados monumentos nacionales en sus distintas categorías**, los cuales deberán ser reconocidos por el instrumento de planificación territorial que corresponda"*[13].

En definitiva, de lo antes expuesto se desprende que la aplicación de las áreas de protección de recursos de valor natural por parte de un instrumento de planificación, como es el caso del Plan Regulador Comunal, se resume a continuación:

- Las áreas de protección de recursos de valor natural son todas aquellas zonas o elementos naturales protegidos por el ordenamiento jurídico vigente. Por lo tanto, debe haber un acto jurídico que las establezca como tales, como es el caso de un decreto o ley especifica.

[13] Artículo 2.1.18 agrega en su inciso 4° "Tratándose de áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural, los instrumentos de planificación territorial, deberán establecer las normas urbanísticas aplicables a las ampliaciones, reparaciones, alteraciones u obras menores que se realicen en las edificaciones existentes, así como las aplicables a las nuevas edificaciones que se ejecuten en inmuebles que correspondan a esta categoría, cuando corresponda. Estas normas deberán ser compatibles con la protección oficialmente establecida para dichas áreas"

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

- Las áreas de protección de recursos de valor natural son ("tales como") bordes costeros marítimos, lacustres o fluviales, parques nacionales, reservas nacionales y monumentos naturales.
- Los instrumentos de planificación territorial deben reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural, establecidos por el ordenamiento jurídico vigente. Pero no poseen la facultad de definir áreas de este tipo. Esto es posible sólo para las áreas de protección de valor patrimonial cultural, en el caso de los planes reguladores comunales, en cuanto a la definición de zonas e inmuebles de conservación histórica.

Con el fin de determinar la aplicación de áreas de protección de recursos de valor natural, a continuación se hace una revisión de los sectores que pueden adecuarse a lo establecido por el artículo 2.1.18. de la OGUC, los cuales se encuentren determinados por órganos de la administración del Estado. Para lo anterior, se revisan los siguientes antecedentes:

- Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).
- Sitios Prioritarios de Protección de la Biodiversidad
- Áreas de preservación ecológica establecidas por la planificación urbana intercomunal.

5.3.1.2. Áreas de protección oficial SNASPE.

El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), corresponde a un registro de áreas de este tipo que en la actualidad cuentan con protección por parte Estado, la que es administrado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). De acuerdo a la página web de la institución[14], este Sistema tiene en la actualidad 101 unidades, distribuidas en 36 Parques Nacionales, 49 Reservas Nacionales y 16 Monumentos Naturales. Estas unidades cubren una superficie aproximada de 14,5 millones de hectáreas, el 19,2% del territorio continental de Chile.

En el caso de la Región Metropolitana, las áreas bajo protección oficial representan el 5% de la superficie regional. Tres de ellas, pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado y corresponden al Monumento Natural El Morado (3.009 ha) y a las reservas nacionales Río Clarillo (10.185 ha) y Roblería del Cobre de Loncha (5.870 ha). El resto son áreas complementarias y corresponden a los santuarios de la naturaleza Yerba Loca (39.029 ha), Los Nogales (11.025 ha), Cascada de Las Ánimas (3.600 ha), El Arrayán, Quinta Normal y Cerro El Roble (997 ha).

Sin embargo, existen otras figuras normativas que contribuyen a la conservación de la biodiversidad. Entre éstas se destacan las **Áreas de Interés Científico** y las **Áreas Prohibidas de Caza presentes en Santiago Andino**, en la Cuenca de la Laguna de Batuco y en la Laguna de Aculeo, Altos de Cantillana y Tantehue, las que son establecidas en la Ley de Caza y su Reglamento, que es supervigilado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), dependiente del Ministerio de Agricultura.

Para la identificación de estas áreas se consultó el Registro Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio del Medio Ambiente.

En síntesis, es posible establecer que en la comuna de Quilicura no se registra la existencia de áreas bajo protección oficial SNASPE.

5.3.1.3. Sitios Prioritarios de Protección de la Biodiversidad

Los sitios prioritarios de protección de la biodiversidad corresponden a espacios geográficos terrestres, de aguas continentales, costeros o marinos de alto valor para la conservación, identificados por su aporte a la representatividad ecosistémica, su singularidad ecológica o por constituir el hábitat de especies amenazadas,

[14] https://www.conaf.cl/incendios-forestales/prevencion/proteccion-snaspe/

DOCUMENTO DE ANÁLISIS SUJETO A MODIFICACIONES

por lo que su conservación es prioritaria en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. A la fecha existen 64 Sitios Prioritarios a nivel nacional, cuya denominación, además, tiene efectos para el sistema de evaluación de impacto ambiental[15].

Estos sitios prioritarios nacieron de un trabajo realizado en cada una de las regiones de Chile, al amparo de los Comités Regionales de Biodiversidad, coordinados por la entonces Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), entre los años 2001 y 2002.

En la Región Metropolitana se identifican dos Sitios Prioritarios de Conservación de Biodiversidad que se emplazan en el contexto de la Comuna de Quilicura: Colina-Lo Barnechea y Humedal de Batuco. Ambos son pertenecientes a la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana de Santiago, cuyas principales características se resumen a continuación:

- *Sitio Prioritario Colina - Lo Barnechea*
  - Este sitio se ubica en el cordón de Chacabuco, en el extremo norte de la Región Metropolitana de Santiago y tiene una extensión de 66.633 ha. Sus formaciones vegetacionales corresponden a Matorral Espinoso de las Serranías, formación no representada en el SNASPE y con alta representación en este sitio (el 33% de la superficie regional de esta formación), característica que determina la importancia de su protección. También hay Bosque Esclerófilo Andino (con el 19% de la formación presente en la Región), Matorral Esclerófilo Andino (con el 10%) y Estepa Alto Andina de Santiago (con un 1%).
  - Se presentan bosques espinosos abiertos de *Prosopis chilensis* (Algarrobo), especie en estado de conservación vulnerable, definiendo el límite sur de su distribución en la Región Metropolitana de Santiago. En las serranías presenta bosque espinoso de Acacia caven (Espino). El ambiente xérico que caracteriza este sitio, se relaciona con una alta abundancia de reptiles. Además, es una zona de invernada de *Vultur gryphus* (Cóndor), especie que es comúnmente observada en el cerro El Roble, al poniente, por lo que este sitio ha sido caracterizado como un corredor biológico entre las cordilleras de Los Andes y la Costa. Además, es una zona de recarga de acuíferos que drenan hacia el Humedal de Batuco.

- *Sitio Prioritario Humedal de Batuco*
  - Este sitio se ubica principalmente en la parte nor poniente de la Región, en una extensión de 14.788 ha. Administrativamente, el sitio comprende la parte centro oriente de la comuna de Lampa, el extremo sur de la comuna de Til Til y el extremo norte de la comuna de Quilicura. Todo el sitio ha sido definido como una zona prohibida de caza.
  - Es el humedal natural más importante de la Región Metropolitana de Santiago, caracterizado como un área de alta concentración de avifauna acuática residente y migratoria. Habitan en el sitio cerca de 70 especies de aves, lo que representa cerca de un 20% de su riqueza en Chile. Muchas especies anidan allí, figurando entre ellas algunas en peligro de extinción, como Rostratula semicollaris (Becasina pintada) y otras especies con problemas de conservación, destacando entre las aves, Cygnus melanocorypha (Cisne de cuello negro), Anas bahamensis (Pato gargantillo), Ardea cuca (Garza cuca), Heteronetta atricapilla (Pato rinconero), Anas platalea (Pato cuchara), Ixobrichus involucris (Huairavillo), Asio flammeus (Nuco), Gallinago paraguaiae (Becasina); entre los reptiles Tachymenis chilensis (Culebra de cola corta), Philodryas chamissonis (Culebra de cola larga); algunos anfibios como Pleurodema thaul (Sapito de cuatro ojos) y mamíferos como Pseudalopex culpaeus (Zorro culpeo) y Pseudalopex griseus (Zorro chilla). En cuanto a flora, destaca la presencia de la especie Amaranthus looseri, perteneciente a las angioespermas dicotiledóneas, endémica del humedal de Batuco. El sitio se encuentra amenazado constantemente por diversas actividades, como rellenos, extracción de aguas subterráneas, extracción de suelos y construcción de diques y drenes, que

[15] http://areasprotegidas.mma.gob.cl/otras-designaciones/

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

disminuyen su área de inundación. La conservación de este sitio es prioritaria para la protección de la fauna de la región.

- Según la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2005-2015 (2004), el Sitio Prioritario Humedal de Batuco consta de los siguientes componentes o coberturas:

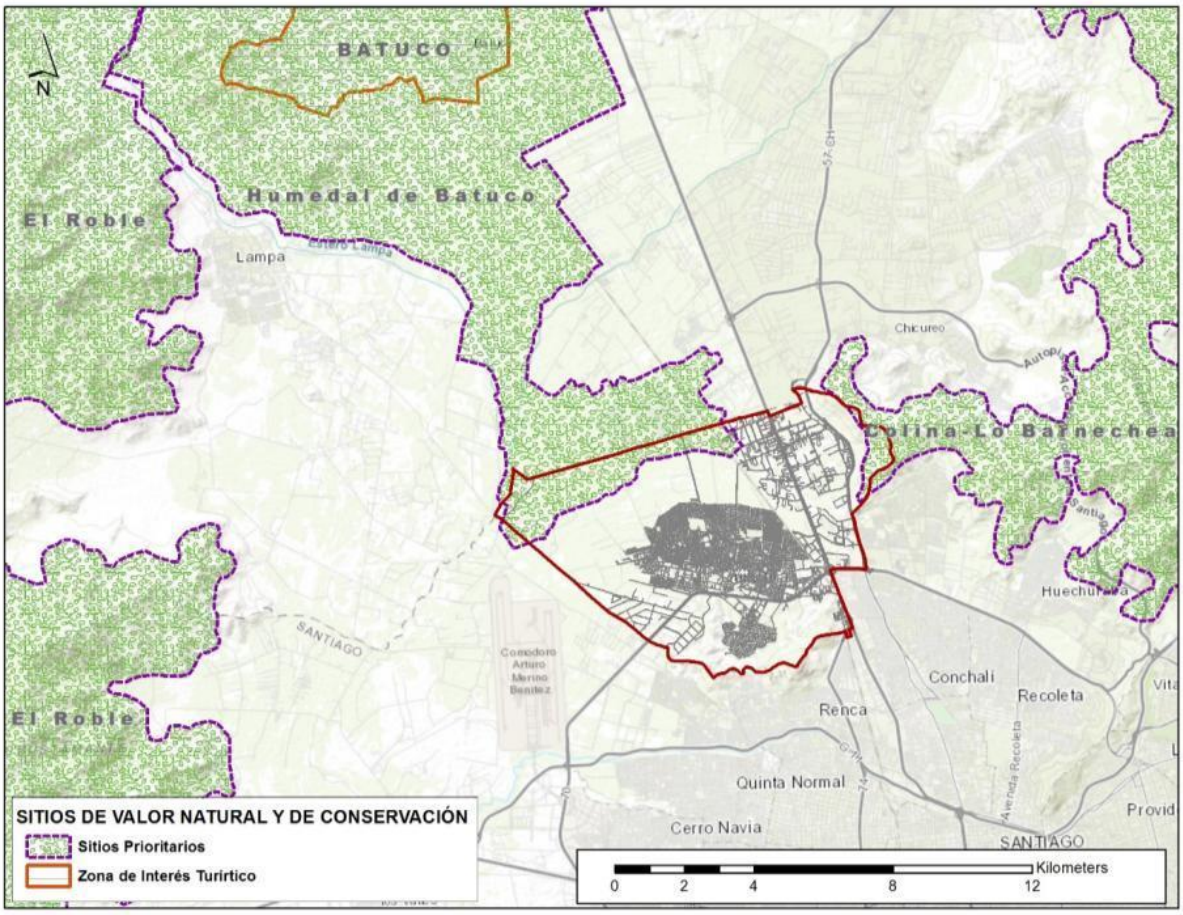
CUADRO N° 5-10: Coberturas del Sitio Prioritario Humedal Batuco

Tipo de cobertura	Superficie (Ha)
Areas residenciales	1.364
Cultivos	4.533
Matorrales esclerófilos y suculentas	2.652
Matorrales de espinos	5.617
Vegetación andina	558
Total	14.724

Fuente: Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2005-2015 (2004). Gobierno Metropolitano de Santiago. Anexo III, página 132

En la siguiente figura se presentan los sitios de valor natural y con fines de conservación relacionados con la comuna de Quilicura y sus alrededores.

FIGURA N°5-23: Sitios de Valor Natural y de Conservación, Comuna de Quilicura



Fuente: Registro Nacional de Áreas Protegidas. Extracto de elaboración Propia.

En las cercanías de la comuna, adicionalmente, se identifican el Sitio Prioritario El Roble (Ley 19.300 art. 11,

letra d), la Zona de Interés Turístico Launa de Batuco (Res.Ex N°342 de 2009) y la Zona Libre de Caza Cuenca de la Laguna de Batuco (D.E. N°23 de 1995).

El Sitio Prioritario Humedal de Batuco corresponde a un polígono que abarca un área mayor que el emplazamiento actual del humedal del mismo nombre (línea naranja en figura anterior, coincidente con zona de interés turístico), inscrita este último al interior de la comuna de Lampa. Su prolongación hacia el sur afecta el sector de Valle Grande en la misma comuna, como a su vez, el borde norte de la Comuna de Quilicura.

La delimitación del sitio prioritario no ha constituido una limitación al desarrollo de actividades urbanas en su interior, lo cual queda demostrado por el desarrollo residencial en el sector de Valle Grande en la Comuna de Lampa. Este conjunto de urbanizaciones se encuentra contenido de manera integra dentro del sitio prioritario.

En el caso de la Comuna de Quilicura el área relacionada con el sitio prioritario no presenta desarrollo de actividades urbanas. Sin embargo, la Modificación del PRMS 2013 que incorporó el sector norte de Quilicura al área urbana metropolitana, junto con la definición de la Zona Urbanizable Condicionada estableció áreas de riesgos en el sector (lo que es detallado el Capítulo 7 del presente informe). Esta condición establece una importante deferencia normativa con respecto al sector de Valle Grande en Lampa.

En síntesis, al interior de la comuna **no se identifican otras figuras de protección o conservación, sean estas públicas o privadas**.

De acuerdo a la página web del Ministerio de Medo Ambiente, **estos sitios prioritarios no tienen el carácter de categoría oficial o administrativa como áreas de protección de recursos de valor natural. Además no existe un decreto oficial o disposición legal que establezca su categoría de protección. Por lo antes expuesto, no es posible su identificación como área de protección de recurso de valor natural por parte de los instrumentos de planificación territorial, conforme a lo establecido por el artículo 2.1.18 de la OGUC.**

5.3.1.4. <u>Áreas de preservación ecológica establecidas por la planificación urbana intercomunal</u>

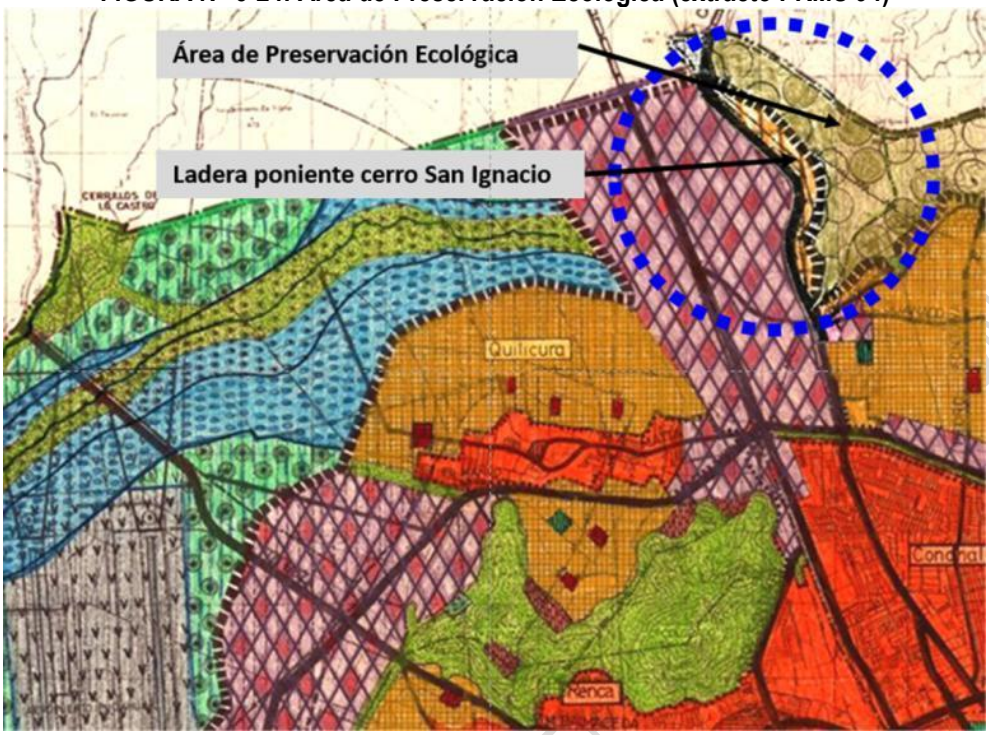
El Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) establece dentro de sus disposiciones un Área de Preservación Ecológica (establecida en el artículo 8.3.1.1. de su Ordenanza)[16], fuera de las áreas urbanizadas y urbanizables, que busca mantener su estadio natural, para "asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico".

En la Comuna de Quilicura el PRMS establece en la actualidad este tipo de áreas al oriente de la comuna, fuera del límite de extensión urbana previsto por dicho Plan, en el sector del cerro San Ignacio (ver siguiente figura). En la práctica esta área de preservación ecológica es la única parte del territorio comunal que se encuentra en área rural.

[16] De acuerdo al Artículo 8.3.1.1. de la Ordenanza del PRMS, define como áreas de valor natural emplazadas fuera de las áreas urbanizadas y urbanizables, que se busca que mantengan su estadio natural, para "asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico".
Se definen como integrantes de estas zonas los sectores altos de las cuencas y micro cuencas hidrográficas; los reservorios de agua y cauces naturales; las áreas de preservación del recurso nieve, tanto para su preservación como fuente de agua potable, como para evitar el emplazamiento de construcciones dentro de las canchas de esquí; las cumbres y los farellones; los enclaves de flora y refugios de fauna; como asimismo, los componentes paisajísticos destacados.
Se consideran integradas a este tipo de zona las diversas áreas que tengan características de Áreas Silvestres Protegidas (Parques Nacionales, Reservas Nacionales, las Áreas Complementarias a las Áreas Silvestres Protegidas y que corresponden a los Santuarios de la Naturaleza) y Lugares de Interés Científico y en general todas aquellas áreas que conforman Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Áreas de Protección Existentes.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 5-24: Área de Preservación Ecológica (extracto PRMS 94)



Fuente: Elaboración propia sobre PRMS 94

Las normas aplicables en las áreas de preservación ecológica son las siguientes:

- Se consideran como permitidos el *"desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación"*.
- Las normas que regirán sobre estas actividades asimismo las de los usos complementarios a ellas, como equipamiento de seguridad, comunicaciones, salud, comercio y estacionamientos de uso público, serán definidas por la Secretaría Regional Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo en cada caso, atendiendo a sus características específicas y a los estudios pertinentes aprobados por los organismos competentes que corresponda.
- La aprobación de proyectos quedará condicionada en todos los casos a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, realizado por el interesado, evaluado e informado favorablemente por los organismos que corresponda.
- Las actividades agrícolas, ganaderas o forestales, podrán desarrollarse en forma controlada, para lo cual los organismos competentes respectivos fijarán las condiciones pertinentes, mediante planes aprobados por dichos servicios, los que deberán incluir los sistemas de control y monitoreo correspondientes, lo que será condición para la autorización de funcionamiento de dichas actividades.
- En las Áreas de Preservación Ecológica, no se permitirá divisiones prediales.

5.3.2. Conclusiones y recomendaciones

- Conclusiones:

En la Comuna de Quilicura tras los antecedentes analizados en el punto anterior, es posible afirmar que en este territorio no se identifican en la actualidad áreas de protección de recurso de valor natural por alguna

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

legislación vigente, que sea susceptible de ser reconocida aplicando los preceptos del artículo 2.1.18. de la OGUC por parte del nuevo Plan Regulador Comunal de Quilicura.

Esta condición se ve reforzada por el registro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), el que no presente registros de este tipo de áreas en el interior de la Comuna de Quilicura.

Sin perjuicio de lo anterior, desde el punto de vista de la búsqueda de la protección natural destaca los Sitios Prioritarios de Conservación de Biodiversidad que se emplazan en el contexto de la Comuna de Quilicura, correspondientes a Colina-Lo Barnechea y el Humedal de Batuco, definidos por la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2005-2015 (2004).

El Sitio Prioritario del Humedal de Batuco comprende un territorio mayor que el actual emplazamiento de este humedal (localizado al interior la comuna de Lampa). Si bien el humedal de Batuco no tiene relación física con la Comuna de Quilicura, su Sitio Prioritario se extiende hacia el sur, alcanzando el extremo norte de la comuna de Quilicura.

En el caso de la planificación urbana intercomunal, el PRMS establece como Área de Preservación Ecológica en el extremo oriente de la Comuna de Quilicura, dentro de su área rural. Esta última, en el sector del cerro San Ignacio.

- Recomendaciones:

En relación al **Sitio Prioritario Humedal de Batuco** es posible plantear las siguientes recomendaciones, a modo de **lineamientos generales**, los cuales puedan orientar su aplicación dentro de la propuesta de modificación del Plan Regulador Comuna de Quilicura:

- No es posible su identificación como parte de las áreas de protección de recursos de valor natural, de acuerdo al artículo 2.1.18. de la OGUC.
- Definir como criterio de planificación una baja intensidad en la utilización del suelo en el extremo norte de la Comuna de Quilicura, relacionada con el Sitio Prioritario. Lo anterior, en concordancia con otros criterios de planificación que se establezcan en este sector de la comuna, como a su vez, las restricciones que se definan en el sector, especialmente las relacionadas con áreas de riesgo.
- En este contexto, es necesario tener presente las disposiciones normativas establecidas en la actualidad por el PRMS vigente en la Zona Urbanizable Condicionada ZUC (Art. 4.9 y 11° Transitorio) y sus áreas de riesgo. Si bien estas pueden ser redefinidas por el Plan Regulador Comunal, pueden servir de base para la definición de lineamientos normativos para la formulación de las normas urbanísticas de la zonificación que se establezca en el sector. Estas se resumen a continuación a modo de referencia, sin la aplicación de disposiciones condicionadas.
  - En las áreas afectas a riesgos, homologar a Zona Urbanizable Condicionada (ZUC): Uso Habitacional Mixto entorno al Estero Las Cruces. Con uso de suelo Equipamiento de Escala Comunal e Intercomunal de Áreas Verdes, Recreacional Deportivo y Esparcimiento y Turismo al Aire Libre, donde se prohíbe todo tipo de edificaciones y construcciones que impliquen la presencia prolongada de personas o la concentración de ellas sin posibilidad de evacuación expedita y/o que interfieran el libre curso de las aguas.
  - En áreas donde no se aplican áreas de riesgos, condición homologables a Zona Urbanizable Condicionada (ZUC) Uso Habitacional Mixto, con una densidad de 16 hab/ha, con usos residenciales, equipamiento y áreas verdes y espacios públicos.
- Una segunda posibilidad es el establecimiento de áreas verdes asociadas al sector del sitio prioritario, especialmente en las áreas relacionadas con riesgos naturales. Sin embargo, esta condición se debe evaluar en detalle de acuerdo a los objetivos de planificación que se adopten para el desarrollo del sector de la ZUC establecida por el PRMS y del área norte de la comuna de Quilicura.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

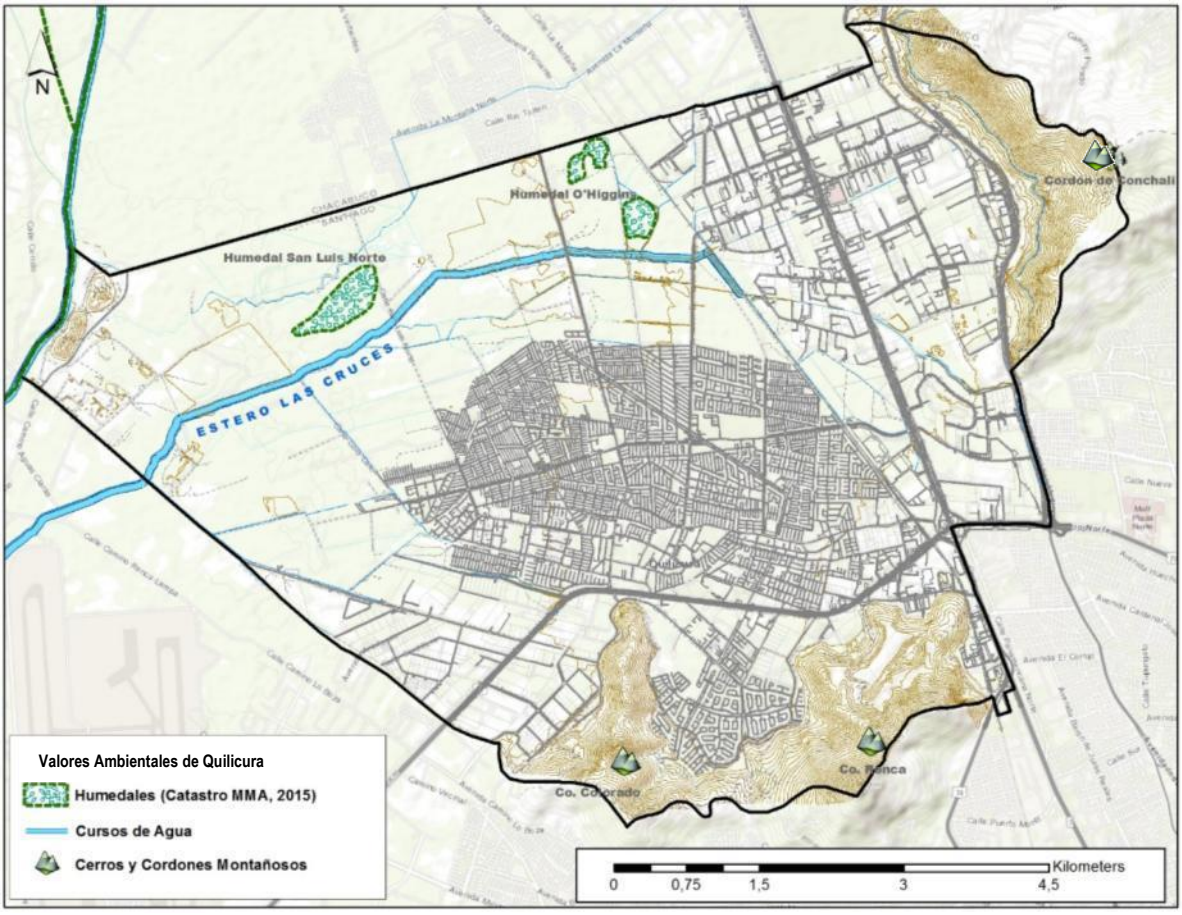
NOTA: estos lineamientos deben ser establecidos al momento de la formulación de la Imagen Objetivo y, especialmente, en la formulación del Anteproyecto del Plan Regulador Comunal. Por tanto, esto lineamientos no corresponde a propuestas concretas de normas urbanísticas.

En relación al Área de Preservación Ecológica establecida por el PRMS, estas son aplicables en el territorio rural de la comuna, fuera del área de extensión urbana prevista por el mismo PRMS. Por tanto, se encuentra fuera del ámbito de acción normativo del Plan Regulador Comunal.

5.4 CONSIDERACIONES AMBIENTALES: IDENTIFICACIÓN DE VALORES AMBIENTALES

Las áreas de la comuna de Quilicura, de acuerdo a los antecedentes desarrollados en el presente informe, que podrían señalarse como valores ambientales, por constituir parte integral de sistemas naturales mayores y por conformar hitos representativos del carácter particular de la comuna, corresponden a los **Cerros, El Estero Las Cruces y Los Humedales**, que en la actualidad no se encuentran reconocidos como áreas de protección de recursos de valor natural, o bien, identificados por la estrategias regional de biodiversidad, analizados en el punto anterior. Como complemento de lo anterior, se hace referencia a elementos artificiales relacionados con los canales de regadío, como el Canal Del Carmen.

FIGURA N° 5-25: Valores Ambientales de la, Comuna de Quilicura: Cerros, Estero Las Cruces y Humedales



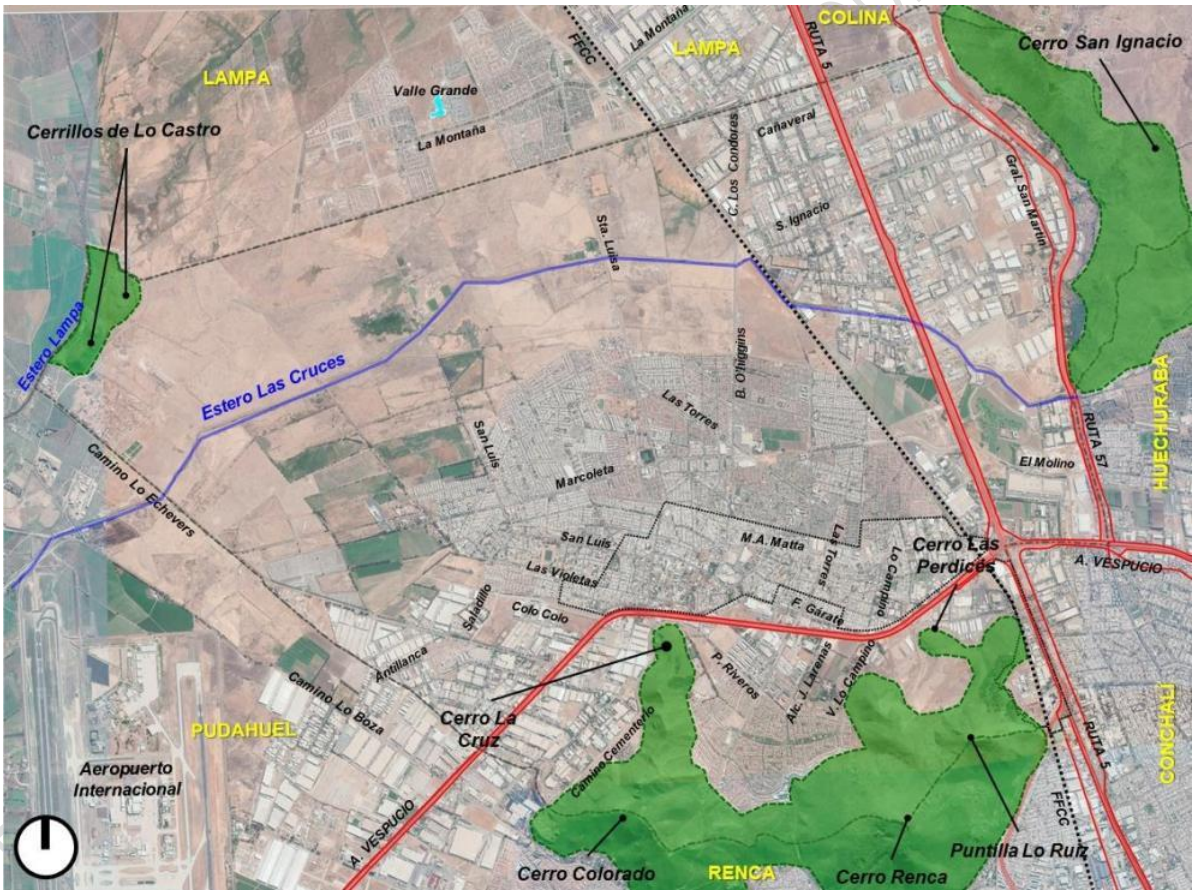
Fuente: Programa Inventario Nacional de Humedales (MMA, 2015). Elaboración Propia.

5.4.1. Cerros

5.4.1.1. Identificación de cerros en la comuna de Quilicura.

Los cordones de Cerros y Serranías (Cerros Colorado – Renca y Cordón de Conchalí, con Cerros San Ignacio y Punta Verde, además de los Cerrillos de Lo Castro), destacan como áreas de alto valor ambiental y que generan aportes relevantes en materia de servicios ecosistémicos (ver siguiente figura). Estos sectores se constituyen como lugares adecuados para la localización de remanentes del bosque esclerófilo y del matorral espinoso de las serranías, con presencias de especies que cuentan con baja representatividad entre las áreas protegidas del país y que constituyen la vegetación característica de Chile Central. Especialmente relevantes son los sectores de cumbres y quebradas. Además, debido a sus características geomorfológicas, caracterizadas como estribaciones cordilleranas, estos pueden funcionar como corredores biológicos para el resguardo a la flora y la fauna, además de conectar los fragmentos verdes del territorio. Incluso, podría considerarse que estos podrían "conectar" los márgenes más occidentales de la Cordillera de Los Andes con el cordón del Cerro Bustamante y el Sitio Prioritario "El Roble", perteneciente a la Cordillera de la Costa.

FIGURA N° 5-26: Esquema de Identificación de Cerros y Serranías en la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de imágenes programa Google Earth.

Los cerros del Colorado, Renca y Cordón de Conchalí (cerros San Ignacio y Punta Verde) cuentan con presencia de especies vegetacionales representativas del matorral espinoso de las serranías, donde se verifica la presencia de Quillaja saponaria, Maytenus boaria, y especies de cactáceas y arbustos tales como Echinopsis chilensis, Porlieria chilensis, Puya berteroniana, Proustia spp., Solanum nigrum, Solanum ligustrinum, Flourensia thurifera, Happlopappus spp.

Por otra parte, en los sectores más protegidos, la influencia del bosque esclerófilo de la precordillera andina se observa en la presencia de *Quillaja saponaria, Colliguaja odorifera, y Cryptocarya alba* en el estrato arbóreo, con especies acompañantes como *Baccharis spp, Pasithea coerulea, Alstroemeria angustifolia*, y *Adianthum glanduliferum* en los sectores más sombríos.

A pesar que las formaciones vegetacionales presentes en la comuna no cuentan con representación entre las áreas con protección oficial pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), como es el caso del Matorral Espinoso de las Serranías, el cual es posible de identificar en el Sitio Prioritario N°15 "Colina-Lo Barnechea", el cordón al cual pertenecen los Cerros Renca y Colorado, se constituye como corredor biológico, conectando con el Cordón de Conchalí, y sirve como zona de resguardo a la flora y la fauna (Guiñez, 2004).

En el caso de Los Cerrillos de Lo Castro, no se presentan antecedentes respecto a su condiciones naturales, sin embargo, desde el punto de vista paisajístico representan un hito relevante del área poniente de la comuna de Quilicura. Además de integrar elementos naturales descritos en el caso de los cerros anteriores. Esta área carece de protección oficial, presentando en la actualidad labores de extracción de áridos que pueden hacer desaparecer a uno de estos cerros en el corto plazo.

5.4.1.2. Aplicación normativa de instrumentos de planificación territorial.

El PRMS establece en su propuesta de zonificación la regulación de una parte de los cerros presentes en el interior de la comuna de Quilicura. En el caso de la serranía asociada a los cerros Renca y Colorado, estas se encuentran definidas como Parque Metropolitano, siendo parte del sistema de áreas verdes previstos por la planificación urbana intercomunal (para mayores antecedentes ver Capítulo 7 del presente informe).

En la serranía existente al oriente de la comuna, donde destaca el cerro San Ignacio, el mismo PRMS define este sector como Área de Preservación Ecológica, tal como se mencionó anteriormente en el presente capitulo.

En el caso de Los Cerrillos de Lo Castro en la actualidad no cuentan con disposiciones específicas por parte del PRMS y Plan Regulador Comunal.

5.4.2. Estero Las Cruces

5.4.2.1. Resumen de características del Estero Las Cruces.

El estero Las Cruces tiene una extensión de 7 km, iniciando su curso en la comuna de Huechuraba, cruzando de oriente a poniente la comuna de Quilicura y desembocando en Lampa transformándose en un importante punto de evacuación de aguas, particularmente de estas comunas del sector norte. La zona cubierta por el área del Sitio Prioritario N°6 "Humedal de Batuco" se extiende, aproximadamente, entre la vía del ferrocarril por el oriente, y el camino Lo Boza por el Poniente. De acuerdo a la información proveniente del Ministerio del Medio Ambiente, el límite sur de este sitio se encuentra en el Estero Las Cruces. Este curso también descarga aguas de sectores del oriente de la comuna, así como canales de riego y desagües de evacuación de aguas lluvias de la propia comuna correspondiente a una compleja trama de drenaje (de características dendríticas o ramificadas), que cubre todo el territorio en una extensión aproximada de 50 mil metros lineales.

Lo anteriormente descrito, aunado a las particulares características del suelo[17] conducen a que el Estero Las

[17] Ya se ha señalado que desde el punto de vista granulométrico y en mayor detalle, en la comuna de Quilicura predominan suelos con mantos de tipo franco arcilloso limoso, lo cual otorga características de impermeabilidad a la infiltración de aguas. Debido a ello, el agua escurre en el suelo de forma lenta, generando humedad en ciertos períodos.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Cruces está rodeado por humedales y áreas pantanosas, muchas de las cuales se forman en el período invernal tras las lluvias, secándose en verano. Presenta vegetación riparia, entre las cuales sobresalen *Rubus ulmifolius* y *Aristotelia chilensis*, además de especies de ciperáceas y juncáceas y vegetación acuática, la que es más abundante y diversa hacia la periferia de la ciudad, en sectores suburbanos y agrícolas.

De acuerdo a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de "Canalización del Estero Las Cruces, Tramo Ruta 57 a Desembocadura Estero Lampa", del año 2005, se registró la presencia de 43 especies nativas de un total de 47 especies registradas. Entre ellas destacan aves como la Garza Cuca (*Ardea cocoi*), el Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*) y el Jote de Cabeza Roja (*Cathartes aura*).

La vegetación de mayor desarrollo se restringe a la ribera del estero, donde es posible observar *Galega officinalis, Tessaria absinthioides, Tipha angustifolia*, y *Rumex crispus*, acompañados de *Cynara cardunculus, Conium maculatum, Chenopodium sp, Convolvulus arvensis, Galega officinalis, Tessaria absinthioides, Tipha angustifolia,* y *Rumex crispus*, acompañados de *Cynara cardunculus, Conium maculatum, Chenopodiuym so., Convolvulus arvensis*. En ciertos tramos, la especie dominante es principalmente *Tipha angustifolia* formando pajonales densos en las riberas.

Solo ocasionalmente se observan algunos árboles, principalmente *Salix babylonica*, *Robinia pseudoacacia, Populus nigra*, y *Eucalyptus globulus*. El sector más arbolado corresponde a las cercanías del cruce del Estero con el Camino Colo Colo, donde existe una plantación en el vértice sur oeste.

FIGURA N° 5-27: Imagen del curso del Estero Las Cruces sector Av. Libertador Bernardo O'Higgins

Fuente: Pablo Moreno Vallejos (Google Earth).

5.4.2.2. <u>Aplicación normativa de instrumentos de planificación territorial.</u>

En la actualidad el Estero Las Cruces no presenta zonificación o disposiciones específicas establecidas por los instrumentos de planificaciones vigentes, aplicables en la comuna de Quilicura. Con la salvedad de las

áreas de riesgos de inundación, establecidas por el PRMS en 1994 y 2013, relacionadas con el extremo norte de la comuna (para mayores antecedentes ver Capítulo 7 del presente informe).

5.4.3. Los Humedales de Quilicura, Antecedentes y Situación Actual

5.4.3.1. Antecedentes generales.

Los humedales se definen como unidades del paisaje terrestre, naturales o artificiales, caracterizadas por la acumulación de agua edáfica[18] o por afloramiento de napas freáticas, lo que engloba a una amplia variedad de ecosistemas que dan sustento a altas concentraciones de especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados, siendo uno de los medios más productivos del mundo (RAMSAR, 2006; Chambers et al., 2008)[19] .

Existen humedales que se encuentran dentro de los límites de poblaciones, ciudades y conurbaciones, denominados "humedales urbanos" (RAMSAR, 2008) que, al encontrarse dentro o cerca de áreas urbanas densamente pobladas o en expansión, suelen degradarse con rapidez por estar sujetos continuamente a alteraciones de tipo antrópico (Zedler et al., 1998)[20] . Este es, precisamente, el caso de los humedales de la comuna de Quilicura.

En el caso de la comuna de Quilicura existen importantes extensiones de terreno que presentan acumulación de agua edáfica debido a al tipo de suelo predominantemente arcilloso y a las pendientes extremadamente moderadas, entre 0-1% con variaciones absolutas de 1,5 a 2 metros por kilómetro lineal. También hay afloramiento de aguas debido a la presencia de acuíferos que se encuentran o han encontrado muy próximos a los niveles superficiales, provocando una saturación de la napa freática, particularmente en períodos invernales[21]. Estos terrenos se emplazan principalmente en el entorno del trayecto del Estero Las Cruces al interior de la comuna.

Según la actual Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental de la Municipalidad de Quilicura[22] , "…el Estero Las Cruces es un cauce de descarga de aguas lluvia que evacúa alrededor del 20% del total de las aguas fluviales de Santiago…". Si bien posee flujo hídrico durante todo el año, es en los meses de invierno donde existe mayor caudal, lo que se debe principalmente a las crecidas provenientes del escurrimiento de la lluvia. Según esta fuente, el Estero Las Cruces "…posee una extensión de 15,7 kilómetros…, de los cuales 7,36 kilómetros pasan por dentro de la comuna de Quilicura, aproximadamente".

Existen, según el documento en comento de la municipalidad, *"…dos puntos aledaños al estero que corresponden a una formación especial de suelo, tanto el sector de O'Higgins[23] como el de San Luis Norte que se definen como sitios prioritarios de conservación de la biodiversidad, remanentes del humedal Batuco (Ordinario RRNN N°415 de Ministerio de Medio Ambiente). El primer sector ubicado al oriente del estero y el segundo al lado poniente. Albergan una gran cantidad de especies de aves, entre las cuales destacan*

[18] Se entiende por agua edáfica al agua contenida en el suelo, que suele ser discriminada en tres partes: agua gravitativa, que se insume por gravedad; agua capilar, que corresponde a la parte retenida por tensión superficial; pelicular, retenida por fuerzas eléctricas bajo la forma de una película en la superficie de las partículas en el suelo. Fuente: https://www.diccionario.geotecnia.online/diccionario/agua-edafica/

[19] Citados en el artículo" Comunidad Estival de Aves Acuáticas en un Humedal Urbano de Quilicura, Región Metropolitana de Chile". Cuevas, Álvaro G., Departamento de Ciencias Ambientales, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, Boletín Nahuelbuta Natural N° 3, Junio 2018.

[20] Ibídem.

[21] Ibídem.

[22] Informe Técnico Estero Las Cruces y Humedales. Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental. I. M. de Quilicura. 16 de enero 2017. Dicho documento no cita las fuentes de información utilizadas en su confección.

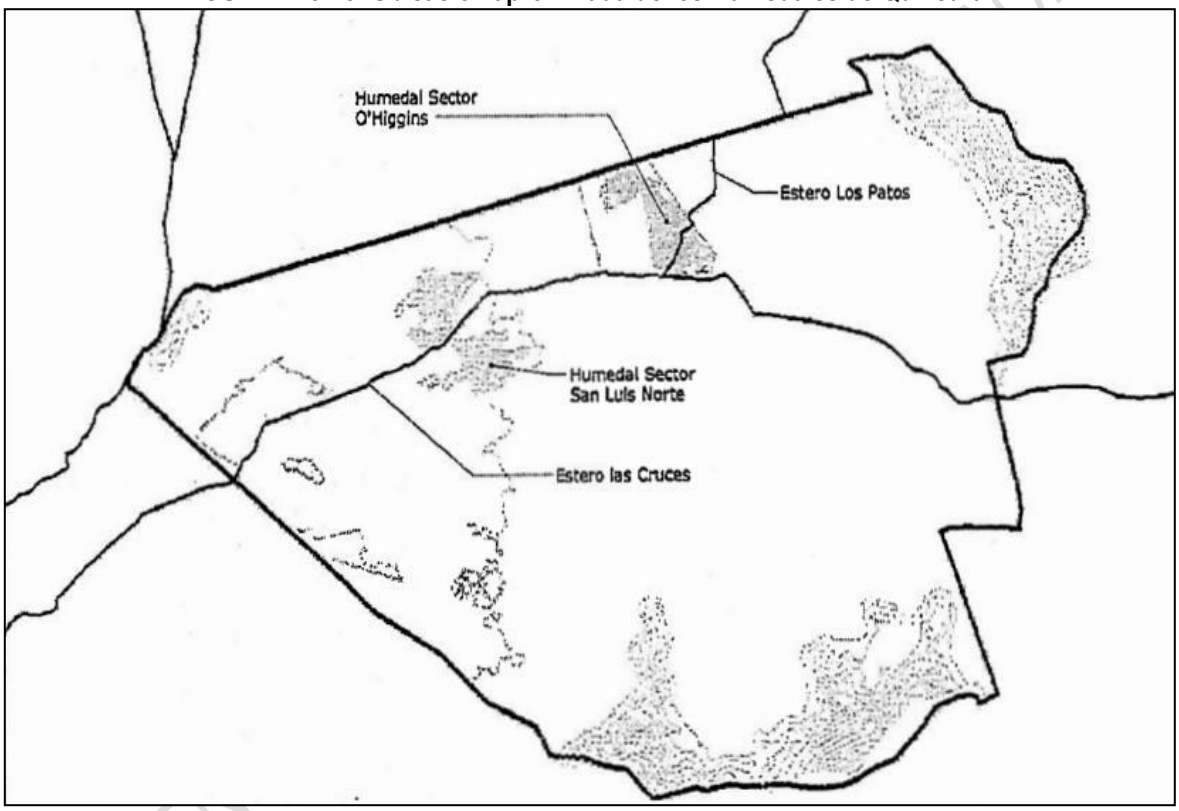
[23] También llamado Humedal San Ignacio.

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

Gallinago paraguaiae y Coscoroba coscoroba en categoría "vulnerable", además de Nycticryphes semicollaris y Plegadis chihi con su clasificación "en peligro". Se han avistado un total de 87 especies diferentes a lo largo de todo el territorio; descrito[24] *…a través de diferentes esfuerzos de muestreo, recopilando información de presencia-ausencia".*

Los sectores de Humedales San Luis Norte y O'Higgins y Estero Las Cruces, se destacan por la variedad de especies de aves, vegetación ripariana y algunos mamíferos y anfibios, destacándose incluso, la presencia de algunas especies con problemas de conservación. Estos sectores son relevantes debido a los servicios ecosistémico que entregan y su alta biodiversidad. En el caso de los humedales estos corresponden a zonas con acuíferos someros, por lo cual mantienen un flujo de agua superficial (nivel freático cercano a la superficie) que favorece que algunos sectores se mantienen saturados de agua (SERNAGEOMIN, 2003).

FIGURA N°5-28: Ubicación aproximada de los Humedales de Quilicura[25]



Fuente: Informe Técnico Estero Las Cruces y Humedales.
Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental. I. M. de Quilicura, 2017.

Los humedales Sector San Luis Norte y Sector O'Higgins tendrían una superficie aproximada de 64,7 y 57,8, respectivamente, según el documento citado[26] .

Según otras fuentes del mismo municipio (https://www.muniquilicura.cl/archivo/15565), ambos humedales se emplazan en terrenos de propiedad privada y se caracterizan por constar de un acuífero somero con isoprofundidad de dos metros, acumulación de humedad de suelo y la presencia de hábitat para diferentes especies de aves. Algunas de las especies de aves presentes, además de las ya citadas, serían: *"…Pimpollo,*

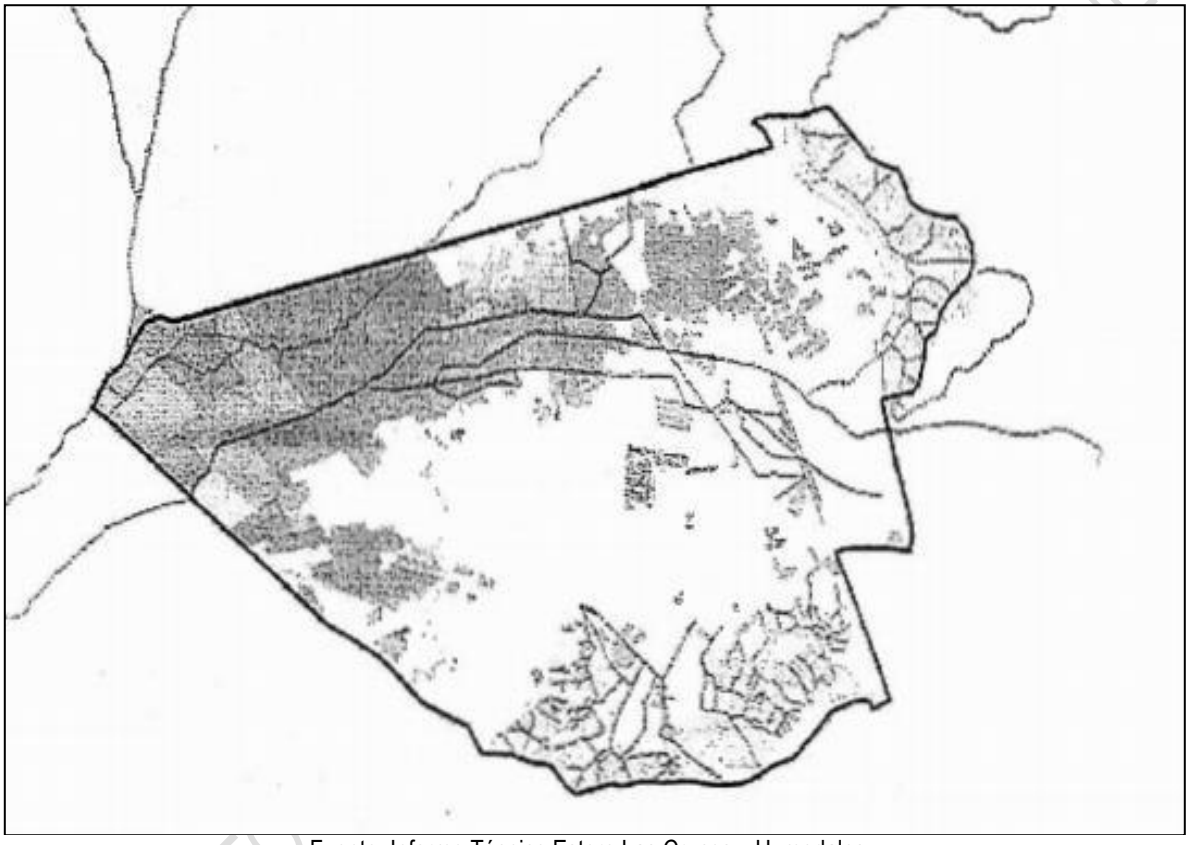
[24] Ilustradas con fotografías en el anexo 1 del documento citado.
[25] Esta imagen describe el emplazamiento aproximado de los dos humedales de Quilicura.
[26] Informe Técnico Estero Las Cruces y Humedales. Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental. I. M. de Quilicura. Op.cit.

Tegua de Frente Roja, Pato Colorado, Garza Grande y Chica, Loica, Piuquén, Peuco, Bailarín…", "…también se han encontrado Culebras Cola Larga, Sapos de Cuatro Ojos Anfibios y Coipos…".

La referencia web citada también señala que *"…existen especies de aves vulneradas como Becacina y Cisne Coscoroba…" (ya señalado) "…, y especies en peligro como Becacina Pintada y Cuervo de Pantano…".*

La imagen que sigue muestra una amplia zona de "inundación histórica" que incluye los humedales hasta aquí referidos.

FIGURA N° 5-29: Área de "Inundación Histórica" de Quilicura



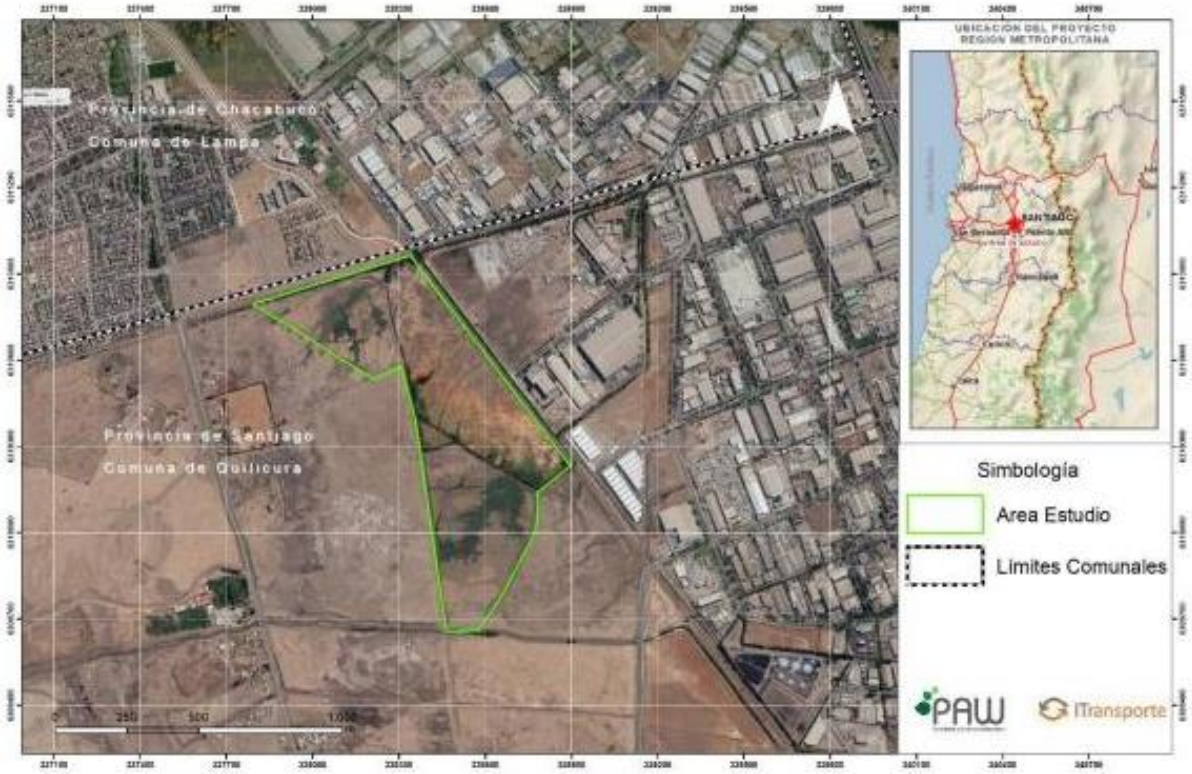
Fuente: Informe Técnico Estero Las Cruces y Humedales.
Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental. I. M. de Quilicura, 2017.

5.4.3.2. <u>Estudios 2019 de la Fauna y Flora del Humedal Sector O´Higgins</u>

En el proceso de Evaluación Ambiental del Loteo Lo Cruzat, emplazado al nororiente de la comuna, al borde de la línea de ferrocarril, el Ministerio del Medio Ambiente solicitó estudiar el humedal que la municipalidad identifica como Humedal Sector O´Higgins (también conocido como San Ignacio), llamado Humedal Quilicura para los efectos de los estudios realizados por la empresa "I Transporte" cuyos resultados fueron entregados en Octubre del año 2019[27] .

[27] Estudios: Caracterización de Fauna Humedal Quilicura y Caracterización de Flora y Vegetación. Anexo N° 3. Estudios de Especialidad. Transporte. Adenda Complementaria Loteo Lo Cruzat. Octubre 2019. Autor: PAW. Consultoría y Servicios Ambientales.

FIGURA N° 5-30: Área de Estudio 2019 del Humedal Sector O'Higgins



Fuente: Estudios: Caracterización de Fauna Humedal Quilicura y Caracterización de Flora y Vegetación. Anexo N° 3. Estudios de Especialidad. Transporte. Octubre 2019

Las anteriores afirmaciones realizadas mediante oficio por el SEREMI del Medio Ambiente en el año 2016, son complementadas por los estudios de Caracterización de Fauna y Caracterización de Flora y Vegetación, como resultado de la realización de análisis bibliográfico y levantamientos de terreno.

Dichos estudios concluyen, a diferencia de lo señalado por la actual Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental de la Municipalidad de Quilicura en el año 2017, que hay escasa presencia de especies endémicas y protegidas. También señala una superficie del Humedal Sector O'Higgins muy inferior a lo establecido por el Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad, así:

- *Conclusión Estudio Fauna*:

Del trabajo realizado en el área de estudio, el cual incluyó la caracterización de la fauna terrestre mediante el establecimiento de 12 transectos de muestreo, 1 trampa cámara y 2 puntos de muestreo nocturno se puede concluir lo siguiente:

- Se estableció una riqueza total de 22 especies, de las cuales 2 son reptiles, 16 son aves y 4 mamíferos.
- Del total de taxa identificados, 7 son de origen introducido, 14 son de origen nativo y 1 de origen endémico.
- La clase dominante entre los vertebrados terrestres corresponde a las aves, alcanzando los valores mayores de riqueza, seguida de mamíferos y reptiles.
- Para el área de estudio destaca el registro del lagarto chileno (Liolaemus chiliensis), y la culebra de cola larga (Philodryas chamissonis), especies clasificadas como Preocupación menor por el DS Nº19 MMA 2013 y el DS Nº16 MMA 2016.

DOCUMENTO EN AVANCE SIN VALIDEZ

- Para el caso de mamíferos, destaca la presencia de Coipo (Myocastor coypus) especie clasificada como Preocupación Menor por el DS Nº16 MMA 2016.
- No se registraron especies de aves en categoría de conservación

- *Conclusión Estudio de Flora y Vegetación:*

"En la campaña de muestreo se encontraron 28 especies presentes, de las cuales 25 son de origen introducido y 3 de origen nativo, no presentándose especies endémicas. Las formaciones vegetales presentes en el área de estudio fueron Áreas Desprovistas de Vegetación, Herbazal Alóctono[28], Pradera y Humedales, siendo las praderas la formación dominante en superficie alcanzando el 72,3% de la superficie total del área de estudio (36,2 ha). Seguida de Herbazal (8 ha), Humedal (5 ha) y Áreas Desprovistas de Vegetación (0,9 ha). En cuanto a las especies en categoría de conservación, no se encontraron especies listadas en catálogos oficiales. El número de especies, el origen de las especies y las formaciones presentes, se consideran representativas de la zona, considerando que el área de estudio presenta presión urbana".

A pesar de las anteriores conclusiones, referidas al Humedal Sector O´Higgins, otro estudio reciente del Humedal Sector San Luis Norte, esta vez de carácter científico, ya citado[29] , concluye que hay una variedad importante de aves, varias de ellas en situación de riesgo, como se identifica en la siguiente tabla:

CUADRO N° 5-11: Lista de aves acuáticas registradas en el sector San Luis Norte de Quilicura en verano de 2015.

Orden / nombre científico	Frecuencia (A%: Abundancia Relativa)	EC: Estado de Conservación
Podicipediformes		
Podilymbus podiceps (Linneo, 1758)	3(0,12)	-
Rollandia rolland (Quoy & Gaimard, 1824)	20(0,79)	-
Pelecaniformes		
Ardea cocoi (Linneo, 1776)	1(0,04)	LC: Riesgo Menor
Egretta thula (Molina, 1782)	19(0,75)	-
Bubulcus ibis (Linneo, 1758)	134(5,26)	-
Nycticorax nycticorax (Linneo, 1758)	1(0,04)	-
Plegadis chihi (Vieillot, 1817)	6(0,24)	EN: En Peligro
Anseriformes		
Coscoroba coscoroba (Molina, 1782)	20(0,79)	EN: En Peligro
Anas platalea (Vieillot, 1816)	27(1,06)	LC: Riesgo Menor
Anas cyanoptera (Vieillot, 1816)	208(8,17)	-
Anas sibilatrix (Poeppig, 1829)	386(15,16)	-
Anas flavirostris (Vieillot, 1816)	170(6,67)	-
Anas geórgica (Gmelin, 1789)	419(16,45)	-
Oxyura vittata (Philippi, 1860)	7(0,27)	-
Heteronetta atricapilla (Merrem, 1841)	13(0,51)	LC: Riesgo Menor
Gruiformes		
Porphyriops melanops (Vieillot, 1819)	4(0,16)	-
Fulica armillata (Vieillot, 1817)	66(2,59)	-
Fulica leucoptera (Vieillot, 1817)	14(0,55)	-
Fulica rufifrons (Philippi & Landbeck, 1861)	96(3,77)	-
Charadriiformes		
Himantopus mexicanus (Vieillot, 1817)	170(6,67)	-
Vanellus chilensis (Molina, 1782)	129(5,06)	-

[28] Que no es originario del lugar donde se encuentra. https://www.rae.es/

[29] "Comunidad Estival de Aves Acuáticas en un Humedal Urbano de Quilicura, Región Metropolitana de Chile". Cuevas, Álvaro G., Departamento de Ciencias Ambientales, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, Boletín Nahuelbuta Natural N° 3, Junio 2018. Op.cit.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Orden / nombre científico	Frecuencia (A%: Abundancia Relativa)	EC: Estado de Conservación
Pluvialis dominica (Müller, 1776)	2(0,08)	-
Charadrius collaris (Vieillot, 1818)	1(0,04)	-
Tringa flavipes (Gmelin, 1789)	26(1,02)	-
Gallinago paraguaiae (Vieillot, 1816)	29(1,14)	LC: Riesgo Menor
Calidris bairdii (Coues, 1861)	68(2,67)	-
Calidris melanotos (Vieillot, 1819)	12(0,47)	-
Larus dominicanus (Lichtenstein, 1832)	1(0,04)	-
Chroicocephalus maculipennis (Lichtenstein, 1832)	32(1,26)	-
Leucophaeus pipixcan (Wagler, 1831)	12(0,47)	-
Passeriformes		
Phleocryptes melanops (Vieillot, 1817)	3(0,12)	-
Tachuris rubrigastra (Vieillot, 1817)	2(0,08)	-
Lessonia rufa (Gmelin, 1789)	7(0,27)	-
Tachycineta meyeni (Cabanis, 1850)	146(5,73)	-
Pygochelidon cyanoleuca (Vieillot, 1817)	4(0,16)	-
Anthus correndera (Vieillot, 1818)	12(0,47)	-
Agelasticus thilius (Molina, 1782)	213(8,36)	-
TOTAL	**2.547 (100)**	**-**

F: Frecuencia; A (%): Abundancia relativa; EC: Estado de Conservación, LC: Riesgo menor; EN: En peligro
Fuente: Comunidad Estival de Aves Acuáticas en un Humedal Urbano de Quilicura, Región Metropolitana de Chile". Cuevas, Álvaro G. 2018.

5.4.3.3. Aplicación normativa de instrumentos de planificación territorial.

El territorio donde se emplazan los humedales Sector O'Higgins y del Sector San Luis Norte en el área de expansión urbana establecida por el PRMS, dentro de la Zona Urbanizable Condicionada (ZUC). Al respecto, este Plan no establece una zonificación y normas urbanísticas específicas respecto a los humedales. Con la salvedad de las áreas de riesgos de inundación, establecidas por el PRMS en 1994 y 2013, relacionadas con el extremo norte de la comuna (para mayores antecedentes ver Capítulo 7 del presente informe).

5.4.4. Canales de regadío.

5.4.4.1. Distribución en la comuna de Quilicura.

En el territorio de la Comuna de Quilicura hasta la década de 1980 gran parte de su territorio se mantenía orientado al desarrollo de actividades agrícolas. A partir de dicha época se generó un importante proceso de urbanización, el cual ocupo lo terrenos que bordeaban al "Pueblo de Quilicura" y el sector de Lo Campino, además de las áreas industriales y de equipamientos presentes frente a la Ruta 5 y la Ruta 57 Los Libertadores, además del sector poniente frente a la Av. Américo Vespucio y el Camino a Lo Echevers, conformando la actual estructura urbana de la comuna (como referencia ver primeros puntos del Capítulo 6 del presente informe).

La presencia de actividades agrícolas en la comuna estuvo necesariamente asociada a una red de canales de regadío vinculada con las áreas de cultivo. El proceso de urbanización llevado a cabo en la comuna, dio como resultado que esta red quedara inscrita en la estructura urbana de la comuna, las que fueron entubadas, o bien, simplemente desaparecieron, perdiendo sus funciones como canal de regadío.

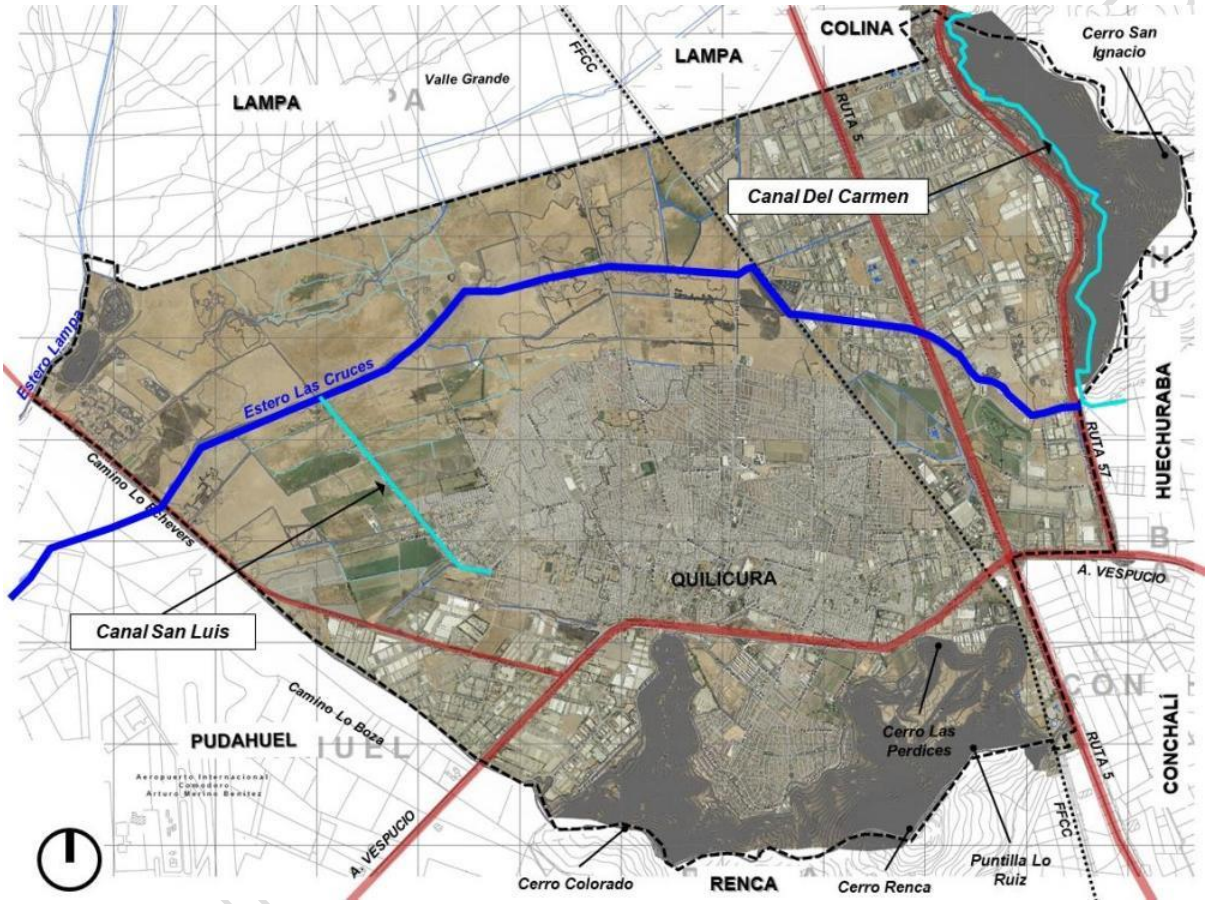
Sin perjuicio del proceso de urbanización antes mencionado, destacan algunos canales que aun prestan funciones para el regadío, los cuales son reconocidos como parte de la red de este tipo de la Región Metropolitana. Con el fin de discriminar respecto a la relevancia de estos canales, en relación a otras que cumplen funciones locales, o bien, se encuentran en desuso, se utilizó como base de análisis los

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

antecedentes aportados por la Comisión Nacional de Riego (CNR), en su portal ESIIR (https://esiir.cnr.gob.cl/).

La información de la CNR indica la presencia de dos canales de regadío que se vinculan con la Comuna de Quilicura. En primero corresponde al Canal Del Carmen[30], situado al oriente de la comuna. El segundo es el Canal San Luis, cuyo tramo más reconocible se sitúa a lo largo de la calle Colo Colo, al poniente del área consolidada de Quilicura (ver siguiente figura).

FIGURA N° 5-31: Canales de regadío en la Comuna de Quilicura, según Comisión Nacional de Riego.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes de la Comisión Nacional de Riego (https://esiir.cnr.gob.cl/) y Cartografía Base Digital Municipalidad de Quilicura.

El Canal Del Carmen forma parte de la cuenca del río Maipo, subcuenca de "Mapocho Bajo", cuyo trazado nace desde el Canal San Carlos. Su recorrido es a través del pie de monte de la Serranía de Conchali, que en la comuna de Quilicura atraviesa las laderas del cerro San Ignacio, desde el cual se prolonga a la comuna de Colina.

El Canal San Luis también forma parte de la cuenca del río Maipo, subcuenca de "Mapocho Bajo", cuyo trazado nace del río Mapocho y desemboca en el Estero Las Cruces en Quilicura. De acuerdo a la información de la CNR, el trazado de este canal atraviesa las comunas de Independencia y Renca. En el caso de esta última, el trazado del canal es en forma paralela a la Ruta 5, lo que se prolonga en Quilicura. En esta

[30] En el artículo 8.2.1.1. Letra c. de la Ordenanza del PRMS, se define como "Canal el Carmen", a diferencia del nombre establecido en catastro de la Comisión Nacional de Riego, que lo establece como el "Canal Del Camen".

última, en forma paralela a la calle Alcalde Guzmán. En el interior de la comuna la cartografía base del estudio no identifica el trazado del canal, salvo en el sector poniente de su área consolidada.

Los antecedentes aportados por la CNR, no permiten establecer con claridad el trazado del canal al interior de la comuna, especialmente en las áreas urbanizadas, salvo a su llegada a la calle Colo Colo. En este sector el recorrido del canal es identificado por la cartografía base del Estudio, hasta su vinculación con el Estero Las Cruces.

5.4.4.2. Exigencias establecidas por la planificación urbana intercomunal.

El PRMS como parte de sus disposiciones establece en su artículo 8.2.1.1. "De Inundación", en la letra c. "Cauces Artificiales", exigencia respecto a los canales de regadío, definidos con el nombre de la letra.

En este artículo se define que los cauces artificiales corresponden a ***"obras de canalización de aguas".*** Junto a lo anterior se establece obligaciones en que "*Los proyectos respectivos deberán consultar fajas de protección a ambos costados del borde del cauce, según lo establezca el organismo competente para cada caso en particular*".

En el caso de los Planes Reguladores Comunales establecen la obligación "*de graficar estos cauces artificiales y sus fajas de restricción y establecer los usos de suelo para estas últimas".* Se agrega que en el caso *"que esos cauces se entuben, el uso de suelo será el de área verde, siempre que no se incorporen bajo la infraestructura vial".*

Se establece a su vez que se deberá contar con la conformidad de los *"Canalistas en materias de su competencia (Asociación de Canalistas u Organización de Usuarios) así como, con la autorización previa del proyecto de ingeniería por parte de la Dirección General de Aguas-RM de acuerdo a lo establecido en los artículos 41 y 171 del Código de Aguas".* Pero esto es sólo aplicable en las comunas de Curacaví, María Pinto, Melipilla, San Pedro, Alhué, Padre Hurtado, Peñaflor, Talagante, Isla de Maipo, El Monte, Buin y Paine. Por lo anterior, **no aplica en la Comuna de Quilicura**.

En el mismo artículo se menciona que para efectos de precisar las restricciones "se consideran, entre otros, los siguientes cauces artificiales: Canal Metropolitano, Canal el Carmen, Canal El Bollo, Canal San Carlos, Canal Las Perdices, Canal La Luz o La Florida, Canal San Francisco, Canal Eyzaguirre, Canal Ortuzano, Canal Batuco, Canal Colina y derivados, Canal Polpaico, Canal Las Norias, Canal Esmeralda, Canal Cerrillos, Canal El Castillo, Canal Chacabuco. **De registro de canales antes mencionados, Del Carmen[31] es el único con presencia en la Comuna de Quilicura**.

Por tanto, las exigencias establecidas por el PRMS para las "obras de canalización de aguas son las siguientes", aplicables en la Comuna de Quilicura:

- Proyectos:
  - Consultar fajas de protección a ambos costados del borde del cauce, según lo establezca el organismo competente para cada caso en particular.
- Planes Reguladores Comunales:
  - Graficar los cauces artificiales y sus fajas de restricción y establecer los usos de suelo para estas últimas.
  - En el caso de que los cauces se "entuben", el uso de suelo será el de área verde, siempre que no se incorporen bajo la infraestructura vial.

[31] En el artículo 8.2.1.1. Letra c. de la Ordenanza del PRMS, se define como "Canal el Carmen", a diferencia del nombre establecido en catastro de la Comisión Nacional de Riego, que lo establece como el "Canal Del Camen".

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

- Para la precisión de las restricciones se menciona entre otros, al Canal Del Carmen (El Carmen en el artículo citado), con aplicación en la Comuna de Quilicura.

5.4.5. Conclusiones y recomendaciones.

- Conclusiones:

En este capítulo se entregan evidencias para concluir que las áreas de la comuna de Quilicura que podrían señalarse como valores ambientales, por constituir parte integral de sistemas naturales mayores y por conformar hitos representativos del carácter particular de la comuna, corresponden a los Cerros, El Estero Las Cruces y Los Humedales.

- Recomendaciones sobre cerros:

Los cerros presentes en la Comuna de Quilicura, como los cerros Renca y Colorado, así como el cerro San Ignacio (parte del cordón de cerros o serranía de Conchalí), se encuentra reconocidas como zonas específicas del PRMS.

En el caso de los Cerros de Renca y Colorado, el PRMS los incorpora con la categoría de Parque Metropolitano. Esta condición contribuye a preservar su valor natural dentro del ámbito de acción de la planificación urbana intercomunal.

En relación al cerro San Ignacio, el PRMS lo define como parte del Área de Preservación Ecológica, cuyas disposiciones permiten favorecer su preservación como elementos de valor natural.

En cuanto a Los Cerrillos de Lo Castro, estos no presentan protección oficial en la actualidad, como tampoco son reconocidos como tales dentro de las disposiciones del PRMS. Al respecto, se recomiendan a modo de lineamientos generales las siguientes posibilidades normativas aplicables por el Plan Regulador Comunal, que podrán favorecer su protección como elemento de valor natural.

- Alternativa 1: definición de una zona específica dentro del Plan que integre a Los Cerrillos de Lo Castro, sobre las que se apliquen normas urbanísticas que restrinjan la localización de actividades. Las normas pueden apuntan a usos de áreas verdes y espacios públicos.
- Alternativa 2: definición de los terrenos asociados a los cerrillos como áreas verdes. Estas pueden ser mediante la definición de una zona con usos de área verde, sin declaratoria de utilidad pública (artículo 2.1.31 de la OGUC). Otra alternativa es la definición de declaratorias de utilidad pública destinados plazas o parques (áreas verdes) para estos humedales (artículo 59 de LGUC).

- Recomendaciones sobre el Estero Cruces:

El estero Cruces no presenta disposiciones específicas relacionadas con su cauce en la actualidad por parte del PRMS. Salvo por la aplicación de áreas de riesgo de inundación, como a su vez, la definición de una Zona Urbanizable Condicionada que incluyen de cauce.

En relación a lo anterior, para favorecer su protección como elemento natural, a parte de las disposiciones establecidas por el PRMS, o bien, las modificaciones que puedan establecer el PRC al incorporar este territorio, es posible hacer las siguientes recomendaciones a modo de lineamientos generales:

- Alternativa 1: definición de una franja de áreas verdes en ambos lados del cauce del estero, con un ancho que permita otorgar una franja de transición entre las actividades urbanas y el cauce del estero. Esta puede constituirse en un parque urbano a todo lo largo del Estero.
- El objetivo anterior se puede lograr mediante la definición de una zona con usos de área verde, sin declaratoria de utilidad pública (artículo 2.1.31 de la OGUC). Una segunda alternativa es la definición

DOCUMENTO EN PROCESO SUJETO A MODIFICACIONES

de declaratorias de utilidad pública destinados plazas o parques (áreas verdes) para estos humedales (artículo 59 de LGUC).

- Alternativa 2: definición de una zona de transición entre el cauce del Estero y las áreas desarrollables de su contexto, con normas urbanísticas que establezcan una baja ocupación e intensidad de utilización de suelo. Como es el caso de usos de suelo de áreas verdes o equipamientos, con prohibición de usos residenciales.

- Recomendaciones sobre humedales:

En relación a los **humedales del Sector de O´Higgins y del Sector de San Luis Norte**, los antecedentes analizados refuerzan su condición de elementos de valor ambiental. Esta condición puede servir de referencia para su incorporación dentro de la propuesta del Plan Regulador Comunal. Para este fin, se plantean a modo de lineamientos generales, las siguientes alternativas para su vinculación al Plan:

- Alternativa 1: acoger a los humedales a las disposiciones de la Ley N° 21.202 que "Modifica Diversos Cuerpos Legales con el Objetivo de Proteger los Humedales Urbanos", mejor conocida como Ley de Humedales Urbanos. El cumplimiento de los procedimientos y requerimientos de esta Ley, permitirá que los humedales pasen a ser considerados como Áreas de Protección de Recursos de Valor Natural, siendo reconocidos como tales por parte del Plan Regulador Comunal, conforme al artículo 2.1.18 de la OGUC.
- Alternativa 2: definición de una zona específica dentro del Plan que determine la localización de los humedales, sobre las cuales se apliquen normas urbanísticas que restrinjan la localización de actividades. En este contexto, las normas pueden admitir sólo usos de áreas verdes y espacios públicos, con condiciones que restrinjan al mínimo el desarrollo de edificaciones[32].
- Alternativa 3: definición de los terrenos asociados a los humedales como áreas verdes, como una zona con usos de área verde, sin declaratoria de utilidad pública (siendo aplicables las disposiciones del artículo 2.1.31 de la OGUC).
- Alternativa 4: definición de los terrenos asociados a los humedales como declaratorias de utilidad pública destinadas a plazas o parques, de acuerdo a lo establecido por el artículo 59 de la LGUC.

- Recomendaciones sobre canales de regadío.

Los canales de regadío Del Carmen y San Luis corresponden a las principales obras de este tipo dentro de la Comuna de Quilicura, de acuerdo a los registros de la Comisión Nacional del Riego.

Las recomendaciones para la aplicación de estos canales dentro de las disposiciones, se resumen a continuación:

- Aplicación de los requerimientos establecidos por el PRMS en su artículo 8.2.1.1. "De Inundación", en la letra c. "Cauces Artificiales", que implica lo siguiente respecto al Plan Regulador Comunal:
  - Graficar los cauces de los canales Del Carmen y San Luis, estableciendo fajas de restricción y establecer los usos de suelo para estas últimas.
  - Estas fajas pueden ser definidas como zonas, estableciendo normas urbanísticas con usos de suelo admitidos de áreas verdes y espacios públicos, para facilitar el acceso a los canales y su mantención.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[32] Desde el punto de vista de los usos de suelo, no se pueden establecer zonas o áreas no edificables o que no se permitan las construcciones (al respecto aplican numerosos dictámenes de la Contraloría General de la Republica, respecto a Planes Reguladores Comunales). Para el cumplimiento del objetivo de restricción, se aplican normas urbanísticas que restrinjan al mínimo las edificaciones, como subdivisiones prediales altas (2.500 m2 o superiores), construtibilidades y ocupación de suelo inferiores al 5% del terreno (o incluso inferiores).

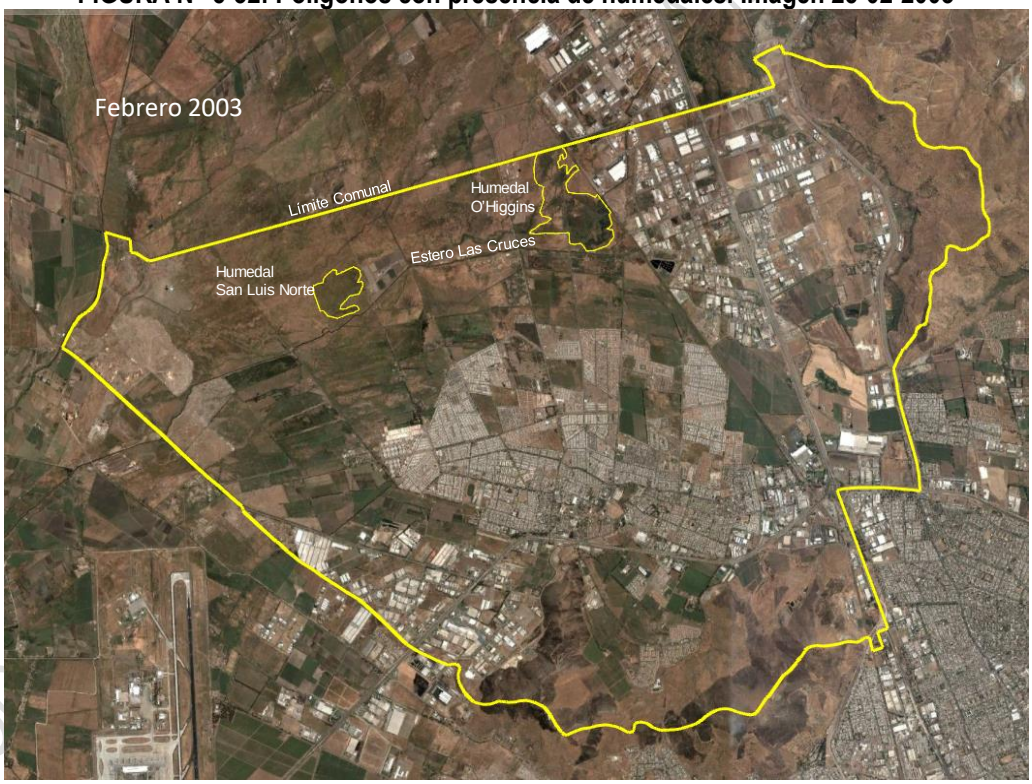
5.5 CONSIDERACIONES AMBIENTALES: IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES AMBIENTALES

5.5.1. Conservación de humedales

5.5.1.1. Cambios en la dimensión de los Humedales de Quilicura

En cuanto a la superficie de los humedales, se considera que resulta complejo establecerla por cuanto son áreas cambiantes en el transcurso de cada año, en función del régimen de lluvias, del tipo de suelo y su estratificación, y de los efectos de la actividad humana que, en el caso de Quilicura se ha expresado a través de los años en rellenos que gradualmente han ido cambiando la topografía y la dimensión de los humedales del área norte de la comuna en el entorno del Estero Las Cruces. Las siguientes imágenes muestran, a grandes rasgos, dichas variaciones en base a imágenes satelitales tomadas entre los últimos días de febrero e inicios de mayo de cada año, al término de la temporada de verano, considerando que sería el momento de mayor sequedad de los mismos. La línea amarilla de mayor grosor muestra el límite de la comuna y las manchas o polígonos verdes de cada imagen muestran los territorios de mayor presencia de agua superficial. Se muestra además, aproximadamente, mediante fotointerpretación, las variaciones interanuales en la superficie y forma de los humedales San Luis Norte y O'Higgins (polígonos amarillos de menor grosor).

FIGURA N° 5-32: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 25-02-2003



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

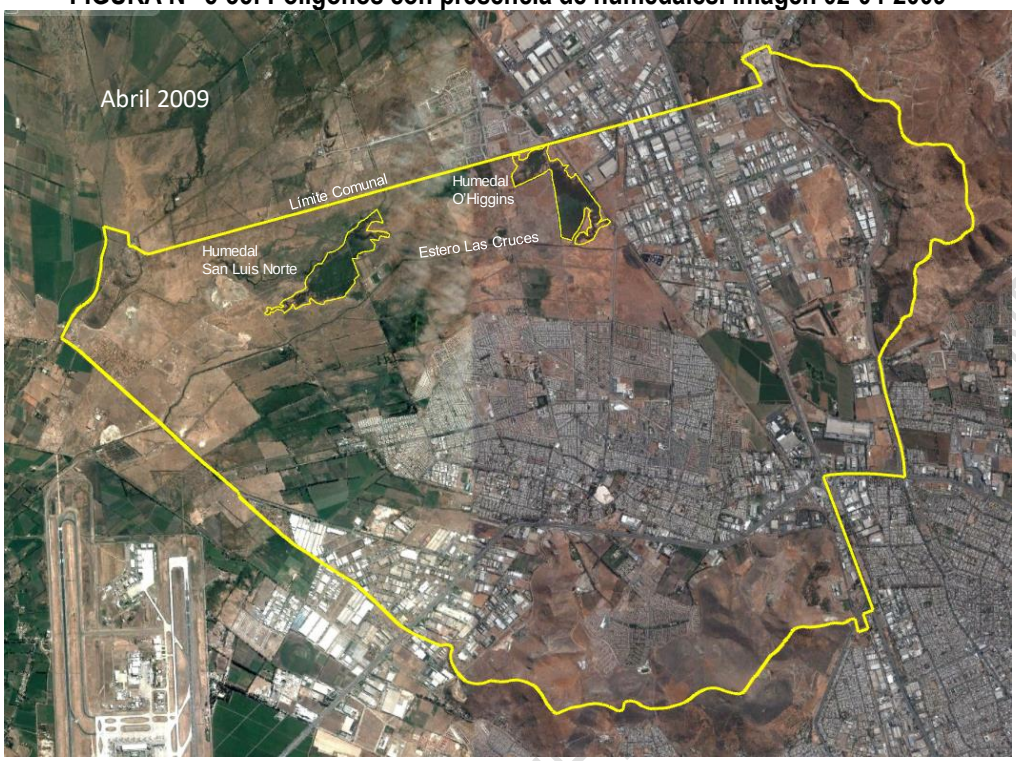
FIGURA N° 5-33: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 30-04-2005

Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

FIGURA N° 5-34: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 28-04-2007

Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

FIGURA N° 5-35: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 02-04-2009



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

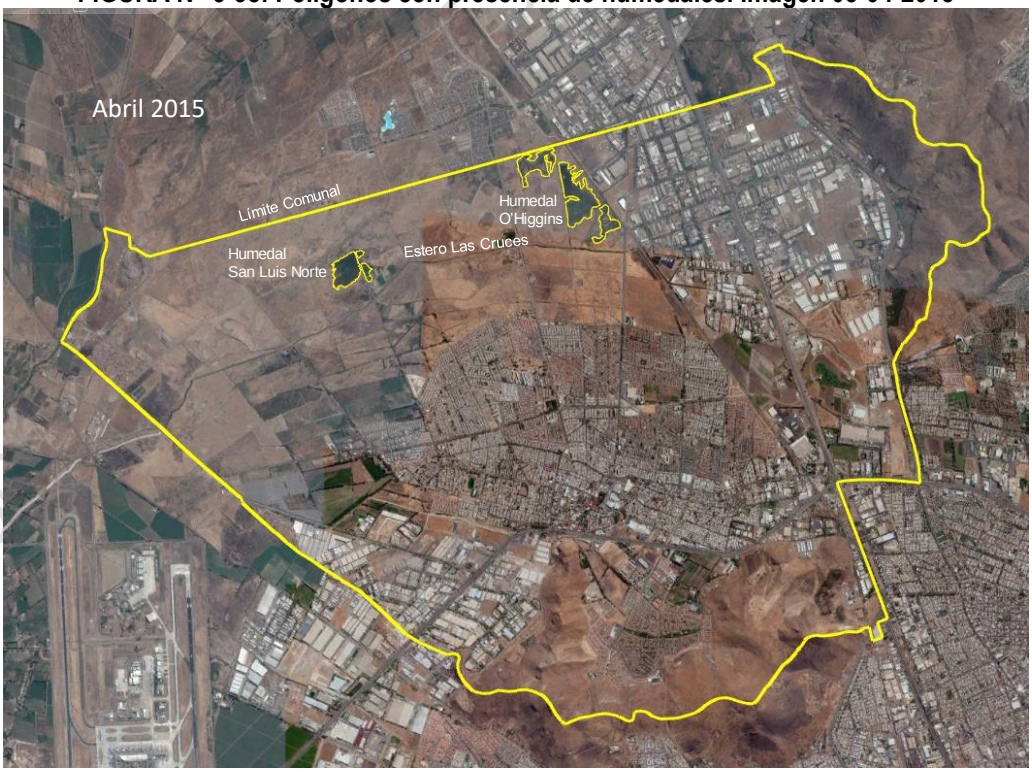
FIGURA N°5-36: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2011

Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

FIGURA N° 5-37: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 04-05-2013

Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

FIGURA N° 5-38: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2015



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

FIGURA N° 5-39: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2017

Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

FIGURA N° 5-40: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2020

Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

Las imágenes anteriores muestran cambios sustantivos en fechas relativamente similares de distintos años entre los años 2003 y 2020. El Humedal San Luis Norte desaparece visualmente en la imagen el año 2005, volviendo a aparecer en años subsiguientes. El Humedal O'Higgins desaparece visualmente en la imagen del año 2020. Entre los años 2013 y 2017 se ven los humedales fraccionados en varios polígonos.

5.5.1.2. Los Humedales de los Sectores San Luis Norte y O'Higgins: relictos de humedales de mayor tamaño

En complemento a lo anteriormente ilustrado, resulta importante mostrar en detalle las conclusiones de una visita a terreno realizada 16 de mayo 2016 por profesionales de la SEREMI Metropolitana del Medio Ambiente por solicitud de la actual Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental de la Municipalidad de Quilicura, con el propósito de revisar temas relacionados con los problemas y preocupaciones ambientales en las áreas de O'Higgins, Santa Luisa y San Luis, en el contexto de la Modificación del Plan Regulador Comunal de Quilicura[33] . Se concluye que los humedales presentes son relictos o remanentes de amplias extensiones de terreno afectadas por almacenamiento de agua superficial hoy afectados por loteos circundantes y rellenos.

En cuanto a la referencia al Sector Santa Luisa, este al parecer ya no cuenta con humedales presentes. Al respecto el Informe Caracterización Arqueológica Proyecto "Santa Luisa" elaborado en Agosto 2018 en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto SERVIU Santa Luisa, señala "…que aquel lugar correspondía a un antiguo sector de pantano en donde se efectuaba actividades recreativas en el lugar, y que dicho sector fue secado de forma sistemática por las mismas empresas inmobiliarias que fueron construyendo en el entorno condominios y villas residenciales. Dicha información, que no fue posible ratificar, se coincide con la litología descrita y observada en terreno, la cual corresponde a sedimentos principalmente finos (limos, arcillas y arenas) que presentan escasa o nula presencia de gravas… en general el área de Quilicura presenta una matriz más o menos similar distribuida espacialmente y que es coherente con depósitos pantanosos descritos a partir de momentos finipleistoncénicos para el área poniente de Santiago.", correspondiendo, aproximadamente, a 10.000 años A.C.

- Las áreas visitadas están insertas en el sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad N°6 "Humedal de Batuco"34 definido por en la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2015- 2025. En este sentido, se debe considerar que desde esa zona hasta el norte de Batuco, históricamente, existía una gran zona de humedales que acogió por siglos a numerosas especies acuáticas nativas. Algunas de ellas, empleaban la zona como una parada necesaria en una migración que las lleva a la Patagonia chilena. Lo anterior, toma validez considerando que en la visita de terreno fue posible observar su condición de refugio de aves acuáticas.
- Los sectores visitados se insertan en una zona de acuífero somero y con una isoprofundidad referencial de 2 metros de acuerdo al mapa de "Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la cuenca de Santiago", SERNAGEOMIN, 200335 . Por lo cual probablemente, se mantiene un flujo de agua sub superficial (nivel freático cercano a la superficie), que favorece que algunos sectores se

[33] Los resultados de la visita se expresan en el Oficio N° 415 del 01 de Junio 2016 del SEREMI del Medio Ambiente al Alcalde la I. Municipalidad de Quilicura.

[34] Resolución Exenta N° 585/2005 que aprueba cuatro planes de acción para la implementación de la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2005-2015 (2004), entre ellos el Plan de Acción para el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco 2005-2010. Según el Anexo III de la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad 2015- 2025, la superficie del Humedal Batuco es de 14.724 ha, contabilizando 1.364 ha de áreas residenciales, y sin precisar que superficie corresponde a la comuna de Quilicura.

[35] El estudio citado del Servicio Nacional de Geología y Minas (SERNAGEOMIN) genera un plano a escala 1:100.000 por lo que se considera que resulta de escasa utilidad práctica para el presente análisis orientado a generar insumos para la actualización del Plan Regulador Comunal. El mismo plano señala que su validez es de cinco años, después de los cual se debe hacer un nuevo estudio.

DOCUMENTO DE TRABAJO EN MODIFICACIONES

mantengan saturados de agua muchos meses del año. Asimismo, históricamente, la zona ha sido objeto de inundaciones durante eventos de fuertes lluvias en la ciudad, que provoca crecidas de los cursos de agua.

- Las zonas visitadas y especialmente el sector de O'Higgins y Santa Luisa denotan mantener condiciones naturales que favorecen la acumulación de humedad en el suelo, por lo cual pudieran considerarse vestigios de amplios humedales intermitentes, que existían en la zona norte de Santiago (en comunas de Quilicura, de Pudahuel y de Lampa). Los terrenos más bajos mantienen una composición predominantemente arcillosa del suelo, que retiene la humedad por mucho tiempo, además de ser cruzada por cauces superficiales relativamente permanentes (estero Los Patos, que a ratos forma sub cauces). Por lo cual siguen siendo, una área natural donde se dirigen las aguas superficiales de la zona norte de Santiago.
- Todos los sectores revisados en la salida a terreno pueden ser objeto de urbanización según la modificación del PRMS N° 10036 . Actualmente los sectores O'Higgins y San Luis no se encuentran urbanizados, pero rodeados de terrenos que si lo están. Mientras, que el sector San Luis se encuentra en una zona más periférica sin urbanización a su alrededor.
- La zona es reconocida como áreas de Ato Riesgo de Inundación según GORE RMS 2005. Bases para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentadle de la Región Metropolitana de Santiago OTAS.
- El depósito de tierra por cerca de dos décadas, en la práctica, ha resultado en el depósito de todo tipo de residuos de la construcción, con presencia de plásticos y otros residuos contaminantes, conformando terrazas de material, mezcladas con estos residuos, de entre 8 y 40 metros de altura y de gran extensión[37].
- Toda la extensión de humedales (desde Quilicura hasta Batuco) ha sido fuertemente modificada por altos terraplenes de residuos de la construcción, sobre los cuales se construyen sitios industriales y barrios residenciales. Asimismo, estas terrazas modifican la situación original, haciendo impredecible el comportamiento de las inundaciones ante futuros eventos de inundación esperadles en los próximos años.
- De acuerdo al mapa de "Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la cuenca de Santiago", SERNAGEOM1N, 2003, estos sectores de acuíferos someros se presentan naturalmente muy salinizados, muchos de ellos son utilizados en actividades agrícolas y ganaderas (sector Quilicura-Pudahuel-Noviciado). Se recomienda limitar el establecimiento de vertederos, centro de almacenaje y distribución de hidrocarburos y químicos e industrias con lagunas de efluentes. Evitar la utilización de canales de regadío como receptáculo de aguas servidas o de efluentes industriales, ya que pueden estar directamente conectados con estos acuíferos.

5.5.1.3. <u>Constataciones en terreno del aporte artificial de agua a los humedales</u>

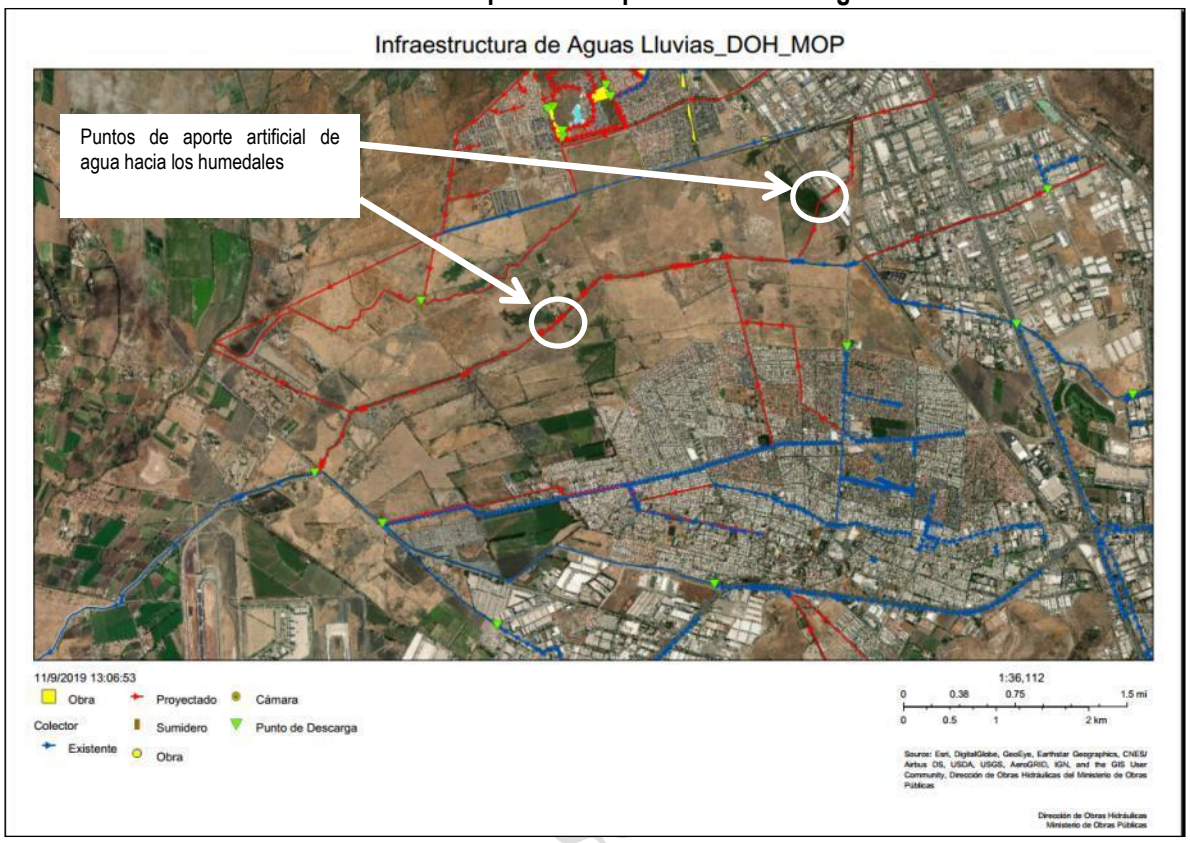
En sucesivas visitas del equipo consultor INFRACON a terreno se pudo constatar que ambos humedales reciben aportes artificiales de agua. En el caso del Humedal Sector San Luis Norte se vio en terreno el aporte de agua mediante bombeo desde el canal Las Cruces. En el caso del Humedal Sector O'Higgins el aporte proviene del canal Los Patos desde Chicureo, comuna de Colina. La siguiente imagen ilustra lo señalado:

DOCUMENTO EN PROCESO SUJETO A MODIFICACIONES

[36] La Modificación del PRMS 2013 (MPRMS100), fue aprobada por Resolución GORE RM N° 153 del 28 de octubre 2013, publicada en el Diario Oficial del 26 de noviembre del mismo año.

[37] La altura de los rellenos en 40 metros parece a todas luces discutible. El Estudio Fundado de Riesgos para el Estudio Diagnóstico e Imagen Objetivo Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura, de Abril 2020 señala una altura de entre 5 y 12 metros, lo que por sí ya es considerable.

FIGURA N° 5-41: puntos de aporte artificial de aguas



Fuente: Elaboración propia

Seguidamente se muestran tres fotografías tomadas en terreno en enero 2020, que muestran el aporte artificial de agua a los humedales.

FIGURA N° 5-42: Motobomba extrayendo agua del Estero Las Cruces, puente San Luis

Fuente: Foto tomada en terreno. Enero 2020

DOCUMENTO EN AVANCE

FIGURA N° 5-43: Regadío con motobomba, sector San Luis

Fuente: Foto tomada en terreno. Enero 2020

FIGURA N° 5-44: Campo anegado por aguas regadas con motobomba, sector San Luis

Fuente: Foto tomada en terreno. Enero 2020

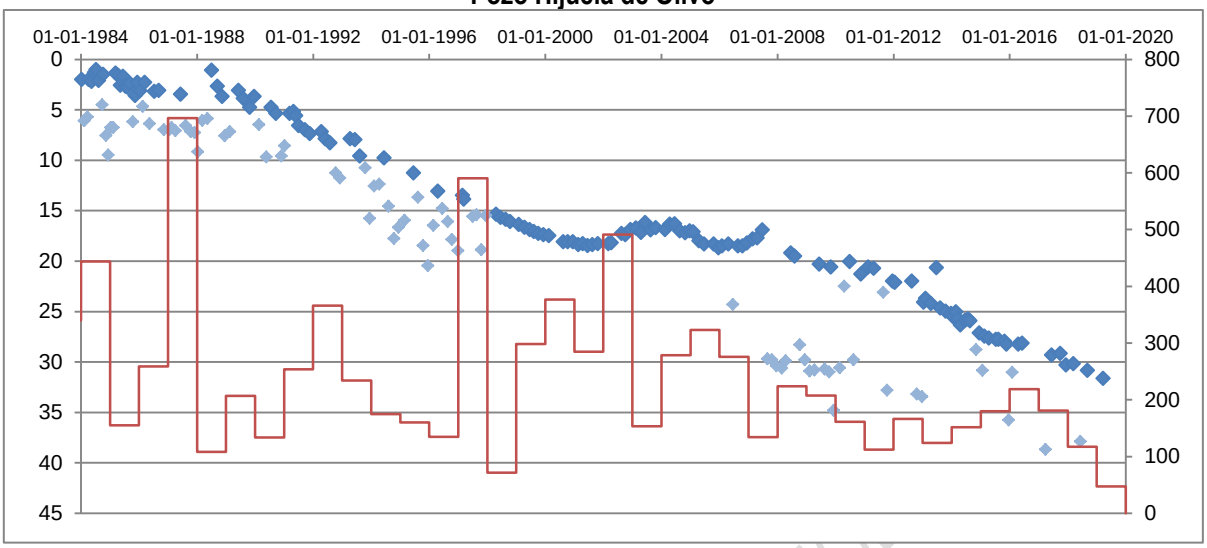
La necesidad del aporte artificial de agua a los humedales se puede entender y complementar con la información de la disminución del nivel freático[38] de cinco pozos correspondientes al área en análisis (Hijuela de Olivo; Casas de Colo Colo; Fundo La Montaña; Aeropuerto Pudahuel; y Agua Potable Santa Victoria) en los que se puede observar una disminución muy sustantiva del nivel freático desde mediados del primer decenio del presente siglo al presente[39] . La columna de la izquierda y puntos color celeste muestran la profundidad de la napa en metros y la columna de la derecha y línea roja la precipitación en milímetros. Las fechas indicadas en la parte superior se refieren a las fechas de medición o registro.

[38] El nivel freático puede ser definido como el nivel superior del agua en un acuífero o, más precisamente, como el lugar donde la presión del agua es igual a la de la presión atmosférica. Corresponde al lugar geométrico de los niveles alcanzados por el agua subterránea en pozos de observación.

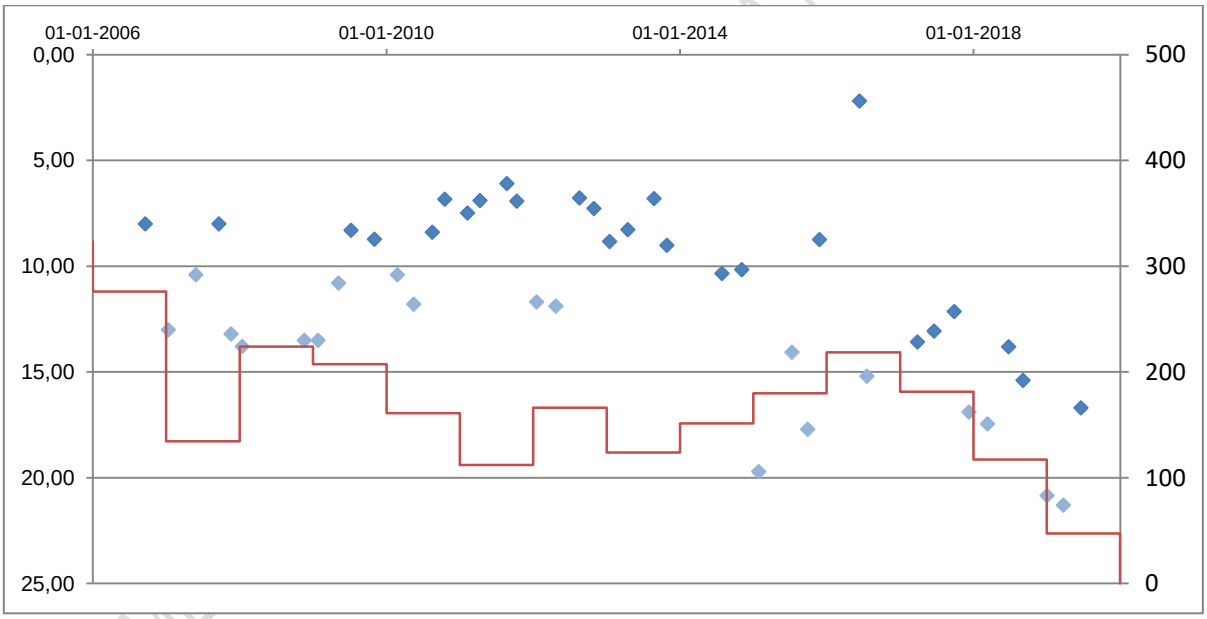
[39] Fuente: Estudio de riesgos y Protección Ambiental. Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura. INFRACON S.A. Marzo 2020.

FIGURA N° 5-45: Cambios en la Profundidad de los Pozos de Quilicura

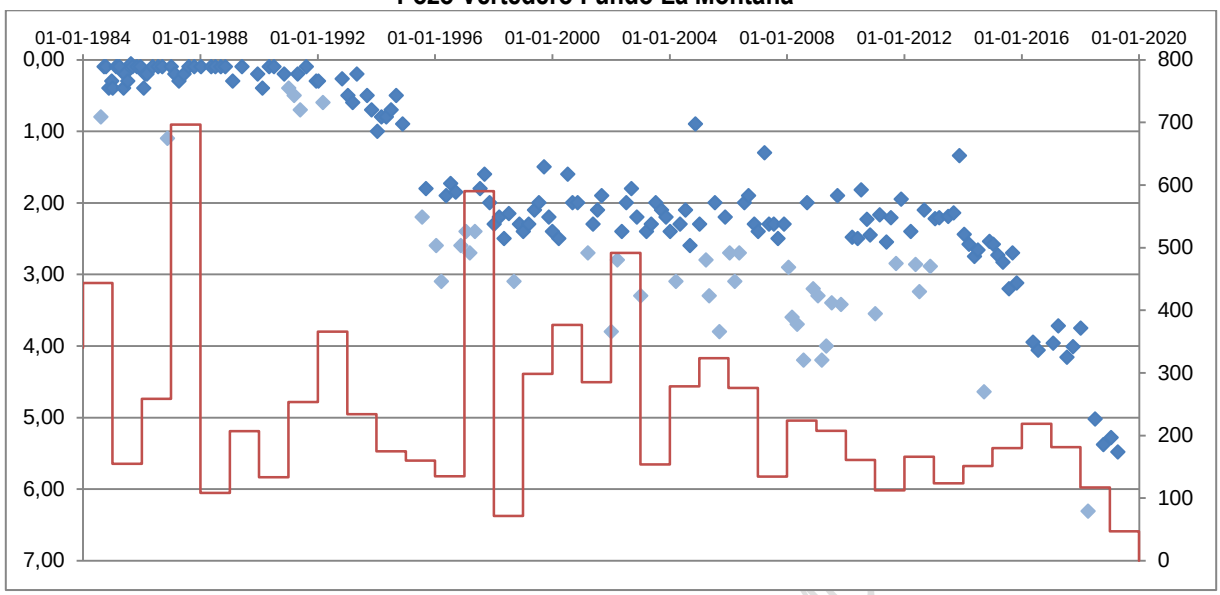
Pozo Hijuela de Olivo



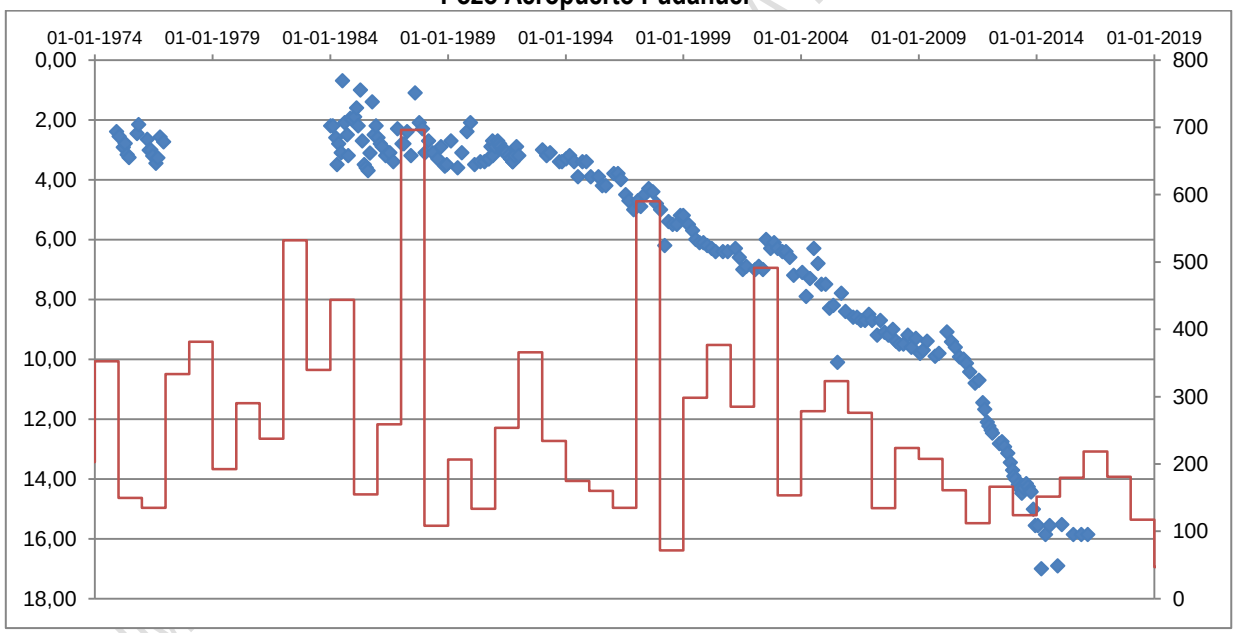
Pozo Casas de Colo Colo

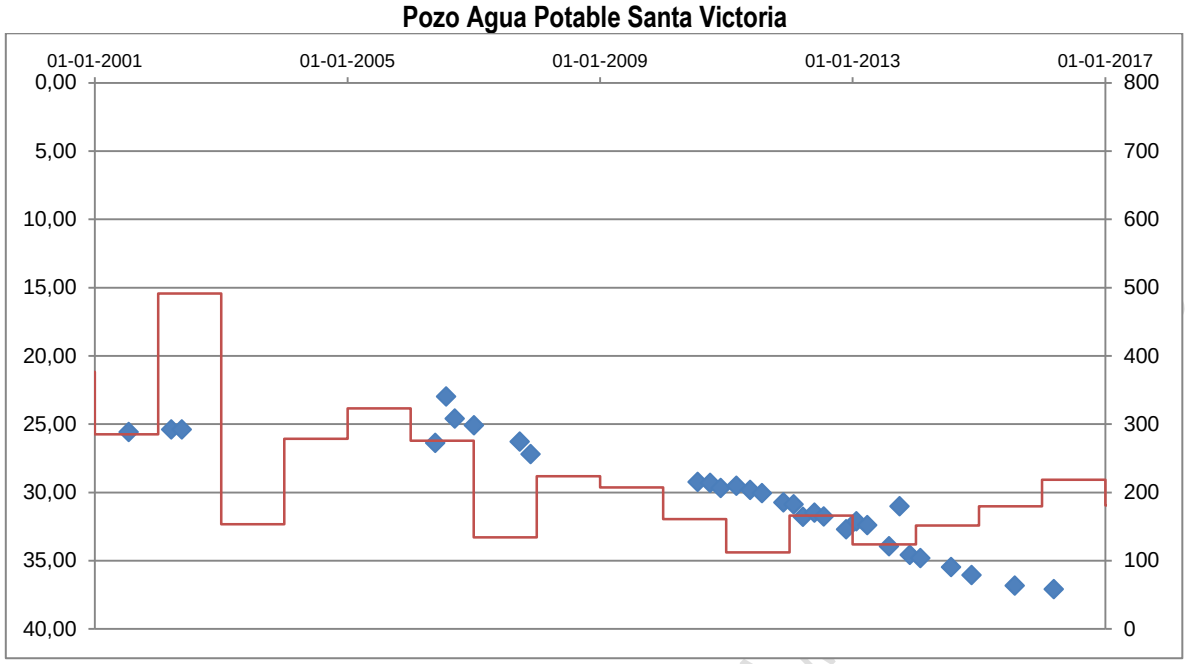


Pozo Vertedero Fundo La Montaña



Pozo Aeropuerto Pudahuel





Fuente: Estudio Fundado de Riesgos para el Estudio Diagnóstico e Imagen Objetivo Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura. Abril 2020.

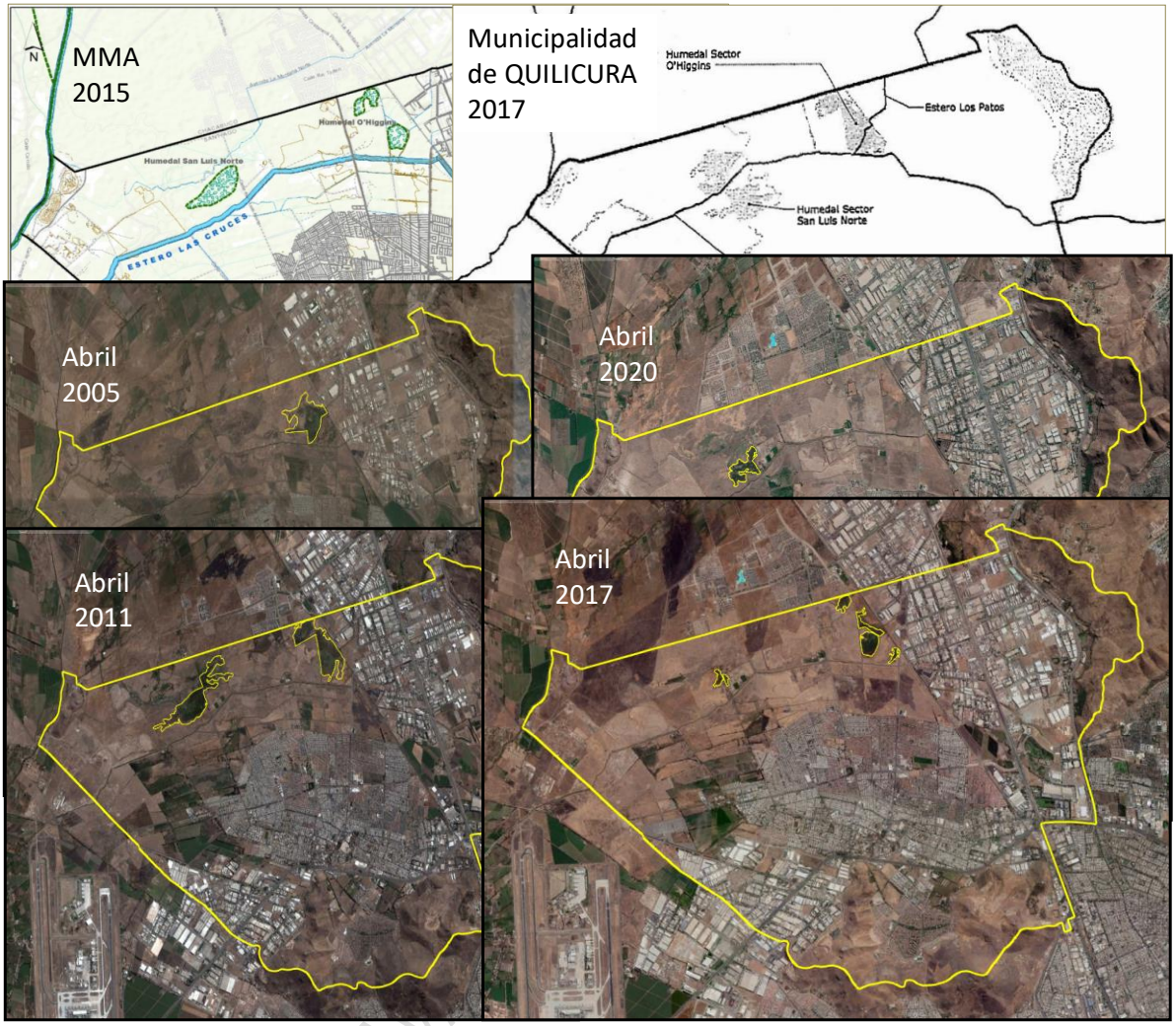
5.5.1.4. Conclusiones

De toda la información precedente sobre los humedales de Quilicura, se puede concluir preliminarmente lo siguiente:

1. En la comuna existen dos sectores de humedales identificados y aún presentes al día de hoy: el Humedal Sector San Luis Norte, y el Humedal Sector O´Higgins, también llamado Humedal San Ignacio, los que constituyen relictos o remanentes del humedal Batuco.

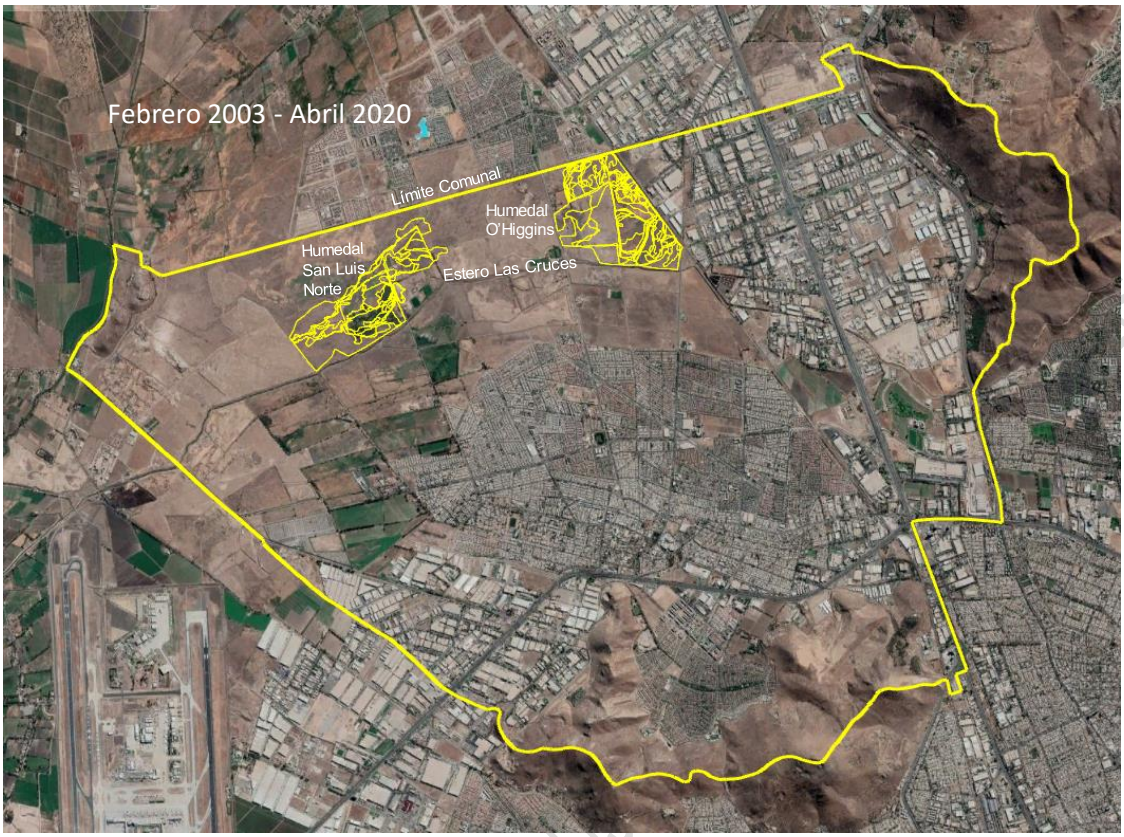
2. La superficie y, en consecuencia, los polígonos gráficos que delimiten con relativa exactitud los deslindes de los humedales son variables en el tiempo. Esto se explica por los cambios de este tipo de ecosistema en el transcurso de cada año, según se manifieste el régimen de lluvias y según el carácter más o menos arcilloso del suelo u otra característica edafológica que contribuya a la retención de agua, a lo que se debe añadir el efecto de posibles cambios en los acuíferos por razones climáticas y geológicas, además del impacto de los depósitos de rellenos de dimensiones considerables que se han venido ejecutando en el entorno del Estero Las Cruces desde hace unas dos décadas. La imagen que sigue sintetiza diversas ilustraciones de formas y extensiones de los humedales San Luis Norte y O'Higgins incluidas en el presente capítulo:

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A



3. El dimensionamiento preciso del área de los humedales, así como sus fluctuaciones, requerirá de un estudio específico que precise su dinámica según los elementos mencionados u otros que se pueda establecer, para la determinación de su superficie y deslindes, con fines de protección. La imagen siguiente muestra en forma conjunta la variedad de polígonos aproximados de extensión de los humedales San Luis Norte y O'Higgins observados durante el período analizado en este capítulo (febrero 2003 – abril 2020):

DOCUMENTO DE AVANCE



4. Ninguno de los dos humedales cuenta con protección oficial. Ello es así a pesar de encontrarse dentro de un territorio muy amplio reconocido como Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad N°6 "Humedal de Batuco".

   Legalmente, la designación de un Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad no implica que los territorios involucrados estén acogidos a una categoría administrativa de protección. Por ello no es posible aplicar con dicho antecedente el artículo 2.1.18. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) para su eventual incorporación como áreas de protección en el Plan Regulador Comunal.

   Diversos actores de la comunidad así como la misma Municipalidad, a través de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental, se encuentran activos desarrollando actividades e iniciativas orientadas a la protección de los humedales y la generación de conciencia sobre su cuidado, lo que puede enfocarse a buscar sustento en la reciente Ley de Humedales para postular y obtener una categoría administrativa de protección oficial, que resultaría un requisito previo para la posible aplicación de lo dispuesto en el artículo 2.1.18 de la OGUC.

5. Ambos humedales son hoy día nutridos por medios artificiales. El humedal San Luis Norte es mantenido mediante riego por bomba de los campos aledaños, con agua del Estero Las Cruces, como se pudo constatar en terreno. En el caso del Humedal O'Higgins éste se mantiene con cierto nivel de humedad por el ingreso esporádico y controlado de agua desde del Canal Los Patos, como también se constató en terreno.

6. La presencia de los rellenos (depósitos de materiales diversos) de grandes dimensiones genera una situación de incertidumbre sobre la futura permanencia de los humedales y del comportamiento de futuras

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO

inundaciones. Este punto cuenta con un importante insumo en el Estudio de Riesgos y Protección Ambiental de la Actualización del Plan Regulador Comunal.

7. Hay presencia de fauna en volúmenes considerables y, en algunos casos en situación de riesgo o peligro de extinción, lo que no implica, necesariamente, que el riesgo de extinción sea causado específicamente por el detrimento de la envergadura y condiciones de los humedales de la comuna.

5.5.2. Calidad del Aire

En este capítulo se hará referencia a los problemas de calidad de aire con fuente o recepción específica en la comuna de Quilicura

5.5.2.1. Fuentes fijas emisoras

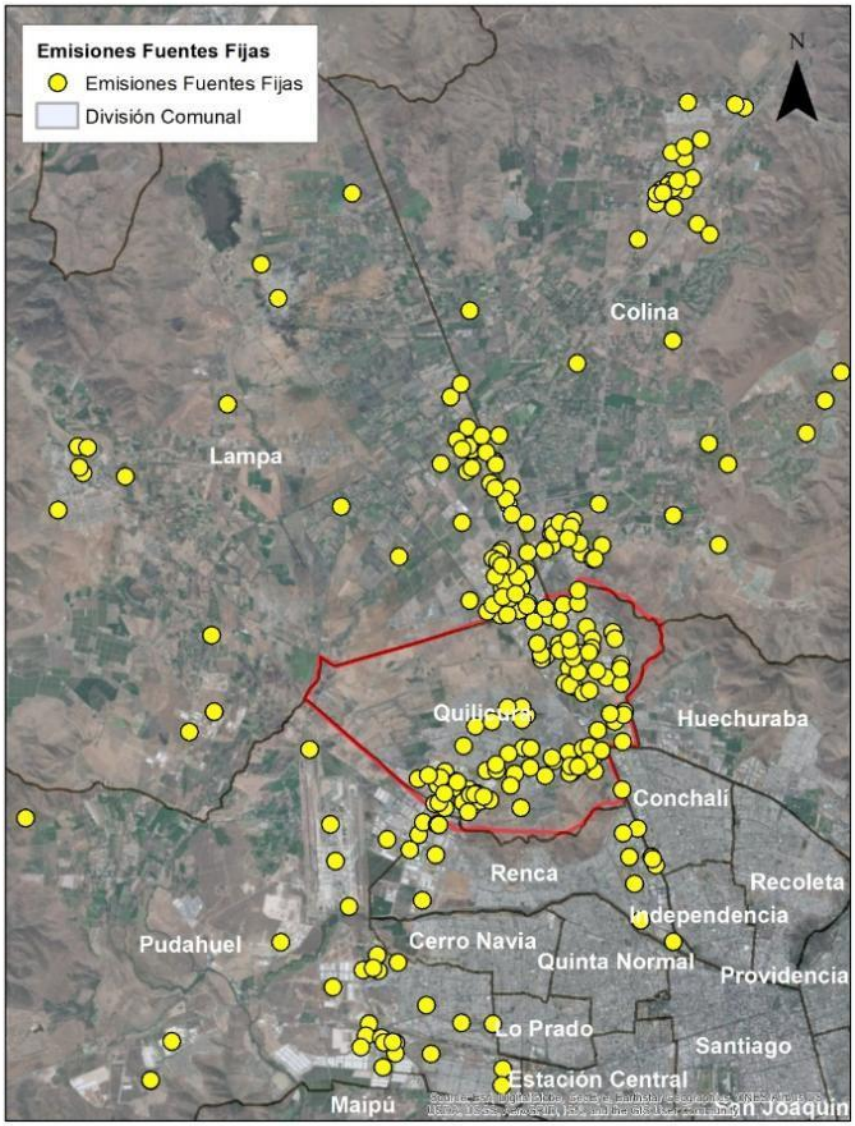
La comuna de Quilicura se encuentra rodeada por un cordón de emisiones fijas, las cuales siguen el mismo recorrido industrial en donde se presentan las emisiones de residuos peligrosos, guiándose por las autopistas que circundan al territorio donde se aglutinan mostrando la importante presencia industrial en la comuna, que no se muestra de manera tan marcada en las comunas que lo rodean en el sector norte y poniente que poseen una menor cantidad de emisores de fuentes fijas en comparación con Quilicura.

A partir de los datos entregados por transparencia por la SEREMI de Salud, periódicamente las industrias son medidas para conocer la cantidad de emisiones en kilogramo que emiten por día, sin embargo, esto no sucede de manera constante, ni se fiscaliza a todas las industrias que existen en el sector, por tanto, para el siguiente análisis solo se consideraron las últimas mediciones del año 2019 de las industrias que si fueron fiscalizadas en la comuna de Quilicura, Colina, Pudahuel, Lampa y Renca. En este análisis- como se puede ver en la figura x- se ve como Quilicura es la comuna que posee la mayor presencia de industrias que al día emiten una mayor cantidad de kilogramos de emisiones, siendo esta entre 2 y 8 kg de emisiones al día.

Si bien cada día las industrias producen una distinta cantidad de emisiones según su nivel de producción, en los registros del año 2019 la comuna de Quilicura presentó las industrias con la mayor cantidad de kilogramos emitidos a la atmosfera. Algunos de estas industrias se encuentran a una cercana distancia con el sector residencial de la comuna.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

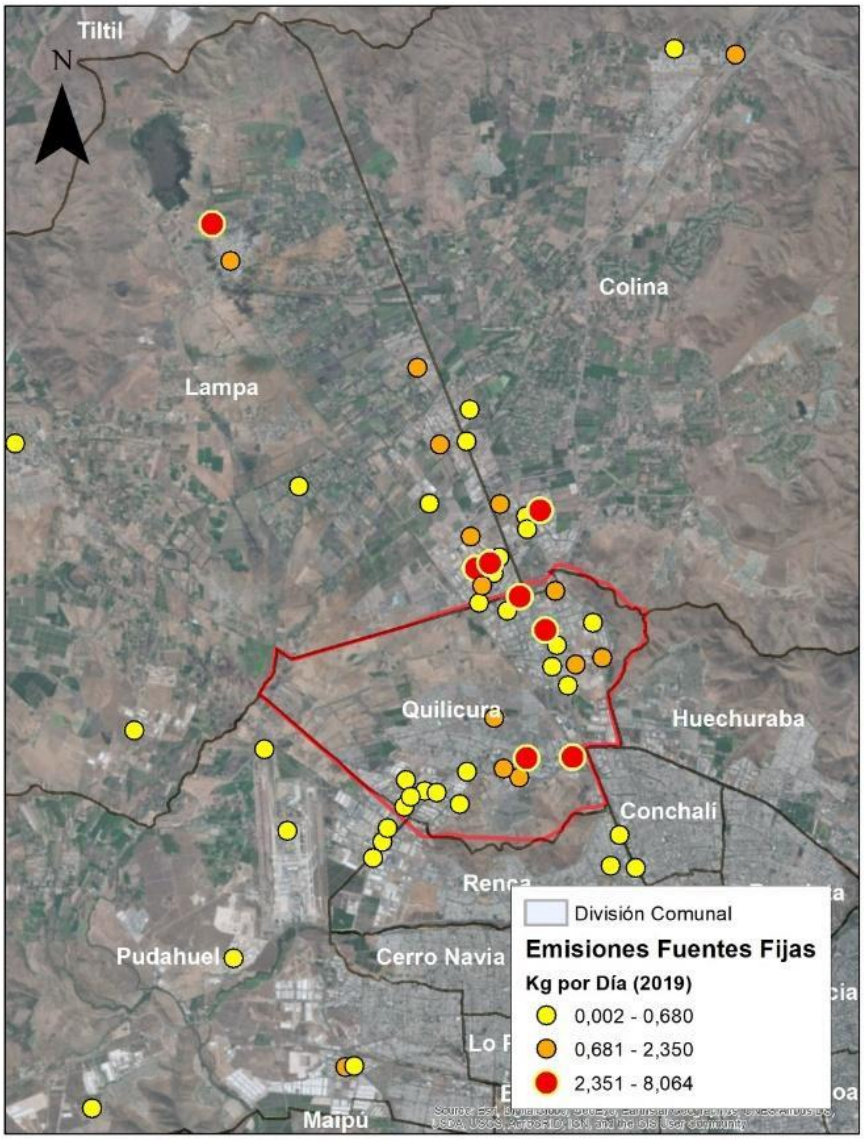
FIGURA N° 5-46: Puntos de Emisiones de Fuentes Fijas, Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia en base a SEREMI SALUD 2019. Imagen Google Earth

DOCUMENTO DE PRESENTACIONES

FIGURA N° 5-47: Volumen de Emisiones de Fuentes Fijas, Comunas de Quilicura



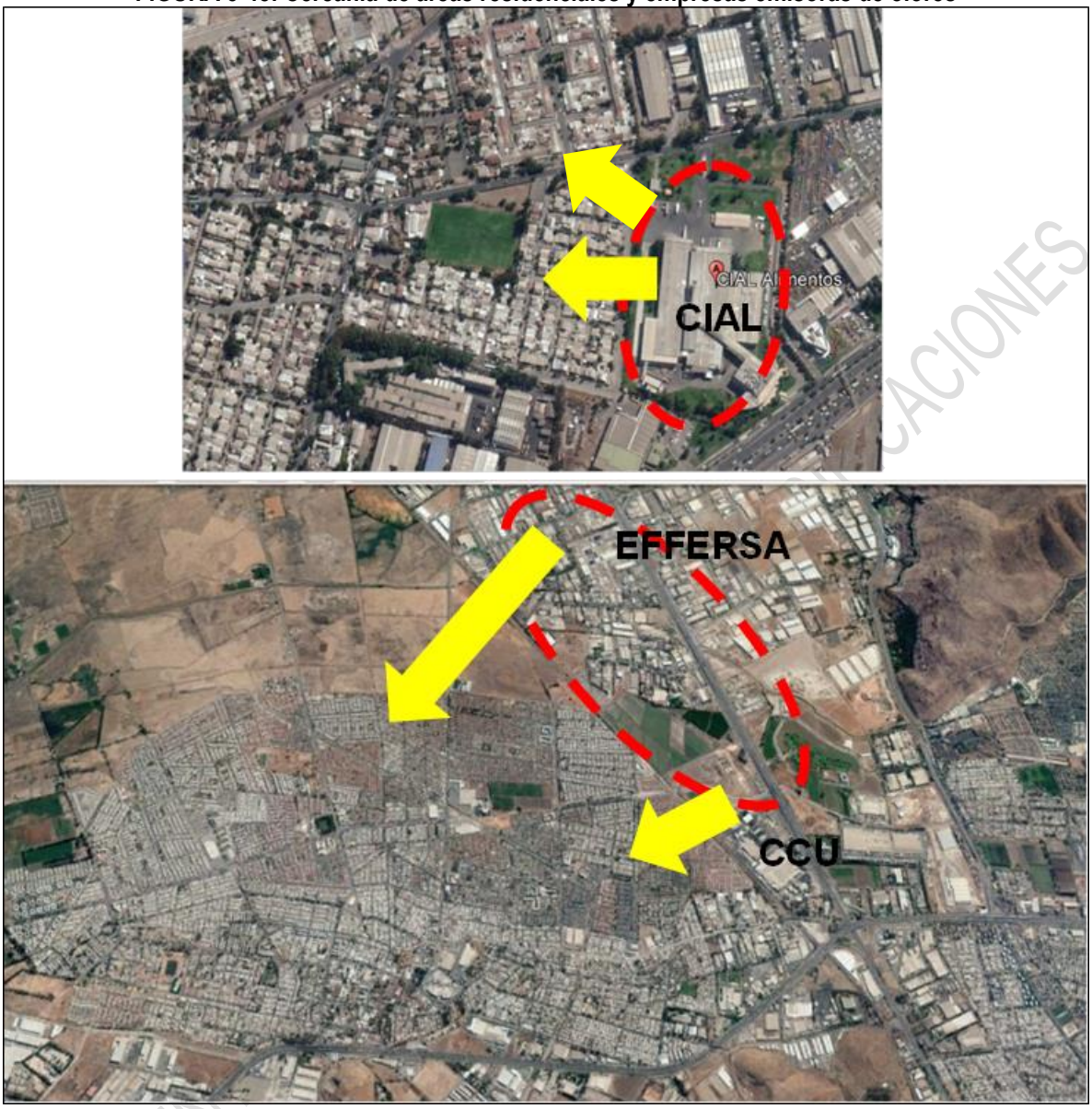
Fuente: Elaboración propia en base a SEREMI SALUD 2019. Imagen Google Earth

5.5.2.2. <u>Olores</u>

Esta actividad productiva también genera olores molestos de recurrente queja por parte de la comunidad, expresada en los talleres de participación ciudadana correspondientes al presente estudio.

En particular, en los talleres de participación ciudadana se hizo referencia reiterada a la existencia de olores molestos emitidos por la Planta de Riles de la CCU, ubicada en Av. Eduardo Frei 8000, al norte de la confluencia de la vía férrea con la Ruta 5; la Planta de la Empresa Lesaffre (productora de levadura Lefersa), ubicada en Las Esteras Norte 2751; y la Planta de Alimentos CIAL, ubicada en Américo Vespucio 1830. En la imagen siguiente se muestra la ubicación de estos recintos de actividad productiva y su cercanía con espacios residenciales afectados (flechas amarillas).

FIGURA 5-48: Cercanía de áreas residenciales y empresas emisoras de olores

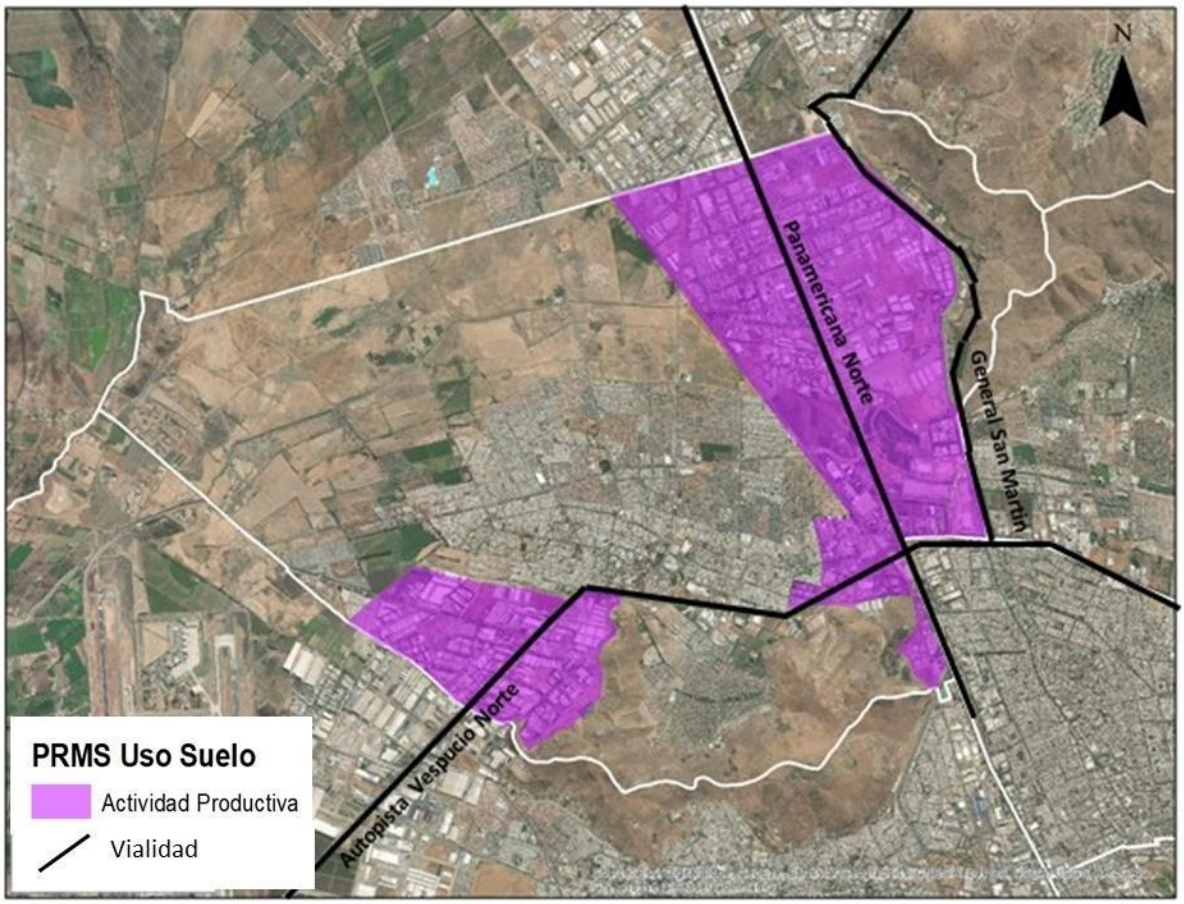


Fuente: Elaboración propia sobre programa Google Earth.

5.5.2.3. Emplazamiento de las actividades respecto a la planificación urbana intercomunal.

La comuna de Quilicura presentas zonas de actividades productivas o industriales establecidas por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), denominada como "Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial", situada en el sector oriente de la comuna, siguiendo el eje de la autopista panamericana norte (Ruta 5), además del extremo poniente de la comuna, frente a la avenida Américo Vespucio y el Camino a Lo Echevers (Ver siguiente figura).

FIGURA N° 5-49: Zonas de Actividades Productivas establecidas por el PRMS (Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial)

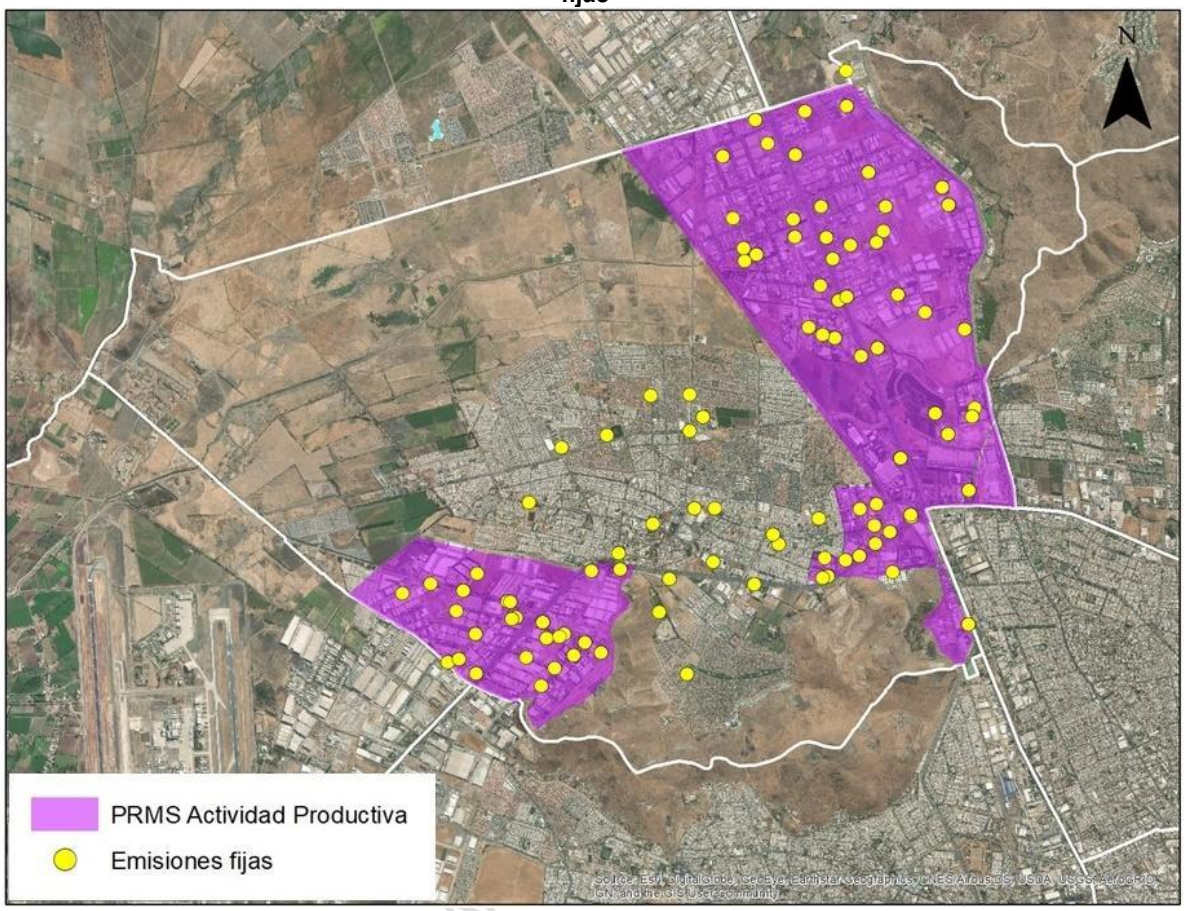


Fuente: Elaboración propia en base a PRMS e imágenes Google Earth

Al comparar las emisiones de fuentes fijas con las zonas de actividades es posible considerar que la **mayoría de los emisores coinciden con la zonificación establecida por el PRMS que establece Zonas industriales** (ver siguiente figura)

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 5-50: Zonas de Actividades Productivas establecidas por el PRMS y Emisiones de fuentes fijas



NOTA: "PRMS Actividad Productivas": equivalente a Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industria.
Fuente: Elaboración propia en base a PRMS y SEREMI SALUD 2019. Imagen Google Earth

La misma condición se registra al realizar esta comparación con las fuentes emisoras de olores que se encuentran en el sector oriente de la comuna

5.5.3. Residuos peligrosos

Si bien no existen actividades productivas de tipo peligroso en la comuna, las industrias emplazadas en la comuna reciben y entregan residuos peligrosos en cantidad considerable, en terrenos ubicados a lo largo de importantes vías de carácter metropolitano.

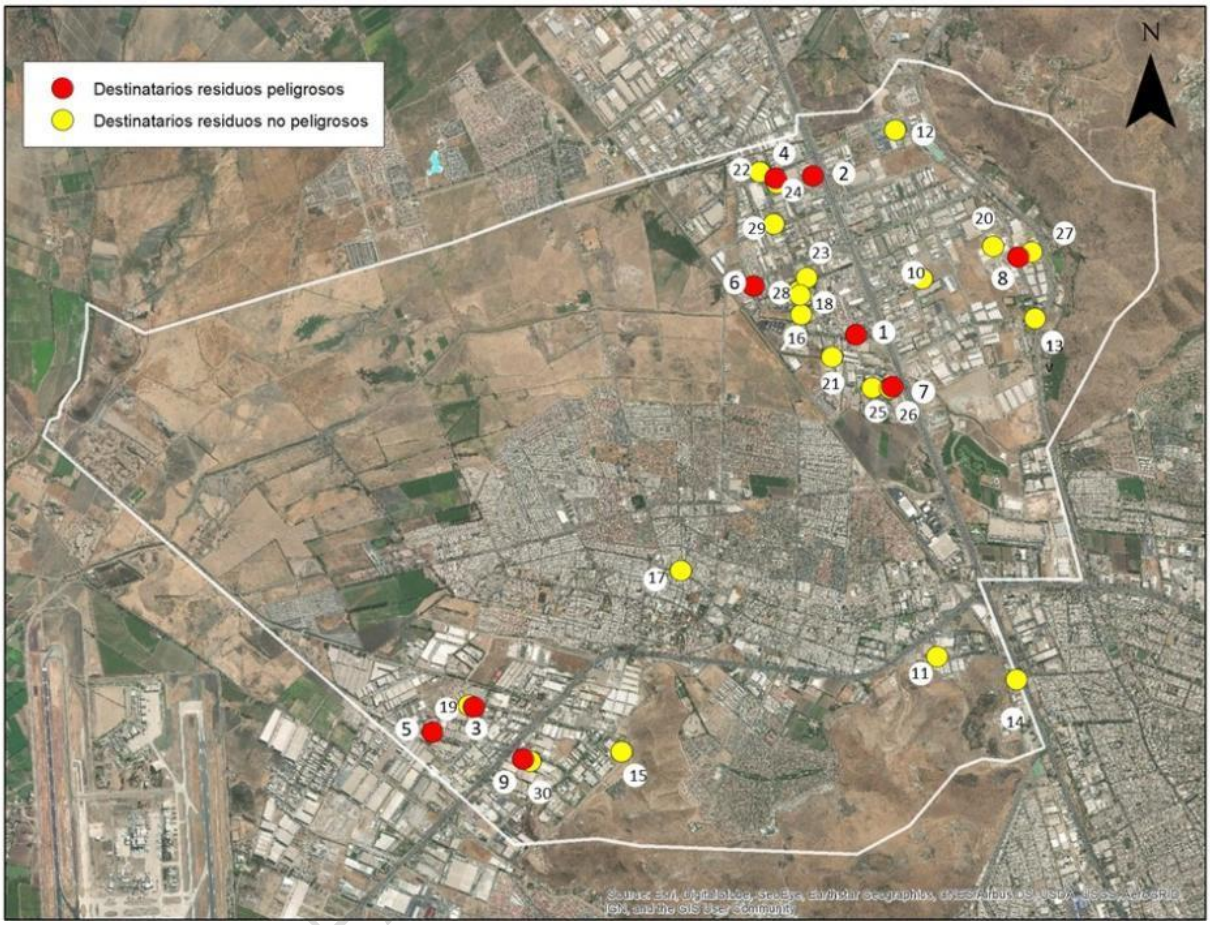
5.5.3.1. Receptores de residuos peligrosos

Tomando los datos del Ministerio de Salud del año 2020, en la comuna existe un total de 30 receptores de residuos, siendo 9 de ellos destinatarios de residuos peligrosos que se caracterizan por recibir baterías de litio, toners de impresoras y de residuos peligrosos generados por terceros tales como residuos inflamables, corrosivos ácidos, tóxicos y corrosivos alcalinos.

DOCUMENTO DE AVANCE

Mientras que de los 21 puntos restantes que corresponden a destinatarios de residuos no peligrosos, también se presentan en el eje de panamericana sur y el otro en el límite con la comuna de Pudahuel, siendo solo tres los que se posicionan en el centro de la comuna.

FIGURA N° 5-51: Puntos Receptores de Residuos Peligrosos y No Peligrosos, Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia en base MINSAL, 2020.

CUADRO N° 5-12: Destinatarios de Residuos Peligrosos, Comuna de Quilicura

Nombre Destinatario	Tipo de residuos peligrosos
1. Ecoser S. A.	Recepción y trituración de tubos y ampolletas fluorescentes.
2. Mellafe y Salas S. A.	Recepción, desarme, limpieza, armado, reacondicionamiento de fotocopiadoras e impresoras láser.
3. NGS Tecnología y Servicios Ltda.	Recepción, selección, almacenamiento, tratamiento y comercialización de residuos de cartuchos vacíos de impresión.
4. Servicios Ambientales Ltda	Recepción, clasificación, pesaje, registro, tratamiento, enfardado, almacenamiento y comercialización de residuos peligrosos
5. Servicios de Logística Menlo Worldwide Chile	Recepción, acopio y disposición final de baterías ion litio y baterías de gel

Nombre Destinatario	Tipo de residuos peligrosos
6. Servicios Técnicos Urbanos Ltda	Recepción, selección, y almacenamiento de residuos peligrosos generados por terceros tales como inflamables, corrosivos ácidos, tóxicos y corrosivos alcalinos.
7. Sociedad Comercial	Recepción, envasado, pesaje, selección, desarmado, trituración, compactación, enfardado, briqueteado, acopio, despacho y comercialización
8. Sociedad Varas y Díaz Ltda.	Recepción, selección, clasificación, desarme, drenaje, trasvasije de residuos peligrosos consistentes en transformadores eléctricos con aceite exentos de PCB´s, Recepción, almacenamiento y comercialización de residuos peligrosos consistentes en: baterías de plomo ácido, toner, cartridge usados y tubos fluorescentes
9. Xerox de Chile S. A.	Recepción, almacenamiento, reacondicionamiento de fotocopiadoras e impresoras láser, recuperación de partes y piezas y almacenamiento de cartridge de tóneres generados por terceros.

Fuente: Elaboración propia en base a SEREMI SALUD, 2020

CUADRO N° 5-13: Destinatarios de Residuos No Peligrosos, Comuna de Quilicura

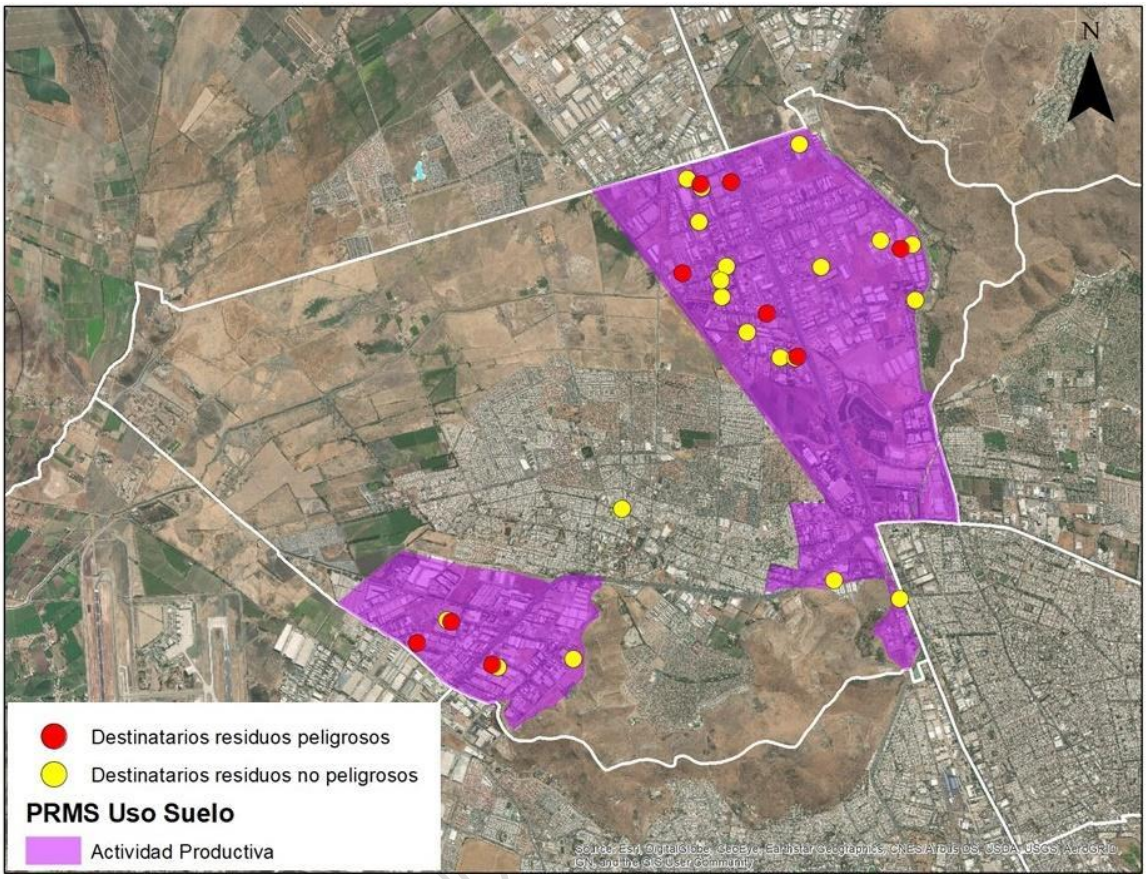
Nombre Destinatario Tipo de residuos No Peligrosos	
10. DHL Supply Chain Chile S.A.	**21. Reciclajes y Servicios Vía Ecológica SPA**
11. Estación de Transferencia (KDM)	**22.Rembre S.P.A.**
12. Cembrass S.A.	**23. Samur Díaz Papeles y Cartones S.A.**
13. Comercializadora de Insumos Industriales	**24. Servicios Ambientales Ltda.**
14. Exportadora e Importadora Minerales y Chatarra	**25. Servicios del Agro Plasticultivos Ltda.**
15. Fromm Chile S.A.	**26. Sociedad Comercial Degraf Ltda.**
16. Gestión Ecológica de Residuos SA.	**27. Sociedad Varas y Díaz Ltda**
17. Guillermo Mauricio Pizarro	**28. Sud Alloy S.P.A.**
18. Luis Exequiel Fuentes Bravo	**29. Sud Trade SPA**
19. NGS S.A.	**30. Xerox de Chile S. A.**
20. Polyrec SPA	

Fuente: Elaboración propia en base a SEREMI SALUD, 2020

El comparar la localización de los puntos receptores de residuos con la zonificación establecida por el PRMS, es posible concluir que **gran parte de los mismos se localiza al interior de las áreas industriales establecidas por dicho Plan**, a excepción de uno de ellos ya que se localiza en el centro consolidado pero que corresponde a la categoría de residuos no peligrosos (ver siguiente figura).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 5-52: Zonas de Actividades Productivas establecidas por el PRMS y Puntos Receptores de Residuos Peligrosos y No Peligrosos



NOTA: "PRMS Actividad Productivas": equivalente a Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industria.
Fuente: Elaboración propia en base a PRMS y MINSAL, 2020.

5.5.3.2. Generadores de residuos peligrosos

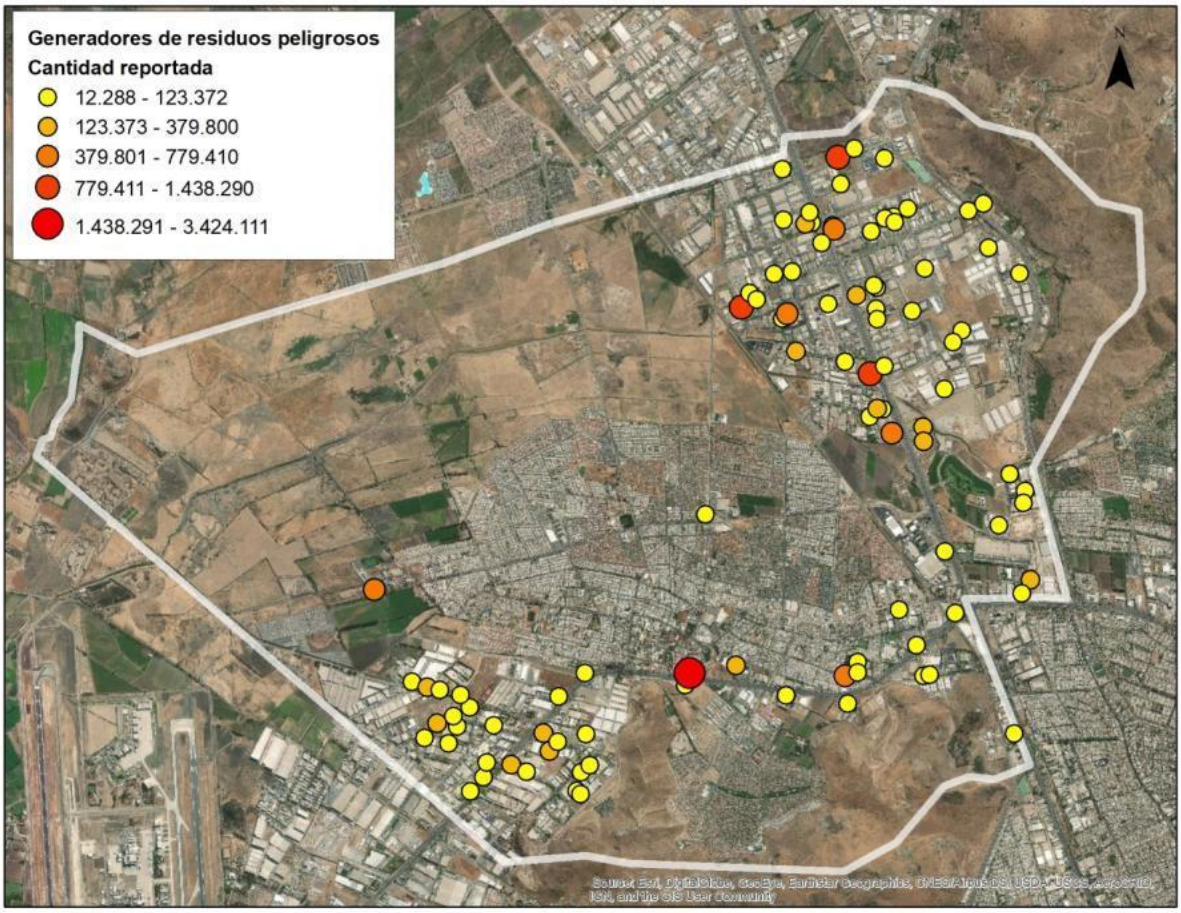
Por otro lado, dentro de la comuna de Quilicura, las actividades productivas que resultan ser generadores de residuos peligrosos prevalecen en las zonas industriales de la comuna.

Existe un total de 98 industrias que se presentan en esta categoría, pero con diferentes cantidades de emisiones reportadas por kilogramo. De este total 4 de ellos superan 1.000.000 de kg de emisiones reportadas, ubicadas en el sector industrial, pero otras de ellas, siguiendo el cordón de la Autopista Vespucio Norte se ubican cercanas al centro de equipamiento de la comuna y del área residencial.

La producción de total de emisiones peligrosas por kilogramo de peso, en total con la cantidad de industrias que presenta el territorio, a pesar de ser constantemente revisada y monitoreada por las autoridades, representa una alta dosis de emisiones a la atmosfera y una carga exógena que podría desarrollar problemáticas a futuro. Y presenta un biombo industrial que rodea el centro de la comuna y la zona residencial.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 5-53: Generadores de Residuos Peligrosos. Cantidad Reportada en Kg

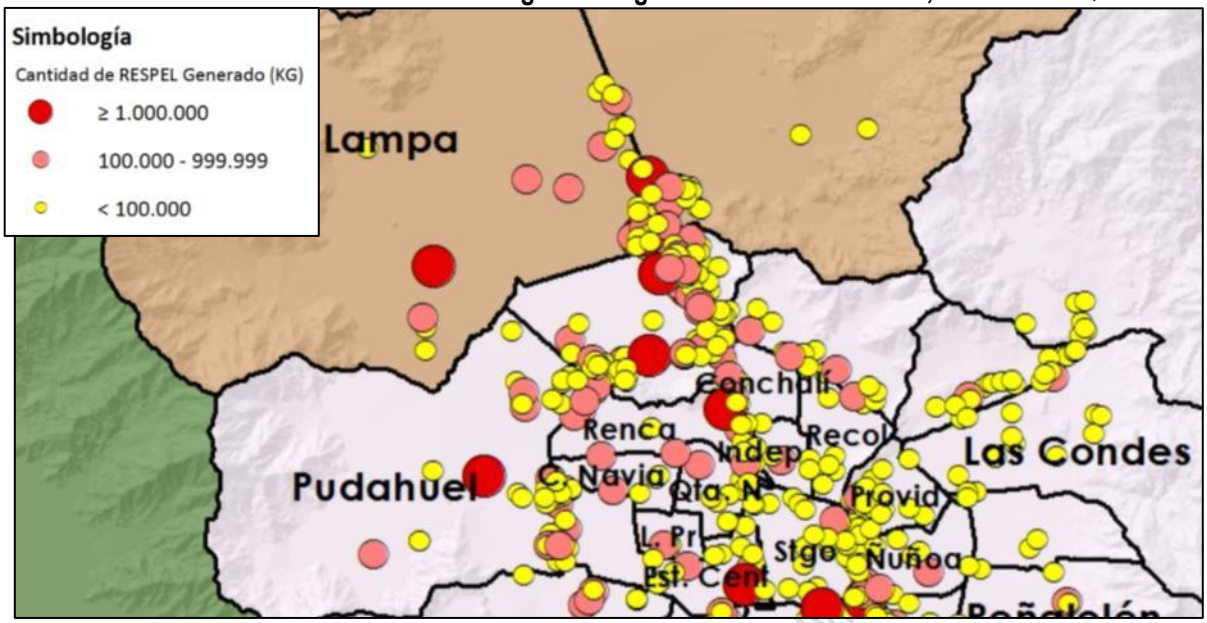


Fuente: Elaboración propia en base a SEREMI SALUD, 2017

El cordón de emisiones posee un amplio rango siguiendo por el eje de la Autopista Panamericana como se puede ser en la figura siguiente, donde las emisiones comienzan en Lampa y van aumentando su nivel de cantidad de kg de emisión siguen bajando hasta llegar a la comuna de Renca y rodeando a la comuna de Quilicura por la Autopista Vespucio Norte. Es decir, la comuna concentra altas cantidades de emisiones de residuos peligrosos por todos los bordes de sus autopistas.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 5-54: Cantidad de Residuos Peligrosos según Punto de Generación, Comuna de Quilicura

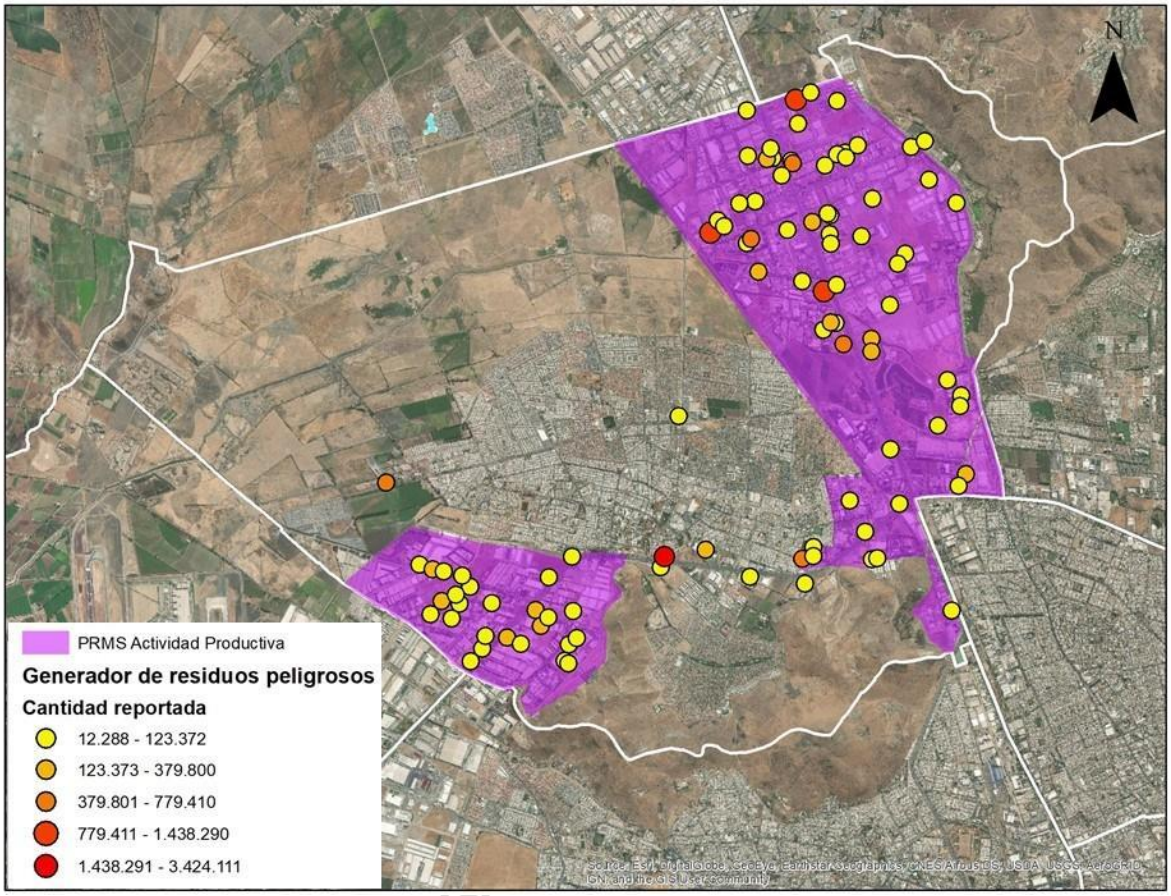


Fuente: SEREMI SALUD, 2017

Al comparar la localización de los puntos Generadores de Residuos Peligrosos con la zonificación establecida por el PRMS, es posible concluir que **gran parte de estos se localiza al interior de las áreas industriales establecidas por dicho Plan, pero que algunos de esos puntos se encuentran cercanos al centro consolidado de la comuna**, en el área relacioanda con la Circunvalación Américo Vespucio (ver siguiente figura).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A M

FIGURA N° 5-55: Zonas de Actividades Productivas establecidas por el PRMS y Puntos Generadores de Residuos Peligrosos y zonas establecidas por el PRMS



NOTA: "PRMS Actividad Productivas": equivalente a Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industria.
Fuente: Elaboración propia en base a PRMS y SEREMI SALUD, 2017

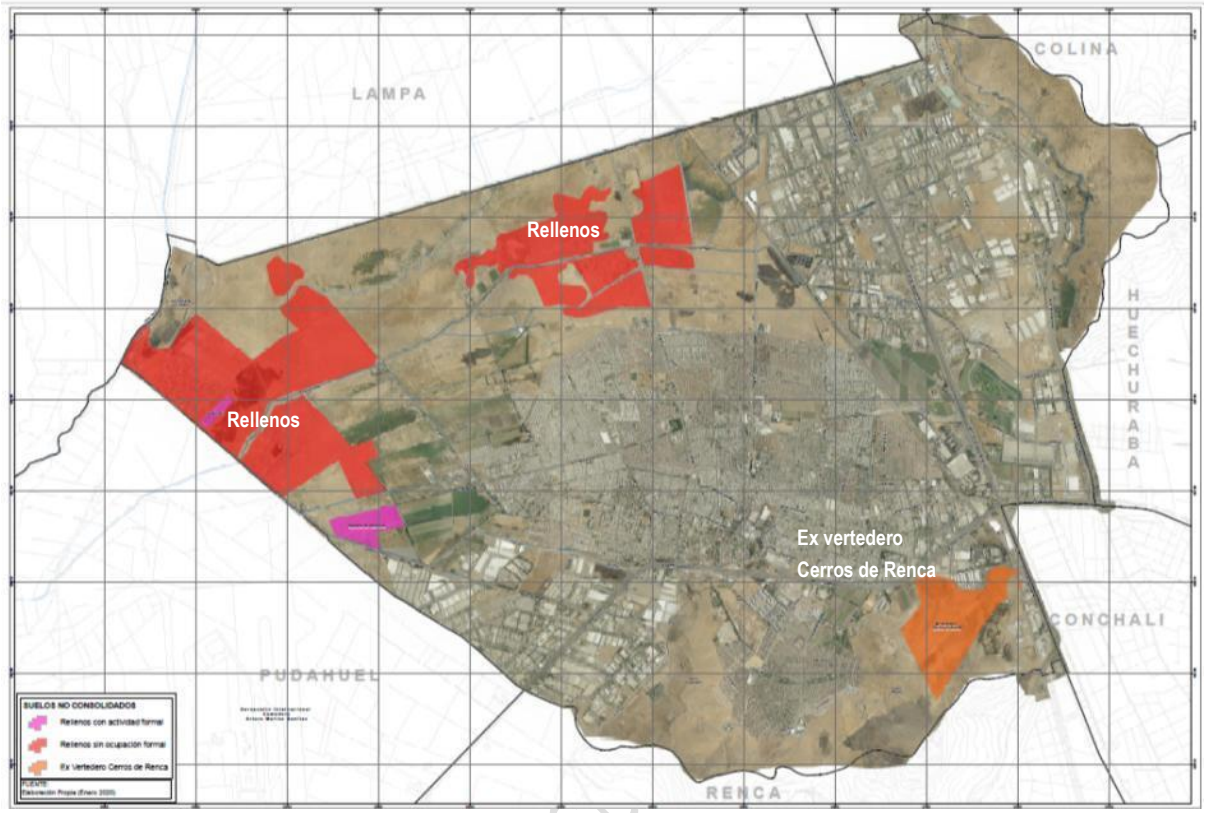
5.5.4. Suelos

En la comuna se presentan dos importantes pasivos ambientales, con efectos sobre el ambiente y la sustentabilidad:

- Rellenos irregulares que ocupan grandes extensiones de terreno, y
- El ex vertedero Cerros de Renca que cuenta con una larga historia de falta de regulación e interrumpida supervisión (referirse a la imagen y textos que siguen).

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 5-56: Pasivos ambientales que afectan el suelo de la Comuna de Quilicura



Fuente: elaboración propia

5.5.4.1. Rellenos irregulares

Según se informó en los primeros puntos del presente capítulo, así como, el Anexo 1 Diagnostico del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental (adjunto como parte del presente informe), sobre los depósitos aluviales que se emplazan en el entorno del Estero Las Cruces, se encuentran grandes cuerpos de depósitos de origen antrópico, constituidos por arenas, plásticos, desechos de origen doméstico e industrial, con baja y nula compactación, y que se encuentran en constante crecimiento como resultado de iniciativas de carácter particular.

Se pueden distinguir varios niveles de terrazas de estos rellenos, de entre 5 y 12 metros por sobre la altura de los cauces (ver siguiente figura).

.

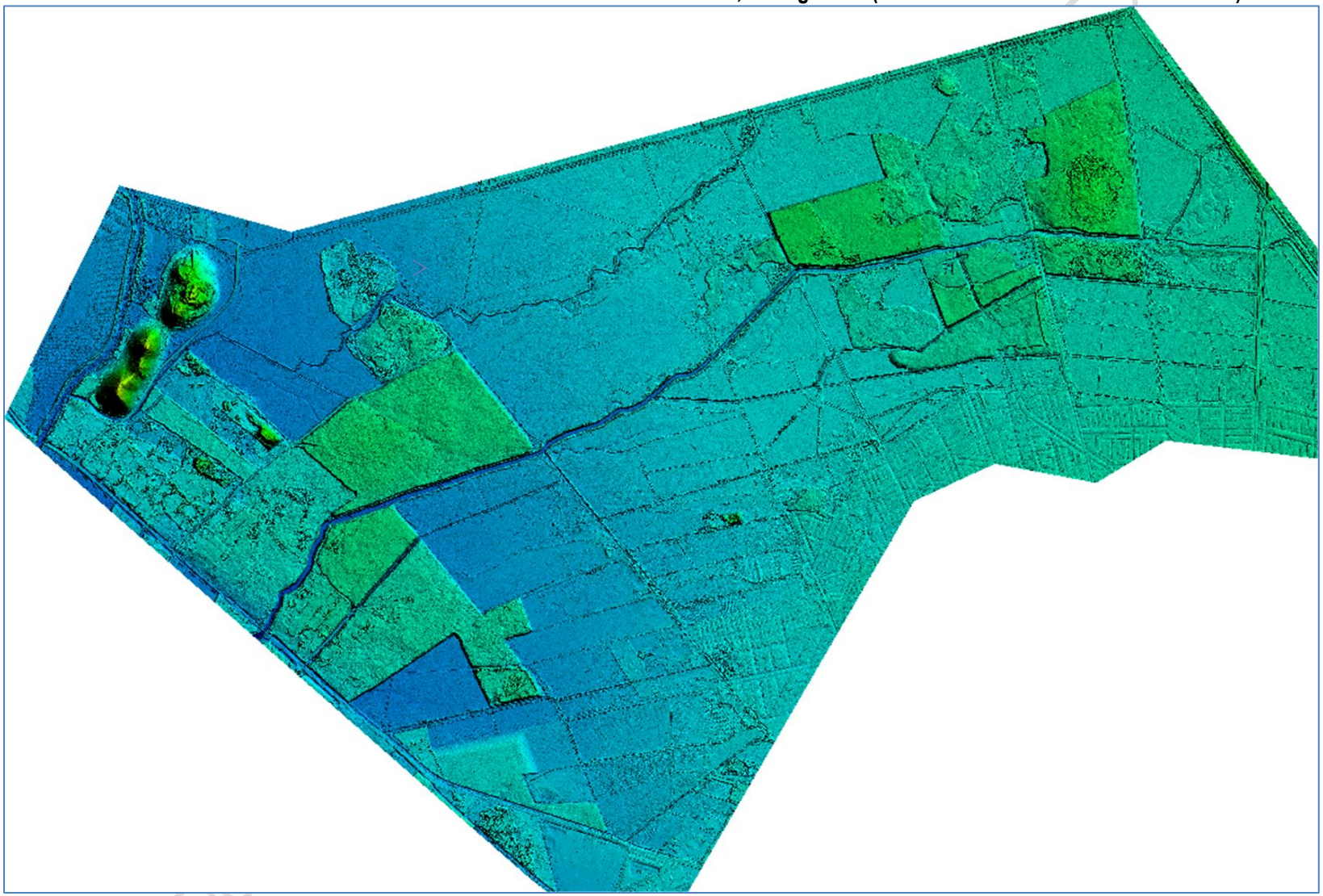
FIGURA N° 5-57: Depósitos antrópicos de relleno sobre el nivel del cauce del Estero Las Cruces.

Fuente: Estudio Fundado de Riesgos para el Estudio Diagnóstico e Imagen Objetivo Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura. Abril 2020.

La carta de elevaciones, que incluye los grandes cuerpos de depósitos de origen antrópico se puede observar en la figura siguiente (vista general) y subsiguiente. Ésta última incluye cortes ilustrativos de las variaciones de elevación de los rellenos.

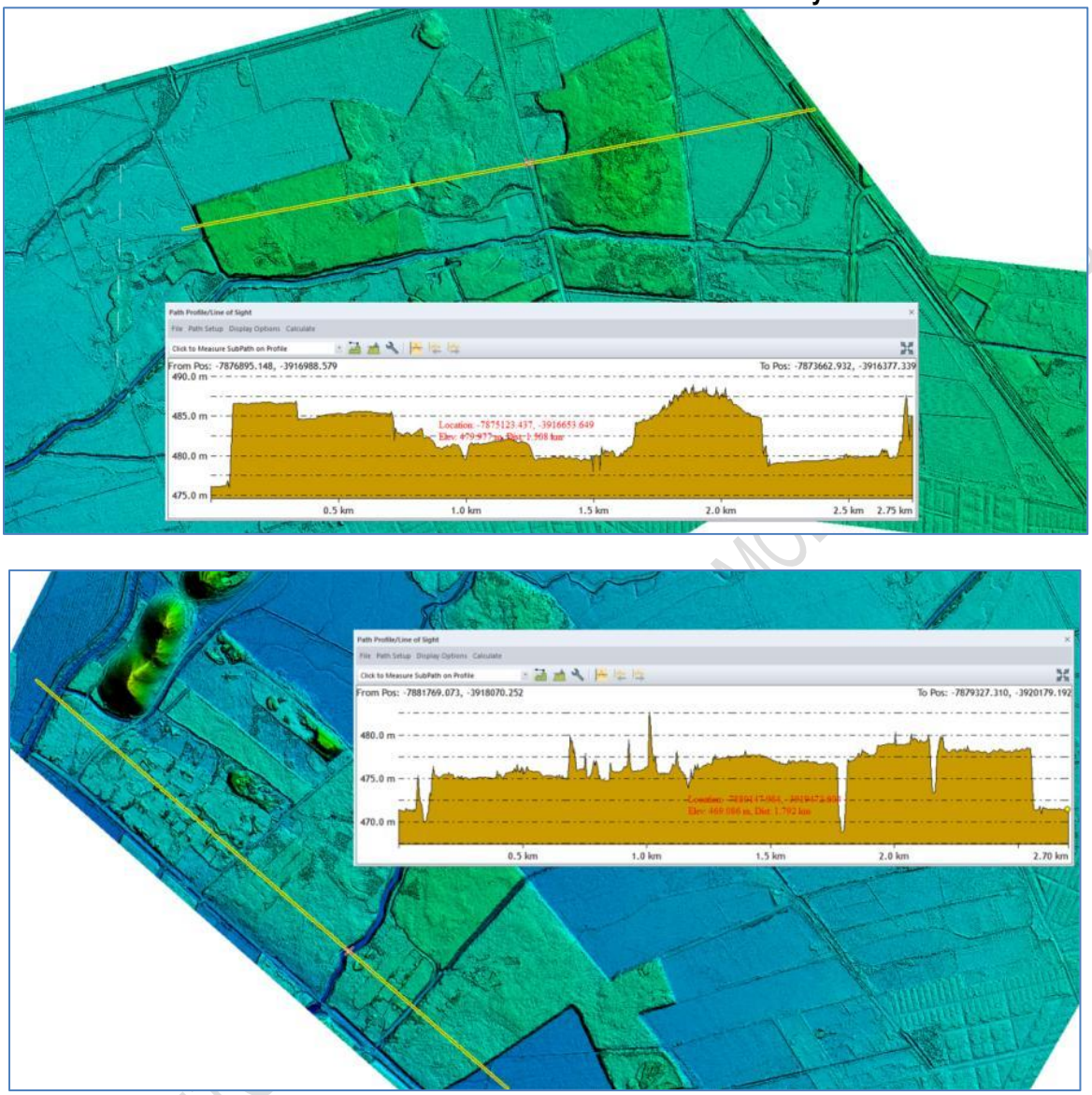
DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 5-58: Carta de elevaciones en metros sobre el nivel del mar, vista general.(el color azul muestra menor elevación)



Fuente: Elaboración propia en base a levantamiento LIDAR, enero 2020

FIGURA N° 5-59: Seccionales transversales rellenos sector San Martín y sector Lo Echevers

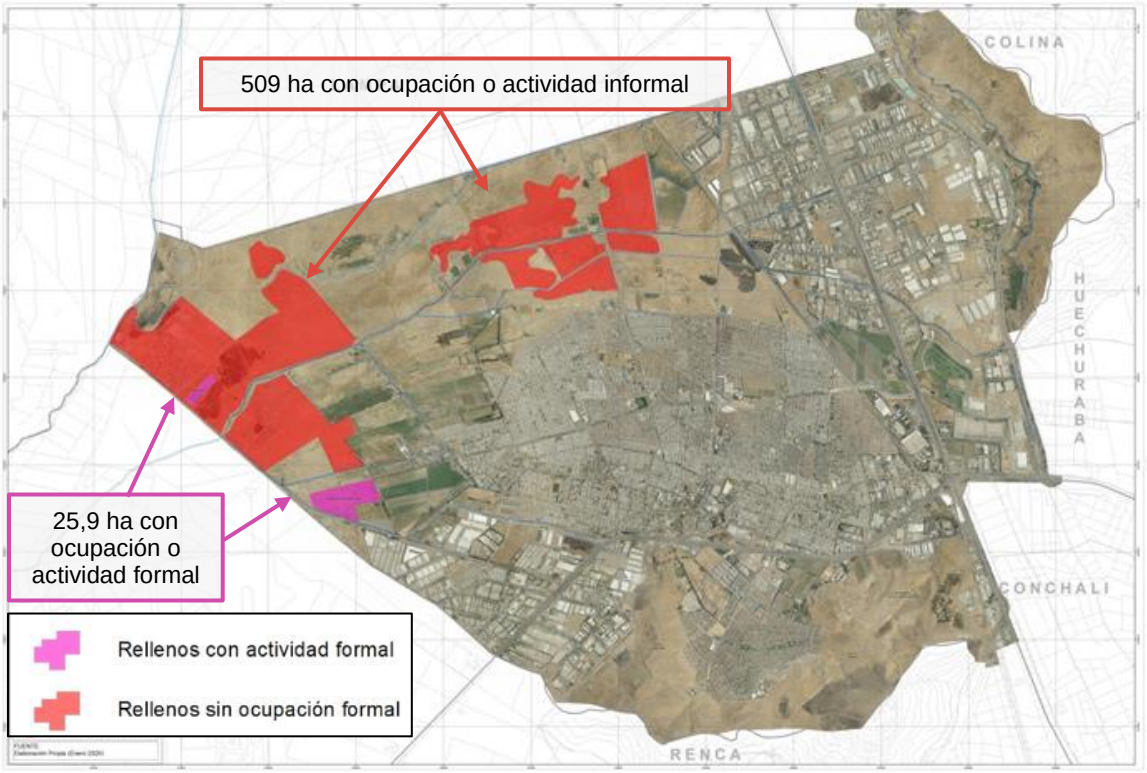


Fuente: Elaboración propia en base a levantamiento LIDAR, enero 2020

Estos rellenos irregulares cubren una superficie de 534,9 ha y constituyen un problema ambiental de triple consecuencia: reduce ostensiblemente la superficie de humedales, constituye la pérdida de suelo de suelo potencialmente edificable y perturba considerablemente el escurrimiento de aguas superficiales, desplazando el área potencialmente inundable a vastos sectores de la comuna. 25,9 están ocupadas por actividades formales (cementerio y estacionamiento de autos) mientras que 509 ha son ocupadas por actividades no formales de diversa índole (ver figura de la página siguiente).

La figura siguiente muestra la superficie de rellenos irregulares que al día de hoy se encuentran ocupados por actividades formales (cementerio y depósito de vehículos) e informales

FIGURA N° 5-60: Rellenos sobre el nivel del cauce del Estero Las Cruces.



Fuente: Elaboración propia

5.5.4.2. Ex vertedero Cerros de Renca

La comuna cuenta con un particular pasivo ambiental debido a que 86,2 hectáreas (ha) de su territorio son ocupadas por el ex Vertedero de Cerros de Renca. Éste se ubica en la ladera norte de dicho cerro, sobre parte del área normada como Parque Metropolitano por el PRMS, en la Avenida Américo Vespucio, al poniente de la intersección de esta avenida con la Ruta 5 Norte. De la superficie señalada, 49,9 ha serían de propiedad de la Municipalidad de Quilicura y la superficie restante (36,3 ha) de propiedad del Sr. Manfredo González[40]. A continuación se realiza un recuento cronológico de lo acontecido con el hoy ex Vertedero:

El vertedero, fue instalado a fines de los años 70 y sus operaciones se inician en el año 1978 cuando no existía legislación que regulara adecuadamente las condiciones sanitarias de los vertederos en el país. En consecuencia, durante ocho años, entre los años 1978 y 1986, el lugar recibió desechos de entre dieciséis (16) y veintidós (22) comunas de Santiago, con un manejo que ha sido calificado como deficitario[41]. En el año 1986 el entonces SESMA (hoy Seremi de Salud) otorgó Resolución Ambiental para su menor manejo.

En el año 1996, el vertedero fue clausurado por la Seremi de Salud (ex SESMA) debido a su agotamiento como sitio de disposición final (término de su vida útil). Luego de ello, gracias a la iniciativa del Consejo de Alcaldes de Cerros Renca y al financiamiento del Gobierno Regional, se elaboró un plan de cierre en el año 2004, el que contempló zanjas en las laderas del vertedero para conducir los líquidos percolados a piscinas de lixiviación, el control de las emisiones de gas y una cubierta con capas de arcilla.

[40] Señalado en el informe de Asesoría Urbana de la Municipalidad de Quilicura, entregado en el marco de la EAE del vertedero. En dicho informe se señala una superficie de 80 ha. La superficie de 86,2 ha informada en éste capítulo fue medida en sistema SIG (ArcGIS).
[41] Diario El Mercurio - sección Nacional, 13 de Julio 2001 e Informe de Asesoría Urbana Municipal. Op. cit.

DOCUMENTO EN AVANCE SU

Paralelamente, hasta el día de hoy, habría una percepción ciudadana de la existencia de un riesgo de contaminación severo, que podría afectar al medio ambiente, particularmente a las napas subterráneas, así como la salud de los vecinos.[42] En ese contexto cabe mencionar que ha habido denuncias judiciales que, sin embargo, no han resultado favorables a los vecinos que las presentaron[43].

FIGURA N° 5-61: Vista General del Terreno ocupado por el Ex Vertedero Cerros de Renca

Fuente: Elaboración propia en SIG .Representación Google Earth

FIGURA N° 5-62: Imagen aérea del Ex Vertedero Cerros de Renca

Foto: tomada del sitio web https://prezi.com/laedwat94pbx/caso-ex-vertedero-de-quilicura/

[42] Fuentes: https://www.santiagocerrosisla.cl/renca 2020 y https://www.elciudadano.com/medio-ambiente/continua-problema-contaminacion-de-aguas-en-quilicura-por-ex-vertedero-cerros-renca/03/11/ 2015

[43] Sitio: https://www.elciudadano.com/medio-ambiente/continua-problema-contaminacion-de-aguas-en-quilicura-por-ex-vertedero-cerros-renca/03/11/ 2015

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2007)[44], ratifica lo ya señalado sobre el inicio de operaciones en el año 1978, y el manejo deficitario hasta el año 1986, cuando el Servicio de Salud otorga la Resolución Sanitaria que permite la realización de un mejor manejo de los residuos domiciliarios.

El PNUD también ratifica que, en el año 1996, el SESMA cierra oficialmente las operaciones del vertedero por término de su vida útil, solicitando paralelamente la presentación de un Plan de Cierre que garantizara principalmente, el adecuado manejo de gases y lixiviados. Añade el PNUD que la aprobación del Plan de Contingencias en el año 2004, mediante una nueva Resolución Sanitaria, se hizo a la par con la incorporación parcial de los terrenos del ex vertedero a propiedad municipal.

FIGURA N° 5-63: Terreno de propiedad municipal (color verde) y de propiedad privada (color café)

Fuente: Plan Maestro de Recuperación Ambiental Funcional y Paisajística del Ex-Relleno Sanitario Cerros de Renca. Informe de Enero 2009.Rodolfo Palma Jazme

La mencionada Resolución Sanitaria, - 023.308 de 23 de Agosto de 2004 - aborda las obras necesarias a ejecutar, referido al manejo de gases, lixiviados, mantenimiento de caminos interiores, intervención de aguas lluvias a objeto de evitar la colmatación de las piscinas de lixiviados, como parte de los planes de emergencia aún vigentes.

Mientras el vertedero se encontraba operativo, el manejo y extracción del biogás, fue de responsabilidad de la empresa GASCO, el cual era usado con fines energéticos, y estaba constituido por un sistema de captación extendido desde cada una de las chimeneas de drenaje hasta una Planta de biogás, que transportaba el biogás hacia la Fábrica de Gas de Ciudad, ubicada en la comuna de Estación Central. En la actualidad esta planta no existe, por cierre y posterior desmantelamiento en el transcurso del año 1998.

Al año 2007, no obstante la citada resolución sanitaria, el Plan de Cierre del ex Vertedero Municipal de Cerros de Renca, se encontraba aún pendiente de ser ejecutado[45]. A esto se puede añadir que, de acuerdo con el

[44] PNUD-CONAMA. Rediseño e implementación Planes de cierre de ex-vertederos de Lo Errázuriz y Cerros de Renca. ID Proyecto PNUD: 00057824, 2007. Este proyecto, operó con dificultades: por lo que la SUBDERE suspendió su continuación (https://diariovenceremos.cl/2019/01/29/quilicura-zona-de-sacrifico/).

Informe Consolidado Nº 1 de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Saneamiento Ambiental de ex Vertedero Cerros de Renca – Primera Etapa", de diciembre 2009, se señala que el "…*Plan de Cierre aprobado por la autoridad sanitaria en el año 2004, nunca fue desarrollado conforme a las exigencias sanitarias y ambientales de la Resolución correspondiente, y el propósito de esta DIA, que se complementa con los trabajos preliminares de ESTUDIO y de CONTINGENCIA, es dar cumplimiento gradual, de todas las acciones exigidas en la Resolución Sanitaria del año 2004, implementando por cierto, algunas modificaciones, acordes a la situación actual del vertedero".*

En anterior informe también precisa que se trata de al menos tres pasivos ambientales existentes al unísono, vale decir: lixiviados, biogás y residuos industriales

Un Informe de Asesoría Urbana de la Municipalidad señala, citando a Conca (2010)[46], que tras el terremoto de febrero del año 2010, el ex vertedero sufre una serie de problemas tectónicas, como la aparición de nuevas grietas y desmoronamientos, y se vuelve a reutilizar transitoriamente para depositar gran parte de los escombros generados en la ciudad de Santiago y sus inmediaciones.

En el año 2012, a Brigada Investigadora de Delitos Contra el Medio Ambiente de la PDI, concurrió en el mes de Junio a las cercanías del ex vertedero y tomó muestras en napas subterráneas del lugar, señalando que la presencia de hierro sobrepasó en un 9% lo permitido por la norma chilena, el manganeso lo hizo en un 1641% y el fluoruro en un 156%. La presencia de arsénico en el agua superó en un 50% lo establecido en dicha norma. En otro de los casos, que midió la salubridad del agua utilizada para riego, el manganeso y el fluoruro superaron lo permitido por la norma en un 773% y 281%, respectivamente. Según aclaran fuentes de la propia PDI, la presencia de estos elementos tóxicos en los pozos no significa que el agua potable en Quilicura esté contaminada, al menos no necesariamente, sino que existe riesgo de contaminación"[47].

En el año 2016, y mediante resolución Exenta N° 1225 del 25 de octubre de dicho año, en respuesta a una presentación efectuada por la Municipalidad de Quilicura (Oficio Alcaldicio N° 475 del17 de Junio de dicho año), el Servicio de Evaluación Ambiental declara la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del proyecto "Saneamiento Ambiental de Ex Vertedero Cerros de Renca – Primera Etapa". Ello en virtud de que la Municipalidad informó que renunciaba a los derechos establecidos por la RCA indicada y al plazo de caducidad, ya que nunca se inició la ejecución del Plan de Cierre. Esto indicaría que, a dicha fecha, no se ejecutó el Plan de Cierre de manera sistemática, ininterrumpida y permanente.

Según se constató en terreno, en enero 2020, en el ex - vertedero aún se ejecutarían acciones de cierre, dado que se reciben en el lugar tierra y escombros provenientes de diferentes comunas de Santiago, aunque se desconoce si las operaciones son parte de un proceso controlado de cierre, supervisado por la autoridad sanitaria.

5.5.5. Conclusiones

- Conclusiones:

En primer lugar, la comuna de Quilicura presenta serios problemas ambientales asociados a la conservación de humedales, que preocupa particularmente tanto a la autoridad edilicia como a la comunidad quilicurana.

[45] PNUD-CONAMA. Rediseño e implementación Planes de cierre de ex-vertederos de Lo Errázuriz y Cerros de Renca. ID Proyecto PNUD: 00057824, 2007. Este proyecto, operó con dificultades: por lo que la SUBDERE suspendió su continuación (https://diariovenceremos.cl/2019/01/29/quilicura-zona-de-sacrifico/).
[46] Informe de Asesoría Urbana de la Municipalidad de Quilicura, entregado en el marco de la EAE del vertedero.Op.cit
[47] https://wikicharlie.cl/w/Quilicura_tiene_su_agua_contaminada. Op. cit.

También existen problemas de calidad del aire, con agentes emisores en la comuna vinculados a la actividad productiva local, cuyo volumen de emisiones afecta a la totalidad del área metropolitana de Santiago. Esta actividad productiva también genera olores molestos de recurrente queja por parte de la comunidad, expresada en los talleres de participación ciudadana correspondientes al presente estudio.

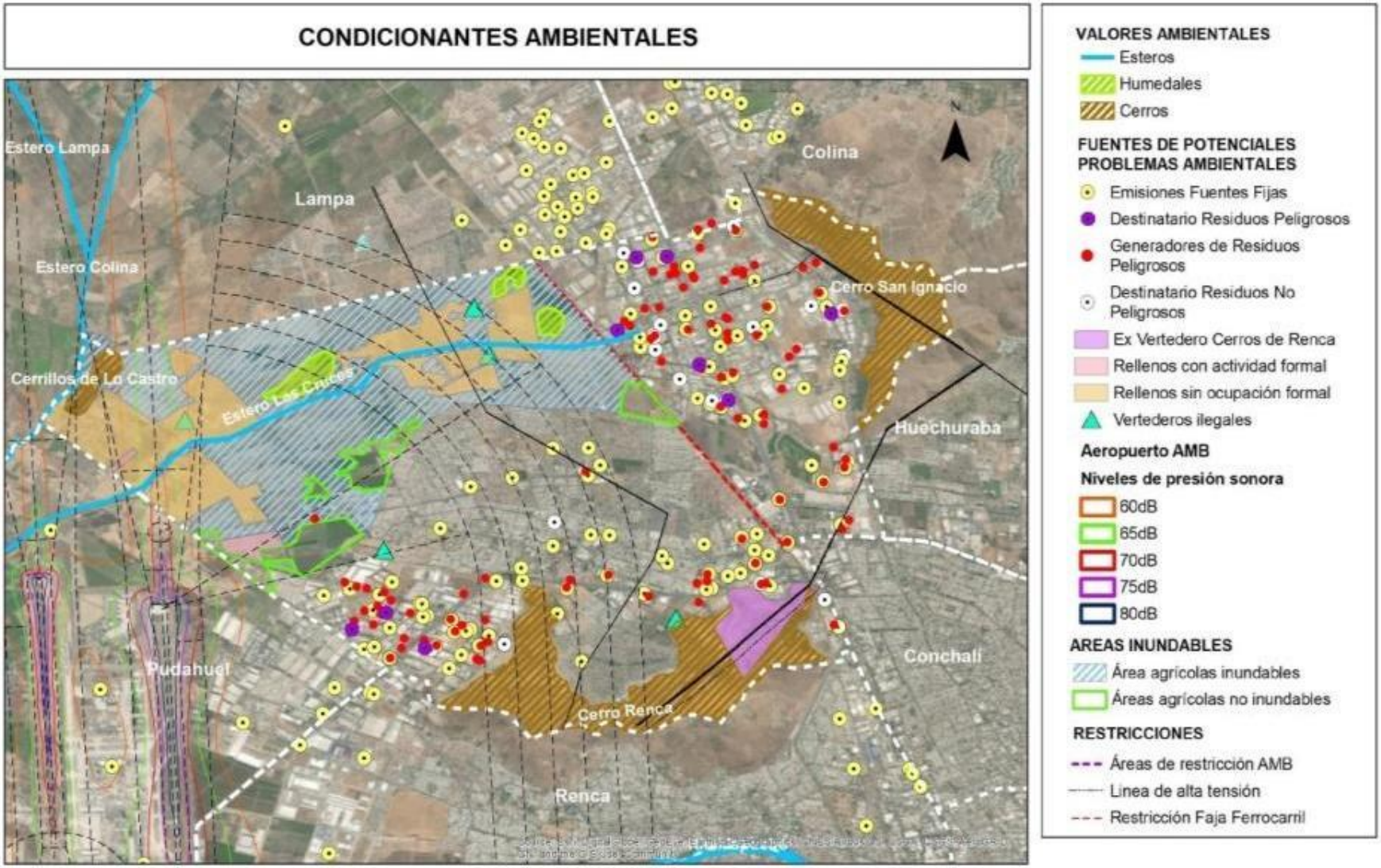
En tercer lugar, si bien no existen actividades productivas de tipo peligroso en la comuna, las industrias emplazadas en la comuna reciben y entregan residuos peligrosos en cantidad considerable, en terrenos ubicados a lo largo de importantes vías de carácter metropolitano. Esta situación implica un riesgo potencial de generación de situaciones de emergencia para la población comunal.

Finalmente, existen dos pasivos ambientales de considerable importancia, por una parte los rellenos irregulares emplazados a lo largo del entorno del trayecto del Estero Las Cruces al interior de la comuna, cuya superficie que alcanza 534,9 ha a enero 2020 y su composición es de carácter mixto, que constituyen un obstáculo para el escurrimiento de aguas superficiales y un riesgo para la edificación, aparte de constituir un factor determinante en la reducción de la superficie de humedales. Un segundo pasivo corresponde a las más de 80 ha en los faldeos del Cerro Renca ocupadas por el ex vertedero Cerros de Renca, cuyo proceso de cierre ha resultado complejo, encontrándose en una situación actual de incertidumbre en cuanto al resultado final del proceso y sus perspectivas.

En la figura que sigue, son resumidos los problemas y condicionantes ambientales que se deberán tomar en consideración en el proceso de elaboración del nuevo Plan regulador Comunal de Quilicura. Como se puede observar, existen algunos sectores no inundables, de posible futura ocupación urbana, que se encuentran cercanos o colindantes a alguna condicionante ambiental, las que deben considerarse al momento de tomar decisiones de planificación.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 5-64: Condicionantes ambientales a considerar en la elaboración del PRC de Quilicura



Fuente: Elaboración propia.

- Recomendaciones:

Sobre conservación de humedales:

- Son aplicables las recomendaciones mencionadas en las conclusiones del punto 5.4 anterior, respecto a las alternativas de protección aplicables como parte de la formulación del Plan Regulador Comunal, de acuerdo al ámbito de acción normativo de este tipo de instrumento de planificación territorial.

Sobre calidad del aire y actividades prouctuvas de tipo peligrosas:

- La regulación fuentes de contaminación y la calidad del aire no forman parte de las atribuciones de un Plan Regulador Comunal.
- Sin embargo, este tipo de planes pueden regular los usos de actividades productivas (industrial, talleres, bodegaje) dentro de su territorio, través de las normas urbanísticas de usos de suelo, además de establecer parámetros para sus construcciones (subdivisión predial mínima, altura máxima, sistema de agrupamiento, coeficiente de ocupación de suelo, coeficiente de constructibilidad, distanciamiento a medianeros, entre otros).
- En el caso de los usos de suelo de actividades productivas, es posible restringir de acuerdo a sus categorías ambientales, establecidas por la Secretaria Regional Ministerial de Salud, tales como inofensivas, molestas, insalubres, contaminantes y peligrosas.
- En relación a la localización de fuentes de contaminación, el Plan Regulador Comunal, puede, a través de las normas urbanísticas establecidas en sus zonas, lo siguiente:
    - Prohibir los usos de actividades productivas en las áreas donde tengan mayor incidencia dentro de las áreas residenciales.
    - Restringir los usos de suelo de actividades productivas a sólo inofensivas, o bien, prohibir una o más de las categorías de usos de actividades productivas, como la industria.
- El PRMS establece áreas de actividades productivas a lo largo de la Ruta 5, en parte de Américo Vespucio y en el extremo surponiente de la comuna[48]. Al ser el PRMS un instrumento de planificación territorial de una mayor jerarquía, el PRC debe incorporar las disposiciones de este Plan Regulador Intercomunal. Por tanto, no puede disminuir la categoría ambiental fijada como permitida en las zonas reguladas por el PRMS, aunque estas sean inscritas dentro del territorio del PRC.
- Al respecto, la recomendación es:
    - En las zonas de usos de actividades productivas establecidas por el PRMS, la actualización del PRC debe reconocer la zonificación y normas urbanísticas establecidas por el plan de mayor jerarquía, es decir, del PRMS.
    - En las áreas urbanizables del PRMS, el PRC puede regular los usos de actividades productivas. En este contexto pude prohibirlas total o parcialmente, además de establecer restricciones según su calificación (inofensiva, molesta, insalubre, contaminante y peligrosa).
    - En este último caso, la recomendación es prohibir los usos de actividades productivas en las áreas de predominio residencial, o bien, en las áreas previstas para la expansión de este tipo de usos de suelo. En áreas donde se quiera mantener esta actividad, admitir sólo categorías inofensivas.

[48] Para mayores detalles respecto a la aplicación y disposiciones del PRMS, remitirse al Capítulo 7 del presente informe.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Sobre suelos, respecto a rellenos irregulares:

- Los rellenos de terrenos presentes principalmente en el sector norte y poniente de la comuna pueden representar restricciones al emplazamiento de actividades.
- La forma de incorporación de estos terrenos dentro de la propuesta del Plan Regulador Comunal, dependerá de los objetivos de planificación que se definan para estos elementos. Con esto, se podrán definir criterios de planificación adecuados para abordar su reconocimiento a través de las atribuciones normativas de este Plan.
- A continuación se presentan a modo de lineamientos generales, alternativas normativas posibles de ser aplicados dentro de la propuesta del Plan Regulador Comunal
    - Alternativa 1: Áreas de Riesgos generados por la actividad o intervención humana, bajo lo establecido por el artículo 2.1.17 de la OGUC, para lo cual es necesario contar con antecedentes técnicas que avalen su condición, dentro del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental del Plan.
    - Alternativa 2: reconocimiento a través de zonas específicas del Plan, con normas urbanísticas que establezcan una baja intensidad en la utilización del suelo. Se permite la ocupación de los rellenos para usos de equipamientos y áreas verdes (a evaluar), con una baja ocupación.
    - Alternativa 3: definición de los terrenos como áreas verdes. Estas pueden ser mediante la definición de una zona con usos de área verde, sin declaratoria de utilidad pública (artículo 2.1.31 de la OGUC). Otra alternativa es la definición de declaratorias de utilidad pública destinados plazas o parques (áreas verdes) para estos humedales (artículo 59 de LGUC).
- En el Anexo 1 Diagnostico del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental del presente Informe, se hace un análisis de los antecedentes disponibles para su definición como posible área de riesgo, bajo lo establecido por el artículo 2.1.17 de la OGUC.

Sobre suelo, Ex Vertedero Cerros de Renca:

- El ex Vertedero Cerros de Renca puede ser regulado dentro de las disposiciones del nuevo Plan Regulador Comunal. No obstante, al igual que el caso anterior, la forma de incorporación dependerá de los objetivos de planificación que se establezcan para el mismo. Esto orientará los criterios de planificación y la propuesta normativa del nuevo Plan al respecto.
- A continuación se presentan a modo de lineamientos generales, alternativas normativas posibles de ser aplicados dentro de la propuesta del Plan Regulador Comunal
    - Alternativa 1: Áreas de Riesgos generados por la actividad o intervención humana, bajo lo establecido por el artículo 2.1.17 de la OGUC, para lo cual es necesario contar con antecedentes técnicos que avalen su condición, dentro del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental del Plan.
    - Alternativa 2: definición de los terrenos del ex vertedero como áreas verdes. Estas pueden ser mediante la definición de una zona con usos de área verde, sin declaratoria de utilidad pública (artículo 2.1.31 de la OGUC). Otra alternativa es la definición de declaratorias de utilidad pública destinados plazas o parques (áreas verdes) para estos humedales (artículo 59 de LGUC).
    - Esta última alternativa, está en la línea del desarrollo presupuestado para este ex vertedero, en el hecho de constituirlo en un parque urbano, evitando la permanencia de personas y actividades en su interior, pero siendo un aporte al espacio público de la comuna.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

5.6 CONSIDERACIONES AMBIENTALES: IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS AMBIENTALES

En el presente capítulo se identifican preliminarmente los potenciales conflictos socioambientales, según se define en el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica (Decreto Supremo N° 32 del Ministerio del Medio Ambiente, del 17de agosto 2015, publicado en el Diario Oficial del 04 de noviembre de2015).

Se entiende por conflicto socioambiental lo establecido por Folchi (2001), así:

"*La situación sobre la cual se genera un conflicto de contenido ambiental se produce, justamente, cuando se tensiona la estabilidad histórica conseguida entre una comunidad y su hábitat. Esto ocurre como consecuencia de la acción de algún agente extraño que altera o pretende alterar las relaciones preexistentes entre una comunidad y su ambiente, o bien, a la inversa, cuando una comunidad decide modificar su vinculación con el ambiente afectando los intereses de alguien más.* ***Lo que entonces se produce, no es un conflicto entre dos actores 'por' el medio ambiente, sino un conflicto de intereses entre dos actores, 'en' un medio ambiente específico, o dicho con otras palabras, una tensión entre intereses incompatibles, con el medio ambiente de por medio***"[49].

Por todo lo señalado precedentemente, se han determinado preliminarmente cuatro potenciales conflictos ambientales dados posibles conflictos de intereses entre actores. Estos conflictos, se precisan a continuación.

5.6.1. El devenir de los humedales

La situación actual de los humedales enfrenta a la comunidad y la autoridad edilicia con las empresas y actores del sector privado que durante décadas han generado rellenos irregulares de grandes dimensiones con múltiples efectos negativos, según se ha descrito. Lo anterior, aunado a que no se cuenta con herramientas administrativas de protección y a la fluctuación en la superficie de los humedales como resultado de cambios interanuales en las condiciones climáticas, genera gran incertidumbre a su devenir.

Las decisiones de planificación que se tomen deberán apuntar a establecer normas urbanas que contribuyan a la paralización de futuros intentos de relleno. También se hace necesario desarrollar estudios que permitan catastrar y singularizar las características de los rellenos, y propongan mecanismos para intentar revertir sus efectos, así como determinar qué tipo de actividades, obras de paisajismo y edificaciones pueden o conviene que se materialicen sobre ellos.

La propiedad predominantemente privada de los terrenos donde se emplazan los humedales, afectados considerablemente por rellenos irregulares de gran escala, puede constituir un importante obstáculo para la búsqueda de vías de acción que resulten positivas para el medio ambiente, el desarrollo urbano y la convivencia y bienestar ciudadano. Particularmente porque los propietarios de los terrenos deben percibir pagos por la autorización de los rellenos.

También se debe considerar, que la modificación del PRMS efectuada en el año 2013, que incorpora al área urbana metropolitana todo el sector norte de la comuna, en el entorno del Estero Las Cruces, corresponde justamente al área donde se emplazan los humedales y donde se han generado los rellenos irregulares de gran escala. Es así que la decisión de planificación 2013 trajo consigo un nuevo y complejo ingrediente a los

[49] Folchi, Mauricio. 2001. "Conlictos de contenido ambiental y ecologismo de los pobres: no siempre pobres, ni siempre ecologistas". Ecología Política 22: 79-100.; también citado en "Hacia una geografía de los conflictos socioambientales en Santiago de Chile: lecturas para una ecología política del territorio" Enrique Aliste y Caroline Stamm. Revista de Estudios Sociales 55, Enero 2016. Negrillas añadidas por INFRACON S.A.

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

conflictos de interés asociados al devenir de los humedales, dado que desde el 2013 se plantea el desarrollo de proyectos inmobiliarios fundados normativamente en los preceptos del PRMS.

Los actores directos involucrados son la SEREMI de Salud, la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, la Dirección General de Aguas del MOP, propietarios del sector, empresas inmobiliarias, organizaciones comunitarias y la Municipalidad de Quilicura.

5.6.2. Fuentes fijas de emisiones contaminantes, residuos peligrosos y olores

Con todo lo efectivo que han resultado las iniciativas de descontaminación atmosférica en la ciudad de Santiago, iniciadas en la década de los años noventa del siglo XX, resulta difícil tomar medidas de planificación que puedan revertir la situación actual descrita en cuanto a emisiones contaminantes, residuos peligrosos y olores.

Se debe considerar, además, que la existencia de amplios sectores industriales en Quilicura es una decisión de planificación de carácter metropolitano tomada hace tres décadas, cuya revisión rebasa el ámbito de la planificación urbana comunal.

Los actores involucrados son la SEREMI de Salud, la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, organizaciones empresariales de carácter local, regional y nacional, organizaciones comunitarias y la Municipalidad de Quilicura.

Es posible que, en el contexto de considerables restricciones al crecimiento urbano comunal, la elaboración participativa de la Imagen Objetivo del nuevo Plan Regulador Comunal pueda ayudar a colocar sobre la mesa de discusión información suficiente para la búsqueda de acuerdos sobre vías de acción que, como se señaló, rebasan las atribuciones y ámbito de acción de la planificación urbana comunal.

5.6.3. Pasivos ambientales asociados a desechos

a) Rellenos irregulares

La cercana vinculación entre la expansión de rellenos irregulares de gran escala y la disminución de la superficie de los humedales ya ha sido comentada. Otros efectos de la gran superficie ocupada por rellenos irregulares de grandes dimensiones, son la disminución de superficie para el desarrollo de actividades urbanas formales, autorizadas por la Modificación PRMS 2013 y, el desvío de la escorrentía de agua, particularmente en invierno, con la consecuente ampliación del área urbana inundable.

Los actores directos involucrados son la SEREMI de Salud, la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, la Dirección General de Aguas del MOP, propietarios del sector, empresas inmobiliarias, organizaciones comunitarias y la Municipalidad de Quilicura.

b) Ex vertedero Cerros de Renca

El caso del ex vertedero Cerros de Renca tiene como actor central a la Municipalidad de Quilicura dado que es propietaria de parte importante de la superficie del terreno y ha sido co-responsable de su operación y plan de cierre. El hecho que la resolución de calificación ambiental del plan de cierre (del proyecto “Saneamiento Ambiental de Ex Vertedero Cerros de Renca – Primera Etapa”) se encuentre caduca desde el año 2016, por iniciativa de la propia municipalidad, es fuente de incertidumbre.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Los actores clave en la resolución de éste conflicto socioambiental son las organizaciones comunitarias de Quilicura, el copropietario del terreno, la municipalidad y el Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, además del Gobierno Regional, dada su participación financiera en el caducado plan cierre.

5.6.4. Conclusiones

Los conflictos socioambientales descritos, por su envergadura y complejidad, deben ser considerados en el proceso de actualización del Plan Regulador Comunal desde sus fases iniciales, con el propósito de que su proceso de elaboración pueda entregar nuevos insumos y abrir caminos de consenso en aquellas iniciativas que sobrepasan el ámbito de acción del plan.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

6. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): MEDIO CONSTRUIDO.

6.1 PROCESO DE URBANIZACIÓN.

6.1.1. Antecedentes generales.

a. Contexto histórico:

La Comuna de Quilicura fue fundada oficialmente el 10 de agosto de 1901, separándose administrativamente de la Comuna de Renca, de la cual dependía hasta dicha fecha. En aquella época, Quilicura estaba conformado por una serie de chacras y caseríos, emplazadas al norte de los cerros Renca y Colorado, donde el principal asentamiento con características urbanas era el Pueblo de Quilicura, que actualmente coincide con el centro de la comuna. Sin embargo, la ocupación humana de este territorio es anterior a la llegada de los conquistadores españoles en el siglo XVI.

El origen del nombre de Quilicura otorga algunas referencias a su emplazamiento, según una de las teorías que explica su significado. Esta teoría establece que este nombre proviene del mapudungún y significa “Tres piedras”[50] ("kika": "tres" y "kura": "piedra"), siendo una referencia dada por los primeros habitantes de este territorio asociado al valle determinado por la presencia de los cerros Renca, Colorado y Las Perdices. Sin embargo, hay otra versión que menciona que el nombre deriva de la palabra "Quilicanta", en referencia a un gobernador inca habitante de las tierras al momento de producirse la llegada de los primeros españoles en 1541[51]. Una tercera versión señala que el nombre de la comuna se vincula con la palabra “Piedra Roja”, de las voces mapuches “quele” que significa rojo y “cura” piedra[52] .

Independiente de las teorías antes expuestas, el territorio de la actual Quilicura es mencionado desde los primeros años del proceso de colonización española del Valle de Santiago. Al respecto, las comunas de Lampa y Colina eran denominadas como parte de la Chacra Quilicura. Al interior de este territorio, además del resto del extremo norte de Santiago, se emplazaban una serie de "pueblos de indios", dentro de los cuales se encontraba Quilicura[53].

Por otro lado, según relatos del siglo XIX, una parte de este territorio existía una extensa laguna, alimentada por aguas lluvias[54]. Se trataría de un área de humedales y totorales de baja profundidad, emplazada al norte del poblado de Quilicura, que incluso permitía la presencia de botes de bajo calado en algunos meses del año. La existencia de humedales en el sector norte de la comuna en la actualidad, representan los restos de esta antigua laguna estacional.

Los relatos históricos indican que el territorio de la actual comuna de Quilicura estuvo orientado al desarrollo de actividades agropecuarias, iniciándose con la instalación de viñedos. La primera corresponde a la llamada Viña de Quilicura, siendo su primer dueño Gaspar Villarroel, otorgado por el Cabildo de Santiago de Nueva Extremadura en 1545[55]. En 1555 este terreno fue adquirido por Bartolomé Blume o Flores, el que realizó la plantación de las primeras viñas en el sector. En 1755 esta viña fue comprada por José Fernández Campino,

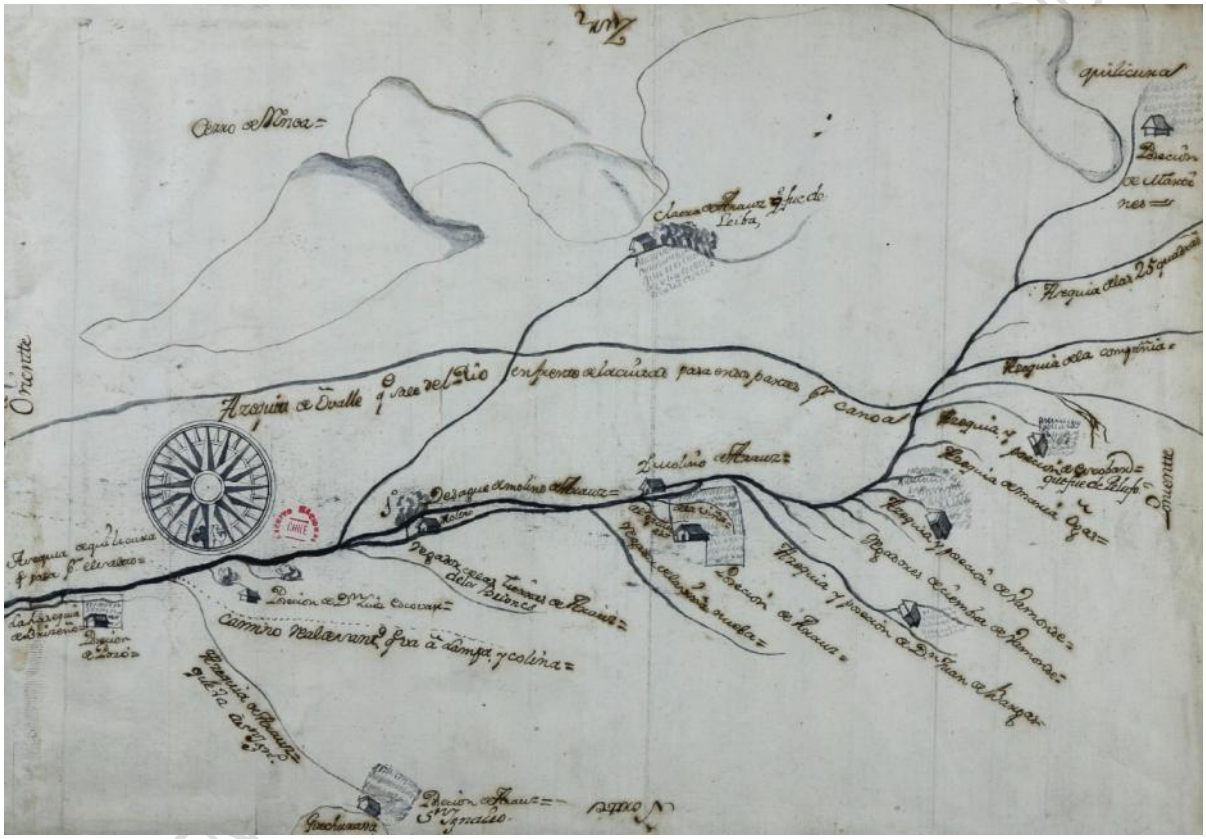
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[50] Según página web Municipalidad de Quilicura: https://www.muniquilicura.cl/historia
[51] http://conociendochile.com/c-region-metropolitana-de-santiago/quilicura/
[52] https://wikicharlie.cl/w/Quilicura
[53] "Construcción de un Proyecto Quilicurano, desde el Patrimonio, CENHPA-Q". Quilicura Centro Histórico Patrimonial, 2009.
[54] http://conociendochile.com/c-region-metropolitana-de-santiago/quilicura/
[55] "Construcción de un Proyecto Quilicurano, desde el Patrimonio, CENHPA-Q". Quilicura Centro Histórico Patrimonial, 2009.

adquiriendo su apellido como su denominación (Viña Lo Campino). A finales del siglo XIX, próxima a la fundación de la comuna, su dueño fue Salvador Vergara. Por otro lado, los registros históricos también indican la presencia de las viñas de Francisco Martínez (a partir de 1552) y Francisco Ruiz Berecedo (aproximadamente a partir de 1713).

La primera referencia cartográfica de Quilicura corresponde al Plano de la "Acequia de Quilicura" realizado aproximadamente el año 1750. Este plano esquemático incluye la representación del sistema de canales y esteros presentes en el extremo norte de Santiago, incluyendo las actuales comunas de Quilicura, Lampa, Colina y Huechuraba (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-1: Plano "Acequia de Quilicura, reparto de aguas [material cartográfico Jorge Lanz", año 1750



Fuente: Mapa "Acequia de Quilicura, reparto de aguas [material cartográfico] Jorge Lanz", Fondo Real Audiencia, Santiago de Chile 1750. Mapoteca, Archivo Nacional[56]

Hasta la fundación de la Comuna en 1901 y bien avanzado el siglo XX, este territorio se orientaba principalmente hacia actividades agropecuarias, como viñedos, parronales, chancherías y, en menor grado, ganadería. Previamente, la implementación del ferrocarril hacia el norte de Santiago permitió la habilitación de la Estación Quilicura en 1863 (ver siguiente figura), lo que mejoró de manera significativa la accesibilidad a este sector, permitiendo la vinculación de personas y productos agropecuarios hacia la ciudad de Santiago y el resto del territorio nacional.

[56] http://www.bncatalogo.gob.cl/F/LM57MCRXBBR6R4JUEG1MCT564662C7KEVNJNTN2L4STY55P5GG-28722?func=full-set-set&set_number=023291&set_entry=000002&format=999.

FIGURA Nº 6-2: Estación Quilicura, hacia 1900 (aproximadamente)

Fuente: https://www.flickr.com/photos/29624311@N06/2767059648/in/photostream/

En relación a la conformación urbana de Quilicura, existen pocos antecedentes históricos que permitan determinar su estructura a inicios del Siglo XX. Por los relatos históricos (no cartográficos) es posible afirmar que el "Pueblo de Quilicura" se extendía originalmente en el área emplazada a lo largo de la calle General San Martín, Manuel Antonio Matta, San Luis, principalmente. La vía de acceso desde Santiago correspondía a la calle Manuel Antonio Matta, que también vinculaba el sector de la Estación.

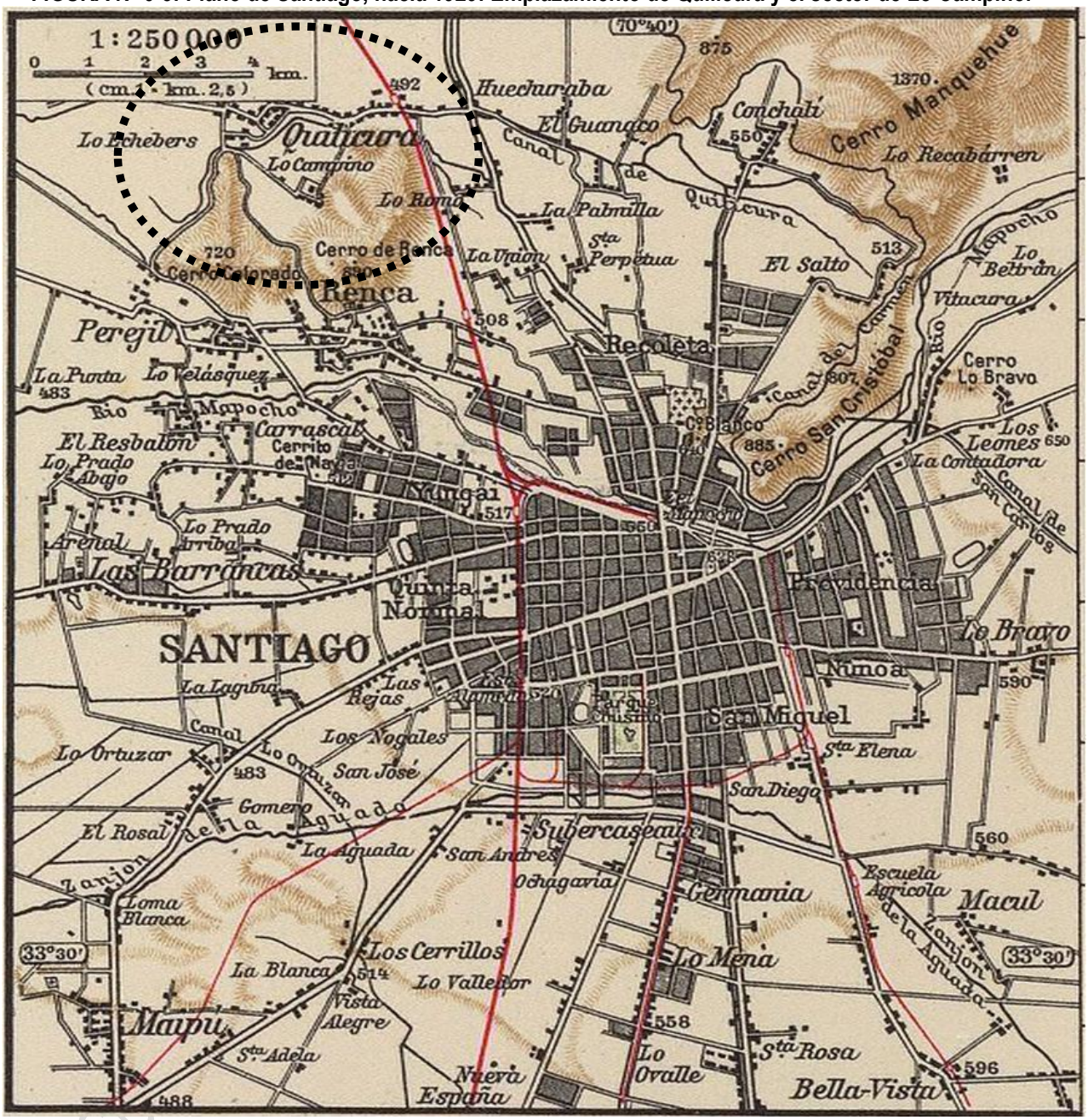
Como complemento de lo anterior, se presenta a continuación dos planos de la Ciudad de Santiago de 1929, donde se representa la localidad de Quilicura.

En el primer plano de 1929, representado en la figura de la siguiente página, es posible apreciar la identificación de Quilicura y el área de la casona de Lo Campino. Además, en el plano se hace referencia de la línea del ferrocarril (línea roja), que permitió la integración con el sistema ferroviario de la ciudad de Santiago.

En el Plano es posible apreciar que el principal camino de vinculación el Quilicura y Santiago corresponde a la actual Avenida Independencia. Desde esta última, se desprendía un camino que coincide con la actual Manuela Antonio Matta. También es posible identificar un segundo camino de acceso por el borde oriente del cerro Renca, que nacía desde el camino entre Santiago y Renca. Este camino también se integraba con la calle la actual Manuela Antonio Matta.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

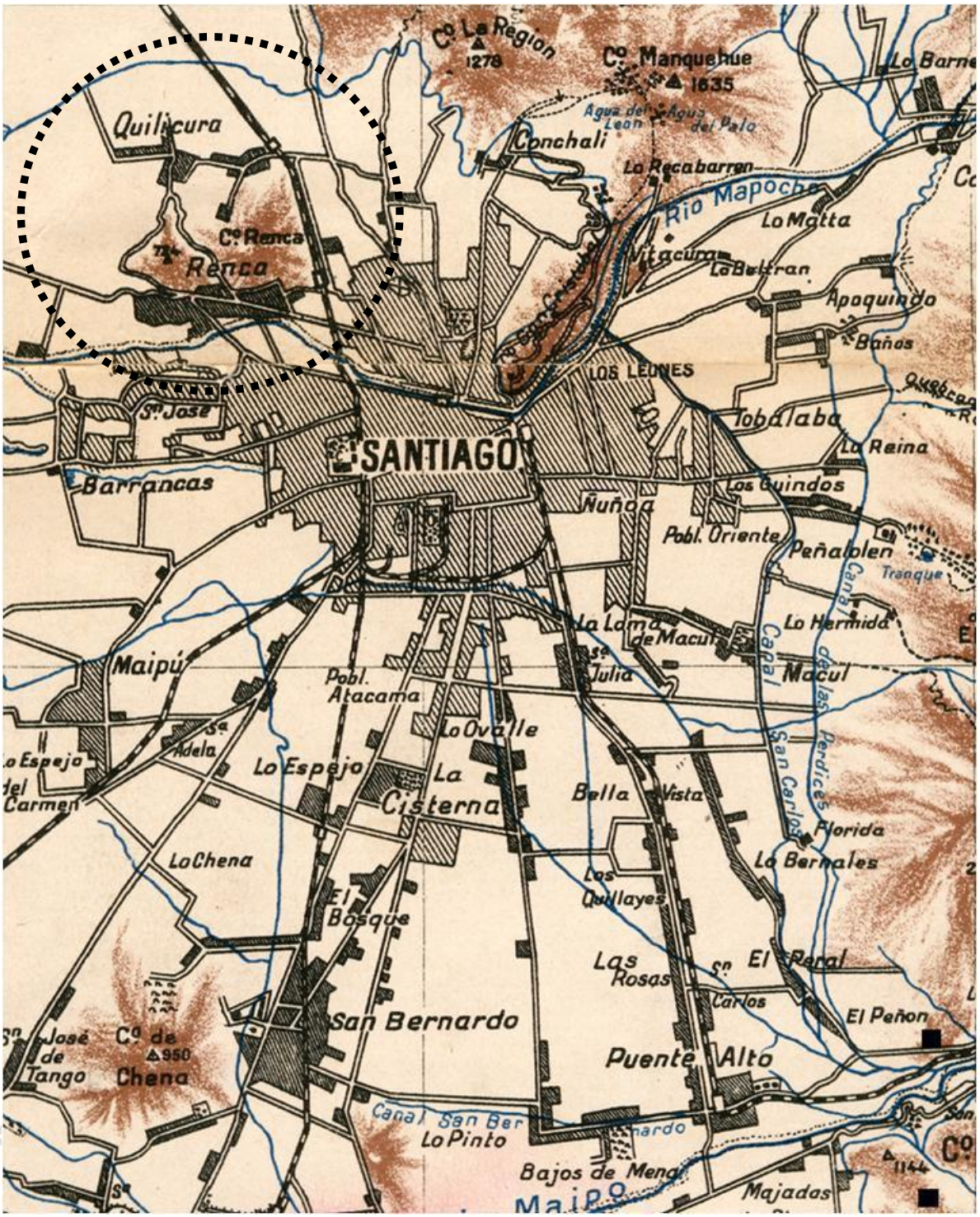
FIGURA Nº 6-3: Plano de Santiago, hacia 1929: Emplazamiento de Quilicura y el sector de Lo Campino.



Fuente: https://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~31927~1151235:Argentina-e-Cile,-Argentina-y-Chile

En el segundo Plano de 1929 es representado con mayor claridad el poblado de Quilicura y su vinculación con Renca y el resto de la ciudad de Santiago, reforzando lo representado en el primer plano (ver siguiente figura).

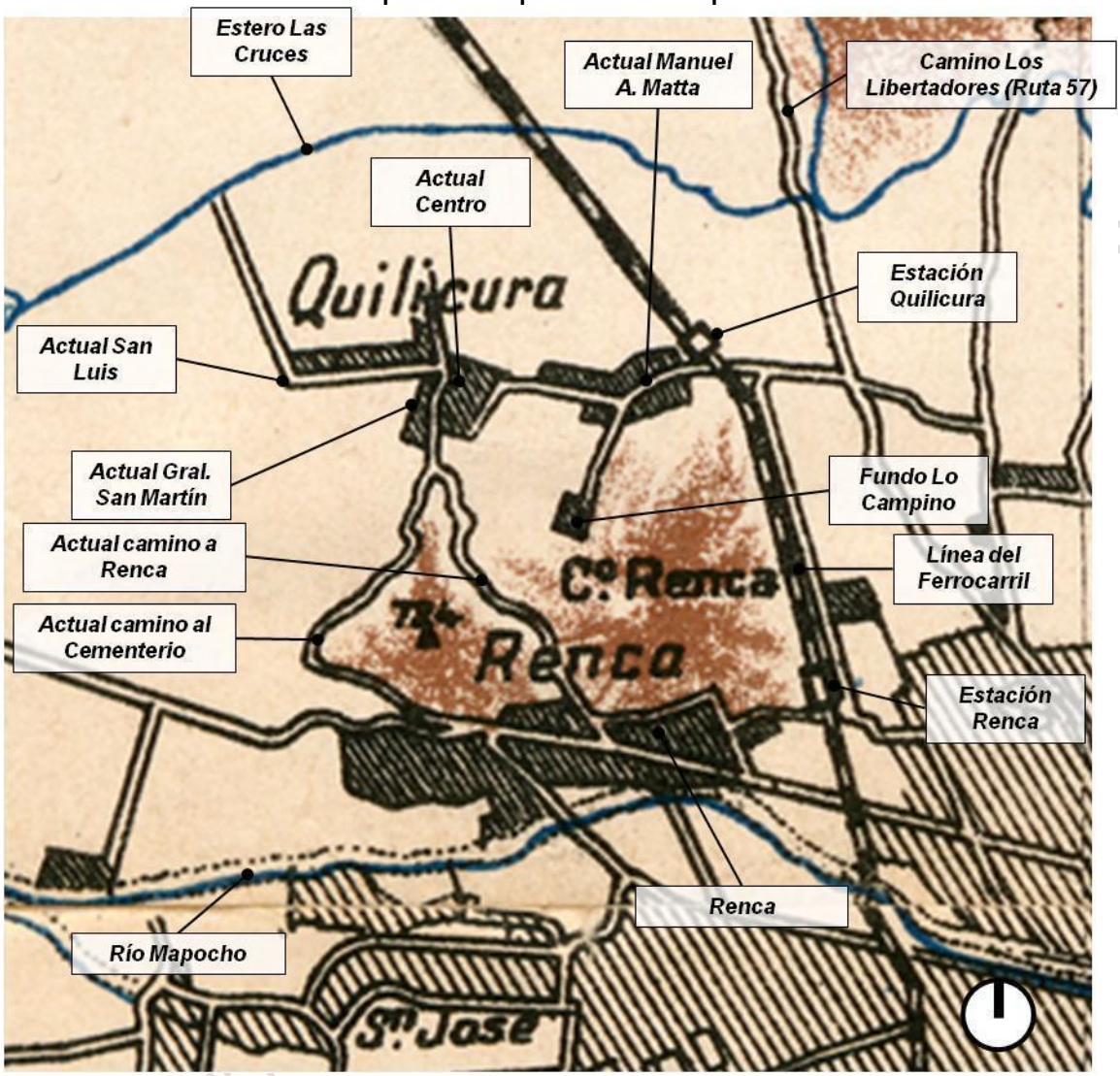
FIGURA Nº 6-4: Plano de Santiago, hacia 1929: Emplazamiento de Quilicura y Renca.



Fuente: W. Klatt & F. Fickenscher, 1929, contenido en el documento "Las aguas en la estructura urbana de Santiago de Chile. Hacia un urbanismo de fluidos". Jonás Figueroa Salas, La Serena (Chile), octubre de 2009.

En el siguiente esquema se identifican elementos urbanos actuales de Quilicura, dentro de un detalle del plano de 1929:

FIGURA Nº 6-5: Detalle del Plano de Santiago, hacia 1929: Interpretación de elementos actuales del territorio respecto a la representación del plano de 1929.



Fuente: Elaboración propia sobre la base del plano de W. Klatt & F. Fickenscher, 1929, contenido en el documento "Las aguas en la estructura urbana de Santiago de Chile. Hacia un urbanismo de fluidos". Jonás Figueroa Salas, La Serena (Chile), octubre de 2009.

De la figura anterior, se confirma que el principal acceso al "pueblo" de Quilicura se realizaba a través de la actual calle Manuel Antonio Matta, desde el área de la Estación. Este acceso se vinculaba con el territorio de las actuales comunas de Conchalí e Independencia. Además se observa la existencia del camino en el costado poniente del Cerro Colorado, donde se emplaza el Cementerio Municipal, el cual se conecta con la actual comuna de Renca. También es representado el camino a través del sector de Lo Campino, trazado entre los cerros Colorado y Renca, que se vincula con la localidad del mismo nombre. También es representado un camino trazado en forma paralela al trazado del ferrocarril, que permitan vincularse con el camino de acceso hacia Renca desde Santiago (Av. Domingo Santa María). Esta vía paralela al ferrocarril se estima que debe coincidir con el actual trazado de la Ruta 5 o con su calera (Av. Presidente Eduardo Frei Montalva, Conchalí).

El "Pueblo de Quilicura" se emplazaba en 1929 a lo largo de la actual calle General San Martín, incluyendo

hacia el poniente una parte del camino San Luis, además de una parte de las actuales calles Blanco Encalada y José Francisco Vergara. Es posible apreciar la continuidad de construcciones a lo largo de la actual calle Manuel Antonio Matta, hasta el sector de la Estación Quilicura. Otra concentración de edificaciones se emplaza en el sector de Lo Campino, correspondiente a las instalaciones del fundo del mismo nombre.

Dentro del plano de 1929, también destaca la presencia del estero Las Cruces y la identificación de los cerros Renca, Colorado y San Ignacio (aunque estos últimos no son acotados en el plano).

b. Inicio del proceso de urbanización:

En 1960 el Plan Regulador Intercomunal de Santiago incluyó el "pueblo" de Quilicura como parte del área urbana intercomunal. Este instrumento de planificación reconoció el área consolidada de la localidad, además de definir un área de desarrollo industrial hacia el sector de la Estación Quilicura. Esta dedición de límite urbano fue reconocida posteriormente por el Plan Regulador Comuna de Quilicura de 1985. No obstante, **no sería hasta avanzada la década de 1980 donde en la comuna comenzaría a generarse un proceso de urbanización relevante, orientado al desarrollo residencial y actividades productivas y de equipamientos, con el progresivo declive de las actividades agropecuarias**[57].

Lo anterior explica que el área urbana definida por el Plan Regulador Comunal de 1985 se viera desbordada en los siguientes años después de su aprobación. En este sentido, este Plan representa una imagen del tamaño de la localidad de Quilicura hasta mediados de la década de 1980.

En el siguiente punto se aborda el proceso de urbanización experimentado por la ciudad de Santiago y la comuna de Quilicura.

6.1.2. Proceso de urbanización.

La Comuna de Quilicura se encuentra inserta dentro del contexto de Región Metropolitana de Santiago, siendo afectada por las dinámicas de crecimiento urbano de la ciudad del mismo nombre. En este sentido, como se presentó en el punto anterior, forma parte de la historia de la ciudad, desempeñando un rol de pueblo rural en gran parte de este período de tiempo desde las crónicas coloniales hasta bien entrado el siglo XX.

Desde mediados del siglo XX Santiago experimentó un importante proceso de urbanización y de expansión urbana, incorporando antiguos pueblos y ciudades aisladas dentro de su trama urbana, además de territorios rurales. En este contexto, a partir de la década de 1980, Quilicura pasa a formar parte de este crecimiento urbano, quedando incorporado dentro del Gran Santiago.

a. Crecimiento urbano del Gran Santiago:

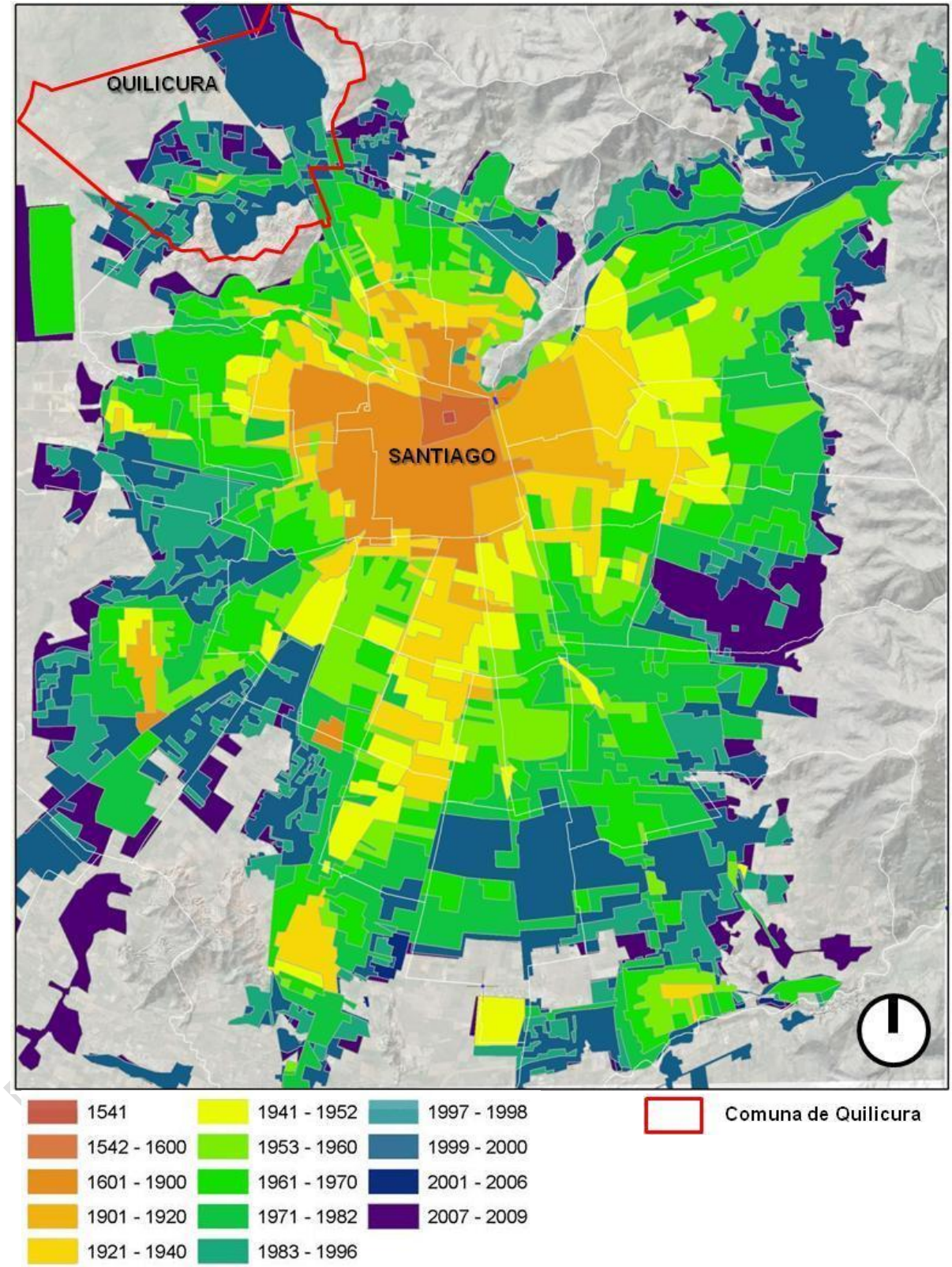
El análisis del proceso de urbanización de la ciudad de Santiago y su vinculación con la comuna de Quilicura, se realizó sobre la base de los antecedentes aportados por el estudio "Consumo de Suelo en las Ciudades y Regiones: Estimaciones a partir de la Estadística de Edificación y de Imágenes Satelitales" elaborado por el Observatorios de la Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos. Abril 2010. MINVU[58]. El resumen de este estudio es presentado en la figura de la página siguiente.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[57] "Construcción de un Proyecto Quilicurano, desde el Patrimonio, CENHPA-Q". Quilicura Centro Histórico Patrimonial, 2009.

[58] En el documento se hace un resumen del crecimiento urbano de la ciudad de Santiago realizado por el SEREX de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile a finales de la década de 1990, siendo actualizado por el MINVU hasta el año 2009.

FIGURA Nº 6-6: Proceso de Expansión Urbana de la ciudad de Santiago de Chile, entre 1541 a 2009.

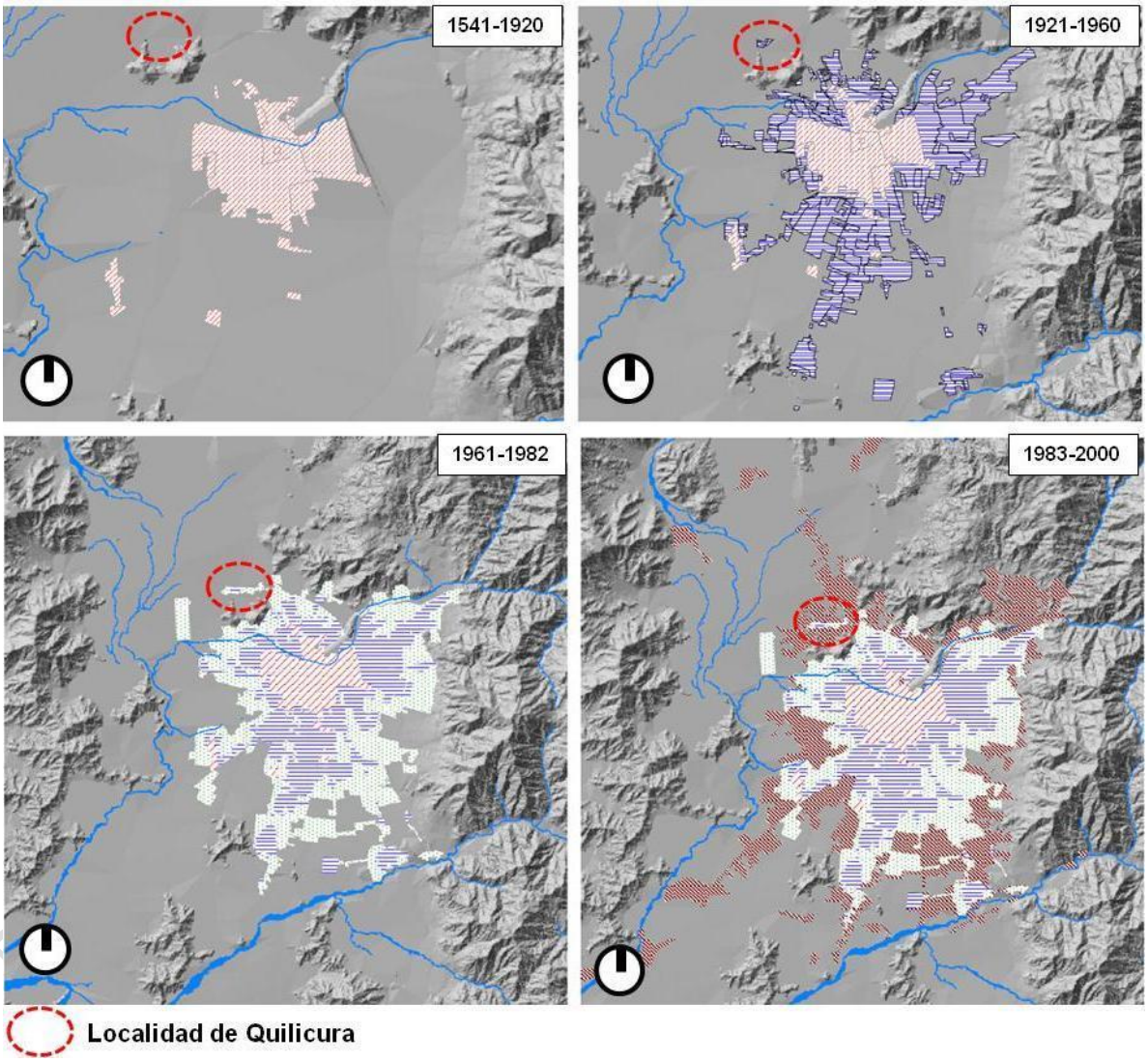


Fuente: "Consumo de Suelo en las Ciudades y Regiones: Estimaciones a partir de la Estadística de Edificación y de Imágenes Satelitales". Observatorios de la Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos. Abril 2010. MINVU.

El proceso de urbanización y expansión urbana de Santiago experimentó un crecimiento acotado desde su fundación (12 de febrero de 1541) hasta principios del Siglo XX. Esta tendencia se fue incrementando de forma moderada hasta mediados de este último siglo. Sin embargo, ya en las décadas de 1920 y 1930 se identifica un aumento en la población relevante (como se verá más adelante en el presente punto).

En este contexto, el área urbanizada estaba conformada por la actual comuna de Santiago, partes de Providencia, Ñuñoa, Estación Central, Quinta Normal, Independencia y Recoleta, además de incluir hacia el sur las comunas de San Miguel, La Cisterna y parte de El Bosque, a través del corredor de Gran Avenida. También destaca la presencia de localidades aisladas como Puente Alto, San Bernardo, Maipú, Lo Espejo y parte de Pudahuel y Renca. Dentro de este período la comuna de Quilicura sólo aparece representado su área central o "pueblo".

FIGURA Nº 6-7: Proceso de Expansión Urbana de la ciudad de Santiago de Chile, cortes temporales.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes de la Memoria Explicativa, Plan Regulador Comunal de Quinta Normal 2016, sobre la base del Diagnóstico Estudio Plan Regional de Desarrollo Urbano Región Metropolitana, MINVU 2006.

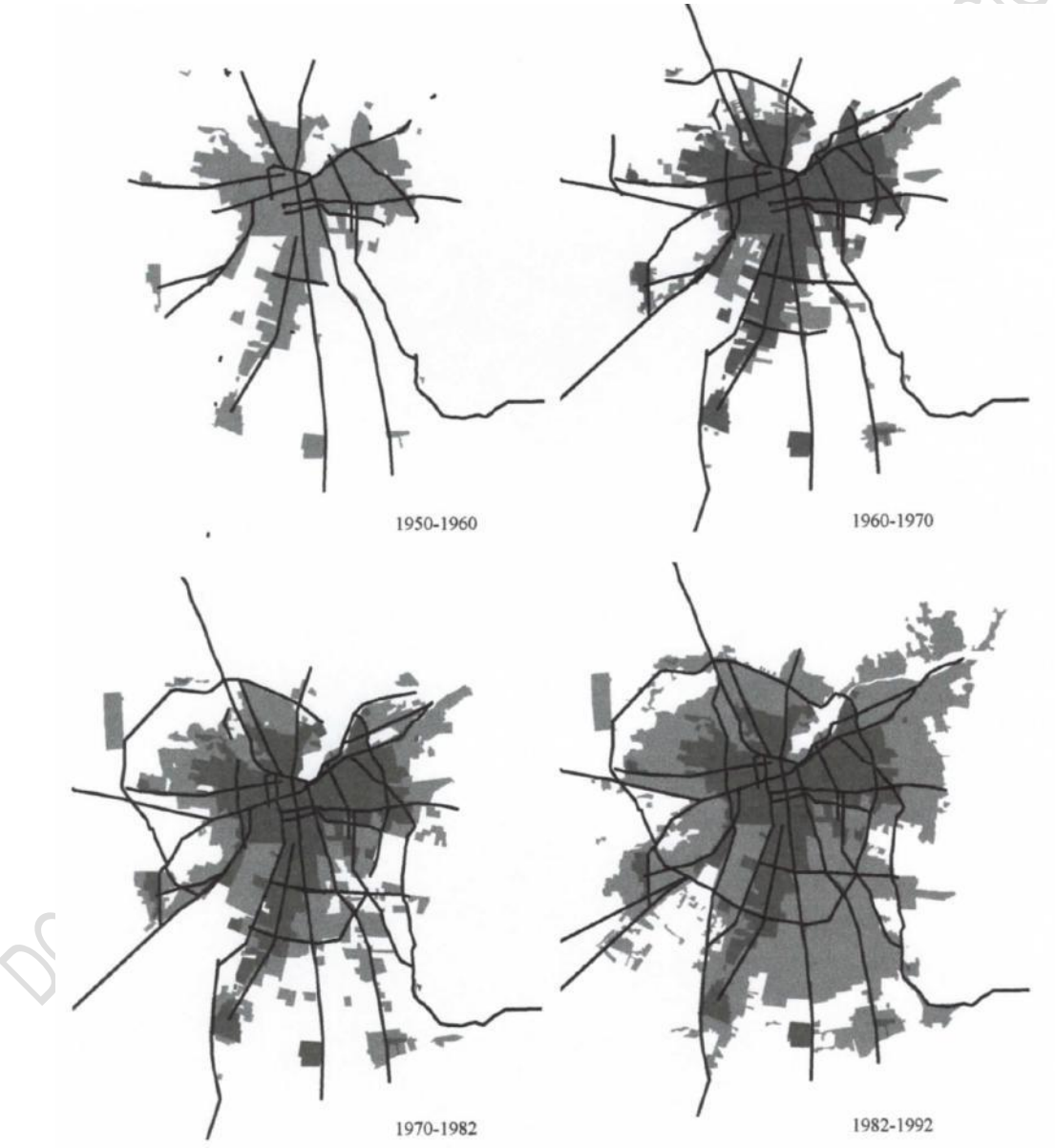
Como se muestra en la figura anterior, en la década de 1950 el crecimiento urbano de Santiago experimentó

un explosivo incremento, realizado de manera constante en las décadas de 1960, 1970, 1980 y 1990. Esta condición repercutió en un importante aceleramiento del proceso de urbanización de la ciudad, dando como resultado la conurbación de la totalidad de las localidades aisladas que existían hasta mediados del siglo.

A partir de la década de 1980 se intensificó el proceso de urbanización en la Comuna de Quilicura, que en las siguientes décadas la integró a la trama urbana de Santiago.

El mejoramiento de la estructura vial, como la consolidación del Anillo de Circunvalación Américo Vespucio y el mejoramiento de la Ruta 5 Norte (Autopista Central), **conllevan el reforzamiento del proceso de expansión urbana en el sector norte de la ciudad, incluyendo a la comuna de Quilicura**

FIGURA Nº 6-8: Consolidación de la Vialidad y Crecimiento Urbano de Santiago 1950-1992



Fuente: Tesis: "Avenida Norte Sur como intervención urbana en el Centro de Santiago", Pedro Silva Vidal, Instituto de Estudios Urbanos, P. Universidad Católica de Chile. 2002.

b. Crecimiento urbano del Gran Santiago e incremento de la población:

El cambio en las dinámicas de crecimiento urbano en Santiago, que se intensifica a mediados del siglo XX, se explica en gran parte por el explosivo aumento de la población. Lo anterior, se relaciona especialmente con el incremento del proceso de inmigración hacia la capital desde las áreas rurales del país, así como, desde otras ciudades del país.

En el siguiente cuadro se presenta a modo referencial una relación entre el crecimiento de la población del Gran Santiago y el área urbana consolidada o urbanizada:

CUADRO Nº 6-1: Relación de crecimiento de la Población, Densidad y Superficie Urbana del Gran Santiago, entre 1907 y 2017.

Años Censos	Población del país (n° Hab.)	Población Gran Santiago			Superficie Urbana Gran Santiago			Densidad del Gran Santiago (Hab/Ha)
		Total (n° Hab.)	Variación (n° Hab.)	Variación (%)	Total (Ha)	Variación (Ha)	Variación (%)	
1907 (1)	3.231.022	332.724	-	-	-	-	-	-
1920 (1)	3.730.235	507.296	174.572	52,5	-	-	-	-
1930 (1)	4.287.455	696.231	188.935	37,2	-	-	-	-
1940 (1)	5.023.539	952.075	255.844	36,7	11.348	-	-	443
1952 (1)	5.932.995	1.353.400	401.325	42,2	15.570	4.222	37,2	381
1960 (1)	7.641.115	1.907.378	553.978	40,9	22.880	7.310	46,9	334
1970 (1)	8.884.796	2.436.398	529.020	27,7	29.480	6.600	28,8	301
1982 (1)	11.329.736	3.902.329	1.465.931	60,2	38.364	8.884	30,1	295
1992 (1)	13.348.401	4.679.900	777.571	19,9	46.179	7.815	20,4	289
2002 (2)	15.116.435	5.822.316	1.142.416	24,4	64.769	18.590	40,3	233
2017 (2)	17.574.003	7.036.792	1.214.476	20,9	78.252	13.483	20,8	225

Fuente: Elaboración propia sobre la base de:

(1): Datos de crecimiento urbano artículo REVISTA DE URBANISMO Nº18, junio 2008 (SSN 0717-5051), Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

(2): INE según censos 2002 y 2017, desde datos obtenidos en ine-chile.maps.arcgis.com

En términos generales, Santiago pasó de una población de 332.724 habitantes en 1907 a 7.036.792 habitantes en 2017, lo que representa un incremento de 6.704.068 personas. Lo antes expuesto, representa un incremento promedio de población en 110 años de 60.946 habitantes por año.

Entre 1940 y 2017 la población experimentó un aumento de 6.084.717 habitantes, que representa un incremento promedio en 77 años de 79.022 habitantes por año. Por otro lado, en 1940 la superficie urbana de Santiago alcanzaba a las 11.348 Ha, mientras que en 2017 esta área llegó a las 78.252 Ha, lo que representa un incremento de 66.904 Ha, implicando una variación promedio anual de 868,9 Ha.

El período donde se registró el mayor incremento de población fue entre los años 1970 y 1982, con un aumento de 1.465.931 habitantes. En este período se registra también el mayor incremento porcentual de un 60,2%. En segundo lugar destaca el período entre los años 2002 y 2017, con una variación de 1.214.476 habitantes, no obstante la segunda mayor variación porcentual se registró entre los años 1907 y 1920, con un 52,5%.

En el caso de la superficie urbana, el mayor incremento se efectuó en el período entre los años 1992 y 2002 de 18.590 Ha. El segundo aumento se registró entre 2002 y 2017 con 13.483 Ha. En tanto, la mayor variación porcentual aconteció entre 1952 y 1960 con un 46,9%, seguido con el período entre 1992 y 2002 con un 40,3%.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

En relación a la densidad bruta de la ciudad, estimada en habitantes divido por hectáreas (Hab/Ha), es posible apreciar diferencias respecto al aumento de población y el incremento de la superficie urbana. En 1940 la densidad bruta fue de 443 Hab/Ha, mientras que en los siguientes cortes temporales se aprecia una progresiva disminución, alcanzando en 2017 a 225 Hab/Ha.

Los datos anteriores, apuntan que el Santiago de 1940 era más denso que la ciudad de 2017, lo que revela que las características urbanas han tendido al desarrollo de viviendas en extensión o unifamiliares, más que construcciones en altura o viviendas colectivas. Sin embargo, esta menor densidad se explica por la ocupación de amplios sectores del territorio urbano para usos no residenciales, como equipamientos y actividades productivas.

c. Crecimiento urbano en la Comuna de Quilicura:

En la comuna de Quilicura, tal como se mencionó anteriormente, su estructura urbana tuvo pocos cambios hasta mediados de la década de 1980, tras lo cual, comenzó un importante proceso de urbanización. En este contexto el límite urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985 quedo superado en las décadas de 1990 y 2000.

En la figura de la siguiente página se presenta una interpretación del proceso de urbanización de la ciudad de Santiago dentro de la Comuna de Quilicura, entre 1941 y 2009, sobre la base de los antecedentes expuestos anteriormente en el presente capítulo.

El centro de Quilicura el proceso de expansión urbana se concentró a lo largo de la calle Manuel Antonio Matta, hasta por lo menos 1982, incluyendo el sector de la Estación, hasta la Ruta 5 Norte. No se presentaba ocupación urbana del borde del actual Américo Vespucio.

En la década de 1990 se registra la ocupación del borde de Américo Vespucio, frente al pueblo de Quilicura y en el sector de Lo Echevers. Además comienza la ocupación del sector oriente de la comuna, entre la Ruta 5 y la Ruta 57 Los Libertadores.

En este período comienza a intensificarse la localización residencial hacia el norte del pueblo de Quilicura, generándose la primera expansión urbana hacia los sectores de Lo Ovalle, Lo Cruzat y San Luis.

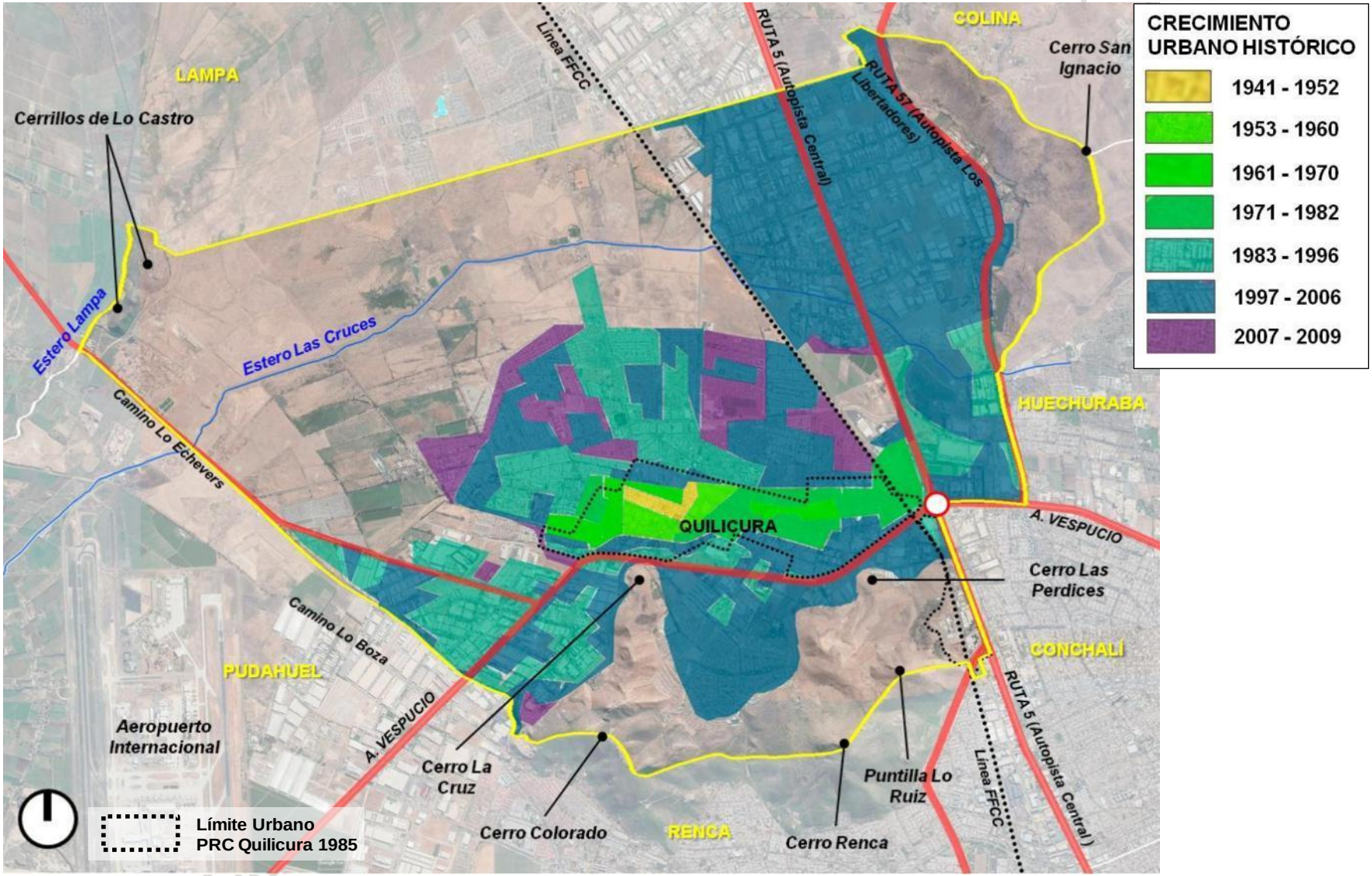
A finales de la década de 1990 comienza a consolidarse el sector de actividades productivas y equipamientos en el oriente de la comuna, entre la línea del ferrocarril y la Ruta 57 Los Libertadores. Continúa el proceso de urbanización residencial hacia el norte de Quilicura, además de generarse la urbanización hacia el sur de Américo Vespucio, en el sector de Lo Campino.

En el poniente de la comuna, continua el proceso de urbanización del sector de Lo Echevers y área próxima al Cementerio Municipal.

En 2009 se observa ya gran parte de la ocupación del área norte relacionada con el pueblo de Quilicura,

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

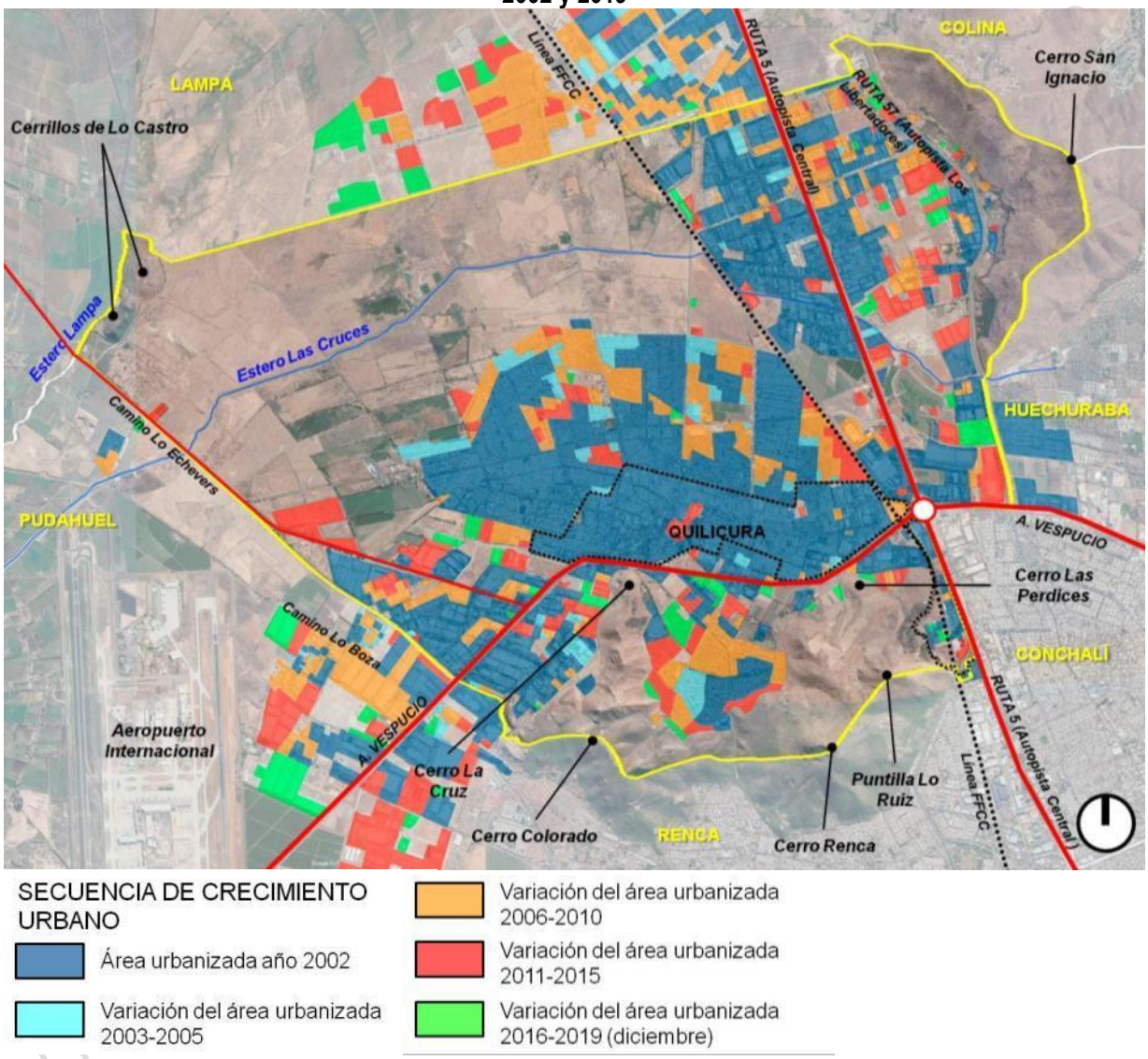
FIGURA Nº 6-9: Estimación del Proceso de Expansión Urbana en la Comuna de Quilicura, entre 1941 a 2009



Fuente: Elaboración propia sobre la base del documento "Consumo de Suelo en las Ciudades y Regiones: Estimaciones a partir de la Estadística de Edificación y de Imágenes Satelitales". Observatorios de la Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos. Abril 2010. MINVU.

Con el fin de profundizar en el análisis de las tendencias de ocupación de suelo, se realizó en el presente Estudio un análisis más detallado del proceso de urbanización de la comuna de Quilicura, entre los años 2002 y 2019. Para tal efecto, se utilizó como base la cartografía base digital del Estudio e imágenes satelitales históricas del programa Google Earth. **Los resultados se presentan más adelante en el presente en el presente capítulo**. A modo de referencia, en la siguiente figura se presenta un resumen de los resultados:

FIGURA Nº 6-10: Estimación de tendencias de crecimiento urbano en la Comuna de Quilicura, entre 2002 y 2019



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

6.1.3. Condicionantes geográficas.

La Comuna de Quilicura se emplaza al interior del valle central de la Región Metropolitana, el que se encuentra determinado por algunos elementos geográficos que han determinado su proceso de urbanización, además de constituir parte relevante del paisaje de los habitantes de la comuna.

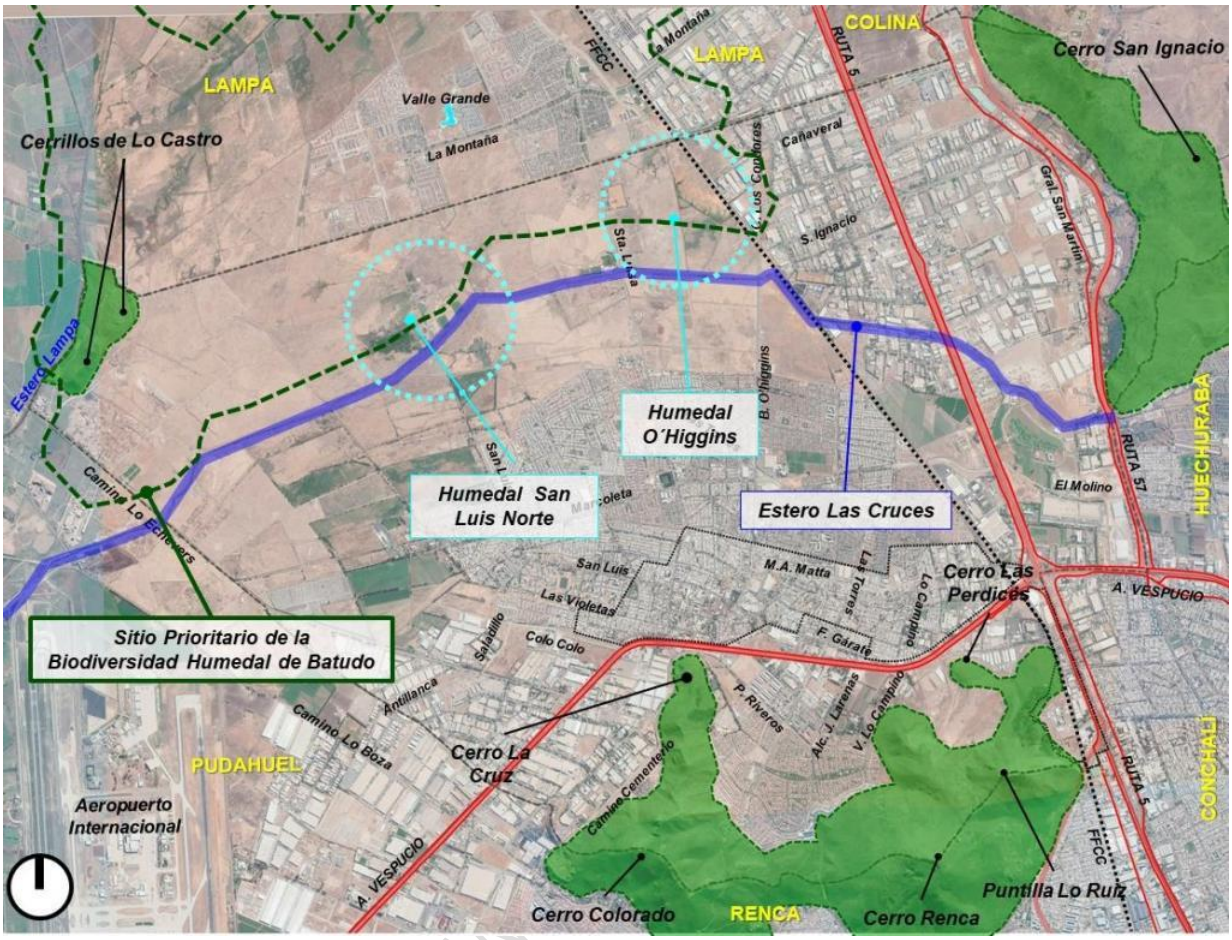
En relación al emplazamiento de la comuna, la presencia de los cerros Renca y Colorado por el sur, determinan la separación respecto al valle dominado por el río Mapocho y la ciudad de Santiago. Esta condición le otorga a Quilicura una posición estratégica respecto al valle conformado por las comunas de Lampa y Quilicura, incluyendo Til-Til, constituyendo la "puerta de acceso" hacia Santiago (ver siguiente figura). Esto implica el acceso a medios de transporte, como el Metro de Santiago, autopistas urbanas y otros medios de transporte, incluso hacia el Aeropuerto, además de equipamientos y actividades productivas de escala metropolitana presentes al borde de la Ruta 5.

FIGURA Nº 6-11: Emplazamiento de la Comuna de Quilicura su relación con el área central de Santiago.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de imágenes programa Google Earth.

A un nivel más local, es posible identificar en la Comuna los siguientes elementos geográficos, tanto naturales como artificiales (ver siguiente figura):

FIGURA Nº 6-12: Contexto de la Comuna de Quilicura: Identificación general de elementos geográficos



Fuente: Elaboración propia sobre la base de imágenes programa Google Earth.

- Principales elementos naturales:
  - Sistema de cerros
    - Renca-Colorado: Cerros Renca, Colorado, La Cruz, Las Perdices y La Puntilla de Lo Ruiz.
    - Cerro San Ignacio.
    - Cerrillos de Lo Castro.
  - Estero y Canales (si bien intervenidos, forman parte del sistema hídrico de la comuna):
    - Estero Lampa.
    - Estero Las Cruces.
    - Canal Los Patos.
    - Canal El Carmen.
  - Humedales:
    - Humedal O'Higgins.
    - Humedal San Luis Norte.
    - Sitio Prioritario de la Biodiversidad Humedal Batuco
- Principales elementos artificiales:
  - Autopistas Urbanas:
    - Ruta 5 Norte.
    - Ruta 57 Los Libertadores.
    - Circunvalación Américo Vespucio.
  - Caminos Intercomunales:

DOCUMENTO DE AVANCE

  - Camino Lo Echevers.
- Línea Ferroviaria (EFE)

a. Principales Elementos naturales:

El sistema conformado por los cerros Renca y Colorado es un elemento característico de Quilicura, que incluso se considera que justifica su nombre ("Tres Piedras", como se mencionó anteriormente). Este elemento constituye una referencia paisajística que permite situar al habitante de Quilicura su localización dentro del contexto urbano.

El cerro San Ignacio delimita la comuna por su lado oriente, siendo también un hito urbano relevante para situar a las personas dentro de Quilicura.

Los Cerrillos de Lo Castro corresponden a dos promontorios localizados al poniente de la comuna, que pese a tu tamaño, corresponde a un elemento que domina el paisaje del sector y el límite con la comuna de Lampa, condición que reforzada por el curso del estero del mismo nombre.

El estero Las Cruces es el curso de agua más significativo que atraviesa la comuna, pese a estar intervenido en gran parte de su trazado. Uno de los afluentes es el canal Los Patos, que aporta aguas provenientes de la comuna de Colina.

Los humedales O´Higgins y San Luis Norte corresponden a sectores con presencia de agua estacional, que fluctúan en tamaño dependiendo de la estación del año. Son elementos valorados por algunos representantes de la comunidad municipal, por la presencia especies animales y vegetales que le otorgan un importante rol a nivel natural. Los proceso de urbanización y rellenos de terrenos, han implicado la disminución de su superficie. Se incluye como complemento de lo anterior, la delimitación aproximada del Sitio Prioritario de la Biodiversidad Humedal de Batuco, establecida por la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana. **En el Capítulo 5 del presente documento se realiza un análisis más detallado de las caracterices de los humedales y de los antecedentes técnicos existentes hasta la fecha respecto a los mismos**, además de una descripción del Sitio Prioritario de la Biodiversidad Humedal de Batuco.

En relación al sistema hídrico de la comuna y la presencia de los cerros antes mencionado, se realiza un análisis más detallado de sus características y condicionantes urbanas, como parte del **Estudio de Riesgos y Protección Ambiental en su versión de diagnóstico, que se adjunta como parte de los anexos del presente informe.**

b. Elementos artificiales:

Las redes de autopistas urbanas permiten a la comuna de Quilicura presenta condiciones de accesibilidad relevantes a nivel metropolitano, lo se ve reforzada por la red de Ferrocarril Metropolitano (Metro) en su extensión hacia el centro de la comuna, además del futuro mejoramiento de la red de ferrocarril Santiago-Batuco, junto con el sistema de buses urbanos.

Sin perjuicio de lo anterior, las redes de autopistas, por su función exclusiva de transporte vehicular, su diseño y trazado, actúan desde el punto de vista espacial, como barreras de integración urbana entre los distintos sectores de la comuna.

El trazado de la Ruta 5, sumado al tendido de la Línea del Ferrocarril, establece una estructura urbana y funcional distinta del área central de Quilicura. En tanto, la Ruta 57 Los Libertadores actúa como el borde oriente de la comuna, separando el pie de monte del cerro San Ignacio del resto de la comuna.

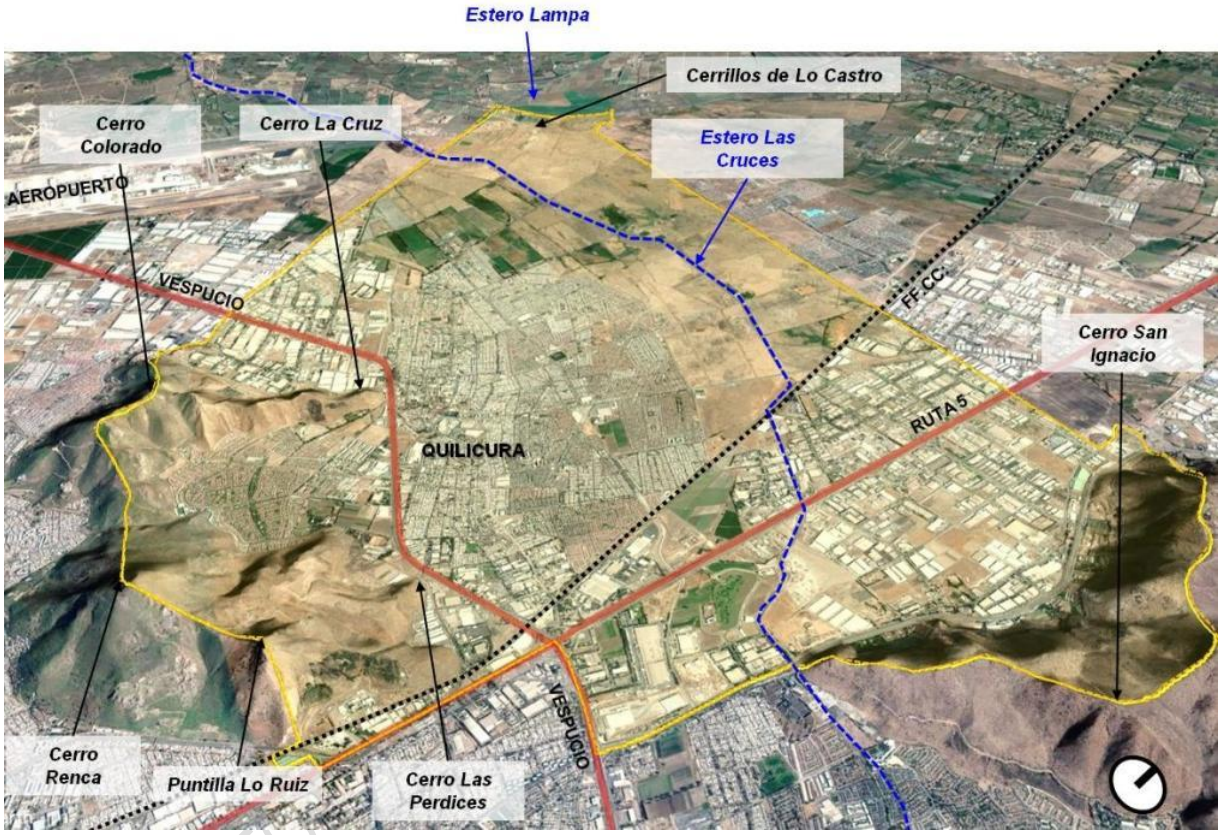
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

El trazado de la Circunvalación Américo Vespucio define un importante límite entre el área central de Quilicura y el sector del Valle de Lo Campino.

Al poniente de la comuna, la Circunvalación genera un efecto similar, entre la urbanización del sector de Lo Echevers y el área relacionada con el cerro Colorado (sector donde se emplaza el Cementerio Municipal).

Finalmente, en la siguiente figura se presenta una representación tridimensional de la Comuna de Quilicura y su contexto.

FIGURA Nº 6-13: Vista aérea del Contexto de la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de imágenes programa Google Earth.

En relación al sistema de conectividad y trama urbana de la comuna, se presenta un análisis específico sobre esta materia más adelante en el presente capítulo.

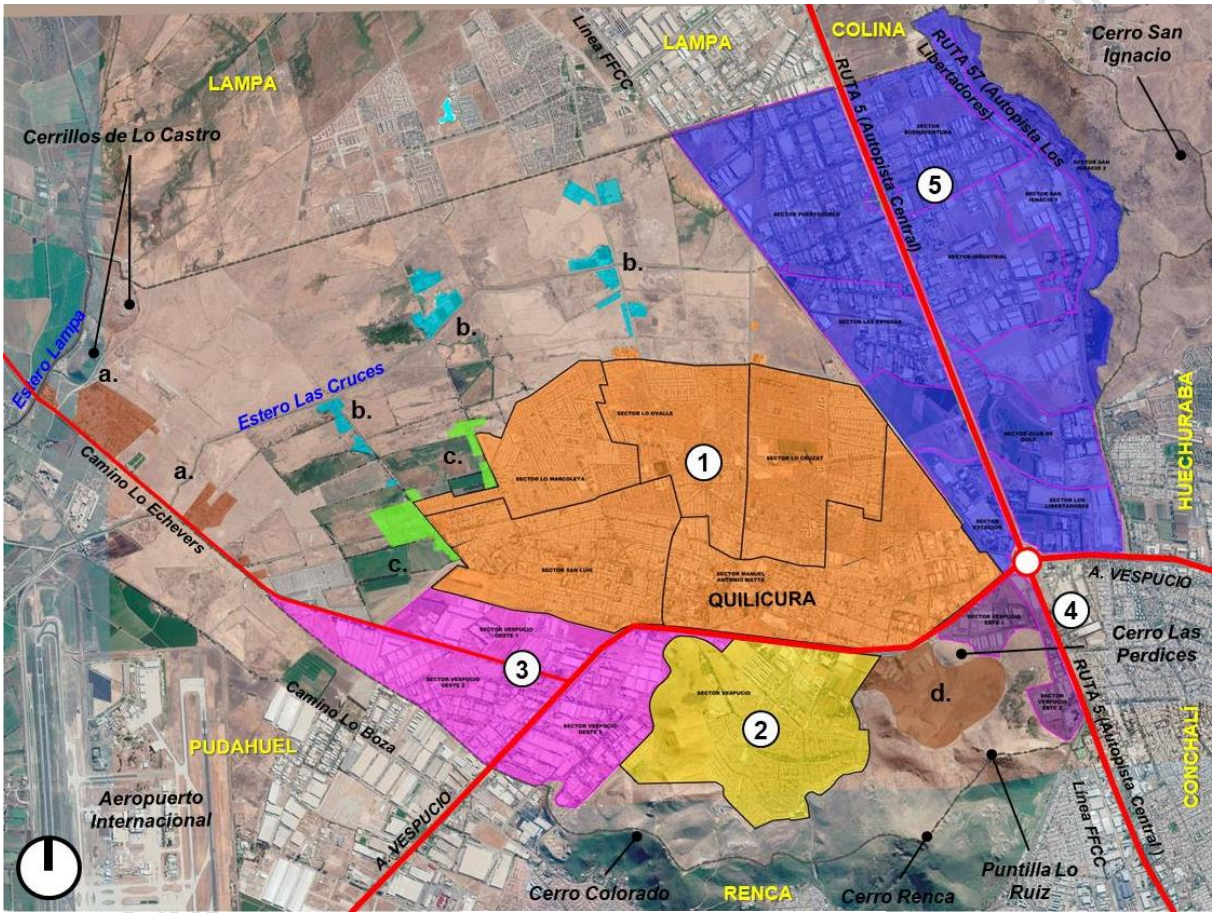
DOCUMENTO

6.2 IMAGEN DEL MEDIO URBANO Y ARQUITECTÓNICO.

6.2.1. Zonas Homogéneas: Estructura y composición (centros, sectores, barrios y vecindarios).

En el presente apartado se realiza la identificación y caracterización general de la Comuna de Quilicura, respecto a los macrosectores, sectores y barrios que la componen, con el fin de servir de base para el análisis que se desarrolló en los siguientes puntos del presente capítulo. En la siguiente figura se muestra los macrosectores principales definidos para efectos de análisis:

FIGURA Nº 6-14: Identificación de Zonas Homogéneas: Macrosectores y Sectores en la Comuna de Quilicura



MACROSECTORES MIXTOS RESIDENCIALES

- 1. MACROSECTOR 1: QUILICURA CENTRO
- 2. MACROSECTOR 2: VESPUCIO – LO CAMPINO

MACROSECTORES PRODUCTIVOS Y DE EQUIPAMIENTOS

- 3. MACROSECTOR 3: VESPUCIO ESTE
- 4. MACROSECTOR 4: VESPUCIO OESTE
- 5. MACROSECTOR 5: RUTA 5 – LOS LIBERTADORES

OTRAS CONCENTRACIONES

- a. Camino Lo Echevers
- b. Área norte de Quilicura (parcelas y loteos)
- c. Área contiguas al sector consolidado de Quilicura (parcelas y loteos)
- d. Área del ex Vertedero Cerros de Renca

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

La sectorización representada en la figura anterior, tomó como base la aplicada por Asesoría Urbana de la Municipalidad de Quilicura para el análisis de la comuna, la reconoce la estructura de sus principales barrios. Esta última, fue complementada con el fin de aclarar su aplicación para efectos metodológicos. Se incluyeron las áreas de equipamientos y de actividades productivas en la Ruta 5 Norte, junto con el sector de Lo Echevers en ambos costados de la Circunvalación Américo Vespucio. Además en el esquema anterior se reconocen otras concentraciones de actividades y edificaciones localizadas fuera de los núcleos consolidados de Quilicura.

En el territorio comunal se distinguen las siguientes categorías de macrosectores:

Macrosectores Mixtos Residenciales:

- *Macrosector 1: Quilicura Centro:* comprende el área central de la comuna de Quilicura, al norte de la avenida Circunvalación Américo Vespucio. Este sector concentra el centro de equipamientos y servicios de la comuna, grandes equipamientos comerciales y actividades productivas en si extremo sur. Sin embargo, las principales actividades del territorio se asocian a usos residenciales. Este Macrosector es subdivido en 5 sectores.
- *Marcrosector 2: Vespucio-Lo Campino:* identifica el sector emplazado hacia el sur de la Circunvalación de Américo Vespucio, abarcando el valle delimitado por los cerros Renca y Colorado, donde se incluye el sector del Valle de Lo Campino, incluyendo además el Cerro Colorado y el Cementerio Municipal. Este macrosector es subdividido en 6 sectores.

Macrosectores Productivos y de Equipamientos:

- *Macrosector 3: Vespucio Este:* incluye las urbanizaciones emplazadas en el sector sur poniente de la comuna de Quilicura, en ambos costados de la intersección de la Circunvalación Américo Vespucio y el Camino a Lo Echevers, hasta el límite con la comuna de Pudahuel. Estas urbanizaciones se concentran actividades productivas y equipamientos.
- *Macrosector 4: Vespucio Oeste*: reconoce el loteo y actividades presentes en el sector suroriente de la comuna, al sur de Américo Vespucio, frente a la Ruta 5 Norte. Se concentran actividades productivas, instalaciones de infraestructura (planta de transferencia de basuras, instalaciones infraestructura energética), algunas asociadas a la línea del ferrocarril.
- *Macrosector 5: Ruta 5-Los Libertadores*: reconoce el extremo oriente de la comuna de Quilicura, al norte de la Circunvalación Américo Vespucio, entre el trazado de la línea del ferrocarril y la Ruta 57 Los Libertadores (incluyendo los terrenos emplazado al oriente de esta vía, en los faldeos del cerro San Ignacio). Este sector predominan actividades productivas y equipamientos, emplazados en ambos costados de la Ruta 5 Norte.

Otras concentraciones: en las áreas sin consolidación urbana, es posible reconocer las siguientes concentraciones de actividades y edificaciones menores:

a. *Camino Lo Echevers:* corresponde a concentraciones de actividades asociadas a fabricación de ladrillos, además de depósitos al área libre. Si bien no corresponde a las categorías anteriores, frente al camino a Lo Echevers se emplaza el Parque Cementerio de Quilicura.
b. *Áreas norte de Quilicura (parcelas y loteos):* corresponde a parcelaciones con edificaciones menores en su interior, emplazadas en área norte de Quilicura. Tiende a concentrarse frente a las prolongaciones de las calles San Luis y Colo Collo, además frente a la calle Santa Luisa. En estas parcelas mantienen actividades agropecuarias, usos residenciales, además de equipamiento deportivo (que es el caso de las instalaciones del Club Deportivo Santiago Morning)
c. *Áreas contiguas al sector consolidado de Quilicura (parcelas y loteos):* corresponden a parcelaciones principalmente agrícolas, contiguas a urbanizaciones residenciales en los sectores de San Luis y Lo Marcoleta.
d. *Área del ex Vertedero Cerros de Renca:* se vincula con las instalaciones del ex Vertedero Cerros de Renca. Este se emplaza en los faldeos del cerro Renca, entre el cerro Las Perdices y la Puntilla de Lo

DOCUMENTO EN VIAJE SUJETO A MODIFICACIONES

Ruiz.

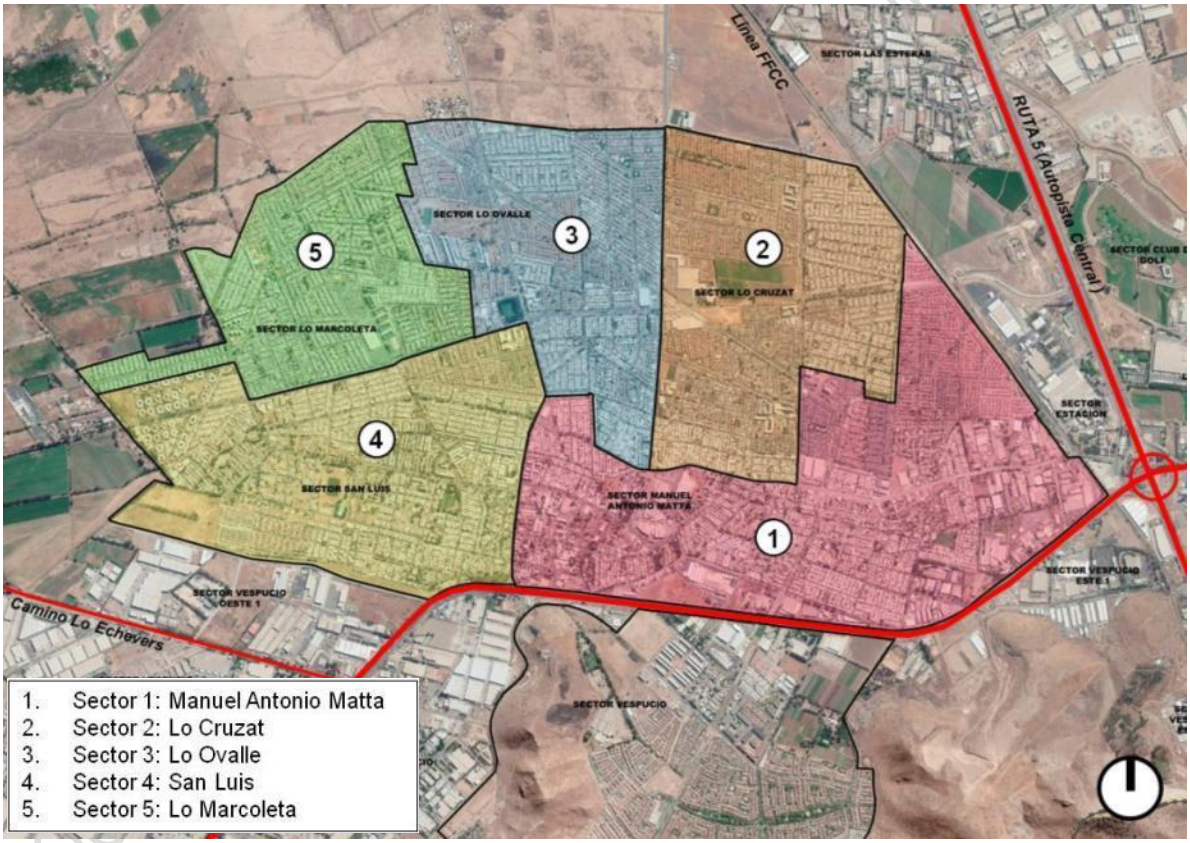
A continuación se presenta en mayor detalle la descripción y caracterización de los macrosectores y sectores identificados en la comuna de Quilicura.

A. MACROSECTORES MIXTOS RESIDENCIALES:

A.1. MACROSECTOR 1: QUILICURA CENTRO.

El Macrosector 1 "Quilicura Centro" incluye el área urbanizada del área central de la comuna, que se extiende al norte de la avenida Circunvalación Américo Vespucio y al poniente de la línea del ferrocarril. Esta área concentra usos mixtos residenciales y de equipamientos, además de actividades productivas hacia el área relacionada con la Circunvalación Américo Vespucio. No obstante, predominan las urbanizaciones y loteos residenciales. Este marcrosector se subdivide en 5 sectores, los que se representan en la siguiente figura:

FIGURA Nº 6-15: Macrosector 1: Quilicura Centro



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

a. Sector 1: Manuel Antonio Matta

En el sector denominado como Manuel Antonio Matta para efectos de análisis, comprende las urbanizaciones localizados entre la calle General San Martín hasta la línea del ferrocarril, emplazados al norte de Américo Vespucio. Se incluyen dentro de este sector parte de urbanizaciones al norte de la calle Manuel Antonio Matta, especialmente los relacionados con la línea del ferrocarril.

Este sector presenta características diversas en cuanto a sus actividades y tipos de urbanización, que incluye el centro o "pueblo" de Quilicura (que responde a las áreas más antiguas de la localidad), conjuntos y loteos residenciales, sectores productivos, entre otros. Por lo antes expuesto, se realizó una caracterización de este territorio con una mayor precisión respecto a los otros cuatro sectores del Macrosector 1.

La caracterización del Sector 1 es presentada a continuación, siendo está representada en la figura de la página siguiente:

- Sub-sectores Mixtos Residenciales.

  - Pueblo de Quilicura: comprende el área que abarcaba aproximadamente asentamiento original de Quilicura hasta mediados del Siglo XX, descontando urbanizaciones residenciales desarrolladas posteriormente. Presenta una trama irregular en cuanto al trazado de las vías y subdivisión predial, junto con actividades mixtas entre usos de equipamientos y residenciales.

  - Urbanizaciones Residenciales dentro del área urbana PRC 1985: reconoce las urbanizaciones residenciales, que se encuentran inscritas dentro del límite urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Quilicura 1985.

  - Urbanizaciones Residenciales fuera del área urbana del PRC 1985, próximos Américo Vespucio: se incluye los loteos residenciales emplazado al norte de la calle Filomena Gárate, que se emplazan fuera del área urbana establecida por el Plan Regulador Comunal de Quilicura 1985.

  - Urbanizaciones Residenciales hacia el norte del macrosector 1: corresponde a las urbanizaciones emplazados al norte de la calle Manuel Antonio Matta, emplazadas fuera del área urbana establecida por el PRC de Quilicura 1985.

- Sub-sectores de Actividades Productivas y Equipamientos.

  - Vespucio 1: Al sur de Filomena Gárate: reconoce los terrenos emplazados en el área triangular emplazada entre Américo Vespucio, Filomena Gárate y Almirante Cristóbal Colón. Existe la presencia menor de usos residenciales en el subsector, al sur de esta última calle, sin embargo, las construcciones existentes están orientados a usos de actividades productivas y equipamiento.

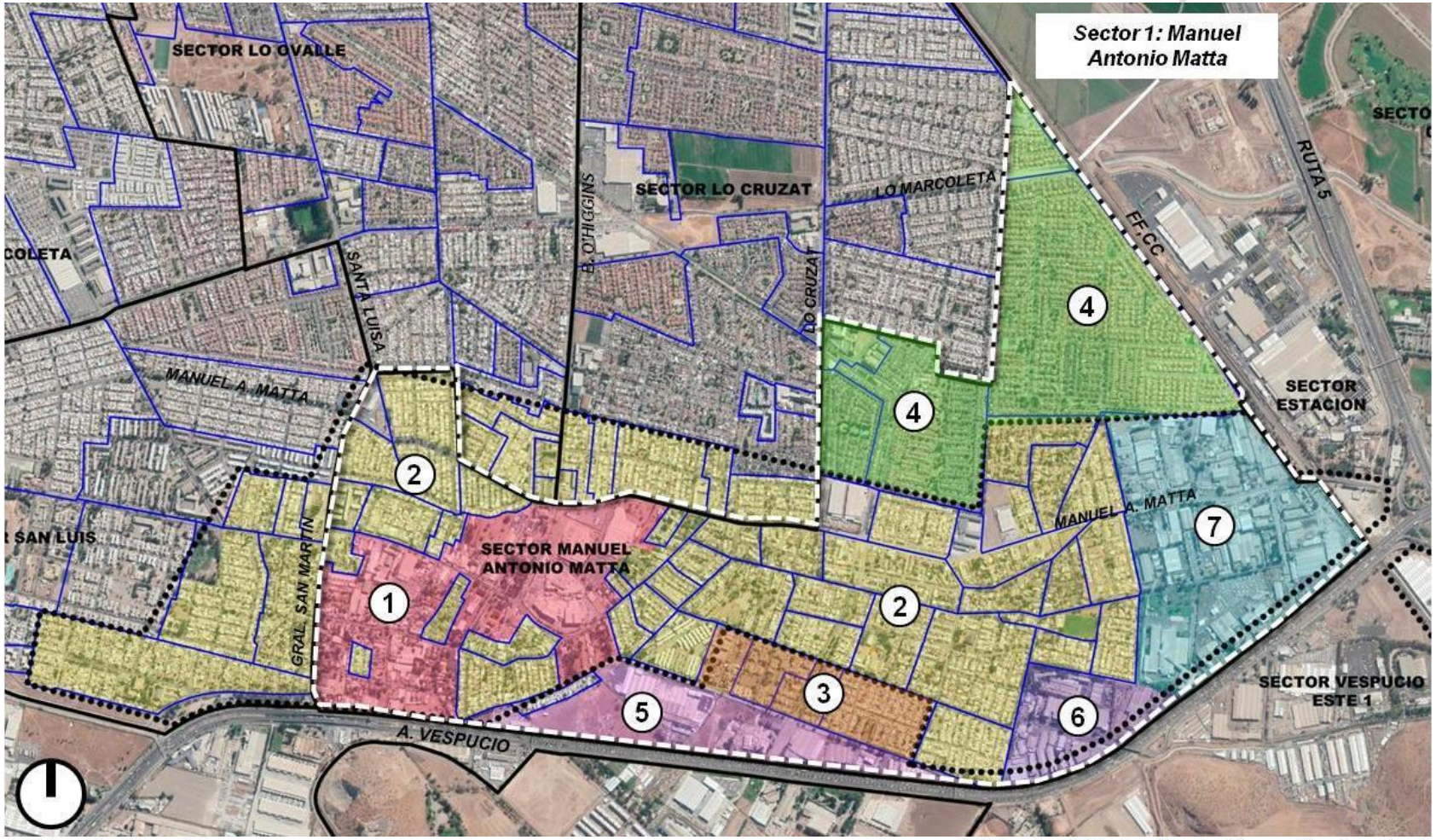
  - Vespucio 2: Al oriente de Lo Campino: comprende los terrenos localizados entre Américo Vespucio, Lo Campino y Limarí. Se desarrollan en su interior actividades productivas y equipamientos.

  - Vespucio 3: Sector Estación: se incluye los terrenos emplazados al oriente del Sector 1, en el área relacionada con la Estación Quilicura. Se encuentra delimitada por Américo Vespucio, línea del Ferrocarril, el límite con los loteos Piedra Roja, Altos de Quilicura y las calles El Parque, Oriente y La Conquista, principalmente. Se concentran actividades productivas y equipamientos en menor medida, aprovechando la presencia de galpones de tipo industrial.

En las siguientes figuras es representada las sectorización antes mencionada, además de la identificación de las urbanizaciones y loteos existentes dentro del Sector 1:

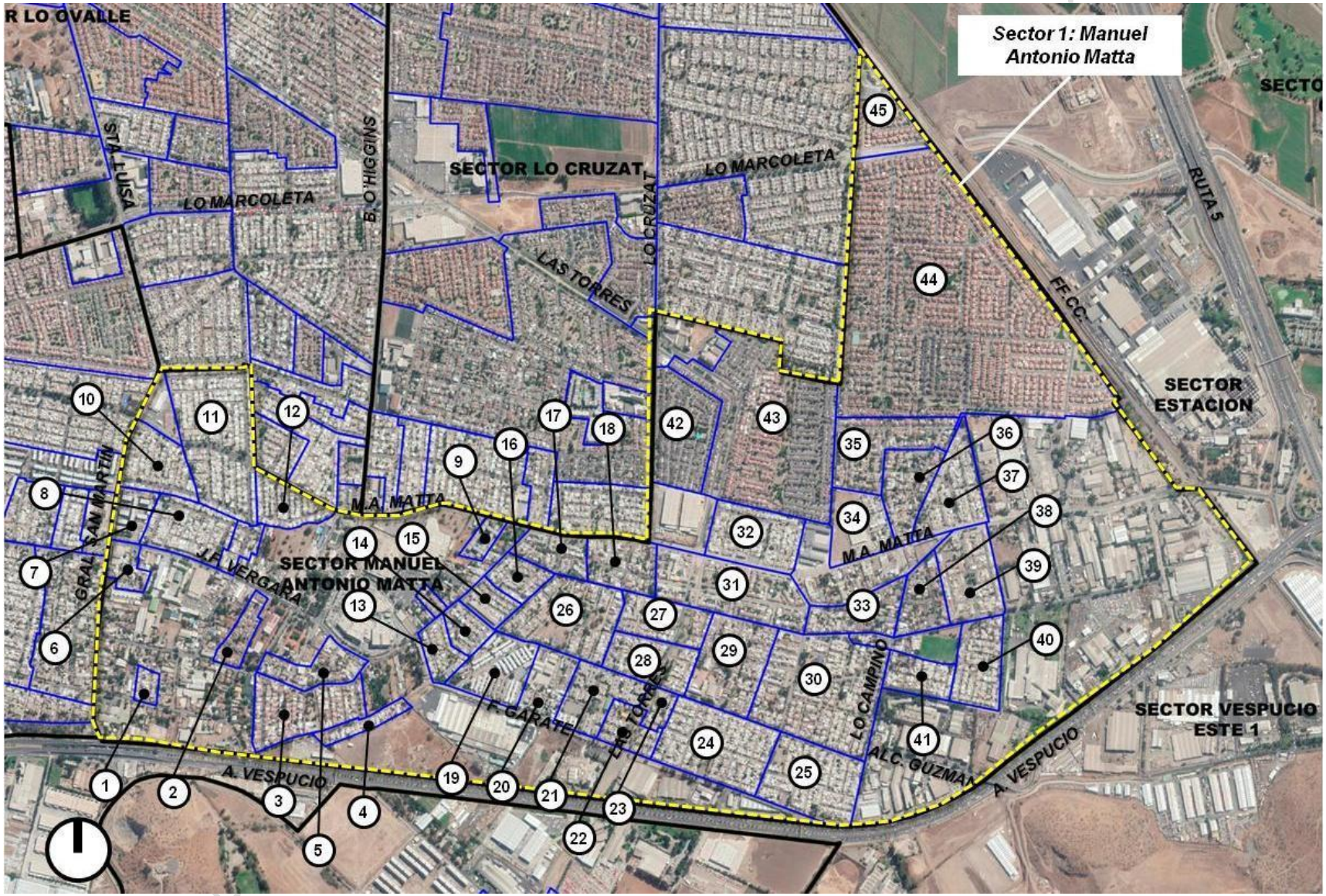
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-16: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 1: Manuel Antonio Matta



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6-17: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 1: Manuel Antonio Matta / Loteos y Urbanizaciones



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

Como es representado en la figura anterior, al interior del Sector 1 Manuel Antonio Matta, se presenta un total de 45 urbanizaciones, de que 4 corresponden a viviendas colectivas (números 7, 9, 19 y 21) y los restantes 41 a conjuntos de viviendas unifamiliares (ver siguiente cuadro).

CUADRO Nº 6-2: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 1: Manuel Antonio Matta / Listado de Loteos y Urbanizaciones Residenciales

Subsector	Urbanizaciones (Villas / Poblaciones)		Tipo de Vivienda predominante
1. Pueblo de Quilicura	1	El Buen Pastor	Unifamiliar
	2	Los Portales	Unifamiliar
	3	Guardiamarina	Unifamiliar
	4	Villa Ecológica	Unifamiliar
	5	Dr. Dussert	Unifamiliar
	6	Dr. Dussert II y III	Unifamiliar
	7	Conjunto Habitacional Quilicura	Colectiva
	8	La Epopeya	Unifamiliar
	9	La Fuente	Colectiva
2. Urbanizaciones Residenciales dentro del área urbana PRC 1985	10	El Parque	Unifamiliar
	11	Santa Luisa	Unifamiliar
	12	San Isidro	Unifamiliar
	13	Villa Margarita	Unifamiliar
	14	Esmeralda	Unifamiliar
	15	Aquelarre	Unifamiliar
	16	Marina	Unifamiliar
	17	Arturo	Unifamiliar
	18	San Francisco	Unifamiliar
	19	San Fernando	Colectiva
	25	El Descanso	Unifamiliar
	26	RECSA	Unifamiliar
	27	Las Golondrinas	Unifamiliar
	28	A. D'Halmar	Unifamiliar
	29	Carampangue	Unifamiliar (loteo mixto)
	30	Los Tijerales	Unifamiliar
	31	Villa Eugenia	Unifamiliar
	32	Huelen	Unifamiliar
	33	Luis Castro Serrano	Unifamiliar
	34	Empleados Municipales	Unifamiliar
	35	Fidel Arrue Sodimac	Unifamiliar
	36	Porto Alegre	Unifamiliar
	37	Tres Puntas	Unifamiliar
	38	Colonización	Unifamiliar
	39	Gildemeister	Unifamiliar
	40	Teniente Pizzoleo	Unifamiliar
	41	Lo Campino	Unifamiliar
3. Urbanizaciones Residenciales fuera del área urbana del PRC 1985, próximos Américo Vespucio	20	Paje Filomena Gárate	Unifamiliar
	21	La Pradera	Colectiva
	22	Santa Filomena	Unifamiliar
	23	Subdivisión LT 19-AB3	Unifamiliar
	24	La Arboleda	Unifamiliar
4. Urbanizaciones Residenciales hacia el norte del macrosector 1	42	Los Rosales	Unifamiliar
	43	Piedra Roja	Unifamiliar
	44	Altos de Quilicura	Unifamiliar
	45	Barrio Alto Marcoleta	Unifamiliar

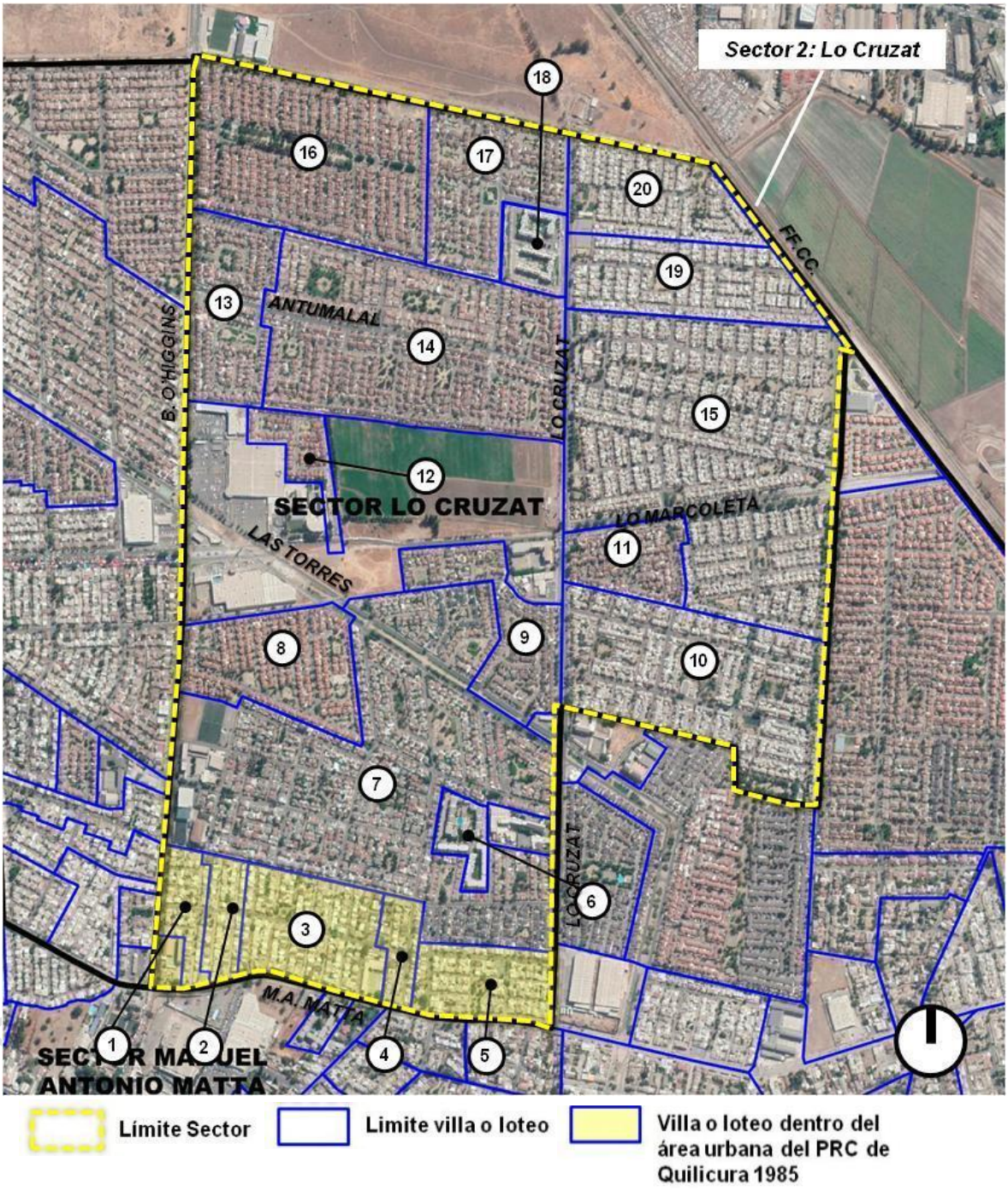
Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

b. Sector 2: Lo Cruzat

El sector de Lo Cruzat se emplaza al norte de la calle Manuel Antonio Matta y al oriente de Bernardo O´Higgins (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-18: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 2: Lo Cruzat



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

El interior de este sector se identifica un total de 20 urbanizaciones residenciales, de las que 2 corresponden a conjuntos de viviendas colectivas (números 6 y 18) y el resto a conjuntos de viviendas unifamiliares (ver siguiente cuadro).

CUADRO Nº 6-3: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 2: Lo Cruzat / Listado de Loteos y Urbanizaciones Residenciales

Subsector	Urbanizaciones (Villas / Poblaciones)		Tipo de Vivienda predominante
1. Urbanizaciones Residenciales dentro del área urbana PRC 1985	1	Lo Matta I	Unifamiliar
	2	La Casona	Unifamiliar
	3	Lo Matta I, II y III	Unifamiliar
	4	Chacarilla	Unifamiliar
	5	Los Ulmos	Unifamiliar
2. Urbanizaciones Residenciales fuera del área urbana del PRC 1985	6	Condominio San Ignacio	Colectiva
	7	Los Cantaros	Unifamiliar
	8	Jardín del Sol	Unifamiliar
	9	Casas del Sendero	Unifamiliar
	10	Juan Francisco González (I, II y III)	Unifamiliar
	11	Casa de Lo Cruzat	Unifamiliar
	12	Jardín del Sol IV	Unifamiliar
	13	Doña Sofia	Unifamiliar
	14	Millauquen	Unifamiliar
	15	Los Jardines de Quilicura	Unifamiliar
	16	Casa del Parque Central	Unifamiliar
	17	Plaza Lo Cruzat	Unifamiliar
	18	Plaza Lo Cruzat, Condominios Hortaliza y El Retiro	Colectiva
	19	Santa Teresita	Unifamiliar
	20	El Amanecer	Unifamiliar

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth

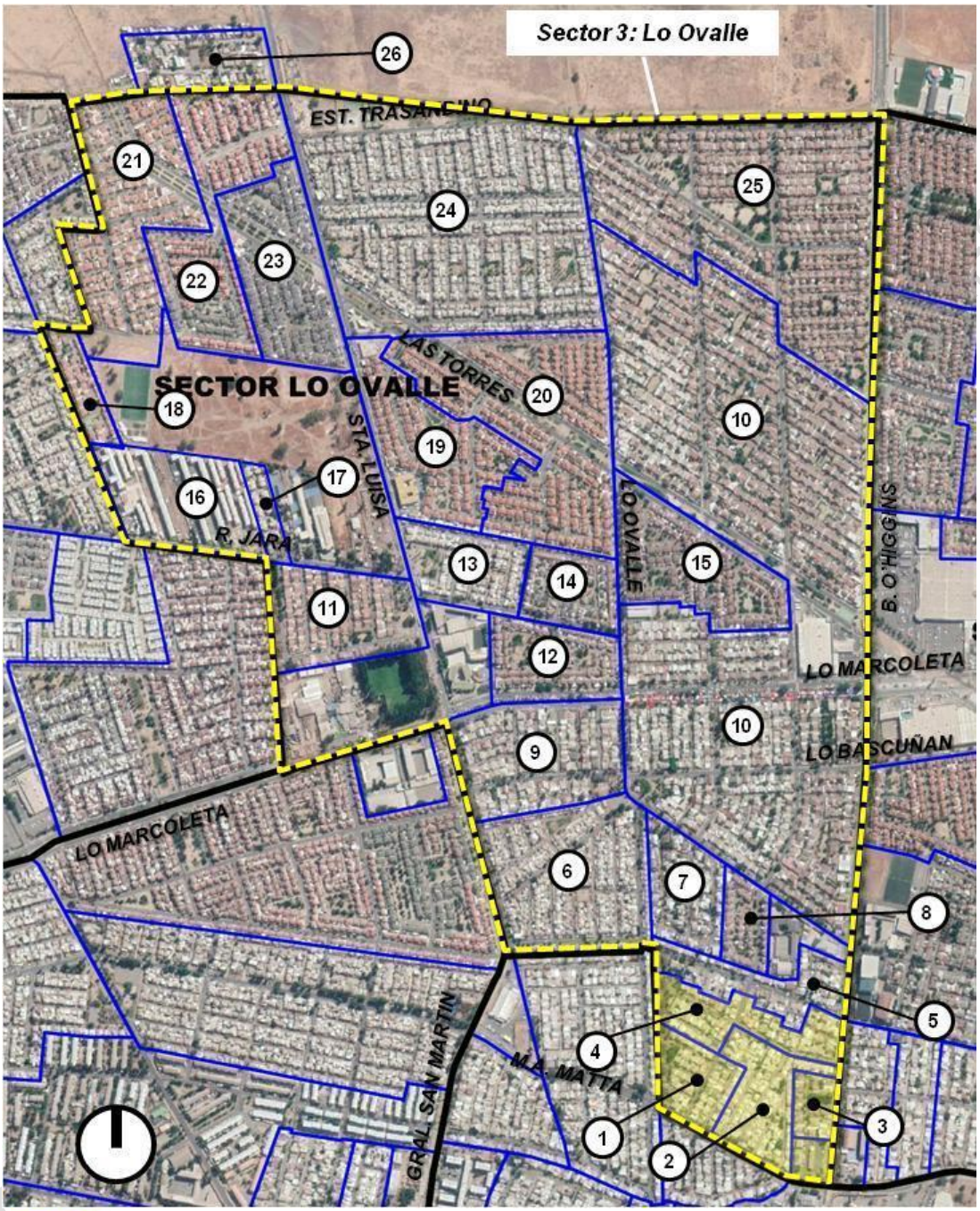
En las urbanizaciones identificadas en el cuadro anterior, cinco se encuentran inscritas dentro del límite urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985, correspondientes a los números 1, 2, 3, 4 y 5. Todos los anteriores se emplazan en el borde sur del sector, frente a Manuel Antonio Matta.

c. Sector 3: Lo Ovalle

El sector de Lo Ovalle se extiende contiguo al sector Lo Cruzat, desde Bernardo O´Higgins, pasando por las calles Lo Ovalle y Santa Luisa. Al interior de este sector se registran un total de 26 urbanizaciones residenciales, de las que una corresponde a un conjunto de viviendas colectivas, mientras que las restantes a viviendas unifamiliares (ver siguiente figura y cuadro).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-19: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 3: Lo Ovalle



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

CUADRO Nº 6-4: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 3: Lo Ovalle / Listado de Loteos y Urbanizaciones Residenciales

Subsector	Urbanizaciones (Villas / Poblaciones)		Tipo de Vivienda predominante
1. Urbanizaciones Residenciales dentro del área urbana PRC 1985	1	Don Manuel Antonio	Unifamiliar
	2	Los Productores	Unifamiliar
	3	Loreto	Unifamiliar
	4	Los Viñedos	Unifamiliar
2. Urbanizaciones Residenciales fuera del área urbana del PRC 1985	5	Las Tinajas	Unifamiliar
	6	Los Compositores	Unifamiliar
	7	Los Escritores	Unifamiliar
	8	Amancay	Unifamiliar
	9	Los Aleros	Unifamiliar
	10	Casa de Lo Ovalle	Unifamiliar
	11	Casa de Quilicura	Unifamiliar
	12	Los Portones	Unifamiliar
	13	Las Tranqueras	Unifamiliar
	14	La Campiña	Unifamiliar
	15	Mirasol	Unifamiliar
	16	Rigoberto Jara	Colectiva
	17	Pje. José Miguel Neira	Unifamiliar
	18	Kilimanjaro	Unifamiliar
	19	Parque Real	Unifamiliar
	20	Plaza Mayor	Unifamiliar
	21	Casas de Quilicura 2 y 3	Unifamiliar
	22	Jardín Oriente	Unifamiliar
	23	Santa Luisa Norte	Unifamiliar
	24	Los Adobes	Unifamiliar
	25	Santa María	Unifamiliar
	26	Echeverria	Unifamiliar

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth

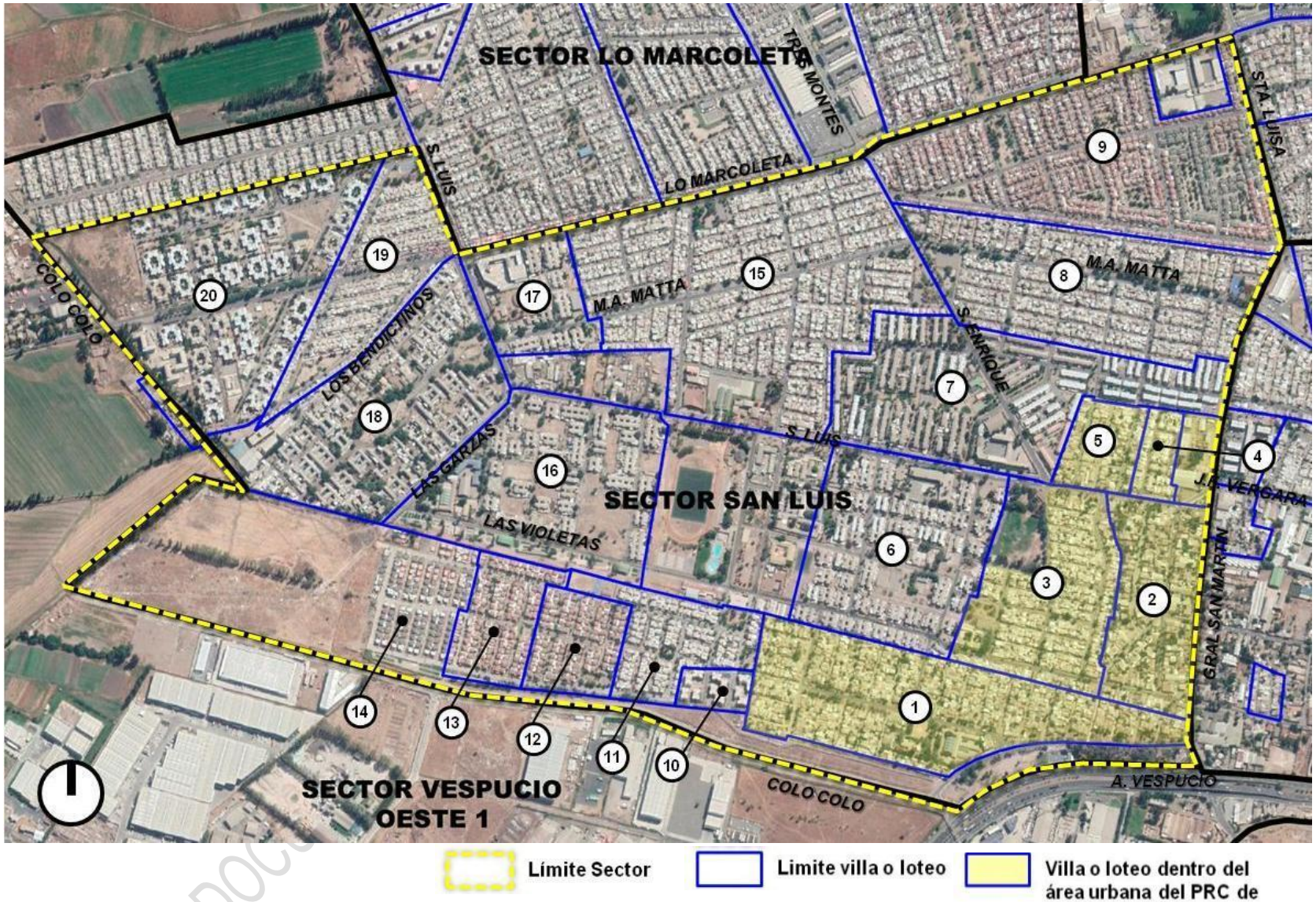
De las urbanizaciones anteriores, 4 se encuentran inscritas dentro del límite urbano del Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985, emplazados frente a Manuel Antonio Matta, en borde sur del sector.

d. Sector 4: San Luis

El sector San Luis se es definido inmediatamente al poniente del sector central de Quilicura, desde General San Martín, entre Lo Marcoleta y Colo Colo, aproximadamente. Presenta un total de 20 urbanizaciones residenciales, con la mayor participación de viviendas colectivas del Macrosector 1, con un total de 7, mientras que las restantes 13 corresponden a urbanizaciones de viviendas unifamiliares (ver siguiente figura y cuadro).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-20: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 4: San Luis



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

CUADRO Nº 6-5: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 4: San Luis / Listado de Loteos y Urbanizaciones Residenciales

Subsector	Urbanizaciones (Villas / Poblaciones)		Tipo de Vivienda predominante
1. Urbanizaciones Residenciales dentro del área urbana PRC 1985	1	El Mañío	Unifamiliar
	2	San Luis	Unifamiliar
	3	El Sauce	Unifamiliar
	4	San Lucas	Unifamiliar
	5	Alfonso Galaz	Unifamiliar
2. Urbanizaciones Residenciales fuera del área urbana del PRC 1985	6	Valle de la Luna	Colectiva
	7	San Esteban	Colectiva
	8	Los Esteros	Unifamiliar
	9	Paseo Central	Unifamiliar
	10	Altos del Mañío	Colectiva
	11	Los Flamencos	Unifamiliar
	12	Los Cipreses	Unifamiliar
	13	Los Pehuenes	Unifamiliar
	14	Los Maitenes	Unifamiliar
	15	San Enrique	Unifamiliar
	16	Parinacota	Colectiva
	17	Pascual Gambino	Colectiva
	18	Cardenal Silva Henríquez	Colectiva
	19	San Ignacio de Loyola I	Unifamiliar
	20	Beato Alberto Hurtado	Colectiva

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth

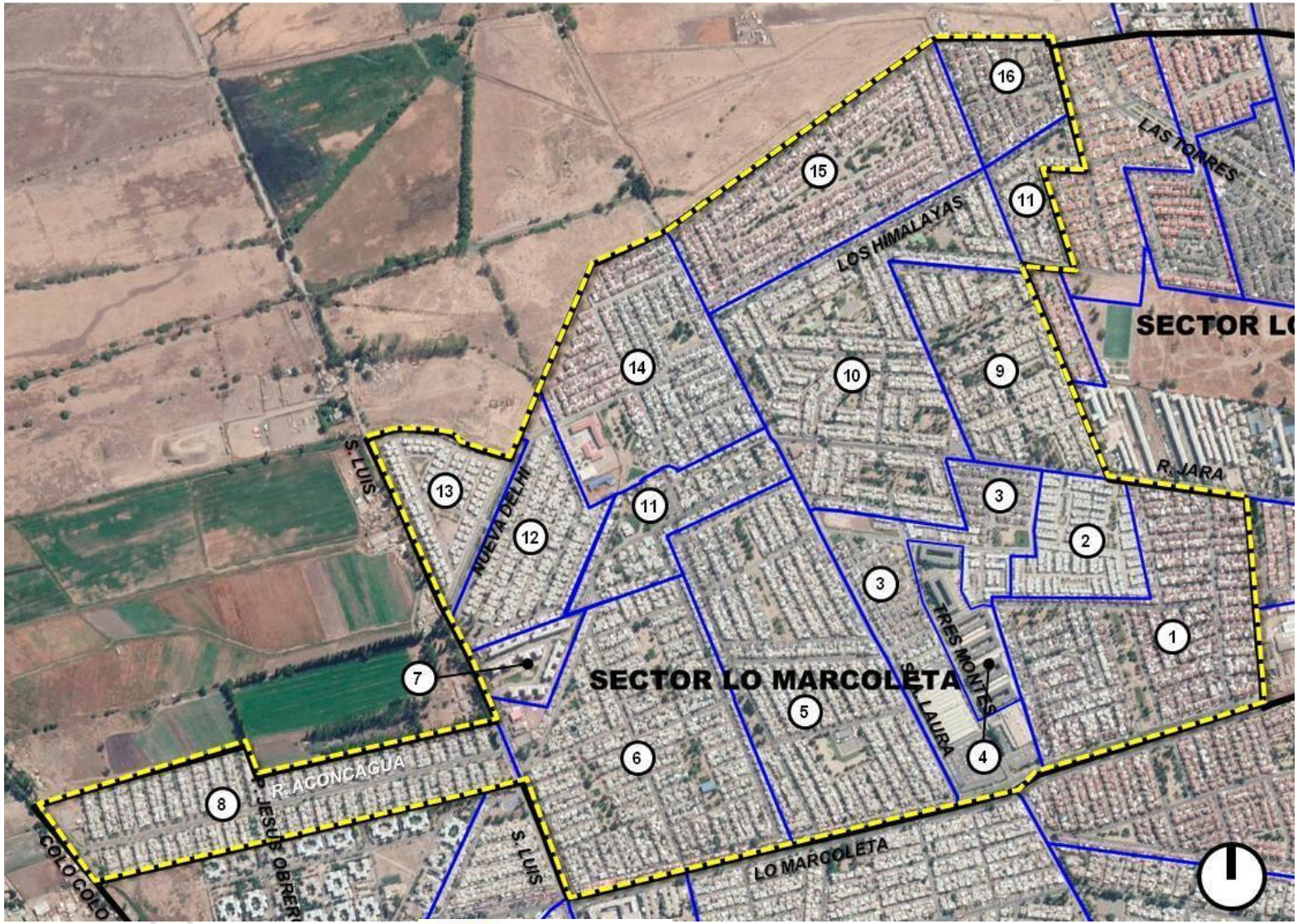
De las urbanizaciones identificadas en el cuadro anterior, cinco se encuentran inscritas dentro del límite urbano del Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985, emplazadas en el oriente del sector, próximas a General San Martín y Las Violetas.

e. Sector 5: Lo Marcoleta

El sector Lo Marcoleta se emplaza en el extremo norponiente del Macrosector 1, extendiéndose desde la calle Marcoleta hacia el norte. Presenta un total de 16 urbanizaciones, dos de la cuales, corresponden a conjuntos de viviendas colectivas, mientras que las restantes son unifamiliares (ver siguiente figura y cuadro).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-21: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 5: Lo Marcoleta



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

CUADRO Nº 6-6: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 5: Lo Mardones / Listado de Loteos y Urbanizaciones Residenciales

Subsector	Urbanizaciones (Villas / Poblaciones)		Tipo de Vivienda predominante
1. Urbanizaciones Residenciales dentro del área urbana PRC 1985	1	Jardín del Norte	Unifamiliar
	2	Tierra del Fuego	Unifamiliar
	3	Gran Barrio Tres Montes	Unifamiliar
	4	Gran Barrio Tres Montes (edificios)	Colectiva
	5	La Foresta (I y II)	Unifamiliar
	6	Lo Marcoleta	Unifamiliar
	7	Conjunto San Luis	Colectiva
	8	San Ignacio de Loyola II	Unifamiliar
	9	Los Prados	Unifamiliar
	10	Los Molinos	Unifamiliar
	11	Santa Laura Ciudad del Trabajador	Unifamiliar
	12	Bosques de San Luis	Unifamiliar
	13	Los Minerales	Unifamiliar
	14	Ciudad Nueva (I y II)	Unifamiliar
	15	Jardín del Norte 2	Unifamiliar
	16	Encomenderos de Quilicura	Unifamiliar

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth

A.2. MACROSECTOR 2: VESPUCIO - LO CAMPINO

El Macrosector 2 incluye el área emplaza al sur de la Circunvalación Américo Vespucio, incluyendo el valle delimitado por los cerros Renca y Colorado, donde se extiende el Valle Lo Campino, además del costado oriente del camino hacia el Cementerio Municipal.

En este Macrosector se identifican los siguientes sectores:

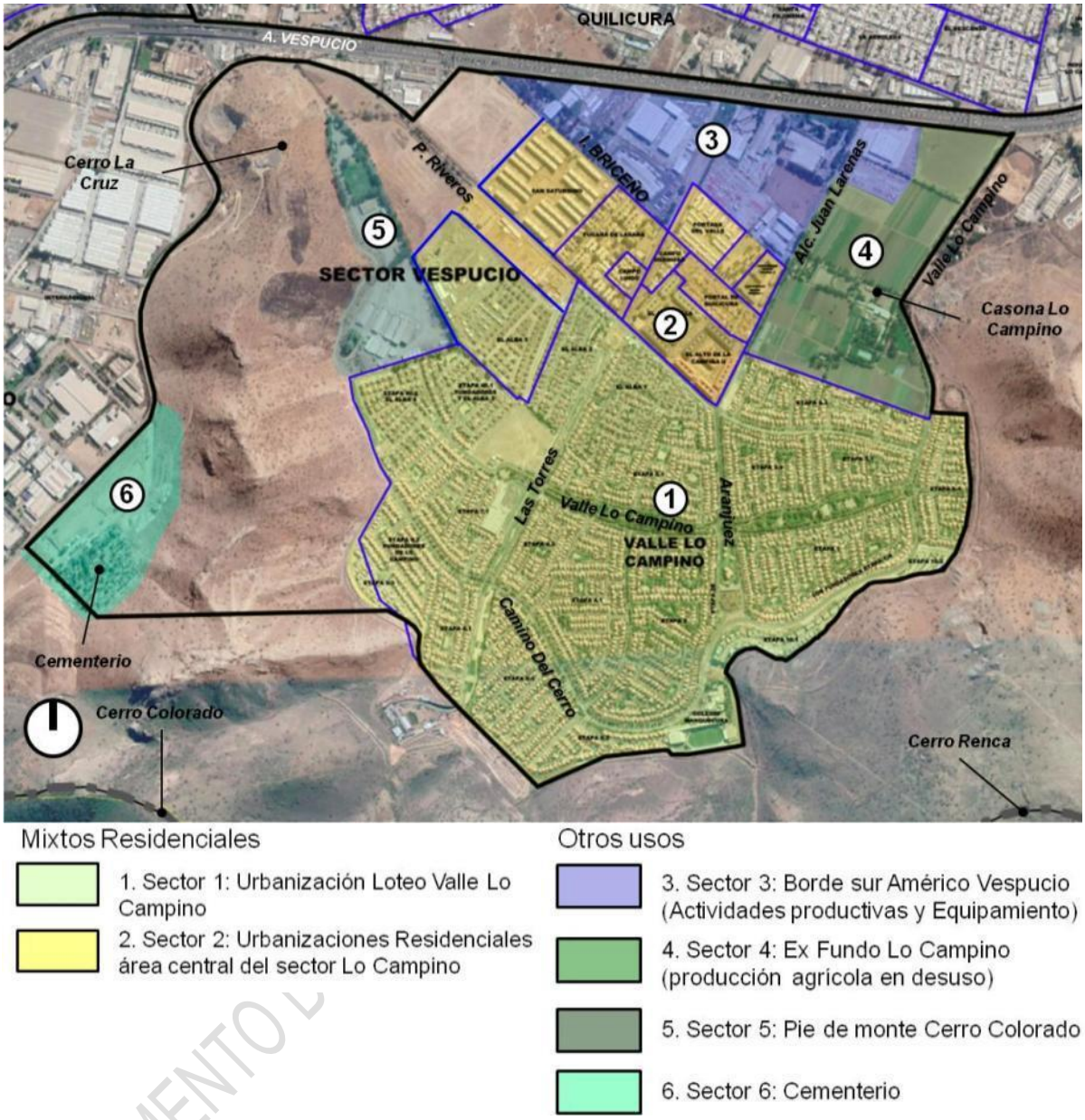
- Sectores Mixtos Residenciales:
  - *Sector 1: Urbanización Loteo Valle Lo Campino*: reconoce los terrenos relacionados con las urbanizaciones relacionadas con el Valle Lo Campino al sur del Macrosector. Presenta urbanizaciones residenciales, orientadas a viviendas unifamiliares.
  - *Sector 2: Urbanizaciones Residenciales área central del sector Lo Campino*: corresponde al área central de este macrosector, reconociendo las manzanas entre las calles Ismael Briceño y Pedro Riveros, hasta Alcalde Juan Larenas. Presenta urbanizaciones orientadas a viviendas colectivas y en menor medida a viviendas unifamiliares.

- Otros usos:
  - *Sector 3: Borde sur Américo Vespucio (Actividades productivas y Equipamiento*): reconoce el área emplazada al sur de Américo Vespucio, que concentra en la actualidad galpones orientados a usos de actividades productivas y equipamientos.
  - *Sector 4: Ex Fundo Lo Campino (producción agrícola en desuso)*: corresponde al área emplazada entre las calles Alcalde Juan Larenas y Valle Lo Campino. En este sector se localiza la Casona del Fundo Valle Lo Campino y dependencias anexas, que aún mantienen actividades agrícolas.
  - *Sector 5: Pie de monte Cerro Colorado*: identifica los terrenos localizados en la ladera oriente del cerro Colorado, que presenta algunos galpones, sin el desarrollo de actividades urbanas.
  - *Sector 6: Cementerio*: se relaciona con los terrenos relacionados con el Cementerio Municipal de Quilicura, emplazado al poniente del cerro Colorado.

En la siguiente figura son representados los sectores en el Macrosector 2:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-22: Macrosector 2: Vespucio-Lo Campino

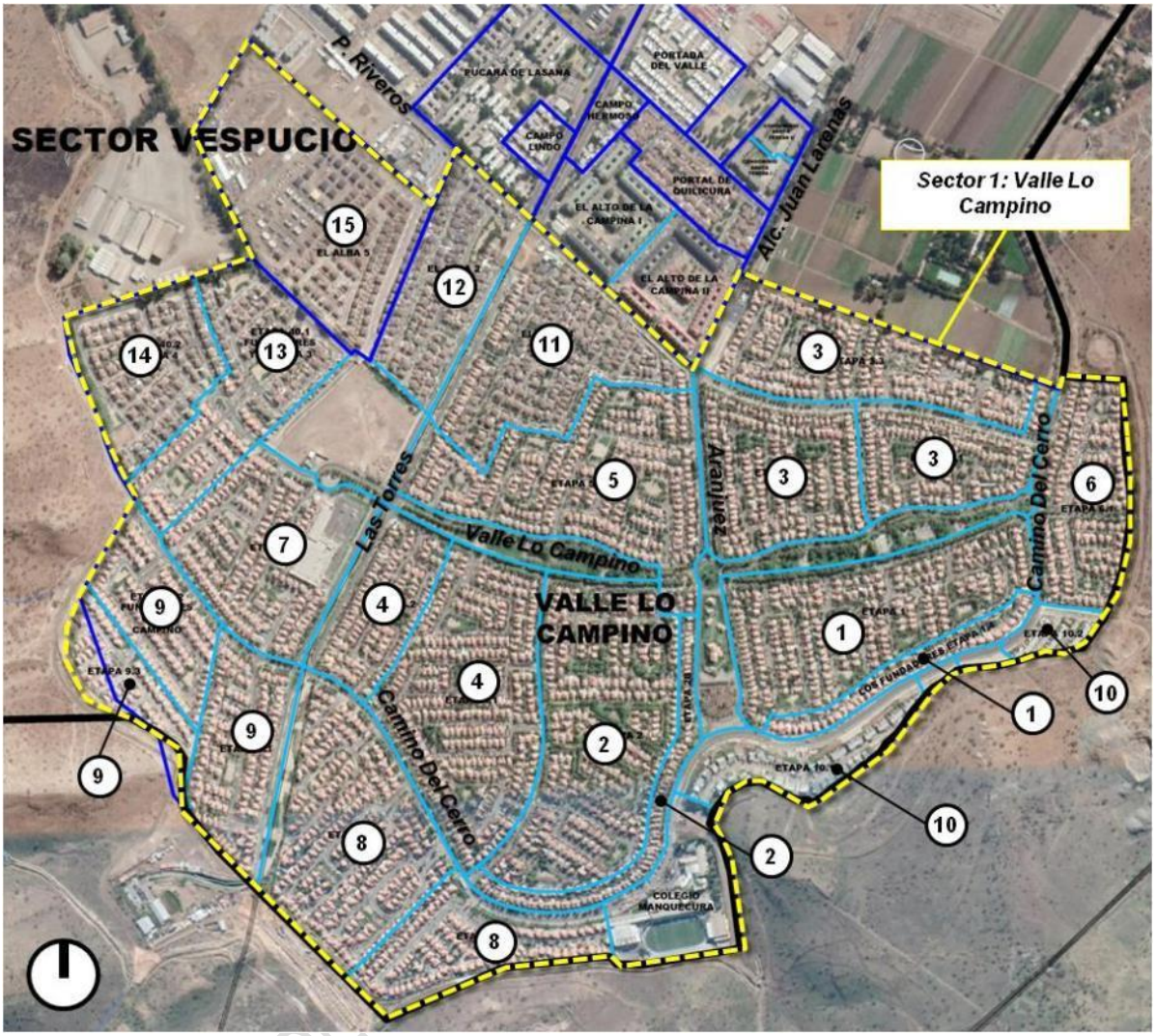


Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

a. Sector 1: Valle Lo Campino

En este sector se emplaza Valle Lo Campino presenta un total de 15 urbanizaciones (o etapas de ejecución), desarrollados hasta la fecha. Estas corresponden a loteos residenciales orientados a las viviendas unifamiliares (ver siguiente figura y cuadro).

FIGURA Nº 6-23: Macrosector 2: Vespucio-Lo Campino / Sector 1: Valle Lo Campino



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

CUADRO Nº 6-7: Macrosector 2: Vespucio-Lo Campino / Sector 1: Valle Lo Campino / Listado de Loteos y Urbanizaciones Residenciales

Sector	Urbanizaciones (Villas / Poblaciones)		Tipo de Vivienda predominante
Sector 1: Urbanización Loteo Valle Lo Campino	1	Los Fundadores de Los Campino Etapas 1 y 1B	Unifamiliar
	2	Los Fundadores de Los Campino Etapas 2 y 2B	Unifamiliar
	3	Los Fundadores de Los Campino Etapas 3.1, 3.2 y 3.3	Unifamiliar
	4	Los Fundadores de Los Campino Etapas 4.1 y 4.2	Unifamiliar
	5	Los Fundadores de Los Campino Etapa 5.1	Unifamiliar
	6	Los Fundadores de Los Campino Etapa 6.1	Unifamiliar
	7	Los Fundadores de Los Campino Etapa 7.1	Unifamiliar
	8	Los Fundadores de Los Campino Etapas 8.1 y 8.2	Unifamiliar
	9	Los Fundadores de Los Campino Etapas 9.1, 9.2 y 9.3	Unifamiliar
	10	Los Fundadores de Los Campino Etapas 10.1 y 10.2	Unifamiliar
	11	El Alba 1	Unifamiliar
	12	El Alba 2	Unifamiliar

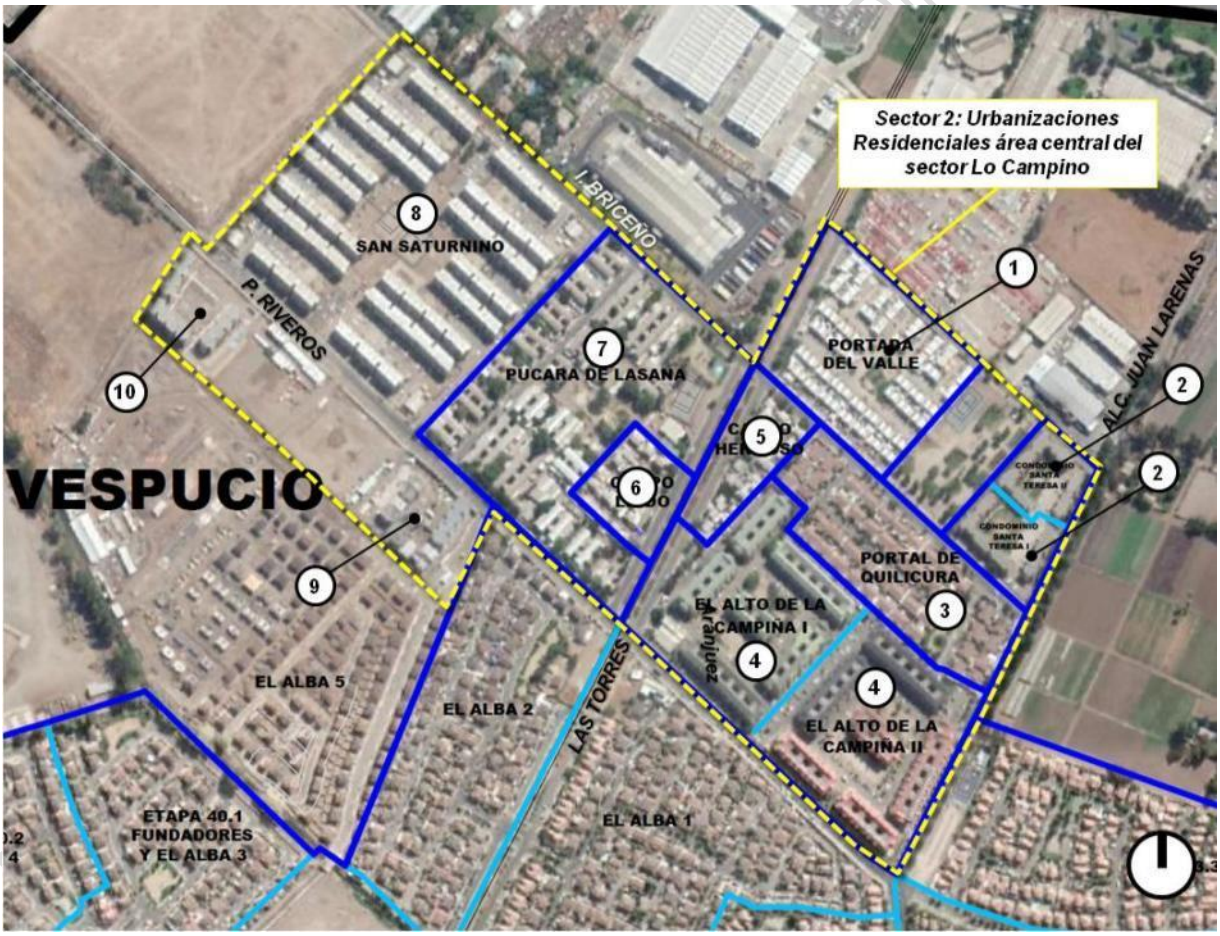
Sector	Urbanizaciones (Villas / Poblaciones)		Tipo de Vivienda predominante
	13	El Alba 3	Unifamiliar
	14	El Alba 4	Unifamiliar
	15	El Alba 5	Unifamiliar

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth

b. Sector 2: Urbanizaciones Residenciales área central del sector Lo Campino

En este sector localizado entre las calles Pedro Riveros e Ismael Riveros, situado el área central del Valle de Lo Campino. Se localizan 10 urbanizaciones residenciales, de los que 6 corresponden a conjuntos de viviendas colectivas, mientras los cuatro restantes son loteos de viviendas unifamiliares (ver siguiente figura y cuadro).

FIGURA Nº 6-24: Macrosector 2: Vespucio-Lo Campino / Sector 2: Urbanizaciones Residenciales área central del sector Lo Campino



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

CUADRO Nº 6-8: Macrosector 2: Vespucio-Lo Campino / Sector 2: Urbanizaciones Residenciales área central del sector Lo Campino

Sector	Urbanizaciones (Villas / Poblaciones)		Tipo de Vivienda predominante
2. Sector 2:	1	Portada del Valle	Unifamiliar

Sector	Urbanizaciones (Villas / Poblaciones)		Tipo de Vivienda predominante
Urbanizaciones Residenciales área central del sector Lo Campino	2	Condominio Santa Teresa I y II	Colectiva
	3	Portal de Quilicura	Unifamiliar
	4	El Alto de la Campiña I y II	Colectiva
	5	Campo Hermoso	Unifamiliar
	6	Campo Lindo	Unifamiliar
	7	Pucara de Lasana	Colectiva
	8	San Saturnino	Colectiva
	9	Condominio San Juan	Colectiva
	10	Condominio	Colectiva

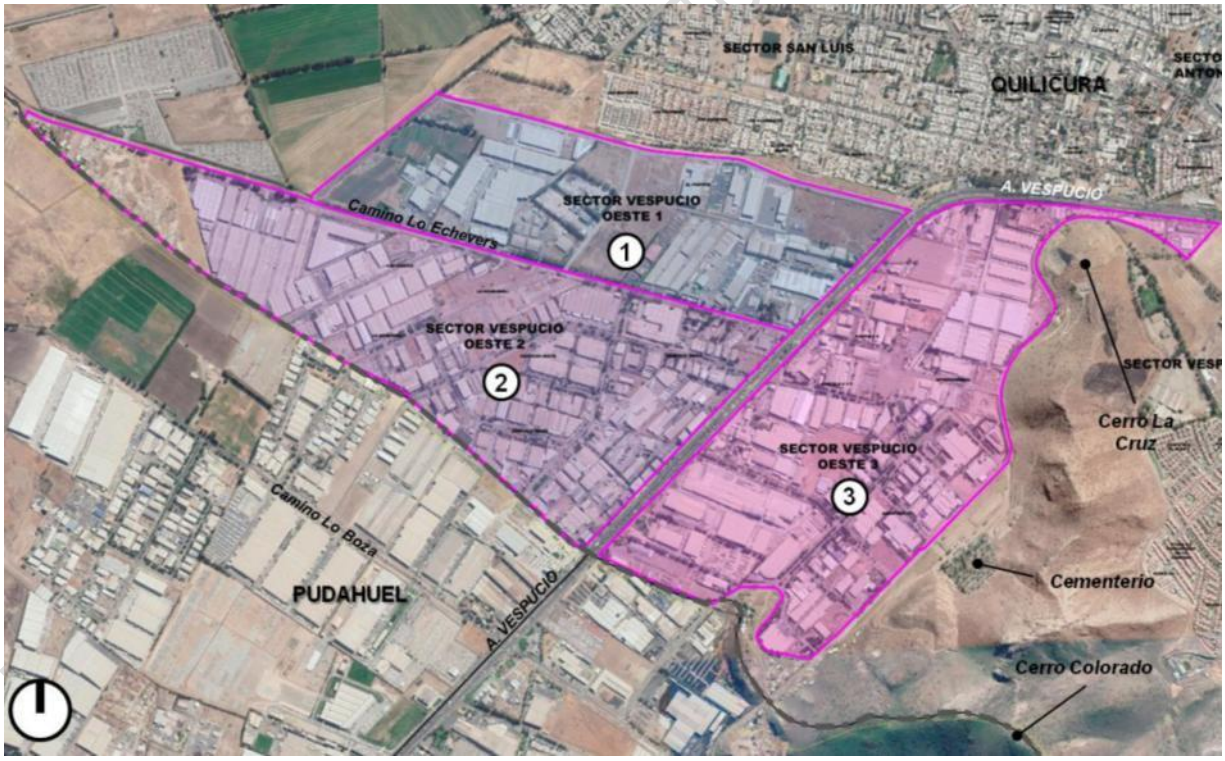
Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth

B. MACROSECTORES PRODUCTIVOS Y DE EQUIPAMIENTOS:

B.1. MACROSECTOR 3: VESPUCIO OESTE

Este macrosector se emplaza en el extremo surponiente de la comuna, reconociendo las urbanizaciones presentes en el sector, que rodean las vías Américo Vespucio y Camino Lo Echevers. Esta área presenta el desarrollo de construcciones de tipo industrial, orientadas al desarrollo de actividades productivas y de equipamientos (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-25: Macrosector 3: Vespucio Oeste



1. Sector Vespucio Oeste 1
2. Sector Vespucio Oeste 2
3. Sector Vespucio Oeste 3

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

EN PROCESO A MODIFICACIONES

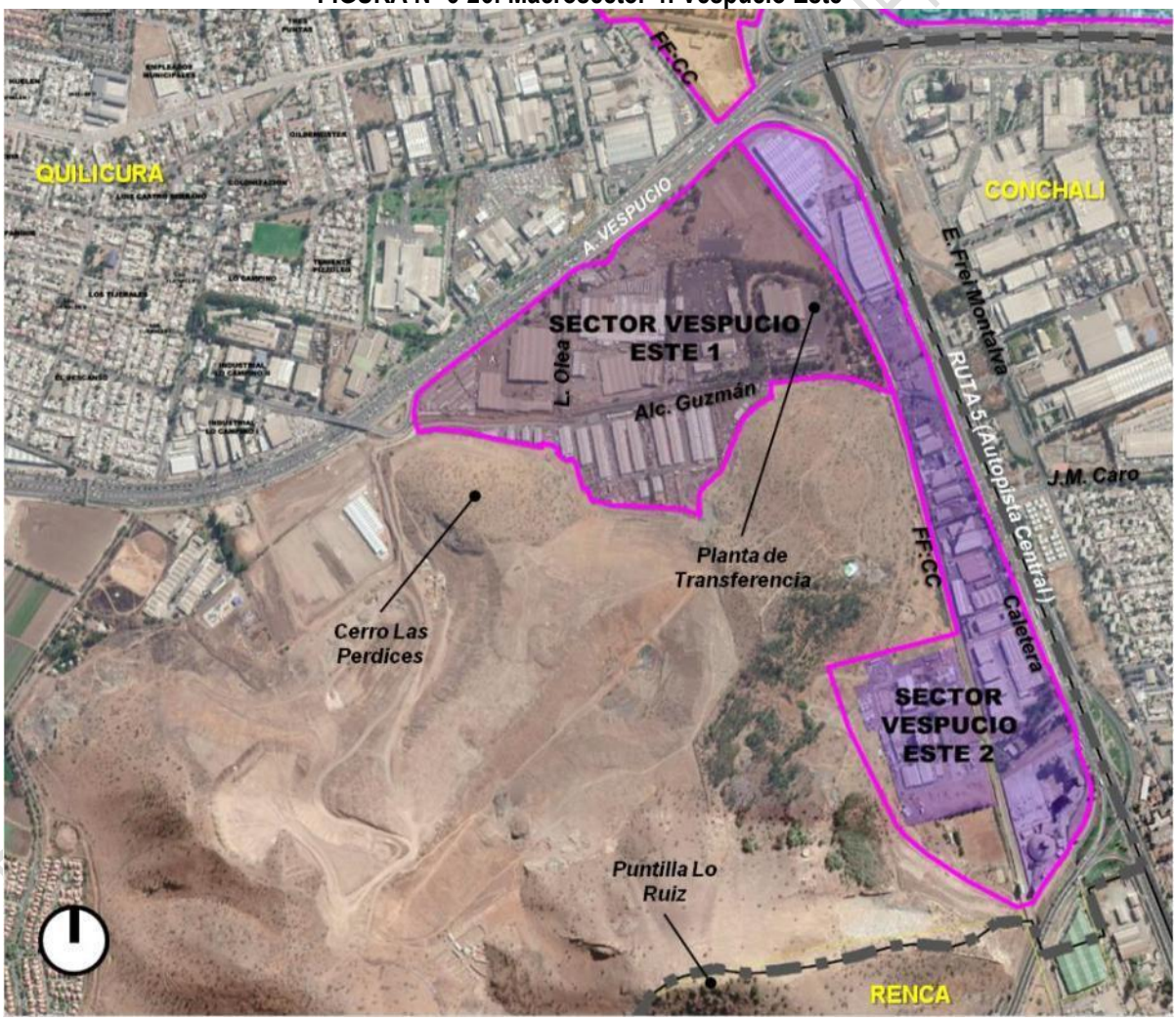
Se reconocen tres sectores, los cuales se encuentran determinados por los trazados de Américo Vespucio y el Camino Lo Echevers.

- *(1) Sector Vespucio Oeste 1*: localizado entre el camino Lo Echevers y la calle Colo Colo, poniente de Américo Vespucio.
- *(2) Sector Vespucio Oeste 2*: situado al sur del camino a Lo Echevers hasta el límite con la comuna de Pudahuel, al poniente de Américo Vespucio.
- *(3) Sector Vespucio Oeste 3*: corresponde a los terrenos localizados entre Américo Vespucio y el camino al Cementerio Municipal, en los faldeos del cerro Colorado.

B.2. MACROSECTOR 4: VESPUCIO ESTE

Se inscriben en este macrosector los terrenos emplazados en el extremo sur poniente de la intersección de la Ruta 5 y la Circunvalación Américo Vespucio (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-26: Macrosector 4: Vespucio Este



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

Se identifican dos sectores:

- *Sector Vespucio Este 1:* corresponde a los terrenos emplazados al sur Américo Vespucio, emplazados al poniente de la línea de ferrocarril, en ambos costados de la calle Alcalde Guzmán. Presenta el predominio de edificaciones de tipo industrial, con usos de actividades productivas y de equipamientos. Destaca la presencia de la Planta de Transferencia de Residuos (Empresa KDM), localizada al costado de la línea del ferrocarril.
- *Sector Vespucio Este 2*: se emplaza a lo largo de la Ruta 5 y la línea del Ferrocarril, desde Américo Vespucio y la Av. General Velázquez. Presente un predominio de construcciones de tipo industrial con usos de actividades productivas y equipamientos, además de instalaciones de infraestructura energética.

B.3. MACROSECTOR 5: RUTA 5 - LOS LIBERTADORES

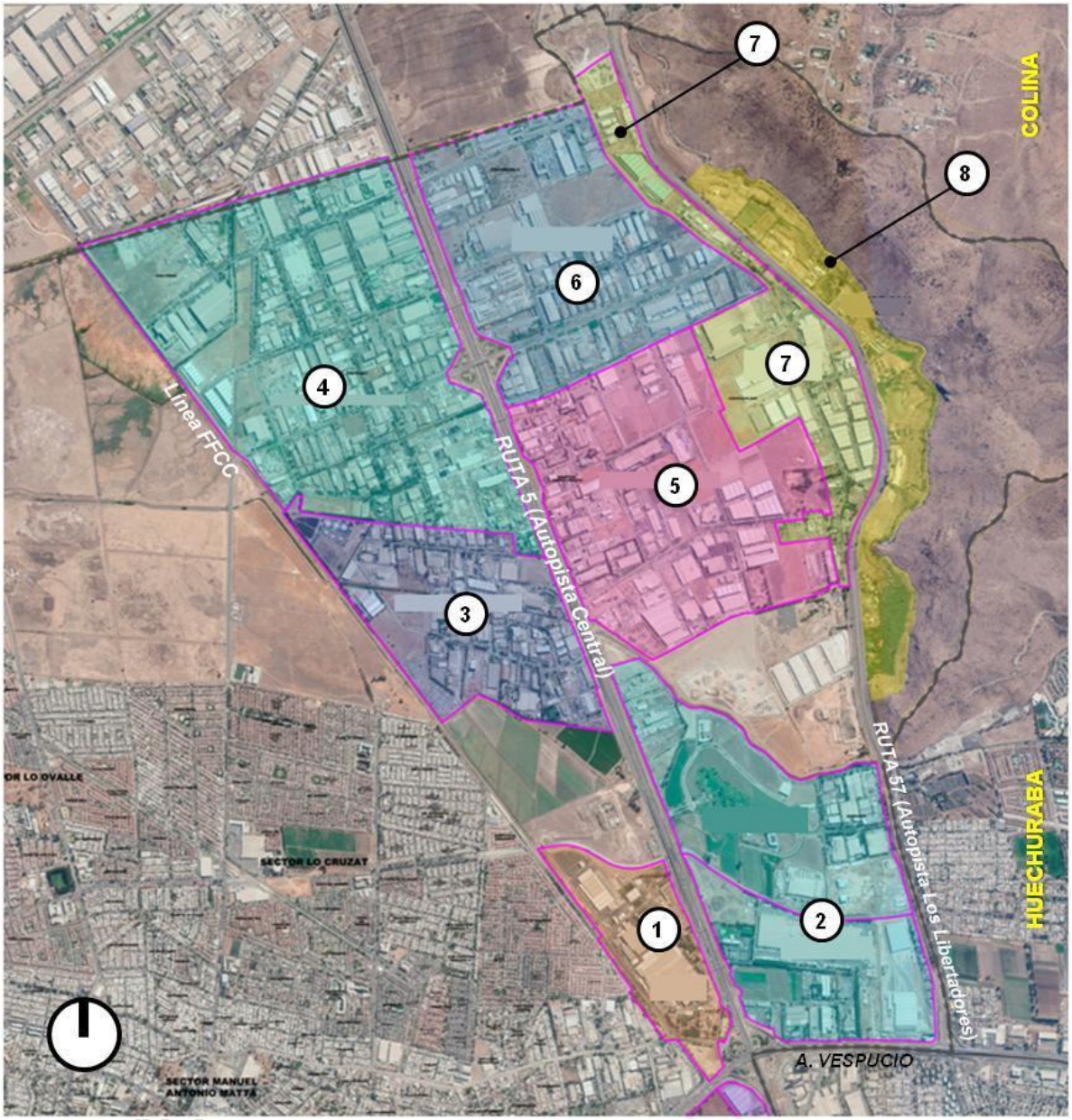
Este macrosector reconoce el área oriente de la Comuna de Quilicura, entre la línea de ferrocarril y la Ruta 57 Los Libertadores, además de los terrenos emplazados en los faldeos del cerro San Ignacio (ver figura de la página siguiente).

En este territorio se identifican 8 sectores, establecidos para efectos del presente Estudio. Estos corresponden a los siguientes:

- *Sector Estación (1):* reconoce los terrenos emplazados entre la línea del ferrocarril y Ruta 5 y desde Américo Vespucio hasta la calle Lo Marcoleta, por el norte. En este sector presenta predominio de instalaciones industriales, donde destaca la presencia de la Empresa de Cervecerías Unidad CCU.
- *Sector Los Libertadores (2):* corresponden a los terrenos emplazado frente a la Circunvalación Américo Vespucio hasta el cauce del estero Las Cruces, entre la Ruta 5 y la Ruta 57 Los Libertadores. En este sector presenta el predominio de construcciones de tipo industrial, con usos de almacenamientos y equipamientos de servicio y telecomunicaciones.
- *Sector Las Esteras (3):* comprende un loteo orientado a usos de actividades productivas y equipamientos, con el predominio de construcciones industriales. Este sector se localiza entre la línea del ferrocarril y la Ruta 5, donde destaca las calles Las Esteras Norte y Las Esteras Sur.
- *Sector Portezuelo (4):* se emplaza inmediatamente al norte del sector anterior, hasta el límite con la comuna de Collina. Presenta el predominio de instalaciones de tipo industrial, con mixtura de usos de actividades productivas y de equipamientos. Estos últimos tienden a concentrarse a lo largo de las calles San Ignacio (continuación de Bernardo O´Higgins) y El Juncal.
- *Sector Industrial (5):* Este loteo se emplaza al oriente de la Ruta 5, presentado el predominio de construcciones de tipo industrial, con predominio de actividades productivas y equipamientos.
- *Sector Buenaventura (6):* se localiza entre la Ruta 5 y General San Martín, próximo al límite con la comuna de Colina. Al igual que los sectores anteriores, presenta construcciones de tipo industrial, pero con mayor predominio de usos de equipamientos, especialmente a lo largo de la calle San Ignacio, junto con actividades productivas.
- *Sector San Ignacio 1 (7):* corresponde a los predios emplazados entre Caupolicán y la Ruta 57 Los Libertadores, además de parte de los terrenos localizados al poniente de General San Martín. presenta características similares a los sectores anteriores, además de construcciones residenciales y de usos mixtos con equipamientos entorno a la intersección de General San Martín con Lautaro, donde destaca la Casona del Ex Fundo San Ignacio.
- *Sector San Ignacio 2 (8):* reconoce los terrenos emplazado al oriente de la Ruta 57 Los Libertadores, hasta el Canal el Carmen, en los faldeos del cerro San Ignacio. Esta franja presenta actividades residenciales y de equipamientos, con una baja intensidad de utilización del suelo en la actualidad.

DOCUMENTO EN PROCESO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-27: Macrosector 5: Ruta 5 - Los Libertadores



1. Sector Estación
2. Sector Los Libertadores
3. Sector Las Esteras
4. Sector Portezuelo
5. Sector Industrial
6. Sector Buenaventura
7. Sector San Ignacio 1
8. Sector San Ignacio 2

Fuente: Elaboración propia sobre la base de cartografía base digital Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

DOCUMENTO

6.2.2. Estructura urbana (trama urbana y conectividad).

Como parte del análisis del medio urbano y arquitectónico de la Comuna de Quilicura, a continuación se presenta una revisión de la estructura urbana.

Para efectos del presente análisis, se entiende por esta estructura como el sistema de relaciones existentes dentro de un territorio urbano, que determina la forma en que se integran las distintas partes que la componen (barrios, sectores, distritos, entre otros). En este sentido, en análisis se centra en la identificación de la trama urbana, cuya representación permite reconocer de aquellos elementos que facilitan o dificultan la integración de un sector o barrio, o bien, de una ciudad o territorio mayor.

La trama urbana nace como resultado del proceso de crecimiento de un territorio, que en caso de Quilicura han llevado a que esta comuna pasare de ser un villorrio rural a una de las comunas más pobladas de la Región Metropolitana.

Un elemento relevante dentro del proceso de conformación de la trama urbana, corresponden a las disposiciones que presentan los instrumentos de planificación territorial en esta materia. Al respecto, este tipo de instrumentos pueden establecer las reservas de suelo urbano para la implementación de vías, que las futuras urbanizaciones deben respetar e implementar total o parcialmente. Esta reserva de suelo recibe el nombre de declaratorias de utilidad pública. Esta propuesta normativa permite orientar los trazados viales, cuya implementación permite alcanzar la conectividad de un área urbana determinada, a medida que su crecimiento urbano alcance las áreas planificadas.

En el caso de la Comuna de Quilicura destaca la aplicación de dos instrumentos de planificación territorial vigente, correspondientes al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y el Plan Regulador Comunal (PRC) de Quilicura de 1985. Estos planes han sido mencionados en puntos anteriores del presente Informe, sin embargo, su descripción es presentada con mayor detalle como parte del Capítulo 7 incluido más adelante.

A continuación se presenta un análisis de la estructura urbana de la Comuna de Quilicura. En primer lugar se hace una revisión de la estructura vial planificada dentro de la comuna, tanto del PRMS como del PRC. Seguidamente, se hace una revisión de la estructura vial existente, dentro del contexto Metropolitano, pasado a un nivel comunal, hasta su caracterización a nivel de macrosector o sector. Para lo anterior, se utiliza como base la sectorización presentada en el punto anterior. Finalmente, se hace una comparación entre la estructura urbana existente y la planificada.

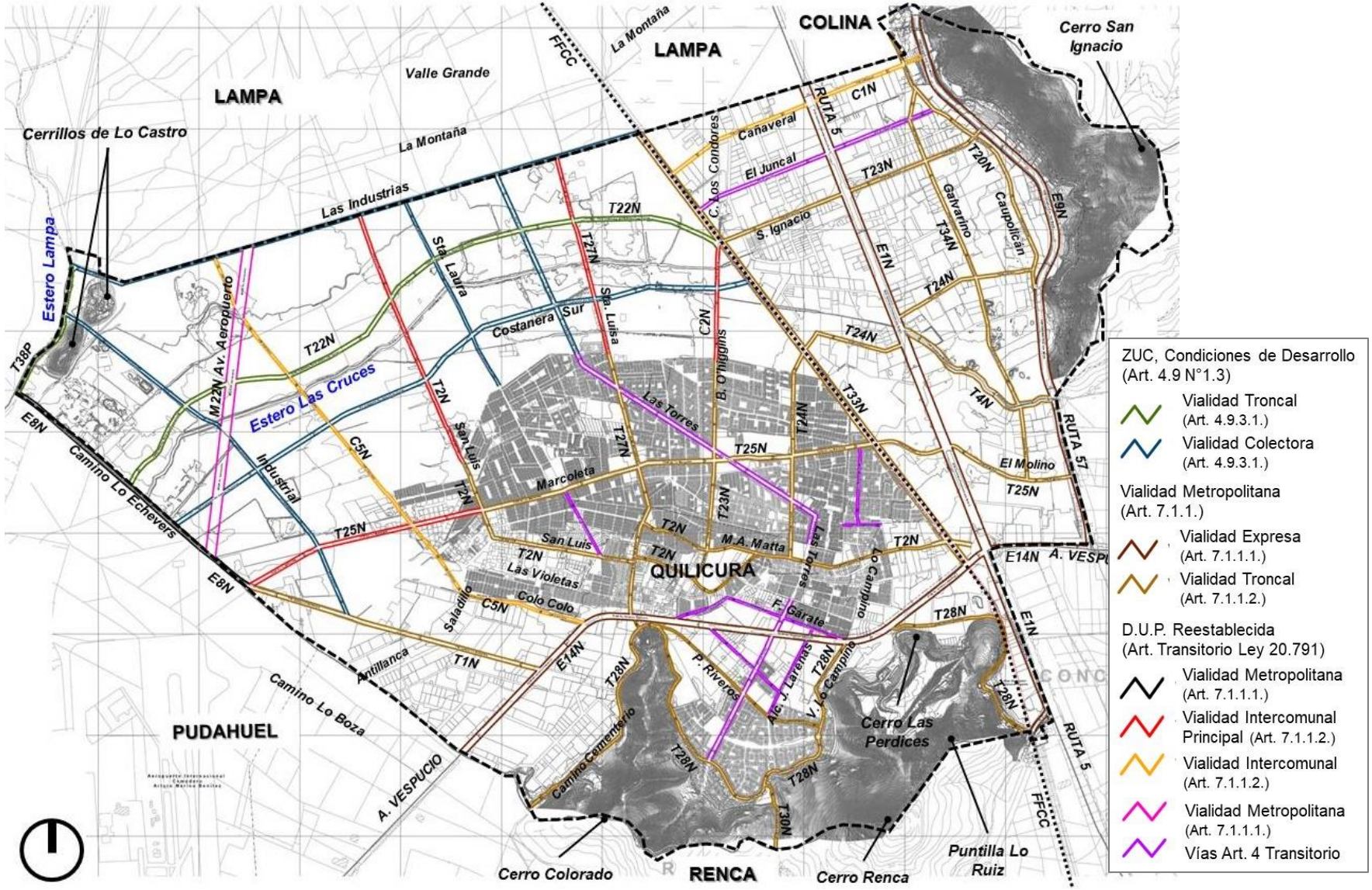
6.2.2.1. Estructura Vial Planificada: Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

El Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) define una estructura vial para la Comuna de Quilicura a partir de su entrada en vigencia en 1994. Esta vialidad se ha complementado a través de los años a través de una serie de modificaciones, siendo la más relevante la última en 2013, donde se incorporó la Zona Urbanizables Condicionada (ZUC) al norponiente de la comuna, como una nueva área de extensión urbana.

En la siguiente figura se hace un resumen de la vialidad estructurante definida por el PRMS, de acuerdo a su condición normativa vigente (artículos dentro de la Ordenanza del PRMS):

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-28: Esquema de la Vialidad Normativa Intercomunal, de acuerdo al PRMS



Fuente: Elaboración propia, a partir de antecedentes Cartografía Base Municipalidad de Quilicura y PRMS, SEREMI MINVU

El detalle de la vialidad estructurante del PRMS es presentada como parte del Capítulo 7 del presente informe, tal como se ha mencionado anteriormente. Además, como parte de los antecedentes contenidos en este informe se hace entrega del Plano Normativo Intercomunal, en el apartado de Planos de este documento.

Con el fin de facilitar la compresión de las vías establecidas por el PRMS, se procedió a diferenciarlas entre vías existentes y proyectadas. Lo anterior resulta relevante al momento de compararla con la estructura vial existente, que es analizada más adelante en el presente capítulo. El resultado de este análisis es presenta en la figura de la siguiente página.

En la revisión de la vialidad estructurante definida por la planificación urbana intercomunal, es posible identificar lo siguiente:

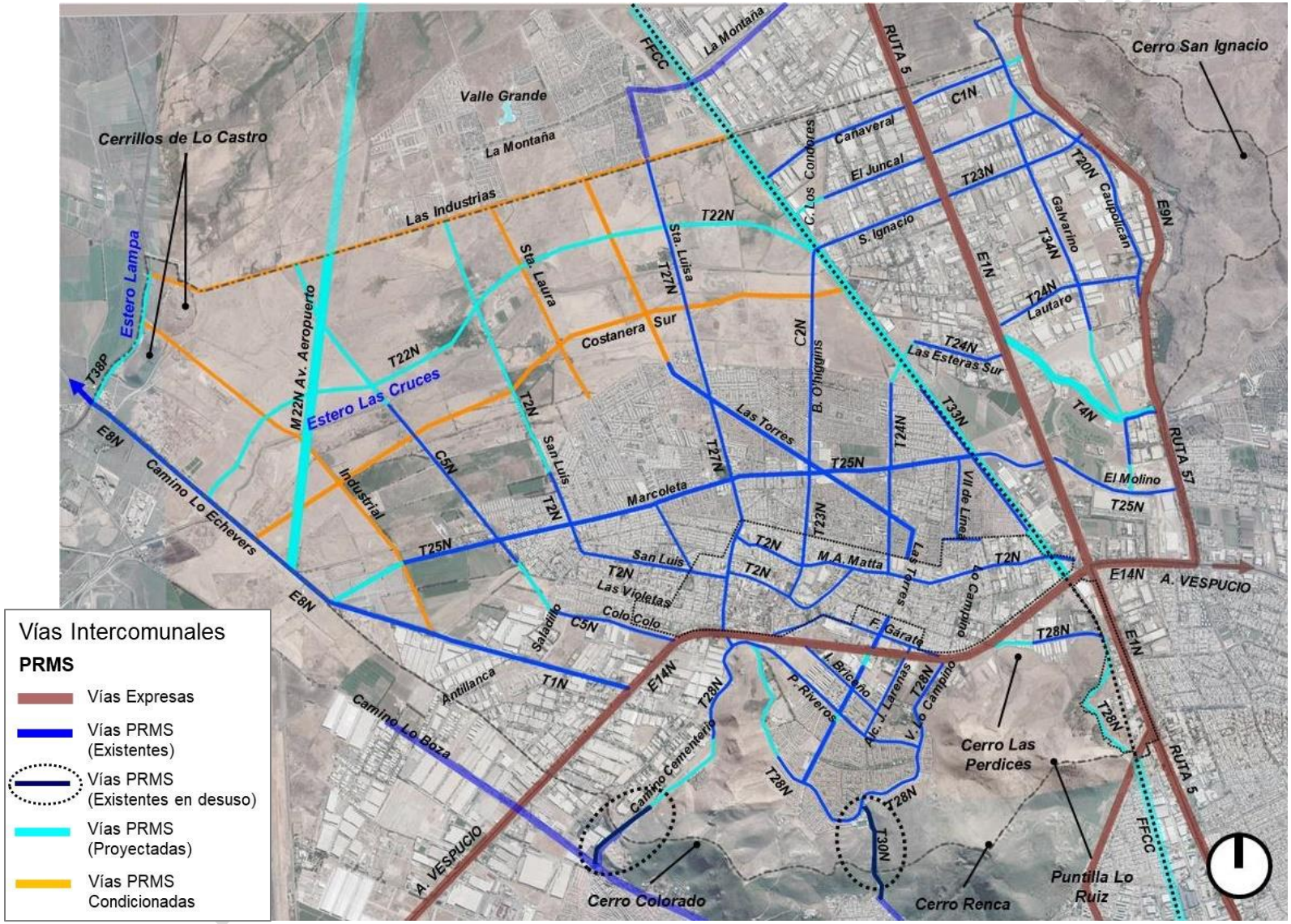
- Reconocimiento de las la Ruta 5, Ruta 57 Los Libertadores, Circunvalación Américo Vespucio y General Velázquez, como vías expresas. Estas actualmente forman parte de las Autopistas Urbanas Concesionadas de la Región Metropolitana.
- Las vías establecidas por el PRMS existentes (a parte de las anteriores), se concentran al norte de la Circunvalación Américo Vespucio, además del Sector de Lo Campino al sur de la misma vía. Al oriente de la comuna destaca el sector Industrial y de Equipamiento (entre la línea del ferrocarril y la Ruta 57 Los Libertadores). También este tipo de vías se localiza en el área sur-poniente, en ambos costado de Américo Vespucio, incluyendo los sectores aledaños al camino de Lo Echevers.
- En el caso de las vías existentes, destaca la presencia de los caminos incluidos en el PRMS que vinculan a Quilicura con la Comuna de Renca, que en la actualidad se encuentran en desuso. Este es el caso del camino a Renca (T30N) y el Camino del Cerro en el sector del Cementerio (T28N).
- Las vías proyectadas por el PRMS en la actualidad tiende a concentrarse en el extremo norponiente de la comuna, en la Zona Urbanizable Condicionada. Además se aprecia este tipo de vías complementado las existentes, en los bodes del área consolidada (al norte de Américo Vespucio), en los bordes del sector de Lo Campino, en el pie de monte del Cerro Colorado (incluida el área del Cementerio Municipal) y en las áreas de actividades productivas y equipamiento al oriente de la comuna.
- En la Zona Urbanizable Condicionada, destaza la propuesta de vías con esta categoría, que actúan de forma complementaria a las establecidas por el mismo Plan como parte de su vialidad estructurante.

Las vías expresas se encuentras ejecutadas en la actualidad, incluidas dentro del sistema de Autopistas concesionadas de la Cuidad, tal como se mencionó anteriormente. Estas vías fueron proyectadas en su mayoría a principios de la década de 1960, por parte del Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS) aprobado en dicho año. Estas vías posteriormente fueron incluidas en la actualización de dicho Plan, que corresponde al PRMS en 1994. Estas corresponden a las siguientes aplicando los nombres actuales de las vías:

- E1N: Ruta 5.
- E1N: Avenida General Velázquez.
- E9N: Ruta 57 Los Libertadores.
- E14N: Circunvalación o Avenida Américo Vespucio.

DOCUMENTO DE AVANCE SIN FOLIO NI MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-29: Esquema de la Vialidad Normativa Intercomunal, de acuerdo al PRMS: diferenciación entre Vías Existentes y Proyectadas



Fuente: Elaboración propia, a partir de antecedentes Cartografía Base Municipalidad de Quilicura y PRMS, SEREMI MINVU

En relación a las vías existentes destacan las siguientes de acuerdo al PRMS:

Oriente-Poniente:
- C1N: Cañaveral.
- T23N: San Ignacio.
- T24N: Lautaro y Las Esteras Sur.
- T4N: Av. Puente Verde (ambos costados Estero Las Cruces).
- T25N: El Camino El Molino, Lo Marcoleta, además de su proyección de esta última hasta el Camino Lo Echevers.
- T2N: Manuel Antonio Matta, Arturo Prat, José Francisco Vergara y San Luis, junto la prolongación hacia el norte de esta última (San Luis Norte).
- C5N: Colo Colo y su proyección hacia el norte (interrumpida en algunos tramos).
- T1N: Camino Lo Echevers.
- T28N: Camino del Cementerio, Camino del Cerro, Valle Lo Campino y Alcalde Guzmán (tramo entre Américo Vespucio y Ruta 5, aproximadamente).
- El Juncal.
- Almirante Cristóbal Colón y Filomena Gárate.
- Ismael Briceño.
- Pedro Riveros.

Norte-Sur:
- T20N: Caupolicán.
- T34N: Galvarino.
- T24N: Lo Cruzat.
- T23N: Bernardo O'Higgins.
- C2N: Bernardo O'Higgins.
- T27N: General San Martin y Santa Luisa[59].
- T2N: San Luis Norte.
- C5N: Colo Colo.
- Las Torres.
- VII de Línea.
- Alcalde Juan Larenas.
- San Enrique.

Al sur de la comuna, se presentan dos vías existentes reconocidas por el PRMS, que se encuentran en desuso:
- T30N: Camino a Renca, desde el Camino del Cerro en el Sector de Lo Campino, hasta la calle El Cerro en la Comuna de Renca. En la actualidad se encuentra en mal estado y cerrado al tráfico de vehículos motorizados.
- T28N: Camino del Cerro en su tramo que relaciona el sector del Cementerio Municipal con la comuna de Renca (hasta el Camino de Lo Boza en esta última comuna). Se encuentra sin pavimentar.

Las vías proyectadas, tal como se mencionó previamente, se concentran principalmente al norponiente de la comuna. Estas corresponden principalmente a las siguientes:
- M22N: Av. Aeropuerto.
- T22N: Costanera Norte Estero Las Cruces.
- T38P: Pudahuel Poniente.

[59] En la Ordenanza del PRMS la vía T27N aparece con el nombre de General San Martín en la totalidad de su recorrido, sin reconocer que esta vía en la actualidad se llama Santa Luisa desde Manuel Antonio Matta hacia el norte.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

- T33N: Costanera Ferrocarril al Norte (una parte del tramo se encuentra ejecutado al poniente de la línea del ferrocarril, entre Montecarlo e Iñaki).

En esta categoría destacan algunos tramos sin ejecutar de las siguientes vías:

- C1N: Cañaveral, entre Caupolicán y Ruta 57 Los Libertadores.
- El Cañaveral, entre Los Cóndores y T33N.
- T24N: vinculación de Lo Cruzat con Las Esteras Sur.
- T4N: entre Ruta 5 y Ruta 57 Los Libertadores (ejecutado parcialmente).
- T2N: San Luis Norte, desde el límite de la Zona Urbanizable Condicionada.
- C5N: Tramo interrumpido de la actual Colo Colo, hasta Los Benedictinos. Al norte del área consolidada, dentro de la Zona Urbanizable Condicionada.
- T25N: prolongación de Lo Marcoleta hacia el Camino Lo Echevers.
- T28N: áreas no ejecutadas del Camino del Cerro: tramo localizado frente al Cementerio Municipal; tramo entre Pedro Riveros y Pasaje Velázquez; entre Américo Vespucio y Luis Olea (tramo no ejecutado de Alcalde Guzmán); tramo al sur de Alcalde Guzmán hasta límite con la comuna de Renca, en Avenida General Velázquez.
- Las Torres: entre interrumpido al sur de Américo Vespucio y al sur de Pedro Riveros.
- T34N: interrupción de Galvarino entre T24N y T4N y entre T4N y El Molino (una parte del trazado se encuentra ejecutado).

En la Zona Urbanizable Condicionada se presentan las siguientes vías con esta designación por parte del PRMS:

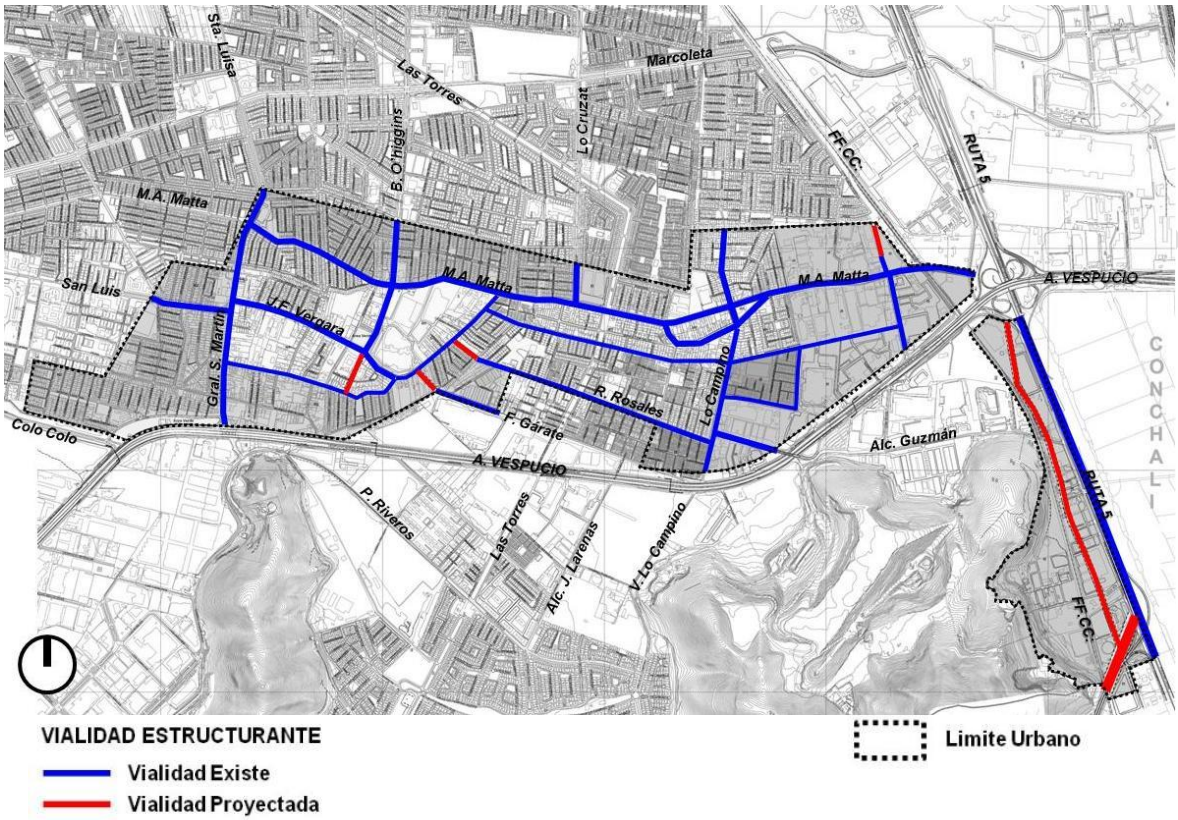
- Costanera Sur Estero Las Cruces.
- Industrial.
- Santa Laura (prolongación hacia el norte de la calle existente del mismo nombre).
- Las Torres (prolongación hacia el norte de la calle existente del mismo nombre).
- Las Industrias (en el límite con la comuna de Lampa)

6.2.2.2. <u>Estructura Vial Planificada: Plan Regulador Comunal de Quilicura.</u>

El Plan Regulador Comunal de Quilicura vigente, establece una estructura vial al interior de su área urbana, en el área central de la actual comuna. Esta estructura es presentada en la siguiente figura, cuyo detalle se expone como parte del Capítulo 7 del presente informe:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-30: Esquema de interpretación de la Vialidad Estructura establecida por el Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985.



Fuente: Elaboración propia sobre la base Ordenanza y Planos del PRC de Quilicura y de Cartografía Digital de la I. Municipalidad de Quilicura.

El Plan reconoce las siguientes calles del centro de Quilicura:

Oriente-Poniente:
- Manuel Antonio Matta.
- Las Parcelas.
- Arturo Prat-José Francisco Vergara.
- San Luis.
- Guardiamarina Riquelme.
- Carampangue.
- Limirarí.
- Alcalde Guzmán.
- Ramón Rosales.
- Prolongación de Ramón Rosales hasta Arturo Prat.
- Filomena Gárate.
- Prolongación de Filomena Gárate hasta Arturo Prat.

Norte-Sur:
- General San Martín.
- Bernardo O'Higgins (tramo al sur de Arturo Prat aparece como proyectado en 1985, pero en la actualidad se encuentra ejecutado)
- Lo Cruzat

DOCUMENTO DE AVANCE

- VII de Línea – Lo Campino.
- La Conquista.
- Senador Jaime Guzmán.
- Prolongación hacia el norte de calle Jaime Guzmán (hasta limite urbano).
- Proyección de calle paralela a la Ruta 5, al sur de Américo Vespucio.
- Caletera de Ruta 5 Sur.

En relación al PRMS existen vías establecidas por este Plan que se superponen a las definidas por el PRC de Quilicura, al interior del área urbana vigente. Estas vías corresponden a las siguientes:

- Manuel Antonio Matta.
- Arturo Prat-José Francisco Vergara.
- San Luis.
- General San Martín.
- Bernardo O'Higgins.
- Lo Cruzat.
- Filomena Gárate.

Finalmente, llama la atención que una vía relevante en cuanto a conectividad y ancho actual, como es el caso de Las Torres, no se encuentre incorporada dentro de la propuesta de vialidad estructurante del PRC vigente.

6.2.2.3. Accesibilidad Vial a nivel Metropolitano y relación con la comuna de Quilicura.

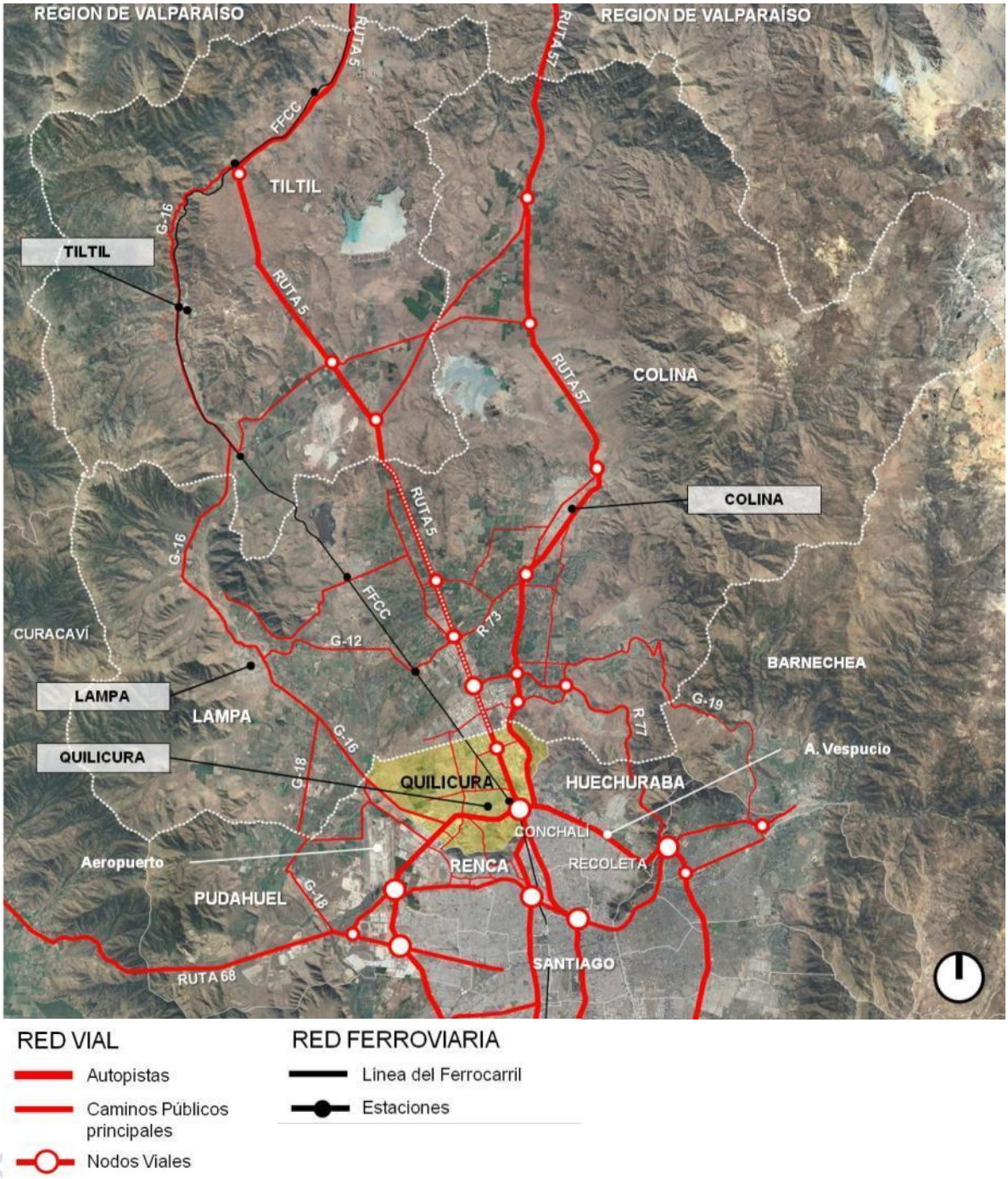
La Comuna de Quilicura se localiza dentro de la Región Metropolitana, en el área de encuentro en la Provincia de Santiago y la Provincia de Chacabuco. Esta condición le da una posición relevante dentro de la estructura de conectividad de la Metrópolis del Gran Santiago, siendo atravesada por sus principales corredores viales y de transporte en general.

A nivel Metropolitano Quilicura forma parte de la Ruta 5 Norte (Autopista Central), la Circunvalación Américo Vespucio (Autopista Vespucio Express) y la Ruta 57 Los Libertadores (Autopista Los Libertadores), además de la accesibilidad dada por el Camino de Lo Echevers. A lo anterior se suma la Línea de Ferrocarril y la red de Metro (Línea 3).

Lo antes expuesto configura una trama urbana mayor de carácter intercomunal o metropolitano, que afecta la estructura urbana de Quilicura y determina sus principales accesos (ver siguiente figura).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

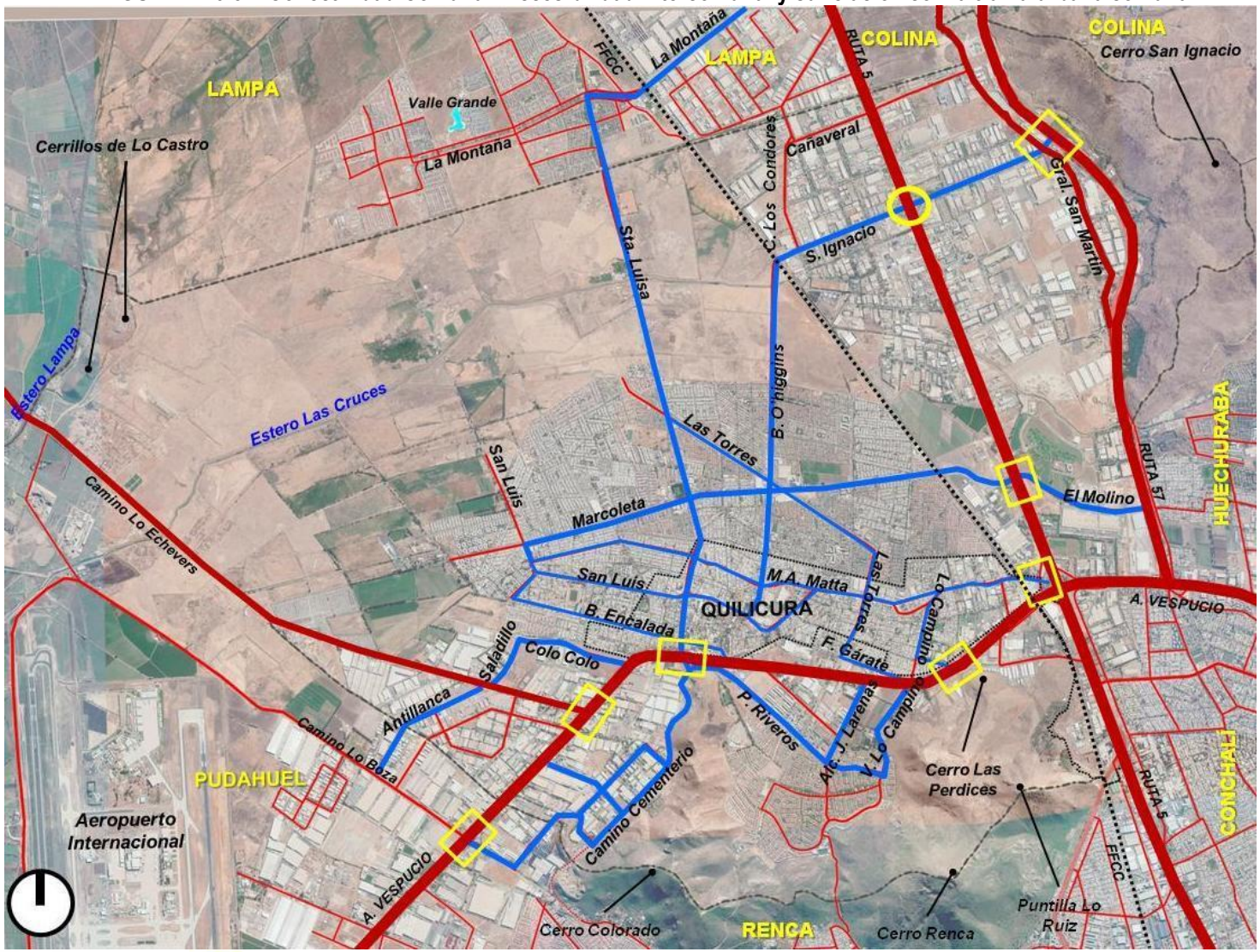
FIGURA Nº 6-31: Accesibilidad Vial Comuna de Quilicura en el contexto Metropolitano



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

El trazado de las vías metropolitas no sólo afecta la forma urbana de Quilicura, sino que los accesos a estos corredores implican necesariamente la jerarquización de algunas vías, afectando la trama urbana (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-32: Conectividad Comunal: Accesibilidad Intercomunal y su relación con la trama urbana comunal



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

En relación a la accesibilidad de la Comuna respecto a los principales corredores metropolitanos, esta se realiza por medio principalmente de las caleteras o vías locales de estas autopistas, que actúan como las áreas de transición entre los recorridos de alta velocidad, a las instancias de velocidad local de la comuna.

En este contexto, si bien en la actualidad el principal cruce vial de la comuna es el enlace vial o "trébol" conformado por la intersección de la Ruta 5 Norte y la Circunvalación Américo Vespucio, esta cumple una función más metropolitana que de accesibilidad local. Lo anterior, es una condición distinta que cumple el enlace existente en la intersección de la Ruta 5 con San Ignacio, que si cumple una función de accesibilidad desde la autopista hacia el interior de la comuna.

En la figura de la página anterior, son representados los principales accesos, siendo en su mayoría configurados a través de atraviesos locales, salvo el nodo vial o enlace de la calle San Ignacio. Estos accesos se vinculan con las principales vías dentro de las áreas urbanizadas de Quilicura, tales como, Santa Luisa, San Ignacio-O'Higgins, Lo Marcoleta-El Molino, Manuel Antonio Matta, Colo Colo, Pedro Riveros, Camino al Cementerio, Camino a Lo Echervers, entre otros.

A continuación se hace una revisión de estos enlaces y atraviesos determinados por las autopistas que atraviesan la Comuna.

6.2.2.4. Accesibilidad desde Autopistas: cruces y atraviesos.

En la relación a los corredores metropolitanos (autopistas) es posible identificar tres tipos de vinculaciones con el contexto local de Quilicura (ver figura de la página siguiente):

- ***Nodos entre autopistas:*** corresponde principalmente al enlace entre las autopistas Ruta 5 Norte y Circunvalación Américo Vespucio. Presenta una función relevante dentro de la conectividad Metropolitana, sin embargo posee una baja vinculación con la vialidad local de Quilicura.

  Un segundo enlace corresponde al existente entre la Rita 5 Norte y General Velázquez, que también cumple una función a nivel metropolitano, con una escasa interacción con su entorno urbano inmediato y la vialidad local de Quilicura.

- ***Nodos o Enlaces viales de acceso local:*** se trata de nudos de integración directa entre autopistas y vías locales, a través de vías a desnivel y rampas, permitiendo regular el paso de un alta a más baja velocidad, o viceversa.

  El principal enlace de estas características se emplaza en la intersección de la Ruta 5 Norte y la calle San Ignacio. Funciona como acceso hacia la comuna desde la Ruta 5, integrándose al corredor conformado por las calles San Ignacio y Bernardo O'Higgins. Este último corredor, también permite la vinculación de la comuna con la Ruta 57 Los Libertadores.

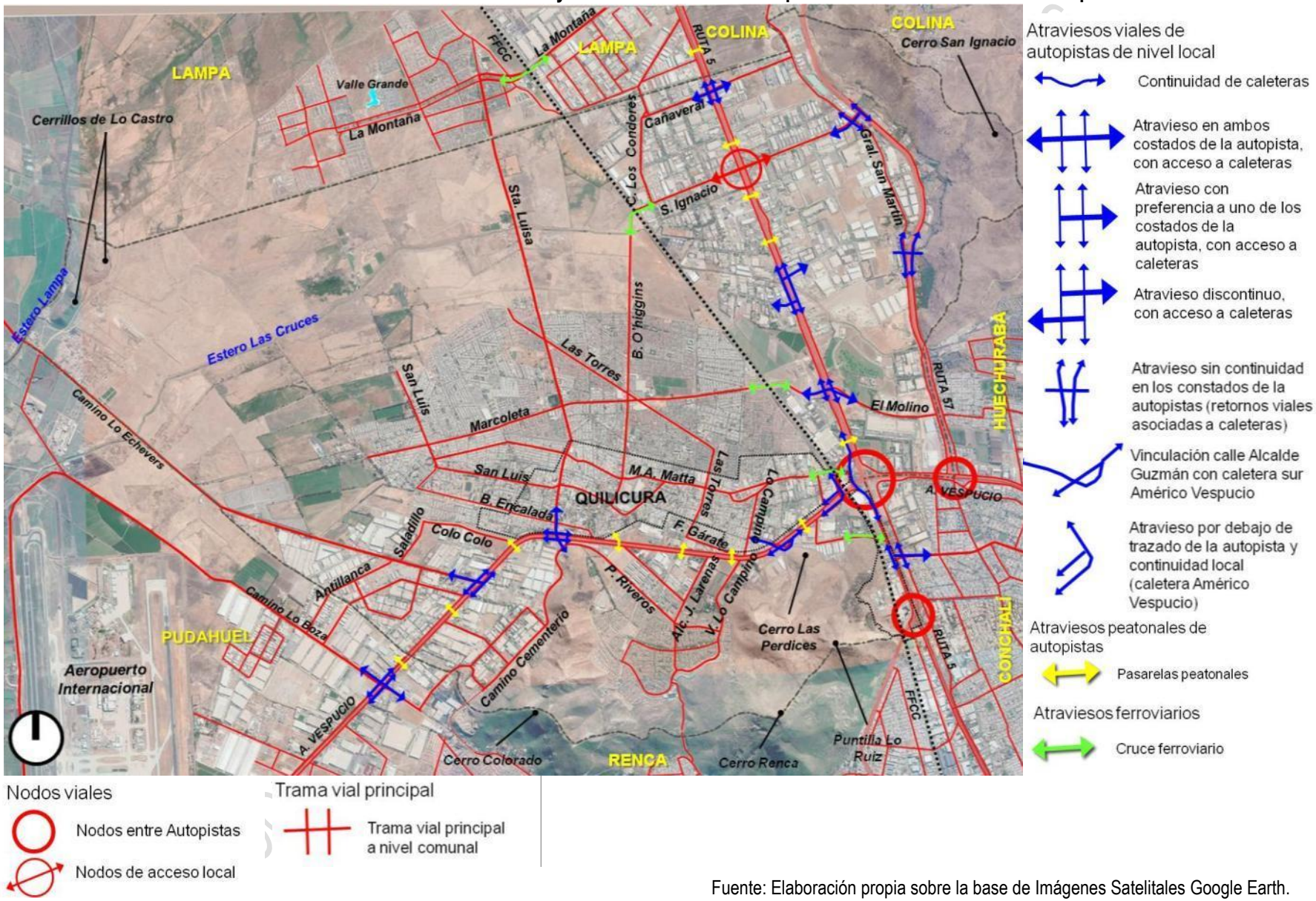
  Un segundo enlace corresponde a la intersección entre la Circunvalación Américo Vespucio y la Av. Independencia, en los límites entre las comunas de Huechuraba, Conchalí y Quilicura.

- ***Atraviesos viales de autopistas, de nivel local:*** son obras asociadas al diseño de la autopista que permiten unir las vías locales emplazadas en ambos castados de la vía principal, que a su vez, pueden actuar como cruces de vías locales.

  En la Ruta 5, Circunvalación Américo Vespucio y Ruta 57 Los Libertadores, se presentan distintos tipos de atraviesos, tal como se muestra en la siguiente figura:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-33: Conectividad Comunal: Cruces y atraviesos a nivel local a partir de las redes de escala metropolitana.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

En total es posible identifica un total de 5 atraviesos en la Ruta 5, en su tramo comunal (dos de ellos es posible identificarlo como un atravieso). En el caso de la Circunvalación Américo Vespucio se registran cuatro, mientras que en la Ruta 57 se presentan dos.

En relación al trazado del ferrocarril, es posible identificar **cuatro atraviesos o cruces ferroviarios** al interior de la Comuna. Estos se relacionan con las siguientes vías:

- Atravieso San Ignacio - Bernardo O'Higgins, a nivel.
- Atravieso Marcoleta, a desnivel.
- Atravieso Manuel Antonio Matta, a desnivel.
- Atravieso Alcalde Guzmán, a nivel.

A lo largo de las autopistas se encuentran implementadas en la actualidad un **total de 10 pasarelas peatonales**, que se distribuyen de la siguiente forma:

- Ruta 5 Norte: total de cuatro pasarelas.
  - Entre San Ignacio y El Juncal.
  - Entre San Ignacio y Calle Tres.
  - Entre Calle Uno y Las Esteras Norte.
  - Entre Marcoleta y Américo Vespucio.
- Circunvalación Américo Vespucio: total de seis pasarelas.
  - Entre Senador Jaime Guzmán y Alcalde Guzmán.
  - Vinculación de las calles Filomena Gárate y Valle Lo Campino.
  - A la altura de la Avenida Las Torres.
  - Al oriente de Almirante Cristóbal Colón.
  - A la altura de Colo Colo.
  - Entre Nueva Las Industrias y Central.

Se presentan a continuación un detalle con los principales nodos y atraviesos asociados a las autopistas presentes en la comuna de Quilicura, a modo de ejemplo:

- Nodo Entre Autopistas: Nudo Vial entre Ruta 5 y Circunvalación Américo Vespucio

El nodo vial de la Ruta 5 - Américo Vespucio no presenta una vinculación directa con las vías locales de ambas autopistas, sin embargo, permite su continuidad. La caletera de la Ruta 5 (Av. Pdte. Eduardo Frei Montalva) permite dar acceso hacia el centro de Quilicura por medio de Manuel Antonio Matta. La prolongación de esta caletera, también permite vincular el sector emplazado al sur de Américo Vespucio, contiguo a la línea del ferrocarril (ver figura de la página siguiente).

En el caso de Américo Vespucio también existe la continuidad de la caletera norte hacia el poniente, ocupando parte del puente sobre nivel en la Ruta 5, el cual también permite vincular a la caletera oriente de esta misma Ruta. Sin embargo, en el costado sur de Américo Vespucio no existe continuidad de la caletera.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-34: Nodo Entre Autopistas: Nudo Vial entre Ruta 5 y Circunvalación Américo Vespucio

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

- Nodos viales, cruces y atraviesos en Ruta 5

El nodo vial entre la Ruta 5 y San Ignacio corresponde a enlace vial en forma de "trébol" que permite la accesibilidad desde la Autopista hacia las calles locales (ver siguiente figura).

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 6-35: Nodo de acceso local desde autopista: Nodo San Ignacio – Ruta 5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

En relación a los atraviesos a la Ruta 5, estas se encuentran desarrolladas mediante la elevación de la ruta, que permite la continuidad a nivel de las calles locales. Esta condición también permite integrar ambas caleteras de la autopista. Estos atraviesos permiten generar soluciones de diseño que resuelve la conectividad vial y en menor grado el cruce peatonal.

Este tipo de diseño vial también presenta elementos que son cuestionados desde el punto de vista espacial y urbano, pueden implicar la generación de barreras visuales, debido al trazado aéreo de la autopista. En esta misma línea, también el ancho de veredas y los radios de giro vehiculares, pueden implicar restricciones al paso peatonal del sector.

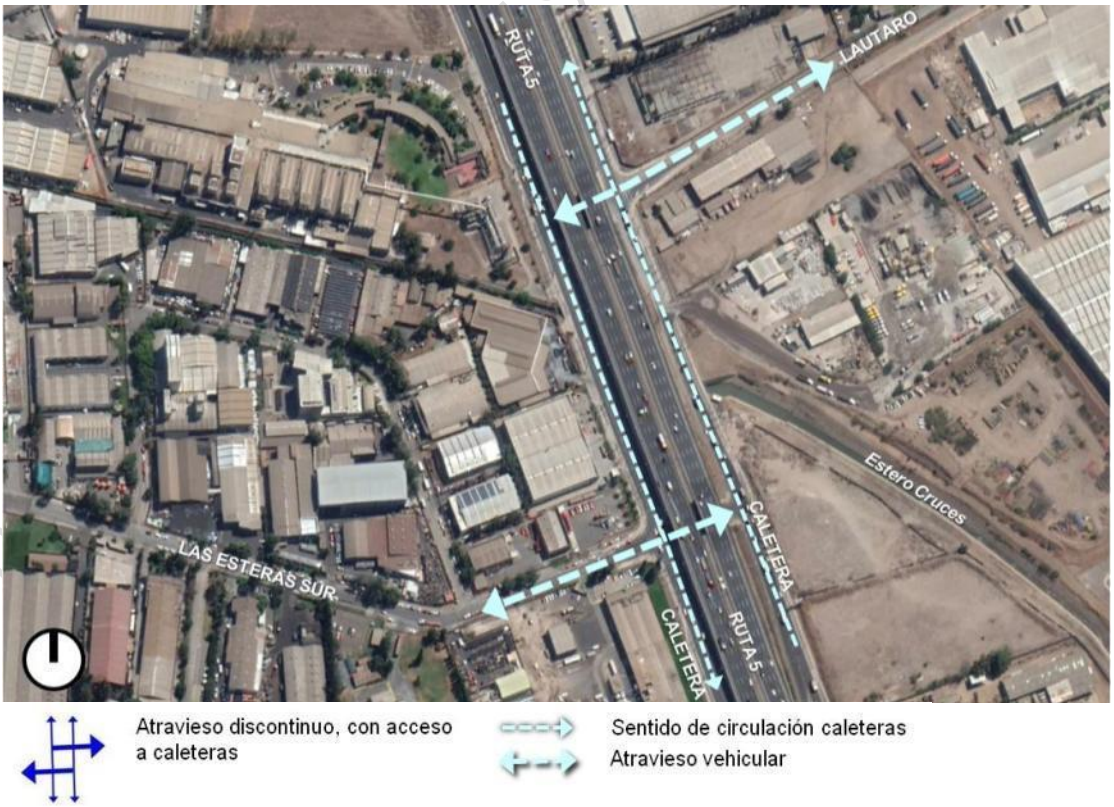
A continuación se presenta dos ejemplos de atraviesos en la Ruta 5 Norte, en las calles Cañaveral, Lautaro y Las Esteras Sur.

DOCUMENTO EN VARIACIÓN

FIGURA Nº 6-36: Atravieso calle Cañaveral – Ruta 5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6-37: Atravieso calles Lautaro y Las Esteras Sur con respecto a la Ruta 5



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

A diferencia de los atraviesos anterior, el atravieso de Av. Cardenal José María Caro y Ruta 5, la autopista baja respecto el nivel de la calle, manteniendo el nivel de José María Caro. En esta vía se cumplen los mismos objetivos que el atravieso anterior, en cuanto a la conectividad y paso peatonal, sin embargo, el impacto visual de la autopista es menor, dado que esta última es desarrollada en fa de trinchera (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-38: Atravieso Av. Cardenal José María Caro y Ruta 5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

- Cruces y atraviesos en Ruta 57 Los Libertadores.

En la Ruta 57 Los Libertadores no se presentan enlaces viales dentro la comuna de Quilicura, por lo que la accesibilidad desde la autopista se realiza a través de los atraviesos. Se identifican dos atraviesos en este territorio, que junto con servir de accesos a la comuna, también permiten vincular los faldeos del cerro San Ignacio (ver figuras de la página siguiente).

Por otro lado, destaca la falta de conexión que existe en la actualidad entre las comunas de Huechuraba y Quilicura, ya que esta sólo se realiza a través de Américo Vespucio. Eso explica la falta de otros atraviesos en la Ruta 57 Los Libertadores.

BORRADOR DE ANTECEDENTES

FIGURA Nº 6-39: Atravieso entre San Ignacio y Ruta 57 Los Libertadores

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6-40: Atravieso entre Lautaro y Maullen, en General San Martín y Ruta 57 Los Libertadores

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

- Cruces y atraviesos en Circunvalación Américo Vespucio.

El trazado de la Circunvalación Américo Vespucio genera una importante separación entre el sector central de Quilicura y el área del Valle Lo Campino, condición que el diseño de la autopista da pocas soluciones de conectividad. En este sentido, existen 4 atraviesos en el recorrido de Américo Vespucio, de estos sólo uno vincula el centro de Quilicura y el Valle Lo Campino en forma directa.

En encuentre de la Américo Vespucio con la línea del ferrocarril, el diseño de la autopista permite un atravieso por debajo de la rampa de acceso al enlace con la Ruta 5 Norte. Esto último permite integrar ambas caleteras de la autopista y dar continuidad a la vial local sur de la misma (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-41: Atravieso Américo Vespucio y Línea del Ferrocarril

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

El espacio debajo de la autopista presenta una estructura de columnas, que eventualmente permitiría su utilización a actividades urbanas. Este potencial es reconocido en la actualidad por la presencia de un depósito de buses del Sistema de Transportes de Santiago (Transantiago y Red).

Un segundo atravieso se encuentra en la calle Alcalde Guzmán, que permite acceder a la autopista desde el área central de Quilicura. El diseño de este atravieso no se vincula con el contexto urbano al sur de la autopista. En este sentido, no existe continuidad de esta vía hacia el sur oriente, pese a que esta vía posee un tramo existente próximo a la línea del ferrocarril y la Ruta 5 (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-42: Atravieso Américo Vespucio y Alcalde Guzmán

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6-43: Atravieso Américo Vespucio y General San Martín

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

El principal atravieso y acceso hacia Américo Vespucio corresponde al emplazado en calle General San Martín, cuya prolongación hacia el sur permite acceso al Valle Lo Campino a través de Pedro Riveros. Junto a lo anterior, se genera la vinculación local hacia la ladera poniente del cerro Colorado, en el camino al Cementerio Municipal (ver figura anterior).

El último atravieso corresponde al relacionado con la intersección de Américo Vespucio y el Camino Lo Echevers (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-44: Atravieso Américo Vespucio y Camino Lo Echevers

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

6.2.2.5. Conectividad a nivel comunal

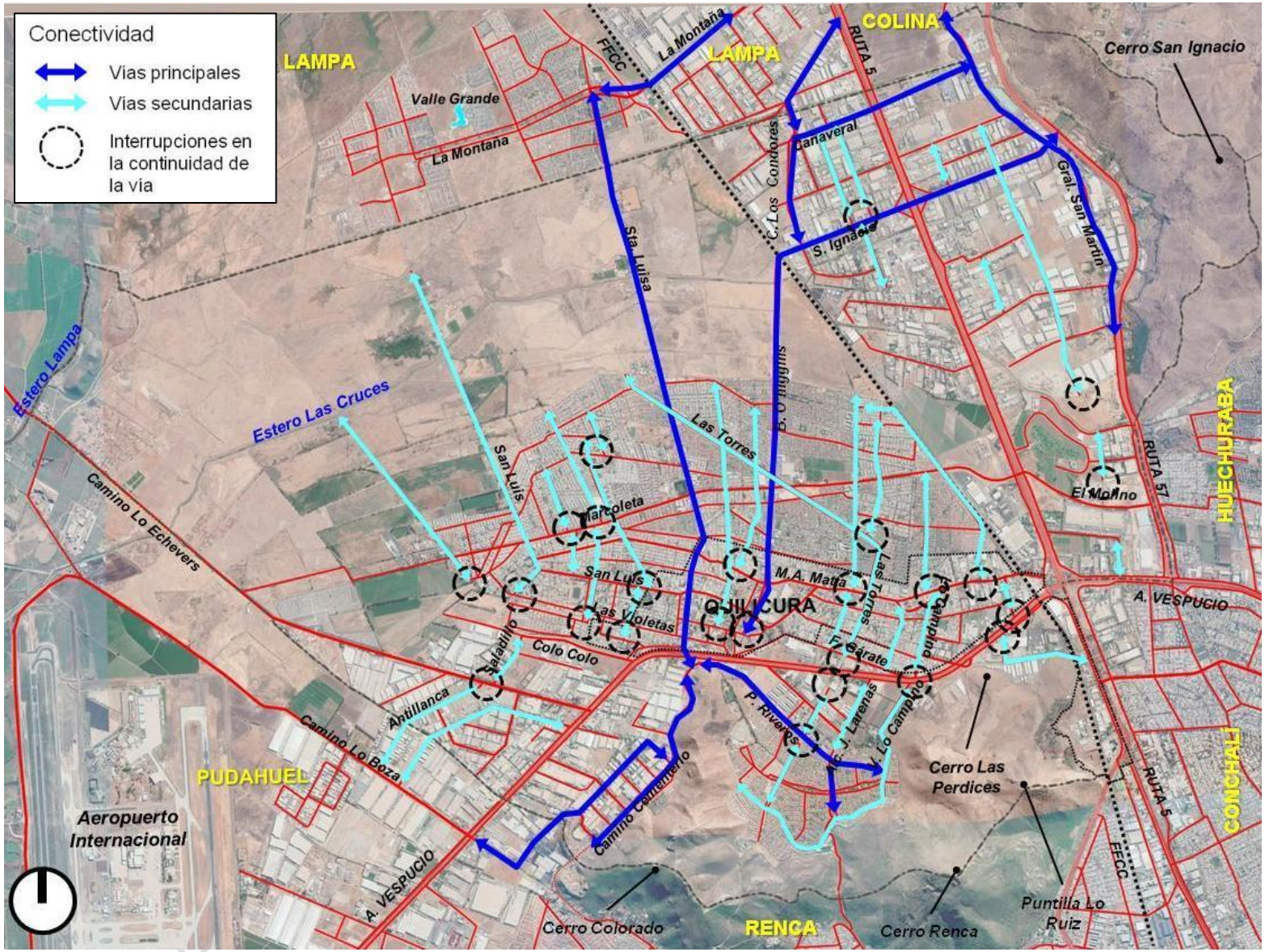
A continuación se presenta un análisis de la continuidad de las vías de acceso de la comuna de Quilicura y como estas determinan la trama urbana al interior de las áreas consolidadas y sus principales interrupciones.

A. Conectividad Comunal: Continuidad vial en Sentido Norte Sur.

Los accesos de la comuna de Quilicura determinan los principales corredores viales que determinan su conectividad. En este sentido, si se considera su continuidad es posible diferenciar entre corredores principales y secundarios, siendo los primeros los que permite abarcar la mayor parte del territorio, mientras que el resto establecen niveles de conectividad parcial. En este sentido, en la siguiente figura se representa los niveles de conectividad en sentido norte-sur.

DOCUMENTO DE ANTECEDENTES

FIGURA Nº 6-45: Continuidad Vial sentido Norte - Sur



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

- *Corredores Principales:*

En sentido norte sur, el **principal corredor de la comuna en cuanto a su continuidad, corresponde al eje conformado por Santa Luisa, General San Martín**, junto a sus prolongaciones hacia el Valle Lo Campino por Pedro Riveros y Aranjuez (continuación de Alcalde Juan Larenas). Un segundo ramal de este corredor principal es a través del Camino al Cementerio (ladera poniente del Cerro Colorado), que permite acceder a la Circunvalación Américo Vespucio a través de Central, además de su relación con la comuna de Pudahuel por medio de Av. Colorado (esta se relaciona con el Camino a Lo Boza y con Américo Vespucio, presentando un carácter intercomunal).

Este corredor principal nace desde La Montaña en la Comuna de Lampa (sector Valle Grande), que su vez se vincula con la Ruta 5 (y la comuna de Quilicura).

Otro corredor principal es el conformado por **San Ignacio y Bernardo O'Higgins**, que otorga accesibilidad desde la Ruta 5 y la Ruta 57 Los Libertadores. Este a su vez, recibe el sistema conformado por la calle Cerro Los Cóndores y Cañaveral, conectando la primera con la Comuna de Quilicura y la Ruta 5. Este corredor llega al centro de Quilicura, sin embargo su continuidad es interrumpida en la calle Guardiamarina Riquelme, debido a la trama de este sector de la ciudad.

FIGURA Nº 6-46: Ejemplo de interrupción de la Trama Urbana: intersección de Bernardo O'Higgins y Guardiamarina Riquelme.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

Un tercer corredor principal corresponde a la calle Caupolicán (General San Martín), que actúa como la

DOCUMENTO EN ETAPA MODIFICACIONES

caletera de la Ruta 57 Los Libertadores[60]. Sin embargo no posee mayor relevancia con el resto de la comuna, pero actúa como una vía intercomunal desde Colina.

- *Corredores Secundarios:*

Se identifican como corredores secundarios aquellas vías que permiten dar continuidad entre distintos barrios, pero que la estructura de la trama urbana, urbanizaciones y falta de implementación de algunos tramos, interrumpen su continuidad.

Como parte de estos corredores destacan las siguientes vías en sentido norte-sur:

Macrosector 1: Quilicura Centro:	Marcrosector 2: Vespucio-Lo Campino.	Macrosector 3: Vespucio Este:
- Las Torres. - San Luis Norte. - Colo Colo - Santa Laura. - San Enrique. - Lo Ovalle - José Miguel Carrera (Los Carreras entre Manuel Antonio Matta y Guardiamarina Riquelme) - Lo Cruzat - Del Trigal-Horacio Ried Carrera. - Los Océanos - VII de Línea - Lo Campino.	- Las Torres. - Pedro Riveros. - Alcalde Juan Larenas. - Aranjuez. - Valle Lo Campino. - Camino del Cerro.	- Saladillo. - Antillanca. - Cordillera.

Macrosector 4: Vespucio Oeste:	Macrosector 5: Ruta 5-Los Libertadores:
- Alcalde Guzmán. - Luis Olea.	- Cerro Portezuelo. - Cerro Santa Lucia. - Cerro San Cristóbal. - Galvarino.

En relación a las vías identificadas anteriormente, **la que presenta la mayor relevancia respecto a su potencialidad de integración comunal corresponde a Las Torres**. Lo anterior se debe a que su recorrido está asociado a una línea de alta tensión eléctrica, aprovechando las restricciones al desarrollo de edificaciones que esto conlleva. Corresponde a una vía que bordea los 40 metros de ancho, con tramos ejecutados en el área central de Quilicura, además del Valle Lo Campino.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[60] Antes de la construcción de la Autopista Los Libertadores, el camino General San Martín correspondía a la ruta histórica de comunicación hacia el norte de la Región Metropolitana. Según algunas fuentes, este camino es coincidente con el trazado del antiguo Camino del Inca, que continuaba hacia el sur por las actuales Av. Independencia y Bandera, conectando el Centro de Santiago.

FIGURA Nº 6-46: Ejemplo de interrupción de la Trama Urbana: Las Torres

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

Sin embargo, presenta tramos no ejecutados en la actualidad, en ambos costados de Américo Vespucio, que impiden dar continuidad a la vía, que tiene un importante potencial de integran ambos lados de la autopista. **Si bien el Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985 (PRC de Quilicura 1985) no establece declaratorias de utilidad pública sobre esta vía, su recorrido dentro del área urbana vigente se encuentra ejecutado**. En el caso de las áreas de extensión urbana, el **Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) establece declaratorias de utilidad pública en su recorrido en la comuna** (más antecedentes como parte del Capítulo 7 del presente documento).

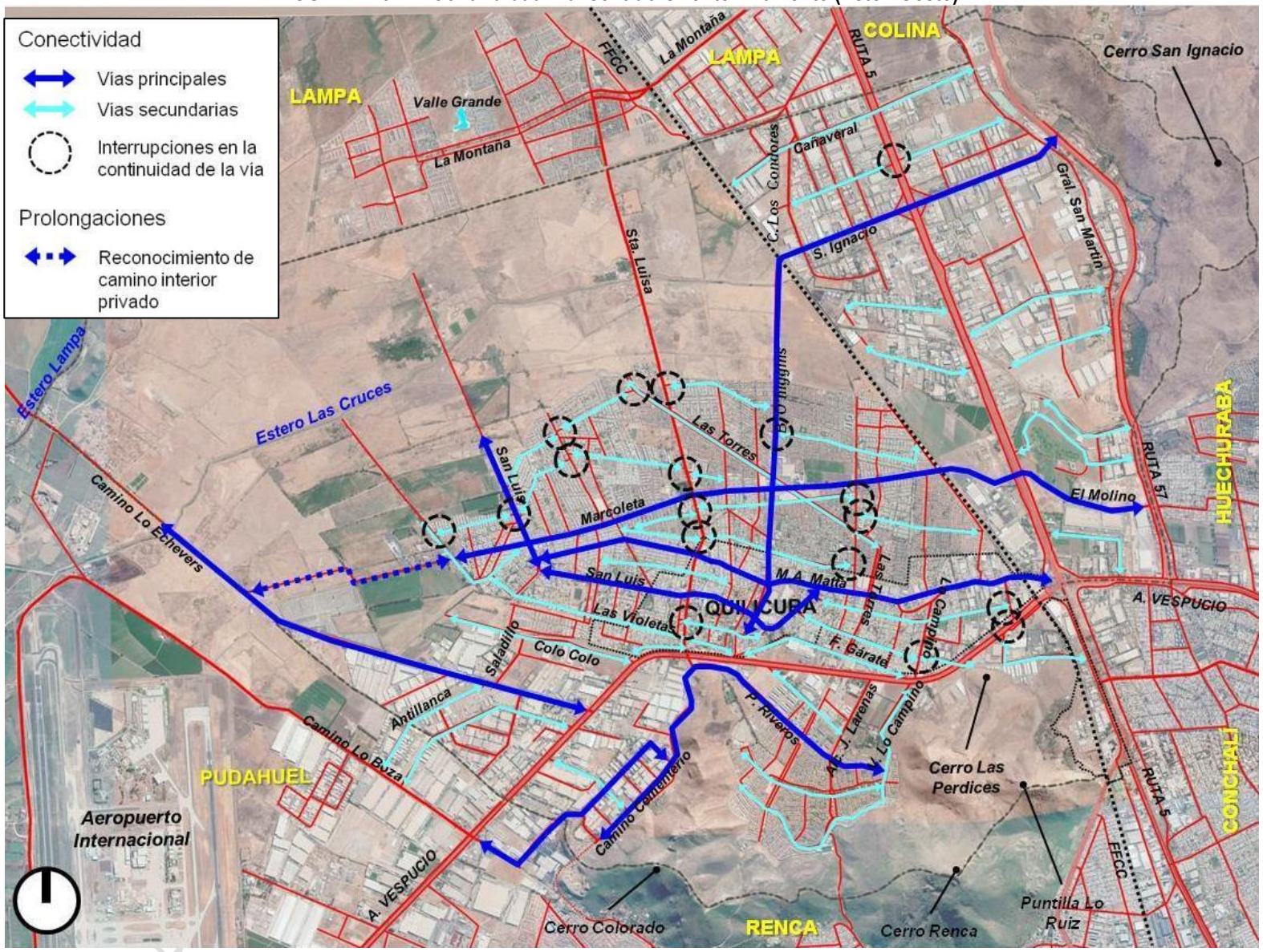
En el resto de las vías antes mencionadas, la falta de continuidad en sus trazados se debe a la conformación de la trama urbana.

B. Conectividad Comunal: Continuidad vial en Oriente - Poniente.

- *Corredores Principales:*

En sentido oriente poniente, el **principal corredor de la comuna en cuanto a su continuidad, corresponde al eje conformado por El Molino y Marcoleta,** que se extiende desde la Ruta 57 Los Libertadores hasta su intersección con calle Colo Colo al poniente de la comuna (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-47: Continuidad Vial sentido Oriente - Poniente (Este - Oeste)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

La existencia de un camino a través de terrenos privados, indica el potencial de conectividad prolongando Marcoleta hasta su intersección con el Camino a Lo Echevers. Esto último permitiría establecer un corredor que comunicaría la totalidad del ancho de la comuna de oriente a poniente, entre la Ruta 57 Los Libertadores y el Camino a Lo Echevers.

Un segundo corredor oriente poniente es el conformado por las calles San Ignacio y Bernardo O'Higgins, que se fue mencionado anteriormente (que también cumple una función de conectividad en sentido norte sur).

El tercer corredor corresponde a Manuel Antonio Matta, que es el acceso histórico de Quilicura, que en la actualidad se inicia en la cartera de la Ruta 5 en el sector de la Estación, hasta su intersección con San Luis. De esta avenida se desprende el corredor conformado por las calles Arturo Prat, José Francisco Vergara y San Luis, que conforma una vía paralela a Manuel Antonio Matta. En el caso de San Luis, esta cambia de orientación en el extremo poniente del área consolidada de Quilicura, desviándose hacia el norte (donde toma el nombre de San Luis Norte).

Otro corredor relevante es el Camino a Lo Echevers, que aunque presenta un bajo de nivel de consolidación urbana en una parte importante de su trazado, es una vía intercomunal relevante (conexión con la comuna de Lampa).

Al sur de Américo Vespucio, el corredor conformado por las calles Pedro Riveros, Camino al Cementerio, Central y Av. Colorado, también establecen una conectividad de oriente y poniente.

- *Corredores Secundarios:*

Al igual que lo analizado en las vías norte-sur, también se presentan corredores secundarios en sentido oriente poniente, que dan continuidad a ciertas áreas dentro de la comuna, pero con interrupciones que no permiten consolidar corredores de mayor alcance.

En este caso también destaca la condición de Las Torres, que fue explicado anteriormente.

Dentro de esta categoría de corredores destacan las siguientes vías en sentido oriente-poniente:

Macrosector 1: Quilicura Centro:	**Marcrosector 2: Vespucio-Lo Campino.**	**Macrosector 3: Vespucio Este:**
- Las Torres. - Blanco Encalada - Las Violetas. - Almirante Cristóbal Colón - Filomena Garate. - Carampangue. - Ramón Rosales. - Alcalde Guzmán. - Los Himalayas. - Nueva Delhi. - Romeral. - Antumalal - Salvador de Bahía. - Manuel Bustos. - Rigoberto Jara. - Presidente Ramón Barros Luco. - Lo Bascuñán. - Doña Leticia. - Los Europeos. - Guardiamarina Riquelme. - Colo Colo.	- Manuel Briceño. - Valle Lo Campino (Norte y Sur). - Camino del Cerro - Valle Lo Campino.	- Central. - Cordillera.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Macrosector 4: Vespucio Oeste:	Macrosector 5: Ruta 5-Los Libertadores:
- Alcalde Guzmán.	- Cañaveral. - El Juncal. - Las Esteras Norte. - Las Esteras Sur. - Lautaro. - Maullen. - Av. Puente Verde. - Víctor Uribe.

Como se planteó anteriormente, la falta de continuidad de trama urbana produce la interrupción de corredores viales a nivel comunal. Las urbanizaciones desarrolladas especialmente en el Macrosector Central de Quilicura, desarrollaron conceptos de diseño autosuficientes respecto a sus predios, disminuyendo en algunos casos su interacción con su contexto inmediato. Sin embargo, el aspecto más relevante que explica la falta de continuidad, es la falta de definición de vías de este tipo por parte de los instrumentos de planificación vigentes en la comuna, es decir, del Plan Regulador Comunal y el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

En el caso del PRMS, quien regula la mayor parte de Comuna en la actualidad. Las vías propuestas se encuentran en su mayoría desarrolladas y cedidas por parte de las urbanizaciones desarrolladas en los últimos 20 años. Sin embargo, la falta de una red vial de menor escala en las áreas de expansión explica en gran medida la falta de vías con un mayor grado de continuidad, función que recae principalmente en un Plan Regulador Comunal. Al respecto, El PRC vigente data de 1985, incluso anterior al PRMS (1994), por lo que su alcance es muy limitado en la realidad actual de la comuna (para mayores antecedentes ver Capítulo 7 del presente documento).

6.2.2.6. Trama Urbana: nivel intercomunal, comunal y local.

A continuación se presenta una síntesis de la trama urbana presente en la Comuna de Quilicura, tomando como base los antecedentes expuestos anteriormente.

- Trama Intercomunal: reconoce los corredores de conectividad a nivel Metropolitano, referido a las autopistas y caminos públicos que atraviesan la comuna: Ruta 5 Norte, Circunvalación Américo Vespucio, Ruta 57 Los Libertadores y el Camino a Lo Echevers.

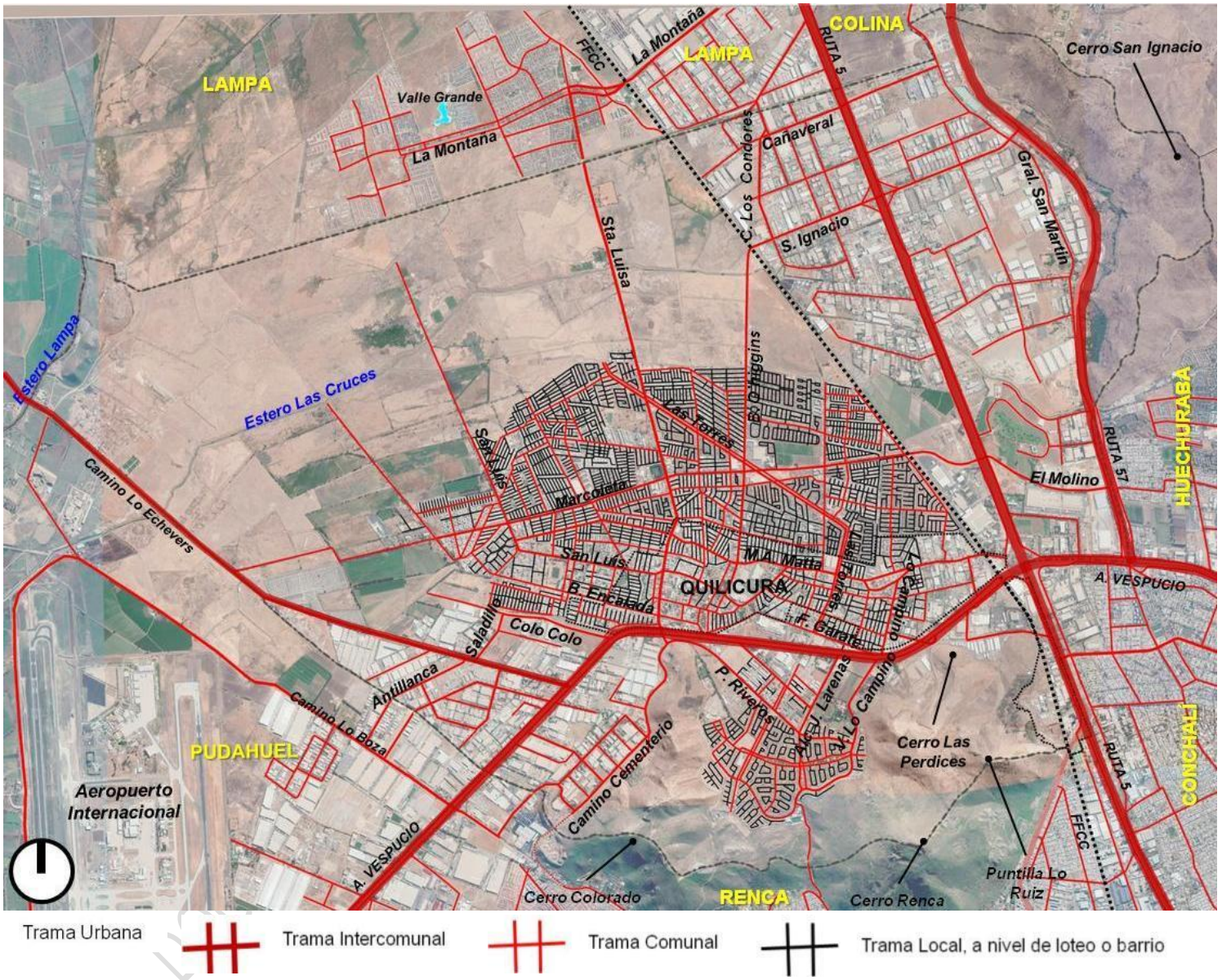
- Trama Comunal: identifica las vías relevantes para la conectividad entre los distintos sectores, presentes al interior de los macrosectores y sus vinculaciones entre sí.

- Trama Local a nivel de loteo o barrios: corresponde la estructura de vías conformada por las calles de cada uno de los loteos, urbanizaciones y barrios presentes en el territorio comunal.

En la siguiente figura se presenta una representación de la trama urbana al interior de la Comuna de Quilicura, la que es detallada a nivel se Macrosector y Sector:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-48: Identificación de Trama Urbana en la Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth

A. Trama Urbana en el Macrosector 1: Quilicura Centro

a. Sector 1: Manuel Antonio Matta

En el Sector 1 de Manuel Antonio Matta su trama urbana varía entre una estructura regular e irregular, lo que se fe estrechamente condiciona por el trazado de su vías principales. En esta condición se refleja en el trazado de Manuel Antonio Matta y el eje conformado por Arturo Prat - José Francisco Vergara, que determina la forma del sector del "Pueblo" de Quilicura, que es el área más antigua de la comuna (ver figura de la página siguiente).

Otras vías que determinan la forma de este sector corresponden a Bernardo O'Higgins, General San Martin, Las Torres, Lo Campino, Carampangue, Ramón Rosales, Filomena Gárate y Senador Jaime Guzmán. Lo anterior, si desconocer el importante rol en la definición de la trama urbana establecido por la Circunvalación Américo Vespucio, como se ha expuesto anteriormente.

En gran parte de este sector se observa una trama urbana integrada, con predominio de varias calles menores, pero conectada a la trama vial mayor o comunal. Sin embargo, la trama irregular del trazado de las vías hacia el "Pueblo" de Quilicura, provoca dificultades en la orientación del recorrido peatonal y vehicular. Esta condición repercute en las restricciones de la continuidad de vías de carácter comunal dentro de este sector, como se ha dicho anteriormente (como es el caso de Bernardo O´Higgins).

En el borde norte de este sector, las nuevas urbanizaciones presentan una trama urbana distinta, menos integrada con su contexto, debido al diseño de sus urbanizaciones (como es el caso de las villas Piedra Roja, Altos de Quilicura y Barrio Alto Marcoleta).

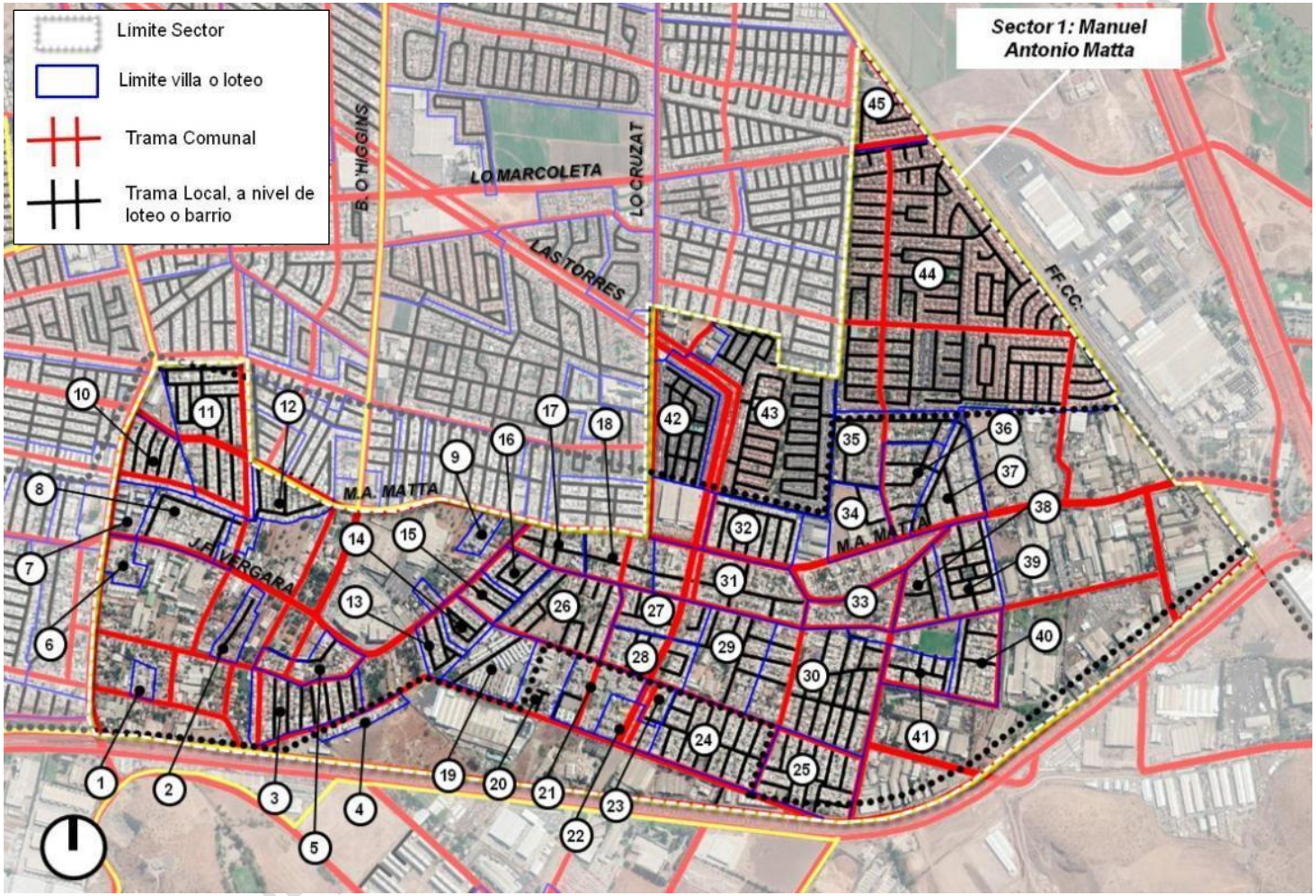
En el área relacionada con la Estación, se presenta una menor subdivisión de terrenos, lo que conlleva la presencia de una trama urbana mayor, con menos vías.

b. Sector 2: Lo Cruzat

En el sector 2 se encuentra determinado principalmente por las calles Lo Cruzat, Bernardo O'Higgins, Las Torres, Lo Marcoleta y Manuel Antonio Matta (ver Figura 6-50). En cuanto a la estructura urbana de nivel local, esta es variada, pero en general integrada a la trama mayor. Sin embargo, en las nuevas urbanizaciones hacia el norte se aprecia una mayor tendencia a generar villas más cerradas en cuanto a su estructura de calles.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

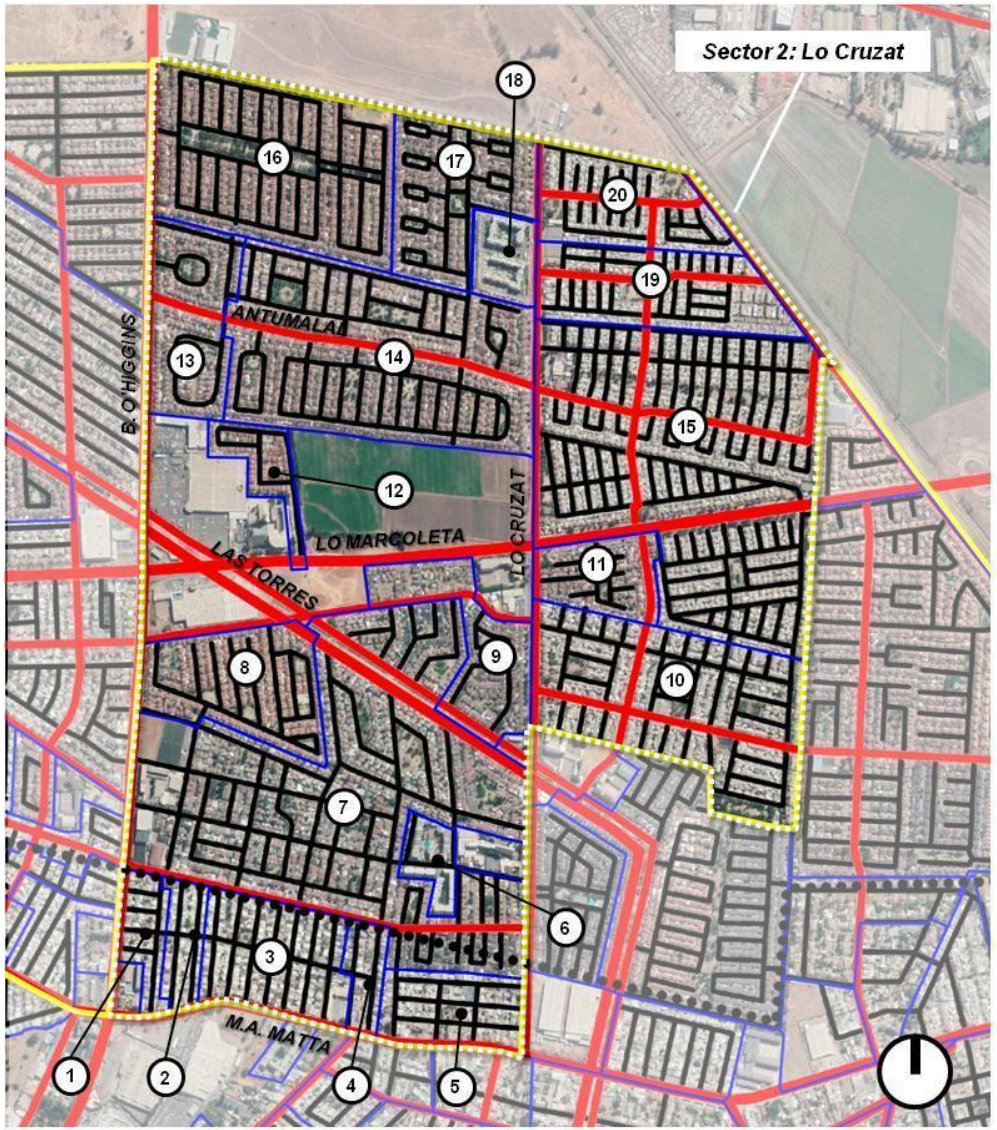
FIGURA Nº 6-49: Trama Urbana en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 1. Manuel Antonio Matta.



1. El Buen Pastor
2. Los Portales
3. Guardiamarina
4. Villa Ecológica
5. Dr. Dussert
6. Dr. Dussert II y III
7. Conjunto Habitacional Quilicura
8. La Epopeya
9. La Fuente
10. El Parque
11. Santa Luisa
12. San Isidro
13. Villa Margarita
14. Esmeralda
15. Aquelarre
16. Marina
17. Arturo
18. San Francisco
19. San Fernando
20. Paje Filomena Gárate
21. La Pradera
22. Santa Filomena
23. Subdivisión LT 19-AB3
24. La Arboleda
25. El Descanso
26. RECSA
27. Las Golondrinas
28. A. D'Halmar
29. Carampangue
30. Los Tijerales
31. Villa Eugenia
32. Huelen
33. Luis Castro Serrano
34. Empleados Municipales
35. Fidel Arrue Sodimac
36. Porto Alegre
37. Tres Puntas
38. Colonización
39. Gildemeister
40. Teniente Pizzoleo
41. Lo Campino
42. Los Rosales
43. Piedra Roja
44. Altos de Quilicura
45. Barrio Alto Marcoleta

Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6-50: Trama Urbana en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 2. Lo Cruzat



1 Lo Matta I
2 La Casona
3 Lo Matta I, II y III
4 Chacarilla
5 Los Ulmos
6 Condominio San Ignacio
7 Los Cantaros
8 Jardín del Sol
9 Casas del Sendero
10 Juan Francisco González (I, II y III)
11 Casa de Lo Cruzat
12 Jardín del Sol IV
13 Doña Sofia
14 Millauquen
15 Los Jardines de Quilicura
16 Casa del Parque Central
17 Plaza Lo Cruzat
18 Plaza Lo Cruzat, Condominios Hortaliza y El Retiro
19 Santa Teresita
20 El Amanecer

Limite Sector
Limite villa o loteo
Trama Comunal
Trama Local, a nivel de loteo o barrio

Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

c. Sector 3: Lo Ovalle

En el sector 3 los trazados de las vías Santa Luisa, Lo Ovalle, Bernardo O'Higgins, Las Torres, Lo Marcoleta, Lo Bascuñán, Rigoberto Jara y Manuel Antonio Matta, determinan la estructura urbana del sector. Las urbanizaciones presentes en el sector, determina una trama urbana variada en cuanto a su forma del trazado de sus calles y el grafo de integración con su contexto (ver figura de la página siguiente).

d. Sector 4: San Luis

En el caso del sector 4, la estructura urbana es determinada por las calles Lo Marcoleta, San Luis, San Luis Norte, Las Violetas, Manuel Antonio Matta, San Enrique y General San Martín, además del efecto de trazado de Américo Vespucio hacia el sur, además del trazado (interrumpido) de Colo Colo (Ver figura 6-52).

En relación a la trama más local, existen una importante diversidad en los trazados de las vías, pero bien conectadas con la estructura de conectividad comunal. Destaca la presencia de conjuntos residenciales de viviendas colectivas, lo que conlleva la definición de una trama urbana que generar manzanas de mayor tamaño que las presentes en conjuntos de viviendas unifamiliares. En este contexto, destacan los conjuntos de Valle de la Luna, Parinacota, Cardenal Silva Henríquez, Pascual Gambino y Beato Alberto Hurtado.

En este sector se contra la mayor cantidad de conjuntos de viviendas colectivas dentro de la Comuna de Quilicura.

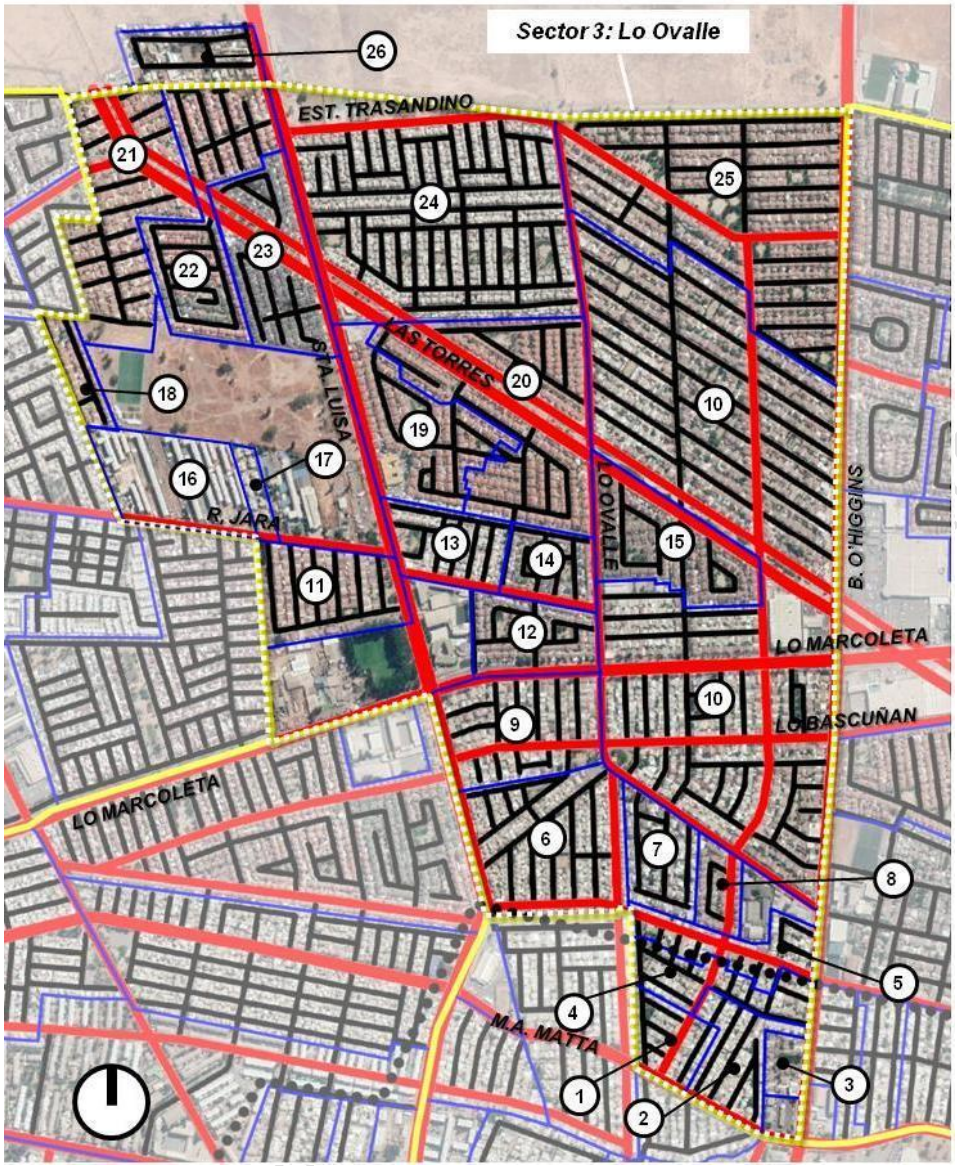
e. Sector 5: Lo Marcoleta

En el sector 5 las principales vías corresponden a San Luis Norte, Lo Marcoleta, Santa Laura, Rigoberto Jara, Colo Colo, Río Aconcagua y Tres Montes. Las urbanizaciones presentes en el sector presenta poca continuidad de vías en sentido oriente poniente, dada las interrupciones en la trama, como acontece en las calles Los Himalayas y Rigoberto Jara (ver figura 6-53).

La estructura urbana a nivel de barrio es variada en cuanto al trazado de las calles, con algunas falta de continuidad entre las distintas urbanizaciones, salvo por las calles antes mencionadas. Destaca la conformación del loteo emplazado a lo largo de calle Río Aconcagua, por la extensión de su calle principal y la organización de pasajes perpendiculares a la misma (en forma de espina de pescado), que difiere en la trama de las otras urbanizaciones.

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-51: Trama Urbana en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 3. Lo Ovalle

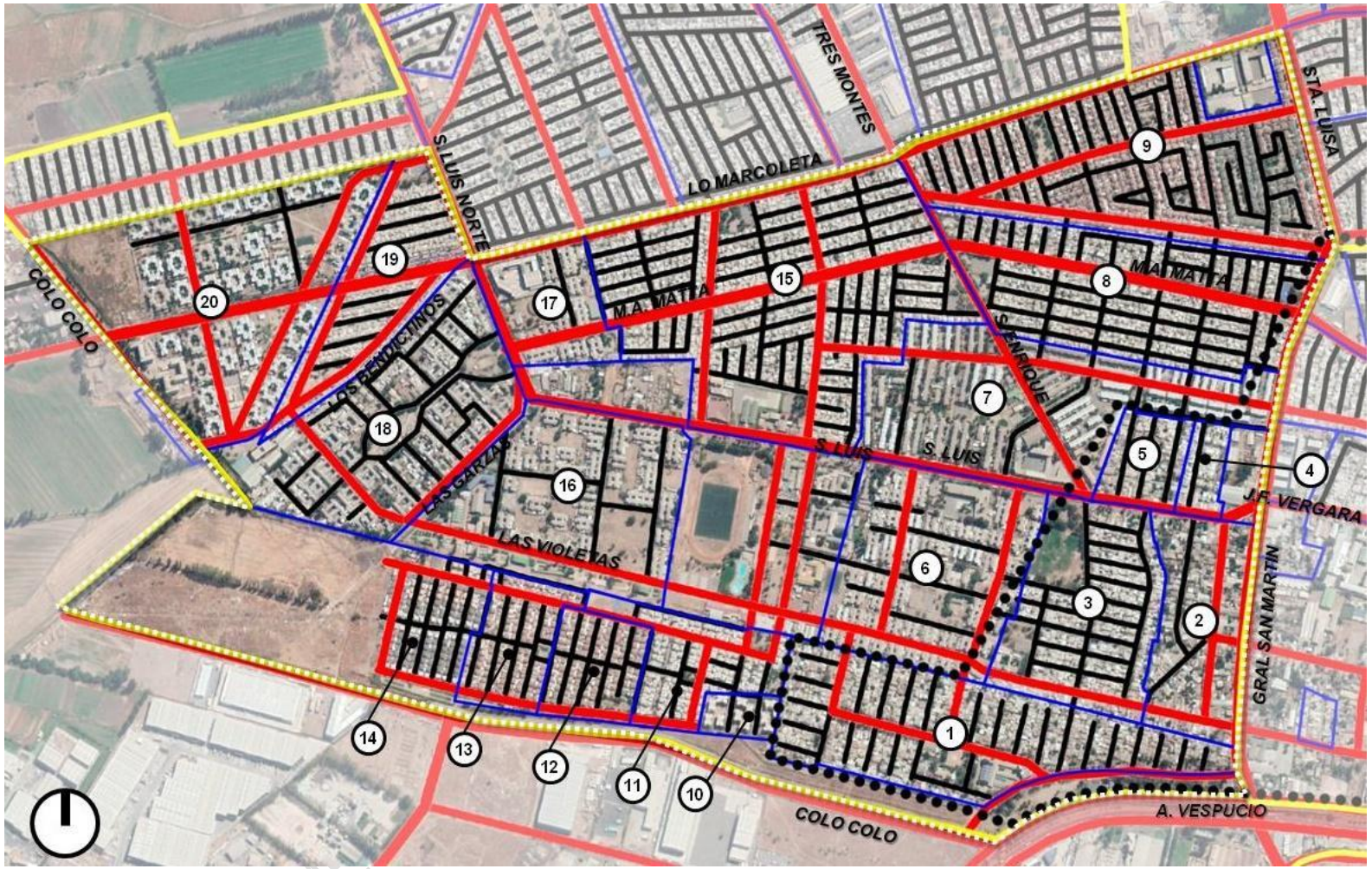


1 Don Manuel Antonio
2 Los Productores
3 Loreto
4 Los Viñedos
5 Las Tinajas
6 Los Compositores
7 Los Escritores
8 Amancay
9 Los Aleros
10 Casa de Lo Ovalle
11 Casa de Quilicura
12 Los Portones
13 Las Tranqueras
14 La Campiña
15 Mirasol
16 Rigoberto Jara
17 Pje. José Miguel Neira
18 Kilimanjaro
19 Parque Real
20 Plaza Mayor
21 Casas de Quilicura 2 y 3
22 Jardín Oriente
23 Santa Luisa Norte
24 Los Adobes
25 Santa María
26 Echeverria

Límite Sector
Limite villa o loteo
Trama Comunal
Trama Local, a nivel de loteo o barrio

Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6-52: Trama Urbana en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 4. San Luis

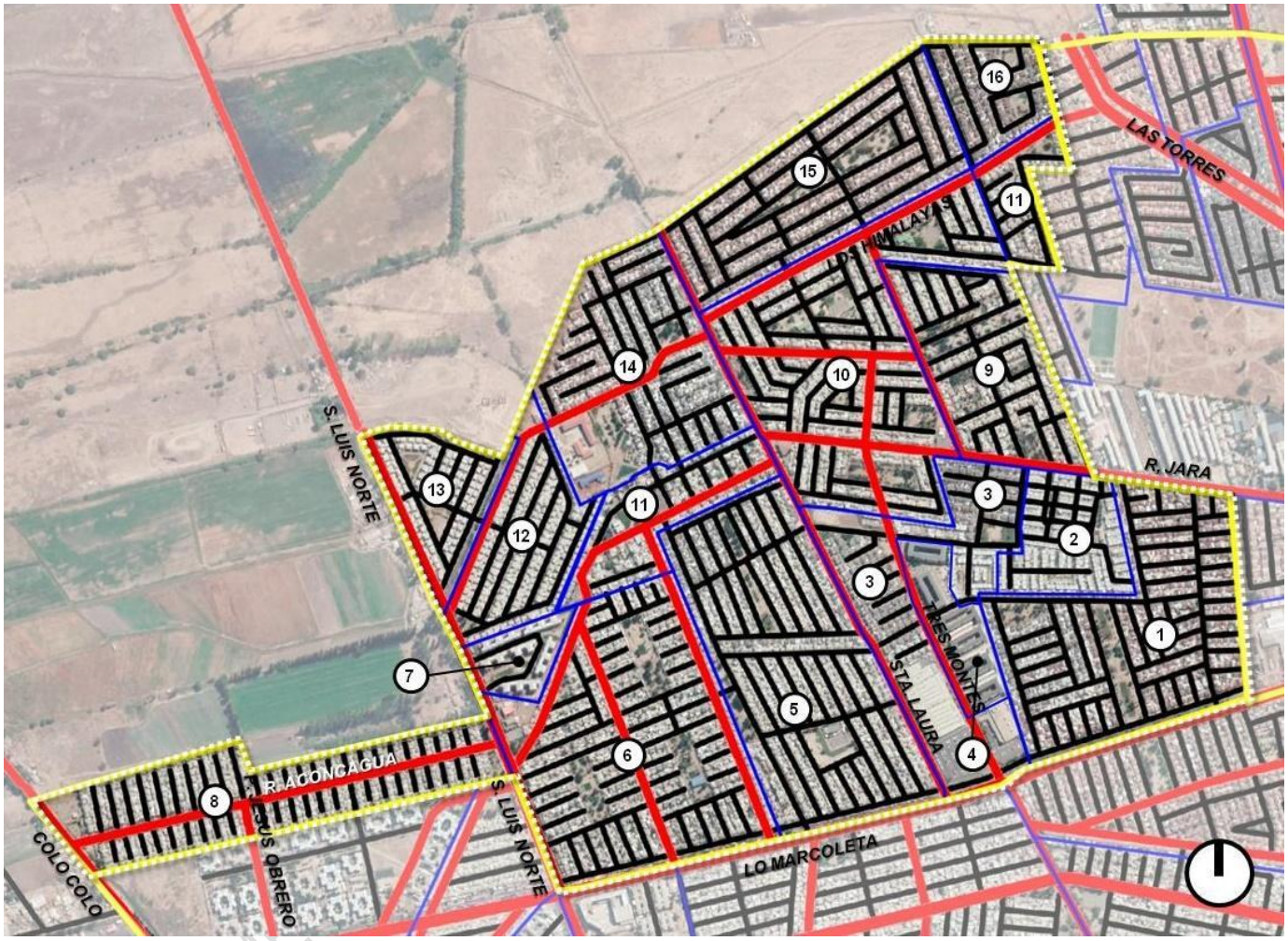


1	El Mañío	6	Valle de la Luna	11	Los Flamencos	16	Parinacota
2	San Luis	7	San Esteban	12	Los Cipreses	17	Pascual Gambino
3	El Sauce	8	Los Esteros	13	Los Pehuenes	18	Cardenal Silva Henríquez
4	San Lucas	9	Paseo Central	14	Los Maitenes	19	San Ignacio de Loyola I
5	Alfonso Galaz	10	Altos del Mañío	15	San Enrique	20	Beato Alberto Hurtado

Trama Comunal
Trama Local, a nivel de loteo o barrio
Límite Sector
Límite villa o loteo

Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6-53: Trama Urbana en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 5. Lo Marcoleta



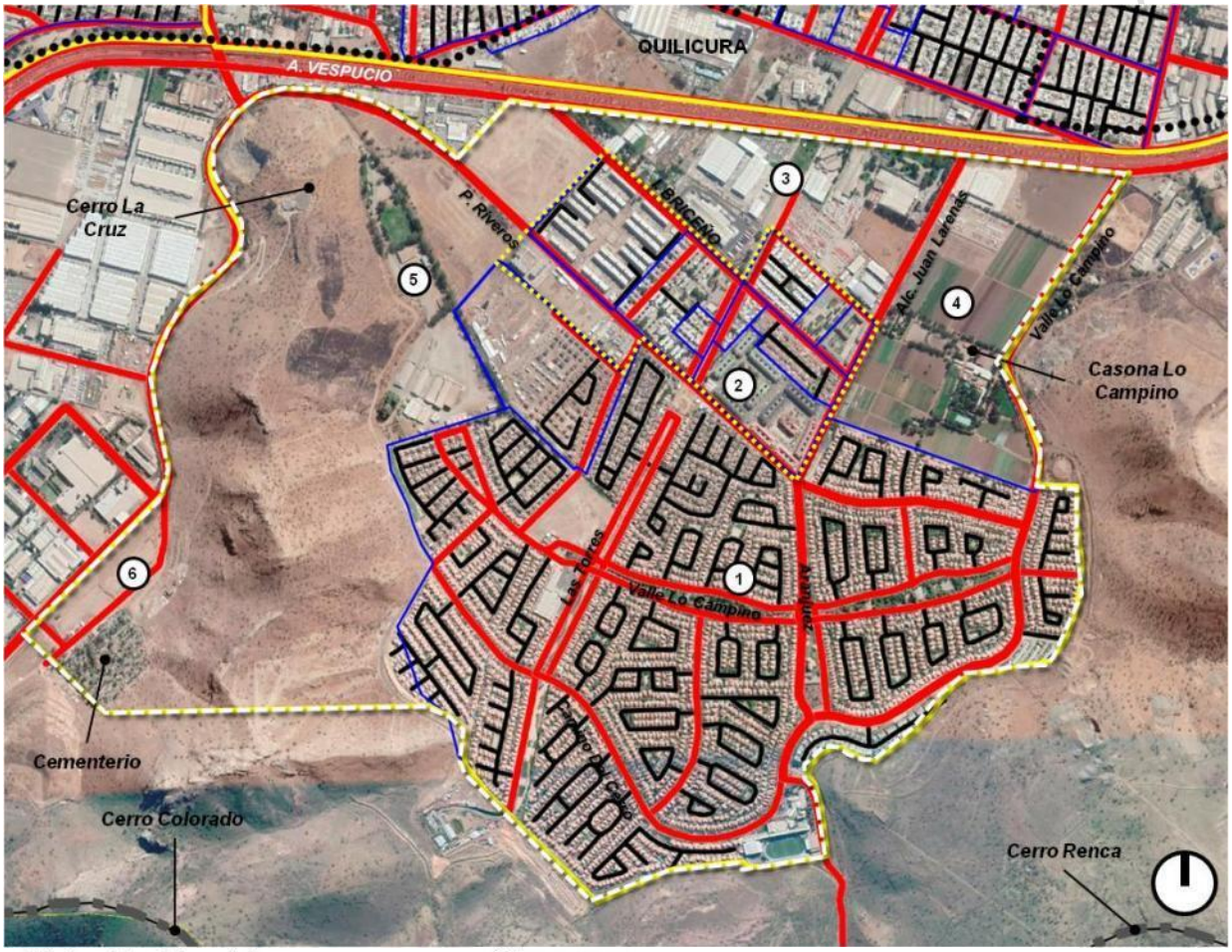
1	Jardín del Norte	5	La Foresta (I y II)	9	Los Prados	13	Los Minerales
2	Tierra del Fuego	6	Lo Marcoleta	10	Los Molinos	14	Ciudad Nueva (I y II)
3	Gran Barrio Tres Montes	7	Conjunto San Luis	11	Santa Laura Ciudad del Trabajador	15	Jardín del Norte 2
4	Gran Barrio Tres Montes (edificios)	8	San Ignacio de Loyola II	12	Bosques de San Luis	16	Encomenderos de Quilicura

Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

B. Trama Urbana en el Macrosector 2: Vespucio – Lo Campino

En el Macrosector 2 destaca la presencia de las urbanizaciones relacionadas con el Valle Lo Campino, con una estructura urbana dominada por calles curvas, como es caso de Valle Lo Campino y Camino del Cerro. Además las urbanizaciones tienden a presentar un diseño cerrado, con uno o dos accesos a las vías principales, con viviendas principalmente unifamiliares (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-54: Trama Urbana en la Comuna de Quilicura: Macrosector 2: Vespucio – Lo Campino



Mixtos Residenciales

1. Sector 1: Urbanización Loteo Valle Lo Campino
2. Sector 2: Urbanizaciones Residenciales área central del sector Lo Campino

Otros usos

3. Sector 3: Borde sur Américo Vespucio (Actividades productivas y Equipamiento)
4. Sector 4: Ex Fundo Lo Campino (producción agrícola en desuso)
5. Sector 5: Pie de monte Cerro Colorado
6. Sector 6: Cementerio

Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

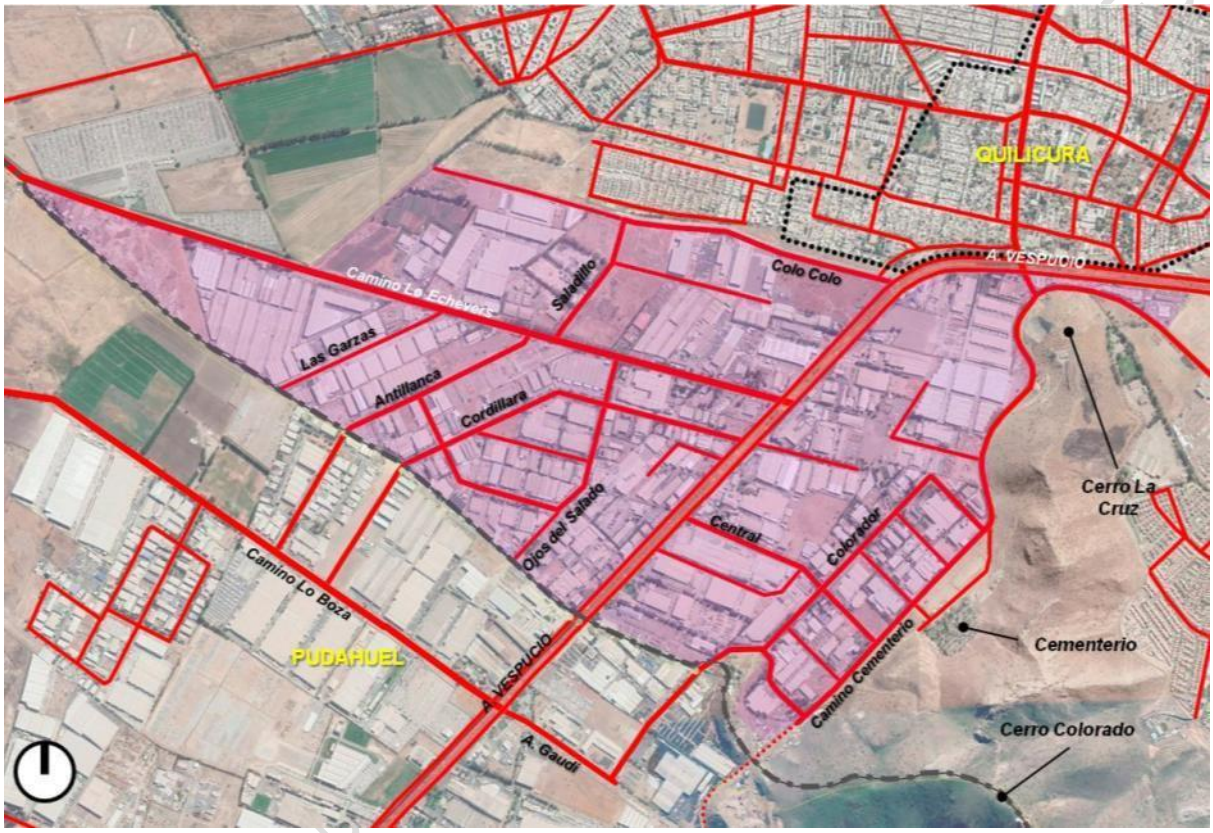
En el área central del macrosector presenta una estructura de manzanas más regulares, con presencia de conjuntos residenciales de viviendas colectivas principalmente.

En el resto del territorio se presenta un escaso desarrollo de la trama urbana, manteniendo el trazado de los caminos originales, como es el caso de del Camino al Cementerio.

C. Trama Urbana en el Macrosector 3: Vespucio Oeste

En el macrosector 3 la estructura urbana es definida por Américo Vespucio y el Camino a Lo Echevers principalmente (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-55: Trama Urbana en la Comuna de Quilicura: Macrosector 3: Vespucio Oeste



Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

Al poniente de Américo Vespucio destaca la presencia de Colo Colo y las calles Saladillo, Antillanca y Cordillera. Estas dos últimas presentan un carácter intercomunal, dada su vinculación con Pudahuel. En tanto, hacia el oriente de Américo Vespucio destaca la presencia del Camino al Cementerio, Cerro Colorado y Central, que permiten la integración de esta área. Además la calle Cerro Colorado presenta un carácter intercomunal, al conectarse con el Camino a Lo Boza en Pudahuel. En tanto, el Camino al Cementerio presenta un importante potencial para integrarse con la comuna de Renca, bordeando el cordón de cerros. Sin embargo, en la actualidad el tramo que permitiría esta integración presenta un escaso nivel de consolidación.

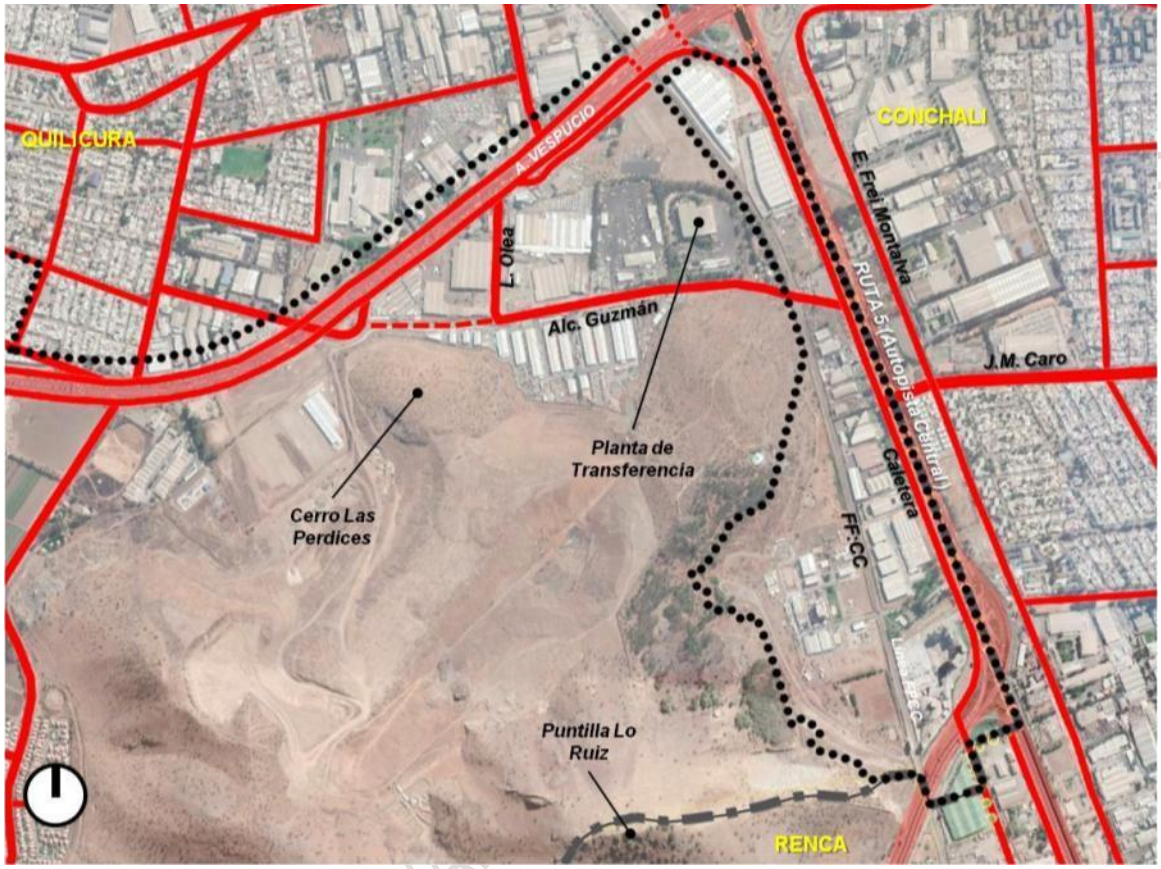
D. Trama Urbana en el Macrosector 4: Vespucio Este

En este macrosector existe un escaso nivel de consolidación de trama urbana, donde destacan las caleteras de Américo Vespucio y la Ruta 5, además de las calles Alcalde Guzmán y Luis Olea. En relación a la primera falta su continuidad hacia el centro de Quilicura, dado que no se encuentra consolidado su tramo al poniente

DOCUMENTO PRELIMINAR

de Luis Olea, lo que es reforzado por el diseño de la salida de Alcalde Guiznan hacia Américo Vespucio, que no reconoce dicha continuidad (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-56: Trama Urbana en la Comuna de Quilicura: Macrosector 4: Vespucio Este



Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

Alcalde Guzmán a través de la caletera de la Ruta 5, posee un carácter intercomunal dado por el atravieso que la vincula con Cardenal José María Caro en la comuna de Conchalí. Además esta caletera permite el acceso hacia la comuna de Renca, pasado por debajo de General Velázquez.

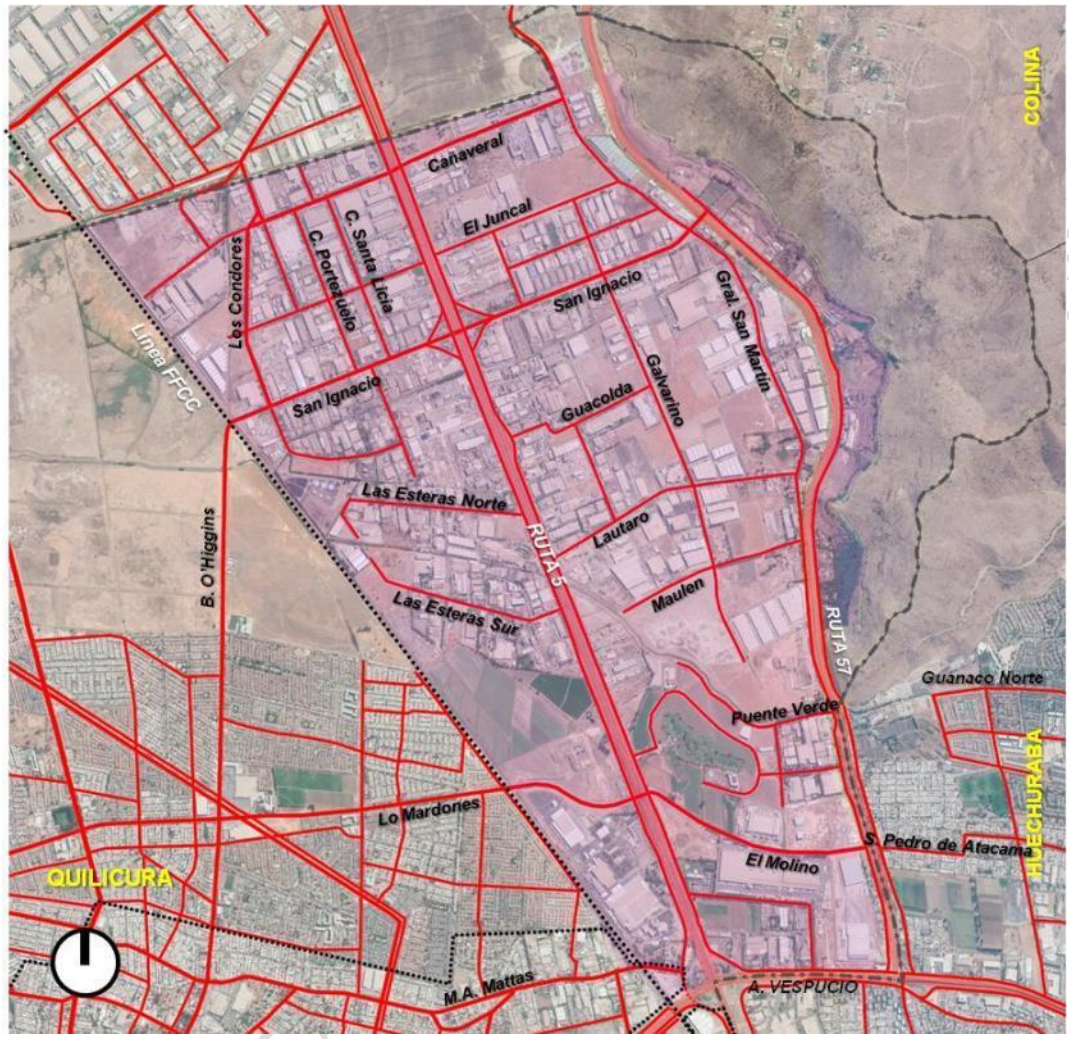
E. Trama Urbana en el Macrosector 5: Ruta 5 - Los Libertadores.

En el macrosector 5, la trama urbana se encuentra determinada por la Ruta 5, Ruta 57 Los Libertadores y la Circunvalación Américo Vespucio, además del trazado del ferrocarril. En sentido oriente y poniente, destaca San Ignacio, que vincula este sector al centro de Quilicura, a través de Bernardo O'Higgins. También integra la Ruta 5 y la Ruta 57 Los Libertadores. El segundo corredor oriente poniente es el conformado por El Molino y Lo Mardones. En tercer lugar se encuentra la calle El Cañaveral, que permite el travieso a la Ruta 5 (ver figura de la página siguiente).

En sentido norte sur, la integración se resuelve a través de las caleras de la Ruta 5 y la Ruta 57 Los Libertadores, ya que el resto de las vías locales no poseen la suficiente continuidad para establecer este tipo de vinculación, como es el caso de Caupolicán (General San Martín) y Galvarino.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 6-57: Trama Urbana en la Comuna de Quilicura: Macrosector 5: Ruta 5 - Los Libertadores



Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

A una escala más local, se presenta una trama urbana incompleta, en largar secciones del sector, que es salvada en parte por las vías antes mencionadas.

El ferrocarril presenta pocos atraviesos, que en la actualidad llegan a solo tres (Manuel Antonio Matta, Lo Mardones y San Ignacio-Bernardo O'Higgins).

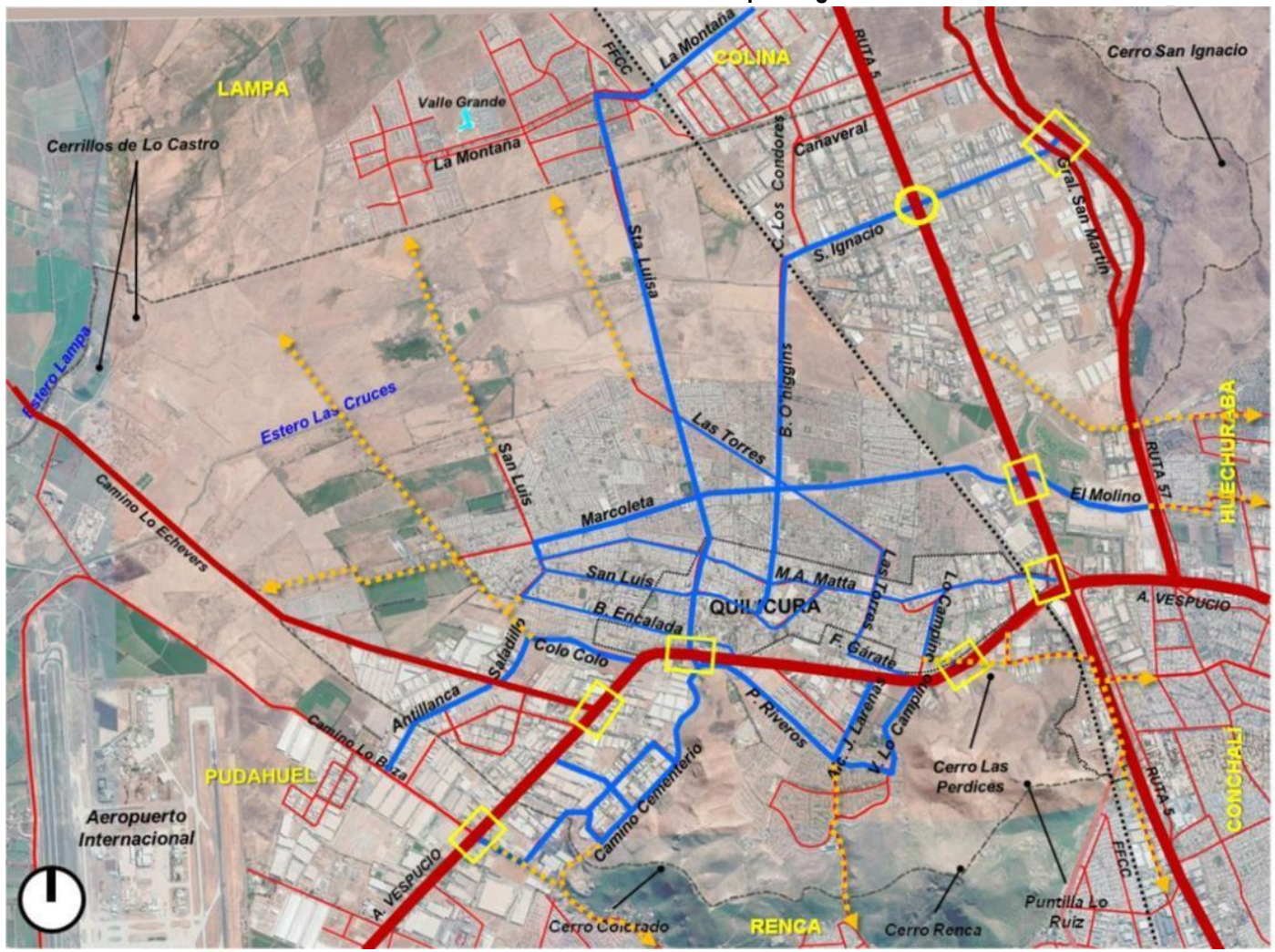
Por otro lado, como se ha mencionado anteriormente, existe una baja integración con la comuna de Huechuraba, sin presencia de atraviesos a través de la Ruta 57 Los Libertadores.

6.2.2.7. Síntesis de conectividad existente a nivel comunal e intercomunal.

En la siguiente figura se presenta una síntesis de la conectividad comunal existente en Quilicura, junto con la identificación de las potenciales prolongaciones viales que podrían mejorar la integración a nivel intercomunal.

DOCUMENTO DE TRABAJO

FIGURA Nº 6-58: Conectividad Comunal: Potenciales prolongaciones viales a nivel comunal.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

La trama urbana existente establece una serie de corredores viales en el área más consolidada del centro de Quilicura, que permite su vinculación con el resto del territorio, como es el caso del Sector Industrial y de Equipamiento contiguo a la Ruta 5, además de las áreas residenciales del Sector de Lo Campino. Estas mismas vías permiten la vinculación de la comuna con las comunas vecinas y la ciudad de Santiago.

6.2.2.8. Comparación entre Vías Existentes y Planificadas en la Comuna de Quilicura.

El sistema de conectividad vial identificado en los puntos anteriores presenta similitudes relevantes con la propuesta de vialidad estructurante establecida por el PRMS. En las figuras de la página siguiente y subsiguiente, es posible identificar una comparación entre la propuesta vial del PRMS y la situación existente de la trama urbana.

A parte de las vías expresas reconocidas por el PRMS, las vías existentes precitas por este Plan son coincidentes con las principales vías de carácter comunal de la trama urbana comunal. Esta condición se hace relevante el área central de Quilicura, a través de Manuel Antonio Matta, Lo Marcoleta, San Luis, Bernardo O'Higgins, General San Martín, Santa Luisa y Las Torres, principalmente.

En el sector de Lo Campino, las vías del PRMS dominan también la trama urbana, a través de las calles Pedro Riveros, Ismael Briceño, Camino del Cerro, Camino Lo Campino y Las Torres.

En el sector de actividades productivas y equipamiento del oriente de la Comuna, acontece lo mismo, a través de San Ignacio, Cañaveral, El Juncal, Lautaro, Las Esteras Sur, El Molino, Caupolicán y Galvarino. Al sur de Américo Vespucio, en el costado poniente de la Ruta 5, sólo se presenta como vía existente prevista por el PRMS un tramo de Alcalde Guzmán.

Al poniente de la comuna, destaca el reconocimiento de Lo Marcoleta y el Camino a Lo Echevers, además del Camino del Cerro el costado poniente del Cerro Colorado. En este sector se reconocen los tramos existentes del camino al Cementerio Municipal.

La trama vial establecida por el PRMS ha permitido orientar el crecimiento de la comuna de Quilicura, dado que las vías establecidas por el PRC de Quilicura de 1985 abarcan sólo el área central de la comuna.

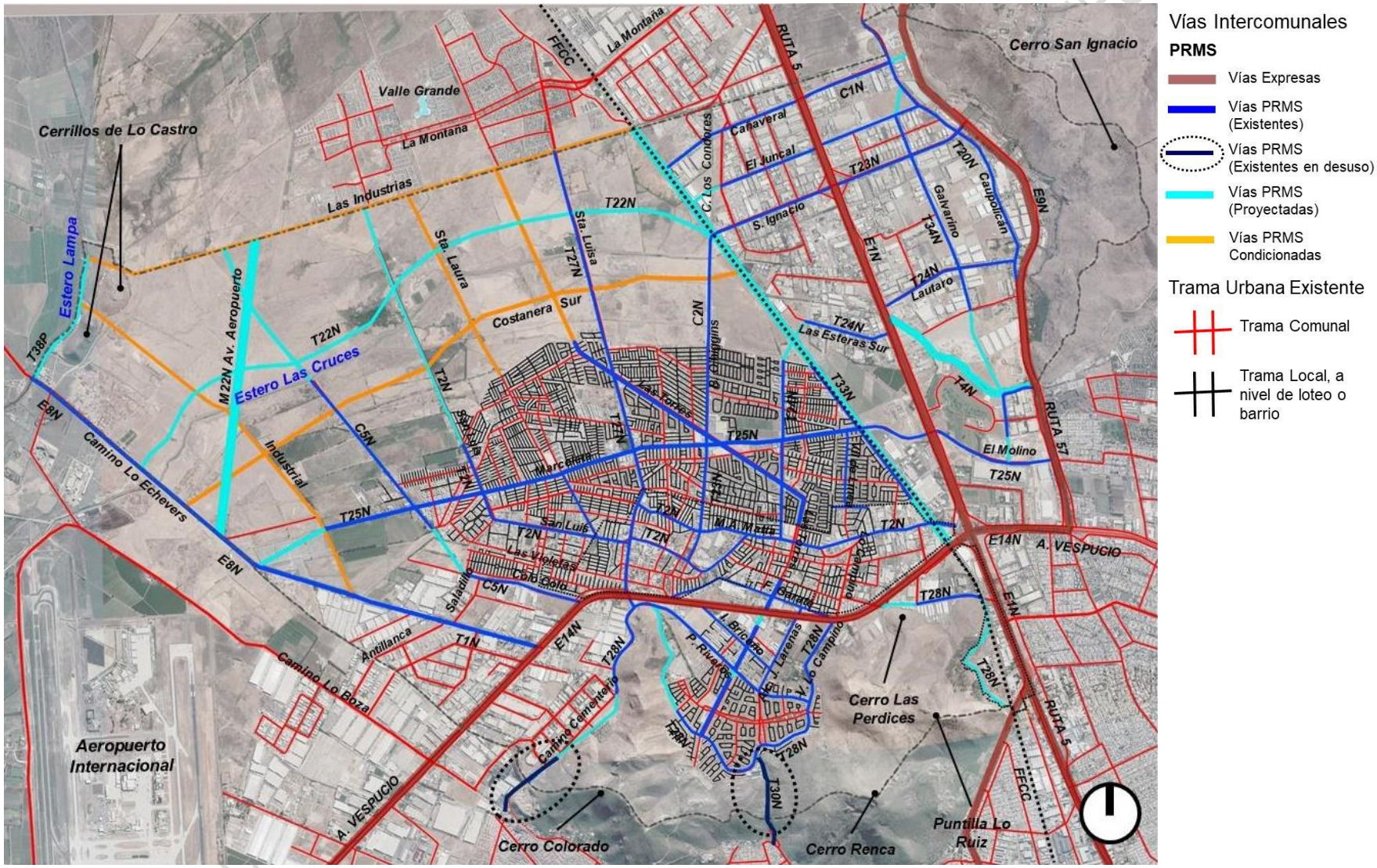
En relación a las vías del PRMS que una no se encuentran ejecutadas, destacan las establecidas en su modificación de 2013, en el extremo norte y poniente de la comuna, dentro de la Zona Urbanizable Condicionada (ZUC). Estas vías permiten dar la posibilidad de prolongar hacia el norte vías relevantes de la trama urbana de Quilicura, como es el caso de Colo Colo (C5N), San Luis Norte (T2N), además de completar el trazado de Lo Cruzat, vinculándola con Las Esteras Sur en el área industrial y de equipamiento al oriente de la línea del ferrocarril. En relación a las vías condicionadas, una función relevante cumplen las prolongaciones hacia el norte de Las Torres y Santa Laura.

En relación a los corredores oriente poniente, la Costanera Norte del Estero Las Cruces permite establecer un nuevo corredor que prolonga San Ignacio hasta conectarlo con el Camino Lo Echevers. Lo anterior se ver reforzado más al sur por la Costanera Sur del Estero Las Cruces (vía condicionada), desde la vía asociada al línea del ferrocarril Ambos corredores proyectados se suman al conformado por las calles El Molino y Lo Marcoleta, mediante la proyección de esta última hasta el Camino Lo Echevers.

En el caso de implementarse los tramos faltantes de las vías PRMS, se configurarían dos corredores viales entre La Ruta 57 y el Camino Lo Echevers: el primero conformado por San Ignacio y Costanera Norte del Estero Las Cruces, mientras que el segundo compuesto por El Molino y Lo Mardones.

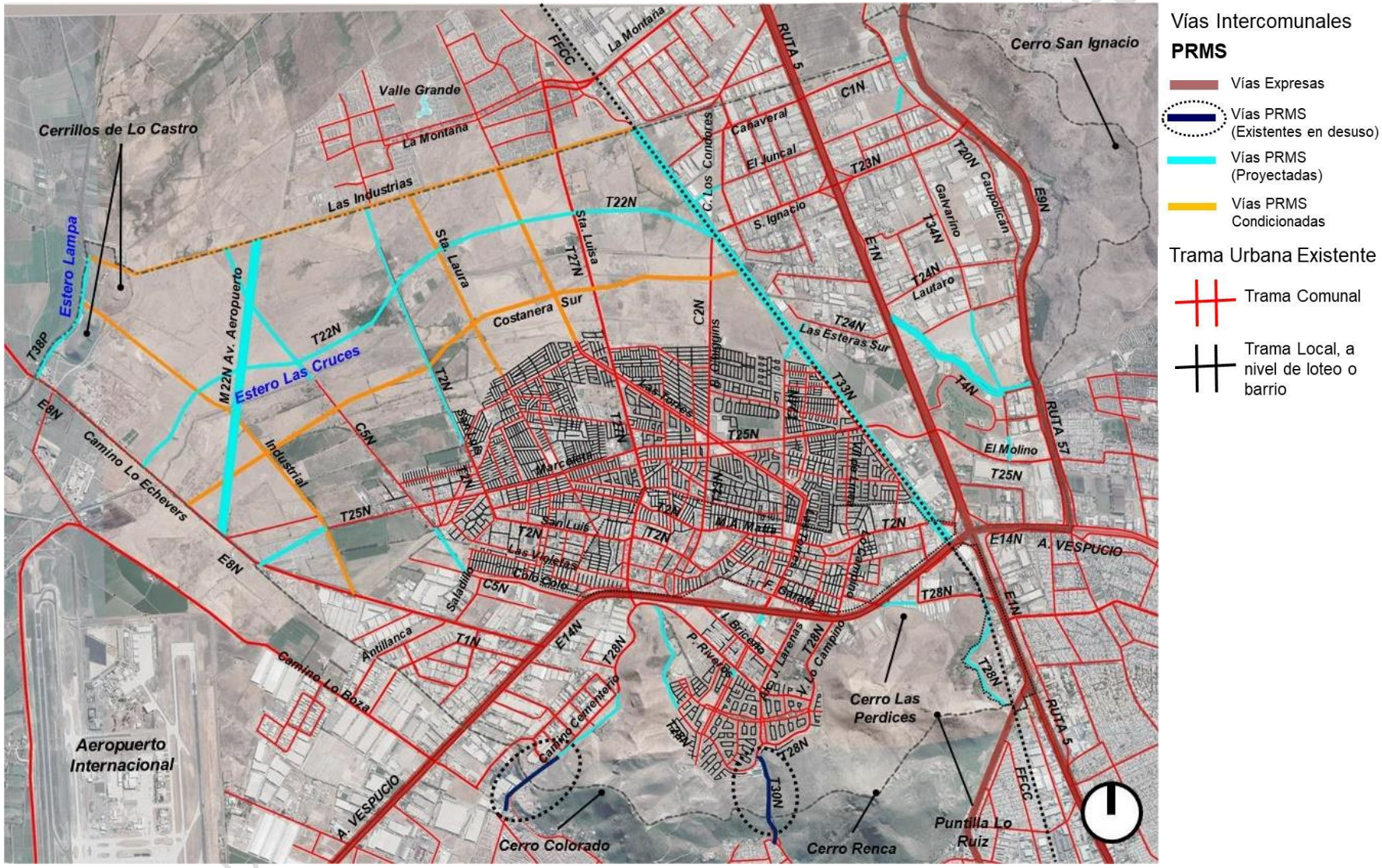
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-59: Conectividad Comunal: Vinculación entre vías existentes y vías planificadas por el PRMS.



Fuente: Elaboración propia, a partir de antecedentes Cartografía Base Municipalidad de Quilicura y PRMS, SEREMI MINVU

FIGURA Nº 6-60: Conectividad Comunal: Vinculación entre vías existentes y vías planificadas por el PRMS (vías proyectadas).



Fuente: Elaboración propia, a partir de antecedentes Cartografía Base Municipalidad de Quilicura y PRMS, SEREMI MINVU

La Av. Aeropuerto (M22N) proyectada también en la ZUC, permiten eventualmente la vinculación con la comuna de Lampa. Una situación similar acontece con la T33N Costaneras Ferrocarril al Norte (Oriente y Poniente), la cual propone una vía contigua a la línea del ferrocarril desde Américo Vespucio hasta la comuna de Lampa.

También resulta relevante la propuesta de integración de la calle Colo Colo, completando el trazado de la vía C5N, que permitiría definir un corredor vial al poniente de la comuna, delimitando su área consolidada con respecto a su territorio de expansión al poniente. Esta vía generaría un arco vial paralelo al definido por San Luis y su prolongación hacia el norte por San Luis Norte (T2N).

Al sur de Américo Vespucio, es relevante la propuesta del Camino del Cerro establecida por el PRMS, el que permite establecer un camino que bordea el pie de monte de los cerros Renca y Colorado. Esta vía, en el caso de completarse su trazado, permitiría no sólo generar una vía de circunvalación al sur de la comuna, sino integrarla con la Comuna de Renca. Sin embargo, tal como se mencionó anteriormente, en el caso del camino del Cementerio (aunque el Camino del Cerro es definido más la oriente de esta vía, pasando frente al Cementerio Municipal), su vinculación con Renca no se encuentra consolidada, presentando un camino en desuso. En tanto, en el tramo oriental del Camino del Cerro, éste no se encuentra implementado.

Una de las vías proyectadas más relevantes en sentido norte sur corresponde a Las Torres, que atraviesa el área norte de la comuna (dentro de la zona ZUC), continua en el área central de la ciudad, para rematar en el Cerro Renca, a través del sector de Lo Campino. La generación de un nuevo cruce a través de Américo Vespucio, junto con la implementación de sus tramos interrumpidos, permitiría habilitar una importante avenida de integración norte sur en la comuna.

En el área de actividades productivas y equipamientos al oriente de la comuna, las vías proyectadas por el PRMS permitirían con su implementación completar la trama urbana del sector, especialmente con las conexiones norte sur, y el camino por el borde del Estero Las Cruces (T4N Puente Verde).

6.2.2.9. Conclusiones y recomendaciones sobre estructura vial.

El análisis realizado respecto a la estructura urbana de la Comuna de Quilicura, permitido identificar una trama urbana de distintas escalas, las cuales van desde su nivel metropolitano o intercomunal, pasando por un nivel comunal, hasta llegar a escala local o de barrio.

El PRMS de en 1994 estableció una estructura vial en la comuna de Quilicura, cuyo cumplimiento ha permitido orientar el crecimiento de las urbanizaciones, tanto en sus sectores residenciales, como en el área de actividades productivas y de equipamiento.

Pese a lo anterior, en las áreas de expansión urbana previstas por el mismo PRMS (Zonas Urbanizables Mixtas), el desarrollo de las urbanizaciones generaron una serie de paños de terrenos con tramas locales que no permiten una adecuada conectividad. La ciudad se desarrolló por sumatoria de urbanizaciones (o mosaicos), con características propias sin asegurar una adecuada conexión con su contexto inmediato. Esto dio como resultado una trama urbana inconexa, salvo por las vías definidas por el PRMS.

Es posible mencionar que el PRMS en 1994 logró establecer una trama urbana básica para el crecimiento del área de expansión urbana prevista en su momento. Sin embargo, **la falta de un instrumento de planificación territorial de nivel comunal, que incorporar este territorio y lo precisara respecto a su estructura vial, dio como resultado que el desarrollo inmobiliario residencial no estableciera los suficientes resguardo en su diseño para definir una trama urbana con la debida integración**. Al respecto, desde la aprobación del PRMS han transcurrido 26 años y 35 años desde la aprobación del PRC

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

vigente. En este sentido, el periodo de mayor crecimiento urbano de la comuna sólo contó con las disposiciones del PRMS.

En relación al nuevo Plan Regulador Comunal sobre los mosaicos residenciales existentes, **estos representan importantes restricciones a las posibilidades de establecer nuevas declaratorias de utilidad pública, para la generación de nuevas vías**. Esto se debe a la atomización de la trama urbana, que no presenta disponibilidad de suelo para generar nuevas vías, sin generar efectos negativos sobre los barrios consolidados (mayores costos sociales y económicos, junto con la erradicación de familias).

En estas áreas la alternativa es reforzar las vías previstas por el PRMS en cuanto a su estructura de conectividad macro. Como es su vinculación con el Camino Lo Echevers, mejoramientos de accesos, integración de los macro sectores (Sector Lo Campino, área de actividades productivas y de equipamientos, entre otros). En este sentido es relevante considerar:

- Completar los anchos entre líneas oficiales proyectados por el PRMS.
- Completar el trazado de la Avenida Las Torres, incluyendo su expansión hacia la Zona Urbanizable Condicionada y su vinculación con el sector de Lo Campino.
- Completar las vías proyectadas por el PRMS en las áreas de expansión urbana, especialmente su integración con el Camino de Lo Echevers, conformado corredores paralelos al eje de El Molino-Lo Marcoleta.
- Completar el trazado de la calle Colo Colo (C5N), integrando los tramos no ejecutados, junto con su ancho entre líneas oficiales.
- Desarrollar el Camino del Cerro, en el pie de monte de los cerros Renca y Colorado.
- Completar las costaneras a la Línea del Ferrocarril, junto con los cruces relacionados con las vías proyectadas.
- Mejorar las conexiones hacia la comuna de Renca, generando alternativas viales intercomunales, adicionales a las existentes. Lo mismo respecto a las conexiones la implantación de conexiones hacia la comuna de Lampa.
- En las áreas de actividades productivas y de equipamiento al oriente y poniente de la comuna, completar la trama vial propuestas por el PRMS.

En el sector oriente de la comuna, en la actualidad no existen vinculaciones con la comuna de Huechuraba, salvo por la caletera norte de Américo Vespucio. Una medida de gestión relevante sería la habilitación de nuevos cruces viales a través de la Ruta 57 entre ambas comunas. Esto podría ser aplicable a la altura de la calle El Molino y en las vías proyectadas por el PRMS a lo largo del Estero Las Cruces.

Entre las vías de nivel intercomunal y las de carácter local, resulta relevante plantear la necesidad de mejorar los atraviesos a las autopistas urbanas. Esto más relevante en Américo Vespucio, entre el área central de Quilicura y el sector de Lo Campino. Esto acompañado del mejoramiento del diseño de los accesos a las autopistas, junto con la adecuada peatonalización de los atraviesos y cruces.

DOCUMENTO EN VARIE SUJETO A MODIFICACIONES

6.2.3. Tipologías arquitectónicas.

6.2.3.1. Subdivisión Predial.

La subdivisión predial presente dentro del territorio comunal se encuentra determinada por las distintas urbanizaciones y loteos presentes en su interior, las cuales han definido una importante diversidad en las formas y superficies de estas unidades de subdivisión.

Para efectos de análisis, se optó en agrupar los predios en 16 rangos de superficies, considerando los más representativos en la comuna:

- Inferiores a 60 m2.
- Entre 60 y 100 m2
- Entre 101 y 150 m2
- Entre 151 y 200 m2
- Entre 201 y 250 m2
- Entre 251 y 300 m2
- Entre 301 y 400 m2
- Entre 401 y 500 m2
- Entre 501 y 750 m2
- Entre 751 y 1000 m2
- Entre 1001 y 1500 m2
- Entre 1501 y 2000 m2
- Entre 2000 y 2500 m2
- Entre 2501 y 5000 m2
- Entre 5001 y 10000 m2
- Superiores a 10000 m2.

Los resultados del análisis son presentados en un plano que se adjunta con el presente documento. No obstante, en la figura de la siguiente página se presenta un esquema a nivel de comuna de la subdivisión predial dentro de Quilicura, para posteriormente hacer un análisis a nivel de macrosector y sector.

El mayor grado de concentración de subdivisiones prediales se emplaza en macrosector Centro de Quilicura, coincidiendo con las áreas con predominio residencial de la comuna. La misma condición se registra al sur de Américo Vespucio, en el área del Valle Lo Campino.

En el área central de la comuna las urbanizaciones tienden a presentar superficies prediales a los 150 m2, con rangos que incluso están por debajo de los 100 m2. En el Valle de Lo Campino, si bien se presentan urbanizaciones con los tamaños antes mencionados, existe un predominio de terrenos entre 150 y 250 m2.

En el resto de territorio, los tamaños prediales tienden a ser superiores a los 10.000 m2, salvo en los macrosectores (Vespucio Este y Ruta - Los Libertadores) asociados a usos de equipamientos y actividades productivas, donde se presentan lotes puntuales entre 2.500 y 5.000, además de otros inferiores a los 1.000 m2.

A. Macrosector 1: Quilicura Centro

a. Sector 1: Manuel Antonio Matta

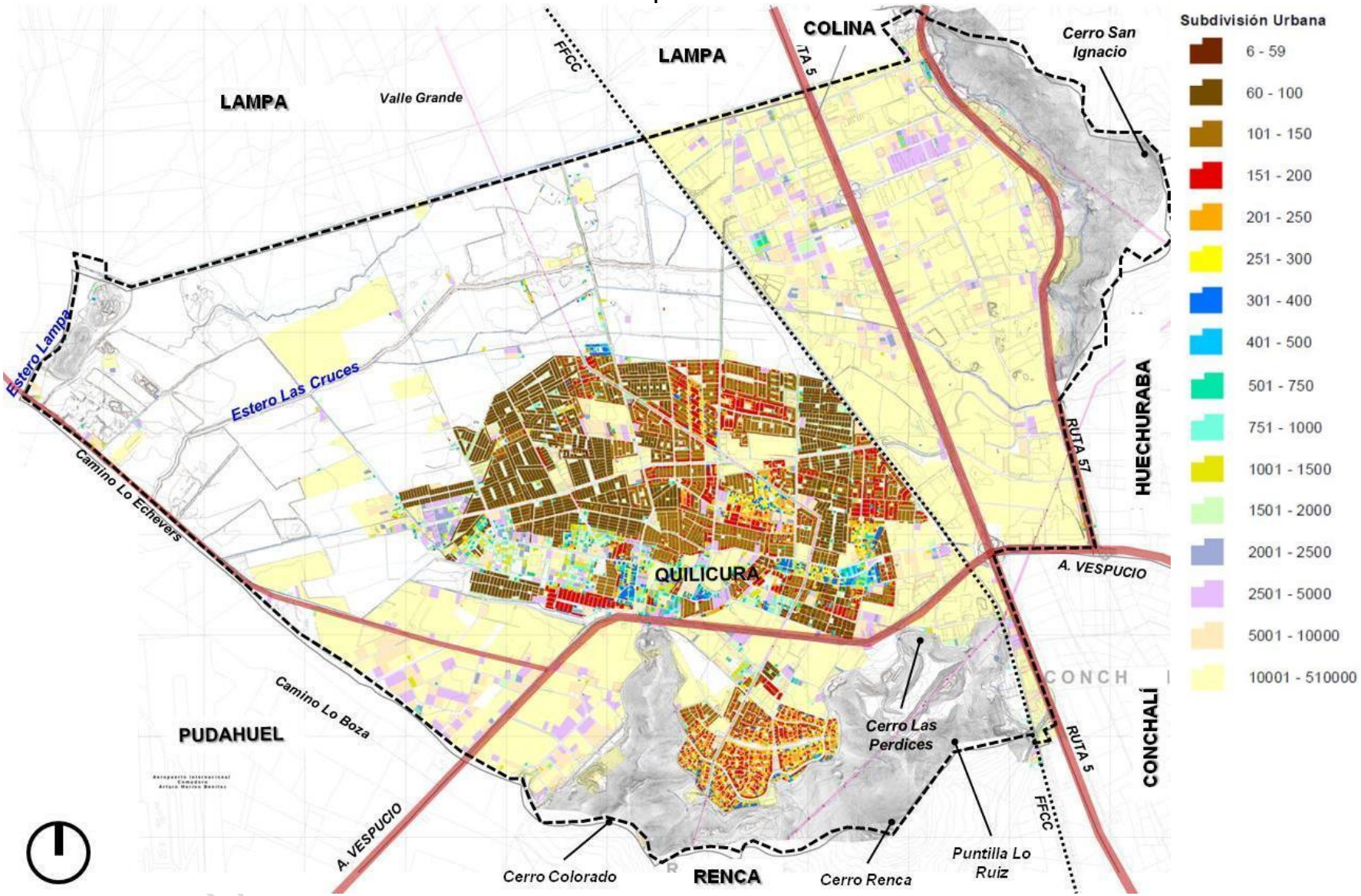
En el sector 1 es el que presenta la mayor diversidad de tamaños prediales del macrosector de Quilicura Centro, con rangos de superficie que inferiores a los 100 m2 hasta terrenos mayores a los 10.000 m2 (ver figura 6-57).

En general las subdivisiones prediales más antiguas de este sector y del antiguo "Pueblo" de Quilicura, tamaños superiores a los 400 m2, con rangos entre 500 y 1000 m2, al sur de Manuel Antonio Matta, a lo largo de las calles José Francisco Vergara, Arturo Prat, Bernardo O'Higgins, Guardiamarina Riquelme, Blanca Encalada y General San Martín. Esta condición también se presenta entre Ramón Rosales y Filomena Gárate.

Condiciones similares de subdivisión también se registra al sur de Manuel Antonio Matta, entre Nueva York y Vista Hermosa, pero con presencia de algunos predios entre 200 y 300 metros, condición similar de las urbanizaciones situadas frente a VII de Línea.

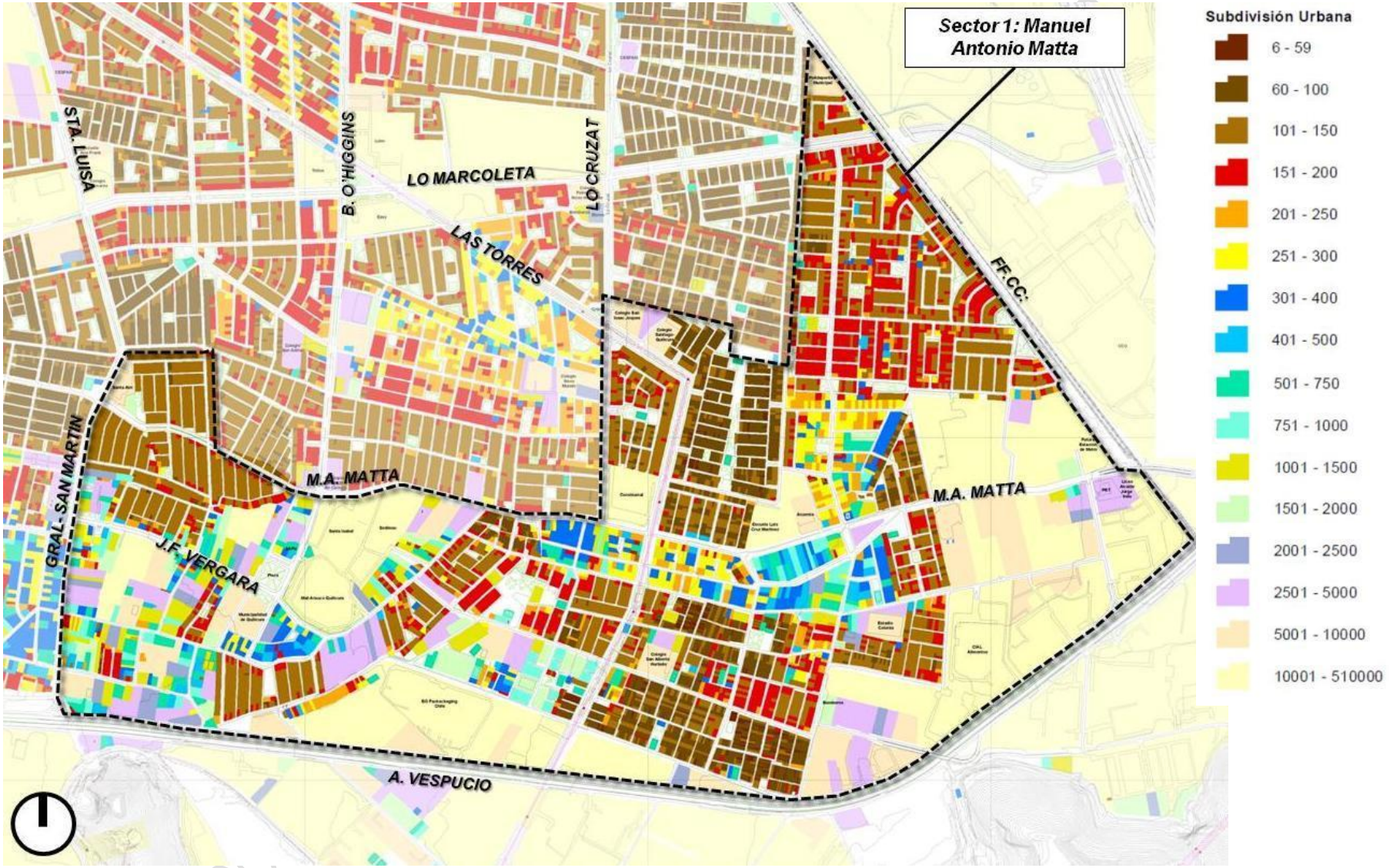
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-61: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

FIGURA Nº 6-62: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 1. Manuel Antonio Matta.



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

Las urbanizaciones residenciales más recientes presentan subdivisiones prediales inferiores a 150 m2, con algunos tramos menores a 100 m2. En cambio, hacia el nororiente, próximo a la línea del ferrocarril, estos conjuntos residenciales con algunos lotes entre 150 y 200 m2.

En el extremo oriente, en el sector de la Estación, se presenta predios mayores a 5.000 m2, condición que se prolonga frente a la Circunvalación Américo Vespucio. También se registra este tipo de terrenos al interior del sector, varios de los cuales presentan equipamientos comerciales y educacionales.

b. Sector 2: Lo Cruzat

En el sector de Lo Cruzat tiende a concentrar subdivisiones prediales inferiores a 150 m2, con algunos sectores con 200 m2. Al oriente de Lo Cruzat se presentan urbanizaciones tamaños prediales inferiores a 100 m2 (ver figura 6-63)

Al sur de Las Torres y próximo a Lo Cruzat, se genera una mayor diversidad de tamaños prediales, entre 250 y 400 m2. Frente a Lo Marcoleta se emplazan predios mayores a 5.000 m2, orientados a equipamientos y con presencia de predios eriazos.

c. Sector 3: Lo Ovalle

En el sector de Lo Ovalle se registra un predominio de predios inferiores a 150 m2 y en algunos sectores inferiores a 200 m2. En algunas urbanizaciones los tamaños prediales son menores a 100 m2 (ver figura 6-64).

Al poniente de Santa Luisa se presentan predios superiores a 5.000 m2, la cual es menor frente a Rigoberto Jara.

d. Sector 4: San Luis

En el sector San Luis destaca en su parte central la existencia de terrenos sobre los 1.000 m2 y 2.500 m2, entre San Luis y Las Violetas, además de la población Beato Alberto Hurtado (ver figura 6-65). Estos terrenos de mayor superficie se encuentran asociadas a los conjuntos residenciales de viviendas colectivas presentes en el sector.

En tanto, en los bordes del sector se presentan urbanizaciones con superficies inferiores a los 100 m2. No obstante hacia el sur se registran entre 200 y 150 m2. En tanto, hacia General San Martin se presenta una mayor diversidad en los tamaños prediales con rangos que varían entre los 250 y 1.000 m2.

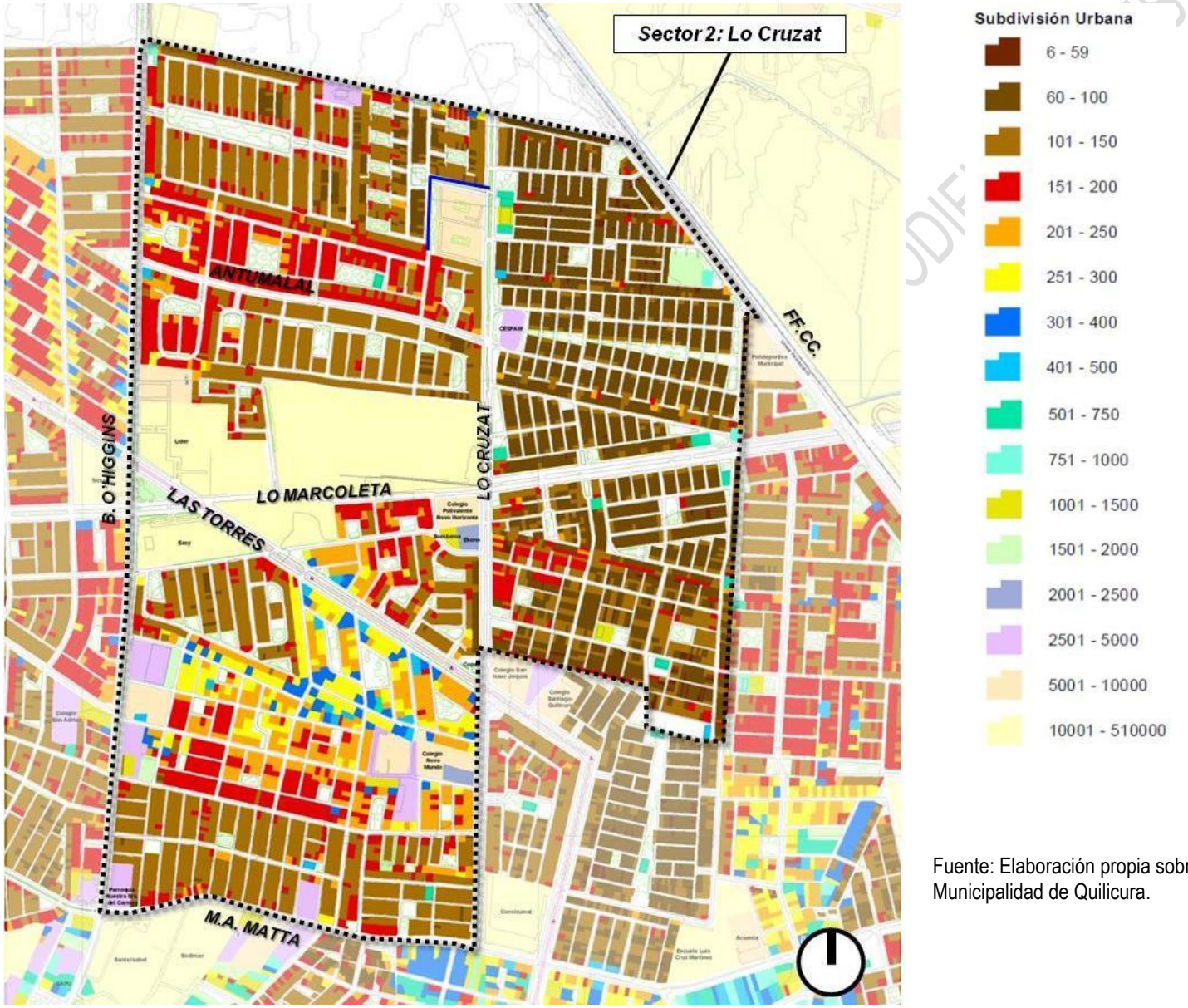
e. Sector 5: Lo Marcoleta

En el sector 5 se aprecia un predominio de urbanizaciones con superficies prediales inferiores a los 100 m2 y, en menor medida, con predios inferiores a los 150 m2. Destacan algunos lotes puntuales con superficies inferiores a los 200 m2 (ver figura 6-66).

Existe la presencia puntal de terrenos mayores a 500 m2, asociados a equipamientos, además de otros terrenos superiores a los 5.000 m2 con las mismas actividades.

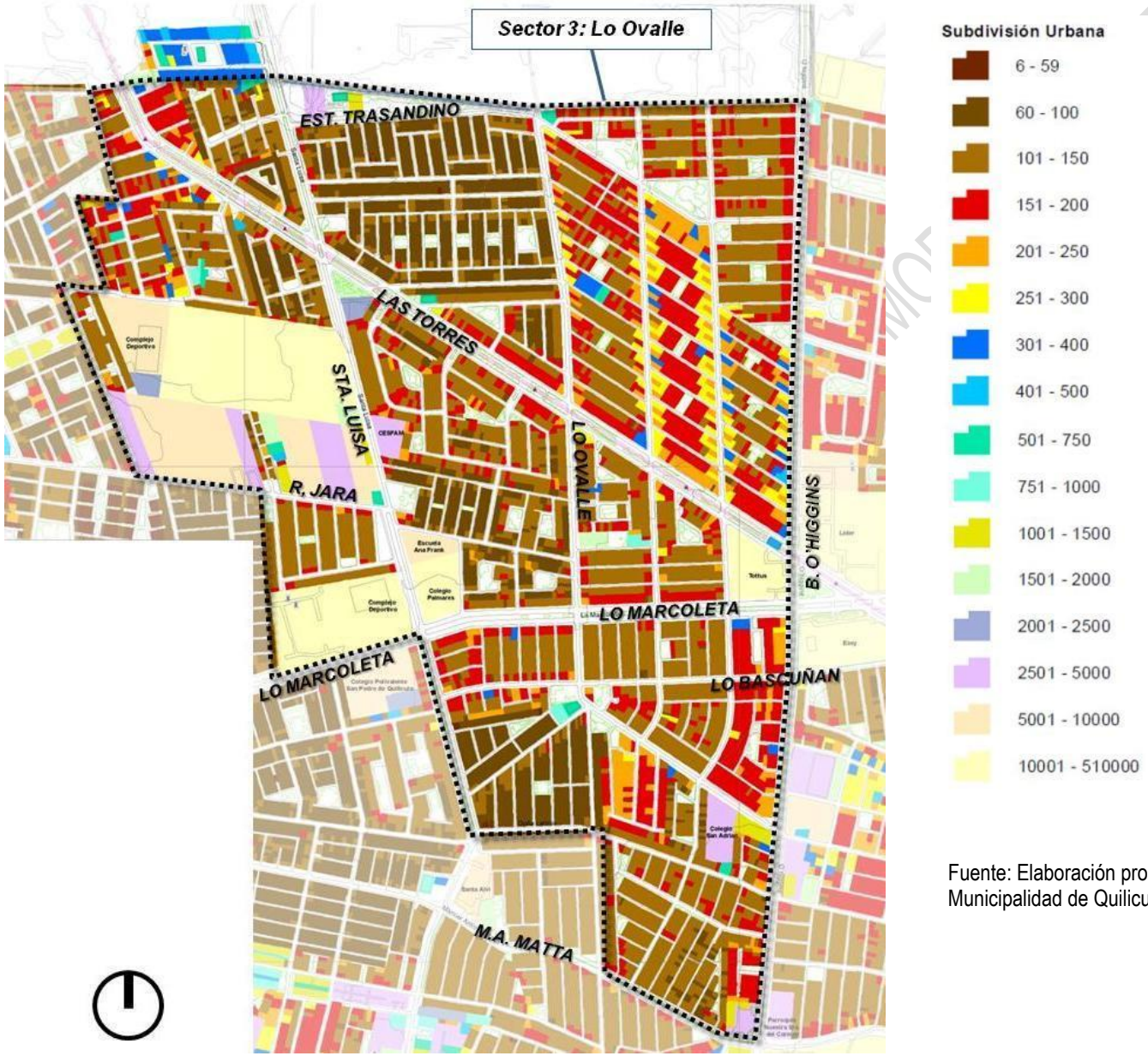
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-63: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 2. Lo Cruzat.



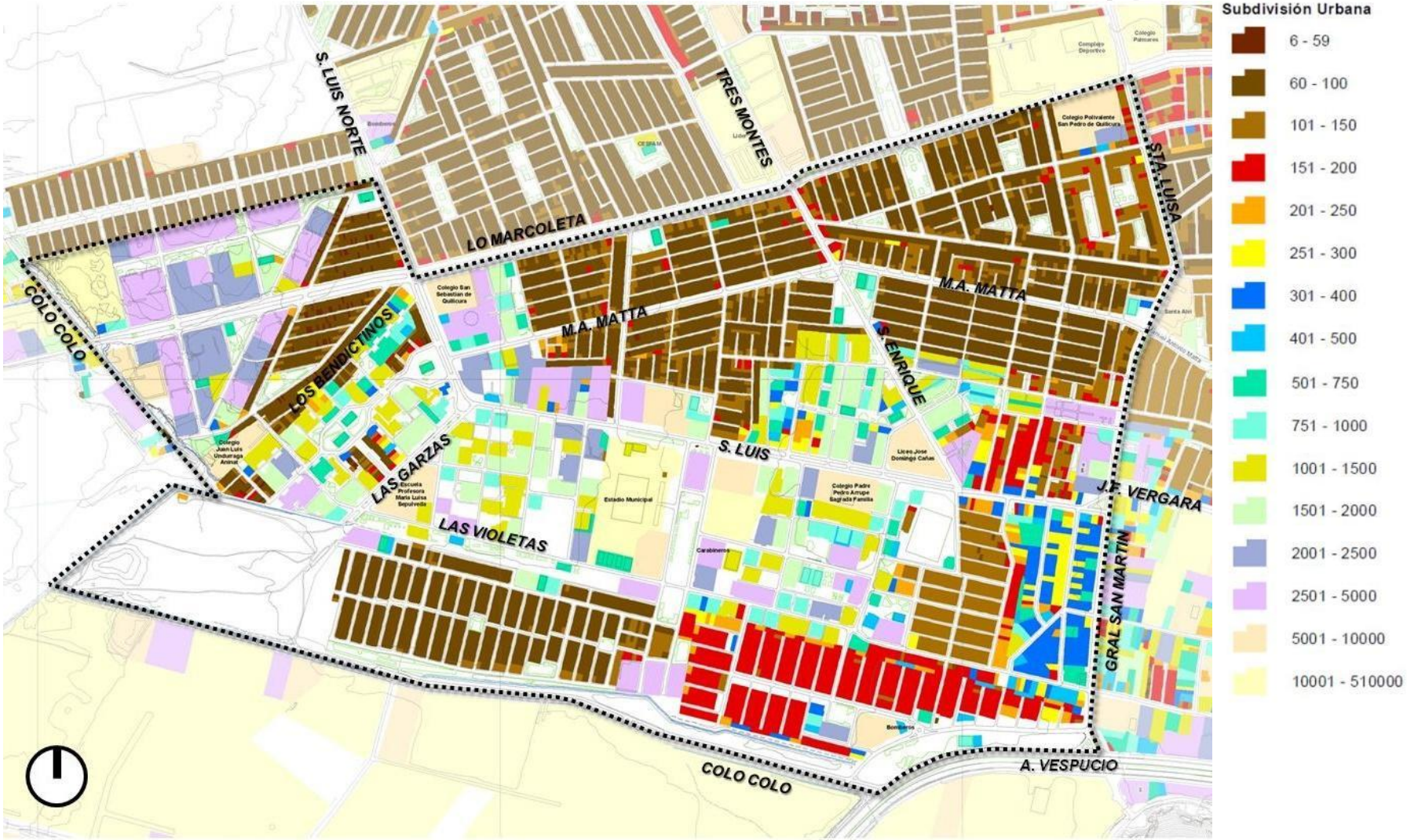
Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

FIGURA Nº 6-64: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 3. Lo Ovalle.



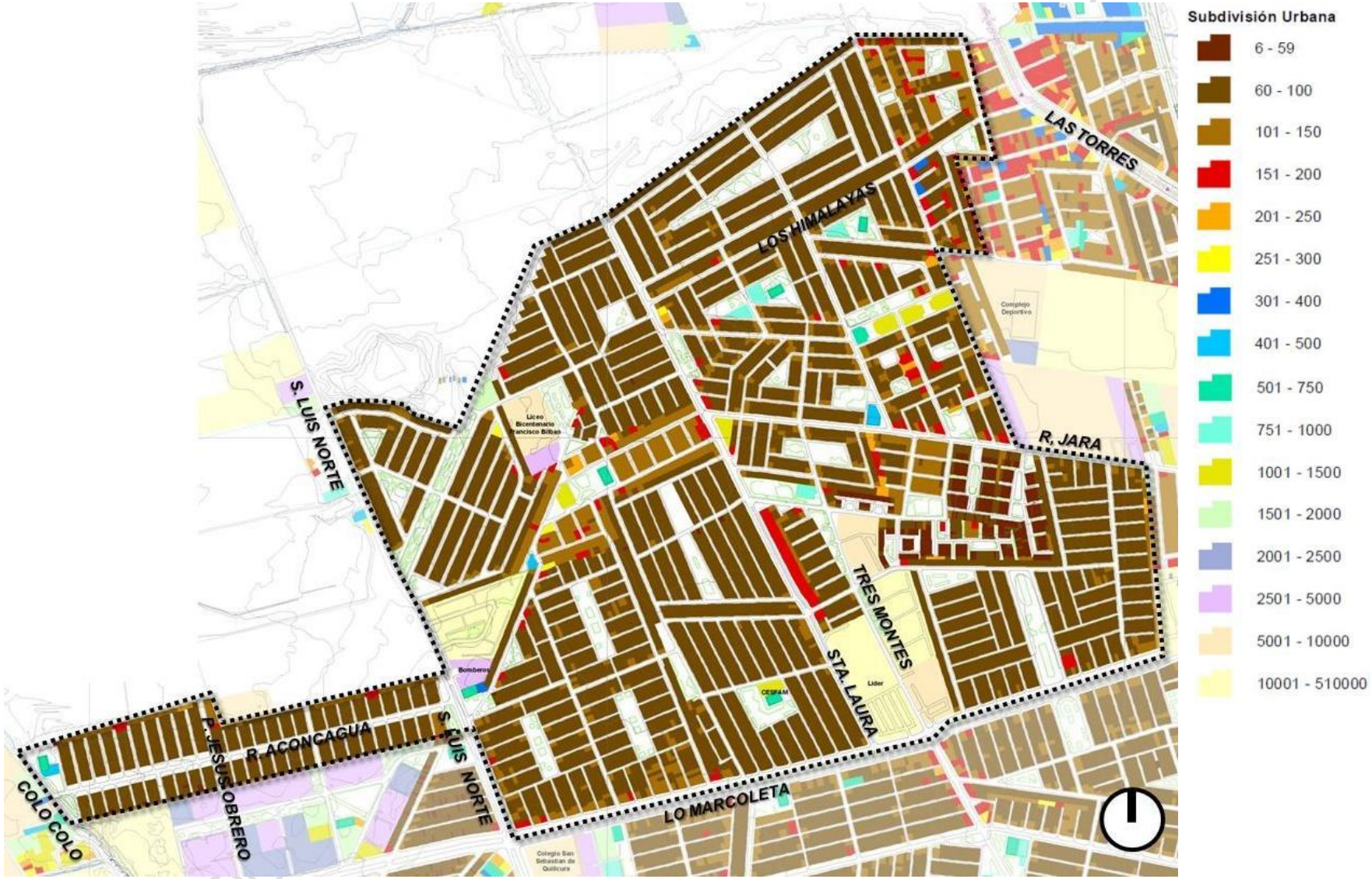
Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

FIGURA Nº 6-65: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 4. San Luis.



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

FIGURA Nº 6-66: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 5. Lo Mardones.

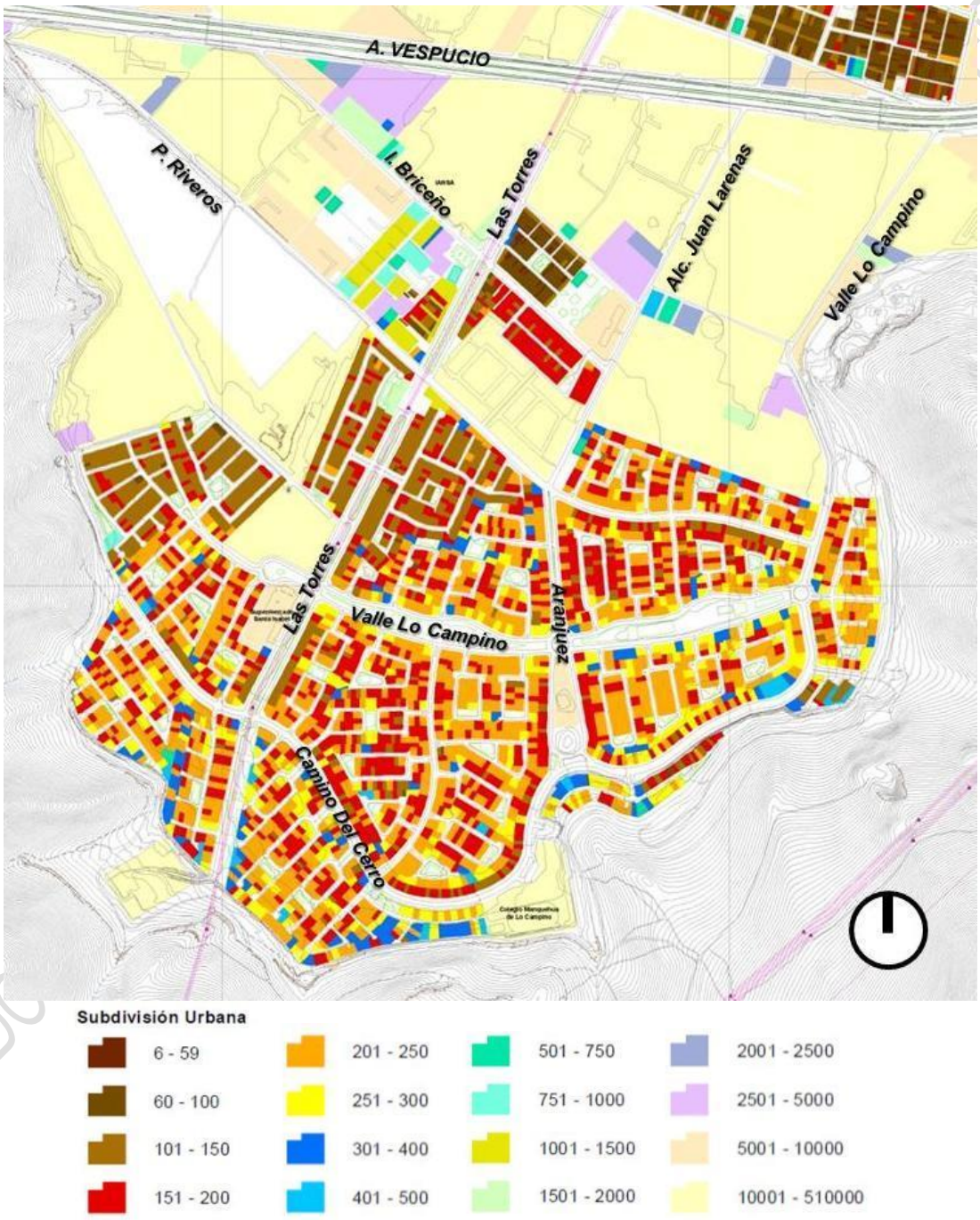


Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

B. Macrosector 2: Vespucio – Lo Campino

En el macrosector 2 existe un predominio de subdivisiones residenciales entre 150 y 300 m2 relacionadas con las urbanizaciones del Valle Lo Campino, hacia el sur de esta área. En tanto, hacia el centro de este macrosector se registran subdivisiones inferiores a 150 m2 (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-67: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura: Macrosector 2: Vespucio - Lo Campino.



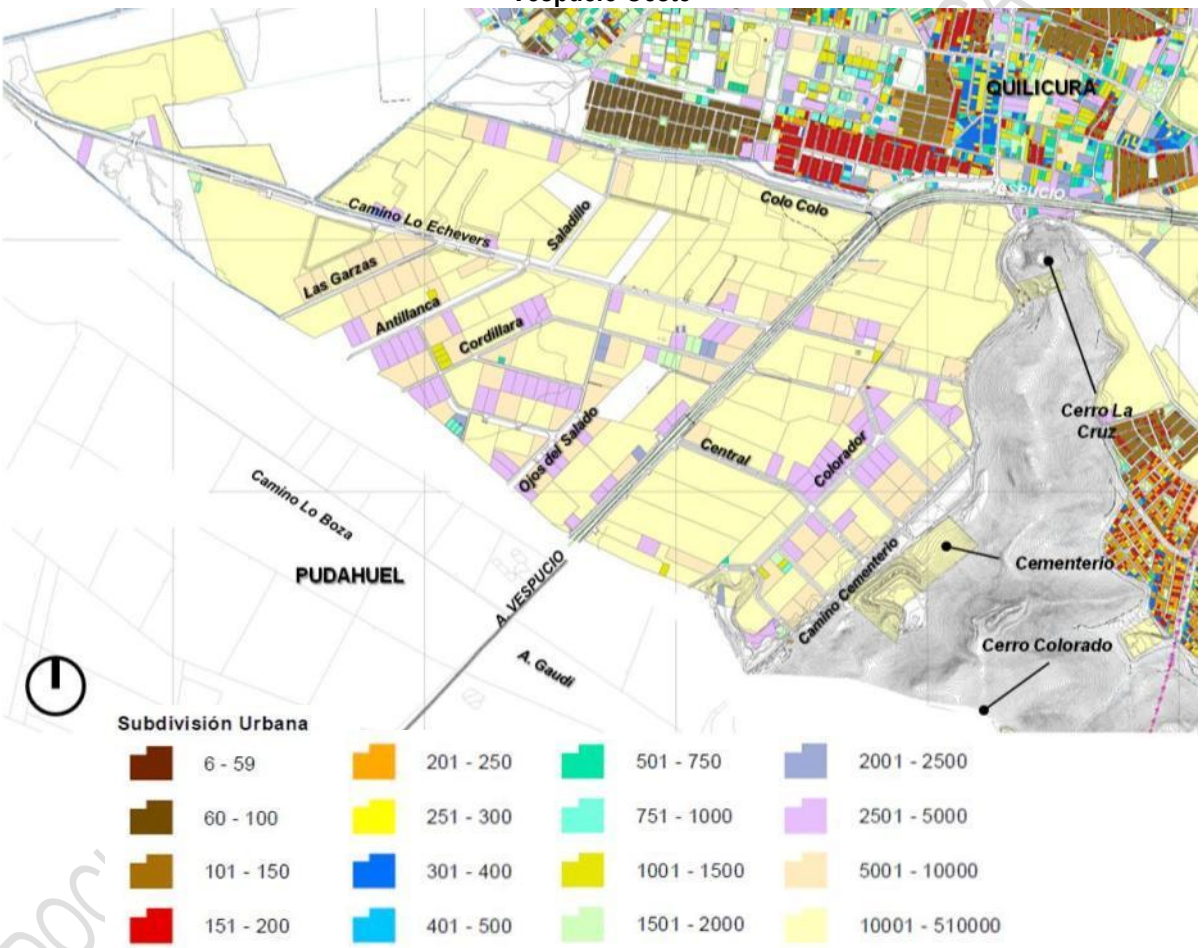
Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

Entre las calles Ismael Briceño y Pedro Riveros, se presentan tamaños prediales diversos asociados a los tipos de viviendas que se han implementado en el sector. Los predios mayores superiores a los 500 m2 e incluso mayores a los 1.000 m2, concentran edificaciones de viviendas colectivas como San Saturnino, Pucará de Lasana, El Alto de la Campiña I y II y San Juan. Los predios menores están asociados a urbanizaciones de viviendas unifamiliares con superficies prediales inferiores a 150 m2 y a 100 m2.

C. Macrosector 3: Vespucio Oeste

En el área poniente de la comuna, los predios tienden a presentar superficies superiores a los 5.000 m2, sin embargo, es posible reconocer predios entre 2.500 y 5.000 m2. En casos puntuales se presentar terrenos con tamaños inferiores a los 1.000 m2 (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-68: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura: Macrosector 3. Vespucio Oeste



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

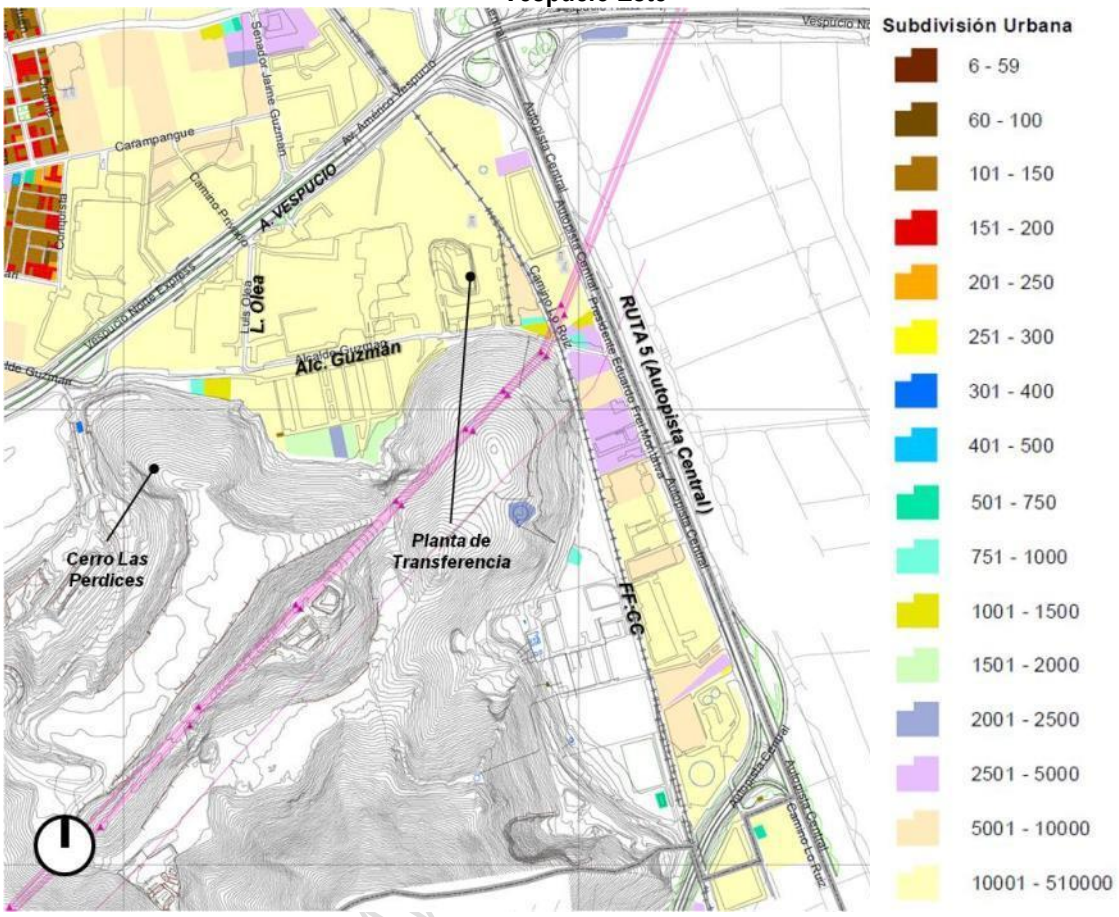
Las menores superficies prediales tienden a concentrarse a lo largo de la calle Colorado y frente a las vías Américo Vespucio y en Cordillera, Antillanca y Ojos del Salado.

D. Macrosector 4: Vespucio Este

En el extremo sur oriente de la comuna, se presentan predios superiores a los 10.000 m2, salvo en algunos sectores como Alcalde Guzmán y frente a la Ruta 5 Norte. En estos existen terrenos con superficies inferiores

a los 5.000 m2, llegando incluso a superficies menores a los 1.000 m2 (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-69: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura: Macrosector 4. Vespucio Este



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

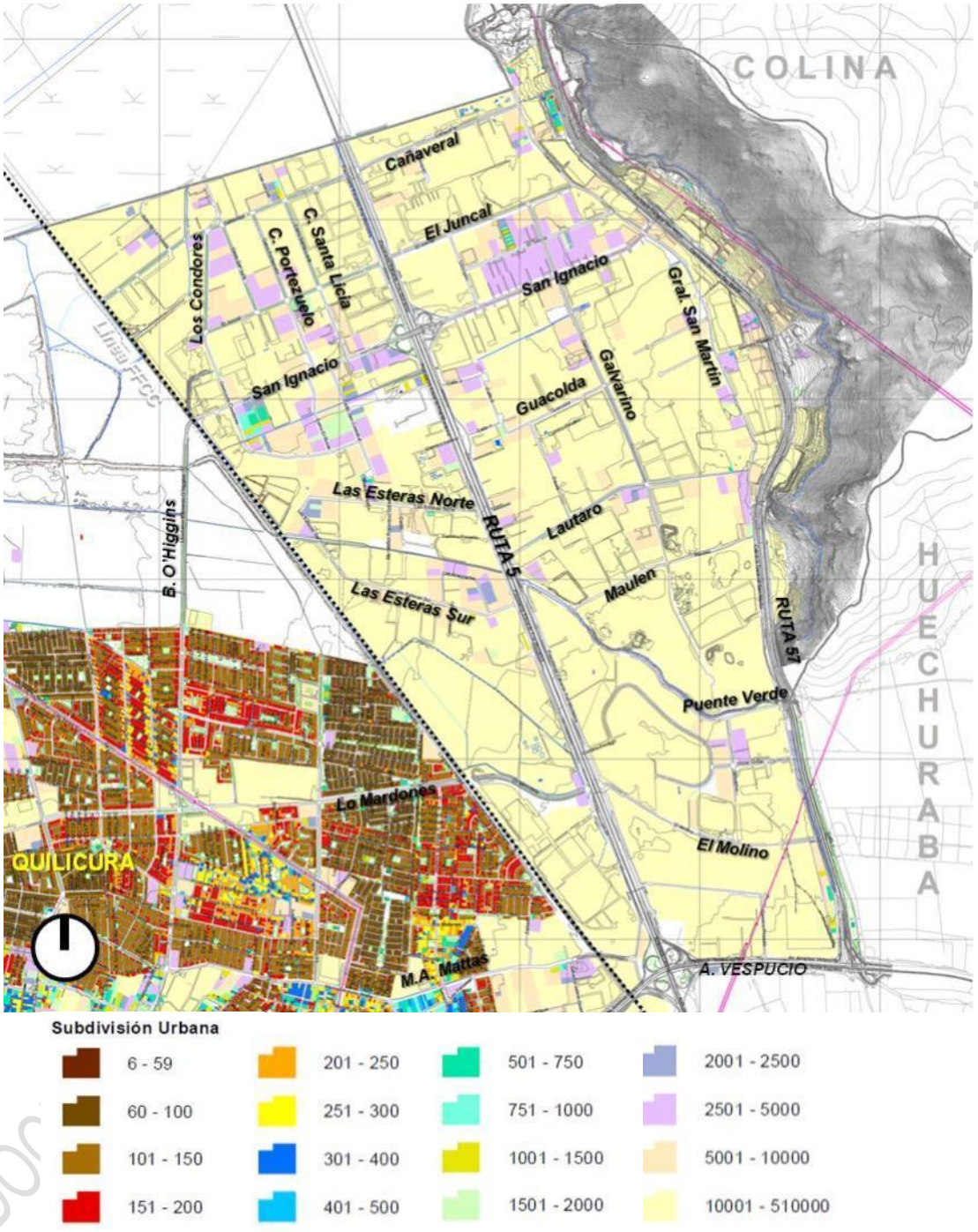
E. Macrosector 5: Ruta 5 - Los Libertadores.

Al oriente de la comuna, existe un importante predominio de terrenos con superficies superiores a los 10.000 m2. No obstante, se registran concentraciones de predios entre 2.500 y 5.000 m2 en tramos específicos del territorio. Uno de estos casos es a lo largo de la calle San Ignacio y loteos aledaños (ver figura de la página siguiente). Esta misma concentración se registra frente a Caupolicán (General San Martin), pero en forma puntual.

En el sector entre San Ignacio y Las Esteras sur se registran algunos predios inferiores a los 1.000 m2.

DOCUMENTO DE A

FIGURA Nº 6-70: Caracterización de la Superficie Predial en la Comuna de Quilicura: Macrosector 5. Ruta 5 - Los Libertadores



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica I. Municipalidad de Quilicura.

6.2.3.2. Síntesis de conformación de urbanizaciones y construcciones.

La estructura urbana presente dentro del territorio comunal, traducido en la conformación de su trama, subdivisión predial y volúmenes de las construcciones (especialmente altura), establecen formas de apropiación de este territorio.

A continuación se presenta una síntesis de la conformación de las urbanizaciones y construcciones dentro de Quilicura, con respecto a las áreas con predominio residencial. Lo anterior referido al macrosector 1 del Quilicura Centro y al macrosector 2 correspondiente a Vespucio - Lo Campino, que representado en la figura de la página siguiente.

En términos generales, la conformación urbana y arquitectónica se organiza en las siguientes áreas:

A. Áreas Residenciales.

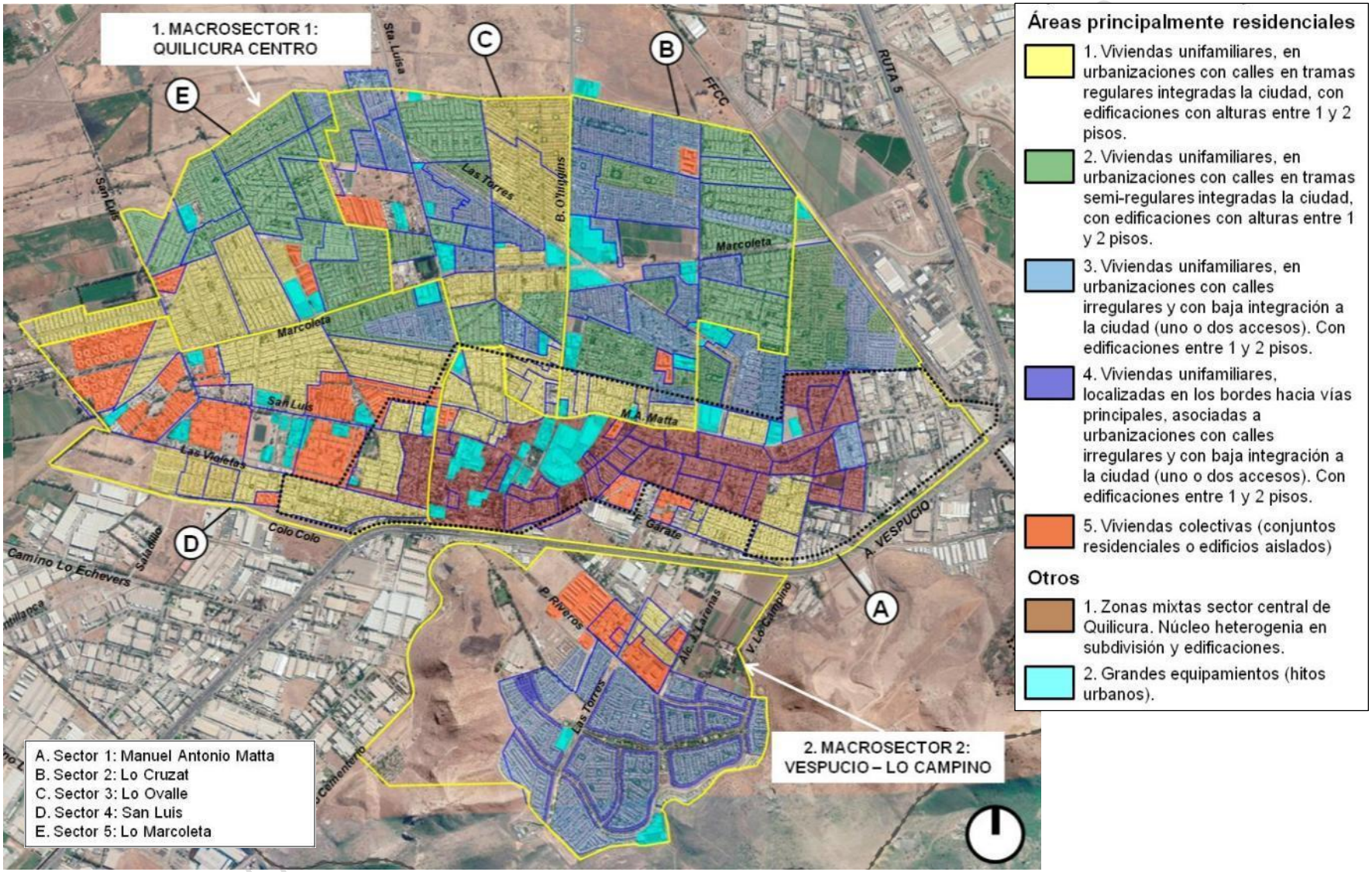
1. Viviendas unifamiliares, en urbanizaciones con calles en tramas regulares integradas la ciudad, con edificaciones con alturas entre 1 y 2 pisos.
   - Presencia de urbanizaciones y loteos con trama urbana regular (de preferencia ortogonal), integrada con la red vial principal del sector.
   - Predominio de usos residenciales de viviendas unifamiliares (una vivienda por predio).
   - Subdivisión predial entre 100 y 150 m2 principalmente, con edificaciones aisladas, pareadas y continuas.
   - Alturas de edificaciones entre 1 y 2 pisos, con algunas excepciones de 3 pisos.

2. Viviendas unifamiliares, en urbanizaciones con calles en tramas semi-regulares integradas la ciudad, con edificaciones con alturas entre 1 y 2 pisos.
   - Existencia de urbanizaciones y loteos con trama semi-regular (calles curvas o simicurvas), integradas a la red vial principal del sector.
   - Predominio de usos residenciales de viviendas unifamiliares (una vivienda por predio).
   - Subdivisión predial entre 100 y 150 m2, pero con presencia de subdivisiones de menor superficie de hasta 60 m2. Con edificaciones aisladas, pareadas y continuas.
   - Alturas de edificaciones entre 1 y 2 pisos, con algunas excepciones de 3 pisos.

3. Viviendas unifamiliares, en urbanizaciones con calles irregulares y con baja integración a la ciudad (uno o dos accesos). Con edificaciones entre 1 y 2 pisos.
   - Presencia de urbanizaciones y loteos con trama principalmente irregulares (predominio de calles curvas por sobre líneas rectas), cuyo diseño es de tipo cerrado con pocos accesos hacia las vías públicas del sector.
   - Predominio de usos residenciales de viviendas unifamiliares (una vivienda por predio).
   - Subdivisión predial entre 100 y 150 m2, con edificaciones aisladas, pareadas y en menor medida del tipo continuas.
   - En el sector del Valle Lo Campino la subdivisión predial se sitúa entre 150 y 250 m2, con edificaciones de tipo aislada y pareada.
   - Alturas de edificaciones entre 1 y 2 pisos, con algunas excepciones de 3 pisos.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

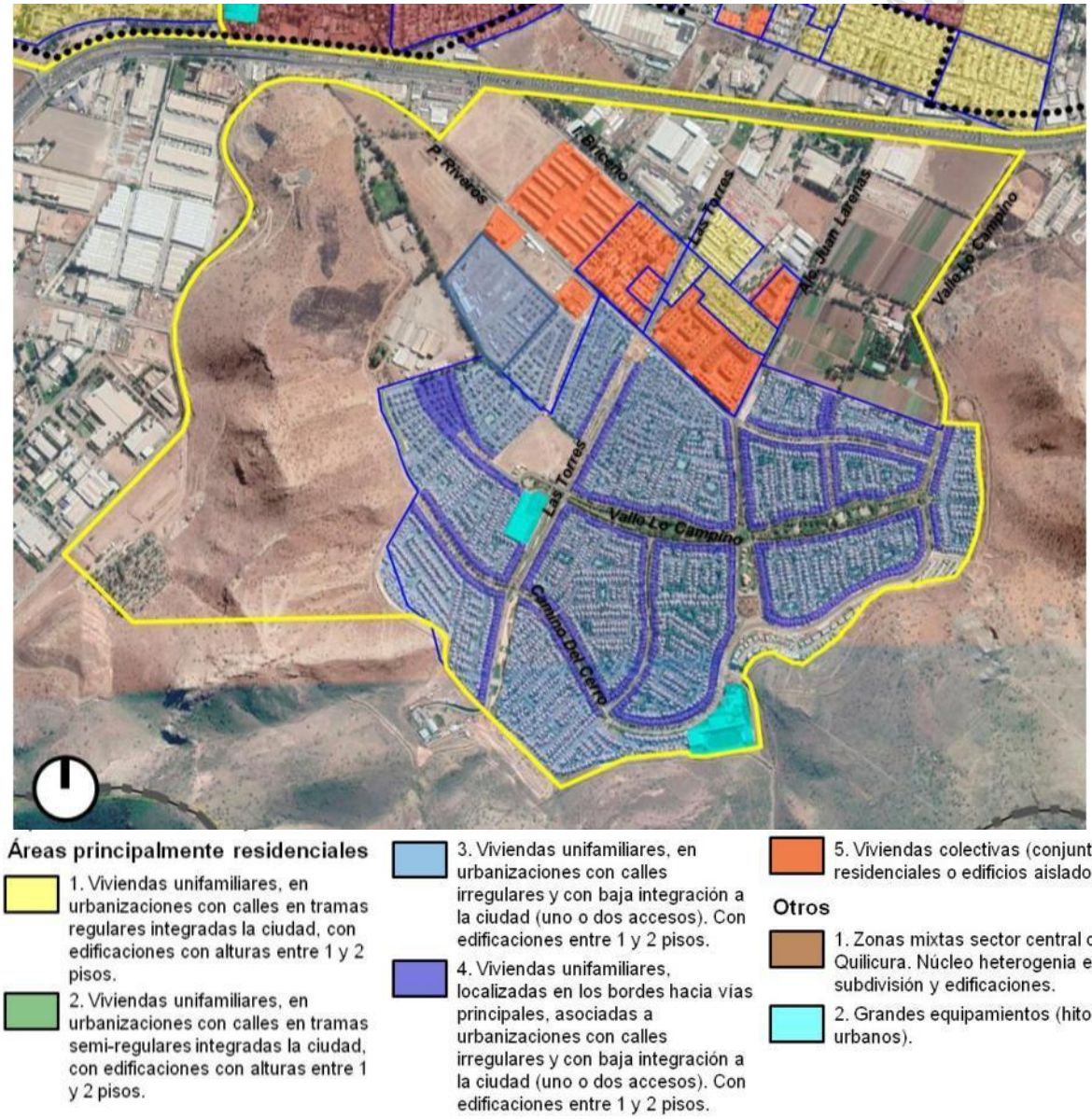
FIGURA Nº 6-71: Tipos de Urbanización y Edificaciones en áreas principalmente residenciales.



Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

4. Viviendas unifamiliares, localizadas en los bordes hacia vías principales, asociadas a urbanizaciones con calles irregulares y con baja integración a la ciudad (uno o dos accesos). Con edificaciones entre 1 y 2 pisos.
   - En las urbanizaciones mencionadas en el punto anterior (de tipo cerradas), se generan en algunos casos predios dispuestos frente a las vías públicas principales. Estos predios no tiene relación con el interior de la urbanización.
   - Corresponden a predios dispuestos en forma lineal frente a vías públicas.
   - Viviendas unifamiliares.
   - Emplazamiento en el sector del Valle Lo Campino.
   - Subdivisión predial entre 150 y 250 m2, con edificaciones aisladas y pareadas.
   - Alturas de edificaciones entre 1 y 2 pisos, con algunas excepciones de 3 pisos o mansarda.

FIGURA Nº 6-72: Tipos de Urbanización y Edificaciones en el Macrosector 2: Vespucio - Lo Campino.



Fuente: Elaboración propia sobre la base información de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

5. Viviendas colectivas (conjuntos residenciales o edificios aislados)
   - Corresponde a lotes con presencia de edificios de viviendas colectivas.
   - Alturas de edificios principalmente entre 3 y 4 pisos, con algunas construcciones con 5 pisos.
   - Construcciones de tipo aisladas.
   - Se identifican un total de 14 conjuntos de viviendas colectivas en el Macrosector 1 Centro Quilicura, mientras que en el Macrosector 2 Vespucio-Lo Campino se presentan 6 conjuntos de este tipo.
   - La mayor concentración se registra en el sector 4 San Luis, con presencia de 7 conjuntos.

B. Otros:

1. Zonas mixtas sector central de Quilicura. Núcleo heterogenia en subdivisión y edificaciones.
   - Área Central de Quilicura y su proyección hacia el oriente por calle Manuel Antonio Matta.
   - Diversidad en tamaños prediales y presencia de urbanizaciones residenciales.
   - Mixtura de usos entre residencial y equipamientos principalmente.
   - Alturas predominantes entre 1 y 2 pisos, pero con presencia de construcciones de hasta 4 pisos.
   - Edificaciones de tipos aisladas, pareadas y continuas.

2. Grandes equipamientos (hitos urbanos).
   - Corresponde a grandes construcciones orientadas a usos de equipamientos presentes al interior de la trama urbana de Quilicura, que por su envergadura actúan como hitos urbanos relevantes. Por ejemplo. centros comerciales (Mall Plaza Quilicura, Homecenter, entre otros), supermercados, colegios, recintos deportivos, consultorios, entre otros.

6.2.4. Caracterización de densidades y alturas de edificación.

6.2.4.1. Aplicación de la Planificación Urbana Intercomunal respecto a densidades y alturas de edificación.

El Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) estableció en 1994 áreas de expansión urbana, alrededor del área central de Quilicura, en el sector de Lo Campino orientados a usos mixtos residenciales y de equipamientos principalmente. En tanto, en los extremos de la comuna se establecieron áreas de actividades productivas exclusivas (entre la línea del ferrocarril y la Ruta 57 Los Libertadores, además del área al sur de Américo Vespucio, al poniente de la Ruta 5).

La descripción de la zonificación y normas establecidas por el PRMS son expuestas en el Capítulo 7 del presente documento. No obstante, las zonas de expansión urbanas orientadas a usos mixtos, fueron definidas como Áreas Urbanizables, las cuales a su vez, se subdividen en sectores geográficos.

En el caso del área de expansión urbana establecida en la Modificación del PRMS de 2013, estas fueron establecidas como Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC).

En relación a las disposiciones establecidas en forma transitoria por este Plan (que serán modificadas con la entrada en vigencia del Plan Regulador Comunal, en la medida que éste incorpore a su área de planificación), corresponde principalmente a las siguientes respecto a normas de densidades brutas máximas:

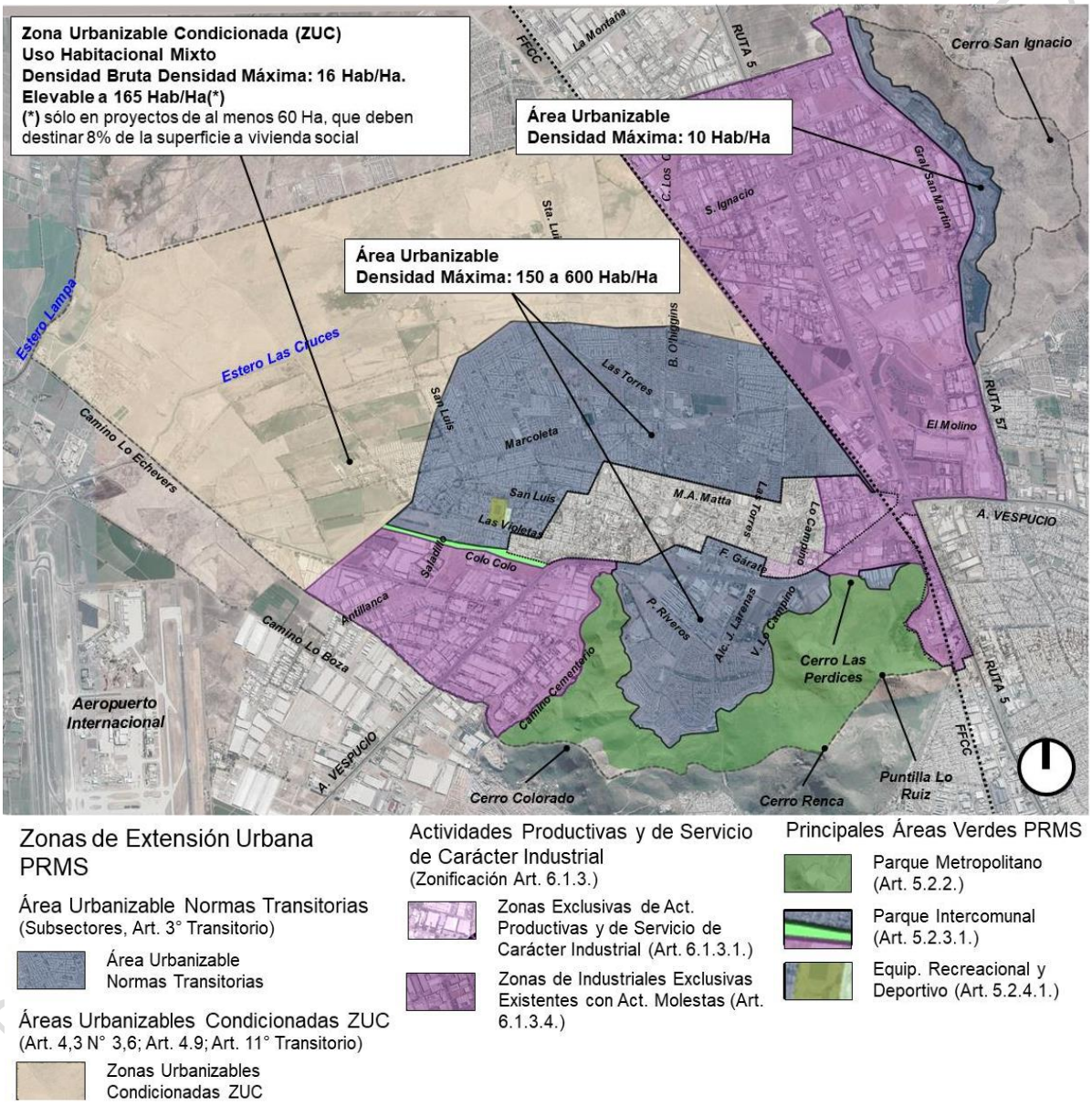
- Áreas Urbanizables:
  - En sector central de la comuna y el sector de Lo Campino: 150 a 600 Hab/Ha.
  - En el sector de pie de monte del cerro San Ignacio, al oriente de la Ruta 57 Los Libertadores: 10 Hab/Ha.
- Zona Urbanizable Condicionada (ZUC):
  - 15 Hab/Ha.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

- 150 Hab/Ha, bajo el cumplimiento de condiciones. Estas son aplicables a proyectos que se desarrollen en terrenos al menos 60 hectáreas, con un 6% destinados a viviendas sociales

En la siguiente figura se representan las principales zonas establecidas por el PRMS, donde se destacan las Áreas Urbanizables y las Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC), en relación a sus disposiciones transitorias:

FIGURA Nº 6-73: Área Urbanizable y Área Urbanizable Condicionada PRMS. Normas de Densidades Brutas Máximas.



Fuente: Elaboración propia, a partir de antecedentes Cartografía Base Municipalidad de Quilicura y PRMS, SEREMI MINVU

El PRMS no establece dentro de las áreas urbanizaciones disposiciones transitorias respecto alturas de edificación máxima.

En el Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985, no define normas densidades brutas máximas. En relación a las alturas máximas, estas son definidas por la aplicación de rasantes, salvo en las zonas, salvo en las zonas H1, H2 y I3, con alturas entre 8,5 m y 18 m (Ver Capítulo 7 del presente informe respecto a mayor detalles de la aplicación de las normas del PRC de Quilicura vigente).

6.2.4.2. Identificación de densidades existentes.

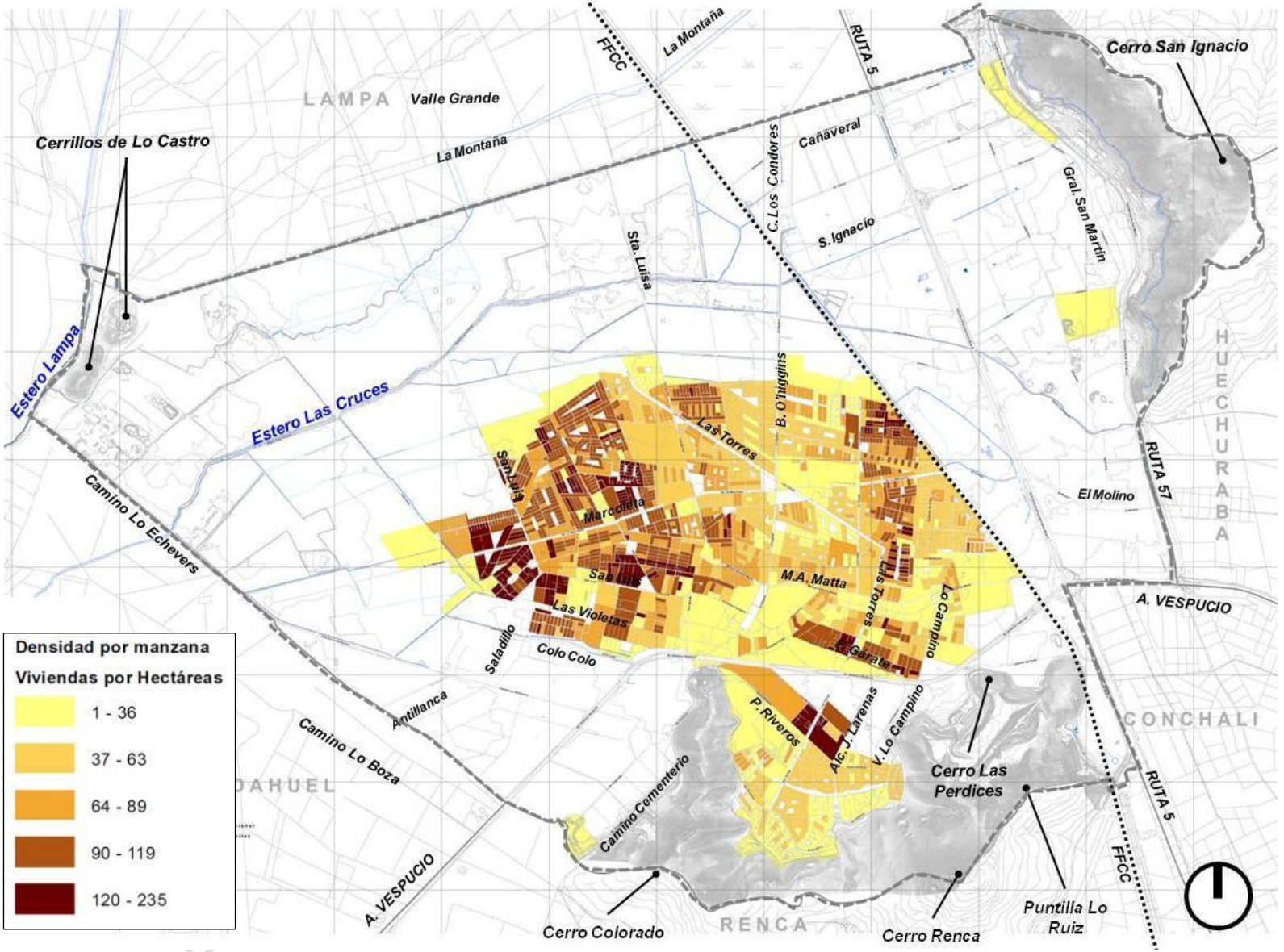
La densidad corresponde al grado de concentración de construcciones, viviendas o habitantes, dentro de un territorio determinado. En el caso del presente punto se identifica la densidad de viviendas y habitantes dentro de la Comuna de Quilicura, usando como base los antecedentes contenidos en los distritos censales establecidos por el Censo de Población 2017, según información del Instituto de Nacional de Estadísticas (INE). Estos antecedentes son representados a nivel de manzanas, integrando datos de habitantes de viviendas.

En el caso de las viviendas es posible identificar densidades cuyos rangos más bajos se sitúan bajo las 36 Viv/Ha, mientras que los rangos más altos están entre 120 y 235 Viv/Ha (ver figura de la página siguiente). Los mayores rangos de densidades se sitúan principalmente al poniente del Macrosector 1 Quilicura Centro, donde conviven loteos con subdivisiones prediales inferiores a 100 m2, junto con edificios de viviendas colectivas. Estas densidades también se registran al oriente y sur poniente de este mismo sector.

En el caso del Macrorsector 2 Vespucio-Lo Campino, las mayores densidades se concentran entre las calles Ismael Briceño y Pedro Riveros, próximo a la intersección de la avenida Las Torres. En este sector se concentran conjuntos de viviendas colectivas, lo que explica la mayor densidad.

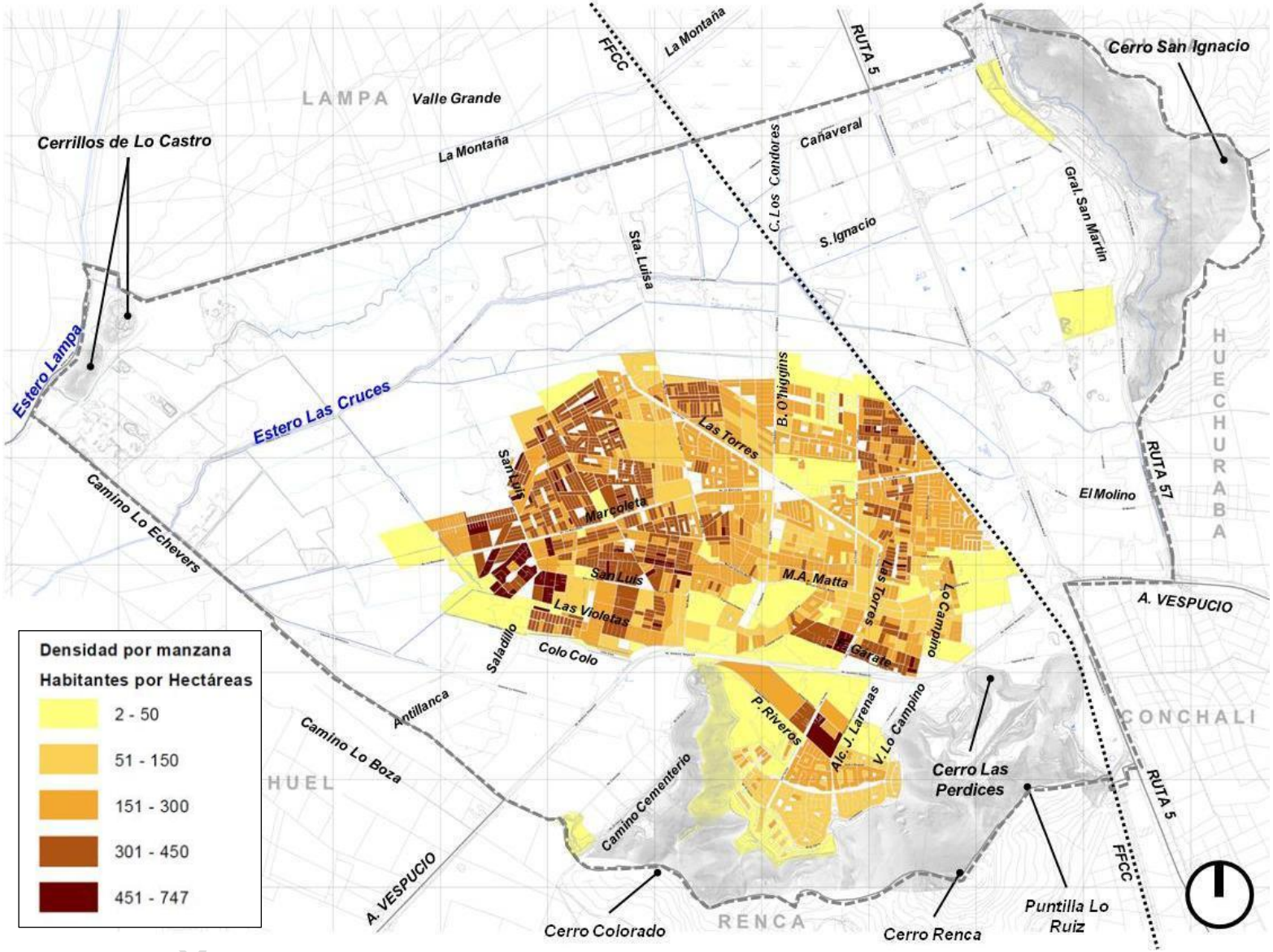
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-74: Identificación de densidades de viviendas por manzana (viviendas por hectárea)



Fuente: Elaboración propia sobre cartografía base digital Municipalidad de Quilicura y bases de datos INE.

FIGURA Nº 6-75: Identificación de densidades de habitantes por manzana (habitantes por hectárea)



Fuente: Elaboración propia sobre cartografía base digital Municipalidad de Quilicura y bases de datos INE.

En el caso de la densidad de personas en el territorio, los rangos más bajos son inferiores a los 50 Hab/Ha, mientras que **los rangos más altos están entre 451 y 747 Hab/Ha** (ver figura anterior).

Las mayores densidades se tienden a localizar en los mismos sectores donde se registran las altas densidades de viviendas, al oriente del Macrosector 1 y en parte al poniente y sur poniente del mismo. Además del área de intersección de Pedro Briceño y Las Torres en el Macrosector 2 Vespucio-Lo Campino.

En el resto del territorio consolidado de la comuna, la densidad en promedio se sitúa en rangos entre 150 y 300 Hab/Ha, seguido en áreas puntales en tramos entre 51 y 150 Hab/Ha.

- *Aplicación de disposiciones del PRMS:*

Las áreas de mayor concentración de densidades se emplazan mayormente en el sector consolidado de Quilicura, al norte de Américo Vespucio, además de una parte del sector Lo Campino. Estos sectores coincidentes con el Área Urbanizable definida por el PRMS, que define un rango de densidades brutas máximas entre 150 Hab/Ha y 600 Hab/Ha. En este contexto, las densidades identificadas en estos sectores tenderían a superar el rango mayor definido por el PRMS, ya que alcanza a un aproximado de 747 Hab/Ha.

El mayor rango de densidades puede explicarse por la aplicación de las excepciones e incentivos normativos definidos por el artículo 6.1.8 de la OGUC. En este artículo se fijan excepciones a la aplicación de las disposiciones de un instrumento de planificación territorial para “viviendas económicas de hasta 4 pisos de altura”, que en el caso de las densidades, estas pueden incrementarse hasta un 25%. La aplicación de lo anterior, permiten aumentar la densidad bruta máxima desde 600 Hab/Ha hasta 750 Hab/Ha. Por lo anterior, los rangos registrados en la estimación de densidades se ajustan a las disposiciones del PRMS.

6.2.4.3. Caracterización de alturas de edificación.

La identificación de las principales alturas de edificación en la Comuna de Quilicura es representada a nivel de manzanas, los que se resumen en la figura de la página siguiente.

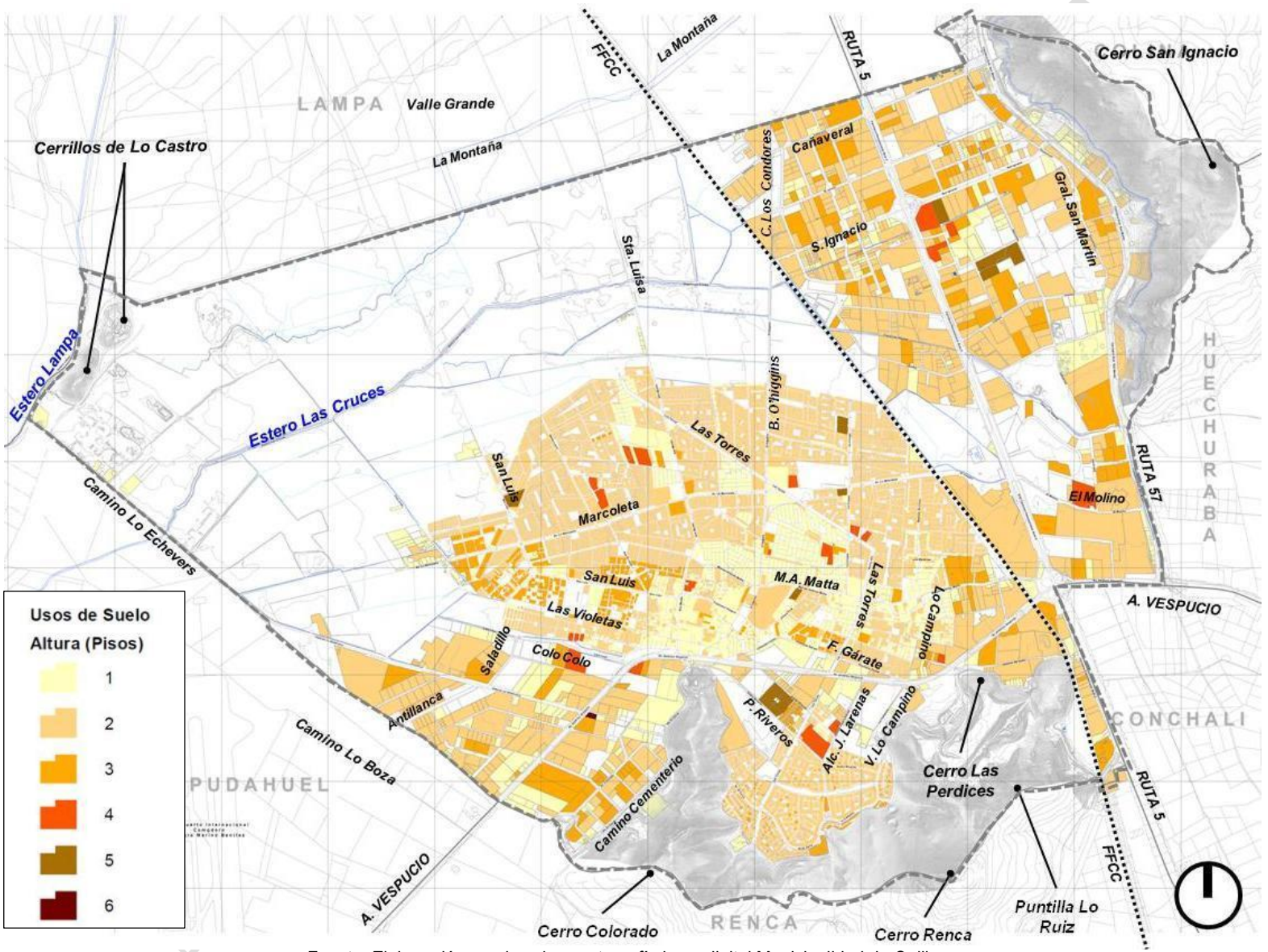
La mayor parte de las construcciones tiene una altura de 2 pisos, que se extiende en caso la totalidad de las áreas consolidadas de la comuna. Le siguen las edificaciones de 1 piso. Respecto a este último rango, llama la atención que existe una concentración de estas en el área central de la comuna, en torno a la intersección de Manuel Antonio Matta y Bernardo O´Higgins.

Las áreas de mayor altura, se sitúan entre 3 y 4 pisos, tanto en los sectores residenciales como en las relacionadas con las áreas mixtas de actividades productivas y equipamientos.

Las construcciones con alturas entre 5 y 6 pisos se emplazan de forma más puntual en el territorio, asociados en algunos conjuntos residenciales y edificaciones industriales.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-76: Alturas de edificación en la Comuna de Quilicura (en pisos)



Fuente: Elaboración propia sobre cartografía base digital Municipalidad de Quilicura.

6.2.5. Sistema de espacio público y áreas verdes.

El uso de espacio público se refiere al sistema vial, a las plazas, parques y áreas verdes públicas, en su calidad de bienes nacionales de uso público (de acuerdo a lo establecido por el artículo 2.1.30. de la OGUC). En tanto, el tipo de uso área verde definida en los Instrumentos de Planificación Territorial se refiere a los parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde, que no son bienes nacionales de uso público, cualquiera sea su propietario, ya sea una persona natural o jurídica, pública o privada (de acuerdo a lo establecido por el artículo 2.1.31. de la OGUC).

En el presente apartado se hace una revisión de los principales espacios destinados al espacimiento y recreación, correspondientes a plazas y parques presentes en el territorio comunal, sean estas Bienes Nacionales de Uso Público (producto de cesiones gratuitas del proceso de urbanización del suelo, o producto de donaciones o compra de terrenos que se hayan destinados este fin) y las establecidas por los instrumentos de planificación territorial vigentes dentor de la Comuna.

El sistema vial (que corresponde a una categoría de usos de espacio público de acuerdo al artículo 2.1.30. de la OGUC) fue presentado anteriormente como parte del análisis de la Estructura Urbana de la comuna, respecto a su condición de conectividad y trama urbana.

En relación a las áreas verdes establecidas por los instrumentos de planificación vigente, además de las vías proyectadas por los mismos, es una materia que es abordada en mayor detalle más adelante en el presente documento, en el Capítulo 7.

6.2.5.1. Áreas Verdes Planificadas: Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y Plan Regulador Comunal de Quilicura.

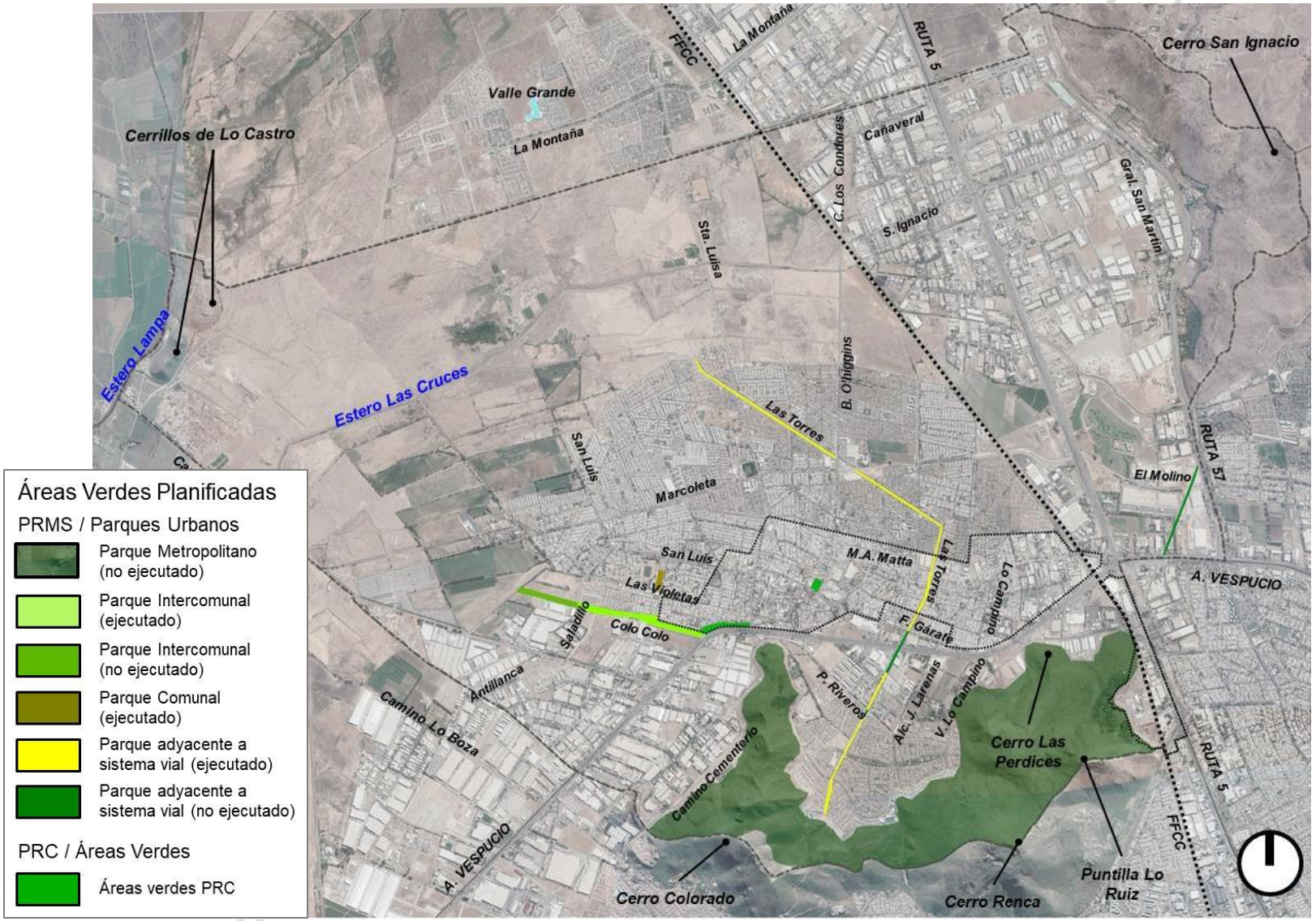
El Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) establece dentro de la Comuna de Quilicura un sistema de áreas verdes, correspondiente a un sistema de parques urbanos y de equipamientos (Áreas Verdes complementarias). Por su lado, el Plan Regulador Comunal de Quilicura vigente estableció dos zonas de áreas verdes dentro de sus disposiciones (Plaza de Armas y Parque El Mañío), emplazados al interior del área urbana vigente.

El PRMS establece los siguientes parques urbanos dentro de la comuna de Quilicura, identificado en este plan como “Sistema Metropolitano de áreas verdes y recreación” (ver figura de la página siguiente):

- **Parques Metropolitanos (Art. 5.2.2. PRMS):** incluye la serranía conformada por los cerros Renca y Colorado, compartido por las comunas de Renca y Quilicura.
- **Parque Intercomunal (Art. 5.2.3.1. PRMS):** corresponde al Parque El Mañío, en su tramo proyectado a lo largo de la calle Colo Colo, como continuación del parque del mismo nombre al interior del área urbana vigente, establecida por el PRC de Quilicura.
- **Parque Comunal (Plano RM PRM-09-T/01 Res. GORE 105 D.O. 12.08.2011):** incluye el Parque Teniente Merino, emplazado al norte de Las Violetas, entre las calles Cabo 1° Carlos Cuevas Olmos y Cabo 2° Job Isaías Burgos Burgos.
- **Parque adyacente al sistema vial (Art. 5.2.3.4. Numeral 2, PRMS):** establece una franja de parque al interior de la faja vial de la avenida Las Torres, coincidente con su bandejón central (o mediana) bajo las líneas de Alta Tensión Eléctrica.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

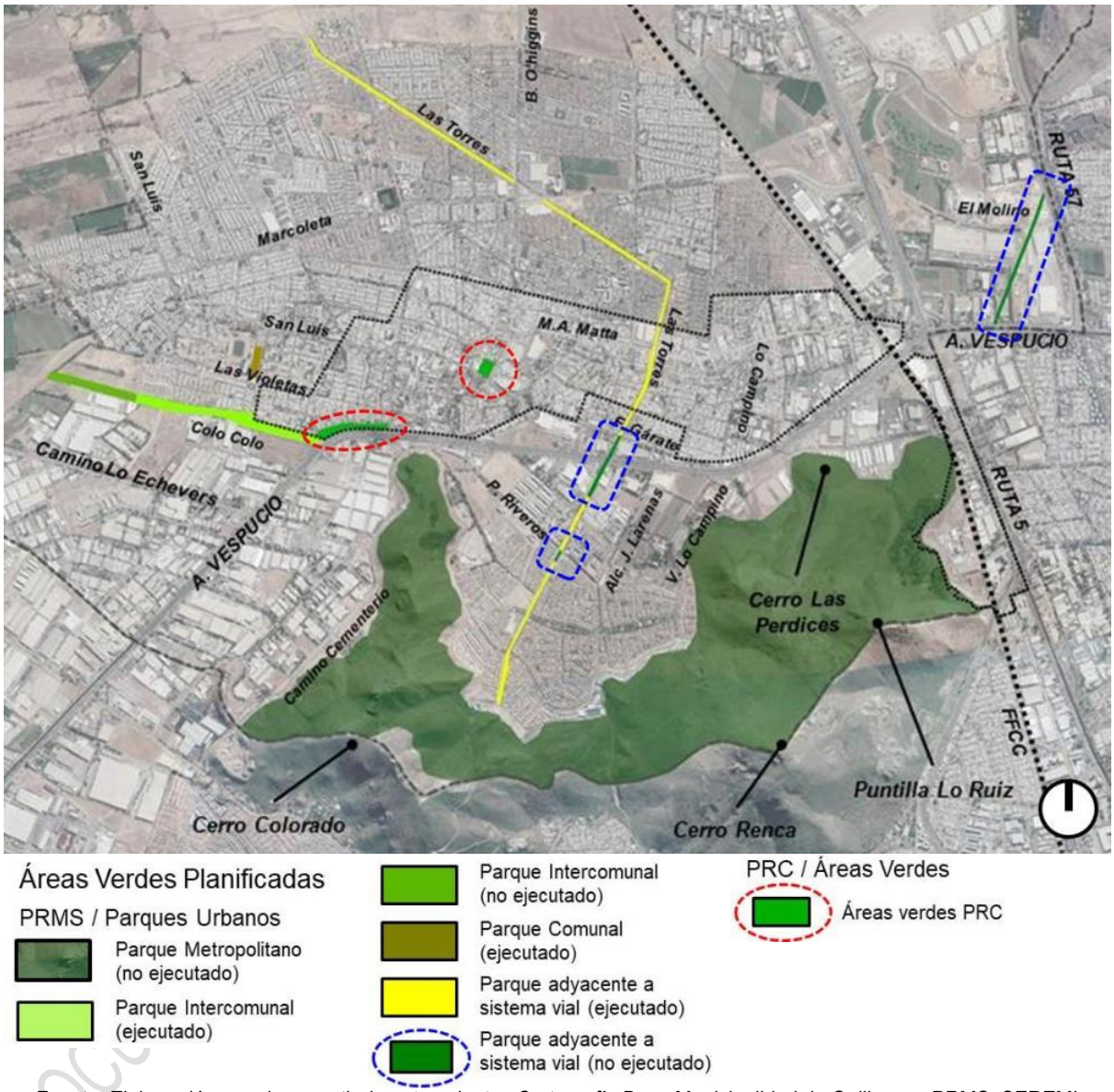
FIGURA Nº 6-77: Distribución de áreas verdes planificadas de acuerdo al PRMS y PRC de Quilicura



Fuente: Elaboración propia, a partir de antecedentes Cartografía Base Municipalidad de Quilicura y PRMS, SEREMI MINVU

En la figura a continuación se hace un detalle en el área de emplazamiento de las áreas verdes planificadas En total estas áreas llegan a 463,3 hectáreas aproximadamente, las que 21,3 hectáreas se encuentran ejecutadas y 442,1 sin ejecutar (ver cuadro a continuación de la figura).

FIGURA Nº 6-78: Detalle de la distribución de áreas verdes planificadas de acuerdo al PRMS y PRC de Quilicura



Fuente: Elaboración propia, a partir de antecedentes Cartografía Base Municipalidad de Quilicura y PRMS, SEREMI MINVU

CUADRO Nº 6-9: Superficies de áreas verdes planificadas de acuerdo al PRMS y PRC de Quilicura

Categoría	Tipo	Superficie (Ha)			
		Ejecutado	No Ejecutado	Total	%
Área Verde Planificada PRMS	Parque Metropolitano (Cerros tenca y Colorado)	-	436,0	436,0	94,1
	Parque Intercomunal (Parque El Mañío	7,2	3,0	10,2	2,2
	Parque Comunal	0,9	-	0,9	0,2
	Parque adyacente a sistema vial	10,4	3,1	13,4	2,9
	Total	***18,5***	***442,1***	***460,5***	***99,4***
Área Verde PRC	Plaza de Armas y Parque El Mañío	2,8	-	2,8	0,6
	Total	***21,3***	***442,1***	***463,3***	***100,0***

Fuente: Elaboración propia, a partir de antecedentes Cartografía Base Municipalidad de Quilicura y PRMS, SEREMI MINVU

Del total de las áreas verdes proyectadas, el Parque Metropolitano establecido sobre los cerros Renca y Colorado es el que ocupa la mayor superficie, con 436 hectáreas, equivalente al 94,1% de dicho total. En tanto, las áreas establecidas por el PRMS ocupan el 99.4% del total, mientras que las previstas por el PRC llegan a un 0,6%.

El Parque Intercomunal El Mañío ocupa una superficie total de 10.2 hectáreas (2.2% del total planificado), de las cuales, 7,2 hectáreas se encuentran ejecutadas, mientras que 3 hectáreas se encuentran sin implementación. En tanto, los parques adyacentes a vías, asociadas avenida Las Torres y un tramo al oriente de la comuna, alcanzan un total mayor al Mañío, con 13,4 hectáreas (2,9% del total planificado), de las que 10,4 hectáreas se encuentran ejecutadas y 3,1 hectáreas sin desarrollo. Las ejecutadas se relacionan con el bandejón central de Las Torres. En tato, el parque comunal llega a 0,9 hectáreas (0,2% del total).

Las áreas verdes del PRC vigente alcanzan un total de 2,8 hectáreas, incluyendo la Plaza de Armas la sección del Parque El Mañío dentro del área urbana.

6.2.5.2. <u>Caracterización general de espacios público y áreas verdes presentes al interior de la comuna de Quilicura</u>

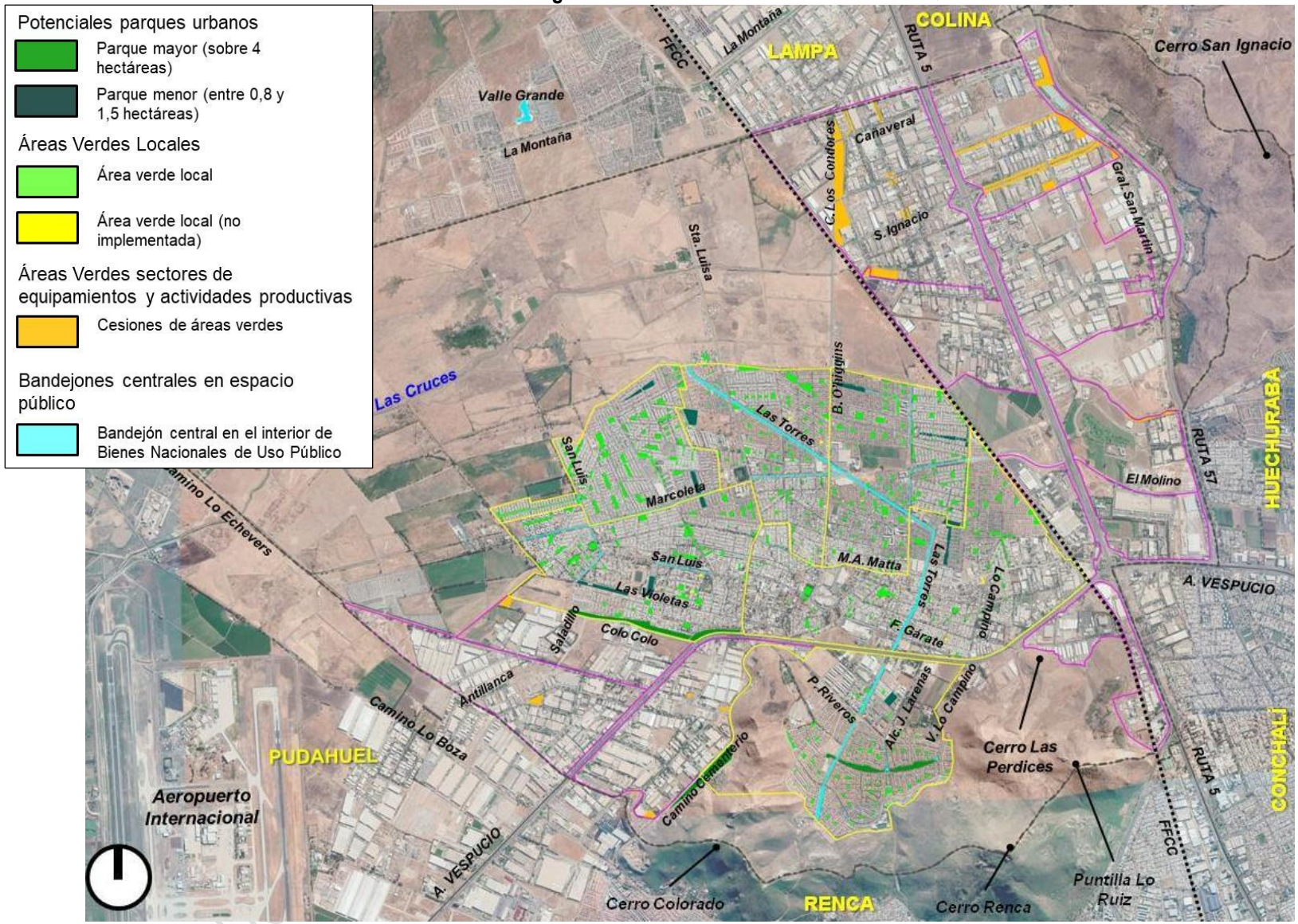
En la comuna de Quilicura los principales espacios destinados al espacimiento y recreación, correspondientes a plazas o áreas verdes locales, junto con parques parcialmente ejecutados y cesiones de áreas verdes aun no ejecutadas estabelcidas por los respectivos loteos y urbanizaciones.

- Potenciales parques urbanos (declaratorias de utilidad pública o aplicación del artículo 2.1.31 de la OGUC):

  En el territorio comunal es posible identificar terrenos que se encuentran destinados a parques, aunque no se encuentren implementados, no estalecidos dentro de los respectivos instrumetnos de planificación territorial vigentes. Junto a lo anterior, es posible distinguir agrupaciones de plazas asociadas a urbanizaciones residenciales, que en conjunto pueden constituirse como parques urbanos. En este contexto, es posible agruparlos de la siguiente forma (ver siguientes figuras):

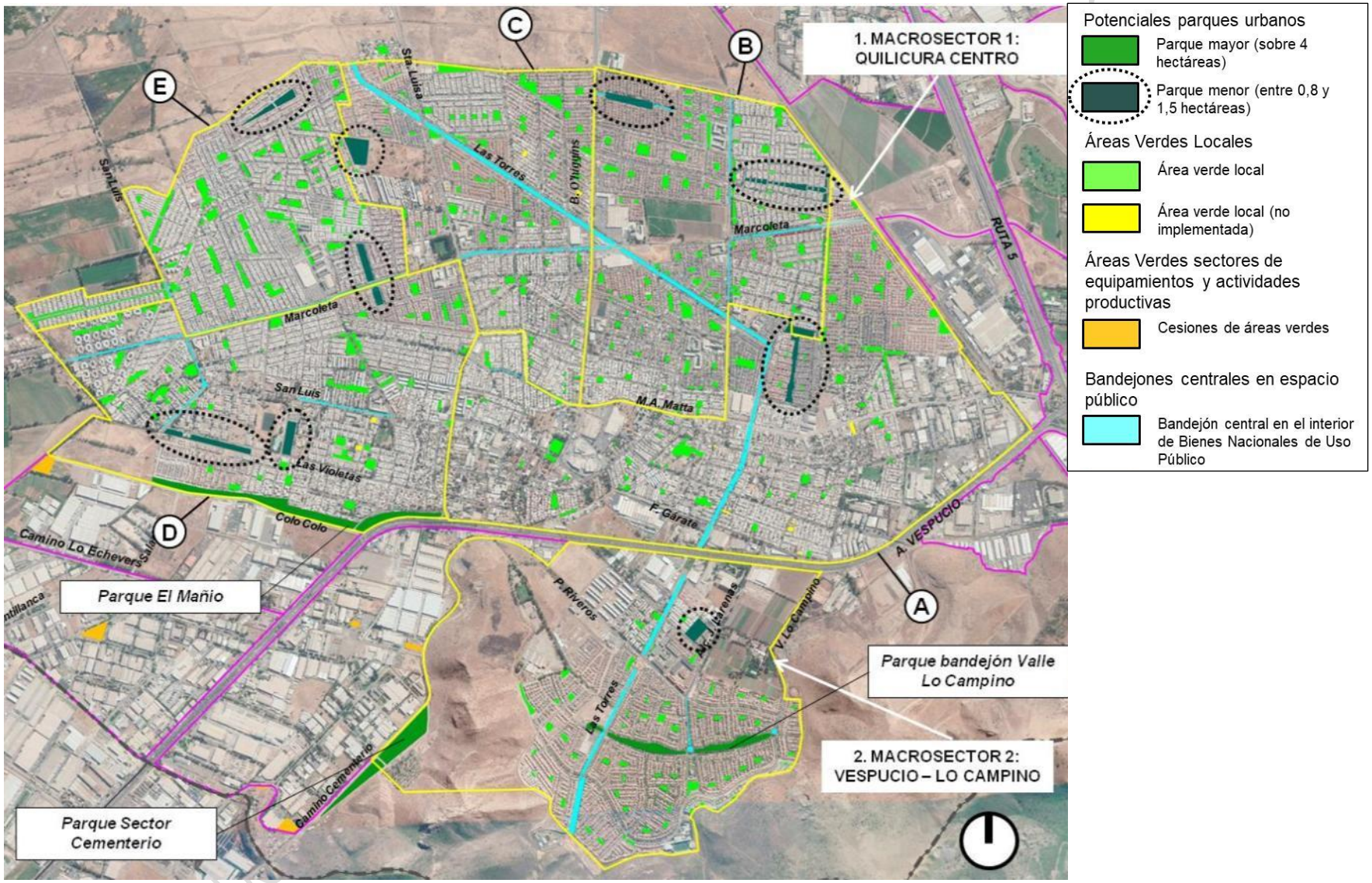
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-79: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6-80: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura: Macrosectores 1 y 2.



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

- Parque mayor (sobre 4 hectáreas): corresponde a terrenos que se encuentran destinados al desarrollo de parques urbanos, cuyas superficies superan las 4 hectáreas por unidad. En esta categoría se distingue el siguiente terreno:

  - Parque Sector Cementerio o "Bosque Urbano"[61]: se relaciona con los terrenos localizados en la entre la ladera poniente del Cerro Colorado y el Camino al Cementerio, alrededor del Cementerio Municipal de Quilicura. Esta franja se encuentra destinada a parque, recibiendo el nombre de parque "Bosque Urbano". Comprende una superficie de aproximadamente 4,5 hectáreas

  Este terreno no forma parte de los parques planificados por parte del PRMS. Sin embargo, el Plan Regulador Comunal puede incluirlo de dos formas:
  - Mediante la definición de una zona del Plan, que admita usos de áreas verdes, sin declaratoria de utilidad pública. En este tipo de zonas de áreas verdes aplican las disposiciones del artículo 2.1.31 de la OGUC.
  - Por medio del establecimiento de una declaratoria de utilidad pública por parte del Plan, bajo las disposiciones del artículo 59 de la LGUC.

  Independiente de las disposiciones que puede abordar el PRC, es necesario mencionar que la implementación del parque como tal, se puede relaizar por iniciativa privada o pública en la actualidad, dado que el uso de suelo de área verde no se encuentra prohibido por parte del PRMS en el terreno antes mencionado.

- Parque menor (entre 0,8 y 1,5 hectáreas): esta categoría reconoce la existencia de un nivel intermedio entre las plazas locales de las urbanizaciones residenciales existentes.

  Estas áreas verdes corresponden a terrenos de una importante superficie emplazados dentro de la trama urbana, asociadas a usos de áreas verdes. También reconoce concentraciones de plazas establecidas por las cesiones de las urbanizaciones existentes, que el diseño de las mismas agrupó de forma lineal o en sectores específicos, que en conjunto pueden constituir un parque urbano.

  Presentan superficies que varían entre 0,8 y 1,5 hectáreas.

  En el macrosector 1 Quilicura Centro y en el macrosector 2 Vespucio-Lo Campino es posible identificar un total de 9 potenciales parques menores.

  Estos terrenos se encuentran cedidos por parte de las respectivas urbanizaciones (artículo 134 de la LGUC), siendo bienes nacionales de uso público, siendo aplicables las disposiciones del artículo 2.1.30 de la OGUC.

- Áreas verdes locales:

  - Área verde local: este tipo de plazas corresponde a las áreas verdes que se encuentran asociadas a los distintas urbanizaciones y loteos residenciales, presentes al interior de la Comuna, que en su mayoría son resultado de las obligaciones de cesiones de áreas verdes que deben cumplir estas urbanizaciones al momento de su aprobación y posterior implementación. Por lo anterior, son aplicables las disposiciones del artículo 2.1.30 de la OGUC.

[61] Plan Quilicura Verde: Infraestructura de Salud Pública + Movilidad Sustentable, Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura. 2019.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

En términos generales se aprecia que gran parte de las áreas verdes locales presentes en la comuna, tienen algún grado de implementación. Esto implica, arborización, mobiliarios urbanos o juegos infantiles. Lo anterior, independiente de su estado de conservación.

- Área verde local (no implementada): se trata de las áreas verdes locales que no encuentran implementadas.

- Áreas verdes en sectores de equipamientos y actividades productivas:

  En esta categoría se reconoce los terrenos destinados a usos de áreas verdes, establecido por los loteos y urbanizaciones presentes en las áreas orientadas a equipamientos y actividades productivos en los extremos de la comuna. Es decir, en el macrosector 3 Vespucio Oeste, próximos a la intersección de la Circunvalación Américo Vespucio con el Camino a Lo Echevers. El segundo se emplaza en el macrosector 5 Ruta 5-Los Libertadores.

  Estos terrenos se encuentran cedidos por parte de las respectivas urbanizaciones (artículo 134 de la LGUC), siendo bienes nacionales de uso público, aunque no se encuentren implementadas, siendo aplicables las disposiciones del artículo 2.1.30 de la OGUC.

6.2.5.3. Detalle de áreas verdes a nivel de macrosector y sector.

A. Macrosector 1: Quilicura Centro

a. Sector 1: Manuel Antonio Matta

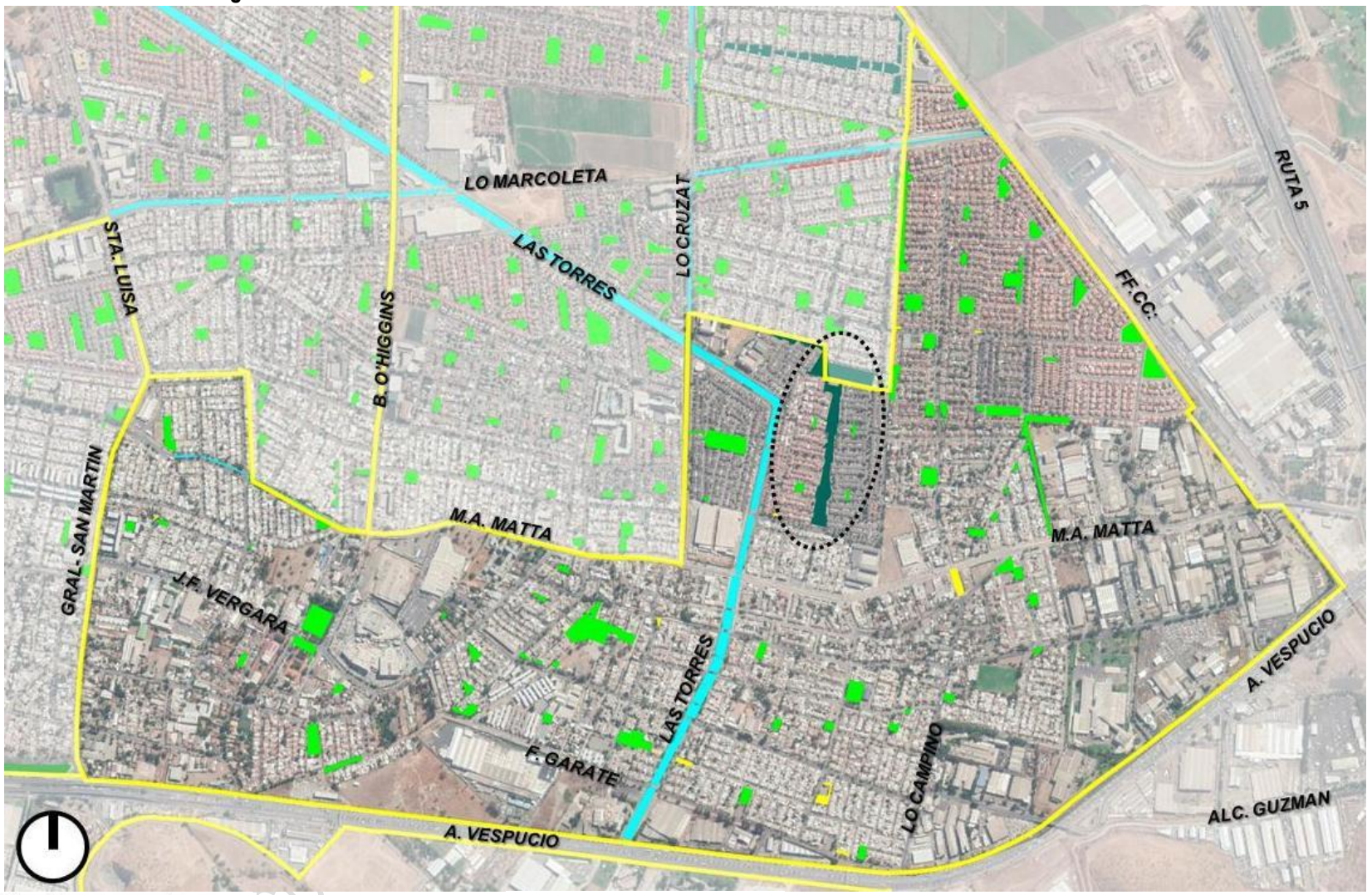
En este sector se sitúa la Plaza de Armas de Quilicura, que es un espacio de significación dentro del contexto de equipamientos y residencial del este sector. Junto a esta área verde se presenta una serie de plazas asociadas a las urbanizaciones residenciales. Sin embargo, existe una mayor presencia de las mimas hacia el extremo nororiente, en las poblaciones Los Rosales, Piedra Roja y Altos de Quilicura (ver figura de la página siguiente).

En relación a los parques menores, existe uno que se inscribe a las características antes expuestas, que se emplaza al interior de la población (o condominio) Piedra Roja. Es un área verde lineal dispuesta en sentido norte sur, al centro de la urbanización, que se extiende desde la calle Piedra Roja hasta la calle Los Dakotas, aproximadamente.

Otro elemento relevante, corresponde al trazado de Las Torres, que presenta una bandejón central, implementado en algunos tramos como área verdes. Este se interrumpe antes de su vinculación con Américo Vespucio, debido a la falta de implementación de este tramo. **Este es reconocido por el PRMS como parte de los "parques adyacente a sistema vial"**.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-81: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 1. Manuel Antonio Matta.



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

b. Sector 2: Lo Cruzat

En el sector de Lo Cruzat existe un predominio de áreas verdes locales asociadas a las 20 villas o poblaciones existentes. Además destaca la presencia de dos parques menores, junto con el bandejón central de la avenida Las Torres, que corresponde a un parque adyacente a sistema vial de acuerdo al PRMS (ver figura de la página siguiente).

Las áreas verdes de mayor tamaño (parques menores según las definiciones expuestas anteriormente) se emplazan en las villas Los Jardines de Quilicura y Casa del Parque Central:

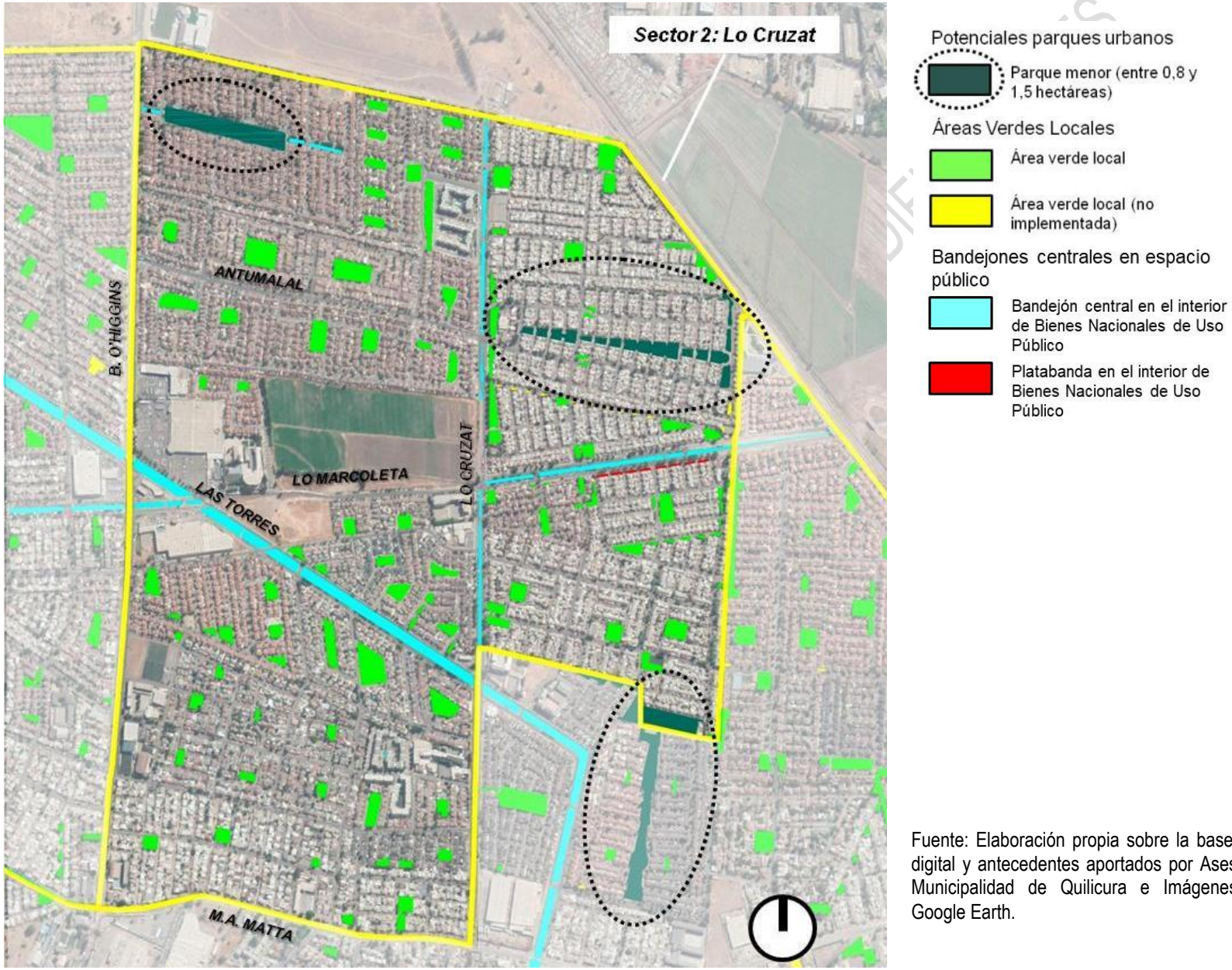
- Parque Villa Los Jardines de Quilicura: corresponde a un parque lineal conformado por una sucesión de plazas dispuestas en sentido oriente poniente, entre las calles Arica y Santiago, que a su vez se extiende en sentido norte-sur frene a la calle Arica.
- Parque Central de Quilicura (Villa Casa del Parque Central): es un área verde lineal unitaria que ocupa el centro de la villa, entre las calles De la Arboleda Norte y Sur.

A lo anterior se suma el extremo norte del parque menor de la población Piedra Roja que viene del Sector 1 anterior.

La superficie de área verde que presenta mayor continuidad es la asociada con la avenida Las Torres (parque urbano de acuerdo al PRMS. Por otro lado se presenta una pequeña franja de área verde en el costado sur de Lo Marcoleta, entre las calles San Andrés y Los Americanos.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-82: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 2. Lo Cruzat



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

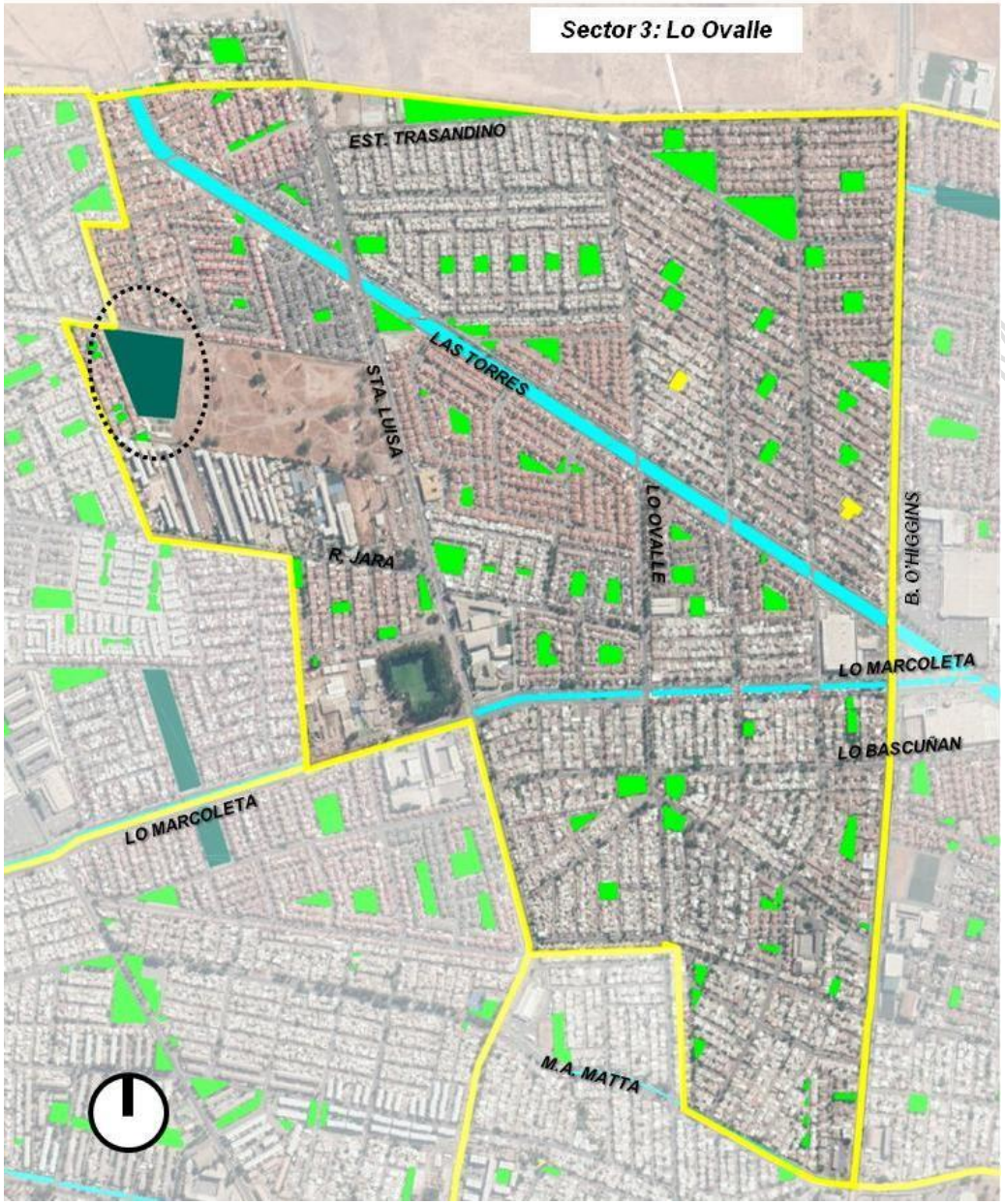
c. Sector 3: Lo Ovalle

En el sector de Lo Ovalle existe un predominio de áreas verdes locales asociadas a las urbanizaciones residenciales. Destaca la presencia del bandejón central de la avenida Las Torres (parque urbano de acuerdo al PRMS), además de un potencial parque menor hacia el poniente del sector (ver figura de la página siguiente).

Al sur de la calle Los Alpes existe un terreno que en la actualidad posee una cancha de futbol, el cual por su tamaño puede ser considera como un nuevo parque en el sector, que en la actualidad carece de este tipo de áreas verdes. Es por lo anterior, que es considerado dentro de esta categoría en el presente análisis.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-83: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 3. Lo Ovalle



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

d. Sector 4: San Luis

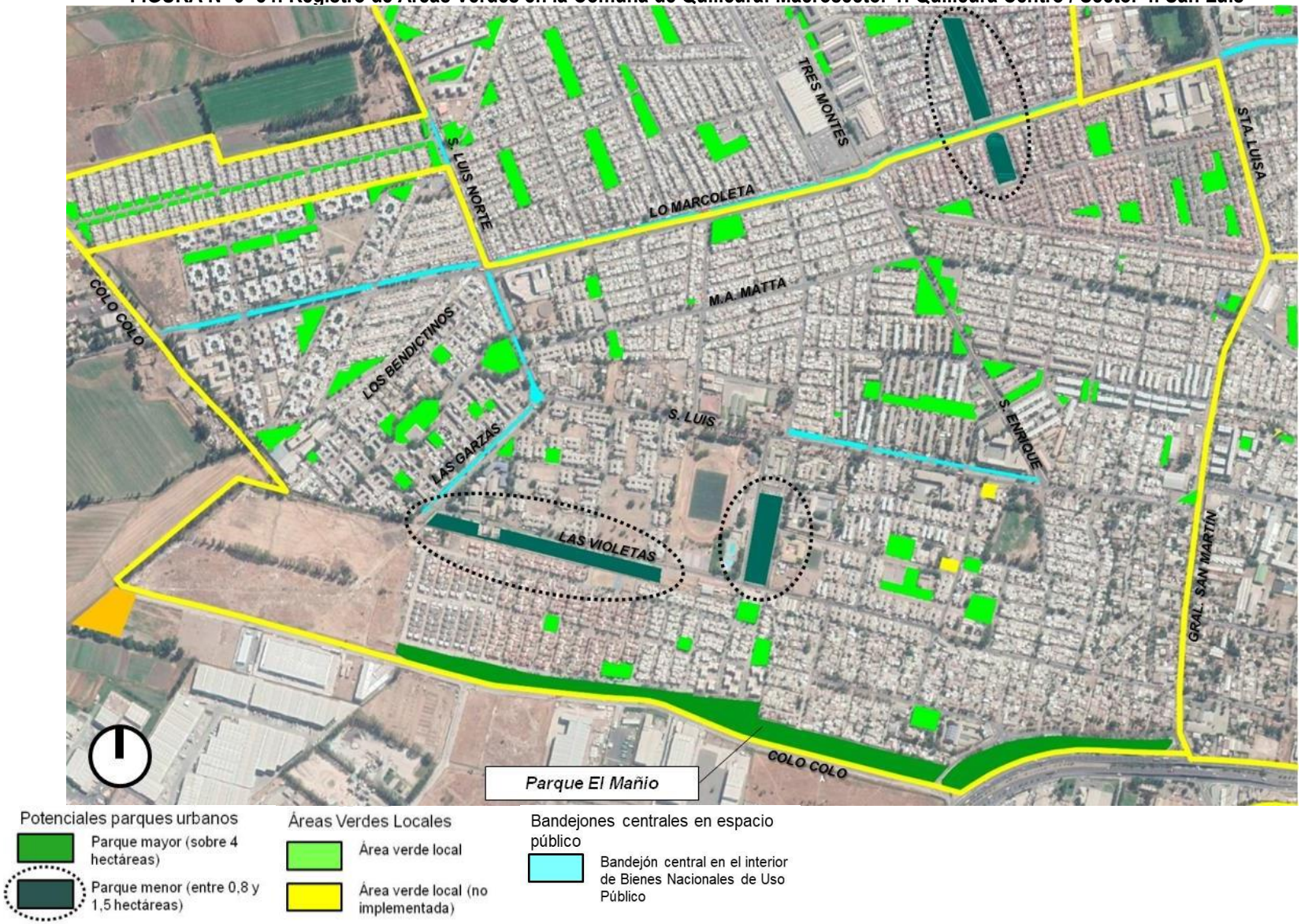
En el sector de San Luis destaca la presencia del Parque El Mañío en su extremo sur, cuya consolidación futura permitiría proveer a Quilicura de una importante área verde, en cuanto a su tamaño y continuidad (ver figura de la siguiente página).

Destaca la presencia de las áreas verdes locales asociadas a las urbanizaciones residenciales, además de la existencia de tres parques menores, que corresponde a los siguientes:

- Parque Teniente Merino: se emplaza entre las calles Cabo 2° Job Isaías Burgos Burgos y Cabo 1° Carlos Cuevas Olmos, inmediatamente al sur de la 49° Comisaría de Quilicura hasta Las Violetas. Se encuentra implementada y con equipamientos (juegos infantiles). Es posible considerar su ampliación hasta la calle Los Cuasimodistas, donde existe una plaza, cuya conexión es interrumpida por un skatepark con respecto a Las Violetas y el Parque Teniente Merino.
- Parque al sur de Las Violetas: corresponde a una franja discontinua de áreas verdes emplazada al sur de la calle Las Violetas, desde unos metros al oriente de Cabo 2° Job Isaías Burgos Burgos hasta Las Garzas. Presenta arborización y mobiliario urbano, junto con multicanchas, la que es interrumpida por equipamientos.
- Parque de las Naciones (al sur de Lo Marcoleta): corresponde a un área verde emplazada al sur de Lo Marcoleta hasta Lo Bascuñán, entre las calles Parque Central oriente y poniente. Este es un parque mayor se inicia al norte de Lo Marcoleta, hasta la calle Argentina

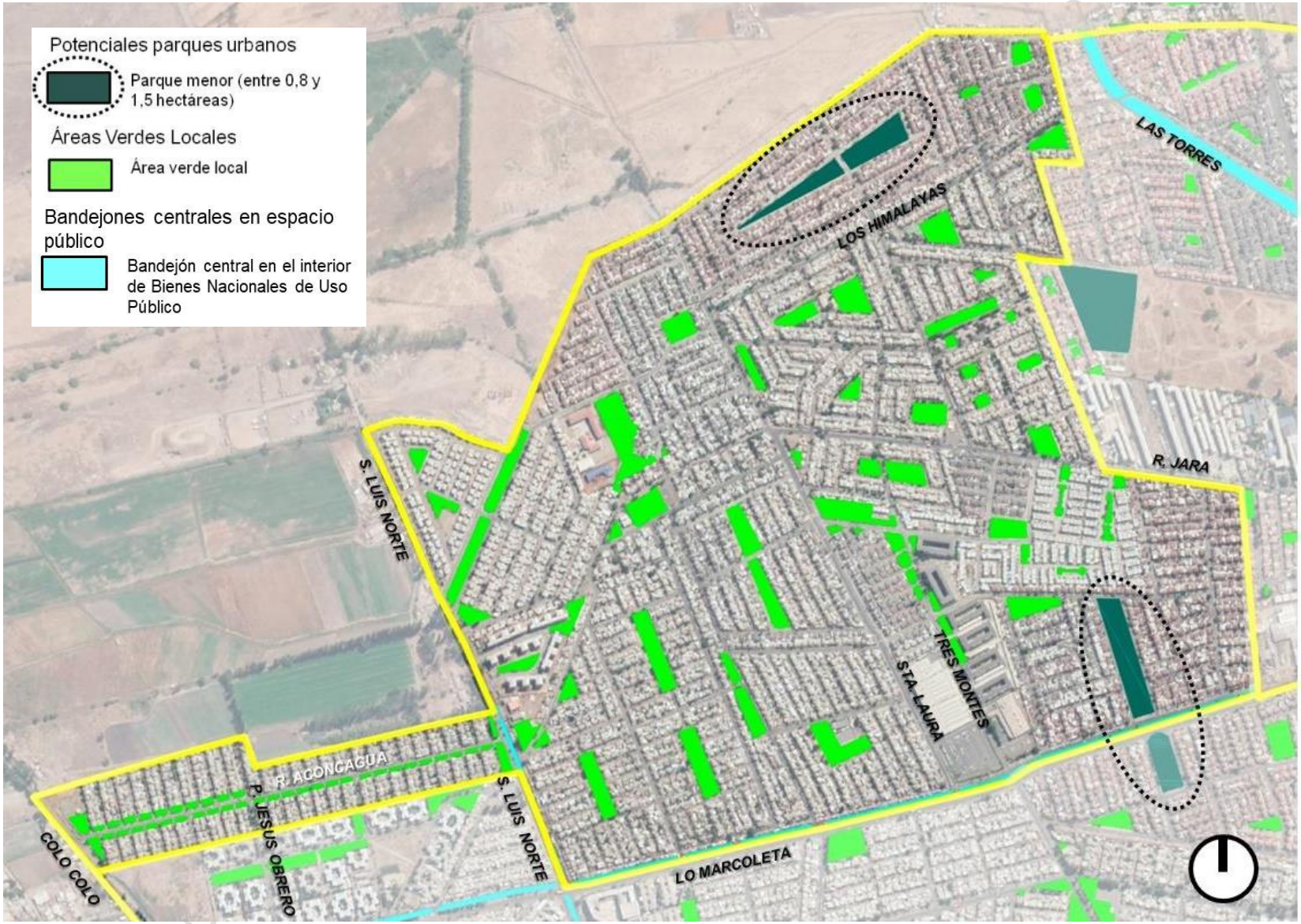
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6- 84: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 4. San Luis



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6- 85: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura: Macrosector 1: Quilicura Centro / Sector 5: Lo Marcoleta



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

e. Sector 5: Lo Marcoleta

En el sector de Lo Mardones destaca la presencia de las áreas verdes locales establecidas por las urbanizaciones residenciales, además de la presencia de dos parques menores (ver figura de la página anterior).

Los parques menores presentes en el sector corresponden a los siguientes:

- Parque de las Naciones (al norte de Lo Marcoleta): corresponde a un área verde emplazada al norte de la calle Lo Marcoleta hasta Argentina, entre las calles Parque Central oriente y poniente. Este continúa el área verde emplazada al sur de Lo Marcoleta.
- Parque al interior de la Villa Jardín del Norte 2: corresponde a un área verde de forma triangular, emplazada en el centro de la Villa Jardín del Norte 2 (al oriente de la calle Santa Laura, en el límite del área consolidada de Quilicura). Esta área verde se encuentra delimitada por las calles Krobokan y Singaraja y Timor oriental.

B. Macrosector 2: Vespucio – Lo Campino

En este macrosector, que integra el Valle Lo Campino y sectores relacionados, además del área del Cementerio Municipal de Quilicura, se presentan principalmente áreas verdes locales generadas por las urbanizaciones residenciales, además de dos parques mayores y uno menor, junto con la presencia del bandejón central de la avenida Las Torres (ver figura de la siguiente página).

El cordón conformado por los cerros Renca y Colorado constituyen un elemento geográfico relevante dentro de la Comuna, lo que explica su incorporación como parte de los parques metropolitanos establecidos por el PRMS. Esta es la condición normativa que aplica actualmente en los cerros antes mencionados. Sin embargo, estos no se encuentran implementados como tales, lo que explica que no fueran incorporados como parte del análisis de áreas verdes del presente apartado. Junto a lo anterior, la importante superficie que representan estos cerros podría generar importantes distorsiones en los datos de superficies de áreas verdes en la comuna, respecto a su realidad actual (la presentación del PRMS y otros instrumentos de planificación aplicables en la comuna, se realiza como parte del Capítulo 7 del presente documento).

En la categoría de parques mayores se reconoce los siguientes:

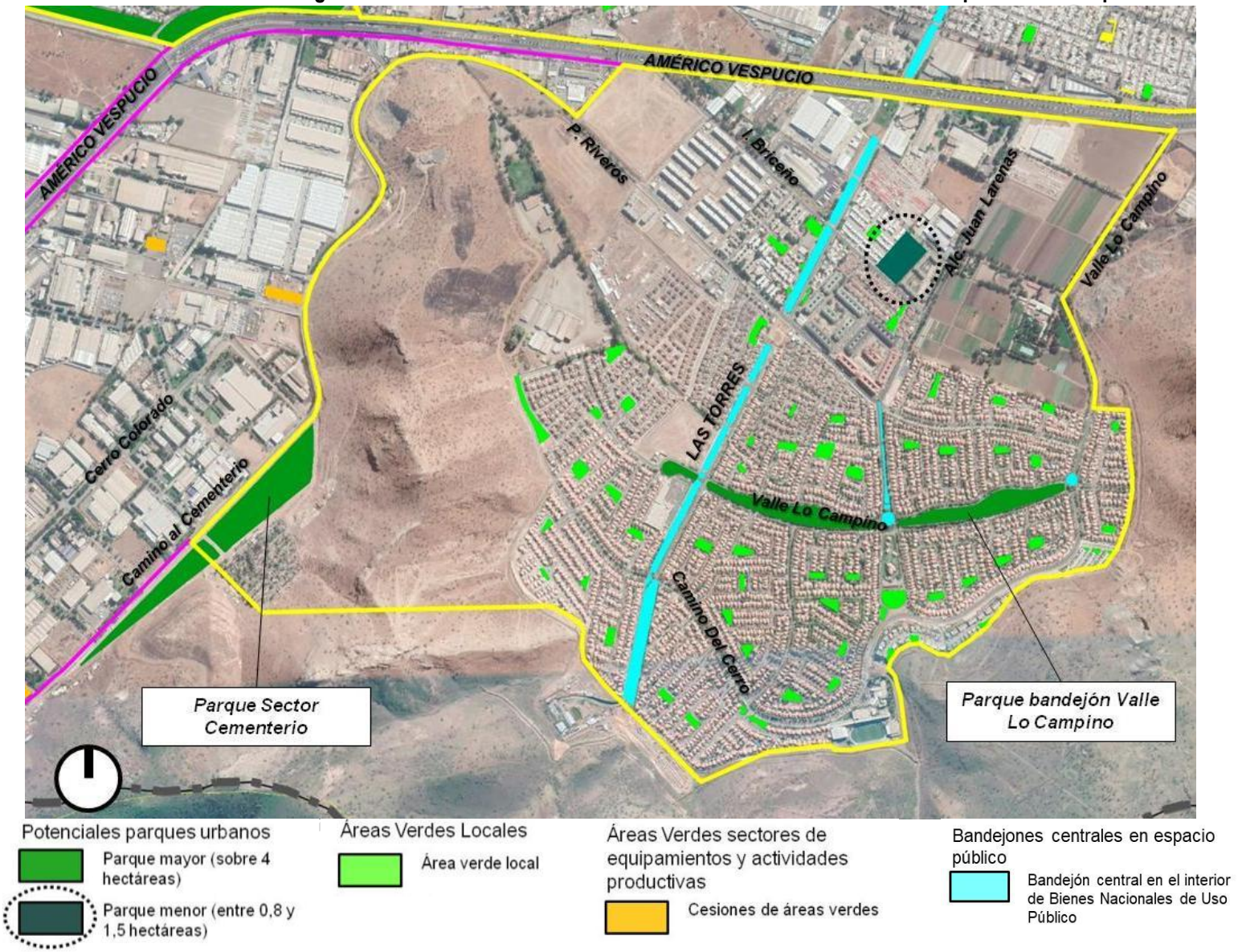
- Parque Sector Cementerio o "Bosque Urbano": como se mencionó anteriormente, se relaciona con los terrenos localizados en la entre la ladera poniente del Cerro Colorado y el Camino al Cementerio, alrededor del Cementerio Municipal de Quilicura. Esta franja se encuentra destinada a parque, recibiendo el nombre de parque "Bosque Urbano".
- Parque Valle Lo Campino: tal como se expuso en la introducción del presente punto, las urbanizaciones emplazadas en el Valle Lo Campino definieron una importante área verde a lo largo de la calle del mismo nombre (entre las calles Valle Lo Campino Norte y Sur), que va desde Las Torres hasta Camino del Cerro. Esta se presenta implementada con una importante cantidad de vegetación (donde destaca la plantación de palmeras).

En relación a los parques menores, se registra uno con estas características entre las calles Doctor Lira Valencia e Ismael Briceño, al costado del Condominio Santa Teresa. Este se presenta implementado con arborización y mobiliario urbano, además de una multicancha.

La avenida Las Torres presenta un bandejón central con un importante ancho, pero con alguna interrupciones en su continuidad (borde sur Américo Vespucio y al sur de Pedro Riveros) y la falta de implementación en algunos sectores. Como se expuso anteriormente, el bandejón central de Las Torres corresponde a un parque urbano definido por el PRMS.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6- 86: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura: Macrosector 2: Vespucio - Lo Campino



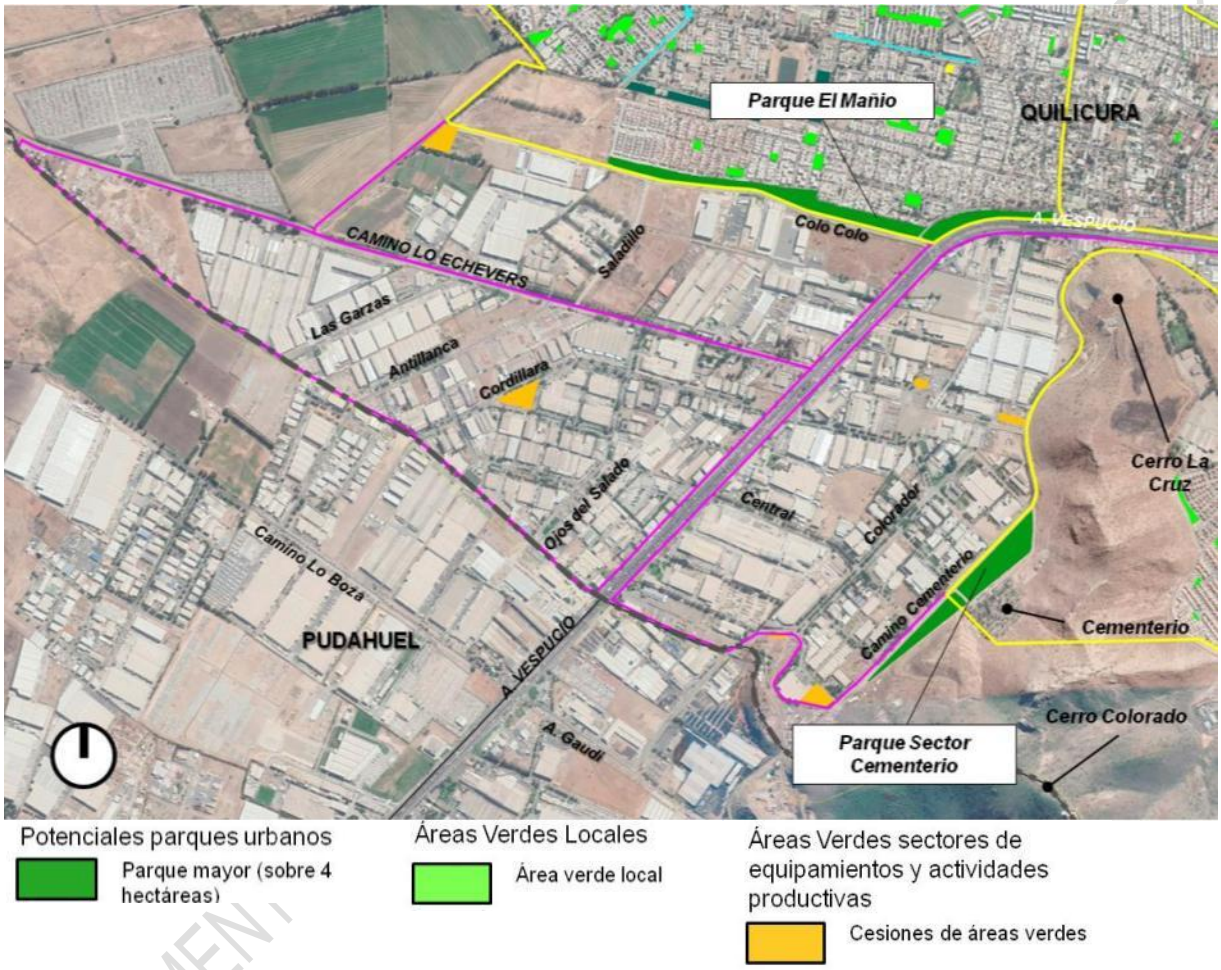
Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

C. Macrosector 3: Vespucio Oeste

En el macrosector 3 Vespucio Oeste, emplazado en ambos costados de la Circunvalación Américo Vespucio y el Camino a Lo Echevers. En esta área no se presentan áreas verdes implementadas en la actualidad.

Sin perjuicio de lo anterior, se presentan terrenos destinados a usos de áreas verdes, establecidas como cesiones por parte de los loteos existentes[62], cuya localización es presentada en la siguiente figura:

FIGURA Nº 6-87: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura: Macrosector 3: Vespucio Oeste.



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoria Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

D. Macrosector 4: Vespucio Este

En el macrosector 4 emplazado en el suroeste de la comuna, frente a la Circunvalación Américo Vespucio y la Ruta 5. En esta **área no se identificaron áreas verdes existentes, como a su vez, terrenos destinados a este tipo de usos de suelo.**

[62] Según antecedentes cartográficos y bases de datos de Asesoría Urbana, Municipalidad de Quilicura.

E. Macrosector 5: Ruta 5 - Los Libertadores.

En el marcrosector 5 Ruta 5-Los Libertadores, en el oriente de la comuna, no se presentan áreas verdes implementadas, salvo algunos tramos menores en el costado sur de la calle San Ignacio, en algunos terrenos en particular.

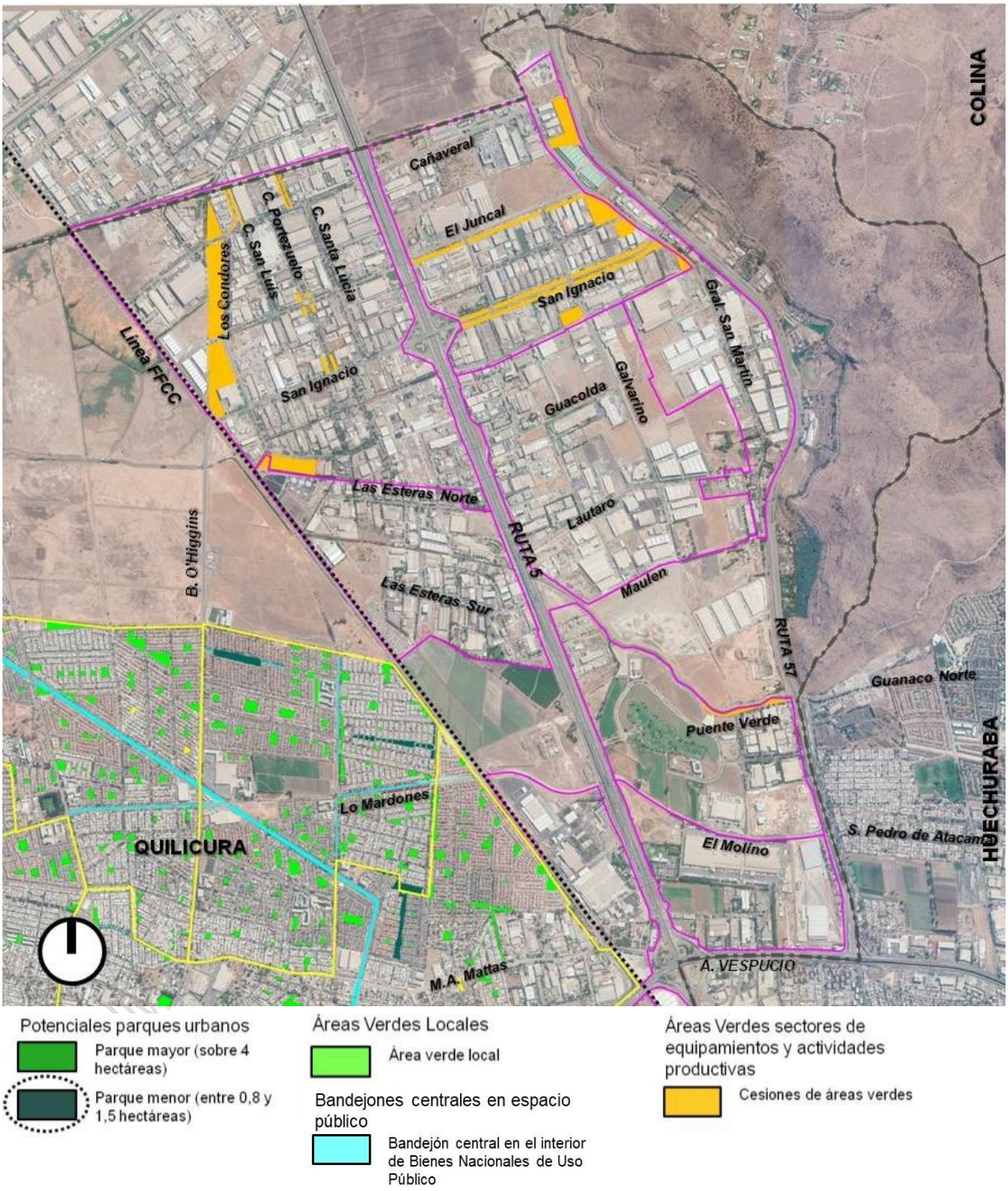
Se presentan en este sector terrenos destinados a usos de áreas vedes establecidos por los planos de loteos existentes en esta área de la comuna[63]. Estos terrenos es posible agrupados en dos tipos:

- Áreas Verdes: Cesiones Loteos (terrenos mayores): corresponde a una cesión de terreno emplazado en el costado poniente de la calle Cerro Los Cóndores, al norte de San Ignacio. Un segundo terreno se emplaza al sur de la misma calle Los Cóndores, en un costado de la planta de tratamiento.
- Áreas Verdes: Cesiones Loteos: se trata del resto de las cesiones de áreas verdes presentes dentro del macrosector. Una parte de ellos son lotes específicos dentro de la subdivisión predial, mientras que otros están definidos a lo largos de lagunas calles. Estos últimos se localizan frente a las calles San Ignacio, El Juncal, Cerro Santa Lucia y Cerro San Luis.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[63] Según antecedentes cartográficos y bases de datos de Asesoría Urbana, Municipalidad de Quilicura.

FIGURA Nº 6-88: Registro de Áreas Verdes en la Comuna de Quilicura: Macrosector 5: Ruta 5 - Los Libertadores.



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

6.2.5.4. Conclusión: Comparación entre Áreas Verdes Planificadas y Existentes en la Comuna de Quilicura

El Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) establece un sistema de parques urbanos dentro de la Comuna de Quilicura, además del aporte en esta materia definido por el Plan Regulador Comunal de Quilicura. Junto a lo anterior, se presenta una estructura de áreas verdes existentes no planificadas, compuestas por plazas y cesiones de terrenos para áreas verdes (ver figura de la página siguiente).

En total, las áreas verdes en la comuna, tanto, planificadas como no, alcanzan una superficie total de 554,3 hectáreas (ver siguiente figura). De estas se encuentran ejecutadas, siendo bienes nacionales de uso público, un total de 82,6 hectáreas, equivalente al 14,9%, mientras que las no ejecutadas ocupan un total de 471,7 hectáreas que representa el 85,1% restante.

CUADRO Nº 6-10: Superficie de áreas verdes planificadas y no planificadas, de acuerdo al PRMS y PRC de Quilicura

	Categoría	Tipo	Superficie (Ha)			
			Ejecutado	No Ejecutado	Total	%
PLANIFICADA	Área Verde Planificada PRMS	Parque Metropolitano (Cerros tenca y Colorado)	-	436,0	436,0	78,6
		Parque Intercomunal (Parque El Mañío	7,2	3,0	10,2	1,8
		Parque Comunal	0,9	-	0,9	0,2
		Parque adyacente a sistema vial	10,4	3,1	13,4	2,4
		Sub-Total	*18,5*	*442,1*	*460,5*	*83,1*
	Área Verde PRC	Plaza de Armas y Parque El Mañío	2,8	-	2,8	0,5
		Total Planificado	***21,3***	***442,1***	***463,3***	***83,6***
NO PLANIFICADA	Áreas Verdes no Planificadas	Plazas (Artículo 2.1.30 de la OGUC)	61,4	-	61,4	11,1
		Cesiones de Áreas verdes loteos y urbanizaciones	-	29,6	29,6	5,3
		Sub-Total	***61,4***	***29,6***	***91,0***	***16,4***
		TOTAL	**82,6**	**471,7**	**554,3**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia.

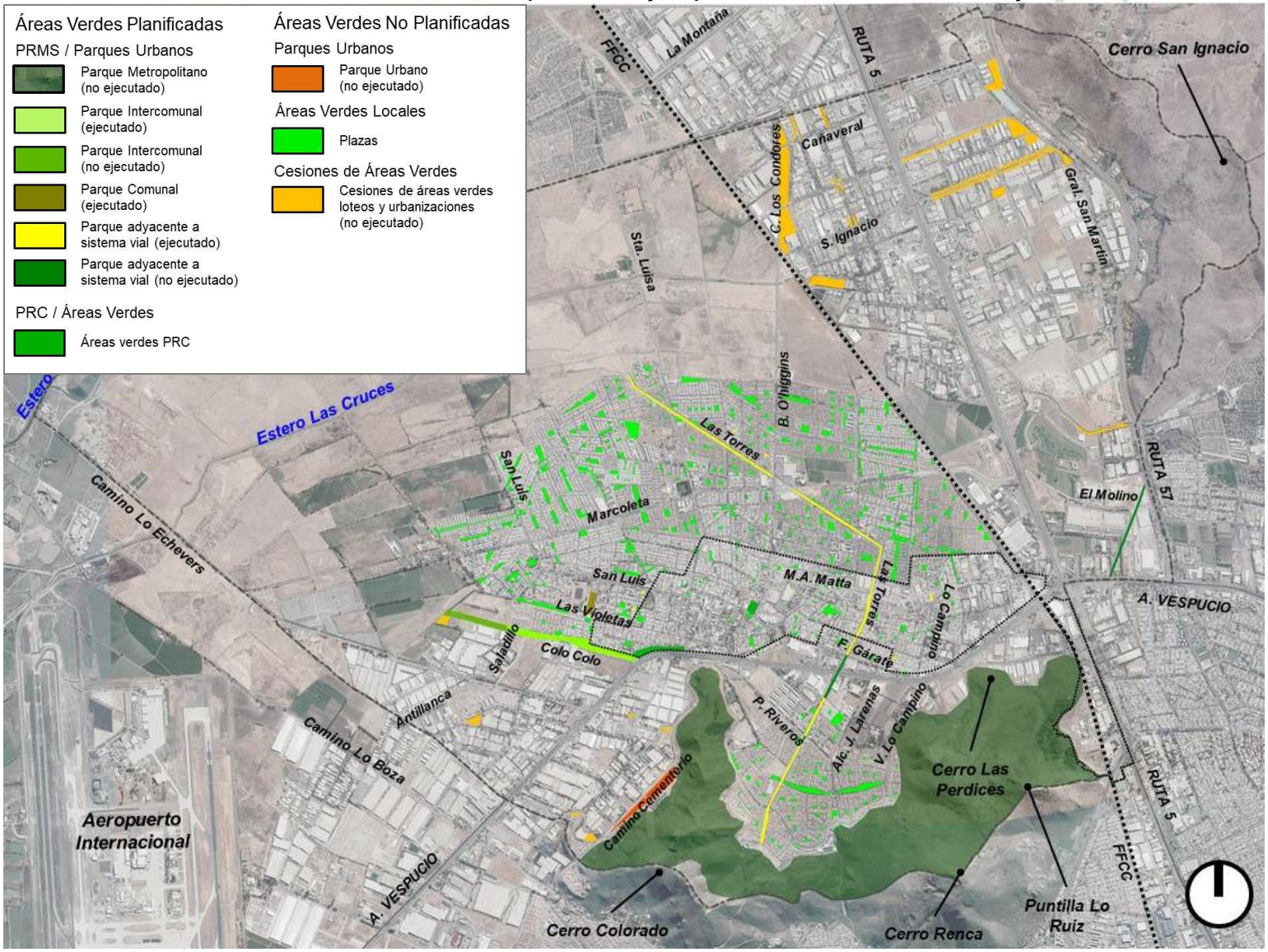
El alto porcentaje de las áreas verdes no ejecutadas se explica por la superficie del Parque Metropolitano relacionado con los cerros Renca y Colorado, que posee una superficie de 436 hectáreas, equivalente al 78,6% del total de áreas verdes, las cuales no se encuentran ejecutadas.

Las áreas verdes planificadas ocupan una superficie de 463,3 hectáreas, que representa el 83,6% del total, mientras que las áreas verdes no planificadas presentan un área de 91 hectáreas con un 16,4% del total.

En relación a las áreas verdes planificadas, 21,3 hectáreas se encuentran ejecutadas, las cuales corresponde principalmente al parque adyacente a sistema vial definido por el PRMS, relacionado con la avenida Las Torres con 10,4 hectáreas. En tanto, la parte implementada del parque intercomunal El Mañío es de 7,2 hectáreas y el Parque Comunal Teniente Merino Correa llega a 0,9 hectáreas.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-89: Distribución de áreas verdes planificadas y no planificadas, de acuerdo al PRMS y PRC de Quilicura



Fuente: Elaboración propia, a partir de antecedentes Cartografía Base Municipalidad de Quilicura y PRMS, SEREMI MINVU

En el caso de las áreas verdes ejecutadas, a las cuales son aplicables las disposiciones del artículo 2.1.30 de la OGUC, la mayor superficie corresponde a las plazas implementadas de las urbanizaciones existentes, con un total de 61,4 hectáreas, que representa el 11,1% del total. En tanto, las no ejecutadas correspondientes a las cesiones definidas por los loteos presentes en los sectores industriales, que llegan a una superficie de 29,6 hectáreas.

6.3 SUELO URBANO.

6.3.1. Caracterización general de Usos de suelo.

Continuando con el proceso de análisis urbano de la Comuna de Quilicura, se presenta una caracterización de los usos de suelo y actividades relevantes en su interior. Esta caracterización tiene como objeto identificar los sectores dentro de la comuna que presentan actividades de carácter urbano, que se complementa con su grado de consolidación (grado de urbanización y concentración de construcciones y población) que se presenta más adelante en el presente capítulo.

La clasificación de actividades urbanas se realiza desde el punto de vista metodológico, de acuerdo a las categorías y tipos de usos de suelo establecidos por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), además de la identificación de aquellas actividades que no se encuentran catalogadas en esta ordenanza, pero que sean relevante para la caracterización de los usos de suelo.

La OGUC establece seis categorías de usos de suelo, que son las mismas que son factibles de ser reguladas por los planes reguladores comunales, como parte de sus normas urbanísticas, las que corresponden a las siguientes:

A. Residencial
- Habitacional
- Hospedaje
- Hogares de Acogida

B. Equipamientos
- Científico
- Comercio
- Culto Cultura
- Deporte
- Educación
- Esparcimiento
- Salud
- Seguridad
- Servicios
- Social

C. Actividades Productivas
- Industria
- Taller
- Bodegas y Almacenaje

D. Infraestructuras
- Sanitaria
- Energética
- Transporte

E. Áreas Verdes

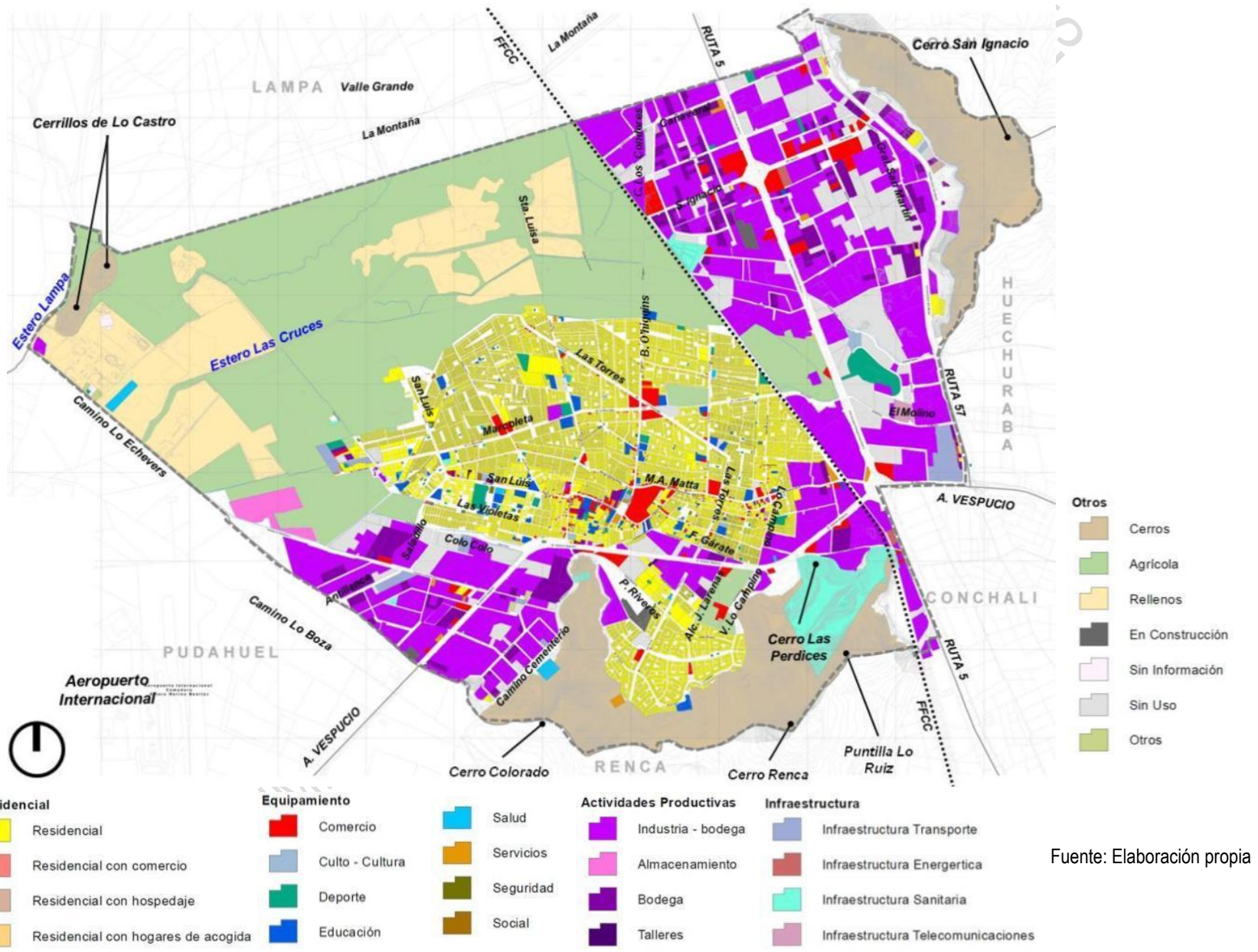
F. Espacio Público

La identificación de los usos de suelo y actividades dentro de las localidades se realizó utilizando información cartográfica levantada a partir de la cartografía base disponible para el presente Estudio y visitas de terreno. Esta fue complementada con la utilización de los programas Google Earth, Google Map y Google Street View (imágenes satelitales, fotografías y datos de actividades), junto con la base de datos del Servicio de Impuestos Internos (SII), aportada por la Municipalidad de Quilicura.

La caracterización de usos de suelo registrados en Quilicura es representada a continuación, además de los respectivos planos que se adjunta como parte del presente documento.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-90: Síntesis de caracterización de usos de suelo, Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia

6.3.1.1. Residencial.

Los usos residenciales de acuerdo al artículo 2.1.25 de la OGUC, corresponde a los destinos de viviendas, hogares de acogida y hospedaje. Como parte del registro de los usos residenciales se reconocieron las siguientes clases, complementando los contenidos establecidos en la OGUC:

Registro de Usos Residenciales.

Tipo	Clase	Sup. Ha	%
Residencial	Vivienda	649,9	98,2
	Hospedaje	1,3	0,19
	Hogares de acogida	0,1	0,011
	Residencial con Comercio	9,2	1,4
	Residencial con Talleres	1,2	0,19
	TOTAL	***661,7***	***100,0***

Fuente: Elaboración propia.

Los usos residenciales tienden a concentrarse principalmente en el Macrosector 1 Quilicura Centro y Macrosector 2 Vespucio-Lo Campino. Además se registra este tipo de usos emplazados en el resto del territorio comunal, especialmente en el área relacionada con el sector del Cerro San Ignacio (ver figura de la página siguiente).

Este tipo de uso de suelo abarca una superficie de 661,7 hectáreas, donde las viviendas ocupan 649,9 hectáreas, equivalente al 98,2% del total. El resto de las clases residenciales representan el 1,8% restante.

6.3.1.2. Equipamientos.

Los usos de suelo del tipo equipamientos se encuentran establecidos en el artículo 2.1.27 de las OGUC, correspondiendo a los siguientes tipos: Científico, Comercio, Culto Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social.

Los usos de equipamientos comprenden una superficie total de 205,9 hectáreas, las que se concentran al interior de las áreas consolidadas de la comuna, especialmente en el Macrosector 1 Quilicura Centro, Macrosector 2 Vespucio-Lo Campino, Macrosector 3 Vespucio Este y Macrosector 5 Ruta 5-Los Libertadores. El Equipamiento de clase comercial es la que ocupa la mayor superficie con 95,5 hectáreas, que equivale al 46,4% (ver siguiente cuadro). En segundo lugar se encuentran el equipamiento de clase deporte con 44,6 hectáreas con un 21,7%. En tercer lugar se encuentra el equipamiento de clase educación con una superficie de 33,8 hectáreas (16,4%) y el equipamiento clase de servicios con 10,2 hectáreas (4,9%).

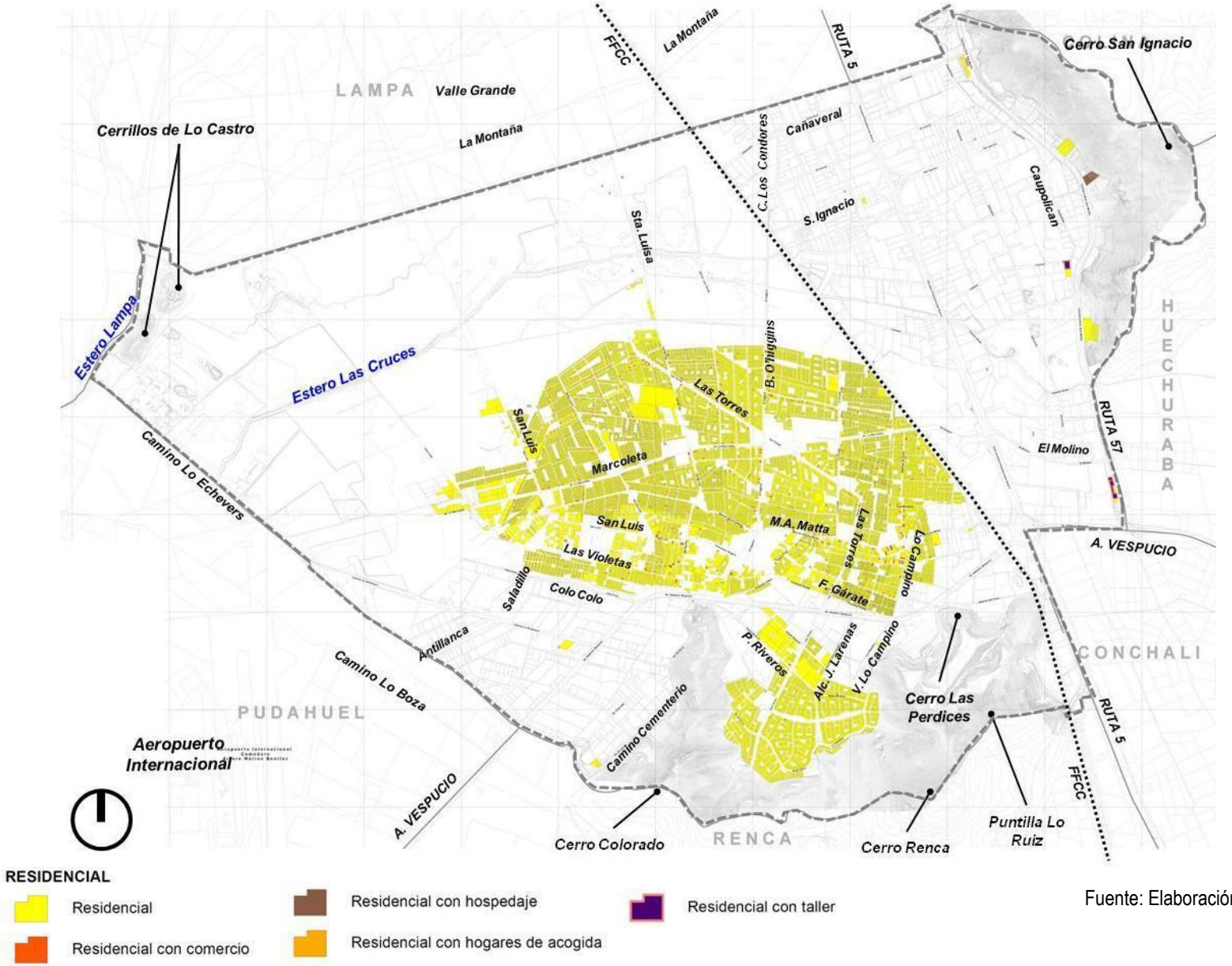
CUADRO N° 6-11: Registro de Usos de Equipamientos.

Tipo	Clase	Sup. Ha	%
Equipamiento	Científico	0,0	0,0
	Comercio	95,5	46,4
	Culto Cultura	8,1	3,9
	Deporte	44,6	21,7
	Educación	33,8	16,4
	Esparcimiento	0,0	0,0
	Salud	9,9	4,8
	Seguridad	0,9	0,45
	Servicios	10,2	4,9
	Social	2,9	1,40
	TOTAL	***205,9***	***100,0***

Fuente: Elaboración propia.

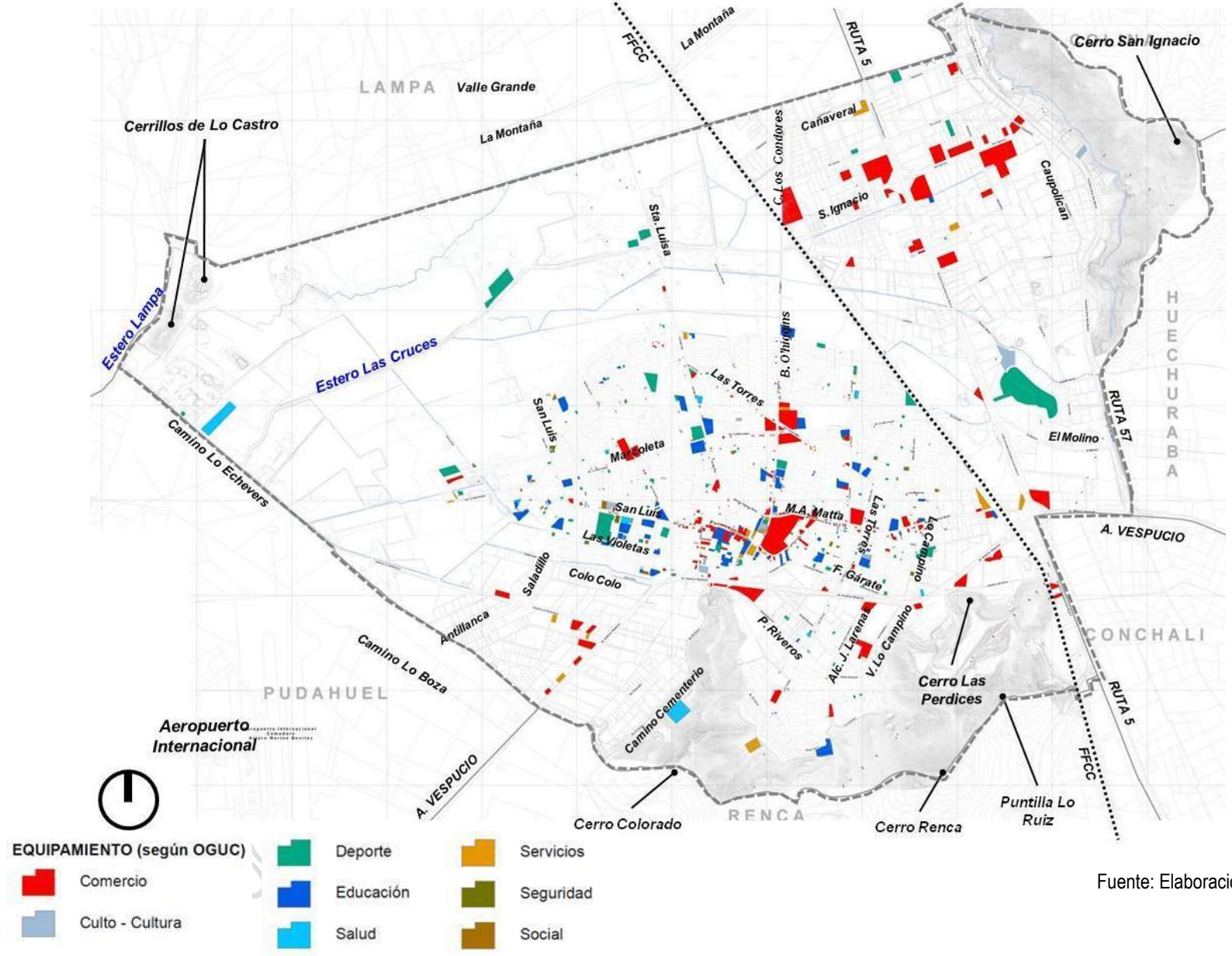
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-91: Síntesis Usos Residenciales en la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia

FIGURA Nº 6-92: Síntesis Usos de Equipamientos en la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia

El resto de los equipamientos, de las clases culto cultura, salud, seguridad y social, alcanzan un total de 21,8 hectáreas, equivalentes al 10,6%.

6.3.1.3. Actividades Productivas

Los usos de actividades productivas corresponden a las industrias y las instalaciones de impacto similar al industrial, donde estos últimos incorporan a los talleres y almacenamiento (bodegas), de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.26 de la OGUC.

Los usos de actividades productivas en la comuna tienden a concentrarse en los extremos de la comuna, en el Macrosector 3 Vespucio Este, Macrosector 4 Vespucio Oeste y Macrosector 5 Ruta 5-Los Libertadores (ver figura de la página siguiente). En menor medida se emplazan en el Macrosector 2 Vespucio-Lo Campino y puntualmente en el Macrosector 1 Quilicura Centro.

Este tipo de usos abarcan una superficie total de 1.093,8 hectáreas, donde las industrias ocupan 924,9 hectáreas, equivalente al 84,6% (ver siguiente cuadro). El almacenamiento (bodegas) llega a las 166,5 hectáreas (15,2%), mientras que los talleres ocupan 2,4 hectáreas (0,2%).

CUADRO N° 6-12: Registro de Usos de Actividades Productivas.

Tipo	Clase	Sup. Ha	%
Actividades Productivas	Industria	924,9	84,6
	Taller	2,4	0,2
	Almacenamiento (bodegas)	166,5	15,2
	Total	***1.093,8***	***100,0***

Fuente: Elaboración propia.

6.3.1.4. Infraestructura.

Los usos de infraestructuras se encuentran establecidos por el artículo 2.1.29 de la OGUC, que incluyen las infraestructuras de transporte, sanitaria y energética.

En la comuna los terrenos que presentan usos de infraestructuras tienden a localizarse en distintos sectores de Quilicura, además de las redes asociadas (alta tensión, red de ferrocarril, principalmente), las que se representan en la figura 6-86.

Los terrenos que presentan obras de infraestructuras ocupan una superficie total de 138,3 hectáreas, donde la infraestructura sanitaria es la que abarca la mayor superficie con 99,1 hectáreas, equivalente al 71,9% (ver siguiente cuadro). Lo anterior se debe principalmente por la presencia del ex Vertedero Cerros de Renca, que es incluido como parte de las infraestructuras sanitarias. La infraestructura de transporte llega a 29,8 hectáreas (21,6%) y la infraestructura energética alcanza a 4 hectáreas (2,9%). En el caso de las telecomunicaciones (que no se encuentra identificado dentro del artículo 2.1.29 de la OGUC) alcanza a las 5,4 hectáreas (3,9%).

CUADRO N° 6-13: Registro de Usos de Infraestructuras.

Tipo	Clase	Sup. Ha	%
Infraestructura	De transporte	29,8	21,6
	Sanitaria	99,1	71,6
	Energética	4,0	2,9
	Otra (Telecomunicaciones)	5,4	3,9
	Total	***138,3***	***100,0***

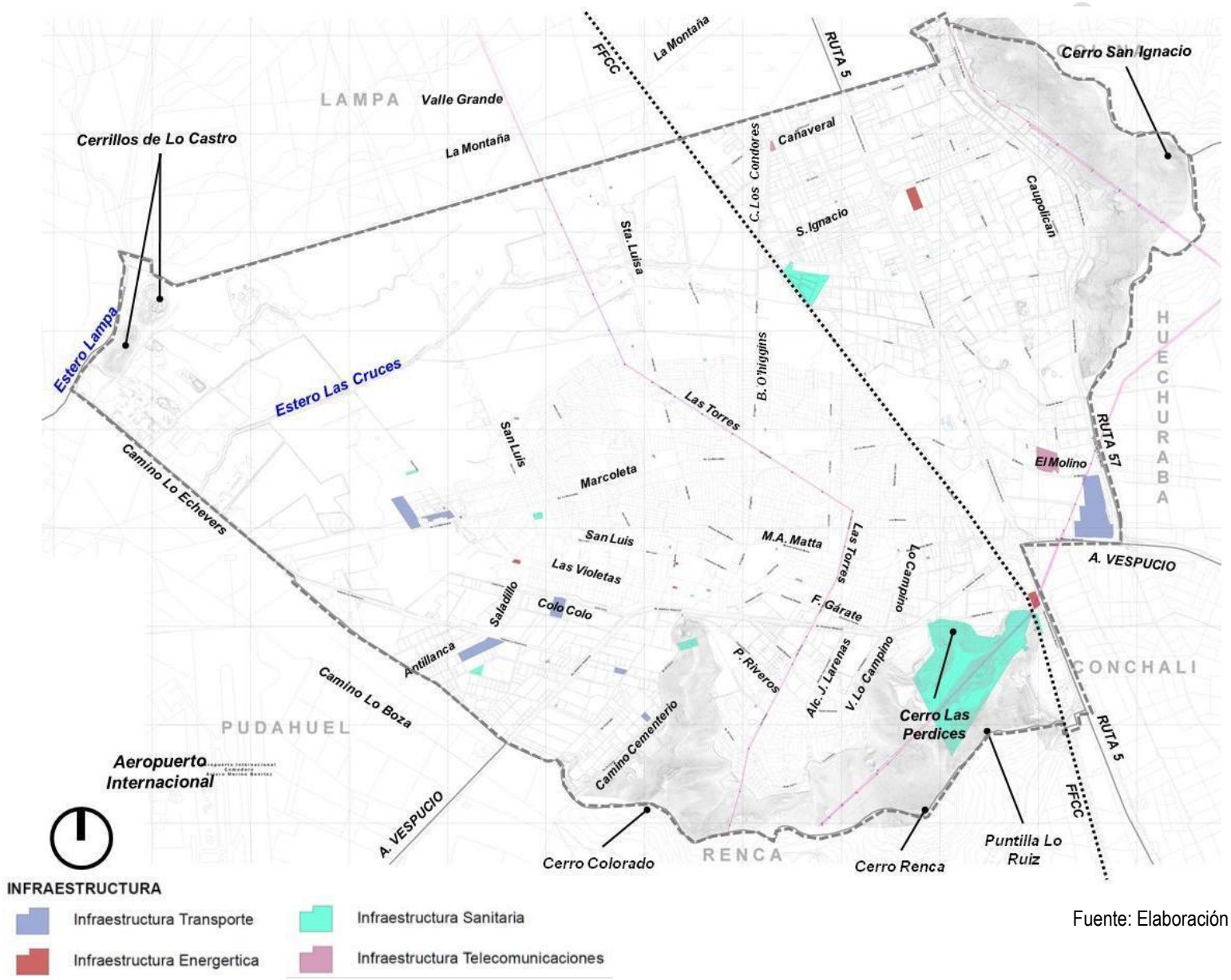
Fuente: Elaboración propia.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-93: Síntesis Usos de Actividades Productivas en la Comuna de Quilicura.

Fuente: Elaboración propia

FIGURA Nº 6-94: Síntesis Usos de Infraestructura en la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia

6.3.1.5. Áreas Verdes y Espacio Público.

La identificación y caracterización de las áreas verdes y espacio públicos, fue presentado como parte del punto 6.2.5. "Sistema de espacio público y áreas verdes" del presente capítulo.

6.3.2. Otras actividades presentes en la comuna.

En la Comuna de Quilicura se presentan otros tipos de actividades, las que escapan a las definiciones establecidas por la OGUC como usos de suelo.

En esta categoría se incluyeron "Otras Actividades" y "Otros datos", que en conjunto suman 2.892,5 hectáreas (ver siguiente cuadro y figura de la página siguiente).

CUADRO N° 6-14: Registro de otras actividades.

Tipo	Clase	Sup. Ha	%
Otras Actividades	Agrícola	1.254,7	46,6
	En construcción	12,9	0,5
	Rellenos	502,9	18,7
	Cerros	630,8	23,4
	Otros	3,6	0,1
	Subtotal	***2.404,9***	***89,3***
Otros datos	Sin Usos	280,2	10,4
	Sin Información	7,4	0,3
	Subtotal	***287,6***	***10,7***
	TOTAL	**2.692,5**	**100,0**

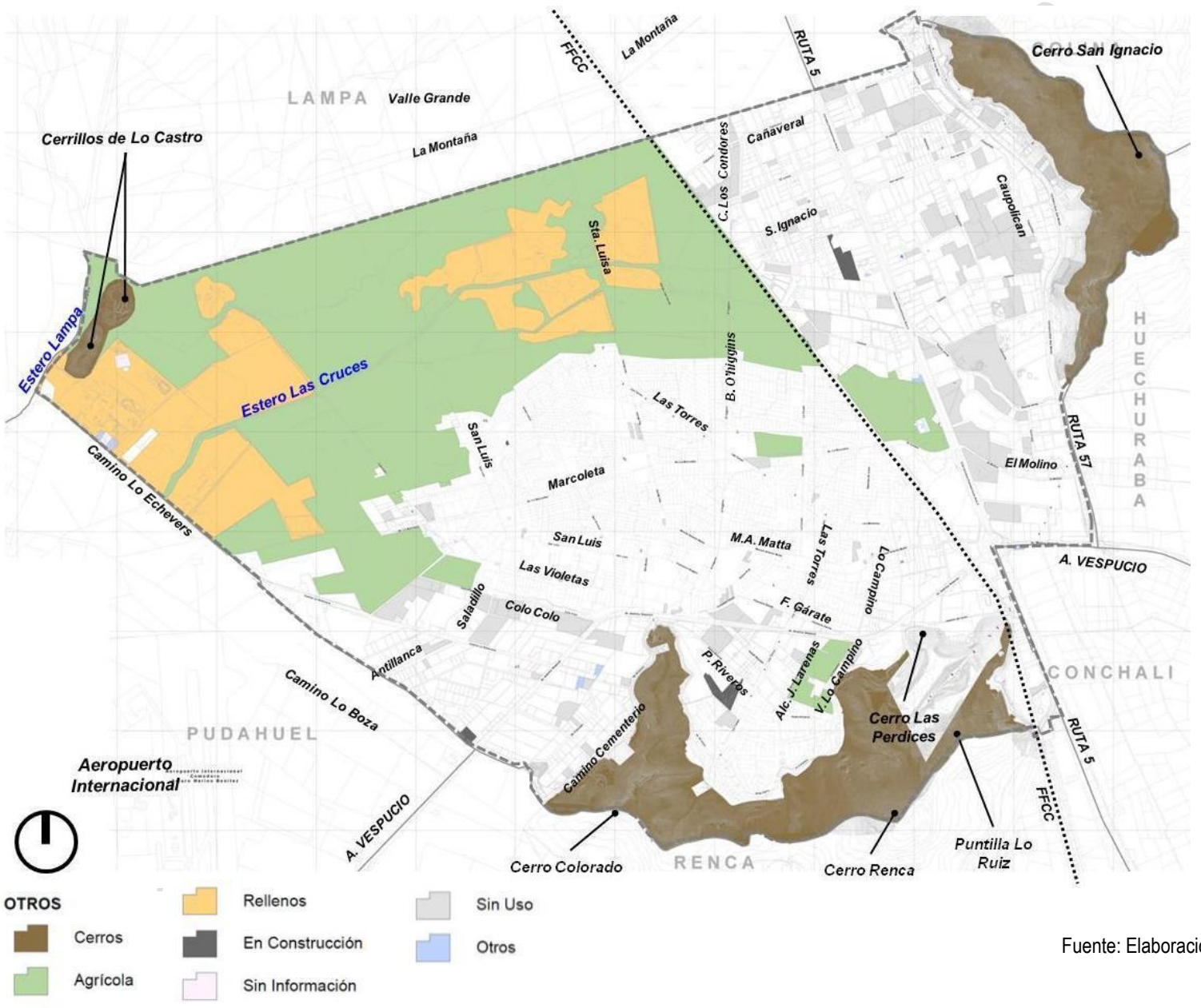
Fuente: Elaboración propia

Los sectores que mantienen actividades agrícolas dentro de la comuna abarcan una superficie de 1.254,7 hectáreas, equivalente al 46,6%. En segundo lugar se encuentran los cordones de cerros presentes en la comuna, donde se incluye el Renca, Colorado y San Ignacio principalmente, junto con los Cerrillos de Lo Castro, que en conjunto ocupan 630,8 hectáreas (23,4%). Le siguen los terrenos con rellenos de tierra, emplazados en el sector norte de la comuna, los cuales, ocupan una superficie de 502,9 hectáreas (18,7%). En el caso de las áreas en construcción ocupan 12,9 hectáreas y "otros" llegan a 3,6 hectáreas.

Los "otros datos", las áreas sin usos identificados llegan a 208,2 hectáreas que equivalen a 10,4%, mientras que las áreas sin información llegan a 7,4 hectáreas (0,3%).

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-95: Síntesis de Otras Actividades presentes en la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia

6.3.3. Síntesis de actividades y superficies.

A continuación se presenta un resumen de las superficies de los usos y actividades presentes en la Comuna de Quilicura, donde se excluyen los usos de áreas verdes, las cuales fueron presentadas anteriormente en el presente capítulo.

CUADRO Nº 6-15: Síntesis de superficies de acuerdo a usos de suelo y actividades dentro de la Comuna de Quilicura.

Tipo	Clase	Sup. Ha	%
Residencial	Vivienda	649,9	6,7
	Hospedaje	1,3	0,01
	Hogares de acogida	0,1	0,001
	Residencial con Comercio	9,2	0,1
	Residencial con Talleres	1,2	0,01
	Subtotal	***661,7***	***6,8***
Equipamiento	Científico	0,0	0,0
	Comercio	95,5	1,0
	Culto Cultura	8,1	0,1
	Deporte	44,6	0,5
	Educación	33,8	0,3
	Esparcimiento	0,0	0,0
	Salud	9,9	0,1
	Seguridad	0,9	0,01
	Servicios	10,2	0,1
	Social	2,9	0,03
	Subtotal	***205,9***	***2,1***
Actividades Productivas	Industria	924,9	9,5
	Taller	2,4	0,02
	Almacenamiento (bodegas)	166,5	1,7
	Subtotal	***1093,8***	***11,2***
Infraestructura	De transporte	29,8	0,3
	Sanitaria	99,1	1,0
	Energética	4,0	0,04
	Otra (Telecomunicaciones)	5,4	0,1
	Subtotal	***138,3***	***1,4***
Otras Actividades	Agrícola	1254,7	12,9
	En construcción	12,9	0,1
	Rellenos	502,9	5,2
	Cerros	630,8	6,5
	Otros	3,6	0,04
	Subtotal	***2404,9***	***24,7***
Otros datos	Sin Usos	280,2	2,9
	Sin Información	7,4	0,1
	Subtotal	***5245,2***	***53,8***
	TOTAL	***9.750,0***	***100,0***

Fuente: Elaboración propia

DOCUMENTO DE ANÁLISIS SUJETO A MODIFICACIONES

6.4 SÍNTESIS DE ACTIVIDADES URBANAS.

6.4.1. Principales actividades urbanas de la comuna.

Continuando con los contenidos expuestos el punto anterior, respecto a los principales usos urbanos presentes al interior de la Comuna de Quilicura, a continuación se realiza un resumen de las principales actividades urbanas presentes en este territorio, a modo esquemático. Corresponde a una caracterización general de actividades, que es representada a través de áreas que se representan en la figura de la página siguiente.

Dentro del esquema antes mencionado se identifican las siguientes áreas:

A. Mixtas Residenciales:

- ***Mixta Centro de Quilicura:*** reconoce el área central de Quilicura, dominado por las calles Bernardo O´Higgins, Arturo Prat calles General San Martín, José Francisco Vergara, General San Martín y Manuel Antonio Matta, principalmente. Además se incluye al área hacia el oriente a través de Manuel Antonio Matta hasta el límite con el área de actividades productivas y equipamientos próxima a la Estación.

  En esta área se concentran los principales equipamientos de la comuna, como es el caso de comercio y servicios, junto con usos residenciales. Presenta alturas variables entre 1 y 2 pisos principalmente, además con construcciones mayores de equipamientos (que se mencionan más adelante dentro de las áreas de equipamientos).

- ***Mixtas Residenciales y Equipamientos:*** corresponden a los sectores que concentran urbanizaciones residenciales de viviendas unifamiliares, emplazados alrededor del área central de Quilicura, además del Valle de Lo Campino. Presentan alturas de edificación entre 1 y 2 pisos, con equipamientos comerciales menores, alternados con áreas mayores de equipamientos y áreas verdes.

- ***Mixtas Residenciales y Equipamientos - Viviendas Colectivas:*** agrupa a los sectores que concentran conjunto residenciales de viviendas colectivas, los cuales emplazan dentro de los macrosectores de Quilicura Centro y Vespucio-Lo Campino. Las alturas de estas construcciones varían entre 3 y 5 pisos.

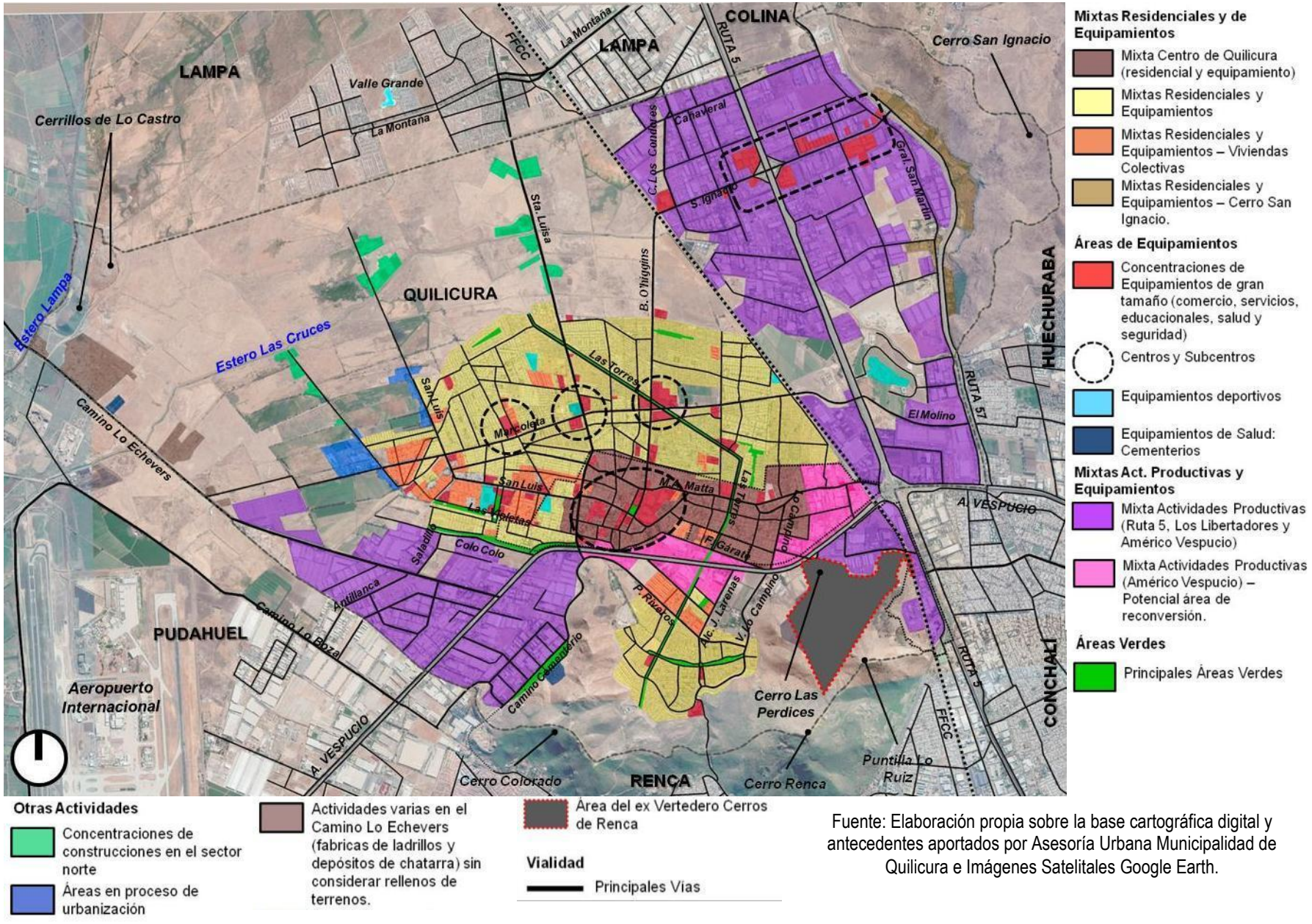
- ***Mixtas Residenciales y Equipamientos - Cerro San Ignacio:*** corresponde a sectores que presenta usos residenciales y equipamientos presentes en ladera poniente del cerro San Ignacio, frente a la Ruta 57 Los Libertadores, además de una parte frente a Caupolicán (General San Martín) en la intersección con la calle Lautaro, aproximadamente.

B. Áreas de Equipamiento:

- ***Concentración de Equipamientos de gran tamaño (comercio, servicios, educacionales, salud y seguridad):*** se refiere a las grandes construcciones de usos de equipamientos, emplazados al interior de las áreas consolidadas de Quilicura. Esto corresponde a usos de equipamientos de tipo comercial, servicios, educacionales, salud y seguridad, principalmente. Estos elementos se presentan como hitos urbanos dentro de su contexto, debido a la envergadura de sus construcciones. Junto a lo anterior, su concentración configura núcleos de centralidad (que se presenta a continuación).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-96: Esquema resumen de principales actividades urbanas en la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

- ***Centros y Subcentros:*** la concentración de equipamientos, especialmente los relacionados con destinos comerciales y servicios, que configuran áreas de concentración de personas y acceso a servicios. Estas concentraciones configuran centralidades, donde destaca el área central de Quilicura, definida por las calles Manuel Antonio Matta, Arturo Prat, José Francisco Vergara, General San Martín y Bernardo O'Higgins, principalmente.

  El emplazamiento de grandes supermercados y centros comerciales, además de otros equipamientos, también configuran subcentros, donde destacan los siguientes:
  - Intersección entre las avenidas Las Torres, Lo Marcoleta y Bernardo O´Higgins, con predominio de centros comerciales (supermercados, ferreterías y servicentros).
  - Intersección entre Lo Marcoleta y Santa Luisa, con equipamientos educacionales principalmente.
  - Intersección entre Lo Marcoleta y Santa Laura, con equipamientos comerciales.

  En el macrosector de la Ruta 5 y Los Libertadores, se genera otro subcentro a lo largo de la calle San Ignacio, orientado a equipamientos comerciales. Estos presentan una escala de servicio distinto a los subcentros anteriores, ya que se encuentra orientado a un nivel intercomunal y metropolitano, más que un nivel de servicio comunal o local.

- ***Equipamientos deportivos:*** presencia de grandes terrenos orientados a usos de equipamientos deportivos, como estadios y centros deportivos.

- ***Equipamientos de Salud del tipo Cementerios:*** corresponde a los dos cementerios presentes en la Comuna. El primero es el Cementerio Municipal de Quilicura en la ladera poniente del cerro Colorado. El segundo es el Parque Cementerio Quilicura en el Camino a Lo Echevers.

C. Mixtas de Actividades Productivas y Equipamientos:

- ***Mixta Actividades Productivas (Ruta 5, Los Libertadores y Américo Vespucio):*** se refiere a las áreas donde se concentran actividades productivas y equipamientos al interior de la comuna de Quilicura, sin presencia de usos residenciales.

  Como se mencionó anteriormente en este capítulo, estas áreas se concentran en el oriente y poniente de la comuna. El primero emplazado entre la línea del ferrocarril y la Ruta 57 Los Libertadores, incluyendo los sectores relacionados con la Ruta 5. Más el sur también se incluye las áreas al sur de Américo Vespucio, contiguo con la Ruta 5.

  En el poniente, se incluyen los sectores emplazado en torno a la intersección de Américo Vespucio y el Camino de Lo Echevers.

- ***Mixta Actividades Productivas (Américo Vespucio) - Potencial área de reconversión:*** en las áreas que rodean la Circunvalación Américo Vespucio, asociadas al área de Quilicura Centro y Vespucio-Lo Campino, se presentan en la actualidad una serie de actividades productivas y equipamientos. Estas áreas, debido a la cercanía a los núcleos residenciales y superficies prediales relevantes, pueden constituirse en áreas de reconversión urbana para acoger usos residenciales.

D. Áreas Verdes:

- ***Principales Áreas Verdes:*** identifica a las principales áreas verdes correspondientes a parques urbanos. En esta condición también se identifica la Plaza de Armas de Quilicura.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

E. Otras Actividades:

- ***Concentraciones de construcciones en el sector norte:*** al norte del área de Quilicura Centro, se presentan una serie de construcciones menores, asociada a los remanentes de la actividad agrícola presente en el sector, o bien, concentraciones de caseríos. Estas se emplazan a lo largo de las calles Santa Luisa, San Luis y Colo Colo, principalmente. También es posible reconocer dentro de este grupo a los terrenos del Club Deportivo Santiago Morning.

- ***Áreas en proceso de urbanización:*** corresponde a terrenos contiguos a las áreas con mayor consolidación urbana, que se encuentran en proceso de urbanización, a través de algunas construcciones menores (caseríos existentes), galpones y terminales de buses. Estos terrenos en los próximos años pueden experimentar un proceso de urbanización más acelerado debido al estar estrechamente con las áreas de crecimiento urbano reciente.

  Estos sectores se emplazan al poniente de la calle San Luis (norte) y también al poniente de la calle Colo Colo.

- ***Actividades varias en el Camino Lo Echevers***: corresponde a las actividades que se desarrollan en el borde surponiente de la comuna, frente al Camino a Lo Echevers. En la actualidad el área presenta terrenos que son usados para la fabricación de ladrillos, junto con depósitos de chatarra y escombros. El elemento más consolidado desde el punto de vista urbano es el Parque Cementerio de Quilicura, que se mencionó anteriormente.

  Desde el punto de vista topográfico, destaca en el sector la presencia de terrenos con importantes relleno de tierra, que elevan la altura natural del suelo. Estos últimos no son representados en la figura de la página anterior, de "Esquema resumen de principales actividades urbanas en la Comuna de Quilicura".

- ***Área del ex Vertedero Cerros de Renca:*** un elemento reconocible al sur de la Circunvalación Américo Vespucio es el terreno donde se emplaza el Ex Vertedero Cerros de Renca. Es se inserta en la ladera norte del cerro Renca y el cerro Las Perdices.

6.4.2. Relaciones con las comunas vecinas.

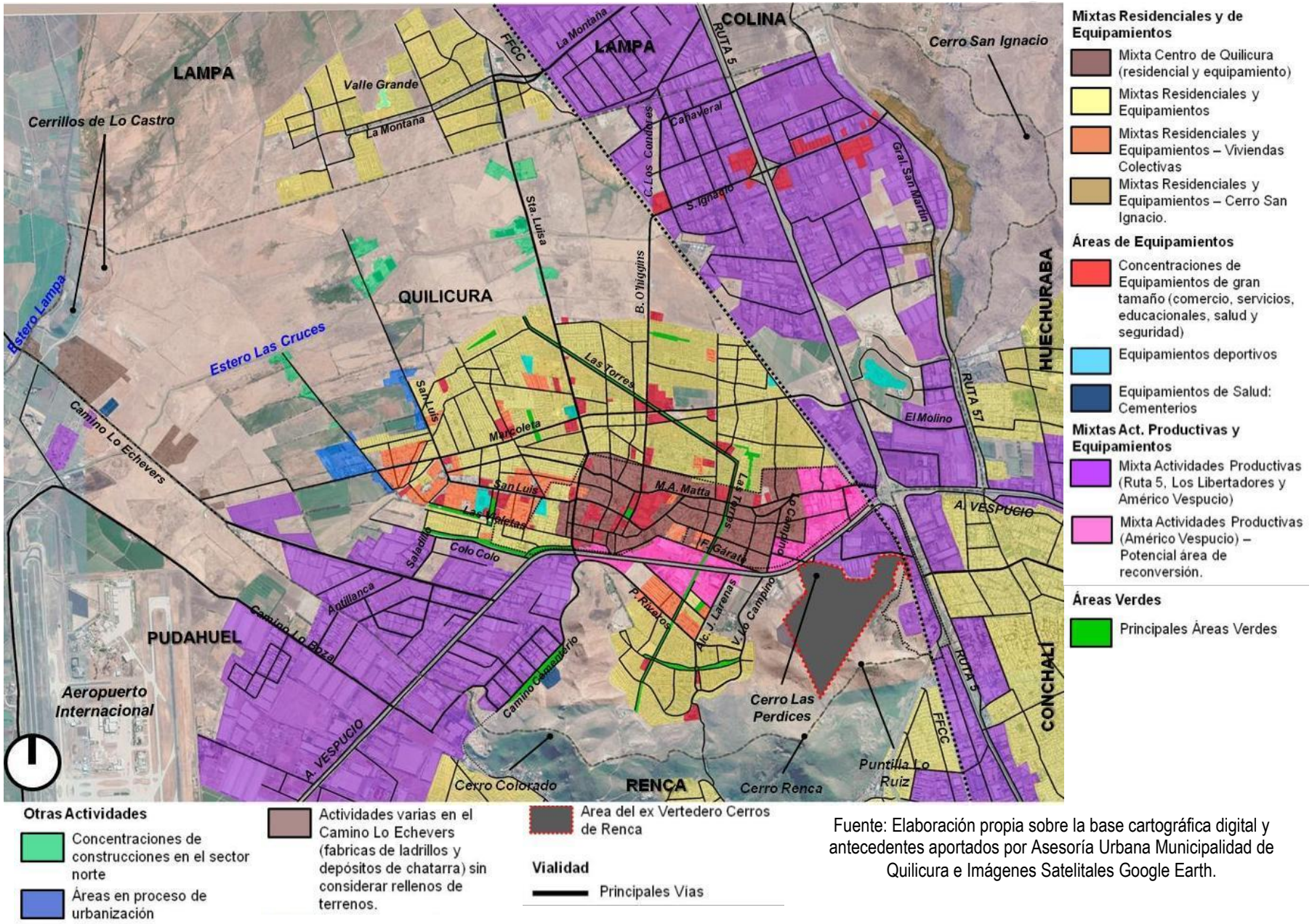
La Comuna de Quilicura se encuentra inserta entre las comunas de Lampa, Colina, Conchalí, Renca y Pudahuel, por lo que comparte algunas características en común con ellas, como se ha mencionado anteriormente en el presente documento.

En relación a las actividades, la presencia de los cordones de cerros que rodean Quilicura, junto con la acción de las autopistas Ruta 5, Circunvalación Américo Vespucio y Ruta 57 Los Libertadores, establecen ciertas restricciones a una mayor integración espacial con las comunas vecinas, junto con los efectos en esta línea al interior del propio Quilicura (por ejemplo, la separación entre Quilicura Centro y el sector del Valle Lo Campino producto de Américo Vespucio).

Pese a la condición espacial anterior, es posible identificar la continuidad de algunas actividades, que adquieren un carácter intercomunal, tal como se muestra en la siguiente figura:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-97: Esquema resumen de principales actividades urbanas en la Comuna de Quilicura y relación con las comunas vecinas



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

A continuación se presenta un resumen de la integración de actividades entre Quilicura y sus comunas vecinas:

A. Comuna de Lampa:

Entre las comunas de Quilicura y Lampa la principal integración urbana se realiza a través del sector aledaño a la Ruta 5, como la prolongación del área de actividades productiva y equipamientos existente, entre la línea del ferrocarril y esta última ruta.

En relación a los usos residenciales, no existen elementos que permitan mencionar la existencia de una conurbación entre ambas comunas. En este sentido, entre estas comunas existe una extensa área de actividades agrícolas (en desuso en el caso de Quilicura) y otras sin definición clara (como rellenos de tierra y áreas de humedales).

El asentamiento urbano más cercano con Quilicura corresponde a las urbanizaciones residenciales pertenecientes a la ZDUC Valle Grande. La principal vía de acceso entre esta urbanización y Quilicura es la calle Santa Luisa.

En relación a la localidad de Lampa, la principal vía de integración entre con Quilicura corresponde al Camino a Lo Echevers. En su recorrido se emplazan algunas actividades menores, principalmente agrícolas. En el caso del interior de la comuna, destacan el área de emplazamiento de áreas orientadas a la producción de ladrillos y depósitos, tal como se mencionó en el punto anterior.

B. Comuna de Colina:

La vinculación espacial entre las comunas de Colina y Quilicura se realiza por medio del área definida entre la Ruta 5 y la Ruta 57 Los Libertadores. El resto del límite entre ambas comuna se encuentra dominado por el cordón asociado al cerro San Ignacio, el cual actúa como una barrera natural entre estas comunas (ver figura de la siguiente página).

En relación a las actividades productivas y equipamientos presentes en Quilicura, estas tienden a proyectarse hacia la comuna de Colina. Sin embargo, existe una franja de terrenos eriazos en la comuna de Colina, inmediatamente al norte del límite con Quilicura, que interrumpe la continuidad especial de las actividades existentes entre ambas comunas.

C. Comuna de Huechuraba:

La principal vía de integración entre las comunas de Huechuraba y Quilicura se realiza por medio de la Circunvalación Américo Vespucio, que permite atravesar la Ruta 57 Los Libertadores, actual límite entre ambas comunas. A parte de esta vía, no existen en la actualidad otros atraviesos viales entre ambas comunas.

Si bien ambas comunas concentran actividades residenciales, el área de actividades productivas y equipamientos emplazada entre la línea del ferrocarril y la Ruta 57 Los Libertadores, interrumpe la potencial conexión entre ambas áreas residenciales. A esta condición se suma la falta de implementación de corredores viales entre ambas comunas, salvo Américo Vespucio, tal como se mencionó anteriormente.

Sin perjuicio de lo anterior, el borde norte de Américo Vespucio presenta una franja orientada a usos de actividades productivas y equipamientos, los cuales continúan al interior de Quilicura.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-98: Relación entre la Comuna de Quilicura y las comunas de Lampa, Colina y Huechuraba

Fuente: Elaboración propia sobre la base de imágenes satelitales Google Earth.

D. Comuna de Conchalí:

Entre las comunas de Conchalí y Quilicura su límite es definido por las autopistas Ruta 5 y Américo Vespucio, lo cual marca una importante separación espacial entre ambas. En este contexto, las únicas vías de integración vial entre ambas comunas corresponden al propio Américo Vespucio y la prolongación de Cardenal José María Caro con la caletera de la Ruta 5 en Quilicura.

En relación a las actividades productivas y equipamientos de Conchalí, localizadas frente a la Ruta 5, estas tienen su correlato en Quilicura. Estas a su vez se vinculan hacia el sur con Renca, dada la presencia de un área de estas características a lo largos de la Ruta 5 (Av. Eduardo Frei Montalva).

Desde el punto de vista residencial, no existe vinculación directa entre los sectores de este tipo en ambas comunas.

E. Comuna de Renca:

El cordón conformado por los cerros Renca y Colorado marcan la separación entre las comunas de Renca y Quilicura, actuando como su límite natural. Esto se ve reflejado en la baja integración vial y espacial entre ambas comunas (ver siguiente figura).

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 6-99: Relación entre la Comuna de Quilicura y las comunas de Renca, Pudahuel y Conchalí.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de imágenes satelitales Google Earth.

En relación a las actividades urbanas, existe una importante continuidad de las de tipo productiva y de equipamientos en el sector de la Ruta 5 y en Américo Vespucio, en los extremos oriente y poniente de ambas comunas.

En el sector de Américo Vespucio, se genera una extensa zona de actividades productivas y de equipamientos, que es compartida con la comuna de Pudahuel. En tanto, hacia la Ruta 5, también se localizan este tipo de actividades, asociadas a la vez a la línea del ferrocarril, la cual involucra también a las comunas de Conchalí e Independencia.

En relación a las áreas residenciales, el sector del Valle Lo Campino es el que más se aproxima a los sectores de este tipo en Renca. Sin embargo, sólo existe un camino menor entre ambas a través del cerro Renca, que actualmente se encuentra en desuso por falta de mantención. Esta vía es reconocida por el PRMS como parte de las vías intercomunales con el nombre de T30N.

Otra alternativa de integración entre Quilicura y Renca corresponde al camino hacia el cementerio municipal de Quilicura, que rodea el cerro Colorado. Sin embargo, en tramo entre ambas comuna se encuentra en de uso y con poca mantención. Esta vía también es reconocida por el PRMS, como parte del Camino del Cerro (T28N), que se integra con el Camino a Lo Boza en la comuna de Renca.

El mejoramiento de ambas vías intercomunales (T28N y T30N) permitiría mejorar las condiciones de accesibilidad entre ambas comunas.

DOCUMENTO EN AVANCE SIN VALIDEZ

F. Comuna de Pudahuel:

Entre las comunas de Pudahuel y Quilicura, la principal vinculación es a través de la Circunvalación Américo Vespucio. En este contexto, se aprecia una continuidad de las actividades productivas y de equipamientos entre ambas comunas, lo cual es extensivo a la comuna de Renca (tal como se mencionó anteriormente).

En el poniente de la comuna de Quilicura el límite con Pudahuel corresponde al Camino a Lo Echevers, donde existe un bajo nivel de consolidación de actividades urbanas, tal como se mencionó anteriormente.

6.4.3. Identificación de proyectos residenciales y no residenciales.

6.4.3.1. Principales proyectos de usos residenciales en la Comuna de Quilicura.

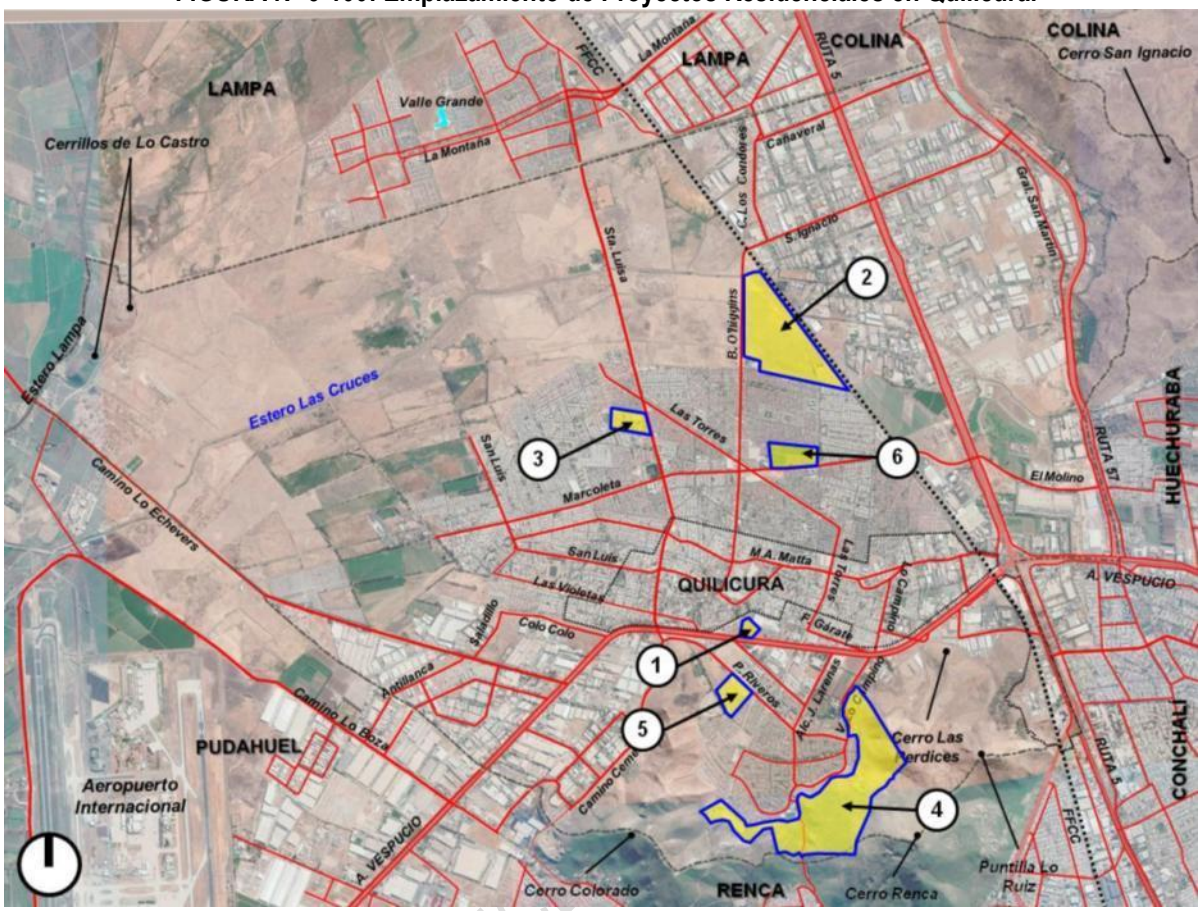
Se presenta a continuación un registro de los principales proyectos de nuevas urbanizaciones residenciales presentes en la Comuna de Quilicura, elaborada sobre la base de los proyectos en proceso de calificación ambiental presentes a la fecha, dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

En total se identificaron seis proyectos residenciales en la Comuna, que se distribuyen entre los macrosectores de Quilicura Centro y Vespucio-Lo Campino. Estos se enumeran a continuación en la siguiente figura:

1. Proyecto Inmobiliario Plaza Quilicura. Inmobiliaria. Maestra Buin S.A.
2. Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat. Inmobiliaria Nueva Quilicura.
3. Proyecto Santa Luisa. SERVIU Metropolitano, Programa Fondo Solidario.
4. Proyecto Mirador de Lo Campino. Inmobiliaria y Comercial Quilicura Ltda.
5. Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino. Inmobiliaria Altos de Lo Campino SpA.
6. Proyecto Parque Quilicura. Inmobiliaria Todos Los Santos S.A.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-100: Emplazamiento de Proyectos Residenciales en Quilicura.



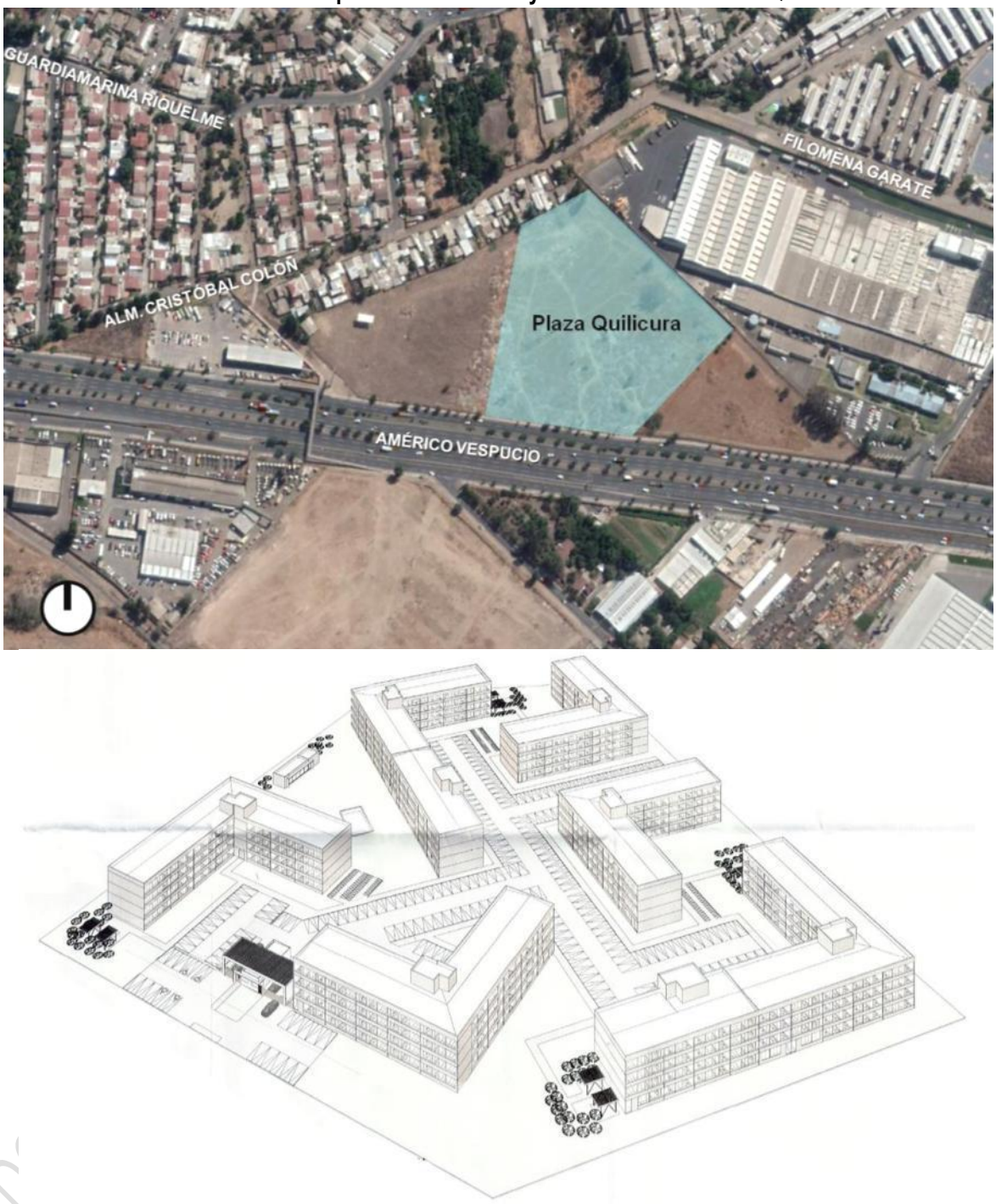
Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

1. *Proyecto Inmobiliario Plaza Quilicura. Inmobiliaria. Maestra Buin S.A.*

El proyecto Plaza Quilicura, desarrollado por la Inmobiliaria Maestra Buin S.A. se emplaza frente a la Circunvalación Américo Vespucio, en el interior de la manzana determinada por las calles Almirante Cristóbal Colón y Filomena Gárate, en el borde sur del área central de Quilicura (ver siguiente figura).

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 6-101: Emplazamiento del Proyecto Inmobiliario Plaza Quilicura.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

El proyecto plantea el desarrollo de **6 bloques de viviendas de 4 pisos de altura en un terreno de 25.000 m2 (2,5 Ha)**. Se busca la habilitación de un total de 468 viviendas, con un tamaño promedio por unidad de 41,76 m2. En conjunto el proyecto considera la aplicación de una densidad bruta de 748,8 Hab/Ha.

Resumen del Proyecto

Dirección	Américo Vespucio Nº 1456 (ex 1400)
Superficie del terreno	25.000 m2
Superficie construida	- Sup. útil: 19.543,20 m2 - Sup. Común: 4,963,48 m2 - Sup. Total: 24,506,68 m2
Características de las viviendas	- Nº Total de viviendas: 468 unidades. - Promedio superficie por vivienda: 41,76 m2 - Superficie entre 35 y 68 m2
Aplicación normativa	- Coef. Ocupación: 0,25 (norma 0,7) - Coef. Constructibilidad: 0,78 (norma: 1,4) - Antejardín: 15 m (igual a norma)
Altura de edificación	4 pisos
Densidad Bruta	748,80 Hab/Ha (norma: 750 Hab/Ha)

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

2. Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat. Inmobiliaria Nueva Quilicura.

Se trata de un proyecto desarrollado dentro de la Zona Urbana Condicionada (ZUC), establecida por el PRMS, emplazada en el sector comprendido entre Bernardo O´Higgins y la línea del ferrocarril, inmediatamente al norte del área consolidada de Quilicura (ver figura de la página siguiente).

El proyecto desarrollado por la Inmobiliaria Nueva Quilicura **contempla áreas residenciales, incluyendo una reserva de suelo para viviendas sociales, además de viviendas colectivas (edificios**), junto concesiones de áreas verdes. Se emplaza en un terreno de aproximadamente 55,6 Ha, con una superficie construida total de 375.715,32 m2, con 2.599 viviendas y una densidad promedio de 187 Hab/Ha (46,7 Viv/Ha), que se distribuyen en 5 etapas de desarrollo.

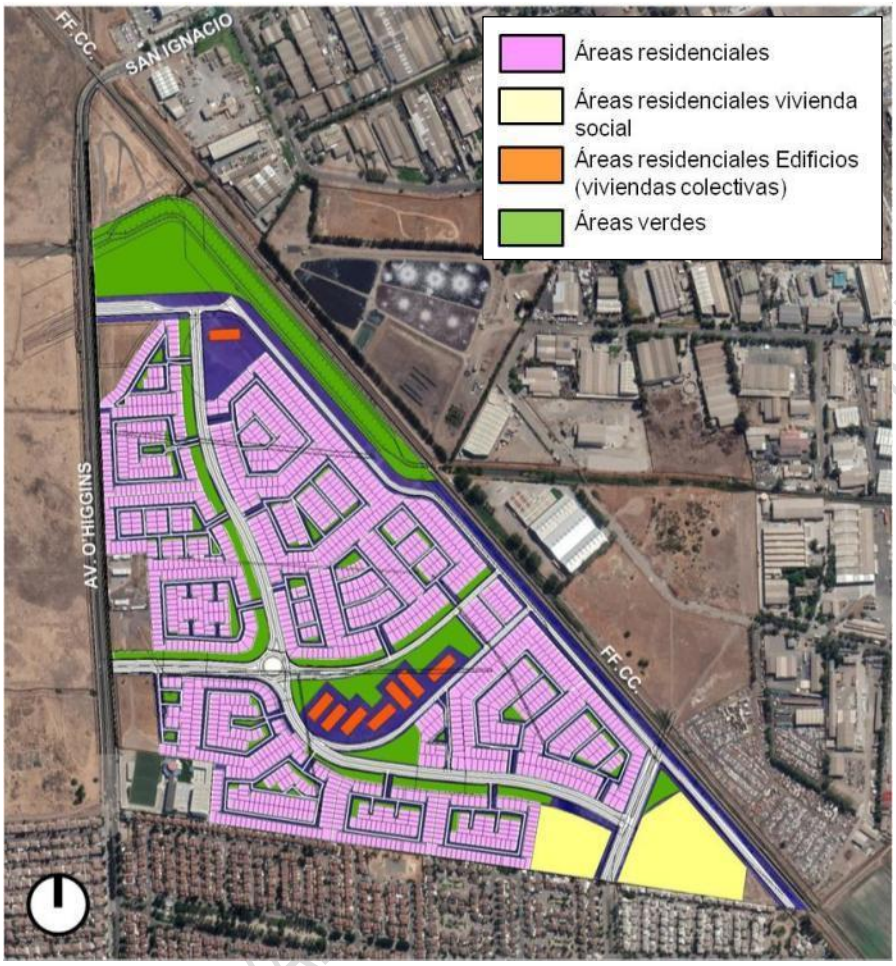
Resumen del Proyecto

Superficie del terreno	555.875,75 m2 (55,6 Ha)
Superficie construida	Sup. Total: 375.715,32 m2
Características de las viviendas	Nº Total de viviendas: 2.599 unidades, distribuidas en: - 230 viviendas sociales - 1.597 viviendas económicas - 770 departamentos.
Densidad Bruta promedio	- Densidad bruta: 46,7 Viv/Ha - Densidad bruta: 187 Hab/Ha
Implementación	5 Etapas

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-102: Emplazamiento del Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

En el desarrollo del proyecto es definido a través de 5 etapas de implementación (ver figura de la página siguiente), planteándose el desarrollo de viviendas unifamiliares y colectivas. En las primeras 4 etapas se plantea el desarrollo de viviendas unifamiliares con una densidad que varía entre los 190 y 230 Hab/Ha, con un total por etapas entre 340 y 650 unidades. En tanto, la Etapa 5 contempla una densidad 1.624,3 Hab/Ha, con un total de 660 viviendas (ver siguiente cuadro y figura).

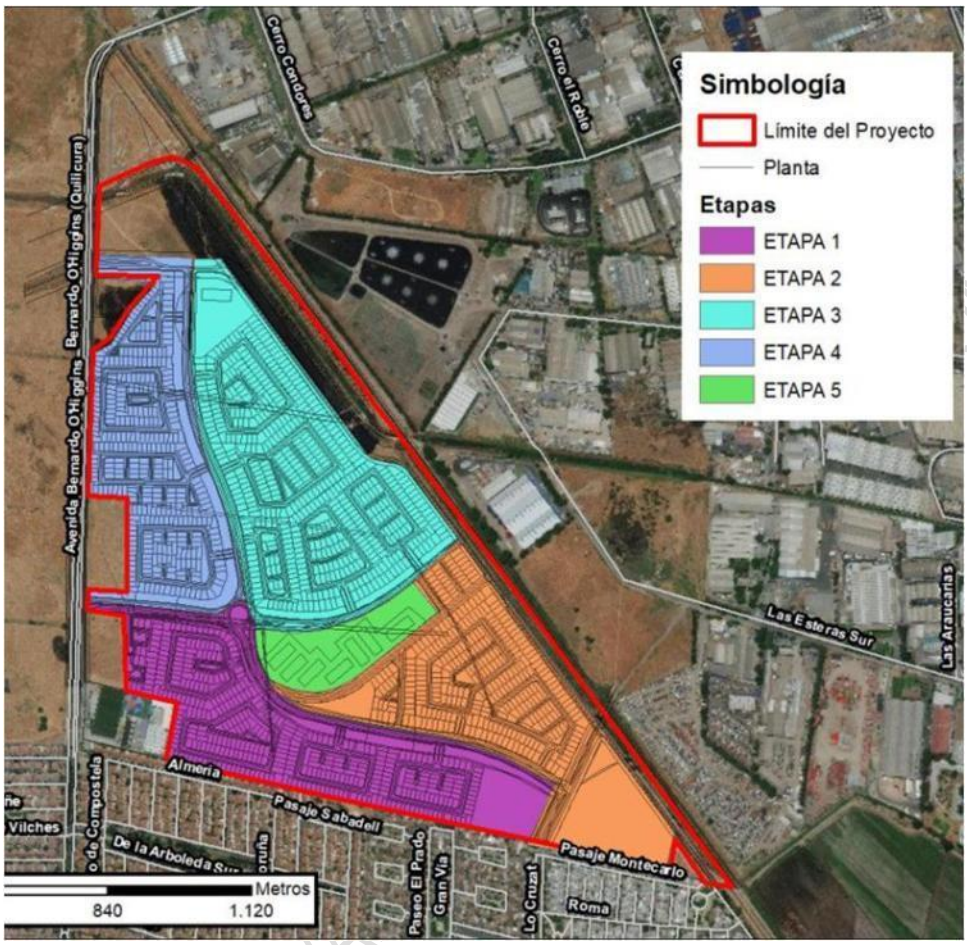
CUADRO N° 6-16: Etapas de implementación del Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat

Etapas	Resumen	Estimación de Densidad Bruta
1	Superficie de terreno: 90.194,93 m2 (9,02 Ha) Total viviendas: 470 viviendas	52,1 Viv/Ha 208,4 Hab/Ha
2	Superficie de terreno: 82.764,58 m2 (8,3 Ha) Total viviendas: 471 viviendas	56,9 Viv/Ha 227,6 Hab/Ha
3	Superficie de terreno: 114.992,03 m2 (11,5 Ha) Total viviendas: 651 viviendas	56,6 Viv/Ha 226,4 Hab/Ha
4	Superficie de terreno: 71.540,23 m2 (7,1 Ha) Total viviendas: 347 viviendas	48,5 Viv/Ha 194 Hab/Ha
5	Superficie de terreno: 16.253,55 m2 (1,6 Ha) Total viviendas: 660 viviendas	406,1 Viv/Ha 1.624,3 Hab/Ha

Fuente: Declaración de Impacto Ambiental Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat. SEIA.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 6-103: Etapas de implementación del Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat



Fuente: Declaración de Impacto Ambiental Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat. SEIA.

3. <u>Proyecto Santa Luisa. SERVIU Metropolitano, Programa Fondo Solidario.</u>

El proyecto se emplaza en un terreno de 7,6 Ha emplazado frente a la calle Santa Luisa, entre Las Torres y Roberto Jara. Es un **proyecto residencial mixto** en cuanto al tipo de viviendas, **incluyendo viviendas unifamiliares (136 casas) y viviendas colectivas (464 departamentos), alcanzando un total de 600 unidades,** en construcciones que varían entre 2 y 4 pisos respectivamente (ver siguiente cuadro y figura).

Resumen del Proyecto

Superficie del terreno	Superficie bruta 75.628,81 m2 (7,6 Ha) Superficie neta lote habitacional: 772.334,79 m2
Superficie construida	- Sup. Total: 375.715,32 m2
Características de las viviendas	- Nº Total de viviendas: 600 unidades, distribuidas en: - 136 casas - 464 departamentos.
Altura de edificación	Entre 2 y 4 pisos
Densidad Bruta	- Bruta Viv./Ha: 78,9 - Bruta Hab./Ha: 315,8
Implementación	5 Etapas

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 6-104: Emplazamiento del Proyecto Santa Luisa

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

El proyecto contempla 5 etapas de ejecución con una densidad promedio de 315,8 Hab/Ha. Las Etapas 1, 2, 4 y 5 corresponden a viviendas colectivas, con un total de viviendas que varía entre 96 y 144 departamentos, que representa una densidad bruta que varía entre 420 y 498 Hab/Ha, con edificios de 4 pisos. En tanto, la etapa 3 es de viviendas unifamiliares con un total de 136 casas y una densidad de 173 Hab/Ha (ver siguiente cuadro y figura).

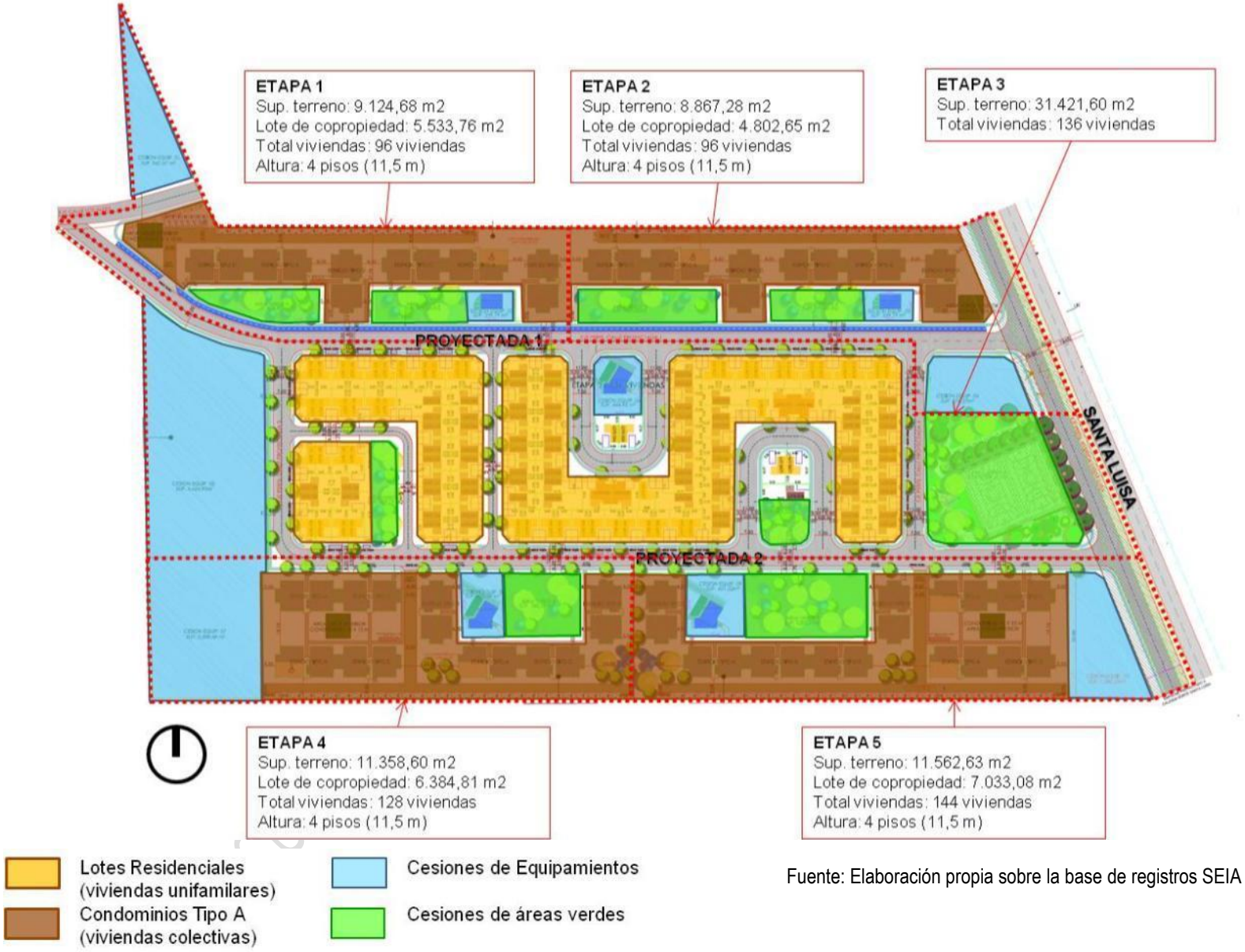
CUADRO N° 6-17: Etapas de implementación del Proyecto Santa Luisa

Etapas	Tipo de vivienda	Resumen	Estimación de Densidad Bruta
1	Colectiva	Sup. terreno: 9.124,68 m2 Lote de copropiedad: 5.533,76 m2 Total viviendas: 96 viviendas Altura: 4 pisos (11,5 m)	105 Viv/Ha 420 Hab/Ha
2	Colectiva	Sup. terreno: 8.867,28 m2 Lote de copropiedad: 4.802,65 m2 Total viviendas: 96 viviendas Altura: 4 pisos (11,5 m)	108 Viv/Ha 432 Hab/Ha
3	Unifamiliar	Sup. terreno: 31.421,60 m2 Total viviendas: 136 casas	43 Viv/Ha 173 Hab/Ha
4	Colectiva	Sup. terreno: 11.358,60 m2 Lote de copropiedad: 6.384,81 m2 Total viviendas: 128 viviendas Altura: 4 pisos (11,5 m)	113 Viv/Ha 451 Hab/Ha
5	Colectiva	Sup. terreno: 11.562,63 m2 Lote de copropiedad: 7.033,08 m2 Total viviendas: 144 viviendas Altura: 4 pisos (11,5 m)	124 Viv/Ha 498 Hab/Ha

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A CAMBIOS

FIGURA Nº 6-105: Descripción del Proyecto Santa Luisa: Interpretación de Etapas y tipos de viviendas



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA

4. Proyecto Mirador de Lo Campino. Inmobiliaria y Comercial Quilicura Ltda.

El proyecto Mirador de Lo Campino desarrollado por la Inmobiliaria y Comercial Quilicura Ltda. se emplaza en el extremo sur de la comuna de Quilicura, en el sector del Valle Lo Campino, ocupando parte de las laderas del Cerro Renca, llegando hasta el límite de la comuna del mismo nombre (ver siguiente figura). El proyecto abarca una superficie de 1.014.485,57 m2 (101,4 Ha), principalmente orientado a usos residenciales, junto con cesiones de áreas verdes y equipamientos (ver siguiente cuadro).

FIGURA Nº 6-106: Emplazamiento del Proyecto Mirador de Lo Campino

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

Detalle de superficies del Proyecto Mirador de Lo Campino

Ítem	Superficies del Proyecto Detalle	Proyectado m²	Exigido (art. 2.2.5 OGUC) m²
Permiso de Edificación Res. N°10 y N°11 del 19/01/16 DOM Quilicura	Lote Habitacional (Lote A-2)[2]	602.575,55	
	Área Verde Cesión BNUP	273.845,30	53.489,49
	Cesión Equipamiento Municipal	19.635,31	15.164,55
	Vialidad Interna	22.989,23	
	Vialidad Afecta (Portezuelo de Renca, vía T30N PRMS)	15.201,22	15.201,22
Subtotal PE		***934.246,61***	
Obras Complementarias	Mejoramiento Calle Lo Campino vía T28N PRMS (Lote A-1)	15.242,86	
	Área intervención mejoramiento calle Lo Campino (Lote A-1)	22.556,10	
	Zanjas de Protección y Áreas de Intervención	42.440,00	
Subtotal OC		***80.238,96***	
Total Proyecto		**1.014.485,57**	

BNUP: Bien Nacional de Uso Público

Fuente: Registro SEIA.

En relación a la propuesta, esta contempla viviendas unifamiliares (casas) y edificios de viviendas colectivas (departamentos). Se contemplan el desarrollo de 847 casas y 400 departamentos, alcanzando un total de 1.247 unidades (ver siguientes cuadros).

Superficie construida según condominio. Casas (viviendas unifamiliares).

Lote	N° de viviendas	Construido 1°piso m²	Construido 2° piso m²	Construido 3° piso m²	Total Construido m²
Lote 2.3	179	7.466,71	9.336,86	5.208,67	22.012,23
Lote 2.4	47	2.183,56	2.811,16	1.022,81	6.017,53
Lote 2.5	15	720,76	861,54	235,78	1.818,07
Lote 2.6	75	2.717,46	3.034,74	2.781,99	8.534,19
Lote 2.7	72	2.433,6	3.636,77	2.761,01	8.831,38
Lote 2.8	367	13.310,79	17.529,15	13.204,04	44.043,97
Lote 2.9	16	614,98	717,4	644,84	1.977,77
Lote 2.10	76	2.833,16	3.501,41	2.671,07	9.005,64
Total	**847**	**32.281,02**	**41.429,03**	**28.530,21**	**102.240,78**

Fuente: Registro SEIA.

Superficie construida según condominio. Casas (viviendas colectivas).

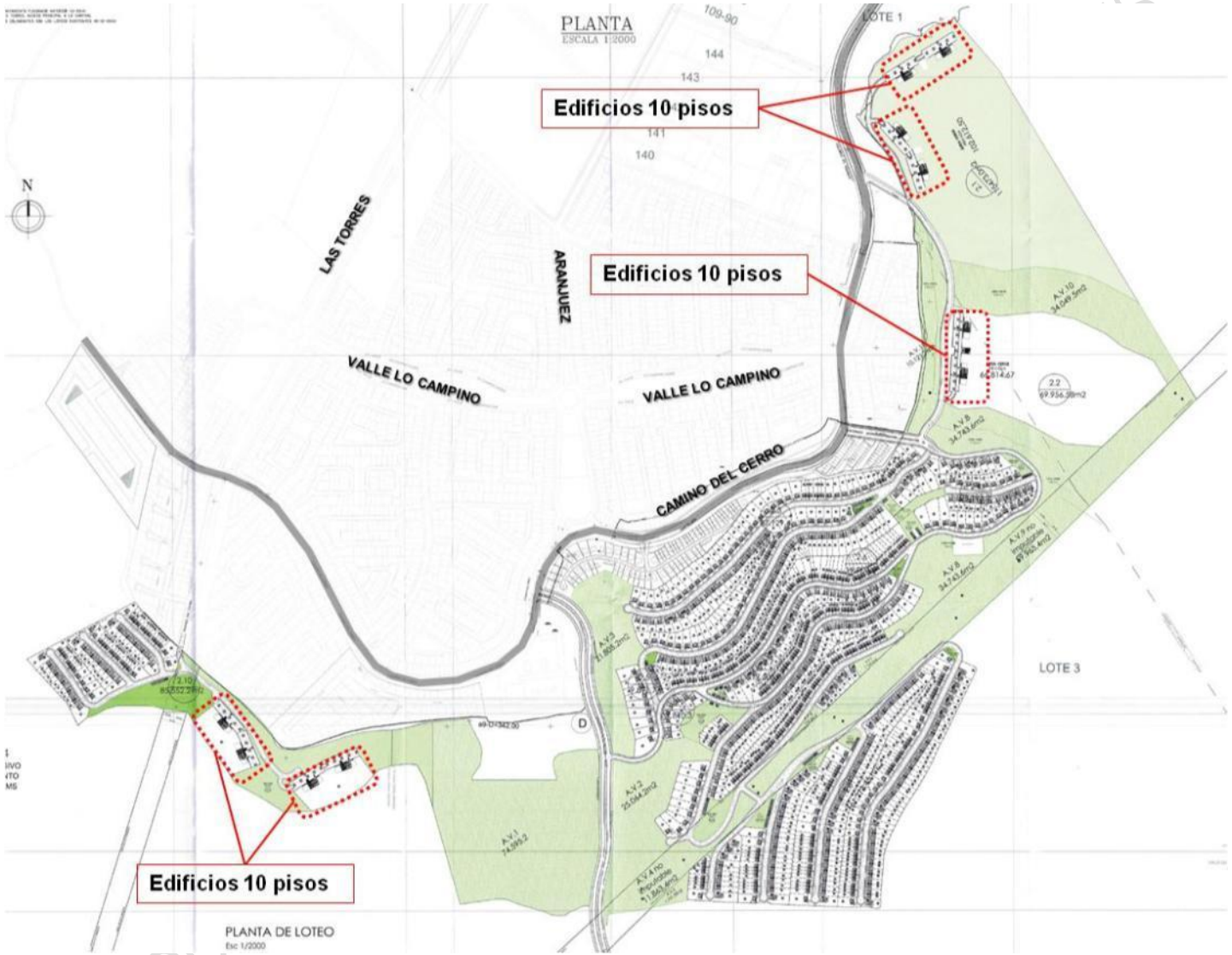
Condominio	N° de viviendas	Subterráneo, piso -3 (m²)	Construido 1° piso, piso -2 (m²)	Áreas comunes (pisos -2 al 9) (m²)	Construidos útiles, pisos -2 al 9 (m²)	Total construido (m²)	Total construido sobre terreno (m²)
Lote 2.1	160	796, 96	1.640,66	4.001,18	12.473,56	17.271,7	16.474,74
Lote 2.2	80	398,48	820,33	2.000,59	6.236,78	8.635,85	8.237,37
Lote 2.10	160	796,96	1.640,66	4.001,18	12.473,56	17.271,7	16.474,74
Total	**400**	**1.195,44**	**4.101,65**	**10.002,95**	**31.183,9**	**43.179,25**	**41.186,85**

Fuente: Registro SEIA.

En relación a las tipologías planteadas en los proyectos, las casas corresponden a construcciones entre 2 y 3 pisos emplazados en el área central del proyecto. En tanto, los edificios corresponden a construcciones aisladas de departamentos, con una altura de 10 pisos, emplazados frente al Camino del Cerro (ver siguiente figura).

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 6-107: Plano de Loteo Proyecto Mirador de Lo Campino



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

Si se considera el total del terreno de 101,4 Ha y el total de viviendas propuestas, es decir, 1.247 unidades, es posible estimar que este proyecto contempla una densidad de aproximadamente de 12,3 Viv/Ha, que equivale a un densidad bruta de 49,2 Hab/Ha (considerando 4 habitantes por viviendas, de acuerdo a procedimiento de cálculo establecido por la OGUC, para la aplicación de densidades). Esta baja densidad se debe al hecho de que el proyecto destina sólo 602.575,55 m2 (60,3 Ha) al desarrollo residencial, es decir, un 59,5% del total. En este contexto, si se considera exclusivamente la superficie destinada a usos residenciales, la densidad llega a 20,7 Viv/Ha, equivalente a 82,7 Hab/Ha.

Es necesario agregar que en la actualidad la mayor parte del proyecto se encuentra inserto en el interior de la zona de Parque Metropolitano establecido por el PRMS para los cerros de Renca y Colorado. Lo anterior es producto de la aprobación de la Ley 20.071, que restableció la declaratoria de utilidad pública del área verde de los cerros donde se emplaza el proyecto. Es por esto, que se desconoce la factibilidad de implementación del proyecto, por parte de la Inmobiliaria que lo está desarrollando.

5. Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino. Inmobiliaria Altos de Lo Campino SpA.

El proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino, se emplaza al sur de la calle Pedro Riveros y al oriente de Las Torres, en el sector Valle Lo Campino. Se emplaza en un terreno de 15,3 Ha, correspondiente a un proyecto mixto entre viviendas unifamiliares y colectivas (ver siguiente figura y cuadro).

FIGURA Nº 6-108: Emplazamiento del Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

Resumen del Proyecto

Superficie del terreno	153.153 m2 (15,3 Ha)
Características de las viviendas	- Nº Total de viviendas: 875 unidades, distribuidas en: - 396 casas - 479 departamentos.
Altura de edificación	Entre 2 y 5 pisos
Densidad Bruta	- Bruta Viv./Ha: 57,2 - Bruta Hab./Ha: 228,8
Implementación	7 Etapas o Lotes

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

El proyecto platea la construcción de 875 viviendas, lo que representa un densidad bruta promedio de aproximadamente 228,8 Hab/Ha. Se definen 396 viviendas unifamiliares (casas) y 479 viviendas en edificios colectivos (departamentos). Las casas son definidas con una altura de 2 pisos, mientras que los edificios se proyectan en 5 pisos (ver siguiente cuadro y figura de la página siguiente).

CUADRO N° 6-18: Etapas de implementación del Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino

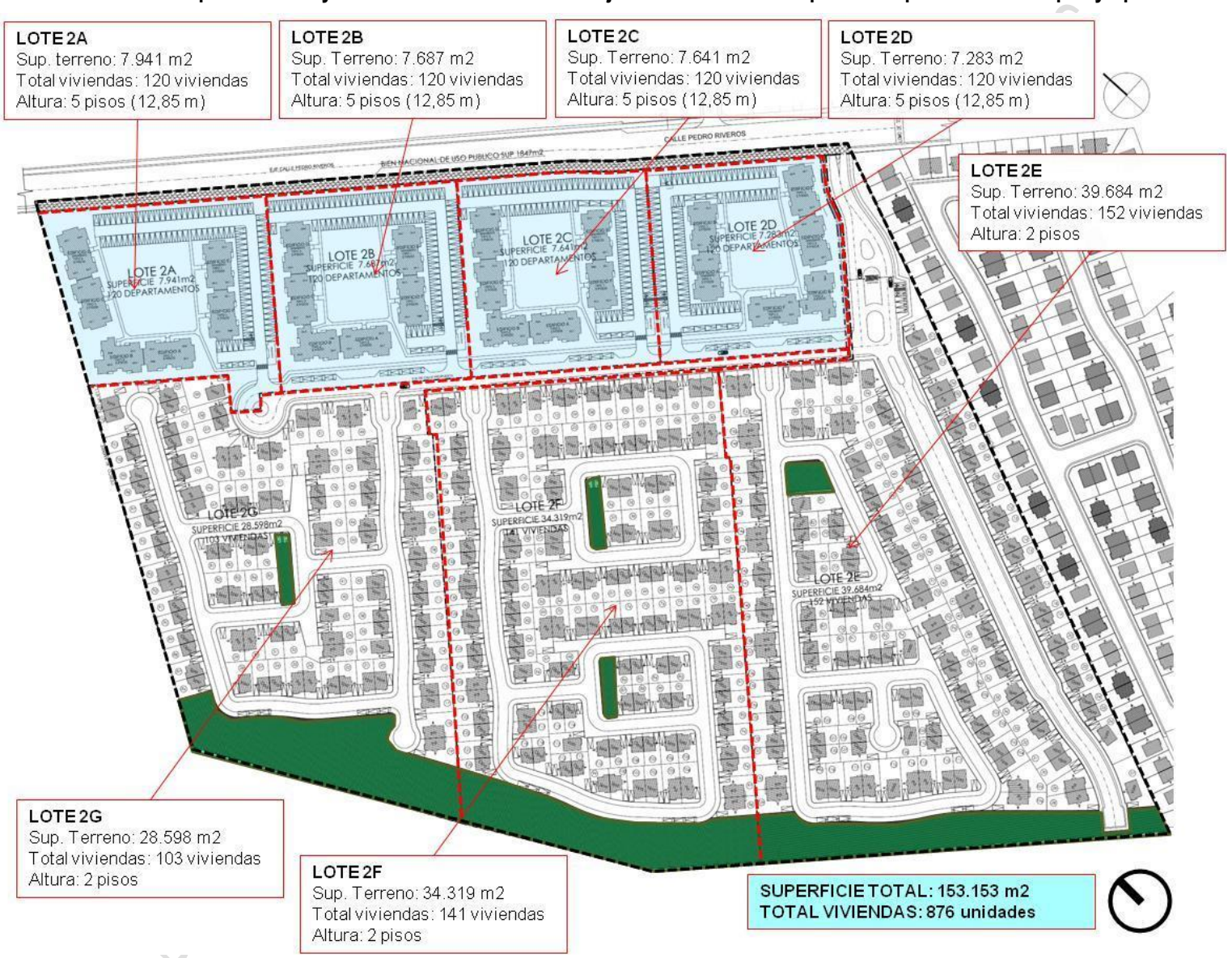
Etapas	Lote	Tipo de vivienda	Resumen	Estimación de Densidad Bruta
1	LOTE 2A	Colectiva	Sup. terreno: 7.941 m2 Total viviendas: 120 viviendas Altura: 5 pisos (12,85 m)	151 Viv/Ha 604 Hab/Ha
2	LOTE 2B	Colectiva	Sup. Terreno: 7.687 m2 Total viviendas: 120 viviendas Altura: 5 pisos (12,85 m)	156 Viv/Ha 624 Hab/Ha
3	LOTE 2C	Colectiva	Sup. Terreno: 7.641 m2 Total viviendas: 120 viviendas Altura: 5 pisos (12,85 m)	157 Viv/Ha 628 Hab/Ha
4	LOTE 2D	Colectiva	Sup. Terreno: 7.283 m2 Total viviendas: 120 viviendas Altura: 5 pisos (12,85 m)	165 Viv/Ha 659 Hab/Ha
5	LOTE 2E	Unifamiliar	Sup. Terreno: 39.684 m2 Total viviendas: 152 viviendas Altura: 2 pisos	38,3 Viv/Ha 153,2 Hab/Ha
6	LOTE 2F	Unifamiliar	Sup. Terreno: 34.319 m2 Total viviendas: 141 viviendas Altura: 2 pisos	41,1 Viv/Ha 164,3 Hab/Ha
7	LOTE 2G	Unifamiliar	Sup. Terreno: 28.598 m2 Total viviendas: 103 viviendas Altura: 2 pisos	36 Viv/Ha 144 Hab/Ha

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

Los edificios de viviendas colectivas son de finidos de tipo aislados y de 5 pisos, divididos en 4 lotes. Estos poseen 120 departamentos en promedio, con una densidad que varía entre los 604 y 659 Hab/Ha. En el caso de las casas, estas se distribuyen en tres lotes, con 152, 141 y 103 viviendas respectivamente, alcanzando un total de 479 unidades. La densidad de estos lotes varía entre 164 y 144 Hab/Ha.

DOCUMENTO DE ANÁLISIS SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-109: Descripción del Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino: Interpretación de Etapas y tipos de viviendas



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA

6. Proyecto Parque Quilicura. Inmobiliaria Todos Los Santos S.A.

El proyecto Parque Quilicura es planteado en un terreno emplazado al norte de Lo Marcoleta y al oriente de Lo Cruzat, que presenta una superficie total de 10,4 Ha. De este total, 7,6 Ha se encuentran destinadas usos residenciales, 1,8 Ha para uso comercial y 1,04 Ha afectas a utilidad pública para el ensanche de Lo Marcoleta y Lo Cruzat (ver siguiente figura y cuadro).

FIGURA Nº 6-110: Emplazamiento del Proyecto Parque Quilicura.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

Resumen del Proyecto

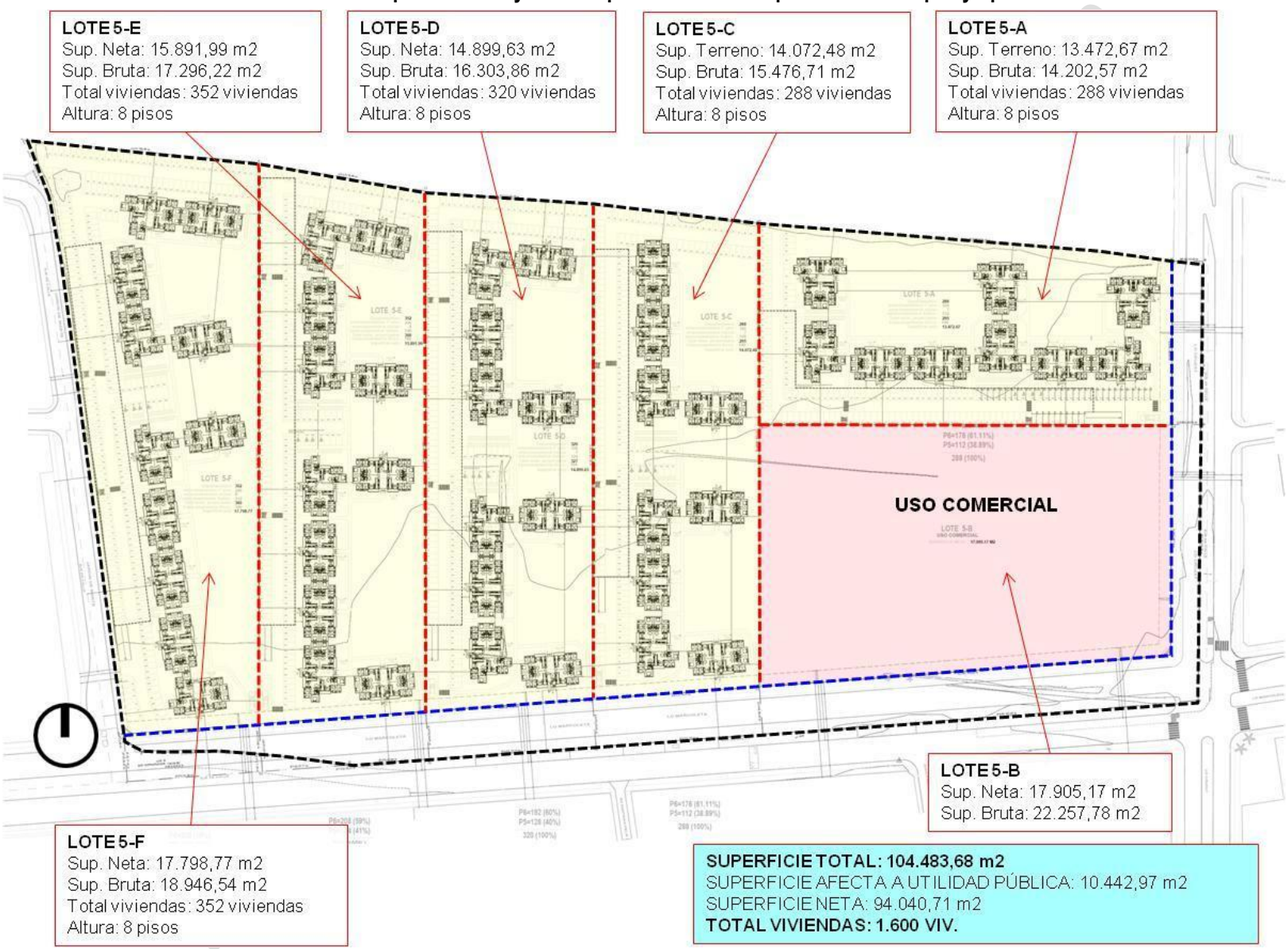
Superficie del terreno	Total: 104.483,68 m2 (10,4 Ha) Superficie afecta a utilidad pública: 10.442,97 m2 (1,04 Ha) Superficie neta: 94.040,71 m2 (9,4 Ha)
Distribución (descontando área afecta a utilidad pública)	- Superficie área residenciales: 76.135,5 (7,6 Ha) - Superficie uso comercial: 17.905,17 (1,8 Ha)
Características de las viviendas	- Nº Total de viviendas: 1.600 unidades, de tipo departamentos.
Altura de edificación	8 pisos
Densidad Bruta (utilizando superficie sin afectación de utilidad pública)	- 170,2 Viv/Ha - 680,9 Hab/Ha
Implementación	6 Etapas o Lotes (5 residenciales y uno de equipamiento comercial)

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

El proyecto contempla la **construcción de viviendas colectivas desarrolladas en edificios de 8 pisos, con un total de 1.600 departamentos, con una densidad promedio de 680,9 Hab/Ha**. Además considera la habilitación de un terreno comercial en la esquina de Lo Marcoleta con Lo Cruzat (ver siguiente figura).

DOCUMENTO DE ANTECEDENTES

FIGURA Nº 6-111: Descripción del Proyecto Parque Quilicura: Interpretación de Etapas y tipos de viviendas



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA

El proyecto consulta 6 etapas de desarrollo, 5 residenciales y 1 comercial. Las etapas residenciales presentan el desarrollo de edificaciones aislados y de 8 pisos de altura. Se consideran entre 288 y 352 departamentos por lote, con una densidad que varía entre los 740 y 814 Hab/Ha (ver siguiente cuadro).

CUADRO N° 6-19: Etapas de implementación del Proyecto Parque Quilicura

Etapas	Lote	Uso	Tipo de vivienda	Resumen	Estimación de Densidad Bruta
1	LOTE 5-A	Residencial	Colectiva	Sup. Terreno: 13.472,67 m2 Sup. Bruta: 14.202,57 m2 Total viviendas: 288 viviendas Altura: 8 pisos	Densidad Bruta: 202,8 Viv/Ha Densidad Bruta: 811 Hab/Ha
2	LOTE 5-B	Comercial	No aplica	Sup. Neta: 17.905,17 m2 Sup. Bruta: 22.257,78 m2	No aplica
3	LOTE 5-C	Residencial	Colectiva	Sup. Terreno: 14.072,48 m2 Sup. Bruta: 15.476,71 m2 Total viviendas: 288 viviendas Altura: 8 pisos	Densidad Bruta: 186,1 Viv/Ha Densidad Bruta: 744,4 Hab/Ha
4	LOTE 5-D	Residencial	Colectiva	Sup. Neta: 14.899,63 m2 Sup. Bruta: 16.303,86 m2 Total viviendas: 320 viviendas Altura: 8 pisos	Densidad Bruta: 196,3 Viv/Ha Densidad Bruta: 785 Hab/Ha
5	LOTE 5-E	Residencial	Colectiva	Sup. Neta: 15.891,99 m2 Sup. Bruta: 17.296,22 m2 Total viviendas: 352 viviendas Altura: 8 pisos	Densidad Bruta: 203,5 Viv/Ha Densidad Bruta: 814 Hab/Ha
6	LOTE 5-F	Residencial	Colectiva	Sup. Neta: 17.798,77 m2 Sup. Bruta: 18.946,54 m2 Total viviendas: 352 viviendas Altura: 8 pisos	Densidad Bruta: 185,8 Viv/Ha Densidad Bruta: 743,1 Hab/Ha

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

6.4.3.2. Aplicación de proyectos residenciales dentro del contexto de Quilicura: Oferta de nuevas viviendas y suelo residencial.

Los proyectos residenciales antes mencionados aportan principalmente al desarrollo de **viviendas mixtas, entre viviendas colectivas y viviendas unifamiliares**. En este sentido, los 6 proyectos residenciales incluyen viviendas colectivas, de estos **2 son exclusivamente para este tipo de viviendas, mientras que las restantes cuatro son mixtas**.

En total los 6 proyectos representan la incorporación de **7.339 viviendas**, de las que 4.181 corresponde a departamentos (viviendas colectivas), mientras que 3.208 viviendas son casas (viviendas unifamiliares). Si se considera el territorio que ocupan estos proyectos, en total abarcan una superficie de **150,7 hectáreas** (ver cuadro de la página siguiente).

Los proyectos que contemplan los terrenos con mayores superficies son el Mirador de Lo Campino y Loteo Lo Cruzat, con 60,3 y 55,6 hectáreas respectivamente. El resto de los proyectos varían entre 2,5 y 15 hectáreas.

CUADRO Nº 6-20: Resumen de proyectos residenciales en la Comuna de Quilicura

N°	Proyecto	Superficie (Ha)	Viviendas			Densidad Bruta Promedio	
			Colectivas (departamentos)	Unifamiliares (Casas)	Total de Viviendas	Viviendas (Viv/Ha)	Habitantes (Hab/Ha)
1	Proyecto Inmobiliario Plaza Quilicura. Inmobiliaria. Maestra Buin S.A.	2,5	468	0	468	187,2	748,8

DOCUMENTO DE AVANCE Y PUNTO A MODIFICACIONES

N°	Proyecto	Superficie (Ha)	Viviendas			Densidad Bruta Promedio	
			Colectivas (departamentos)	Unifamiliares (Casas)	Total de Viviendas	Viviendas (Viv/Ha)	Habitantes (Hab/Ha)
2	Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat. Inmobiliaria Nueva Quilicura.	55,6	770	1.829	2.599	46,7	187,0
3	Proyecto Santa Luisa. SERVIU Metropolitano, Programa Fondo Solidario.	7,6	464	136	600	78,9	315,8
4	Proyecto Mirador de Lo Campino. Inmobiliaria y Comercial Quilicura Ltda. **(incluye sólo superficie destinada a uso habitacional)**	60,3	400	847	1.247	20,7	82,7
5	Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino. Inmobiliaria Altos de Lo Campino SpA.	15,3	479	396	875	57,2	228,8
6	Proyecto Parque Quilicura. Inmobiliaria Todos Los Santos S.A.	9,4	1.600	0	1.600	170,2	680,9
	TOTAL	**150,7**	**4.181**	**3.208**	**7.389**	**-**	**-**

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de antevente del SEIA.

En el caso del proyecto Mirador de Lo Campino, una importante parte de su superficie se encuentra inserta dentro de la zona del Parque Metropolitano asociado a los cerros Renca y Colorado, establecido por el PRMS. Esta situación implica una importante incompatibilidad entre el proyecto y la aplicación normativa del instrumento de planificación metropolitano. Junto a lo anterior, su importante superficie versus su densidad residencial, hace que su incorporación dentro de los datos totales de la comuna, genere distorsiones en la estimación de viviendas y ocupación de suelo de los nuevos proyectos residenciales.

Con el fin de rectifica los antecedentes totales de los proyectos residenciales antes mencionados, es excluido en el siguiente cuadro la referencia al proyecto Mirador de Lo Campino:

CUADRO Nº 6-21: Resumen de proyectos residenciales en la Comuna de Quilicura, Corregido.

N°	Proyecto	Superficie (Ha)	Viviendas			Densidad Bruta Promedio	
			Colectivas (departamentos)	Unifamiliares (Casas)	Total de Viviendas	Viviendas (Viv/Ha)	Habitantes (Hab/Ha)
1	Proyecto Inmobiliario Plaza Quilicura. Inmobiliaria. Maestra Buin S.A.	2,5	468	0	468	187,2	748,8
2	Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat. Inmobiliaria Nueva Quilicura.	55,6	770	1.829	2.599	46,7	187,0
3	Proyecto Santa Luisa. SERVIU Metropolitano, Programa Fondo Solidario.	7,6	464	136	600	78,9	315,8
5	Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino. Inmobiliaria Altos de Lo Campino SpA.	15,3	479	396	875	57,2	228,8
6	Proyecto Parque Quilicura. Inmobiliaria Todos Los	9,4	1.600	0	1.600	170,2	680,9

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

N°	Proyecto	Superficie (Ha)	Viviendas			Densidad Bruta Promedio	
			Colectivas (departamentos)	Unifamiliares (Casas)	Total de Viviendas	Viviendas (Viv/Ha)	Habitantes (Hab/Ha)
	Santos S.A.						
	TOTAL	**90,4**	**3.781**	**2.361**	**6.142**	**-**	**-**

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de antecedentes del SEIA.

Los resultados del cuadro anterior apuntan que los **nuevos proyectos definen un total de 6.142 viviendas nuevas**, de estas 3.781 corresponden a departamentos (61,6%) y 2.361 a casas (38,4%). Estos proyectos en total ocupan un territorio de 90,4 Ha. Si se considera los datos anteriores, **implican una densidad promedio de 67,9 viviendas por hectárea, el cual representa una densidad bruta de 271,8 habitantes por hectárea**.

Si se consideran los datos del Censo de Población de 2017, este determinó que el total de viviendas para dicho año alcanzó a un total de 62.461 unidades. En este contexto, las nuevas viviendas que aportan los proyectos antes mencionados (6.142 viviendas), estos una vez implementados implican un incremento de las viviendas de un 9,8%, respecto a las presentes en 2017.

6.4.3.3. Principales proyectos de usos no residenciales en la Comuna de Quilicura.

A continuación se realiza un registro de los principales proyectos no residenciales identificados en la Comuna de Quilicura, elaborada sobre la base de los proyectos en proceso de calificación ambiental presentes a la fecha, dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

En total se identificaron tres proyectos relacionados con el mejoramiento de la conectividad para la Comuna, que se resumen a continuación:

- "Proyecto "Etapa 1 Modificación Nudo Quilicura: Túnel Lo Ruiz". Sociedad Concesionaria Autopista Central S.A.
- Proyecto Tren Santiago Batuco. Empresa de Ferrocarriles del Estado EFE
- Proyecto Extensión Metro Línea 3. Metro S.A.

1. *"Proyecto "Etapa 1 Modificación Nudo Quilicura: Túnel Lo Ruiz". Sociedad Concesionaria Autopista Central S.A.*

El proyecto busca establecer una nueva vinculación entre las autopistas Américo Vespucio y General Velázquez, mediante la construcción de un túnel vial a través del Cerro Renca y la Puntilla de Lo Ruiz. Lo anterior implica generar una alternativa de atravieso al actual nudo vial entre Américo Vespucio y la Ruta 5 (Nudo Quilicura).

El nuevo trazado vial posee una extensión de 5,8 kilómetros, contemplando un túnel de 4,47 kilómetros de largo, el cual junto con generar una alternativa vial entre las dos autopistas antes mencionadas, vinculará a las comunas de Quilicura y Renca.

En la siguiente figura se presenta de forma esquemática el trazado y conexiones del nuevo Túnel Lo Ruiz:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

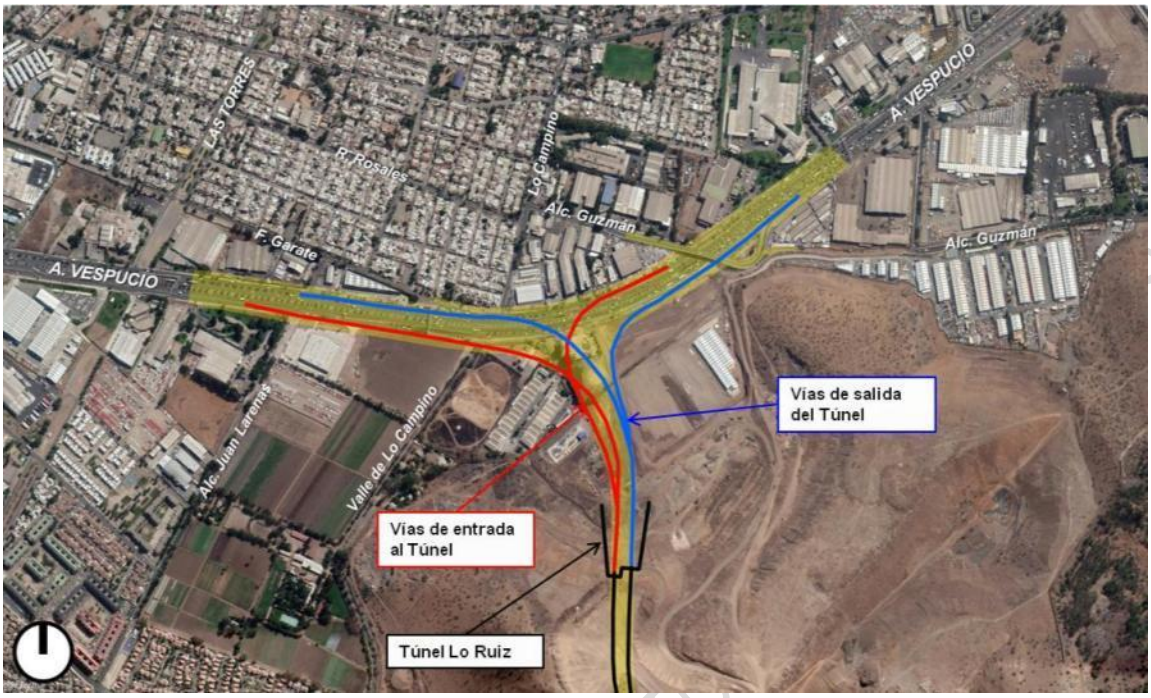
FIGURA Nº 6-112: Esquema de emplazamiento y trazado del proyecto Túnel Lo Ruiz

Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

La vinculación entre el nuevo túnel y Américo Vespucio se realiza por la habilitación de nuevos accesos desde esta última vía, generando nuevas rampas en ambos costados de la autopista (ver figura de la página siguiente). Estas recogen la circulación de Américo Vespucio desde el oriente a poniente, como a su vez, los de poniente a oriente (línea roja). En tanto, también permite acceder a la autopista desde el túnel (línea azul).

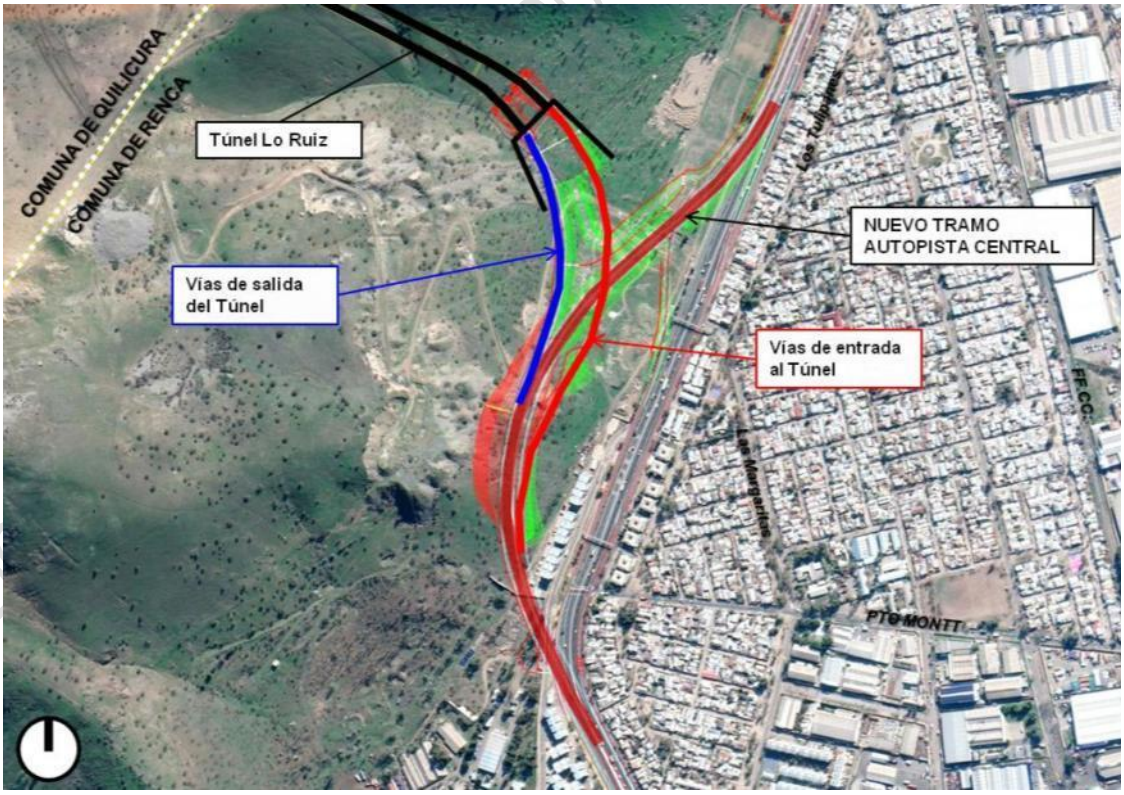
El trazado de nuevo túnel pasa entre el cerro Renca y la Puntilla Lo Ruiz, lo implica también pasar por el borde del Ex Vertedero Cerros de Renca. El inicio del acceso al túnel por tanto se emplaza entre el inicio del Valle Lo Campino y el actual acceso al ex Vertedero.

FIGURA Nº 6-113: Esquema de vinculación entre Américo Vespucio y el proyecto Túnel Lo Ruiz



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

FIGURA Nº 6-114: Esquema de vinculación entre General Velázquez y el proyecto Túnel Lo Ruiz



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

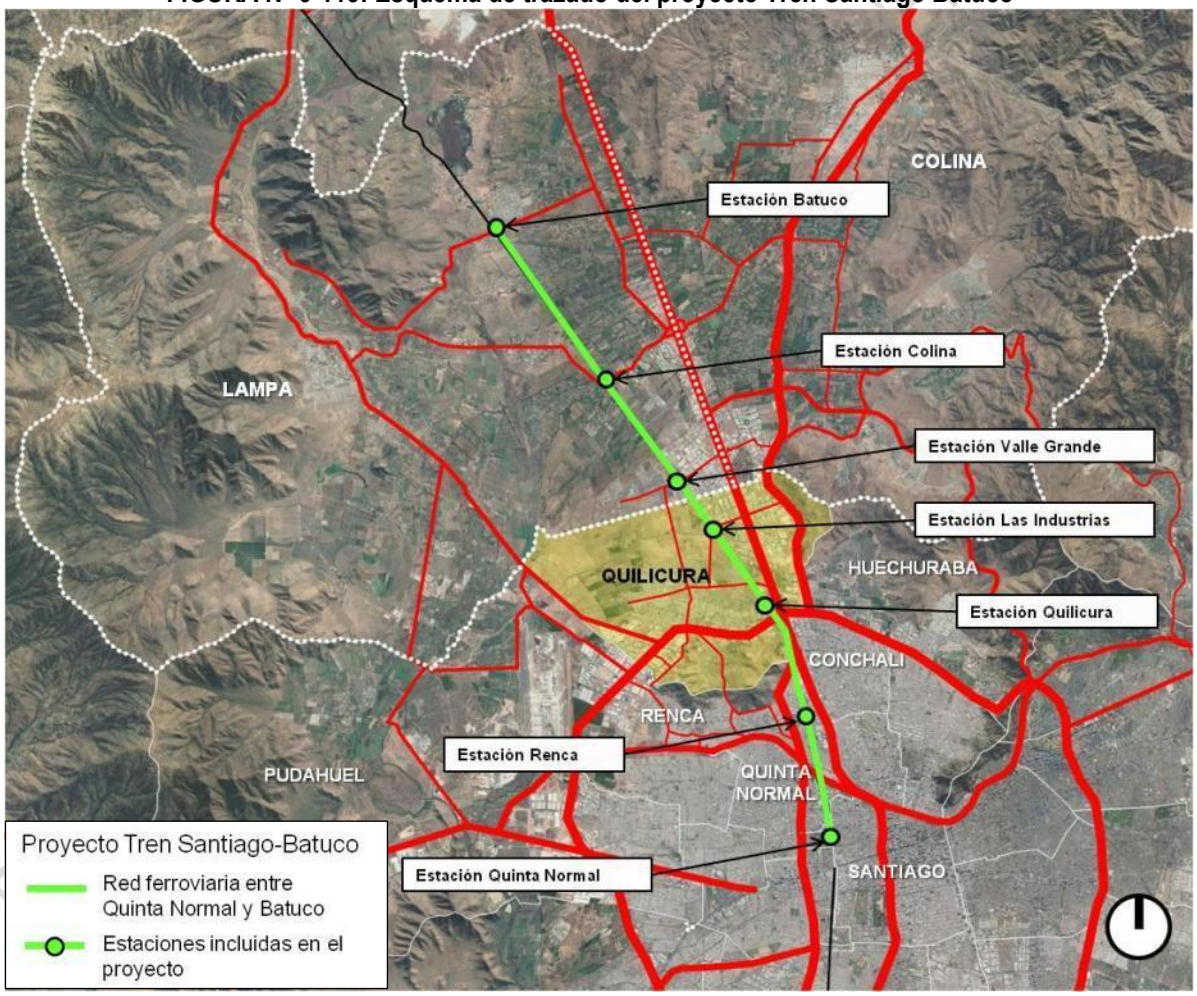
La vinculación entre el túnel y General Velázquez se realiza en la ladera oriental del Cerro Renca (en la comuna del mismo nombre (ver figura anterior). Para este fin se considera la construcción de un nuevo tramo de General Velázquez para empalmarse con la salida del Túnel, el cual se plantea hacia el poniente de su actual trazado.

2. Proyecto Tren Santiago Batuco. Empresa de Ferrocarriles del Estado EFE

El proyecto del Tren Santiago-Batuco impulsado por la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), busca el mejoramiento y habilitación para el flujo de pasajeros, del tramo existente entre Santiago (Estación Central) y la localidad de Batuco (Estación Batuco). Con esta iniciativa se persigue recuperar esta infraestructura de transporte para la ciudad de Santiago, en cuento a su utilización para el transporte de pasajeros, dado que en la actualidad mantiene su utilización para el transporte de carga.

El trazado general del Tren Santiago-Batuco y sus estaciones se muestran en la siguiente figura:

FIGURA Nº 6-115: Esquema de trazado del proyecto Tren Santiago Batuco

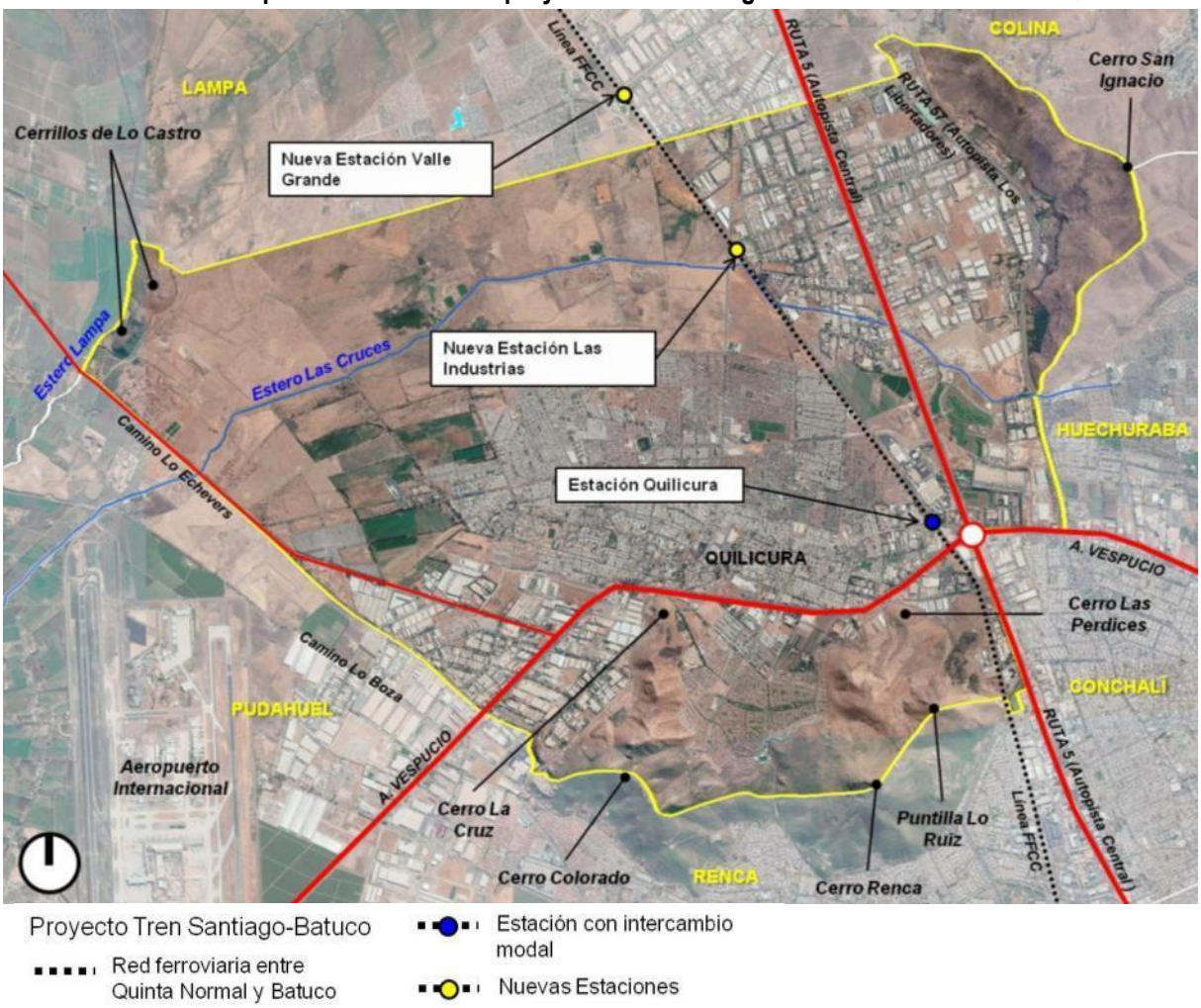


Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

El proyecto contempla el mejoramiento del perfil ferroviario de la vía, **incorporando nuevas líneas (o mejorando las existentes), para el transporte de pasajeros**, **diferenciándolas de las destinadas al transporte de carga**.

Se establece la habilitación de siete estaciones, correspondientes a Quinta Normal, Renca, Quilicura, Las Industrias, Valle Grande, Colina y Batuco. Estas instalaciones recuperan las estaciones existentes, además de generar una vinculación con la Estación del Metro Quinta Normal. Junto a lo anterior, se considera la construcción de dos nuevas estaciones: Las Industrias y Valle Grande (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-116: Esquema de trazado del proyecto Tren Santiago Batuco en la Comuna de Quilicura



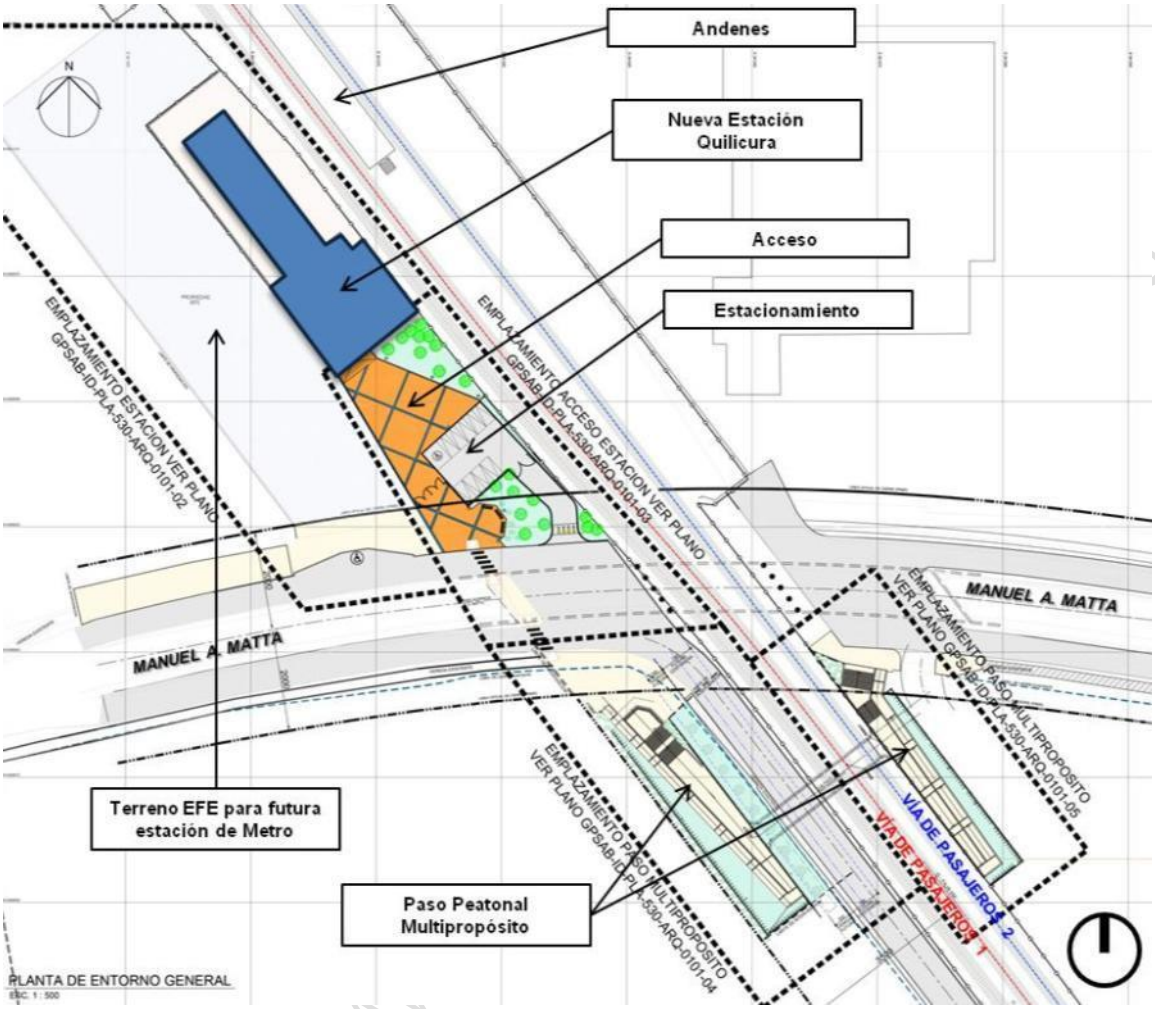
Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

En el caso de la Comuna de Quilicura, el proyecto contempla el **mejoramiento de la actual Estación Quilicura, convirtiéndolo en un centro de intercambio modal**, por medio de su vinculación con la nueva Estación de la Línea 3 del Metro (Estación EFE). En tanto, se proyecta la construcción de la **nueva Estación Las Industrias**, en la intersección del ferrocarril con el eje vial de Bernardo O´Higgins y San Ignacio.

La nueva Estación Quilicura, junto a su nueva condición intermodal con el Metro, se proyecta un nuevo a travieso peatonal a través de la línea del ferrocarril, como alternativa al sobre nivel actual de calle Manuel Antonio Matta. Además se define el mejoramiento del acceso a la estación, con nuevos estacionamientos y la habilitación de un nuevo edificio destinado al funcionamiento de la Estación propiamente tal, además de los andenes (ver siguiente figura).

BORRADOR

FIGURA Nº 6-117: Esquema de emplazamiento Estación Quilicura del Tren Santiago



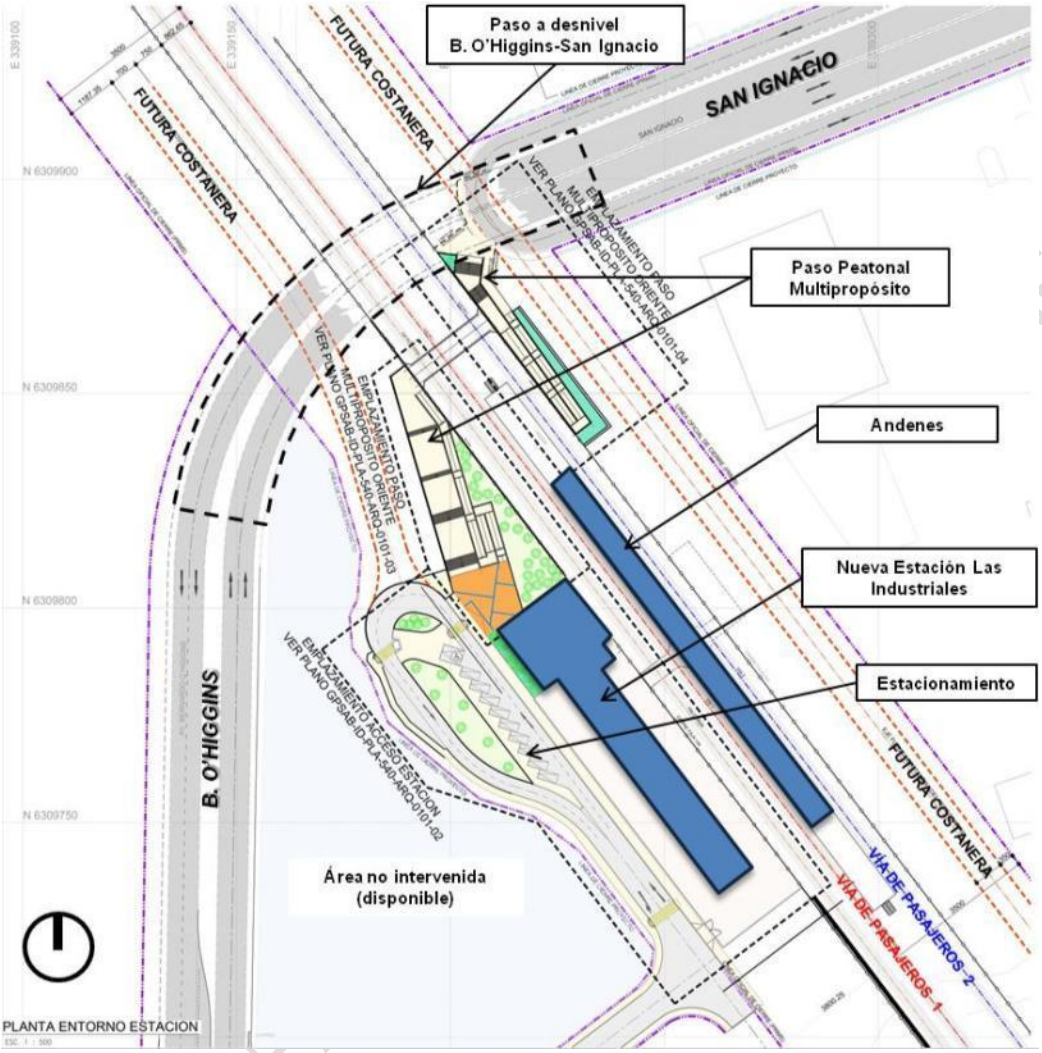
Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

La nueva Estación Las Industrias define la construcción de un nuevo paso a desnivel que permita mantener la continuidad de las calles Bernardo O'Higgins y San Ignacio. Junto a lo anterior, se habilitará un nuevo paso peatonal a través de la línea del ferrocarril. La nueva Estación contemplará un área de estacionamientos y andenes techados (ver figura de la página siguiente).

El proyecto **contempla la modificación del trazado de las vías paralelas a la Línea del Ferrocarril establecidas por el PRMS, específicamente, la establecida hacia el poniente**, con el fin de generar un espacio suficiente para la instalación de la Estación.

DOCUMENTO DE A

FIGURA Nº 6-118: Esquema de emplazamiento Estación Las Industrias del Tren Santiago



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

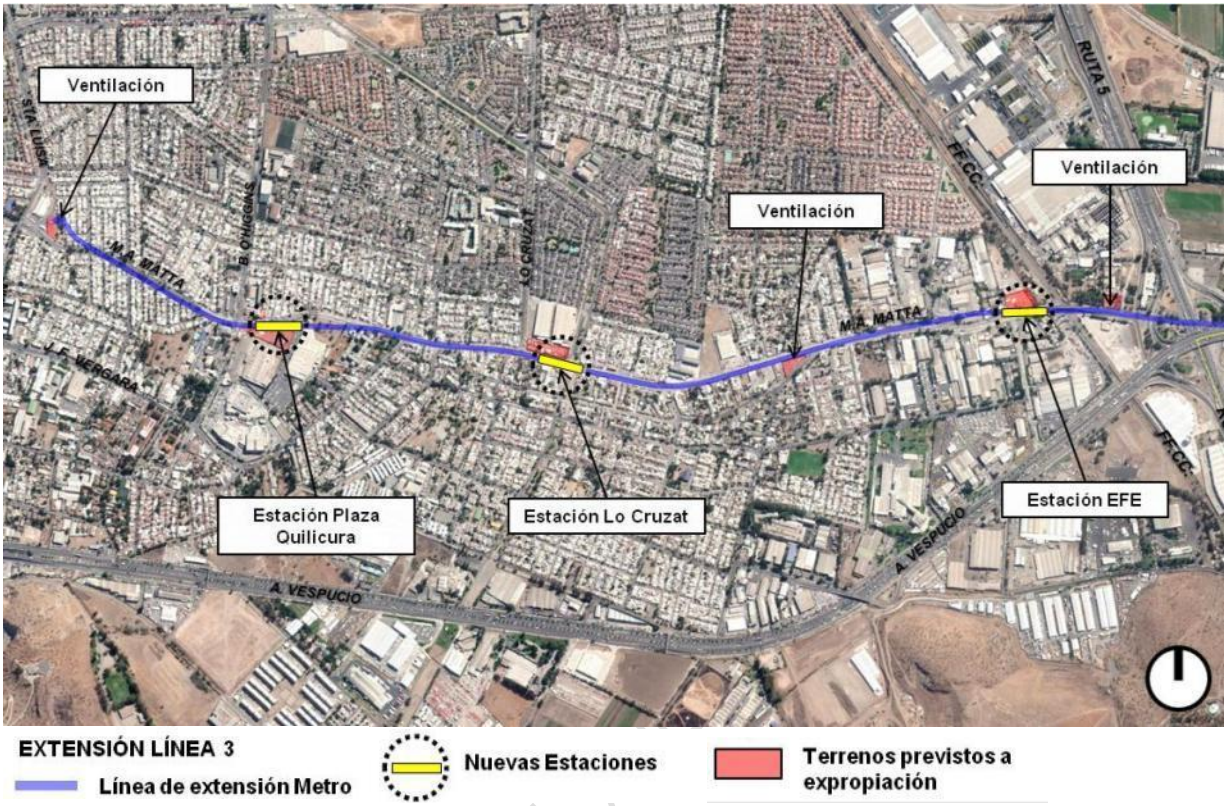
3. <u>Proyecto Metro Línea 3. Metro S.A.</u>

El proyecto contempla la extensión de la actual Línea 3 del Ferrocarril Metropolitano de Santiago (Metro) hacia el interior de la Comuna de Quilicura, desde la actual Estación Libertadores hasta la nueva Estación Plaza de Armas.

En la actualidad la Línea 3 tiene su terminal en la Estación Los Libertadores, emplazada en el costado norponiente de la intersección de la Circunvalación Américo Vespucio y la Ruta 57 Los Libertadores (continuación de Av. Independencia hacia el norte), en el límite sur-oriente de la Comuna de Quilicura.

El proyecto contempla la construcción de tres nuevas estaciones: Estación EFE, Estación Lo Cruzat y la Estación Plaza Quilicura, además de tres ventilaciones para el funcionamiento de la línea (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-119: Esquema de trazado de la extensión de la Línea 3 del Metro de Santiago en la Comuna de Quilicura



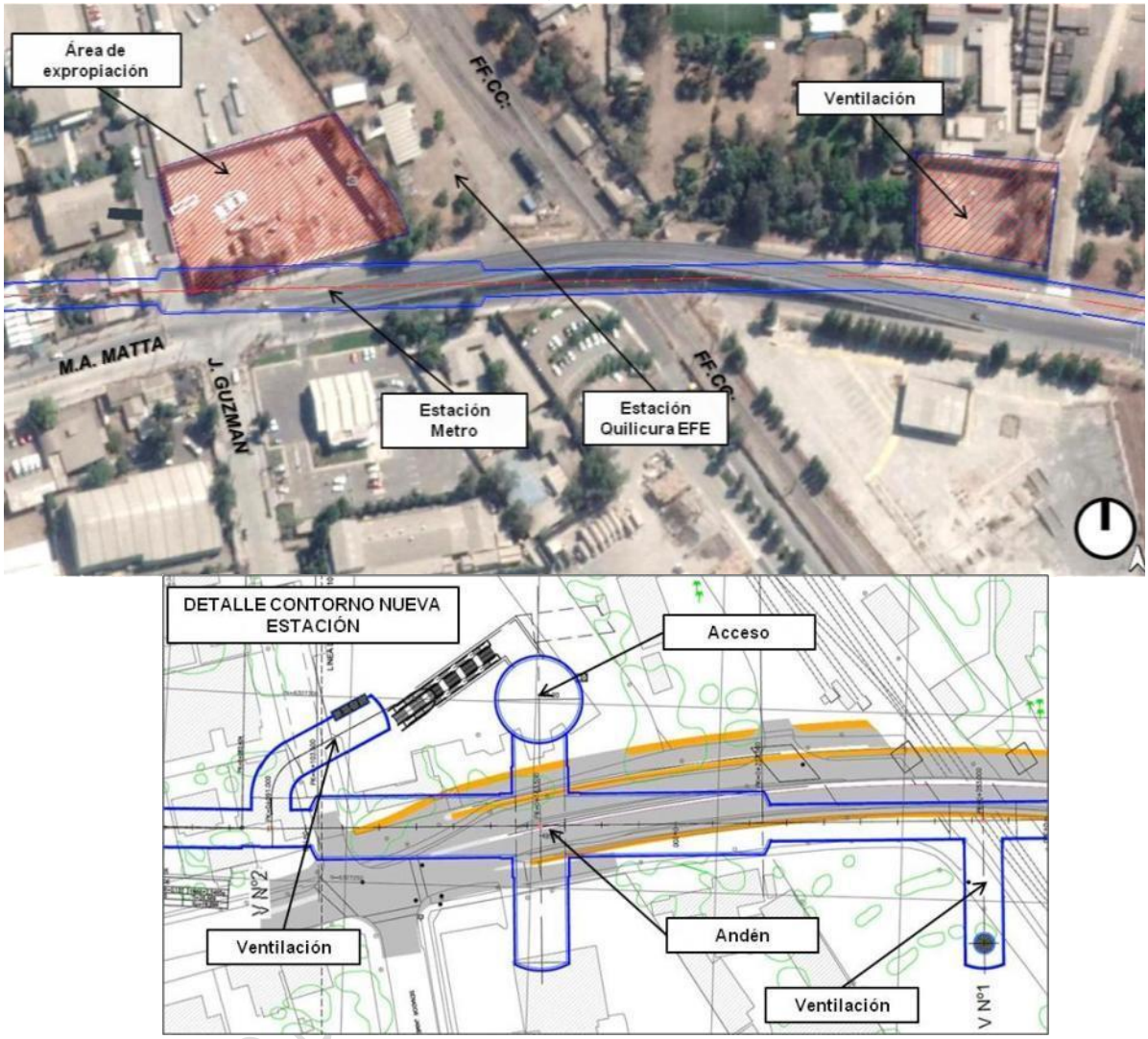
Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

El trazado de la nueva línea tiende a coincidir aproximadamente con la calle Manuel Antonio Matta, desde su vinculación con el Nudo Vial Quilicura (intersección entre la Ruta 5 y Américo Vespucio), hasta próximo a la Plaza de Armas de Quilicura (intersección entre Manuel Antonio Matta con Bernardo O´Higgins). No obstante, por razones de funcionamiento de la línea, esta se extiende hasta la intersección con Santa Luisa (rematada con una ventilación.

La Estación EFE se emplaza en el costado de la Estación Quilicura, al norte de Manuel Antonio Matta. Como se mencionó anteriormente, se busca integrarla con esta estación, con el fin de generar un nuevo punto de intercambio modal para la comuna. En la siguiente figura se muestra la superposición del trazado de la nueva línea y una imagen satelital del sector donde se emplazará la nueva estación de Metro:

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 6-120: Esquema de emplazamiento Estación EFE, Línea 3 del Metro de Santiago. Comuna de Quilicura

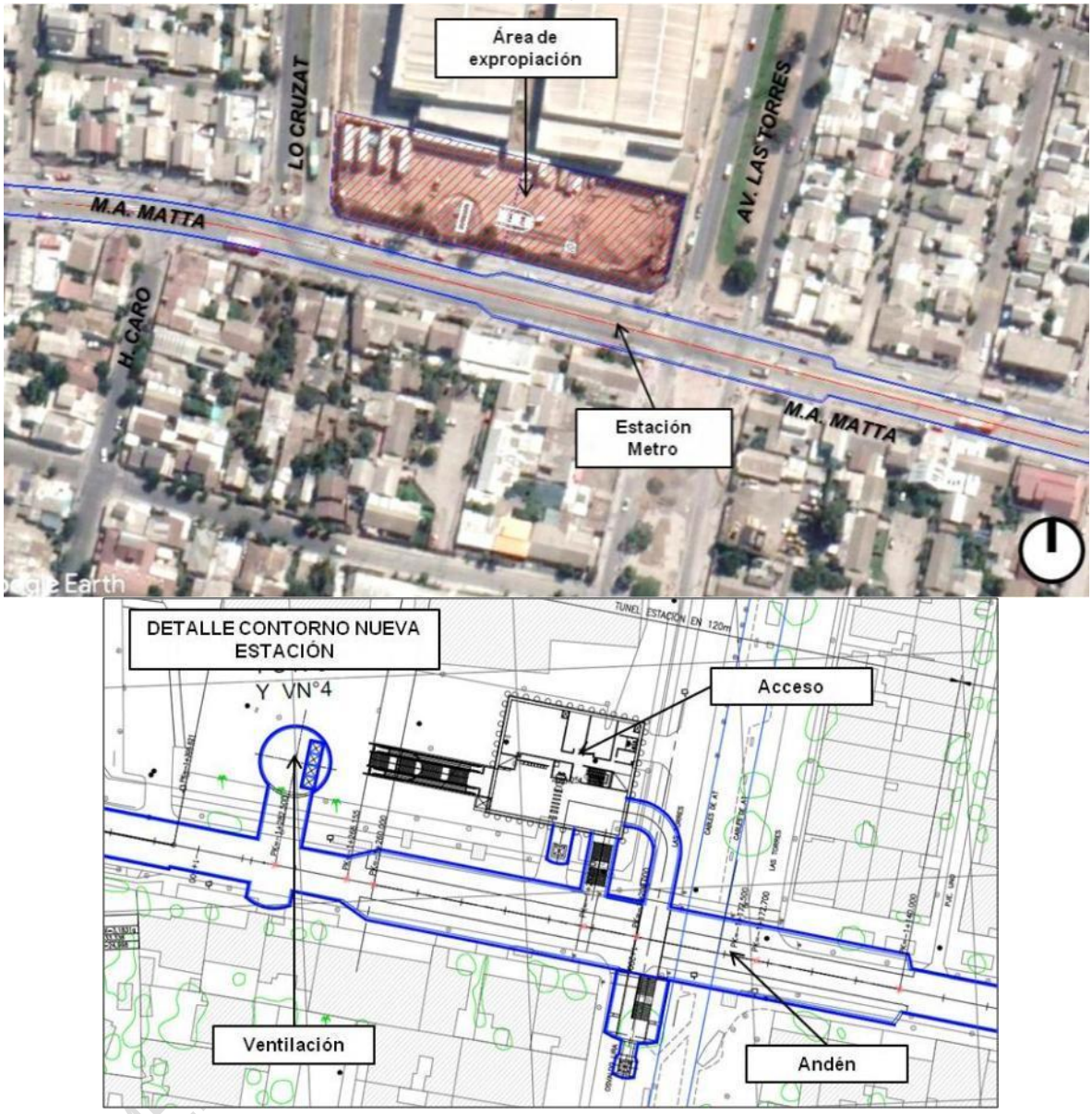


Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

La Estación Lo Cruzat se proyecta entre las avenidas Lo Cruzat y Las Torres aproximadamente, dado que un parte de ella se proyecta al oriente de esta última. Se emplazará por debajo de Manuel Antonio Matta, consideran un acceso al norte de esta vía (ver siguiente figura).

DOCUMENTO

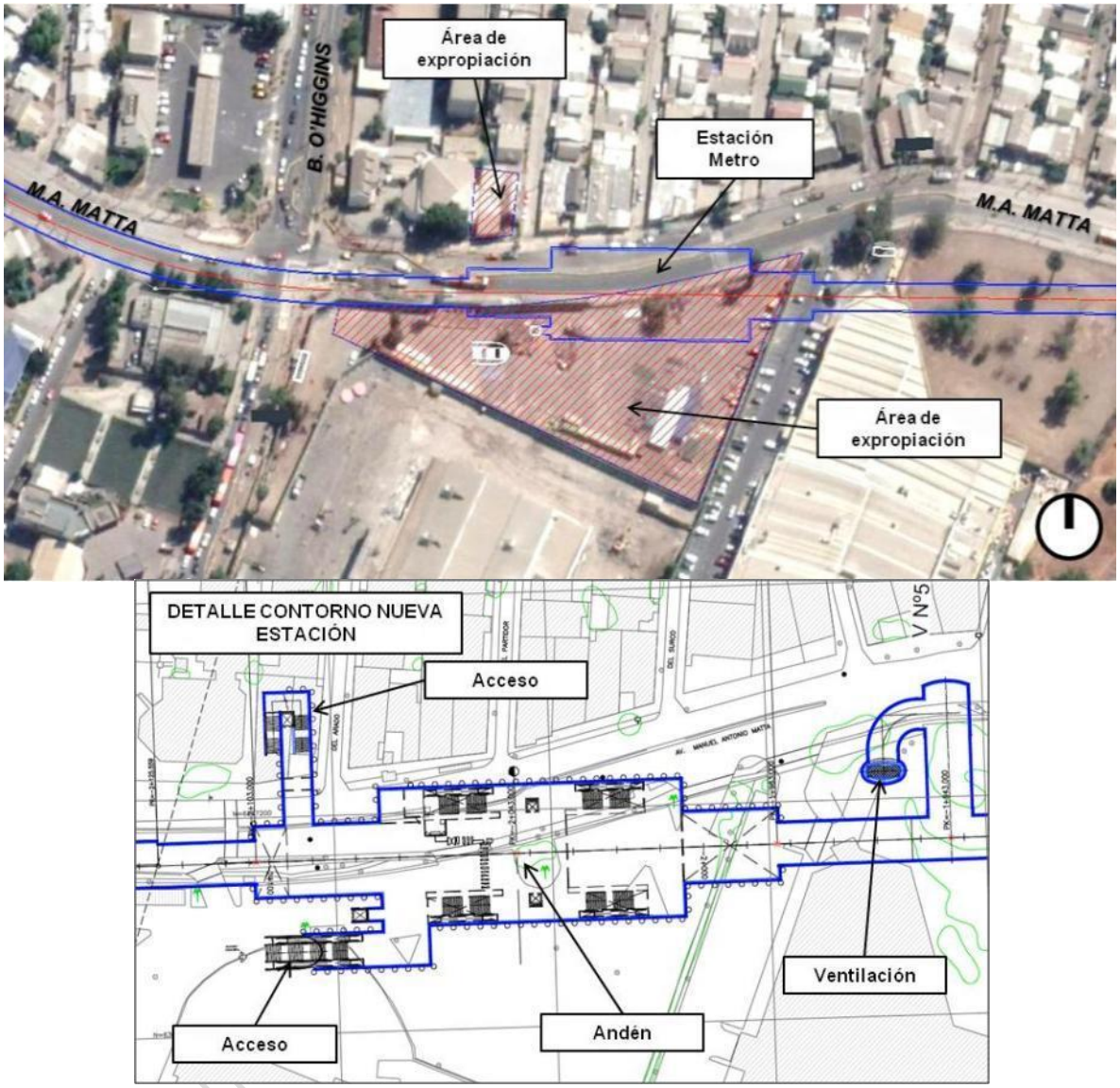
FIGURA Nº 6-121: Esquema de emplazamiento Estación Lo Cruzat, Línea 3 del Metro de Santiago. Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

La Estación Plaza Quilicura se proyecta debajo de Manuel Antonio Matta, entre las calles Bernardo O'Higgins y Del Sauce. Se definen dos accesos a la Estación, situados en ambos costados de Manuel Antonio Matta y próximos a su intersección con Bernardo O´Higgins (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-122: Esquema de emplazamiento Estación Plaza Quilicura, Línea 3 del Metro de Santiago. Comuna de Quilicura



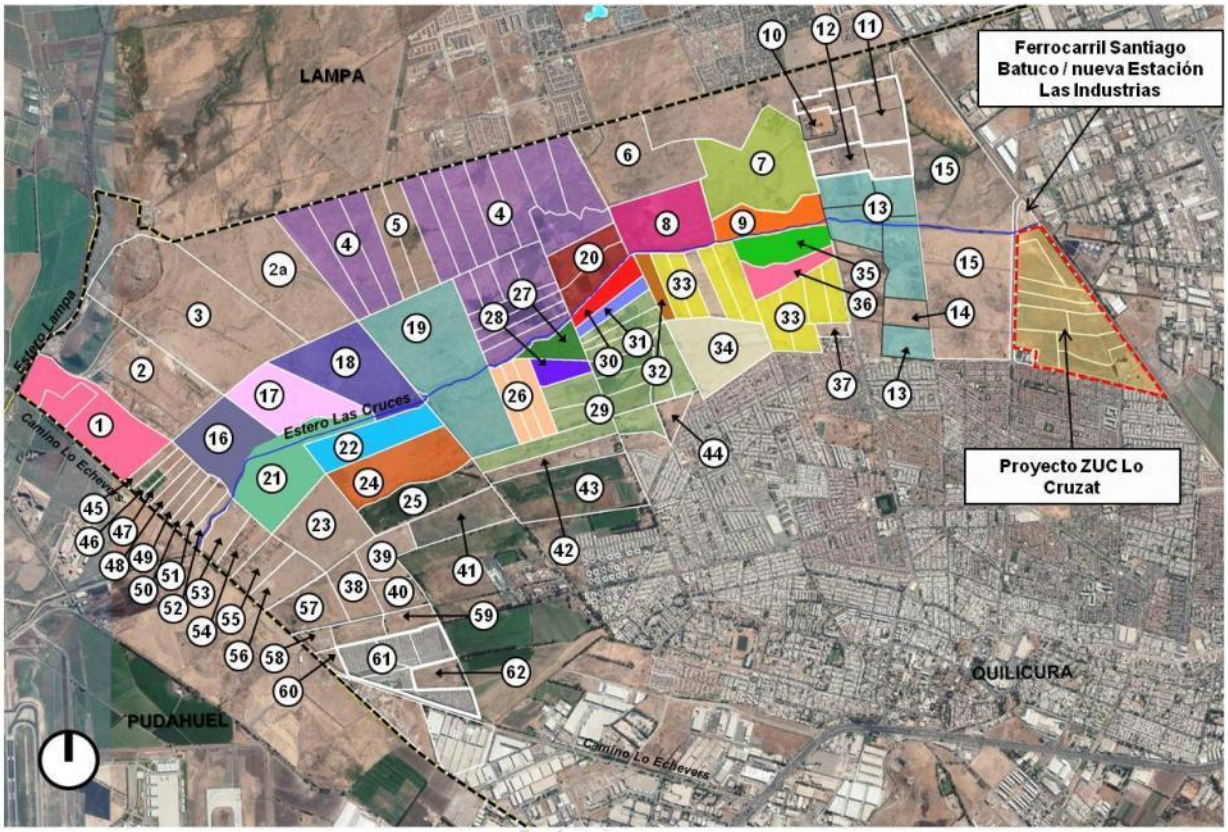
Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

6.4.4. Propiedad del suelo en áreas de expansión urbana.

En el área de extensión urbana establecida en el sector norte de la Comuna de Quilicura, por parte de la Modificación del año 2013 al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, **es posible identificar un total de aproximadamente 62 propiedades**, de acuerdo a los antecedentes del Servicio de Impuestos Internos (SII). Dentro de estos antecedentes es descontado el descontando el Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat, presentado previamente en el presente Capitulo.

El registro de propiedades es resumido en la siguiente figura y cuadro asociado:

FIGURA Nº 6-123: Esquema de emplazamiento de propiedades en el extremo norte de la Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia sobre antecedentes de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura, en base a registro del Servicio de Impuestos Internos.

CUADRO Nº 6-22: Registro de propiedades en el extremo norte de la Comuna de Quilicura

N°	ROL	Propietario	Superficie (Ha)	Observación
1	117-291	Galaz Peñaloza, Raúl Segundo	38,7	Se encuentra en estado de subdivisión total
2	117-313	Varela Martínez, Rosa Mar y Otros	56,5	Se encuentra en estado de subdivisión total
2a	117-384	Varela Martínez, Rosa Mar y Otros	51,2	
3	117-383	Comercial e Importadora de Productos Varios	83,3	
4	117-101, 117-100, 117-99, 117-94, 117-95, 117-94, 117-94, 117-92, 117-91, 117-90, 117-89, 117-82, 117-83, 117-84, 117-81, 117-80, 117-79, 117-78	Pérez Yoma, Francisco Esteban y Otro	178	
5	117-98, 117-97	Sin información	120,6	
6	117-135	Muñoz Rojas, Julián P.	36,4	
7	117-133	Inversiones Quilicura S.A.	42	
8		Ingeniería, Construcción y Excavaciones Bulnes Ltda.	27,3	Rol en estado de subdivisión
9	117-132	Ávila Gálvez, Vanessa Alejandra PC3 Ltda.	14,8	

DOCUMENTO DE AVANCE

N°	ROL	Propietario	Superficie (Ha)	Observación
10	110-196	Inmobiliaria Trinidad S.A.		El Rol es producto de una subdivisión de roles
11	110-168, 110-166, 110-165	Agropecuaria Parcela Siete de Quilicura	19,47	
12	110-171, 110-164	Reifschneider López, Ivonne Carmen	15,12	
13		Petermann Fernández, Víctor Cesar	114,6	
14	110-161	Antena SPA	6	
15	109-21	Sin Información	112	
16		Acevedo Massei, Domingo y Otros	23,6	
17	117-385	Varela Basterrica, Lorena	24,7	
18	117-229	Inversiones El Otoñal	38,5	Subdividido
19	117-34	Petermann Fernández, Víctor Cesar	65,2	
20	117-87	Club Deportivo Santiago	19,3	
21		González Karadima, Fernando Andrés	32,1	
22	117-305	Sepúlveda Pulverinte y Otros	18,2	
23	117-307	Diez de Medina Pérez, Germán Edis y Otros	24,7	
24		Ramírez Urbina, Mariela del Pilar	27	
25	117-303	Robles Abello, José Alberto	19,4	
26	117-71	Donoso García, María Eugenia	16	
27	117-71	Stein Grossman, Álvaro Antonio	7,1	
28	117-72	Palavecino Valenzuela, Pablo Bert	5,6	
29		Inmobiliaria Los Silos III Ltda.	72,4	
30		Celedon Yáñez, Martín Andrés	7,3	
31	117-69	Guralnick Schuhfeld, Damián	5,4	
32	117-115	Bartierra Araya, Ruth Patricia	4,5	
33	117-116, 117-117, 117-120, 117-121, 117-118, 117-122, 117-124 117-126, 117-127	Inmobiliaria ESA Ltda.	49,8	
34	117-20	Figueroa Oyarse, Valeska Cristina	25,5	
35	117-131	Sánchez Orellana, Emeterio	13,1	
36	117-130	Suarez Donoso, José Ramón	9,5	
37	117-128	Moya Zúñiga, Adrian del Carmen	2,2	
38	117-298	Inmobiliaria MS Ltda.	10,3	
39	117-300	Chechelnitzky Trumper, Mario Nahum	10,6	
40	117-324	Inmobiliaria Alonso de Córdoba S.Y.	7	
41	117-302	Zapata Moreno, Daniel y Otro	15	
42	117-504	Inmobiliaria e Inversiones SAR-S y Otro	10,7	
43	117-31	J.Riveros SAIC	33,4	
44	117-28	Valdebenito Zenteno, Anita Kateri	4,39	Rol se encuentra en 4estao de subdivisión total
45	117-609	Asesorías e Inversiones y Gestión	3,13	
46	117-610	Valles Unidos S.A.	3,35	
47	117-611	Valles Unidos S.A.	3,35	Rol eliminado
48	117-612	Jamasmie Apud, María y Otra	3,38	
49	117-613	Ingeniería y Construcción Bulnes	3,67	Rol producto de una subdivisión de Roles
50	117-614	Inmobiliaria Inversiones Santa Josefina Ltda.	3,31	
51	117-615	Verdejo Pumarino, Jaime A.	4,39	
52	117-616	Awad Jamasme, Sofia I.	3,42	
53	117-703	Inmobiliaria Varela Ltda.	7,26	
54	117-704	Varela Martínez, Marcelo E.	7,1	

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

N°	ROL	Propietario	Superficie (Ha)	Observación
55	117-705	Inmobiliaria Varela Ltda.	7,99	
56	117-706	Inmobiliaria La Gloria S.A.	9,52	
57	117-316	Empresa Constructora MACAR S.A.	13,5	
58	117-296	Inversiones Zapallar Ltda.	-	Rol eliminado en 2013 y se encuentra en estado de subdivisión total
59	117-298	Inmobiliaria MS Ltda.	5,29	
60	117-597	Sociedad Hotelera El Inca S.A.	2,1	
61	117-295, 117-294, 117-477, 117-290	Ministerio de Obras Públicas DIR.	28,29	
62	117-292	Alegría Millacaris, Laura Graciel y Otros	-	Rol se encuentra en estado de subdivisión total.

Fuente: Elaboración propia sobre antecedentes de Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura, en base a registro del Servicio de Impuestos Internos.

6.4.5. Propiedad del suelo Fiscales y Municipales.

6.4.7.1. Predios Municipales.

La Municipalidad de Quilicura, posee un total de 21 terrenos, distribuidos principalmente en la zona oriente y sur de la comuna, predominando los sitios eriazos dentro del territorio, siendo 10 de ellos. Los demás terrenos corresponden a uso agrícola, bodega y almacenaje, equipamiento, habitacional, oficina y otros.

Si bien SERVIU le ha cedido terrenos a la municipalidad, estos no son considerados en este análisis, ya que son terrenos que deben ser devueltos luego un tiempo, por tanto, se consideran en el siguiente apartado.

En el eje industrial de la Panamericana Norte se presentan terrenos mayoritariamente eriazos y agrícola, y los de mayor superficie, bordeando los 10.000 m2 que responderían a que en el sector industrial la división predial es más grande que en el sector habitacional de la comuna. Mientras que en el sector sur el uso de los terrenos es más variado, predominando un gran paño en el sector de Lo Campino destinado a equipamiento comunal y en el sector de Lo Echevers varios sitios eriazos y otros destinados a bodegaje y almacenamiento.

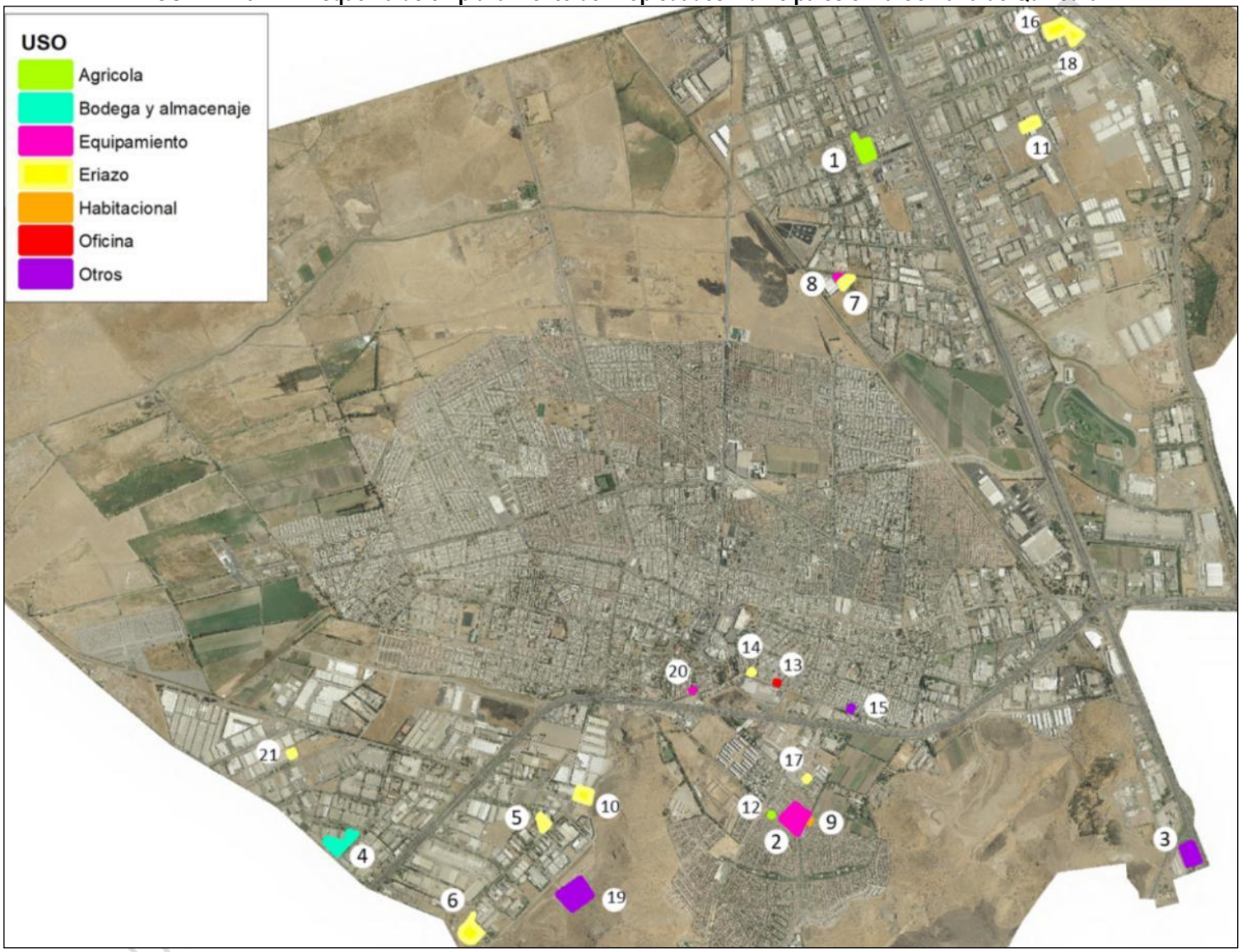
CUADRO Nº 6-23: Registro de Propiedades Municipales en la Comuna de Quilicura

Terreno	M2	Terreno	M2
1. San Ignacio 52	15.577 m2	12. Fundo Lo Campino HJ 5 Lote 5 A, Pedro Riveros 1575	-
2. Pedro Riveros N° 1581	669 m2	13. Filomena Garate 776	207 m2
3. Panamericana Norte 5350	-	14. Filomena Garate 720	400 m2
4. Ojos del Salado 0840	3.360 m2	15. Filomena Garate 1150	2.109
5. Los Robles 474	118 m2	16. El Totoral 200	-
6. Los Eucaliptus 801	-	17. Dr. Lira Valencia N° 1587 Lote 15	-
7. Las Esteras N° 2409 20 A	-	18. Caupolicán LT 124	6.371 m2
8. Las Esteras N° 2371 20 B	-	19. Camino del Cerro 960	-
9. Juan Larenas N° 336, lote J56, Manzana	-	20. Áreas Verdes 524 Loc 1	-
10. Interior Las Catalpas 700	575 m2	21. Antillanca Lt 7-B	-
11. Galvarino 9650 C	-		-

Fuente: Elaboración propia en base a Asesoría Urbana Quilicura, 2020

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-124: Esquema de emplazamiento de Propiedades Municipales en la Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth y SERVIU, 2020

6.4.7.2. Predios SERVIU

En la comuna de Quilicura, el Servicios de Vivienda y Urbanización (SERVIU MINVU) poseen un total de dieciséis terrenos bajo su dominio. La mayoría se encuentran en el sector sur de la comuna, agrupándose en el sector sur-poniente. En el centro de la ciudad y en el sector industrial no se presentan terrenos de propiedad del SERVIU.

Once de estos terrenos están destinados a equipamiento, sin embargo, se encuentran en estado de comodato, cedidos de manera temporal a la municipalidad de Quilicura para diferentes usos, así como sede comunitaria, uso educacional y de culto destinado a diferentes fundaciones como Fundación Integra y Belén Educa y a diferentes juntas de vecinos en varios sectores.

El tamaño de estos terrenos fluctúa entre los 41 m2 y 28.022 m2 siendo este último el más grande, con el fin de crear un proyecto habitacional que aún no se ha efectuado.

Los predios emplazados en la Villa Parinacota corresponden a compras de terreno efectuadas por SERVIU bajo el programa de Segunda Oportunidad que luego se convirtió en el Programa de Regeneración Urbana, en donde los edificios de vivienda social en mal estado se demolieron con la finalidad de construir mejores viviendas para las familias afectadas.

CUADRO Nº 6-24: Registro de Propiedades del SERVIU en la Comuna de Quilicura

Terreno	M2	Usos
1. 189-1 Pedro Rivero 1558	-	-
2. 187-1 Ismael Briceño 1563	-	-
3. 13-04472 Parinacota 605	1.795 m2	COMODATO Equipamiento Educación, Jardín Infantil, a Junji
4. 13-02303 Las Violetas 595	41 m2	COMODATO Equipamiento Culto, Congregación, a Congregación Religiosa del Sagrado Corazón de Jesús
5. 13-02302 Las Violetas 600	4.530 m2	COMODATO Equipamiento Social, Área Verde, a I. Municipalidad de Quilicura
6. 13-02291 Las Violetas 785	8.573 m2	COMODATO Equipamiento Social, Fundación, a Fundación Educacional Belén
7. 13-02260 Aconcagua 346	566 m2	COMODATO Equipamiento Social, Sede Social, a Junta de Vecinos Villa Lo Campino
8. 13-02259 Lo Campino 320	1.952 m2	COMODATO Equipamiento Social, Equipamiento Social, a Junta de Vecinos Villa Lo Campino
9. 13-02256 Las Violetas 785	2187 m2	COMODATO Equipamiento Educación, jardín Infantil Municipal, a I. Municipalidad de Quilicura
10. 13-02252 Pasaje Cuatro 256	-	-
11. 13-02246 Aníbal Pinto 303	1.920 m2	COMODATO Equipamiento Social, Municipal, a I. Municipalidad de Quilicura
12. 13-02245 Barros Arana 751	1.344 m2	COMODATO Equipamiento Educación, Centro Abierto, a Fundación Integra
13. 13-02244 Av. Colo Colo 14	28.022 m2	Proyecto Habitacional
14. 13-02241 Parroquia Santo Tomas 600	532 m2	COMODATO Equipamiento Social, Sede Comunitaria, a I. Municipalidad de Quilicura
15. 13-02237 Parroquia Nuestra Señora 656	1.008 m2	COMODATO Equipamiento Social, Sede Comunitaria, a Agrupación de Mujeres Sueños y Esperanza
16. 126-7 Pasaje Ventana 521	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a SERVIU, 2020

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-125: Esquema de emplazamiento de Propiedades SERVIU en la Comuna de Quilicura

Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth y SERVIU, 2020

DOCUMENTO

6.5 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE VALOR PATRIMONIAL Y CULTURAL

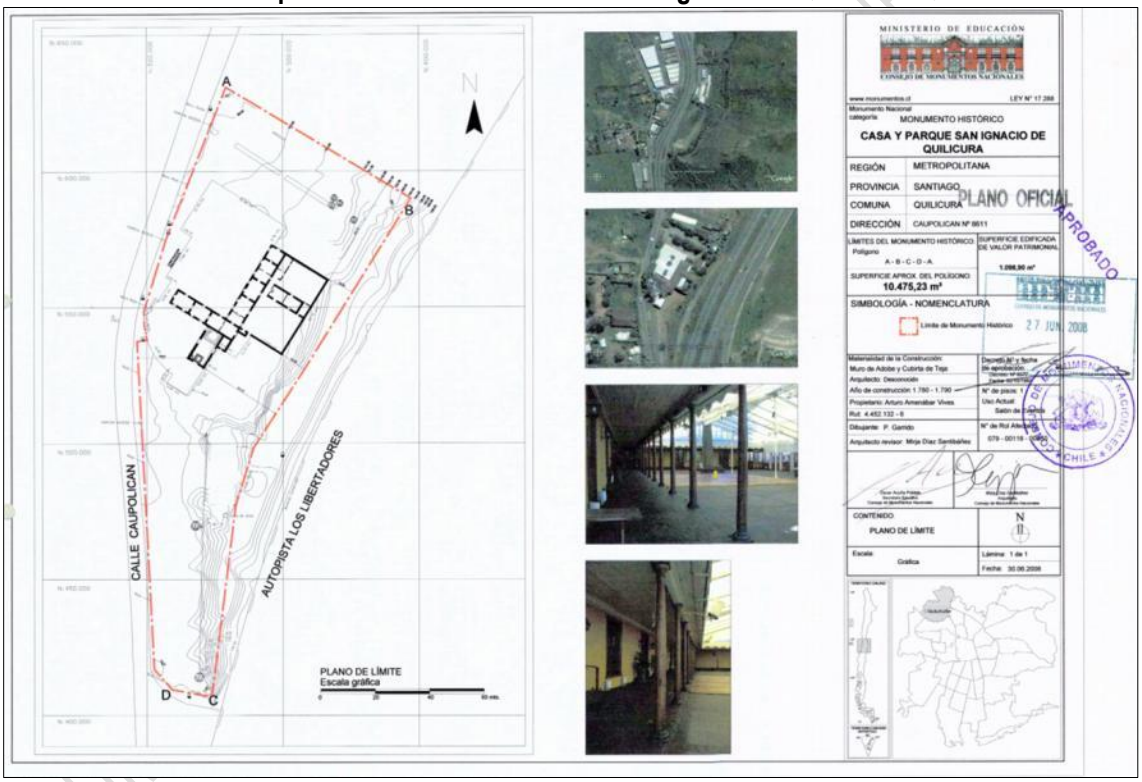
6.5.1. Elementos de valor patrimonial y cultural oficialmente protegidos.

6.5.1.1. Monumentos Históricos

En la Comuna de Quilicura sólo presenta un inmueble con protección por su valor patrimonial y cultural, el que se emplaza en el extremo oriente de la comuna próximo al cerro San Ignacio, que corresponde al siguiente:

- Las Casas de San Ignacio de Quilicura, establecidos por:
  - Decreto Supremo N° 8377 del Ministerio de Educación, del 02.10.1980.
  - Decreto Exento N° 1556 del Ministerio de Educación, del 18.08.2008.
- Dirección: Caupolicán 8611, Quilicura, Región Metropolitana.
- Categoría de protección: Monumentos Históricos
- Protección: Casa y parque que las precede.

Emplazamiento de Las Casas de San Ignacio de Quilicura



Fuente: https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/monumentos-historicos/casas-san-ignacio-quilicura

Reseña del Inmueble
En el camino internacional a Mendoza, emplazadas al pie del faldeo cordillerano en la portezuela de Pan de Azúcar, se ubica el conjunto de casas denominado como San Ignacio de Quilicura, importante representante de la arquitectura colonial e hito del camino entre Santiago y la frontera cordillerana. La historia de las Casas tiene su origen en la figura del aristócrata español Juan Antonio de Araoz, quien adquirió la Hacienda de Quilicura y mandó a construir una casa de adobe y teja colonial, la que sería donada a los jesuitas en 1757 como muestra de su devoción a San Ignacio de Loyola, dando el nombre actual al conjunto. El conjunto fue edificado por etapas durante la segunda mitad del siglo XVIII. A la casa construida por Araoz se sumaría una capilla edificada por los jesuitas. Sin embargo, tras la expulsión de la orden en 1767, el terreno pasó a manos de la Corona española. Tras la Independencia, pasó a ser administrada por distintos criollos locales que le dieron una identidad como espacio de encuentro ilustrado, pues debido a su ubicación, el conjunto se transformó en

Reseña del Inmueble
parada obligada de ilustres visitantes a la naciente República de Chile. San Ignacio de Quilicura fue testigo de las vicisitudes de la Independencia; el éxodo de las figuras de la Patria Vieja luego del desastre de Rancagua pasó frente a sus puertas en ruta hacia Mendoza. En la jornada de Chacabuco el ejército de los Andes en su marcha victoriosa hacia Santiago, cuenta la tradición, se detuvo en su capilla para dar acción de gracias por el triunfo obtenido. Hacia 1852, Francisco de Paula Figueroa hereda los terrenos y, junto a su mujer, Rosalía Larraín Echeverría, elaboran un programa para potenciar la productividad de la Hacienda. Transformaron la casa en su residencia y decoraron con lujo la capilla, la que fue reinaugurada ese mismo año por el Arzobispo de Santiago. La casa, único vestigio de estos eventos, es una construcción típica del modelo colonial de hacienda. Se estructura en base a corredores perimetrales en torno a patios interiores y enfrentados a un parque. Adosada a la casa se conserva la capilla, de fachada neoclásica, aún conserva su torre de alerce y su retablo original. Debido a estas características, y al interés del Gobierno por preservar los valores que representa, las Casas de San Ignacio de Quilicura fueron declaradas Monumento Histórico Nacional en 1980. En la actualidad es administrado por particulares y funciona como centro de eventos. Decreto 8377 (1980)

Fuente: www.monumentos.gob.cl.

Casas de San Ignacio de Quilicura

Fuente: INFRACON. S.A.

6.5.1.2. <u>Zonas o Inmuebles de conservación establecidos por el Plan Regulador Comunal.</u>

El Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985, no contemplan Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) y Zona de Conservación Histórica (ZCH), en relación a lo dispuesto por el artículo 2.1.18 de la OGUC.

6.5.2. Registro preliminar de inmuebles a ser evaluados para su protección.

En el presente punto se presenta una selección preliminar de inmuebles existentes en la Comuna de Quilicura, que serán evaluados en la siguiente Etapa del Estudio, para su incorporación como parte de los Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en el nuevo Plan Regulador Comunal, de acuerdo a lo establecido por el artículo 2.1.18 de la OGUC.

DOCUMENTO PARA MODIFICACIONES

En la comuna se identificaron un total de 6 inmuebles, considerados con valor arquitectónico y urbano dentro de su contexto. Estos inmuebles se resumen en el siguiente cuadro, las que son representados en las imágenes subsiguientes:

CUADRO Nº 6-25: Identificación preliminar de inmuebles de valor patrimonial en la Comuna de Quilicura.

N°	Localización	Actividad/ Uso	Observaciones
1	Frente a calle Valle Lo Campino, Sector Valle Lo Campino	Ex Casona Fundo Lo Campino. Casa y oficinas, con instalaciones varias.	Casona e instalaciones anexas que corresponde al primer asentamiento del Valle Lo Campino, siendo su antigua Casona Patronal.
2	José Pedro Escobar Nº 485	Ex Municipalidad de Quilicura, actual Dirección de Obras Municipales	Valor histórico como la antigua sede municipalidad. Destaca su fachada de mampostería de piedra, que la hace destacar en su contexto urbano.
3	Manuel Blanco Encallada N° 212 Esquina nororiental de la intersección de Manuel Blanco Encalada con Serrano	Casa habitación, con local comercial.	Casa característica de las primeras construcciones del "Pueblo de Quilicura", con fachada continua y un piso de altura Presenta buenas condiciones de mantención, salvo por el revestimiento de las fachadas.
4	Manuel Blanco Encallada N° 251	Casa habitación.	Casa característica de las primeras construcciones del "Pueblo de Quilicura", con fachada continua y un piso de altura. Presenta buenas condiciones de mantención.
5	Manuel Rodríguez N° 555	Casa habitación.	Casa de estilo modernista, donde destaca ser un elementos arquitectónico singular en el barrio. Su materialidad en albañilería, le otorgan una importante presencia en el barrio, lo que se suma su buena mantención.
6	Manuel Blanco Encallada N° 217	Sitio eriazo.	El terreno se encuentra eriazo, pero mantiene la fachada original de una vivienda característica de barrio (fachada continua y de un piso de altura)

Fuente: Elaboración propia.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

1. Ex Casona Fundo Lo Campino

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth y Google Street View.

DOCUMENTO DE

2. Ex Municipalidad de Quilicura, actual Dirección de Obras Municipales.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth y Google Street View.

Emplazamiento de construcciones 3, 4, 5 y 6, en barrio Blanco Encalada y Manuel Rodríguez.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth y Google Street View.

3. Casa Manuel Blanco Encalada N° 212.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth y Google Street View.

4. Casa Manuel Blanco Encalada N° 251.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth y Google Street View.

5. Casa Manuel Rodríguez N° 555.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth y Google Street View.

DOCUMENTO PARA MODIFICACIONES

6. Fachada Manuel Blanco Encalada N° 217.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth y Google Street View.

6.6 LIMITANTES AL CRECIMIENTO URBANO.

6.6.1. Áreas de restricción al crecimiento urbano (contexto territorial).

Las restricciones al desarrollo urbano corresponden aquellos elementos territoriales o espaciales, que implican dificultades o impedimentos para el crecimiento de un asentamiento urbano. Estos elementos pueden relacionarse principalmente con los siguientes factores:

- Condiciones naturales como el relieve, cursos de agua o áreas con sensibilidad ambiental
- Áreas o sectores que presentan condiciones de riesgo.
- Obras de infraestructura que representan barreras para la expansión urbana o localización de usos de suelo, como autopistas, ferrocarril, redes de infraestructura energética y obras de infraestructura sanitaria.
- Actividades que pueden tener conflicto entre sí, como es el caso de los usos residenciales y actividades productivas.

En el caso de la Comuna de Quilicura es posible reconocer la presencia de los tipos de condicionantes antes mencionadas. Estas son revisadas a continuación.

6.6.1.1. Condiciones naturales o de contexto.

En los capítulos y puntos anteriores del presente informe se han identificado una serie de elementos del contexto natural de Quilicura, que la caracterizan y que eventualmente condicionan su crecimiento urbano. En este sentido, a continuación se hace un resumen de estos elementos:

- ***Cerros y barreras naturales:*** corresponde a la presencia de los cordones de cerros que caracterizan los límites de la comuna. Estos elementos del relieve por su pendiente representan limitaciones para mayor intensidad de ocupación desde el punto de vista urbano. Estos corresponde a los siguientes:
  - Cordón de cerros conformado por Renca, Colorado, Las Perdices, Puntilla de Lo Ruiz y la Puntilla de la Cruz.
  - Cordón relacionado con el Cerro San Ignacio.
  - Cerrillos de Lo Castro.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Este tipo de elementos también presentan un importante valor desde el punto de vista natural y paisajista, además de una reserva de suelo para su eventual utilización como parque urbano. Esto último, **es reconocido por la planificación urbana intercomunal, en el caso de los cerros Renca y Colorado (y cerros relacionados), por su definición como parque intercomunal por parte del PRMS**. En el caso del cerro San Ignacio, el mismo Plan lo define dentro del área de preservación ecológica dentro del área rural de la Región. En tanto, los cerrillos de Lo Castro no se encuentran reconocidos como parques o áreas de preservación por el ámbito de acción de los instrumentos de planificación.

El desarrollo tecnológico actual permite la implementación de construcciones en terrenos en pendiente, incluso edificaciones residenciales. En la Región Metropolitana existen variados ejemplos de este tipo de construcciones, especialmente en el sector oriente de la capital, donde numerosos cerros han sido intervenidos generando una importante ocupación de los mismos. En este sentido, es relevante la protección de los cerros con el fin de conservar su condición natural, o bien, como reserva de suelo para su habilitación como parques urbanos.

En el caso de Los Cerrillo de Castro, en la actualidad uno de ellos presenta actividades de extracción de material, lo que puede representar su desaparición en los próximos años.

- ***Cursos de agua y humedales:*** en la comuna se concentra principalmente al sistema hídrico asociado con el estero Las Cruces, además de la presencia del estero Lampa hacia el oriente. Además destaca la presencia de canales de regadío, los cuales han quedado en desuso en la medida del avance del crecimiento urbano.

  El área relacionada con el estero Las Cruces también destaca la **presencia de humedales**, siendo los más reconocibles el O´Higgins y San Luis Norte.

  La presencia de estos elementos naturales representan restricciones al crecimiento urbano dado a su vinculación con áreas de inundación (con potenciales riesgos de inundación, como se menciona más adelante). Junto a lo anterior, la presencia de humedales se relaciona con zonas de presencia de vegetación y fauna natural, las cuales se podrían ver afectadas por el avance de la ciudad.

6.6.1.2. Condiciones asociadas con áreas de riesgo.

Las áreas de riesgos corresponden a sectores que pueden presentar restricciones o peligros para la localización de asentamientos urbanos en un territorio determinado. Desde el punto de vista de la planificación urbana, estas áreas son determinadas por un estudio fundado, conocido como Estudio de Riesgos y Protección Ambiental, que forma parte de los antecedentes que debe contener un Plan Regulador Comunal, de acuerdo al artículo 2.1.10 de la OGUC y aplicación se realiza de acuerdo a lo establecido por el artículo 2.1.17 de la OGUC.

En la comuna de Quilicura la principal área de riesgos se relaciona con las de inundación, asociadas con el estero Las Cruces. Estas si bien son estacionales, históricamente han demostrado su presencia en el sector norte de la comuna.

Los cerros que rodean la comuna, también pueden representar condiciones de riesgos por deslizamientos o remoción en masa, pero eso tiene un menor grado de incidencia, según los antecedentes revisados por el estudio de riesgos.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

La definición definitiva de estas áreas se realizará como parte del desarrollo del Anteproyecto y Proyecto de la Modificación del Plan Regulador Quilicura. No obstante, su identificación preliminar se encuentra contenida en el Estudio de Riesgos y Protección Ambiental, que se adjunta en su primera versión como parte de los anexos del presente documento.

6.6.1.3. Condiciones asociadas con Obras de Infraestructura.

Las obras de infraestructura presentes en un territorio especialmente las de mayor envergadura, también pueden actúa como limitantes al crecimiento urbano. Esto se relaciona a su envergadura y trazado, como es el caso de las líneas de ferrocarril o las autopistas, o bien, por su funcionamiento como es el caso de las plantas de tratamiento. A continuación se presenta una descripción de cada una de estas infraestructuras:

- ***Autopistas Urbanas:*** en la comuna de Quilicura se presenta el trazado de cuatro autopistas urbanas: Ruta 5 (Autopista Central), Circunvalación Américo Vespucio (Vespucio Expres), Ruta 57 Los Libertadores (Autopista Los Libertadores) y General Velázquez (Autopista Central).

  Las condiciones de diseño de este tipo de corredores viales, relacionadas con su condición de vías expresas, definen su segregación respecto a la red vial de carácter más local. Junto a lo anterior, sus anchos de funcionamiento, entre 50 y 60 metros, incluyendo caleteras, provocan que actúen como importantes barreras internas dentro del contexto urbano. Esta condición implica la separación de sectores en su interior, o bien, limitan el crecimiento algunos sectores.

  Un ejemplo de esta condición es lo que acontece entre el área de Quilicura Centro y el sector del Valle de Lo Campino, por acción del trazado de Américo Vespucio.

  Otro factor relevante corresponde a las condiciones ambientales de las áreas aledañas a las autopistas, que por ruidos y contaminación atmosférica, pueden condicionar la localización de usos residenciales. Sin embargo, sus condiciones de localización pueden ser favorables para el emplazamiento de actividades productivas o equipamientos comerciales o de servicio. Esto último es aplicable en la Ruta 5 y en Américo Vespucio.

  El diseño de la autopista puede actuar como una barrera paisajística, como acontece con cuando estas son implementadas como vías elevadas. Además la falta de atraviesos aumenta esta condición haciendo que este tipo actúen como una barrera visual ante los peatones de las áreas aledañas.

  Finalmente, el diseño de las autopista puede minimizar los efectos antes mencionados, incluso aportando al espacio público de las áreas circundantes. En este sentido, el mejoramiento de atraviesos o cruces viales, pueden contribuir a minimizar el afecto de barrera y constituir este tipo de obras de infraestructura en elementos relevantes para la ciudad.

  Estas vías son reconocidas por el PRMS como parte de su vialidad Estructurante, como vías con categoría Expresa.

- ***Línea del Ferrocarril:*** los requerimientos técnicos del trazado de ferrocarriles han implicado históricamente las restricciones a la definición de atraviesos a las mismas. Es por lo anterior que estas redes de transporte se conforman como barreras para el crecimiento de las ciudades. En el caso de Quilicura el trazado del ferrocarril define la limitación entre el área de la Ruta 5 con respecto al centro de la comuna. El PRMS reconoce el área de restricción de asociada a la línea del ferrocarril, conforme a lo establecido por la Ley de Ferrocarriles de 1931.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

- ***Infraestructura sanitaria:*** este tipo de obras, especialmente las relacionadas con el sistema de alcantarillado, pueden generar condiciones ambientales desfavorables (emanaciones y malos olores), los cuales puedan condicionar el emplazamiento de otras actividades en sus inmediaciones. Un ejemplo de lo anterior, es la Planta de Tratamiento existente al oriente de la línea del ferrocarril, próximo al cruce con el eje Bernardo O'Higgins-San Ignacio.

- ***Redes de infraestructura:*** un elemento característico de las ciudades como Santiago es la presencia de tendidos de alta tensión eléctrica. Estas condicionan el emplazamiento de actividades en su entorno, dada las restricciones asociadas. Es por esto, que en general bajo estos tendidos eléctricos se desarrollan sólo usos de espacio público y áreas verdes, condición que genera restricciones al crecimiento urbano. Una condición similar es aplicable a otras redes de infraestructura como los gaseoductos u oleoductos, los cuales presentan sus propias restricciones. El PRMS reconoce estas redes de infraestructura, siendo incluidas dentro de sus disposiciones.

- ***Rellenos sanitarios:*** la presencia del **Ex Vertedero Cerros de Renca** implica una importante restricción al desarrollo de actividades alrededor de su emplazamiento, debido a sus condiciones de potenciales contaminantes, como a su vez la calidad de su suelo. Este tipo de infraestructuras en desuso o cerradas representan importantes desafíos para su reutilización, especialmente en el interior de contexto urbanos.

- ***Aeropuerto de Santiago:*** si bien el Aeropuerto Internacional de Santiago se emplaza en la vecina comuna de Pudahuel, sus conos de restricción afectan a la comuna de Quilicura. Esto es relevante especialmente en el extremo poniente de la Comuna, donde son aplicables las áreas más restrictivas del aeropuerto, en cuanto a usos de suelo y alturas de edificación. No obstante, el resto del territorio estas restricciones solo implican condiciones de alturas de edificación.

La normativa vigente respecto a estas infraestructuras es presentada como parte del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental, adjunto como Anexo del presente documento. En relación a las disposiciones del PRMS respecto a estas infraestructuras, son presentadas en el Capítulo 7 del presente informe.

6.6.1.4. Condiciones asociadas con Usos o Actividades.

Las incompatibilidades que se generan entre distintos tipos de actividades, también pueden generar limitaciones o restricciones al crecimiento urbano de una o más usos de suelo. Algunas de estas restricciones ya fueron mencionadas, como el caso de infraestructuras sanitarias y energéticas, como también el trazado ferroviario y vial.

- ***Incompatibilidades entre áreas residenciales y actividades productivas:*** en el interior de las áreas urbanizadas se generan incompatibilidades de usos especialmente entre actividades productivas y áreas residenciales. Al oriente del área central de Quilicura, se generan reclamos por parte de los vecinos de las áreas residenciales emplazadas frente a la línea del ferrocarril, producto de emanaciones de las industrias que se emplazan al oriente de esta línea. Otro caso, ocurre con las áreas residenciales emplazadas al norte de Américo Vespucio, en relación a las instalaciones industriales presentes en el sector.

  La presencia de estas condiciones, puede restringir la localización de nuevas construcciones residenciales en el sector, o bien, producto de reclamos, el cierre y traslado de la actividad productiva en cuestión.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

- ***Rellenos de terrenos:*** en los sectores poniente y norte de la comuna, existen importantes extensiones con presencia de rellenos de tierra, que han elevado de manera relevante el suelo natural del sector.

  Estos elementos surgen de depósitos de desechos de construcción, además como una forma de evitar las inundaciones de los terrenos, frente a los desbordes del estero Las Cruces o el estancamiento de aguas lluvias.

  Este tipo de terrenos presentan serias restricciones al desarrollo de edificaciones, debido a la falta de certeza del material están constituidas (desechos de demoliciones, basura u otros materiales) y su mala calidad respecto a sus condiciones mecánicas para la edificación. A lo anterior se suma, la presencia de áreas de inundación que las rodean.

6.6.2. Áreas de protección oficial.

Los instrumentos de planificación territorial de acuerdo a la legislación urbana vigente, contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y su Ordenanza (OGUC), presentan atribuciones acotadas respecto a la edificación y regulación de elementos de valor natural presentes dentro del territorio sujeto a planificación, como áreas de protección.

El artículo 2.1.18 de la OGUC establece dos tipos de áreas de protección, la primera de **recursos de valor natural**, mientras que la segunda de **recursos de valor patrimonial cultural**. Al respecto, este artículo define que *"Los instrumentos de planificación territorial deberán reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural, así como definir o reconocer, según corresponda, áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural".*

En el mismo artículo se establece que *"Para estos efectos, se entenderán por "áreas de protección de recursos de valor natural" todas aquellas en que existan zonas o elementos naturales protegidos por el ordenamiento jurídico vigente, tales como: bordes costeros marítimos, lacustres o fluviales, parques nacionales, reservas nacionales y monumentos naturales".*

En relación al segundo tipo de áreas de protección se menciona que *"Se entenderán por "áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural" aquellas zonas o inmuebles de conservación histórica que defina el plan regulador comunal e inmuebles declarados monumentos nacionales en sus distintas categorías, los cuales deberán ser reconocidos por el instrumento de planificación territorial que corresponda"*[64].

En definitiva, las **áreas de protección de recursos de valor natural** en un instrumento de planificación, como es el caso del Plan Regulador Comunal, corresponde a las siguientes:

- Las áreas de protección de recursos de valor natural son todas aquellas zonas o elementos naturales protegidos por el ordenamiento jurídico vigente. Por lo tanto, debe haber un acto jurídico que las establezca como tales, como es el caso de un decreto o ley especifica.
- Las áreas de protección de recursos de valor natural son ("tales como") bordes costeros marítimos, lacustres o fluviales, parques nacionales, reservas nacionales y monumentos naturales.
- Los instrumentos de planificación territorial deben reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural, establecidos por el ordenamiento jurídico vigente. Pero no poseen la facultad de definir áreas de este tipo. Esto es posible sólo para las áreas de protección de valor patrimonial cultural, en

[64] Artículo 2.1.18 agrega en su inciso 4° "Tratándose de áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural, los instrumentos de planificación territorial, deberán establecer las normas urbanísticas aplicables a las ampliaciones, reparaciones, alteraciones u obras menores que se realicen en las edificaciones existentes, así como las aplicables a las nuevas edificaciones que se ejecuten en inmuebles que correspondan a esta categoría, cuando corresponda. Estas normas deberán ser compatibles con la protección oficialmente establecida para dichas áreas"

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

el caso de los planes reguladores comunales, en cuanto a la definición de zonas e inmuebles de conservación histórica.

En el caso de las áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural, los planes reguladores comunales pueden hacer lo siguiente:

- Reconocer los inmuebles declarados monumentos nacionales en sus distintas categorías.
- Establecer, de ser necesario, inmuebles o zonas de conservación histórica.

De acuerdo a lo expuesto precedentemente, es posible mencionar que:

- En la Comuna de Quilicura en la actualidad no se presentan áreas de protección por valor natural oficialmente protegidas, factible de ser reconocidas como tales por parte del Plan Regulador Comunal, de acuerdo al artículo 2.1.18. de la OGUC.
- Las Casas de San Ignacio de Quilicura es el único inmueble que corresponde a un área de protección de recursos de valor patrimonial cultural dentro de la comuna. Este presenta categoría de Monumento Histórico, bajo la Ley de Monumentos Nacionales.

La revisión de elementos considerados de valor natural identificados en la Comuna de Quilicura, que no cuentan con la categoría antes expuesta, son presentados en el Capítulo 5 del presente informe.

6.7 CRECIMIENTO URBANO Y OFERTA DE SUELO.

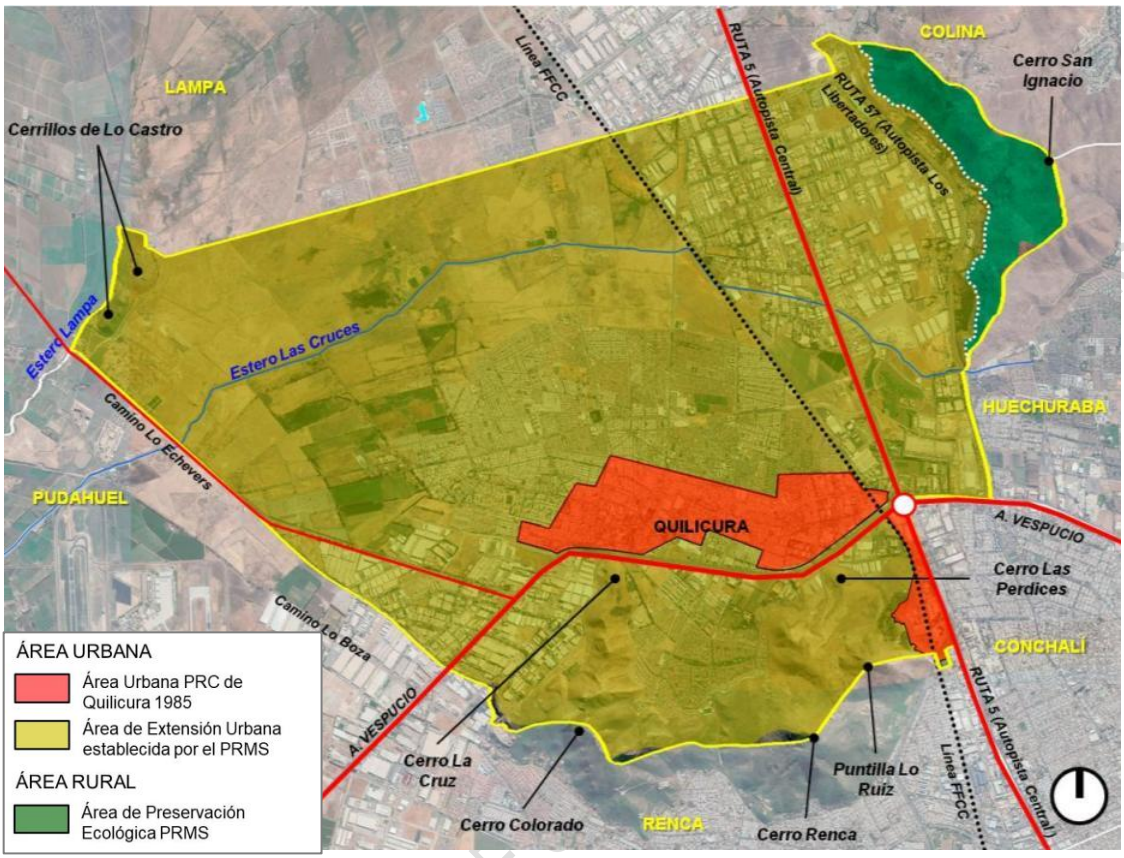
6.7.1. Identificación de áreas consolidadas en el interior del área urbana y de extensión urbana vigente.

6.7.1.1. Área urbana y área rural en la comuna de Quilicura.

La Comuna de Quilicura presenta una superficie de aproximadamente 5.706,1 hectáreas. De este total, el **área urbana vigente es de 5.467,1 hectáreas equivalente al 95,8%**, establecida por el Plan Regulador Comunal de 1985 y el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), incluyendo las áreas de expansión urbana definida en su última modificación en 2013. En tanto, el **área rural abarca 239 hectáreas**, en el sector del cerro San Ignacio, que representa el **4,2% del total** (ver siguiente figura y cuadro).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-126: Área Urbana y Área Rural en la Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia a partir de información del PRC de Quilicura, PRMS y cartografía base digita Municipalidad de Quilicura e Imágenes Google Earth.

CUADRO Nº 6-26: Área urbana y área rural de la Comuna de Quilicura

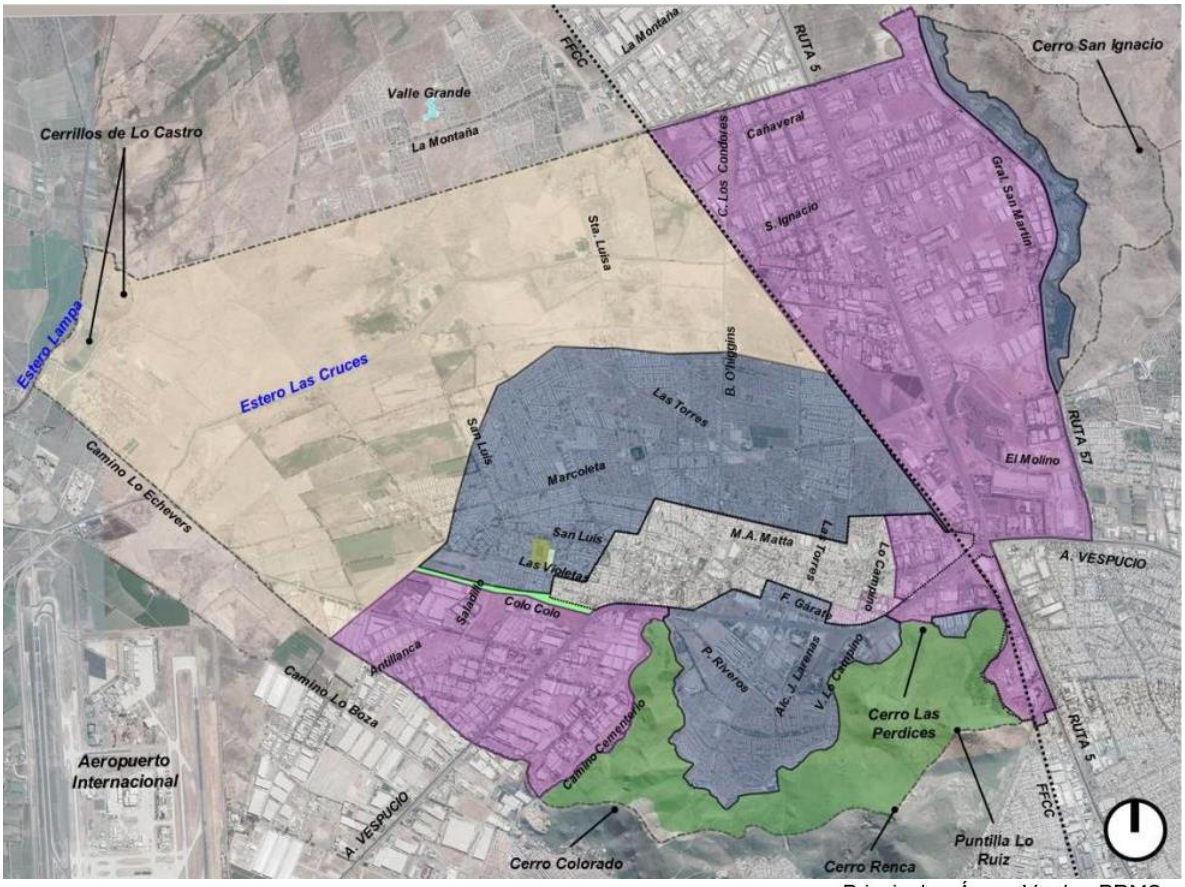
Ítem	Sup. (Ha)	%
Superficie Comunal	5.706,1	100,0
Área Urbana Vigente: área urbana PRC de Quilicura y Zonas de Extensión Urbana establecidas por el PRMS)	5.467,1	95,8
Área Rural	239,0	4,2

Fuente: Elaboración propia a partir de información del PRC de Quilicura, PRMS y cartografía base digita Municipalidad de Quilicura.

En el caso de las áreas urbanas, el PRMS establece en términos generales las siguientes áreas de extensión urbana dentro de la Comuna de Quilicura (aunque algunas de estas zonas se incluyen dentro del área urbana establecida por el PRC vigente).

DOCUMENTO DE TRABAJO

FIGURA Nº 6-127: Resumen de Áreas de Extensión Urbana establecidas por el PRMS 1994 y 2013.

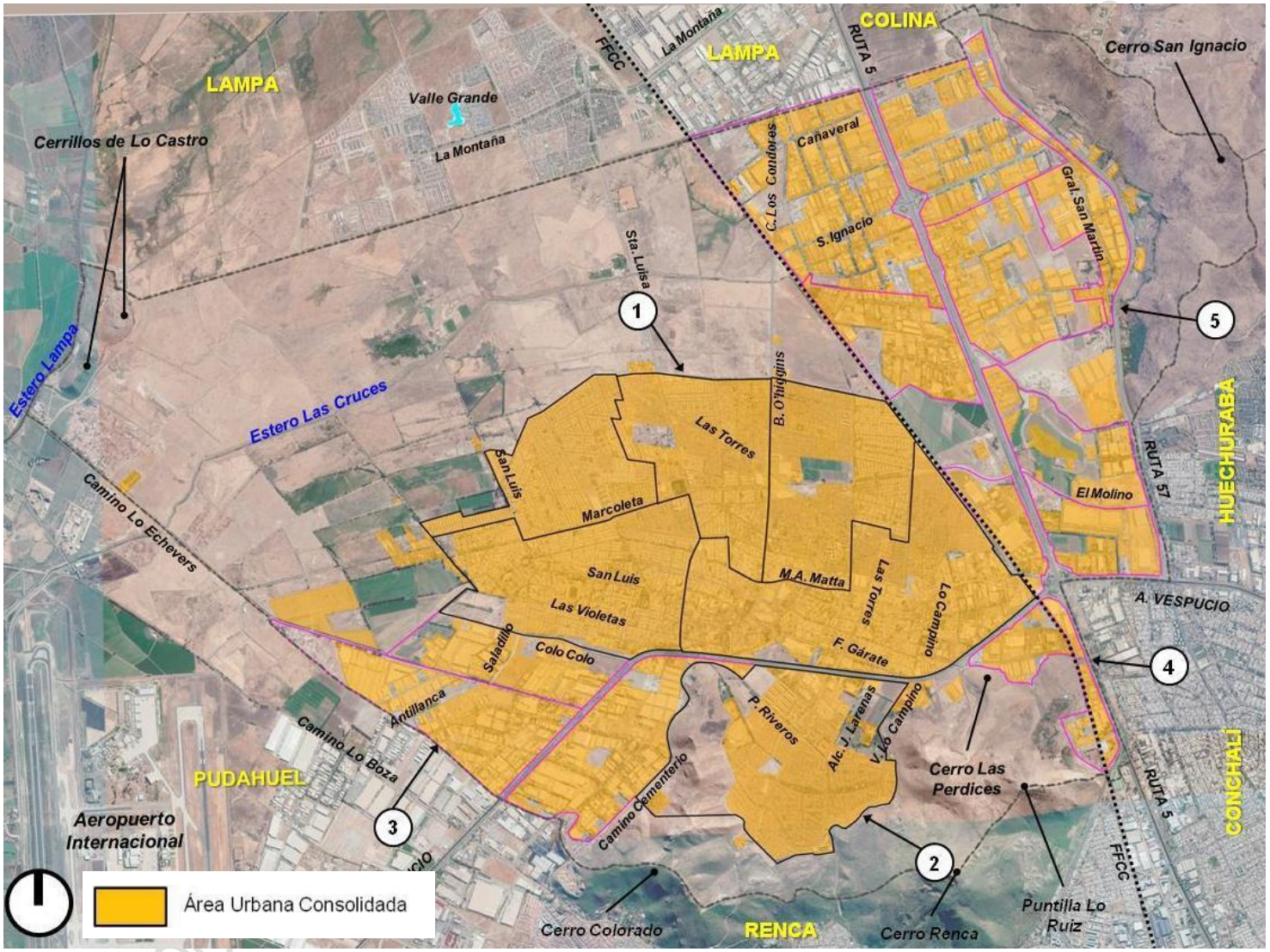


Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes del PRMS SEREMI MINVU Metropolitana y Cartografía Base Municipalidad de Quilicura e Imagen Satelital Google Earth.

6.7.1.2. Identificación de área consolidada.

En el interior de las áreas de extensión urbana previstas por el PRMS y el área urbana del PRC, se presentan sectores que presentan consolidado respecto a su estructura urbana, como es el caso de las urbanizaciones residenciales y de actividades productivas. Además se presentan terrenos que no evidencian este tipo de actividades, o bien, contienen actividades no urbanas (como es el caso de las relacionadas con producción agrícola) y los sitios que se encuentran eriazos.

FIGURA Nº 6-128: Identificación del área con consolidación urbana



(1) Macrosector 1. Quilicura Centro / (2) Macrosector 2. Vespucio Lo Campino / (3) Macrosector 3. Vespucio Este / (4) Macrosector 4. Vespucio Oeste (Ruta 5) / (5) Macrosector 5. Ruta 5 - Los Libertadores.

Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía base digita Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

En la figura anterior se presenta un resumen de las áreas consolidadas desde el punto de vista urbano, al interior de la comuna de Quilicura:

Las áreas con **consolidación urbana alcanzan a una superficie de 2.388,5 Ha, que equivale al 72,8% de las áreas de extensión urbana urbanizadas (3.280,8 Ha) y el 43,7% del total área urbana vigente por parte del PRC y PRMS (5.467,1 Ha)**.

El macrosector 1 Quilicura Centro es la que presenta la mayor superficie de áreas consolidadas, con 1.097,8 Ha, equivalente al 46% (ver siguiente cuadro). Le sigue el macrosector 5 Ruta 5-Los Libertadores con 686.2 Ha que representa el 28,7%. El tercer lugar lo ocupa el macrosector 3 Vespucio Este con 352 Ha que equivale al 14,7%. El macrosector 2 Vespucio-Lo Campino alcanza a las 202 Ha que es el 8,5%, mientras que el macrosector 4 Vespucio Oeste (Ruta 5) llega a las 50,5 Ha (2,1%).

CUADRO Nº 6-27: Identificación del área con consolidación urbana, a nivel de Macrosectores

		Área Consolidada	
N°	**Macrosector/Sector**	**Sup. Ha**	**%**
1	Macrosector 1. Quilicura Centro	1.097,8	46,0
2	Macrosector 2. Vespucio Lo Campino	202,0	8,5
3	Macrosector 3. Vespucio Este	352,0	14,7
4	Macrosector 4. Vespucio Oeste (Ruta 5)	50,5	2,1
5	Macrosector 5. Ruta 5 - Los Libertadores	686.2	28,7
	Total	**2.388,5**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía base digita Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

Si se considera que los usos residenciales y equipamiento se concentran en los Macrosectores 1 y 2, mientras que el resto de los macrosectores corresponde a usos de equipamientos y actividades productivas. En este contexto, es posible afirmar que las áreas consolidadas para **usos residenciales y equipamientos alcanzan a 1.299,8 Ha (54,5%)**. En el caso de los usos de **actividades productivas y equipamientos, las áreas consolidadas llegan a 1.088,7 Ha (45,5%)**.

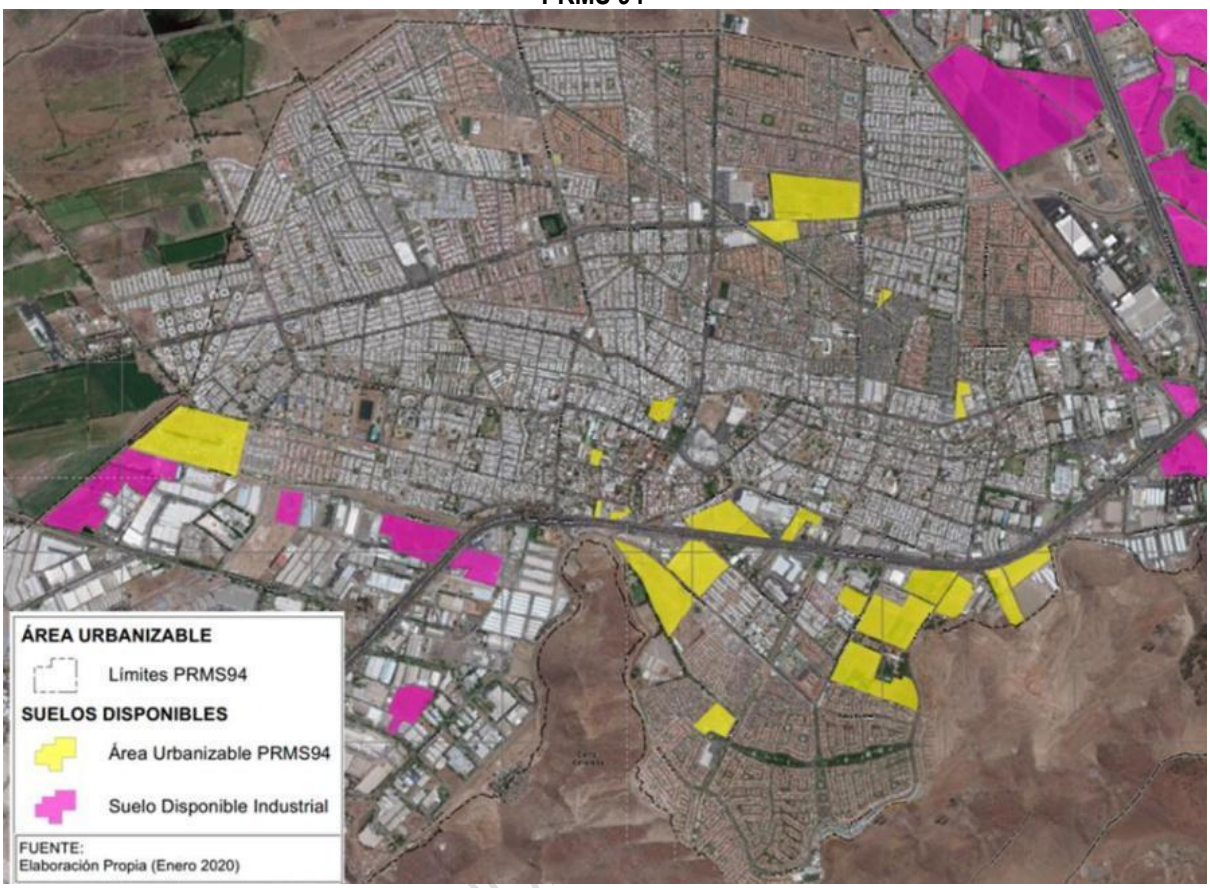
6.7.2. Identificación de disponibilidad de suelo urbano en área urbana y área de extensión urbana.

6.7.2.1. Identificación de áreas consolidadas en el interior del área urbana y de extensión urbana.

En el interior de las Áreas Urbanizables establecidas por el PRMS en 1994 y el área urbana definida por el PRC de Quilicura 1985, se realizó una estimación por medio de métodos cartográficos, tendiente a determinar el suelo disponible en su interior. Los resultados apuntan a una disponibilidad de 67 Ha, lo que es mostrado en color amarillo en la siguiente figura.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 6-129: Suelo disponible para uso residencial mixto, área urbana PRC y área urbanizable PRMS 94



Fuente: Elaboración propia. Imagen ESRI

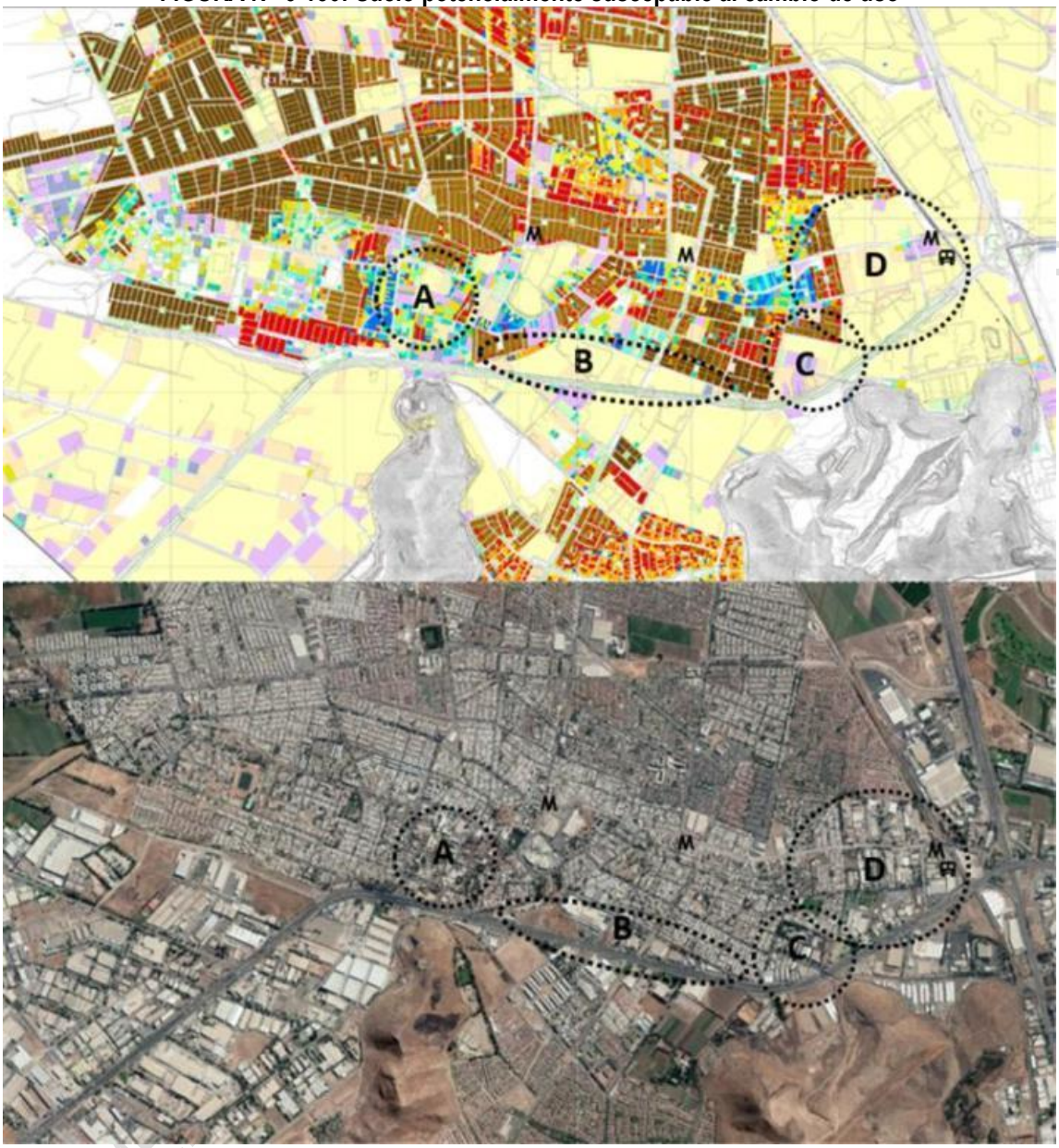
6.7.2.2. Identificación de suelo susceptible al cambio de uso en áreas urbanas y de extensión urbana.

La oferta de suelo para acoger usos residenciales y de equipamientos podría verse aumentada si se logra incentivar el cambio de uso de aquellos terrenos que, estando dentro de la trama urbana consolidada, y por tanto tienen factibilidad sanitaria y dotación de todo tipo de infraestructura, tienen un tamaño predial relativamente grande, además de tener actualmente actividades que por su carácter podría realizarse en otro lugar, probablemente en mejores condiciones que estando inmersos en un área poblada.

Se han identificado 4 sectores que cumplen con esas características y podrían reconvertirse. El sector A de aproximadamente 22 hectáreas, está inserto en el área antigua de Quilicura, con predios de más de 500 m2 y que tienen actividades de comercio y servicio en edificaciones antiguas adaptadas. El sector B, de aproximadamente 18 hectáreas, está a la vera de Américo Vespucio con terrenos sin uso y una actividad industrial. En uno de esos terrenos ya se desarrolla un proyecto de viviendas. El Sector C de aproximadamente 11 hectáreas y el sector D de aproximadamente 52 hectáreas requerirían cambios normativos para su reconversión ya que se encuentran actualmente en zona industrial exclusiva. Sin embargo los dos tienen una oportunidad única de cercanía a la nueva estación del Metro combinada con el Tren Santiago – Batuco, lo que le da un alto valor para desarrollar allí actividades distintas a la industrial o bodegaje.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 6-130: Suelo potencialmente susceptible al cambio de uso

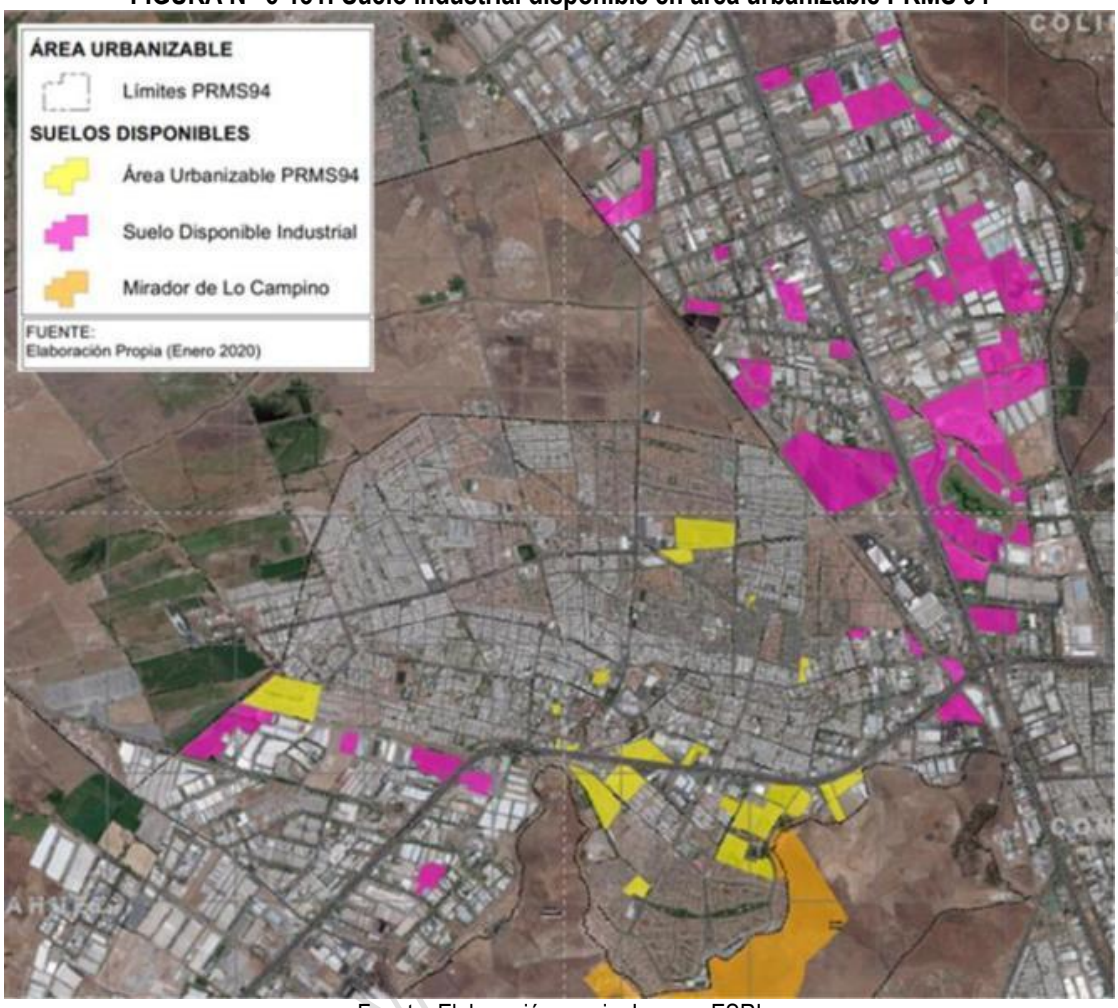


Fuente: Elaboración propia.

6.7.2.3. Disponibilidad de suelo para actividades productivas y empresariales.

La disponibilidad de suelos no ocupados con actividades industriales o similares se muestra en la figura siguiente, en color magenta. La mayor parte está en el sector Ruta 5 Norte. La superficie calculada por métodos cartográficos suma 258.2 hectáreas. En general se trata de terrenos con accesibilidad y dotación de infraestructura, por lo cual no parece existir restricciones especiales a su uso, más allá del propio devenir del mercado inmobiliario con estos fines.

FIGURA N° 6-131: Suelo industrial disponible en área urbanizable PRMS 94



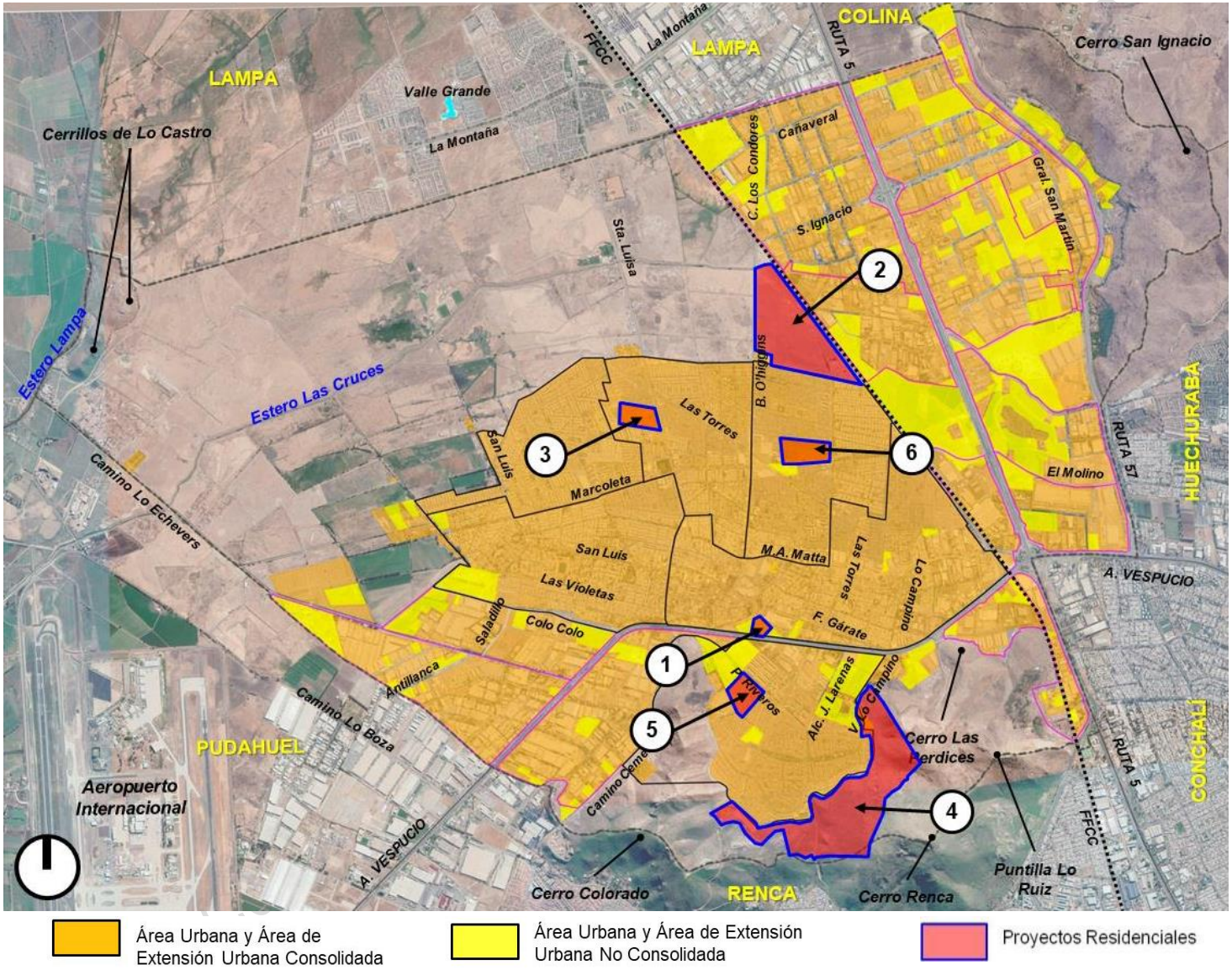
Fuente: Elaboración propia. Imagen ESRI

6.7.3. Estimación de oferta de suelo urbano en área urbana y de extensión urbana.

6.7.3.1. Oferta de suelo urbano para usos residenciales y de equipamiento

Los nuevos proyectos residenciales en la Comuna de Quilicura, identificados como parte de los contenidos de los puntos anteriores, indican que en total son seis, ocupando una superficie en conjunto de 150,7 Ha, tal como se reproduce en el siguiente cuadro y figura de la página subsiguiente. Sin embargo, el proyecto n° 5 "Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino" se encuentra en proceso de construcción por lo que ya son considerados dentro de la superficie consolidada mencionada en el punto anterior. En el caso del proyecto n°2 "ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat", este es planteado en el interior de la zona de extensión establecida por el PRMS en 2013, dentro de la Zona Urbanizable Condicionada, pero fuera del área de extensión urbana urbanizada identificada en el punto anterior. En tanto, en el caso del proyecto n° 4 "Mirador de Lo Campino" que se encuentra superpuesto al Parque Metropolitano cerros de Renca y Colorado. Por lo antes expuesto se descuentan de la superficie no consolida los aportados por los proyectos antes mencionados.

FIGURA Nº 6-132: Identificación del área con consolidación urbana y disponibilidad de suelo urbano.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de imágenes satelitales Google Earth.

CUADRO Nº 6-28: Resumen de superficies de proyectos residenciales en la Comuna de Quilicura

N°	Proyecto	Aporta futura superficie consolidada	Superficie (Ha)	Se descuentan de la superficie no consolidada (Ha)
1	Proyecto Inmobiliario Plaza Quilicura. Inmobiliaria. Maestra Buin S.A.	Si, en macrosector 1	2,5	2.5
2	Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat. Inmobiliaria Nueva Quilicura.	No	55,6	-
3	Proyecto Santa Luisa. SERVIU Metropolitano, Programa Fondo Solidario.	Si, en macrosector 1	7,6	7,6
4	Proyecto Mirador de Lo Campino. Inmobiliaria y Comercial Quilicura Ltda. **(incluye sólo superficie destinada a uso habitacional)**	No	60,3	-
5	Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino. Inmobiliaria Altos de Lo Campino SpA.	No	15,3	-
6	Proyecto Parque Quilicura. Inmobiliaria Todos Los Santos S.A.	Si, en macrosector 1	9,4	9,4
	TOTAL	**-**	**150,7**	**19,5**

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de antevente del SEIA.

Considerando los resultados del cuadro anterior, se ajusta la superficie disponible (no consolidada) en los macrosectores que presentan usos residenciales y de equipamientos dentro del área urbanizada.

Como se mencionó anteriormente, el suelo disponible para proyectos de viviendas al interior del área urbana y del área urbanizable PRMS 94, es de 67 hectáreas. Cabe señalar que a este número deben restarse 19,2 hectáreas de proyectos que ya están definidos, por tanto la disponibilidad real de suelo es de **47,8 hectáreas**.

6.7.4. Estimación de oferta de suelo urbano en Zona Urbanizable Condicionada (ZUC).

En el interior de las áreas de extensión urbana previstas por el PRMS, el área no urbanizada de la Comuna de Quilicura se concentra en el extremo norte de la comuna, dentro de la Zona Urbanizable Condicionada (ZUC), asociada al Estero Las Cruces, tal como se mencionó anteriormente.

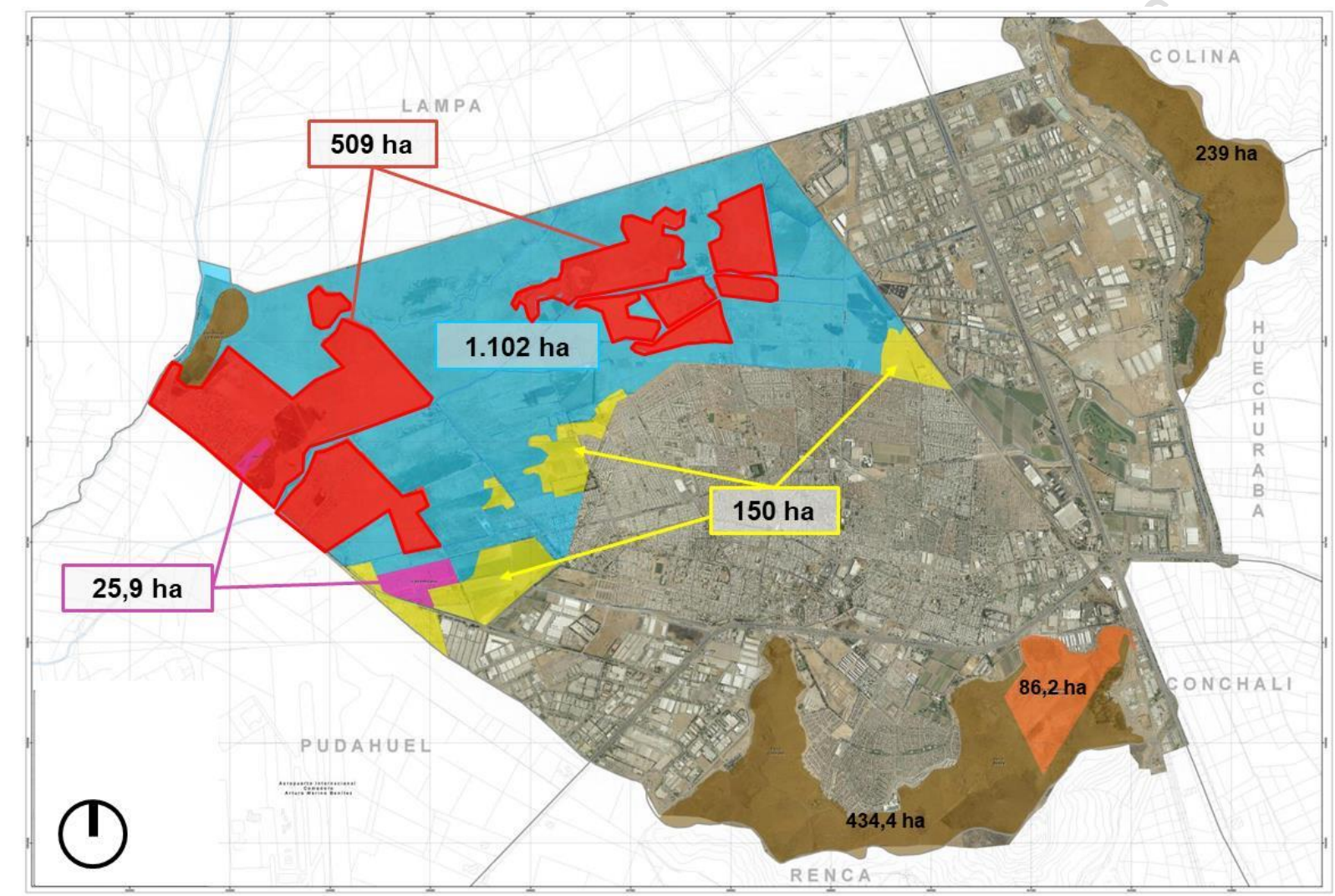
El sector norte de la comuna es un área que contempla en la actualidad actividades agrícolas en desuso, además de la presencia de rellenos de terrenos y humedales. Sin embargo, una de sus principales características es la recurrencia de inundaciones. Esta última condición es analizada como parte del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental del presente documento, que es incorporado como parte de sus anexos técnicos.

De acuerdo a los resultados del Estudio de Riesgos y Protección Ambiental, sumado a las condiciones topográficas del sector, es posible afirmar lo siguiente:

- El área de inundación asociada al estero Las Cruces es de aproximadamente 1.102 hectáreas.
- Los rellenos presentes en el sector ocupan una superficie de 509 hectáreas.
- El Cementerio Parque de Quilicura y la Custodia Metropolitana alcanzan 25,9 hectáreas. Esta última, ya fue considerada como parte de las áreas de extensión urbana urbanizadas, presentadas en el punto anterior.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-133: Identificación de disponibilidad de suelo en Zona Urbanizable Condicionada (ZUC)



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura

Otro elemento relevante en esta área es la presencia de rellenos de tierra, los cuales han modificado la topografía: Esto rellenos han alterado las áreas de inundación del estero La Cruces, generando un suelo al cual se desconoce sus propiedades estructurales, dada que su materialidad no se encuentra del todo clara.

Considerando lo anterior, en la siguiente figura es representada la disponibilidad de suelo urbano en el área no urbanizada de la comuna:

Considerando las condiciones anteriores, es posible estimar que gran parte del territorio de extensión urbana previsto por el PRMS en 2013, se encuentra afectado por áreas de riesgo por inundación (desborde de estero Las Cruces, principalmente), además por la presencia de rellenos de terrenos.

La presencia de este tipo de restricciones en el área de extensión urbana, **implican que de este territorio un total de 150 hectáreas se encuentran sin restricciones**. Estas se emplazan en forma contigua al área consolidada de Quilicura (ver figura de la página anterior).

6.8 ANÁLISIS Y CÁLCULO DE DEMANDA DE SUELO URBANO.

6.8.1. Tendencia de consumo de suelo: Crecimiento Urbano.

En el presente punto se presenta un análisis de las tendencias de crecimiento y ocupación del suelo urbano registrado en la Comuna de Quilicura, entre los años 2002 y 2019. Para tal efecto, se utilizó como la cartografía base digital del Estudio e imágenes satelitales históricas del programa Google Earth. Lo anterior es representado en la figura de la página siguiente.

6.8.1.1. Tendencia general de crecimiento urbano.

De acuerdo a los resultados del estudio, se estima que el año 2002 el área consolidada de Quilicura alcanzaba a las 1.520,5 hectáreas. Esta superficie llegó a las 2.379,9 hectáreas el año 2019, lo que representa una variación en entre 2002 y 2019 de 856,4 hectáreas, que equivale a un incremento de 56,3% (ver siguientes cuadro y figura).

CUADRO Nº 6-29: Tendencia de Crecimiento Urbano del área consolidada, entre los años 2002 y 2019.

Descripción	Total al 2002	Total al 2005	Total al 2010	Total al 2015	Total al 2019
Área Consolidada	1.520,5	1.622,0	1.981,5	2.287,7	2.376,9

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

CUADRO Nº 6-30: Tendencia de Crecimiento Urbano del área consolidada, entre los años 2002 y 2019. Variaciones.

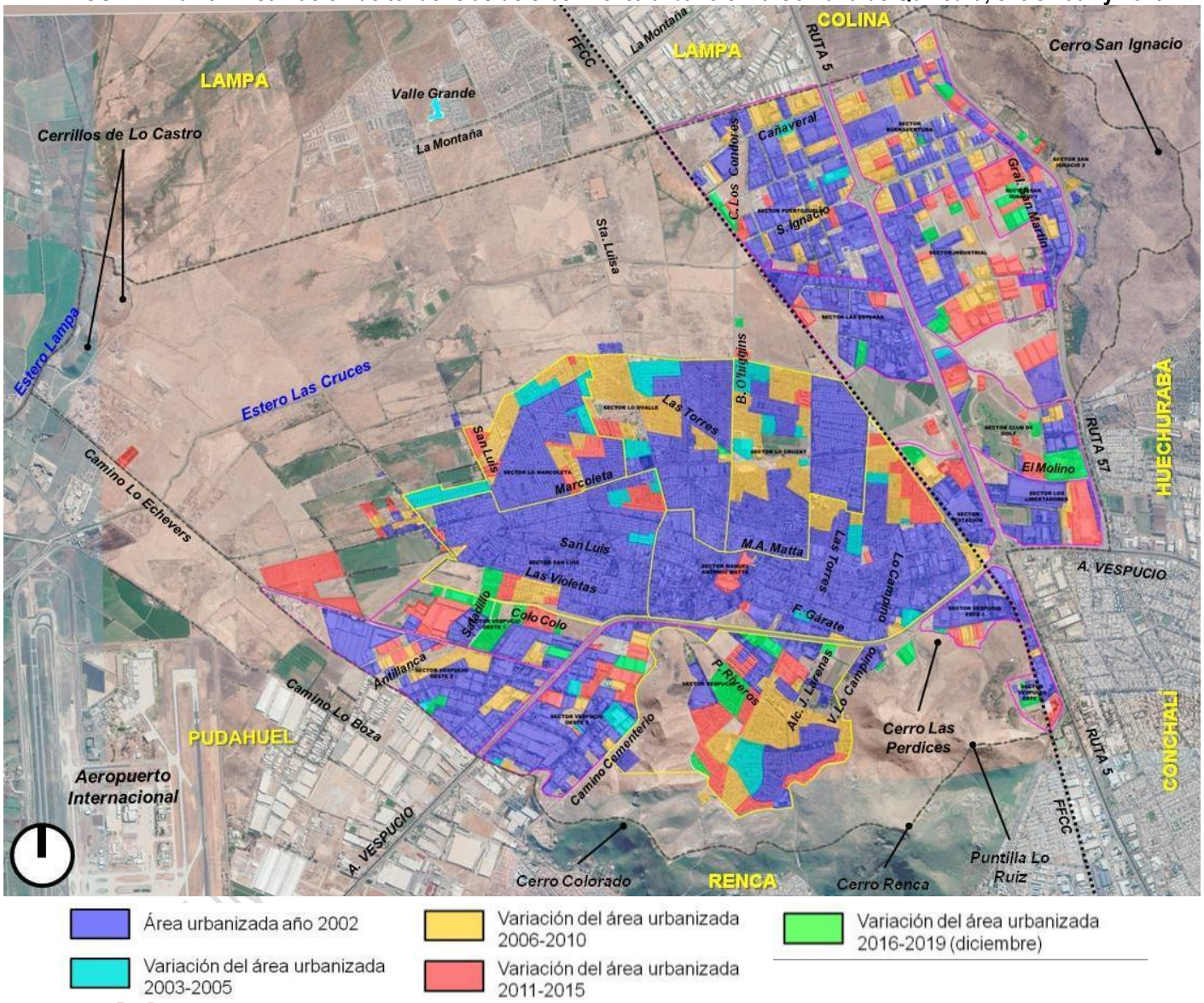
Descripción	Total al 2002	Variación 2003 - 2005	Total al 2005	Variación 2006 - 2010	Total al 2010	Variación 2011 - 2015	Total al 2015	Variación 2016 - 2019	Total al 2019
Área Consolidada	1.520,5	101,4	1.622,0	359,6	1.981,5	306,2	2.287,7	89,2	2.376,9

Descripción	Total al 2002	Variación 2002-2019	Total al 2019
Área Consolidada	1.520,5	856,4	2.376,9

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

DOCUMENTO PRELIMINAR SUJETO A MODIFICACIONES

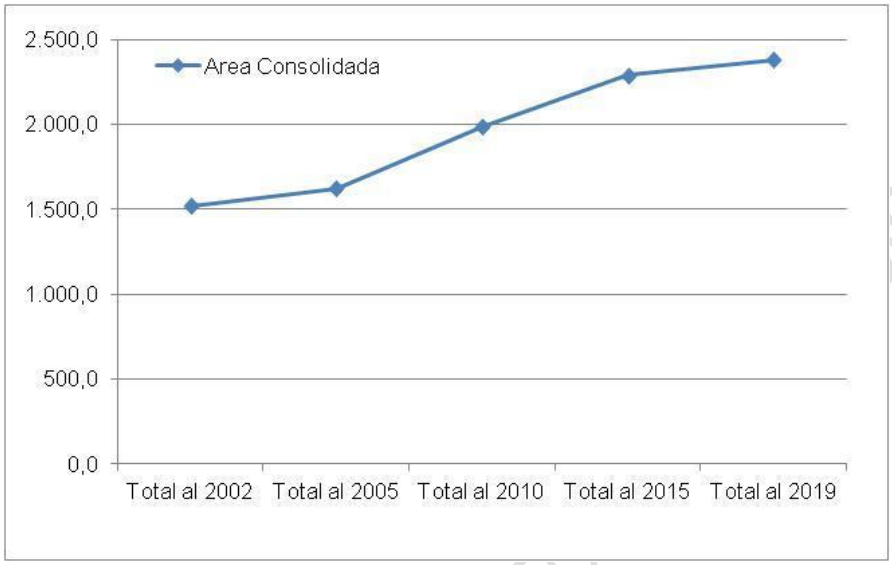
FIGURA Nº 6-134: Estimación de tendencias de crecimiento urbano en la Comuna de Quilicura, entre 2002 y 2019



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

La tendencia de crecimiento total de superficie consolidad tiende a ir en aumento en el periodo analizado, especialmente entre los años 2005 y 2015. Sin embargo, la curva tiende a descender entre 2015 y 2019 (ver siguiente figura).

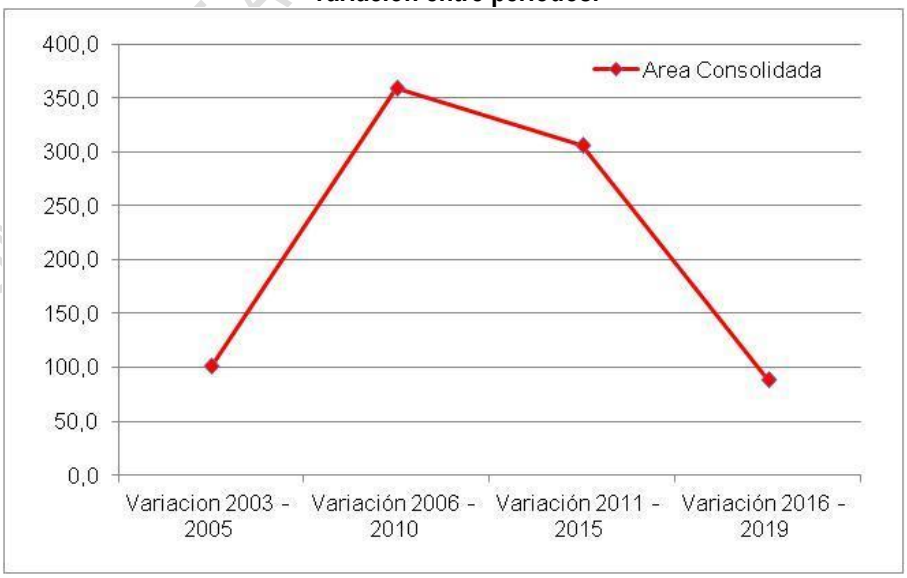
FIGURA Nº 6-135: Tendencia de Crecimiento Urbano del área consolidada, entre los años 2002 y 2019.



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

En el caso de la tendencia de variación del crecimiento, es posible aprecia un importante incremento entre el 2005 y 2010 con 359,6 Ha, la que tiende a revertirse entre 2010 y 2015 presentando una tendencia a la baja con una variación de 306,2 Ha. Esta tiende a extremarse en el período 2015 y 2019, donde se generar una variación de 89,2 Ha (ver siguiente figura y cuadro).

FIGURA Nº 6-136: de Crecimiento Urbano del área consolidada, entre los años 2002 y 2019, según variación entre períodos.



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

CUADRO Nº 6-31: Tendencia de Crecimiento Urbano del área consolidada, entre los años 2002 y 2019. Superficie promedio por año.

Año	Sup. Total Sup. Ha	Variación Sup. Ha	Variación porcentual	Sup. Promedio por año
2002	1.520,5	-	-	-
2005	1.622,0	101,4	6,7	33,8
2010	1.981,5	359,6	22,2	71,9
2015	2.287,7	306,2	15,5	61,2
2019	2.376,9	89,2	3,9	22,3

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

El consumo promedio anual entre 2002 y 2019, en 17 años, fue de 50,4 hectáreas por año. Entre el 2003 y 2005 el promedio fue de 33,8 Ha por año, la que aumento a 71,9 Ha entre 2005 y 2010. A partir de este año el promedio tendió a la baja, llegando entre 2010 y 2015 a 61,2 Ha por año. Finalmente, entre 2015 y 2019 el promedio anual bajo a 22,3 Ha.

En el período **entre 2005 y 2015 fue el periodo de mayor incremento del consumo de suelo en el rango de tiempo analizado**, **sin embargo su punto más alto fue el 2010. Tras este año hasta el 2019 existe una tendencia a la baja.**

6.8.1.2. Tendencia de crecimiento urbano a nivel de macrosector.

En los macrosectores en los cuales fue divida la comuna para efectos de análisis, como se ha presentado en los puntos anteriores, es posible apreciar un progresivo incremento en el consumo de suelo. En el siguiente cuadro se presenta el consumo de suelo entre 2002 y 2019 a nivel de macrosector, las que son representados en la figura subsiguiente:

CUADRO Nº 6-32: Estimación de tendencias de crecimiento urbano en la Comuna de Quilicura, entre 2002 y 2019 por Macrosectores

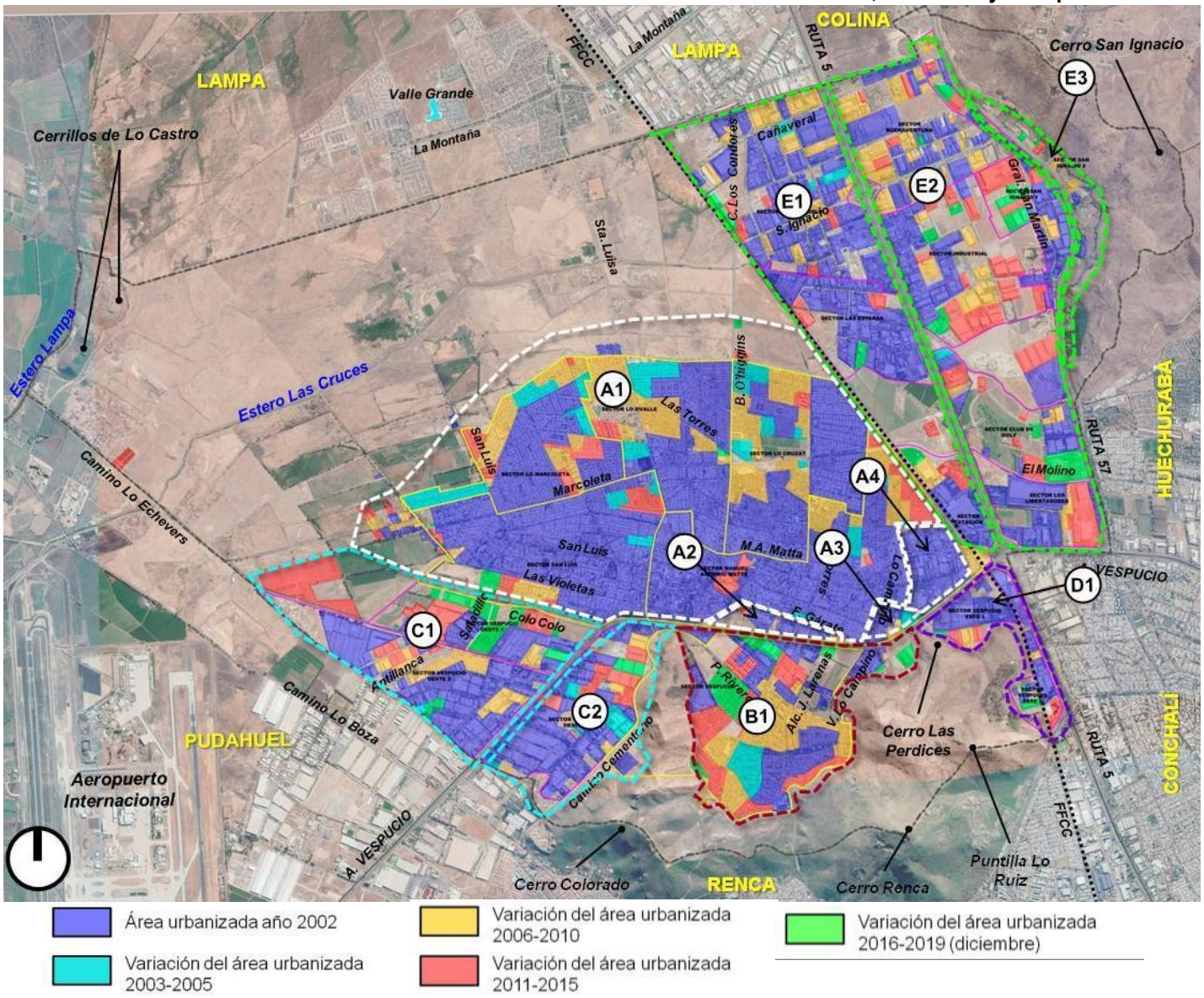
N°	Macrosector	Sector	Total al 2002	Total al 2005	Total al 2010	Total al 2015	Total al 2019
1	Macrosector 1. Quilicura Centro	A	789,7	862,0	1.029,5	1.096,3	1.097,8
2	Macrosector 2. Vespucio Lo Campino	B	71,6	84,0	136,7	179,2	202,0
3	Macrosector 3. Vespucio Este	C	210,9	220,8	253,3	327,4	352,0
4	Macrosector 4. Vespucio Oeste (Ruta 5)	D	38,5	38,5	41,9	48,2	50,5
5	Macrosector 5. Ruta 5 - Los Libertadores	E	409,9	416,6	520,0	636,6	674,6
	Total	-	**1.520,5**	**1.622,0**	**1.981,5**	**2.287,7**	**2.376,9**

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

En la siguiente figura y cuadro asociado se presenta un resumen del crecimiento urbano a nivel de macrosector y sector:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-137: Estimación de tendencias de crecimiento urbano en la Comuna de Quilicura, entre 2002 y 2019 por Macrosectores



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

CUADRO Nº 6-33: Estimación de tendencias de crecimiento urbano en la Comuna de Quilicura, entre 2002 y 2019 por Macrosectores

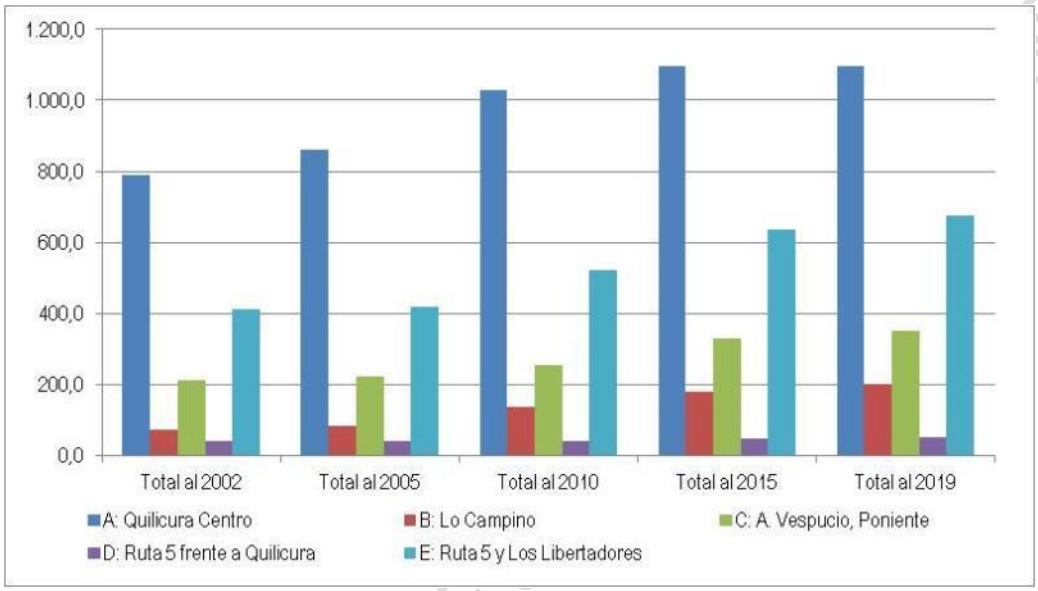
N°	Macrosector	Sector	Sub-Sector	Descripción	Total al 2002	Variación 2003-2005	Total al 2005	Variación 2006-2010	Total al 2010	Variación 2011-2015	Total al 2015	Variación 2016-2019	Total al 2019
1	Macrosector 1. Quilicura Centro	A	A1	Quilicura - Centro	730,5	69,9	800,4	162,3	962,7	65,8	1.028,6	1,5	1.030,0
			A2	Borde A. Vespucio 1	10,6	0,0	10,6	0,8	11,5	1,0	12,4	0,0	12,4
			A3	Borde A. Vespucio 2	7,6	2,4	10,0	1,9	11,9	0,0	11,9	0,0	11,9
			A4	Sector Estación	40,9	0,0	40,9	2,6	43,4	0,0	43,4	0,0	43,4
				Sub-Total	789,7	72,3	862,0	167,6	1.029,5	66,8	1.096,3	1,5	1.097,8
2	Macrosector 2. Vespucio Lo Campino	B	B1	Lo Campino	71,6	12,4	84,0	52,7	136,7	42,5	179,2	22,8	202,0
3	Macrosector 3. Vespucio Este	C	C1	Sector Sur Poniente 1 (poniente A. Vespucio)	119,4	0,8	120,2	25,3	145,5	55,2	200,8	20,9	221,7
			C2	Sector Sur Poniente 2 (oriente A. Vespucio)	91,4	9,2	100,6	7,2	107,8	18,8	126,6	3,6	130,3
				Sub-Total	210,9	10,0	220,8	32,5	253,3	74,1	327,4	24,6	352,0
4	Macrosector 4. Vespucio Oeste (Ruta 5)	D	D1	Sector Suroriente (borde Ruta 5, frente a Conchalí)	38,5	0,0	38,5	3,4	41,9	6,3	48,2	2,3	50,5
5	Macrosector 5. Ruta 5 - Los Libertadores	E	E1	Sector Ruta 5 (poniente)	218,7	5,2	223,9	37,3	261,2	20,9	282,2	7,8	290,0
			E2	Sector Ruta 5 (oriente)	188,7	1,6	190,3	64,0	254,3	94,7	349,0	29,3	378,3
			E3	Borde Cerro San Ignacio	2,4	0,0	2,4	2,1	4,6	0,9	5,5	0,9	6,3
				Sub-Total	409,9	6,7	416,6	103,4	520,0	116,6	636,6	38,0	674,6
				TOTAL	**1.520,5**	**101,4**	**1.622,0**	**359,6**	**1.981,5**	**306,2**	**2.287,7**	**89,2**	**2.376,9**

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

DOCUMENTO DE AVANCE OBJETO A MODIFICACIONES

Respecto a los valores es posible apreciar que el macrosector 1 (letra A) y el macrosector 5 (letra E) son los que presentan una mayor superficie del área consolidada (ver siguiente figura). Sin embargo, es posible apreciar una disminución en el ritmo de crecimiento a partir del total al 2015. Esta tendencia es más relevante en el caso del macrosector 1, donde se aprecia en la práctica un estancamiento en los niveles de crecimiento (aunque se mantiene un incremento más bajo que el período anterior), mientras que en el macrosector 5 se mantiene el crecimiento.

FIGURA Nº 6-138: Estimación de crecimiento urbano entre 2002 y 2019 por Macrosectores, superficies totales (en hectáreas)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

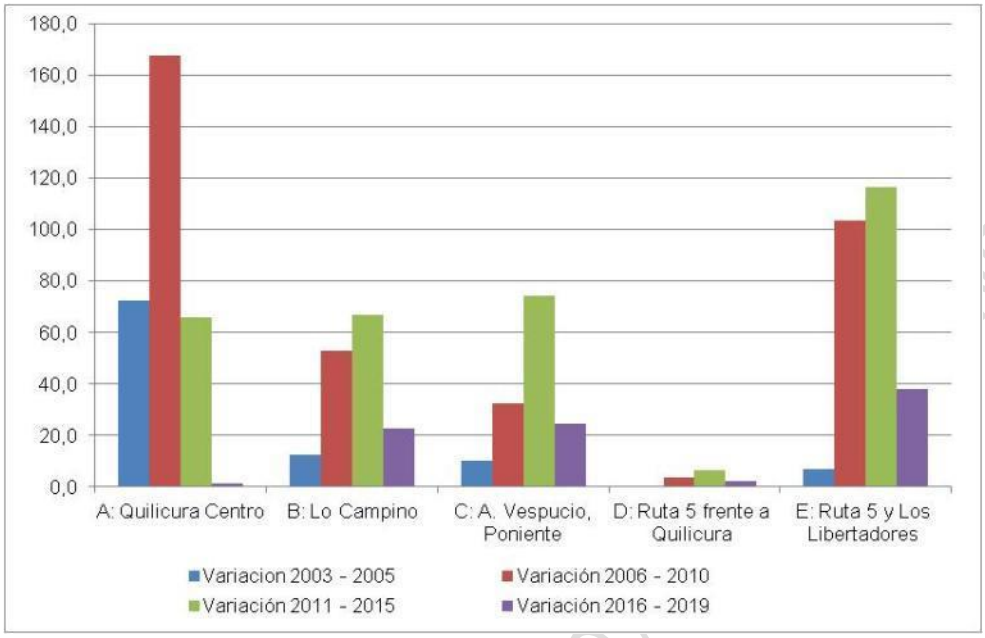
En el caso de las variaciones entre los períodos analizados, es posible comprobar que los incrementos han tendido a disminuir en todos los macrosectores (ver figura de la página siguiente). En el caso del Macrosector 1 (letra A en figura) que corresponde a Quilicura Centro, presentó el aumento más relevante de todos los macrosectores entre 2006 y 2010, mientras que el período 2011 y 2015 se producen una importante disminución, la cual baja considerablemente en el período 2016-2019. En el caso del Macrosector 5 (letra E en figura) se registra también un incremento relevante en 2006 y 2010, sin embargo la mayor variación se registra en el período 2011 y 2015, la cual baja en el período 2016 y 2019, pero se mantiene en rangos mayores que el macrosector 1.

En el Macrosector 2 (letra B Lo Campino en la figura) la tendencia tiende a ser distinta que el Macrosector 1, dado que el mayor incremento es en el período de 2010 y 2015, y baja en el período 2016 y 2019, pero es superior en el macrosector 1.

Respecto a los datos anteriores, el Macrosector 1 de Quilicura Centro que concentra la mayor cantidad de población de la Comuna, presenta una importante disminución del consumo de suelo. En el caso del Macrosector 2 de Vespucio Lo Campino, se registra una tendencia a la baja en el consumo de suelo, pero se mantiene en niveles superiores al del Macrosector 1.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 6-139: Estimación de crecimiento urbano entre 2002 y 2019 por Macrosectores, Variación entre periodos (en hectáreas)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

6.8.1.3. Tendencia de crecimiento urbano sectores mixtos residenciales y de equipamientos.

Al revisar los Macrosectores 1 Quilicura Centro y 2 Vespucio-Lo Campino, que presentan usos residenciales y de equipamientos, es posible ratificar lo expuesto en el punto anterior, respecto a la disminución de la tendencia de crecimiento urbano en estos macrosectores en los últimos años (ver siguiente cuadro).

CUADRO Nº 6-34: Estimación de tendencias de crecimiento urbano en la Comuna de Quilicura, entre 2002 y 2019 por Macrosectores Mixtos Residenciales y de Equipamientos.

N°	Macrosector	Sub-Sector	Total al 2002	Variación 2003-2005	Total al 2005	Variación 2006-2010	Total al 2010	Variación 2011-2015	Total al 2015	Variación 2016-2019	Total al 2019
1	Macrosector 1. Quilicura Centro	A1	730,5	69,9	800,4	162,3	962,7	65,8	1.028,6	1,5	1.030,0
		A2	10,6	0,0	10,6	0,8	11,5	1,0	12,4	0,0	12,4
		A3	7,6	2,4	10,0	1,9	11,9	0,0	11,9	0,0	11,9
		A4	40,9	0,0	40,9	2,6	43,4	0,0	43,4	0,0	43,4
			789,6	72,3	861,9	167,6	1.029,5	66,8	1.096,3	1,5	1.097,7
2	Macrosector 2. Vespucio Lo Campino	B1	71,6	12,4	84,0	52,7	136,7	42,5	179,2	22,8	202,0
			861,2	**84,7**	**945,9**	**220,3**	**1.166,2**	**109,3**	**1.275,5**	**24,3**	**1.299,7**

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

En relación al **consumo de consumo de suelo anual**, para estos macrosectores el promedio **entre 2002 y 2019 fue de 25,8 Ha por año** (en 17 años).

A nivel de detalle, es posible observar que existió un incremento entre 2002 y 2010, que pasó de 28,2 Ha a 44,1 Ha (ver siguiente cuadro). En tanto, en **el período 2011-2015 bajó a 21,9 Ha anuales, mientras que el**

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A CAMBIOS

período 2016-2019 sufre una importante disminución, llegando sólo a 6,1 Ha anuales.

CUADRO Nº 6-35: Estimación de tendencias de crecimiento promedio anual entre 2002 y 2019 por Macrosectores Mixtos Residenciales y de Equipamientos.

N°	Macrosector	Sub-Sector	Variación 2003-2005	Prom. Anual	Variación 2006-2010	Prom. Anual	Variación 2011-2015	Prom. Anual	Variación 2016-2019	Prom. Anual
1	Macrosector 1. Quilicura Centro	A1	69,9	23,3	162,3	32,5	65,8	13,2	1,5	0,4
		A2	0,0	0,0	0,8	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0
		A3	2,4	0,8	1,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
		A4	0,0	0,0	2,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
			72,3	24,1	167,6	33,5	66,8	13,4	1,5	0,4
2	Macrosector 2. Vespucio Lo Campino	B1	12,4	4,1	52,7	10,5	42,5	8,5	22,8	5,7
			84,7	**28,2**	**220,3**	**44,1**	**109,3**	**21,9**	**24,3**	**6,1**

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

6.8.1.4. Tendencia de crecimiento urbano sectores mixtos de actividades productivas y de equipamientos.

En el caso de los macrosectores 3, 4 y 5, que concentran actividades productivas y de equipamientos, presenta una tendencia de crecimiento constante, pero con variaciones entre período que también han disminuido en los últimos 5 años. La variación entre 2011 y 2015 fue de 196,8 Ha, mientras que el período 2016 y 2019 esta disminuyó a 64,8 Ha.

CUADRO Nº 6-36: Estimación de tendencias de crecimiento urbano en la Comuna de Quilicura, entre 2002 y 2019 por Macrosectores Mixtos de Actividades Productivas y de Equipamientos.

N°	Macrosector	Sub-Sector	Total al 2002	Variación 2003-2005	Total al 2005	Variación 2006-2010	Total al 2010	Variación 2011-2015	Total al 2015	Variación 2016-2019	Total al 2019
3	Macrosector 3. Vespucio Este	C1	119,4	0,8	120,2	25,3	145,5	55,2	200,8	20,9	221,7
		C2	91,4	9,2	100,6	7,2	107,8	18,8	126,6	3,6	130,3
		Total	210,8	10,0	220,8	32,5	253,3	74,0	327,4	24,5	352,0
4	Macrosector 4. Vespucio Oeste (Ruta 5)	D1	38,5	0,0	38,5	3,4	41,9	6,3	48,2	2,3	50,5
5	Macrosector 5. Ruta 5 - Los Libertadores	E1	218,7	5,2	223,9	37,3	261,2	20,9	282,2	7,8	290,0
		E2	188,7	1,6	190,3	64,0	254,3	94,7	349,0	29,3	378,3
		E3	2,4	0,0	2,4	2,1	4,6	0,9	5,5	0,9	6,3
		Total	409,8	6,8	416,6	103,4	520,1	116,5	636,7	38,0	674,6
			659,1	**16,8**	**675,9**	**139,3**	**815,3**	**196,8**	**1.012,3**	**64,8**	**1.077,1**

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

El macrosector 5 es el que presenta el mayor incremento, seguido por el macrosector 3. En el caso del macrosector 4, presenta una bajo nivel de variación, que en el último período 2016 y 2019 de 2,3 hectáreas.

En relación al **promedio de crecimiento anual** para los tres macrosectores, **este alcanza entre 2002 y 2019 llegó a 24,6 Ha por año.**

DOCUMENTO DE VALIDACIÓN SUJETO A MODIFICACIONES

Se registra un aumento en promedio de **crecimiento promedio anual entre 2002 al 2015, que pasa de 16,8 Ha a 39,4 Ha**. En tanto, **en el último período entre 2016 y 2019 este promedio bajó a 16,2 Ha anuales** (ver siguiente cuadro).

CUADRO Nº 6-37: Estimación de tendencias de crecimiento promedio anual entre 2002 y 2019 por Macrosectores Mixtos de Actividades Productivas y de Equipamientos.

N°	Macrosector	Sub-Sector	Variación 2003-2005	Prom. Anual	Variación 2006-2010	Prom. Anual	Variación 2011-2015	Prom. Anual	Variación 2016-2019	Prom. Anual
3	Macrosector 3. Vespucio Este	C1	0,8	0,3	25,3	5,1	55,2	11,0	20,9	5,2
		C2	9,2	3,1	7,2	1,4	18,8	3,8	3,6	0,9
		Total	10,0	3,3	32,5	6,5	74,0	14,8	24,5	6,1
4	Macrosector 4. Vespucio Oeste (Ruta 5)	D1	0,0	0,0	3,4	0,7	6,3	1,3	2,3	0,6
5	Macrosector 5. Ruta 5 - Los Libertadores	E1	5,2	1,7	37,3	7,5	20,9	4,2	7,8	2,0
		E2	1,6	0,5	64,0	12,8	94,7	18,9	29,3	7,3
		E3	0,0	0,0	2,1	0,4	0,9	0,2	0,9	0,2
		Total	6,8	2,3	103,4	20,7	116,5	23,3	38,0	9,5
			16,8	**5,6**	**139,3**	**27,9**	**196,8**	**39,4**	**64,8**	**16,2**

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cartografía base Municipalidad de Quilicura e imágenes satelitales programa Google Earth.

El Macrosector 5 Ruta 5-Los Libertadores, es el que presenta los mayores valores de consumo de suelo, con las mayores valores promedio anual.

Las variaciones totales y el promedio de consumo anual para estas áreas de usos productivos y equipamientos, tienden a ser superiores a los registrados en los macrosectores residenciales y de equipamientos, especialmente en los últimos 5 años.

6.8.2. Tendencia de crecimiento de usos urbanos.

6.8.2.1. Tendencia de crecimiento de actividades residenciales.

Los registros de permisos de edificación otorgados en la Comuna de Quilicura, indican que se entregaron un total de 25.060 permisos para usos residenciales, los cuales implican una superficie total de 1.904.505 m2 construidos, entre 2002 y 2010 (ver cuadro de la página siguiente)

Los destinos residenciales la mayor cantidad de tipos de viviendas corresponden a las casas, las que alcanzan a 18.919 permisos que equivalen al 75,5% del total. En tanto, los departamentos llegan a los 6.141 permisos, que representa el 24,5% del total.

En relación a la superficie construida, las casas representan un total de 1.391.158 m2 que equivale al 73% del total. En tanto, los departamentos llegaron a 513.347 m2 construidos, que representa el 27% del total.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

CUADRO Nº 6-38: Registro de Permisos de Edificación de la Comuna de Quilicura, según de número y metros cuadrados aprobados, entre 2002-2018

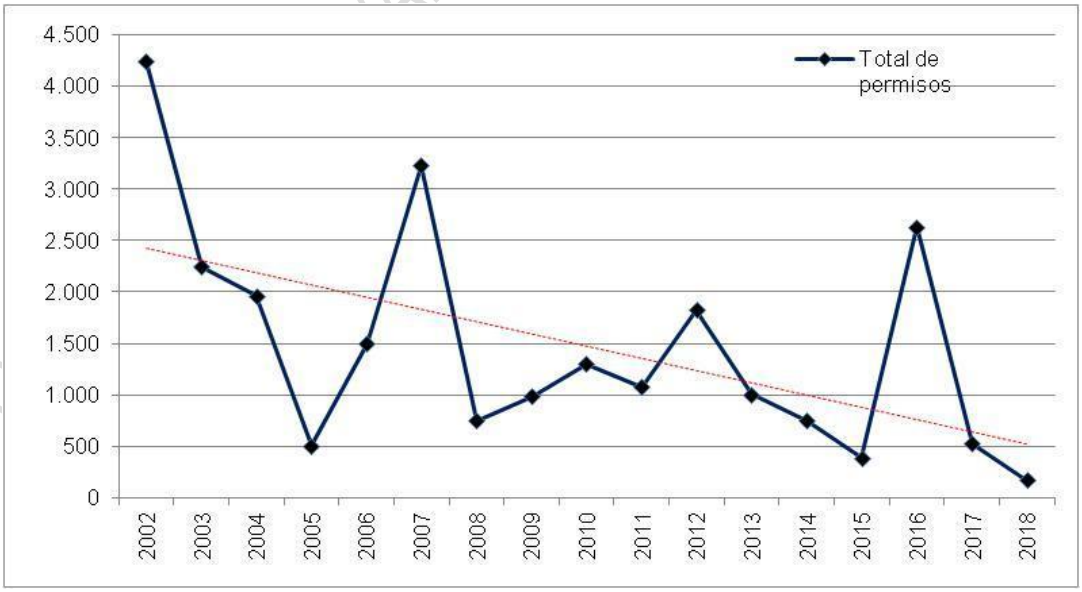
Número de Permisos			
Año	Casas	Departamentos	Total
2002	4.234	0	4.234
2003	2.241	0	2.241
2004	1.961	0	1.961
2005	504	0	504
2006	1.498	0	1.498
2007	3.229	0	3.229
2008	403	344	747
2009	407	576	983
2010	577	724	1.301
2011	195	880	1.075
2012	460	1.360	1.820
2013	716	288	1.004
2014	719	29	748
2015	388	0	388
2016	932	1.700	2.632
2017	404	120	524
2018	51	120	171
Total período	**18.919**	**6.141**	**25.060**

Número de metros cuadrados aprobados			
Año	Casas	Departamentos	Total
2002	237.071	0	237.071
2003	140.673	0	140.673
2004	160.215	0	160.215
2005	40.592	0	40.592
2006	105.420	0	105.420
2007	239.973	0	239.973
2008	39.353	20.226	59.579
2009	34.412	31.322	65.734
2010	43.902	41.321	85.223
2011	21.401	51.312	72.713
2012	42.083	81.474	123.557
2013	66.202	16.506	82.708
2014	46.343	3.274	49.617
2015	25.967	0	25.967
2016	110.149	252.980	363.129
2017	34.207	7.217	41.424
2018	3.195	7.715	10.910
Total período	**1.391.158**	**513.347**	**1.904.505**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Habitacional, MINVU.

El número de permisos otorgados en la Comuna de Quilicura presenta rangos variables entre los años 2002 y 2018, siendo los puntos más altos los correspondientes al 2002, 2007 y 2016 (ver siguiente figura). Sin embargo, existe una tendencia a la baja en el número de permisos por año (línea roja en figura).

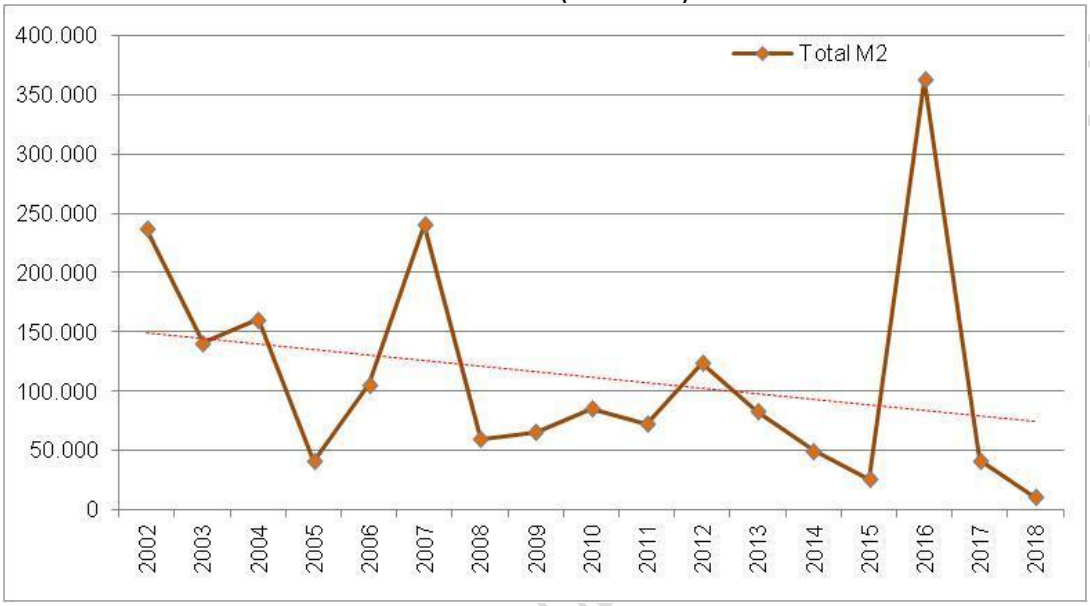
FIGURA Nº 6-140: Variación del número de permisos de edificación otorgados en la Comuna de Quilicura, para usos residenciales (2002-2018)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Habitacional, MINVU.

En relación a los metros cuadrados construidos por permisos, es posible identificar un comportamiento irregular entre los años 2002 y 2018. Los años con mayor cantidad de superficie construida corresponden al 2002, 2007 y 2016 (ver siguiente figura). En 2002 y 2007 los totales tienden aproximarse a los 250.000 m2, mientras que el 2017 se presentan sobre 350.000 m2, excepcional en el período enlisado.

FIGURA Nº 6-141: Variación de los metros cuadrados otorgados en la Comuna de Quilicura, para usos residenciales (2002-2018)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Habitacional, MINVU.

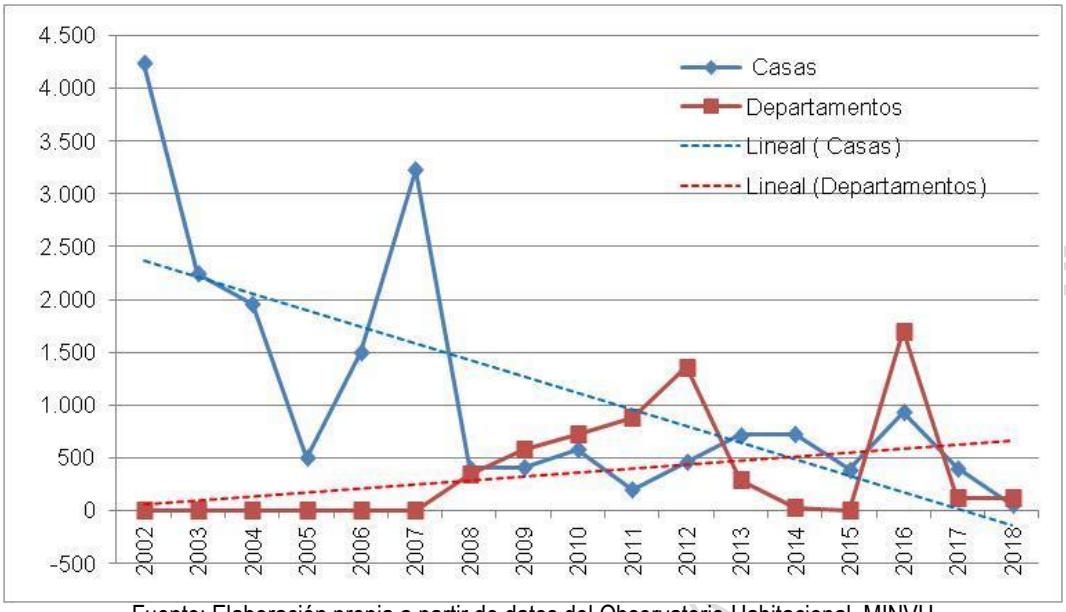
El promedio de metros cuadrados entre 2002 y 2018 es de 112.030 m2 por año. Si se considera el período entre 2010 y 2018, este promedio baja a 106.906 m2 por año.

En relación a los tipos de viviendas, las casas presentan un predominio en el total de permisos otorgados en el total del periodo, tal como se expuso anteriormente. Sin embargo, existe una tendencia a su disminución a nivel anual, siendo superada por los permisos orientados a departamentos. A partir de 2006 se la cantidad de departamentos superan a la de casas, con excepción de los años 2013, 2014, 2015 y 2017 (ver figura de la página siguiente).

Los departamentos presentan una tendencia al alza desde 2006 (antes de este año no se presentan en los datos del período analizado), hasta el año 2012, tras lo cual baja fuertemente hasta llegar a cero en 2015, donde remonta nuevamente. No obstante, en 2017 y 2018 el número de permisos de departamento se mantiene constante.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A CAMBIOS

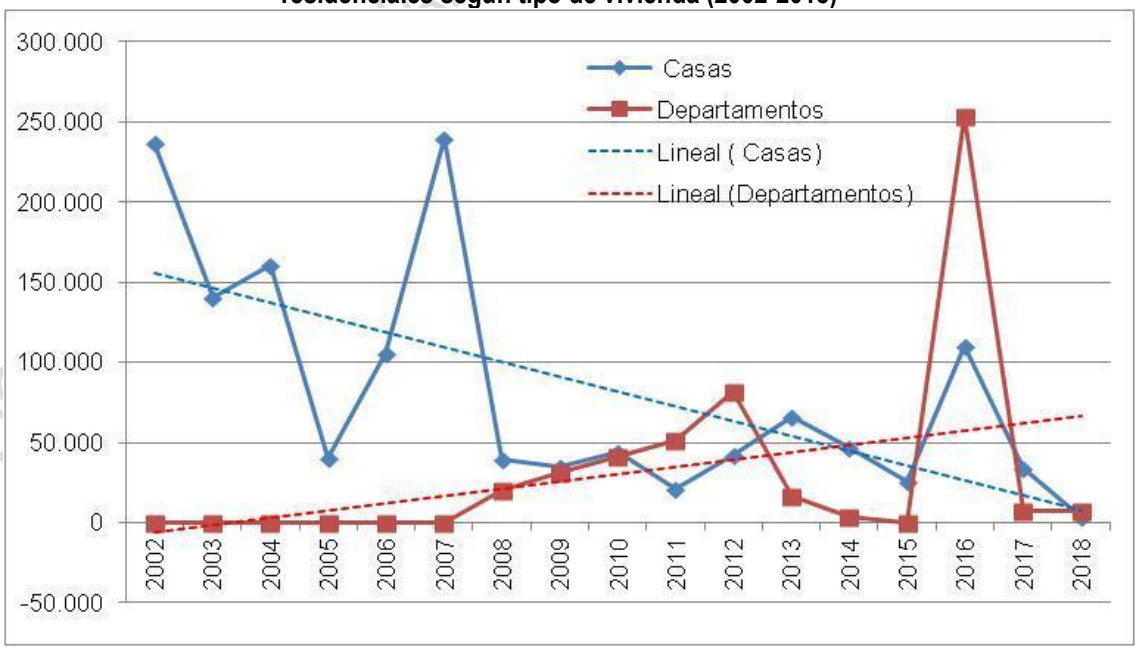
FIGURA Nº 6-142: Variación del número de permisos de edificación otorgados en la Comuna de Quilicura, para usos residenciales según tipo de vivienda (2002-2018)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Habitacional, MINVU.

En relación a los metros cuadrados construidos se registra una tendencia similar a los registrados respecto al número de permisos. También se evidencia una importante tendencia a la baja de los metros cuadrados asociadas a las casas, **mientras que los departamentos presentan una tendencia al alza, pese a las fluctuaciones registradas entre 2012 y 2018, empujadas por el aumento registrado en 2016, donde la superficie construida bordeo los 250.000 m2**.

FIGURA Nº 6-143: Variación de los metros cuadrados otorgados en la Comuna de Quilicura, para usos residenciales según tipo de vivienda (2002-2018)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Habitacional, MINVU.

En síntesis, en relación a los permisos de edificación y metros cuadrados construidos para destinos residenciales es posible mencionar:

- El total de permisos de edificación, en cuanto a su número y superficie construida, presentan una tendencia a la baja entre 2002 y 2018, pese a que algunos años experimentan importantes alzas.
- Existen un cambio en el tipo de viviendas que se está desarrollando en la comuna, donde existen una tendencia a la baja de los tipos casas, con un aumento de los tipos de departamentos.
- Los departamentos si bien presentan una tendencia al crecimiento, desde el 2012 han experimentado años que han descendido al mínimo, incluso no presentándose esta tipología en 2015. La tendencia se quiebra de manera significativa en 2016, por el aumento a 250.000 m2 en la superficie construida de proyectos de departamentos. Lo mismo acontece con el número de permisos otorgados.

6.8.2.2. Tendencia de crecimiento de actividades de equipamientos.

Los permisos de edificación otorgados en la Comuna de Quilicura registrados entre 2010 y 2018, aportaron un total de 279.794 m2 construidos para usos de equipamientos (ver siguiente cuadro).

CUADRO Nº 6-39: Resumen de Permisos de Edificación para usos de Equipamiento en la Comuna de Quilicura, metros cuadrados aprobados entre 2010-2018

EQUIPAMIENTO	Sup. M2	%
COMERCIO	193.026	69,0
CULTO	6.050	2,2
DEPORTE	0	0,0
EDUCACIÓN	11.518	4,1
ESPARCIMIENTO	49.359	17,6
SALUD	8.338	3,0
SEGURIDAD	0	0,0
SERVICIOS	11.503	4,1
SOCIAL	0	0,0
TOTAL	**279.794**	**100,0**

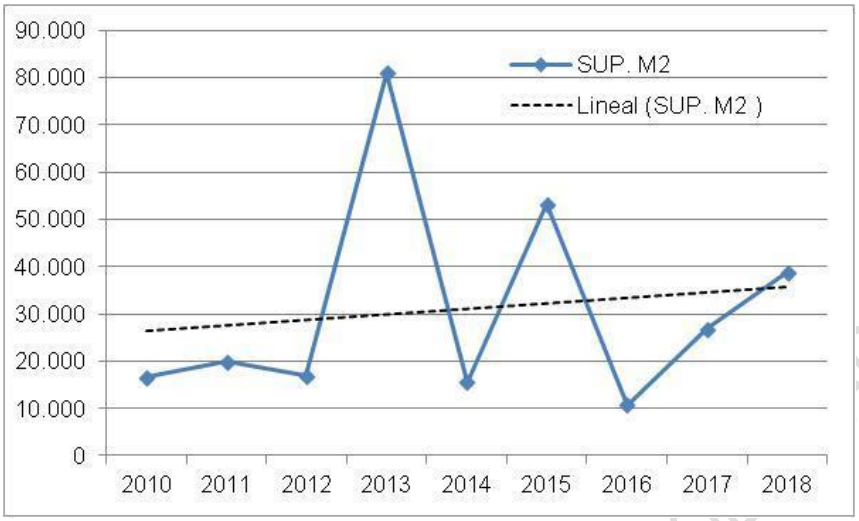
Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

La mayor participación corresponde a los equipamientos de tipo comercio, con 193.026 m2, que equivale al 69% del total. En segundo lugar se encuentra el equipamiento del esparcimiento con 49.359 m2 que representa el 17,6% del total. Le siguen los equipamientos de tipo educación y servicios, con 11.518 m2 y 11.503 m2 respectivamente, que equivalen cada uno al 4,1%. El equipamiento de salud llega a 8.338 m2 seguido por el equipamiento de culto con 6.050 m2, que representan respectivamente el 3% y 2,2%. Los equipamientos del deportivo, seguridad y social, no presentan datos en el período analizado.

La tendencia de aprobación de permisos de edificación indican cantidades variables de metros cuadrados, con fluctuaciones que tienen sus puntos más altos en 2013, 2015 y 2018, que en conjunto representan una tendencia al alza (ver siguiente figura y cuadro).

DOCUMENTO DE AVANCE SIN MODIFICACIONES

FIGURA Nº 6-144: Tendencia de Permisos de Edificación para usos de Equipamiento en la Comuna de Quilicura, metros cuadrados totales, entre 2010-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

CUADRO Nº 6-40: Registro de Permisos de Edificación para usos de Equipamiento en la Comuna de Quilicura, metros cuadrados aprobados, entre 2010-2018

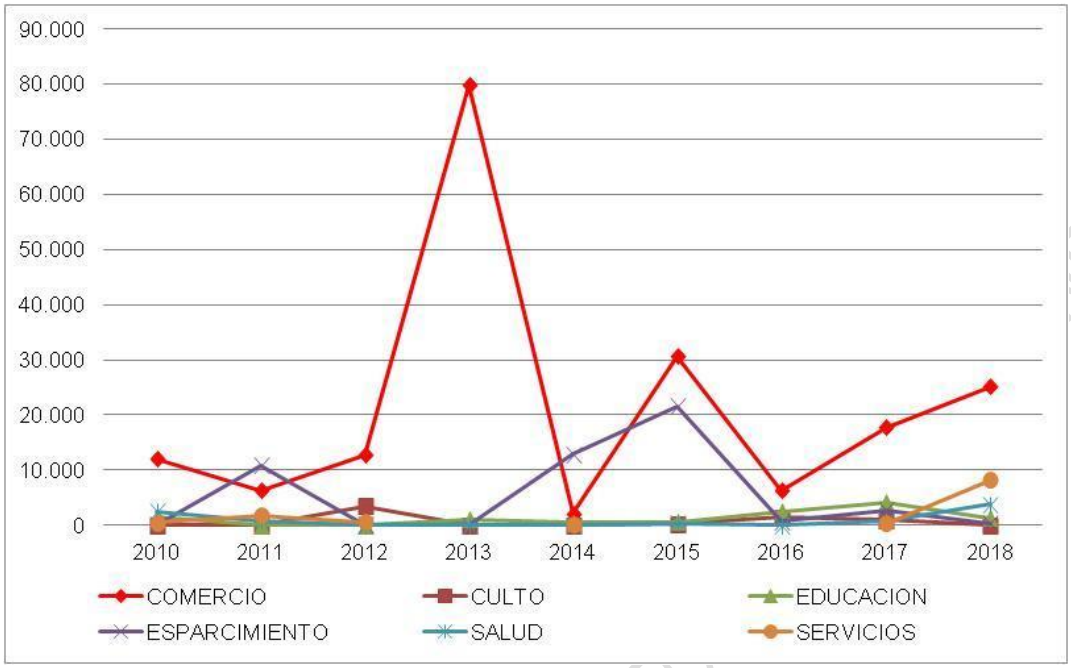
Año	COMERCIO	CULTO	DEPORTE	EDUCACIÓN	ESPARCIMIENTO	SALUD	SEGURIDAD	SERVICIOS	SOCIAL	**TOTAL**	**%**
2010	12.080	0	0	1.433	145	2.578	0	483	0	**16.719**	**6,0**
2011	6.332	0	0	0	10.857	852	0	1.823	0	**19.864**	**7,1**
2012	12.717	3.510	0	0	164	0	0	559	0	**16.950**	**6,1**
2013	79.870	0	0	1.125	0	0	0		0	**80.995**	**28,9**
2014	2.138	0	0	481	12.873	0	0	74	0	**15.566**	**5,6**
2015	30.729	207	0	505	21.593	263	0		0	**53.297**	**19,0**
2016	6.252	1.404	0	2.432	691	0	0		0	**10.779**	**3,9**
2017	17.739	929	0	4.172	2.671	858	0	390	0	**26.759**	**9,6**
2018	25.169	0	0	1.370	365	3.787	0	8.174	0	**38.865**	**13,9**
Total período	**193.026**	**6.050**	**0**	**11.518**	**49.359**	**8.338**	**0**	**11.503**	**0**	**279.794**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

La mayor cantidad de metros cuadrados aportados por permisos de equipamientos es en 2013 con 80.995 m2 que equivale al 28,9% del total del período analizado. En segundo lugar es el año 2015 con 53.297 m2 (19% del total) y el año 2018 con 38.865 m2 (13,9% del total).

El **equipamiento del tipo comercio es el que tiene la mayor participación en el periodo en análisis, con sus mayores alzas en 2013 y 2015** (ver siguiente figura). Le sigue el equipamiento del tipo esparcimiento, con su mayores alzas en 2011, 2014 y 2015. El resto de los equipamientos se mantienen por debajo de los 3.500 m2.

FIGURA Nº 6-145: Tendencia de Permisos de Edificación en la Comuna de Quilicura, según metros cuadrados según tipo de equipamiento, entre 2010-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

Por otro lado, es posible estimar que los usos de equipamientos en general alcanzaron un promedio de construcción de 34.974,2 m2 por año. En el caso de los usos de equipamiento comercial este promedio llegó a los 24.128,2 m2 por año.

6.8.2.3. Tendencia de crecimiento de actividades productivas e infraestructura.

Los registros de permisos de edificación para la Comuna de Quilicura indican que entre 2010 y 2018 se aprobaron un total de 697.914 m2, destinados a usos de actividades productivas e infraestructura (ver siguiente cuadro. De este valor, los orientados a industria corresponden a 207.330 m2 que representa el 32% del total, mientras que para almacenamiento y transporte llegan a 440.584 m2, que equivale al 68% restante.

CUADRO Nº 6-41: Registro de Permisos de Edificación para usos de Actividades Productivas e Infraestructura en la Comuna de Quilicura, metros cuadrados aprobados, entre 2010-2018

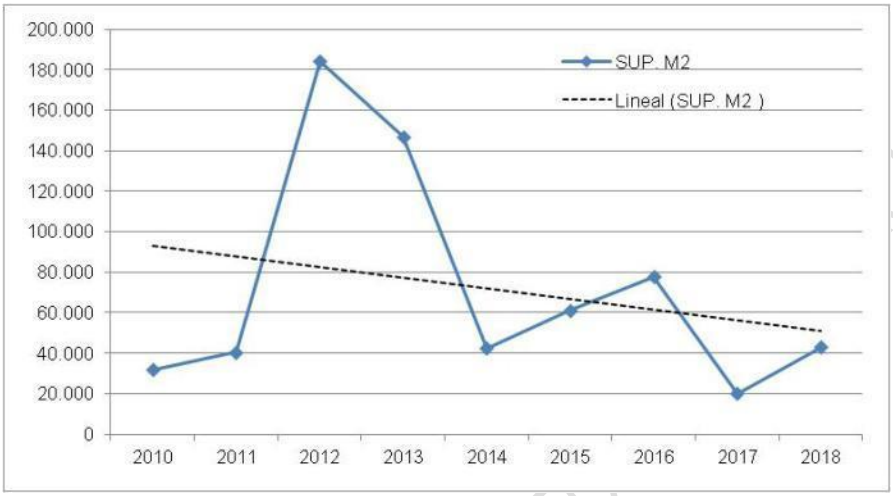
Año	INDUSTRIA	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	TOTAL	%
2010	28.380	3.353	31.733	**4,9**
2011	34.959	5.658	40.617	**6,3**
2012	54.847	129.305	184.152	**28,4**
2013	9.304	137.714	147.018	**22,7**
2014	7.970	34.365	42.335	**6,5**
2015	25.291	36.008	61.299	**9,5**
2016	6.479	71.245	77.724	**12,0**
2017	14.446	5.613	20.059	**3,1**
2018	25.654	17.323	42.977	**6,6**
Total período	**207.330**	**440.584**	**647.914**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

En términos generales, la superficie construida ha experimentado un comportamiento irregular, pero con

importantes incrementos en los años 2012 y 2013, pero con una importante baja en 2014 (ver siguiente figura). Si bien en 2015 y 2016 se experimentó una tendencia hacia el aumento, el 2017 se produjo una nueva baja que se revirtió en 2018. Pese a lo anterior, la tendencia de variación de la superficie construida total tiende a la baja en el período 2010-2018.

FIGURA Nº 6-146: Tendencia de Permisos de Edificación para usos de actividades productivas e infraestructura en la Comuna de Quilicura, metros cuadrados totales, entre 2010-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

Las actividades de tipo industrial mantuvieron un comportamiento irregular, presentando su punto más altos en los años 2012, 2015 y 2018 (ver siguiente figura). En el caso de las actividades de almacenamiento y transporte, estas tuvieron una superficie construida mayor, teniendo sus puntos más altos en 2011, 2014 y 2016. En tanto, la actividad industrial sólo supero a las actividades de almacenamiento y transporte en los años 2010, 2011, 2017 y 2018.

FIGURA Nº 6-147: Tendencia de Permisos de Edificación en la Comuna de Quilicura, según metros cuadrados según usos de actividades productivas e infraestructura, entre 2010-2018

Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE.

En promedio la superficie construida llegó a los 80.989,2 m2 por año. Las actividades industriales alcanzaron un promedio de 25.916,2 m2 por año, mientras que las actividades de almacenamiento de transporte llegaron a los 55.073 m2 por año.

6.8.2.4. Análisis comparado de las tendencias de crecimiento por usos residenciales y no residenciales.

En total los permisos de edificación aprobados en la Comuna de Quilicura aportaron entre 2010 y 2018 un total de 2.039.689 m2, que equivale a un crecimiento promedio anual de 226.632 m2 (ver siguiente cuadro). Los usos residenciales corresponden a 855.248 m2 equivalentes al 41,9% del total. Los usos de equipamiento aportaron 279.794 m2 que representa el 13,7% del total. Las actividades productivas e infraestructura implicaron 647.914 m2, aportando el 31,8% del total. Otras actividades presentaron una superficie de 256.733 m2 (12,6%).

CUADRO Nº 6-42: Resumen de superficie en metros cuadrados aportados por los permisos de edificación aprobados en la Comuna de Quilicura, según usos principales. Entre 2010-2018.

Usos	Sup. M2	%	Promedio 2010-2018 (sup. M2)
Residencial	855.248	41,9	95.028
Equipamientos	279.794	13,7	31.088
Actividades productivas e Infraestructura	647.914	31,8	71.990
Otros	256.733	12,6	28.526
TOTAL	**2.039.689**	**100,0**	**226.632**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Habitacional, MINVU e INE.

Los usos residenciales presentaron un promedio de crecimiento anual de aproximadamente 95.028 m2, mientras que los equipamiento llegaron a 31.088 m2 anuales. Las actividades productivas e infraestructura aportaron 71.990 m2 anuales en promedio.

Las actividades no residenciales en conjunto aportan 1.184.441 m2, que equivale al 58,1% del total. En el período en análisis, este tipo de usos se mantiene por sobre el total de usos residénciale, salvo en los años 2011 y 2016, tal como se muestra en el siguiente cuadro y figura:

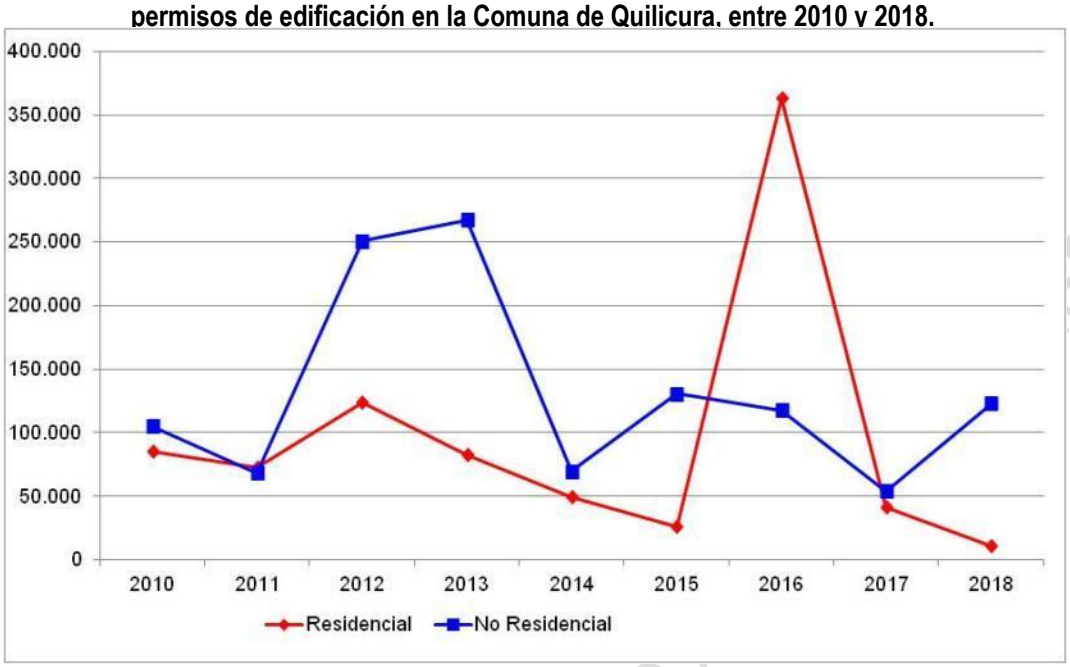
CUADRO Nº 6-43: Variación de superficie en metros cuadrados entre 2010-2018, según permisos de edificación aprobados en la Comuna de Quilicura, según usos principales.

Año	Residencial	No Residencial				TOTAL
		Equipamiento	Actividades productivas e Infraestructura	Otros	Total no Residencial	
2010	85.223	16.719	31.733	56.545	104.997	190.220
2011	72.713	19.864	40.617	7.490	67.971	140.684
2012	123.557	16.950	184.152	49.443	250.545	374.102
2013	82.708	80.995	147.018	38.844	266.857	349.565
2014	49.617	15.566	42.335	11.615	69.516	119.133
2015	25.967	53.297	61.299	15.858	130.454	156.421
2016	363.129	10.779	77.724	28.940	117.443	480.572
2017	41.424	26.759	20.059	7.167	53.985	95.409
2018	10.910	38.865	42.977	40.831	122.673	133.583
Total período	**855.248**	**279.794**	**647.914**	**256.733**	**1.184.441**	**2.039.689**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Habitacional, MINVU e INE.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

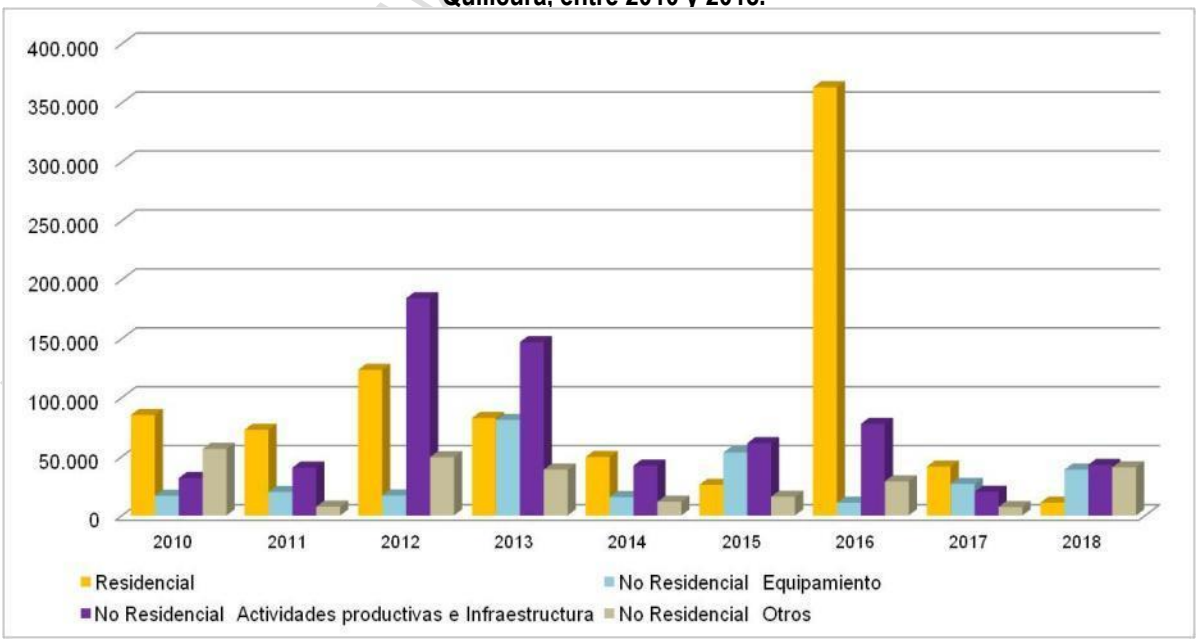
FIGURA Nº 6-148: Metros cuadrados construidos para usos residenciales y no residenciales, según permisos de edificación en la Comuna de Quilicura, entre 2010 y 2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Habitacional, MINVU e INE.

El año 2016 es el que concentra la mayor superficie construida para usos residenciales, llegando a los 363.129 m2, mientras que para los usos no residenciales, el periodo más alto es entre los años 2012 y 2013, alcanzando a 250.545 m2 y 266.857 m2, respectivamente. Los usos residenciales, en general mantienen su presencia en estos años, es en 2018 donde presenta su menor participación en el total comunal (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 6-149: Metros cuadrados construidos, según permisos de edificación en la Comuna de Quilicura, entre 2010 y 2018.

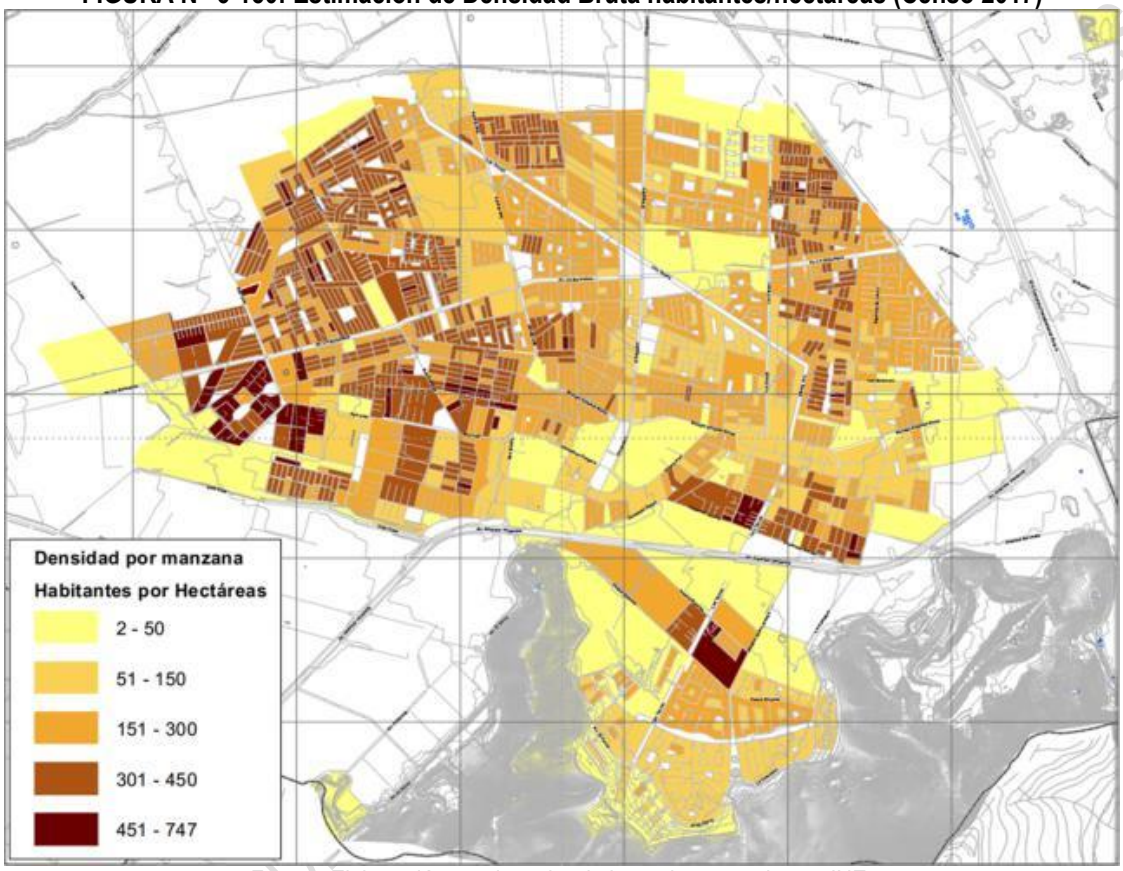


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Habitacional, MINVU e INE.

6.8.3. Demanda de suelo urbano para usos residenciales

Al considerar la densidad bruta actual de ocupación del suelo en el área consolidad de Quilicura (ver siguiente figura), es posible apreciar que los valores típicos de la densidad existente varían entre 151 y 300 hab/ha, con sectores más densos (entre 300 y 450 hab/ha) en el poniente. En tanto, la presencia de poblaciones aún más densas que están en rangos sobre 451 Hab/Ha.

FIGURA N° 6-150: Estimación de Densidad Bruta habitantes/hectáreas (Censo 2017)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de antecedentes INE.

Si se examina en conjunto con la altura de edificación, es posible apreciar que la edificación de viviendas es básicamente de 1 o dos pisos de altura, con algunas villas de 3 pisos en el sector poniente. Los proyectos edificados en 4 o más 5 pisos de altura son pocos, no siendo parte de la imagen urbana típica de la ciudad.

DOCUMENTO

FIGURA N° 6-151: Altura de las edificaciones

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de catastro cartográfico. Municipalidad de Quilicura

Al examinar la cartera de proyectos de viviendas de los últimos años, presentada previamente en el presente capítulo, se pude apreciar que **la mayor parte de ellos utiliza el terreno con oferta mixta de viviendas unifamiliares y departamentos en edificios**. En el Cuadro siguiente se puede verificar que las densidades proyectadas para viviendas unifamiliares están en torno al 175 Hab/Ha en promedio, en tanto en la construcción de edificios es variada: la más baja es de 450 hab/ha en 4 pisos, alcanzando 680 hab/ha en un proyecto de 8 pisos, otro con 748 hab/ha también en 4 pisos y por último la etapa 5 del proyecto ZUC Lo Cruzat que muestra 1.642 hab/ha también en 4 pisos.

CUADRO N° 6-44: Resumen de proyectos residenciales en la Comuna de Quilicura

N°	Proyecto	Superficie (Ha)	Viviendas			Densidad Bruta Promedio (Hab/Ha)	
			Colectivas (departamentos)	Unifamiliares (Casas)	Total de Viviendas	Viviendas unifamiliares	Edificios
1	Proyecto Inmobiliario Plaza Quilicura.	2,5	468	0	468	n/a	748,8
2	Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat.	55,6	770	1.829	2.599	213	1.642
3	Proyecto Santa Luisa. SERVIU Metropolitano, Programa Fondo Solidario.	7,6	464	136	600	173	450
4	Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino.	15,3	479	396	875	153	629
5	Proyecto Parque Quilicura.	9,4	1.600	0	1.600	n/a	680
	TOTAL	150,7	4.181	3.208	7.389	-	-

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de antecedentes del SEIA.

En Quilicura la tasa de ocupación de cada vivienda muestra una marcada tendencia a la baja, evolucionado desde 4,42 habitantes/vivienda en 1992, disminuyendo a 3,59 habitantes/vivienda en 2002 y alcanzando los 3,37 habitantes/vivienda en 2017, de acuerdo a los datos de los Censos de Población. Estos números indican no sólo una disminución del hacinamiento (menos personas por vivienda) sino que también es reflejo de la tendencia nacional de disminución del tamaño general de los núcleos familiares.

Considerando que esta tendencia a la disminución de la tasa de ocupantes/vivienda se mantiene en el tiempo, y sobre la base de la estimación de crecimiento de población INE 2002 – 2035 se proyectó el número de viviendas necesarias hasta el año 2035, considerando la disminución paulatina del número de ocupantes por vivienda.

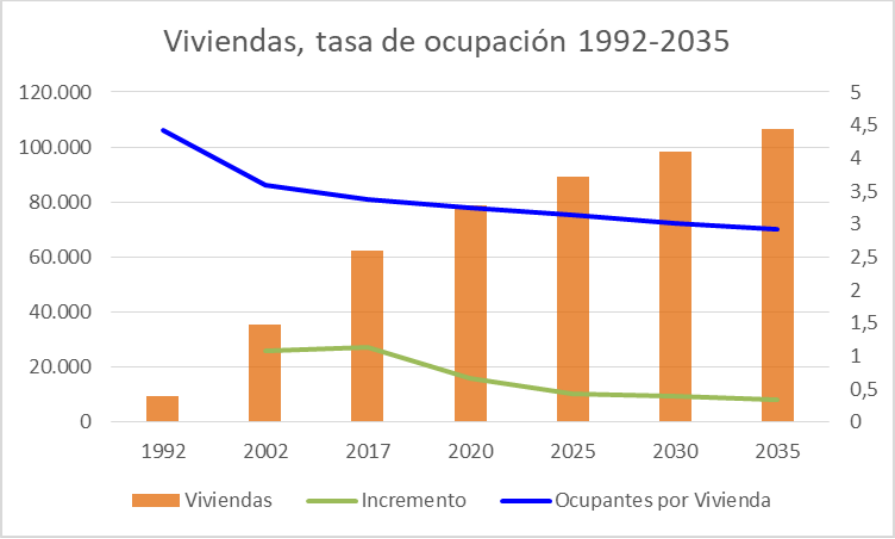
De esta simulación, se desprende que a partir del año 2020 el promedio anual de construcción de viviendas disminuye notoriamente, y por lo tanto también el consumo del suelo

CUADRO N° 6-45: Proyección de Viviendas, Período 2017 - 2035

Año	Viviendas	Incremento	Promedio anual	Ocupantes por Vivienda	Variación Porcentual	Tasa Interanual
1992	9.301			4,42		
2002	35.242	25.941	2.594	3,59	278,9%	14,25%
2017	62.461	27.219	1.815	3,37	77,2%	3,89%
2020	***78.577***	***16.116***	*5.372*	***3,24***	***25,8%***	***7,95%***
2025	***89.008***	***10.431***	*2.086*	***3,14***	***13,3%***	***2,52%***
2030	***98.355***	***9.347***	*1.869*	***3,02***	***10,5%***	***2,02%***
2035	***106.370***	***8.015***	*1.603*	***2,93***	***8,1%***	***1,58%***

Fuente: Elaboración propia en base a Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. .

FIGURA N° 6-152: Proyección de viviendas y tasa de ocupación 1992 – 2035



Fuente: Elaboración propia en base a Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. .

Finalmente, para la estimación de consumo de suelo para viviendas se elaboró sobre la base de:

- Estimar una tasa de ocupantes/vivienda real, en desmedro de los 4 hab/vivienda que estipula la OGUC. Esa tasa se modeló a la baja de acuerdo a la tendencia nacional.
- Estimar dos escenarios de densidad bruta promedio. Una de 450 hab/ha que refleja la densidad promedio más alta de los proyectos de edificios ya construidos y otra de 680 hab/ha que supone una densidad razonable para edificación de 4 – 6 pisos de altura.

CUADRO N° 6-46: Estimación de consumo del suelo para viviendas

Año	Viviendas	Incremento	Ocupantes por Vivienda	Promedio Anual	Habitantes	ESCENARIO A Densidad bruta promedio (hab/Ha)	Superficie necesaria (ha)	ESCENARIO B Densidad bruta promedio (hab/Ha)	Superficie necesaria (ha)
1992	9.301		4,42						
2002	35.242	25.941	3,59	2.594					
2017	62.461	27.219	3,37	1.815					
2020	***78.577***	***16.116***	***3,24***	***5372***	***52216***	***450***	***116***	***680***	***77***
2025	***89.008***	***10.431***	***3,14***	***2086***	***32753***	***450***	***73***	***680***	***48***
2030	***98.355***	***9.347***	***3,02***	***1869***	***28228***	***450***	***63***	***680***	***42***
2035	***106.370***	***8.015***	***2,93***	***1603***	***23484***	***450***	***52***	***680***	***35***
						TOTAL	***304***		***201***

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que además la demanda de viviendas tiene otros componentes adicionales. Por una parte, el déficit cuantitativo, compuesto por la necesidad de reponer las viviendas irrecuperables, los hogares allegados y los núcleos de allegados-hacinados independientes. En el Cuadro siguiente se puede apreciar a al año 2017, **el requerimiento de viviendas por estos conceptos suman 3.581 nuevas viviendas**.

CUADRO N° 6-47: Estimación déficit habitacional cuantitativo, comparación 2002 y 2017

Año	Vivienda Irrecuperable	Hogares Allegados (Allegamiento externo)	Núcleos allegados, hacinados e independientes (Allegamiento interno)	Total requerimiento vivienda nueva
2002	377	949	1.113	2.439
2017	632	1.446	1.503	3.581

Fuente: Elaboración Propia en base a Observatorio Urbano MINVU, 2018.

Si bien no existen datos para calcular cuantas personas inmigrantes están contabilizados dentro de la demanda antes mencionada, lo cierto es el Censo 2017 contabilizó 15,752 inmigrantes residentes en la comuna de Quilicura, lo cual equivale al 7,6% de la población total de la comuna. Es de sentido común suponer que una gran cantidad de ellos no tiene vivienda propia y por tanto en algún momento se presentará

6.8.2.5. Requerimiento de suelo urbano de acuerdo a demandas de viviendas de acuerdo a las proyecciones al 2035.

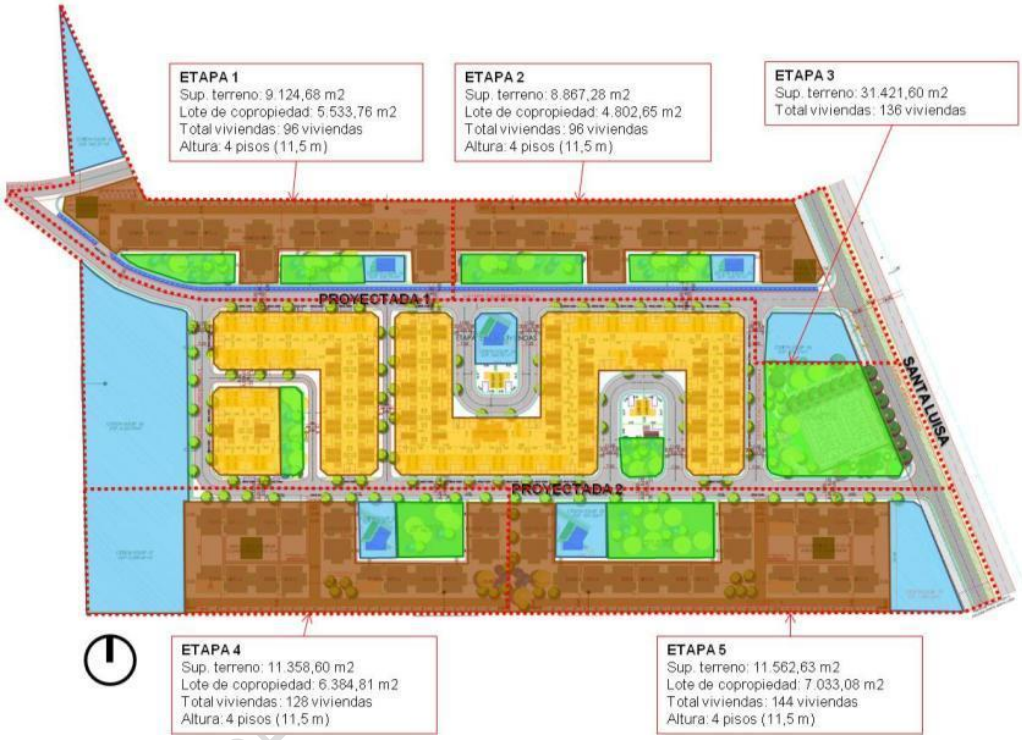
- **Alternativa 1:**

Con el fin de realizar una estimación del requerimiento de espacio que generaría una demanda de viviendas como las mencionadas anteriormente, se tomará como ejemplo el Proyecto Santa Luisa, desarrollado por el SERVIU Metropolitano en la Comuna de Quilicura, que fue analizado anteriormente en el presente capítulo. Las especificaciones generales del proyecto son las siguientes, a modo de referencia:

DOCUMENTO DE AVANCE SIN VALIDEZ A MODIFICACIONES

Resumen del Proyecto Santa Luisa, Quilicura.

Superficie del terreno	Superficie bruta 75.628,81 m2 (7,6 Ha) Superficie neta lote habitacional: 772.334,79 m2
Superficie construida	- Sup. Total: 375.715,32 m2
Características de las viviendas	- Nº Total de viviendas: 600 unidades, distribuidas en: - 136 casas - 464 departamentos.
Altura de edificación	Entre 2 y 4 pisos
Densidad Bruta	- Bruta Viv./Ha: 78,9 - Bruta Hab./Ha: 315,8
Implementación	5 Etapas



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

De acuerdo a las estimaciones del punto anterior, en 2035 se llegaría a un incremento, entre 2017 y 2035, de un total de 40.099 viviendas para la Comuna de Quilicura.

Si se considera el total de viviendas aportadas por el proyecto, que es de 600 unidades en un terreno total de 7,6 hectáreas, con una densidad bruta de 315,8 Hab/Ha, mixto entre casas y departamentos, es posible afirmar lo siguiente:

- Para dar cumplimiento a una demanda de 40.099 nuevas viviendas para el año 2035, se requerirá un total de aproximadamente **68 conjuntos residenciales iguales al Proyecto Santa Luisa**.
- Si se considera que el Proyecto Santa Luisa ocupa un terreno de 7,6 Ha, **implica que para dar cumplimiento a la demanda se requerirá un total de aproximadamente 516,8 hectáreas**.

- **Alternativa 2:**

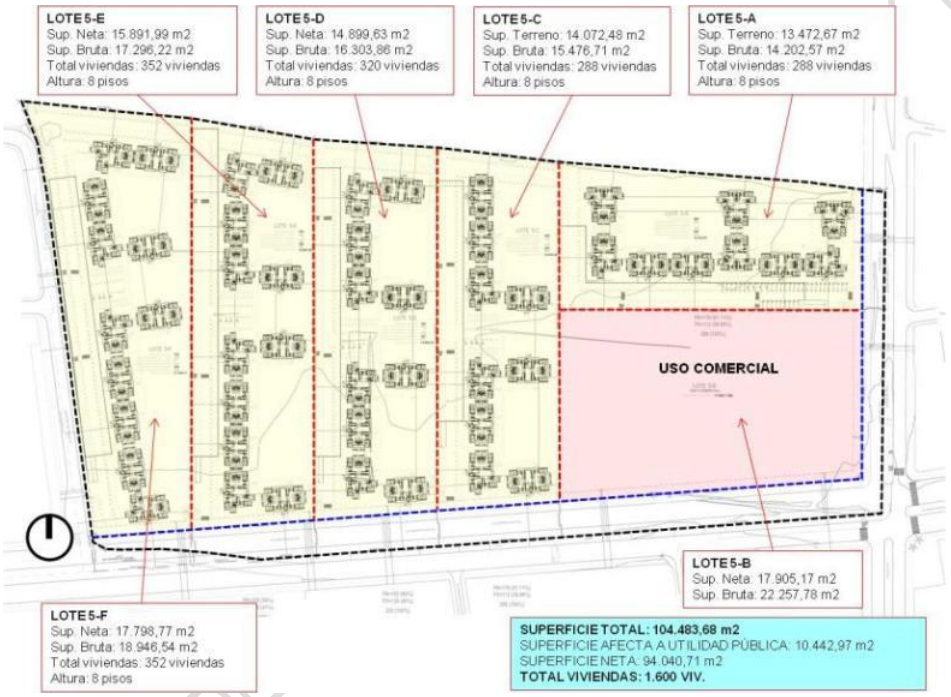
En esta estimación se utiliza como referencia un proyecto residencial con mayor densidad, que es el caso del Parque Quilicura, también presentado anteriormente en el presente capítulo. Las especificaciones del

DOCUMENTO DE TRABAJO

proyecto se resumen a continuación:

Resumen del Proyecto Parque Quilicura

Superficie del terreno	94.040,71 m2 (9,4 Ha)
Distribución (descontando área afecta a utilidad pública)	- Superficie área residenciales: 76.135,5 (7,6 Ha) - Superficie uso comercial: 17.905,17 (1,8 Ha)
Características de las viviendas	- Nº Total de viviendas: 1.600 unidades, de tipo departamentos.
Altura de edificación	8 pisos
Densidad Bruta (utilizando superficie sin afectación de utilidad pública)	- 170,2 Viv/Ha - 680,9 Hab/Ha
Implementación	6 Etapas o Lotes (5 residenciales y uno de equipamiento comercial)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA.

Se considera para efectos de cálculo la superficie destinada a usos residenciales, es decir 7,6 Ha, con un total de 1.600 viviendas (departamentos), edificios de 8 pisos y una densidad de 680 Hab/Ha. Los resultados se resumen a continuación:

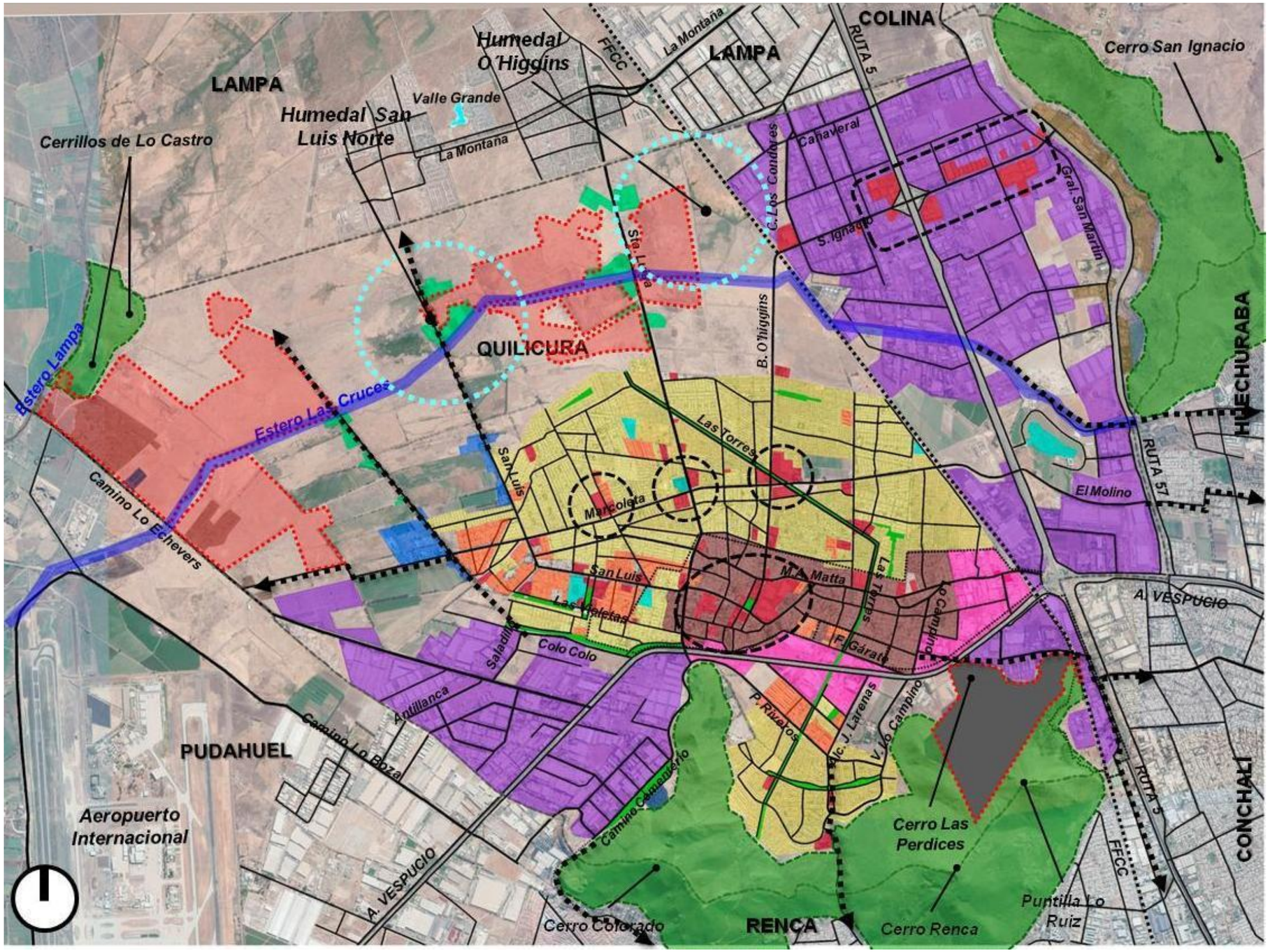
- Para dar cumplimiento a una demanda de 40.099 nuevas viviendas para el año 2035, se requerirá un total de aproximadamente **25 conjuntos residenciales iguales al Proyecto Parque Quilicura**.
- Si se considera que el Proyecto Parque Quilicura ocupa un terreno de 7,6 Ha, **implica que para dar cumplimiento a la demanda se requerirá un total de aproximadamente 190 hectáreas**.

6.9 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS HOMOGÉNEAS.

A continuación se presenta, a modo de síntesis del presente capítulo, una caracterización esquemática de los principales componentes del medio físico construido en la Comuna de Quilicura, traducida en zonas o áreas homogéneas, conectividades y sitios de interés.

DOCUMENTO DE

FIGURA Nº 6-153: Esquema de Zonas Homogéneas en la Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia.

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

7. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): REVISIÓN Y ANÁLISIS NORMATIVA URBANA VIGENTE.

7.1 NORMA URBANA VIGENTE. COMUNA DE QUILICURA

La Comuna de Quilicura cuenta con un territorio de 5.706,1 hectáreas y un área urbana consolidada de aproximadamente de 3.248 hectáreas a diciembre 2019, correspondiente al 56,92% de la superficie comunal[65].

Desde el punto de vista normativo, la superficie urbana comunal se compone del área urbana reconocida por el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente de Quilicura (356,40 hectáreas, 6,25% de la superficie comunal), más áreas Urbanizables y Urbanizables – Condicionadas definidas por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) (5.110,72 hectáreas, 89,56% de la superficie comunal). Ambas suman 5.467,12 hectáreas (95,81% de la superficie comunal). La comuna cuenta además con un área rural de 239,98 hectáreas (correspondiente al 4,19% de la superficie comunal)[66], asociada con el cerro San Ignacio.

Así, la comuna se encuentra integrada al Área Urbana Metropolitana establecida en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y es normada territorialmente por dos instrumentos de planificación:

- El Plan Regulador Comunal de 1985, que abarca el área más antigua y céntrica de la comuna, y
- El PRMS de 1994[67] y su Modificación 2013, que abarca el resto del espacio comunal.

A continuación se precisa la norma urbana comunal y la norma intercomunal vigente, aplicable a la comuna de Quilicura, lo que es presentado en los siguientes capítulos.

7.2 NORMATIVA URBANA DE NIVEL INTERCOMUNAL APLICABLE EN LA COMUNA DE QUILICURA.

7.2.1. Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

7.2.1.1. Sobre la aplicación normativa del PRMS.

La mayor parte del territorio comunal en normado actualmente solo por el PRMS, siendo la situación general vigente en la comuna la que se ilustra en las siguientes imágenes[68]:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[65] Superficie comunal y área consolidada calculadas por INFRACON en SIG (ArcGis) con base en información del Ministerio del Interior, la SEREMI MINVU RM , la I. M. de Quilicura y el levantamiento aerofotogramétrico realizado por el consultor.

[66] La comuna cuenta con un área rural de 239 hectáreas emplazada al oriente de la Avenida General San Martín, definida por el PRMS como Área de Preservación Ecológica.

[67] Aprobado mediante Resolución GORE de la Región Metropolitana de Santiago N°20 ,de fecha 06-10-1994, publicada en el Diario Oficial del 04 de noviembre 1994.

[68] Como se mostrará más adelante: la Zona Industrial Exclusiva del PRMS se superpone totalmente al área I1 del PRC, con los siguientes usos del suelo permitidos: Talleres artesanales inofensivos y molestos, Industria y/o bodegas inofensivas y molestas, área verde y vialidad

FIGURA Nº 7-1: Comparación entre el Territorio Normado por el PRMS y el PRC de Quilicura 1985

Fuente: Elaboración propia.

El PRMS, aprobado por resolución Nº 20 de 06/10 de 1994 y publicado en el Diario Oficial el 4 de noviembre del mismo año, regula, de acuerdo con el artículo N° 34 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) "… el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en un área urbana".

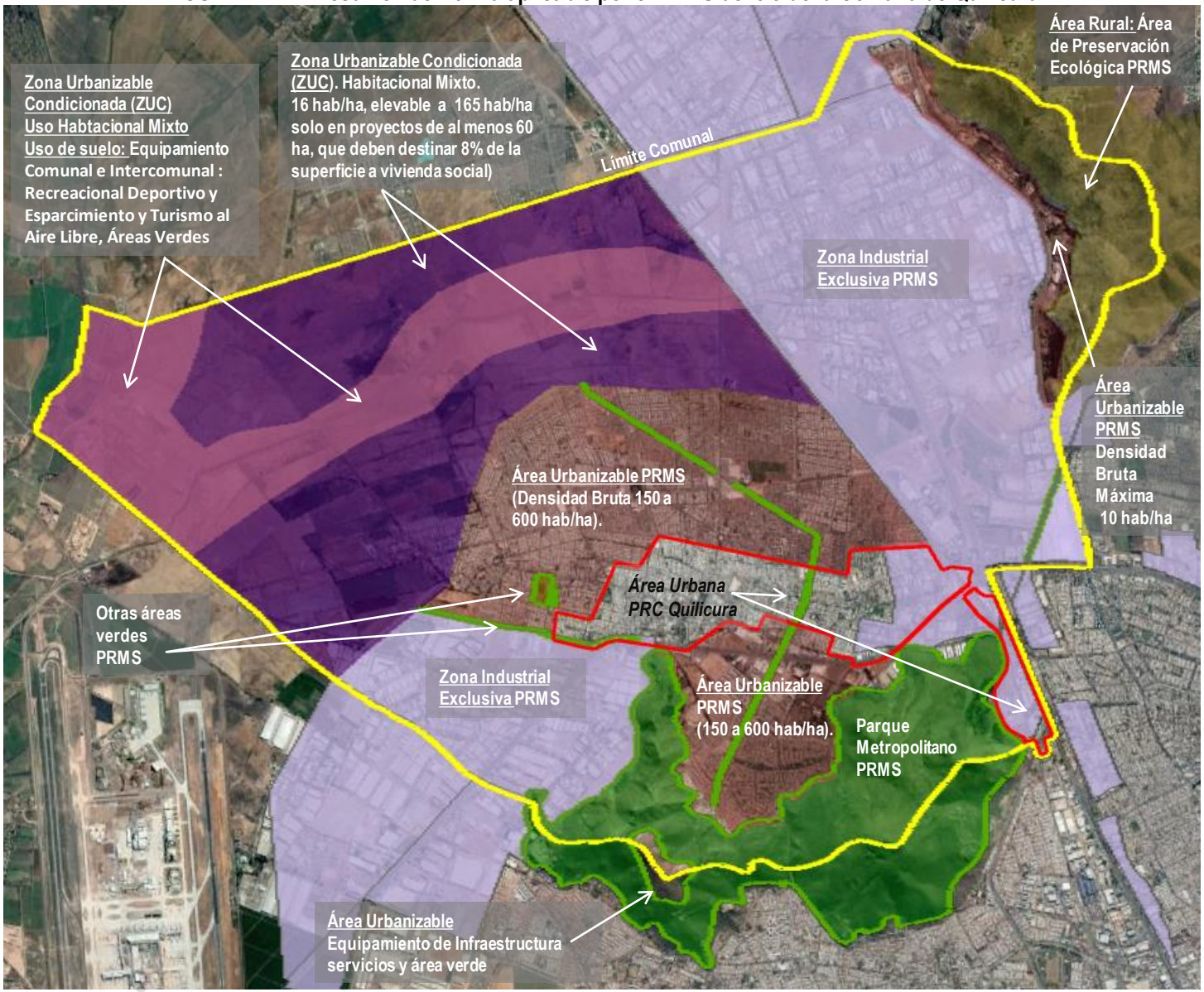
Las disposiciones contenidas en la ordenanza de dicho plan, se encuentran referidas a las materias dispuestas en artículo 2.1.7. de la OGUC y a normas condicionadas en las Zonas Urbanas Condicionadas (ZUC), establecidas mediante la modificación del año 2013.

En el caso de Quilicura las áreas normadas por el PRMS corresponden a una extensión de 5.349,7 hectáreas (ha) (equivalente al 93,75% de la superficie comunal), en las que se fijaron usos de suelo habitacional mixto, equipamiento metropolitano o intercomunal, zonas industriales de carácter molesto e inofensivo, área de preservación ecológica, áreas verdes metropolitanas e intercomunales y áreas de riesgo.

En la siguiente figura y cuadro se realiza un resumen de la normativa y zonificación del PRMS, aplicable en la Comuna de Quilicura:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO

FIGURA Nº 7-2: Resumen de Norma aplicable por el PRMS dentro de la Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia a partir de Ordenanza y Planos del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana

CUADRO Nº 7-1: Síntesis de la Norma PRMS aplicable a la Comuna de Quilicura

Normas definidas por el PRMS 94 para Quilicura[69]	Artículos de la Ordenanza del PRMS
Zona Urbanizable Condicionada (ZUC), habitacional mixto, que contiene dos Zonas: - Zona Urbanizable Condicionada (ZUC) Uso Habitacional Mixto entorno al Estero Las Cruces **(Con uso de suelo Equipamiento de Escala Comunal e Intercomunal de Áreas Verdes, Recreacional Deportivo y Esparcimiento y Turismo al Aire Libre, donde se prohíbe todo tipo de edificaciones y construcciones que impliquen la presencia prolongada de personas o la concentración de ellas sin posibilidad de evacuación expedita y/o que interfieran el libre curso de las aguas).** - Zona Urbanizable Condicionada (ZUC) Uso Habitacional Mixto (**Con una densidad de 16 hab/ha, elevable a 165 hab/ha).**	- 4.9 y 11° Transitorio
Área Urbanizable, habitacional mixto	- 3° Transitorio y 4.3.3.1.
Zonas exclusivas de actividades productivas y de servicio de carácter industrial Zonas industriales exclusivas existentes con actividades molestas	- 6.1.3.1. y 6.1.3.4.
Vialidad estructurante	- 4.9.1.3.1. (Área ZUC de la Modificación PRMS del 2013) - 7.1.1.1. y 7.1.1.2. y 4° Transitorio
Estacionamientos.	- 7.1.2.
Áreas Verdes intercomunales o metropolitanas.	- 5.2.2.; 5.2.3.1.; 5.2.3.4.1.; 5.2.3.4.2.; y 5.2.4.1.
Área de preservación ecológica.	- 8.3.1.1.
Área de riesgo de inundación. De Cauces Naturales. Recurrentemente Inundables. **(Coincidente en el territorio con el sector ZUC de uso de suelo Equipamiento de Escala Comunal e Intercomunal en el entorno inmediato del Estero Las Cruces).**	- 8.2.1.1.a.1.1.
Área de riesgo de Inundación. Napas Freáticas.	- 8.2.1.1. a.2.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ordenanza del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana

Según el artículo 4.3. numeral 3.4. de la Ordenanza del PRMS, mientras no se actualice el Plan Regulador Comunal, la exigencia de densidad para las áreas urbanizables de Quilicura establecidas en el PRMS de 1994, varía entre una densidad bruta mínima de 150 hab/ha y una densidad bruta máxima de 600 hab/ha.[70] Para el área de extensión del PRMS de 2013 se fija una densidad de 16 hab/ha elevable a 165 hab/hab de cumplirse con un número de condiciones establecidas en el Artículo 11° Transitorio.

También se establece en el PRMS una densidad bruta de carácter intermedio en la eventualidad que se actualice el Plan Regulador Comunal. Por ello, el promedio ponderado de la densidad bruta de las zonas que

[69] Hasta la entrada en vigencia de la Modificación del año 2013 (M-PRMS-100), existieron en Quilicura tres zonas de interés Silvoagropecuario Mixto (ISAM) localizadas al norte del territorio comunal. En dichas áreas se permitía la extracción de áridos y la extracción y procesamiento de rocas, según el artículo 6.2.3.1. de la Ordenanza del PRMS, actividades que desde el 2013 no se podrían desarrollar más en Quilicura.

[70] Para el área urbanizable emplazada al oriente de la Carretera General San Martín, el PRMS establece una densidad Bruta Máxima de 10 hab/ha (Art. 4.3.3.1 de la Ordenanza del PRMS). La norma del Art. 4.3.3.3. no aplica para las ZUC.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

se establezcan en el nuevo Plan Regulador Comunal **no podrá ser inferior a 150 habitantes por hectárea, con una tolerancia de 25 hab/ha**, según el Artículo N°4.4 de la Ordenanza del PRMS).

La Modificación del PRMS 2013 (MPRMS100), aprobada por Resolución GORE RM N° 153 del 28 de octubre 2013, publicada en el Diario Oficial del 26 de noviembre del mismo año, **determina la incorporación de aproximadamente 1.808 ha**[71] **adicionales al Área Urbana Metropolitana y área urbana de la comuna, dando origen a un sector habitacional mixto organizado en dos Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC) a la que se les asignan las siguientes normas de aplicación general en ambas:**

- **Vialidad bajo la forma de "trazado de factibilidad de conectividad territorial" (sin declaratoria de utilidad pública) y**
- **Área Verde – "Condición de Desarrollo" (sin declaratoria de utilidad pública) en los bordes de las vías principales propuestas.**

Según Artículo 3.3.7 de la Ordenanza del PRMS, las Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC) corresponden a aquellas áreas de extensión urbana graficadas en los Planos RM-PRM-08-100-ZGS, RM-PRM-08-100-ZUS láminas1 de 4, 2 de 4, 3 de 4 y 4 de 4; RM-PRM-08-100-R lámina 1 de 4, 2 de 4, 3 de 4 y 4 de 4. Dicho artículo señala, en sus párrafos segundo y tercero, lo siguiente:

- *"En tanto no entren en vigencia los Instrumentos de Planificación Territorial de nivel comunal las normas urbanísticas que regirán sobre estas zonas serán las establecidas en el Artículo 11° Transitorio de la presente ordenanza".*
- *"En estas zonas, los proyectos de urbanización y/o edificación podrán acogerse a las condiciones urbanísticas establecidas en el artículo 4.9 de dicha Ordenanza, en la medida que los predios donde se emplazan tengan factibilidad territorial en conformidad a lo establecido por el mismo artículo".*

Vale decir**, el nuevo Plan Regulador Comunal podrá fijar nuevas normas urbanísticas para los territorios hoy emplazados en ZUC**, entendiendo que, según el Artículo 1.1.2. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se define que una norma urbanística corresponde a ***"todas aquellas disposiciones de carácter técnico derivadas de la Ley General de Urbanismo y Construcciones de esta Ordenanza y del Instrumento de Planificación Territorial respectivo aplicables a subdivisiones, loteos y urbanizaciones tales como, ochavos, superficie de subdivisión predial mínima, franjas afectas a declaratoria de utilidad pública, áreas de riesgo y de protección, o que afecten a una edificación tales como, usos de suelo, sistemas de agrupamiento, coeficientes de constructibilidad, coeficientes de ocupación de suelo o de los pisos superiores, alturas máximas de edificación, adosamientos, distanciamientos, antejardines, ochavos y rasantes, densidades máximas, exigencias de estacionamientos, franjas afectas a declaratoria de utilidad pública, áreas de riesgo y de protección, o cualquier otra norma de este mismo carácter, contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones o en esta Ordenanza, aplicables a subdivisiones, loteos y urbanizaciones o a una edificación".***

7.2.1.2. Zonificación PRMS vigente: Normas Aplicables en la Zona Urbana Condicionada (ZUC) de la Comuna de Quilicura – Modificación 2013

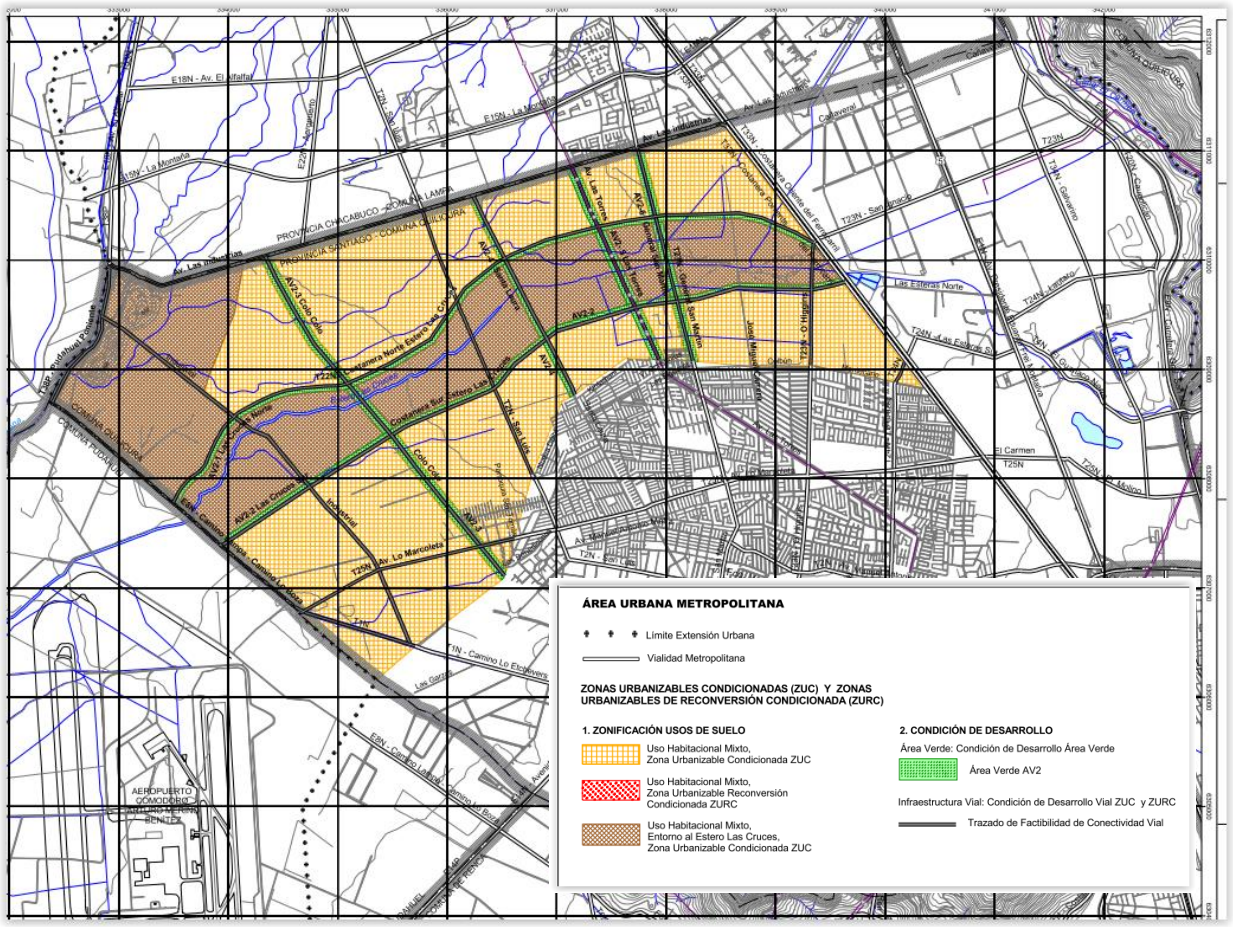
Como se señaló anteriormente, la modificación 2013 del PRMS generó dos ZUC en cuanto a su aplicación:

- Zona Urbanizable Condicionada (ZUC) Uso Habitacional Mixto Entorno al Estero Las Cruces
- Zona Urbanizable Condicionada (ZUC) Uso Habitacional Mixto

[71] Señalados en la Memoria de dicha modificación e incluidos en la superficie de área urbana edificable incorporada por el PRMS en la comuna.

DOCUMENTO DE VALIDACIÓN SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 7-3: Modificación Plan Regulador Metropolitano de Santiago 2013, encuadre Quilicura: Dos Zonas ZUC



Fuente: SEREMI MINVU Metropolitana.

La Zona Urbanizable Condicionada (ZUC) Uso Habitacional Mixto entorno al Estero Las Cruces sólo admite usos de suelo Equipamiento de escala comunal e intercomunal[72] de Áreas Verdes, Recreacional Deportivo y Esparcimiento y Turismo al Aire Libre, donde se prohíbe todo tipo de edificaciones y construcciones que impliquen la presencia prolongada de personas o la concentración de ellas sin posibilidad de evacuación expedita y/o que interfieran el libre curso de las aguas).

Por su parte, la **Zona Urbanizable Condicionada (ZUC) Uso Habitacional Mixto** admite el uso de suelo residencial y cuenta con una densidad habitacional bruta máxima de 16 hab/ha y una constructibilidad de 0,15 para uso residencial y 0,30 para otros usos. Sin embargo, mientras no exista un nuevo Plan Regulador Comunal, se permite la aplicación de normas urbanísticas especiales de cumplirse las siguientes condiciones, establecidas en el Art. 4.9 de la Ordenanza del PRMS:

- El terreno debe comprender, en un solo paño, una **superficie de al menos 60 ha**.

[72] La Ordenanza del PRMS no define Equipamiento de Escala o Nivel Intercomunal o Comunal, a pesar de utilizar los términos reiteradamente en su texto. Por su parte, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones hace referencia a escalas de equipamiento en sus artículos 2.1.35 y 2.1.36. aludiendo a la magnitud o tamaño de las construcciones con tal destino, de acuerdo al número de personas contemplado según carga de ocupación y al tipo de vía existente que enfrentan.

DOCUMENTO AVA

- Contar proporcionalmente con las áreas verdes materializadas o garantizadas, incluyendo su mantención por un plazo mínimo de 5 años.
- Contar con una vialidad materializada o garantizada que sirva al terreno, incluyendo las conexiones con la vialidad existente.
- Contar con al menos un **6% de la superficie total del terreno del proyecto destinado a uso de suelo de equipamiento**.
- Contar con al menos un **8% de la superficie del proyecto destinado a uso residencial para viviendas sociales**.

Cumpliéndose las condicionantes mencionadas, la densidad habitacional bruta máxima pasa de 16 hab/ha a 165 hab/ha, mientras que el coeficiente de constructibilidad aumenta a 1,4.

En las Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC), existentes en Quilicura podrán aprobarse proyectos de acuerdo con las normas urbanísticas establecidas en el Artículo 11°Transitorio de dicha ordenanza.

- Aplicación Normativa en Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC):

El Artículo 11° Transitorio (Ordenanza PRMS) establece lo siguiente: "En tanto se actualicen los Planes Reguladores Comunales de las comunas de Quilicura, Renca, Cerro Navia, Pudahuel, Maipú, San Bernardo y La Pintana, los usos de suelo permitidos, así como las normas urbanísticas para estas zonas serán las siguientes":

- Usos de suelo permitidos: Serán los correspondientes a las Zonas Habitacionales Mixtas, establecidos en el Artículo 3.1.1.1. de la ordenanza del PRMS, además del uso de área verde[73].

- Las normas urbanísticas aplicables a estos territorios serán las siguientes:

  a) Para los proyectos que se emplacen en las Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC) que no cuenten con factibilidad territorial de acuerdo a lo establecido en el artículo 4.9 de la presente ordenanza:
  - Densidad habitacional bruta máxima: 16 hab/ha.
  - Coeficiente de Constructibilidad:
    - Uso Residencial: 0,15
    - Otros usos: 0,30

  b) Para los casos de excepción señalados en el artículo 4.9 de la presente ordenanza[74]:

  b.2.- Para las edificaciones que se autoricen conforme al artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, **en el área de riesgo del sector de uso habitacional mixto entorno al Estero Las Cruces ubicada en la comuna de Quilicura y graficado en el Plano RM-PRM-08-100-ZUS Lámina 1 de 4, se aplicarán las siguientes normas**:

[73] El Artículo 3.1.1.1. establece que las Zonas Habitacionales Mixtas corresponden al territorio del Área Urbana Metropolitana en el cual es posible emplazar actividades: Residenciales; de Equipamiento; Productivas y de Almacenamiento, de carácter inofensivo e Infraestructura y Transporte, respetando las restricciones al desarrollo urbano establecidas en el título 8° de la Ordenanza del PRMS.

[74] Los casos de excepción señalados en el artículo 4.9. de la Ordenanza del PRMS se refieren a territorios específicos de las comunas de La Pintana, Pudahuel, Maipú y Quilicura. En el caso de Quilicura se refiere al **Sector uso habitacional mixto entorno al Estero Las Cruces, graficado en el plano RM-PRM-08-100-ZUS Lámina 1 de 4, en que solo se podrá aplicar las condiciones establecidas en letra b.2 del artículo 11° transito rio de la Ordenanza del PRMS**.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

b.2.1.- En el Área Inundación Frecuente, las disposiciones contenidas en el artículo 8.2.1. 1. De Inundación, letra a.1.1. Recurrentemente Inundable de la ordenanza del PRMS[75].
b.2.2.- En el Área Inundación Poco Frecuente:
- Densidad habitacional bruta máxima: 16 hab/ha.
- Coeficiente de Constructibilidad:
  - Uso Residencial: 0,15
  - Otros usos: 0,30

- En la comuna de Quilicura se exceptúa de lo señalado en las letras c) y d) del artículo 11° Transitorio[76], el siguiente sector graficado en los Planos de Usos de Suelo: Sector uso habitacional mixto entorno al Estero Las Cruces ubicado en la comuna de Quilicura, graficado en el plano RM-PRM-08-100-ZUS Lámina 1 de 4, en que solo se podrá aplicar las condiciones establecidas en letra b.2 del artículo 11° transitorio de la ordenanza del PRMS.

- Sobre Aplicación Normativa de áreas de Inundación, Recurrentemente Inundable de la Ordenanza del PRMS.

El Artículo 8.2.1.1. De Inundación, letra a.1.1. Recurrentemente Inundable de la Ordenanza del PRMS, señala lo siguiente:

- "Conformadas por los terrenos comprendidos entre los deslindes de los cauces permanentes y el límite graficado en el Plano. Incluye cuando corresponde, las franjas de protección por socavamiento por acción de las aguas.

- Se permitirá sólo las instalaciones mínimas complementarias a las actividades al aire libre, por lo cual se prohíbe expresamente todo tipo de edificaciones y construcciones que impliquen la presencia prolongada de personas o la concentración de ellas sin posibilidad de evacuación expedita y/o que interfieran el libre curso de las aguas.

- Los proyectos de urbanización, edificación y/o destinados al acondicionamiento y explotación de los terrenos emplazados en estas áreas, cualquiera sea su finalidad, deberán ser aprobados además por el Ministerio de Obras Públicas, en forma previa a su ejecución o iniciación.

- Los propietarios de terrenos afectados por estas normas, podrán desarrollar estudios y proyectos específicos, debidamente aprobados por el Ministerio de Obras Públicas, en los cuales se determinen en detalle los límites del área inundable que afecte a su predio, como asimismo, las obras que deben realizarse para protegerlo.

- Conforme a lo anterior, y mediante modificación del Plan Regulador Comunal, las áreas urbanizadas y urbanizables afectadas por este riesgo, podrán aumentar la intensidad de ocupación del suelo, como asimismo la densidad de población.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[75] Siendo estas disposiciones las siguientes señalas en el artículo 8.2.1.1. De Inundación: Se permitirá sólo las instalaciones mínimas complementarias a las actividades al aire libre, **por lo cual se prohíbe expresamente todo tipo de edificaciones y construcciones que impliquen la presencia prolongada de personas o la concentración de ellas sin posibilidad de evacuación expedita y/o que interfieran el libre curso de las aguas**. Esto se detalla más adelante en este informe. Los usos de suelo permitidos son Equipamiento de Áreas Verdes, Recreacional–Deportivo, y Esparcimiento y Turismo, de Escala Intercomunal y Comunal.
[76] Dicha letra C se refiere a proyectos que se emplacen en las Zonas Urbanizables de Reconversión Condicionada (ZURC), que no existen en Quilicura.

- Para efectos de identificar restricciones, se consideran los siguientes cauce s permanentes, conforme a lo graficado en los planos RM-PRM-92/1A. y RM-PRM-95-CH.1.C. y RM-PRM-08-100-R, láminas 1 de 4, 2 de 4, 3 de 4 y 4 de 4 Río Mapocho, Río Maipo, Zanjón de la Aguada, **Estero Las Cruces (*),**Estero Lampa y ramales, Estero Colina, y ramales, Estero Los Patos, Estero Peldehue, Estero Quillapilún, Estero Chacabuco, Estero El Cobre, Estero Santa Margarita, Estero Til-Til, Estero Polpaico, Estero Lelo, Estero El Peñon, Estero Rungue, Estero Montenegro, Estero de Los Valles, Estero Carén, RíoClarillo y Estero Seco.

- Los usos de suelo y las normas técnicos urbanísticos específicos, que regirán estas áreas son las siguientes:

Usos de Suelo Permitidos	% Máximo de Ocup. de Suelo	Coefic. Máximo Constructibilidad
Equipamiento de Escala Intercomunal y Comunal de: - Áreas verdes - Recreacional-Deportivo - Esparcimiento y Turismo al aire libre	1,00%	0,01

- En estas áreas se permitirá subdivisiones en lotes de superficie mínima de 10 Hás.

Para el caso específico de la zona de riesgo de inundación que afecta al Estero Las Cruces en la comuna de Quilicura, se distinguen dos zonas: área de Inundación Frecuente y área de Inundación Poco Frecuente; Los usos de suelo y normas técnicas aplicables en ambas áreas una vez desarrollados los estudios o proyectos específicos conforme al artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, serán los señalados en letra b.2 del artículo 11° transitorio de la presente ordenanza"[77].

- Sobre las Condiciones de Desarrollo y el Informe de Factibilidad Territorial.

Los proyectos que se emplacen en Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC) podrán aplicar las normas urbanísticas establecidas en la letra d) del artículo 11° Transitorio de la ordenanza del PRMS, siempre que opten por dar cumplimiento a las condiciones de desarrollo y factibilidades del Informe de Factibilidad Territorial, señaladas a continuación:

1.1. El terreno debe comprender, en un solo paño, una superficie de al menos 60 ha. (la solicitud de informe de factibilidad territorial debe ser suscrita por todos los propietarios de los predios que conforman el terreno).

1.2. Contar proporcionalmente con las áreas verdes materializadas o garantizadas, incluyendo su mantención por un plazo mínimo de 5 años[78].
   - Las áreas verdes materializadas deberán ser mantenidas por el desarrollador por un plazo mínimo de 5 años contados desde la recepción municipal. Dentro de estas áreas verdes se distinguen dos categorías:

[77] Ya referido anteriormente en este texto.
[78] Las zonas donde deberán materializarse o garantizarse las áreas verdes del proyecto, son aquellas graficadas en el Plano RM-PRM-08-100-ZUS Laminas 1 de 4, 2 de 4, 3 de 4 y 4 de 4.
Dichas áreas verdes constituyen una condición de desarrollo para factibilizar los proyectos que opten por las normas urbanísticas establecidas en la letra b.3 y en la letra d) del artículo 11° Transitorio de la ordenanza del PRMS, según corresponda, de acuerdo al procedimiento establecido en los contenidos mínimos de Factibilidad de Áreas Verdes indicados en el punto 2.4 del presente artículo 4.9, y de acuerdo al sector en que se emplace según el plano RM-PRM-08-100-ZGS.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

- Áreas verdes destinadas a la forestación (AV1), relacionadas con bordes de río, cerros y otras de mayor envergadura y que se encuentran insertas en las nuevas Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC) y Zonas Urbanizables de Reconversión Condicionada (ZURC).
- Áreas verdes (AV2) relacionadas con bordes viales que acompañan la conectividad y que se encuentran insertas en las nuevas Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC) de Quilicura.

- Dentro de las áreas verdes se encuentran las siguientes áreas verdes en la comuna:

Código	***Nombre Áreas Verdes (AV2)***
AV2 1	*Las Cruces Norte*
AV2 2	*Las Cruces Sur*
AV2 3	*Colo Colo*
AV2 4	*Santa Laura*
AV2 5	*Las Torres*
AV2 6	*General San Martín*

- En estas áreas se permite desarrollar actividades cuyas instalaciones o edificaciones cumplan con las siguientes normas urbanísticas:

Uso Suelo Permitido	% Máximo de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad
Equipamiento de clase : Deporte Culto Cultura Científico Esparcimiento	20%	0.05

- Los aspectos considerados para dar cumplimiento a la materialización de estas áreas verdes se señalan en el numeral 2.4 Factibilidad de Áreas Verdes de la Ordenanza del PRMS, que forma parte del "Informe de Factibilidad Territorial."

1.3. Contar con la vialidad materializada o garantizada que sirva al terreno, incluyendo las conexiones con la vialidad existente[79].

1.4. Contar con al menos un 6% de la superficie total del terreno del proyecto destinado a uso de suelo equipamiento. Dichos terrenos deberán destinarse a equipamientos y podrán incluirse como parte de las áreas verdes conforme al porcentaje establecido en el artículo 2.1.31 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Lo anterior sin perjuicio de la exigencia correspondiente a proyectos de loteo conforme al artículo 2.2.5. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

1.5. Contar con al menos un 8% de la superficie del proyecto destinada a uso residencial para viviendas sociales. Los terrenos destinados a estos fines deberán ser informados al Serviu Metropolitano para aplicar los programas disponibles para viviendas sociales destinados al primer quintil de la población. Esta superficie no podrá ser compensada fuera de la superficie del proyecto. La tasación correspondiente se calculará según el procedimiento definido en el Artículo 6.1.4 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

[79] Las vialidades a materializar o garantizar constituyen una condición de desarrollo para factibilizar los proyectos que opten por las normas urbanísticas establecidas en la letra b.3 y en la letra d) del artículo 11° Transitorio de la presente Ordenanza. Dichas vías se encuentran graficadas en los planos RM-PRM-08-100-ZUS lámina 1 de 4, 2 de 4, 3 de 4 y 4 de 4.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

7.2.1.3. Zonificación PRMS vigente: Subsectores Geográficos (Áreas Urbanizables de Quilicura).

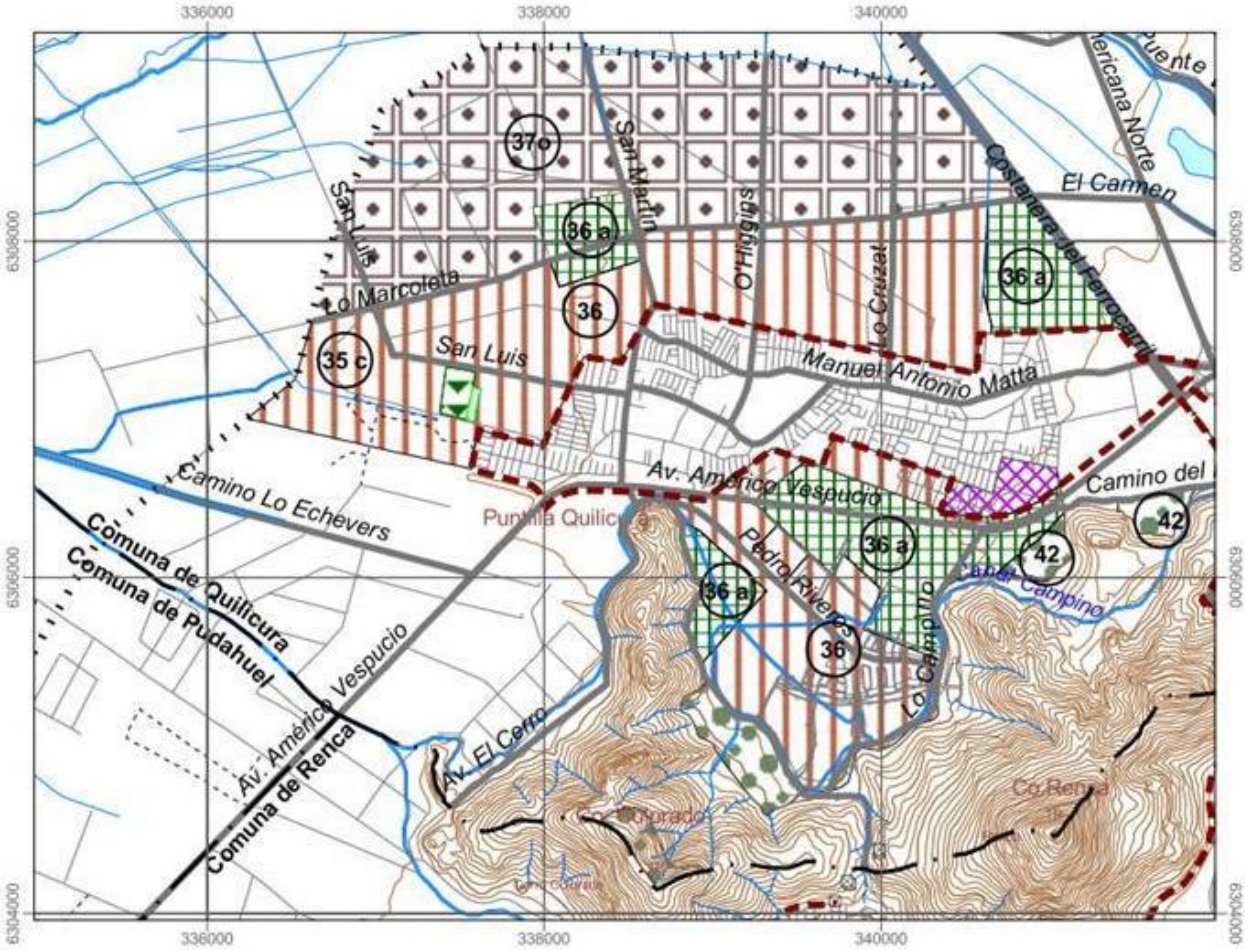
Según el Artículo 3° Transitorio de la Ordenanza del PRMS, en las Áreas Urbanizables de Quilicura se mantendrán vigentes, las disposiciones técnicas referidas a los Subsectores Geográficos graficados en el Plano RM-PRM-93-T y detalladas en los respectivos cuadros de Normas Técnicas, en tanto no se opongan a lo señalado en el Título 4º y en el Artículo 3.3.2.2 de la Ordenanza del PRMS, referido a la Intensidad de Utilización del Suelo (densidades precisadas anteriormente en este informe[80]) y Terrenos con Pendientes, respectivamente, **y hasta que los Planes Reguladores Comunales establezcan las normas definitivas para ésta área**.

FIGURA Nº 7-4: Extracto de Plano RM-PRM-93-T Subsectores Geográficos Correspondientes a la comuna de Quilicura

Fuente: SEREMI MINVU Metropolitana.

[80] Esto es: mientras no se actualice el Plan Regulador comunal, la exigencia de densidad para las áreas urbanizables de Quilicura oscila entre una densidad bruta mínima de 150 hab/ha y una densidad bruta máxima de 600 hab/ha. También se establece en el PRMS una densidad bruta de carácter intermedio en la eventualidad que se actualice el Plan Regulador Comunal. Por ello, el promedio ponderado de la densidad bruta de las zonas que se establezcan en el nuevo Plan Regulador Comunal no podrá ser inferior a 150 habitantes por hectárea, con una tolerancia de 25 hab/ha, según el Artículo N°4.4 de la Ordenanza del PRMS).

FIGURA Nº 7-5: Precisión de subsectores según Modificación PRMS 2011 (N° 9B)[81]



Fuente: SEREMI MINVU Metropolitana.

Para estos efectos, cuando los indicadores establecidos en los cuadros de Normas Técnicas por Subsectores Geográficos no permitan alcanzar las densidades definidas en el citado Título 4º, sin perjuicio de cumplir con las normas sobre rasantes y distanciamientos establecidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), se aplicarán los indicadores que se señalan en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 7-2: Normas Técnicas por Subsectores Geográficos, PRMS

Densidad Máxima (hab/ha.)	Ocupación de Suelo Máximo (%)	Coeficiente Constructibilidad Máximo
300	50	1,2
450	60	1,8
600	60	2,4

Fuente: Elaboración propia a partir de la Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

A continuación se detallan las normas aplicables a nivel de subsectores a nivel de la Comuna de Quilicura:

[81] Esta modificación del PRMS se explica en el siguiente acápite sobre Áreas Verdes Metropolitanas, más adelante.

- Sector Geográfico: Nor-Poniente.

Subsector Geográfico Nº Nombre	Usos de Suelo Permitidos	Tramo	Coef. Máximo Construc	Porc.Máx. Ocup. Suelo	Sup. MínimaPredial (m2)
(35c) San Luis	- Vivienda	F2	1,40	70	200
	- Equipamiento de escala comunal y vecinal de todo tipo a excepción de: esparcimiento y turismo, destinado a bares y juegos electrónicos, quintas de recreo, hospederías y moteles.		1,40	70	200
	- Equipamiento regional e intercomunal de todo tipo a excepción de seguridad, esparcimiento y turismo.		0,50	50	2.000
	- Actividades inofensivas de: industrias, almacenamiento.		1,20	60	4.000
	- Talleres y establecimientos de impacto similar al industrial.		1,20	70	1.000
(36) Del Cerro, Lo Campino, Filomena Gárate, Lo Cruzat	- Vivienda	F2	1,40	70	200
	- Equipamiento de escala comunal y vecinal de todo tipo excepción de esparcimiento y turismo, destinado a bares y juegos electrónicos, quintas de recreo, hospederías y moteles.		1,40	70	200
	- Servicios artesanales.		0,50	50	200
	- Equipamiento de escala regional e intercomunal de todo tipo a excepción de seguridad, esparcimiento y turismo.		0,50	50	2.000

Subsector Geográfico Nº Nombre	Usos de Suelo Permitidos	Tramo	Coef. Máximo Construct	Porc.Máx. Ocup. Suelo	Sup. Mínima Predial (m2)
(36a) Lo Campino, Lo Zañartu	- Vivienda	C	0,20	20	2.000
	- Equipamiento de escala regional e intercomunal y comunal De todo tipo.		0,50	50	2.000
	- Actividades inofensivas de industria, almacenamiento.		1,20	50	2.000
	- Talleres y establecimientos de impacto similar al industrial		1,20	70	1.000

- Sector Geográfico: Nor-Poniente - Sur-Oriente.

Subsector Geográfico Nº Nombre	Usos de Suelo Permitidos	Tramo	Coef. Máximo Construct	Porc.Máx. Ocup. Suelo	Sup. Mínima Predial (m2)
(36i) Centro de Infraestructura	- Equipamiento de infraestructura, servicios y áreas verdes.		—	—	—

- Sector Geográfico: Nor-Poniente

Subsector Geográfico Nº Nombre	Usos de Suelo Permitidos	Tramo	Coef. Máximo Construc	Porc.Máx. Ocup. Suelo	Sup. Mínima Predial (m2)
(37o) Lo Marcoleta Oriente Carretera Gral. San Martín	- Vivienda - Equipamiento comunal, regional e intercomunal de áreas verdes, deportes, esparcimiento, turismo y cultura.	A	0,08	8	8.000

- Sector Geográfico: Norte - Nor-Poniente - Oriente - Sur.

Subsector Geográfico Nº Nombre	Usos de Suelo Permitidos	Tramo	Coef. Máximo Construc	Porc.Máx. Ocup. Suelo	Sup. Mínima Predial (m2)
(42) Comunas: Huechuraba*, Quilicura, La Reina*, La Florida*, La Pintana	- Equipamiento regional e intercomunal y comunal de: áreas verdes, deportes,culto, cultura, educación, salud, comercio, servicios públicos y/o profesionales, seguridad, organizaciones comunitarias y esparcimiento- turismo a excepción de moteles	—	0,25	25	10.000

Fuente: Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

7.2.1.4. Zonificación PRMS vigente: Modificación 9B del año 2011 "Modifica Usos de Suelo Sector Deportivo Lo Campino, Quilicura".

Según Resolución N° 105 del Consejo Regional Metropolitano del 3 de Junio 2011 (D. O. 12.08.2011), mediante la Modificación N°9B del PRMS del año 2011, se precisan los planos RM-PRM-09-1A/101 y RM-PRM-09-T/101 y se incorpora una nueva **Área de Equipamiento Deportivo - Parque Sector San Luis, en la comuna de Quilicura**. La modificación permitió el desarrollo de un proyecto residencial en ese sector, asignado el código y normas del Subsector 36.

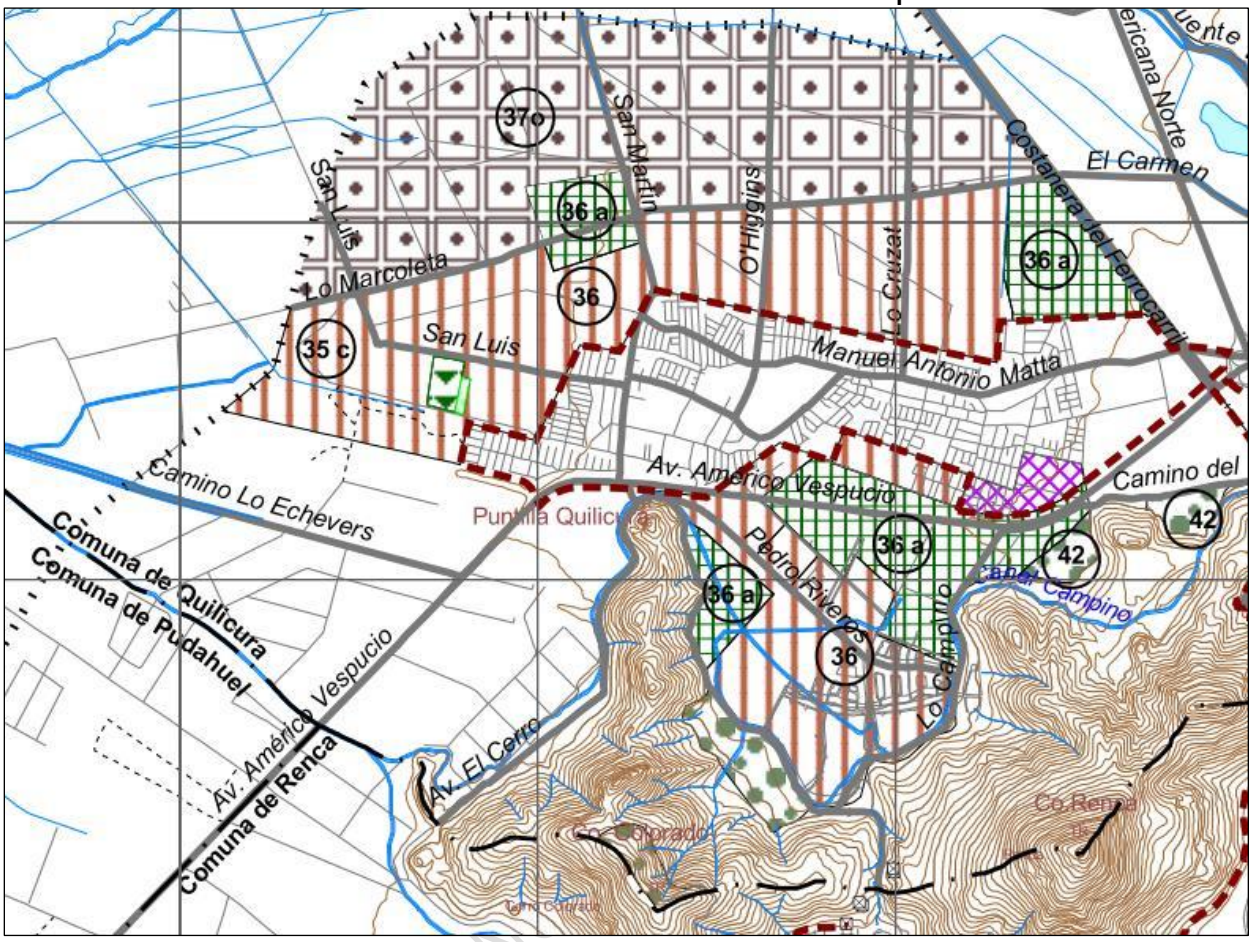
Dicha modificación del PRMS precisa el polígono del Deportivo Lo Campino, estableciendo la denominación del polígono donde éste se emplaza como Equipamiento Deportivo Intercomunal. Se identifica además un pequeño parque adyacente de 8.500 m2, aproximadamente, emplazado al oriente del Deportivo Lo Campino, señalándolo como Parque Comunal en el nuevo Plano RM-PRM-09-T/101. No se señalan normas aplicables a éste parque comunal.

También se precisa la vialidad y la zonificación PRMS del entorno (Subsectores Geográficos del Área Urbanizable del PRMS en Quilicura), y se precisa el polígono del Parque Intercomunal El Mañío, ubicado al sur del Deportivo Lo Campino (Plano RM-PRM-09-1A/101).

Se sustituye el uso de suelo "Equipamiento Deportivo y Áreas Verdes" por "Equipamiento Deportivo Intercomunal" (Plano RM-PRM-09-1A/101).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

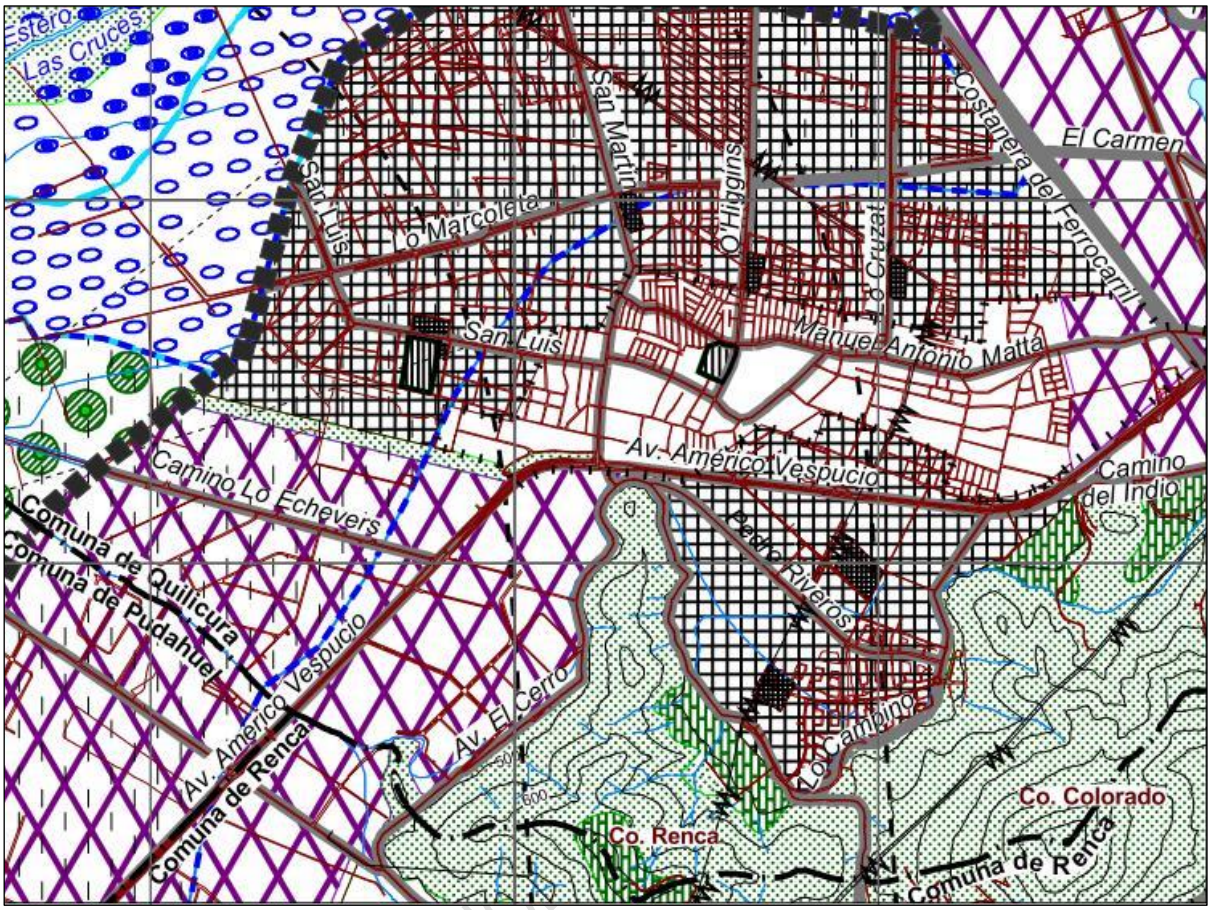
FIGURA Nº 7-6: RM -PRM -09 -T/ 101: Detalle de Situación Aprobada[82]



Fuente SEREMI MINVU Metropolitana

[82] Nótese la existencia de un sector de "Zona Industrial Exclusiva" en área urbana normada por el PRC Vigente de Quilicura, que se comentará más adelante en el acápite sobre zonas de actividad productiva.

FIGURA Nº 7-7: RM -PRM -09 -1A/ 101



A. ÁREA URBANA METROPOLITANA

Límite de Extensión Urbana

Límite Urbano Comunal Vigente. PRC Quilicura Uso del Suelo. Decreto N°37 15.Marzo.1985 Publicación D. O. 08.Mayo.1985.

ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO

Área Urbanizable Densidad Bruta Hab/Ha: Mínima150 - Máxima 600

Equipamiento Intercomunal

Equipamiento Comunitario y Vivienda

Equipamiento de Áreas Verdes

Equipamiento Deportivo

Zona Industrial Exclusiva

B. ÁREA RESTRINGIDA O EXCLUÍDA AL DESARROLLO URBANO

B. 1 ÁREA DE ALTO RIESGO PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS

B. 1.1 ÁREA DE RIESGO DE ORIGEN NATURAL
ÁREA DE ALTO RIESGO DE INUNDACIÓN

Recurrentemente Inundable

Afloramiento Potencial de Napa Frática

ÁREA DE ALTO RIESGO GEOFÍSICO ASOCIADO A EVENTOS NATURALES

Asociado a Inundación Recurrente

B. 2 RESGUARDO DE MACRO INFRAESTRUCTURA METROPOLITANA

Trazado Indicativo Áreas de Protección de Aeródromos

Línea de Alta Tensión
Restitución Ortofoto SECTRA 2007

B. 3 INFRAESTRUCTURA METROPOLITANA

Vialidad Metropolitana
Resolución 12 del 27.01.2010/ D.O. 11.02.2010

Fuente SEREMI MINVU Metropolitana

7.2.1.5. Zonificación PRMS vigente: Zonas de Actividades Productivas.

Estas zonas industriales comprenden Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial y, al interior de éstas, Zonas Exclusivas Existentes con Actividades Molestas. Ambos tipos de zona de actividades productivas admiten Actividades Molestas e Inofensivas.

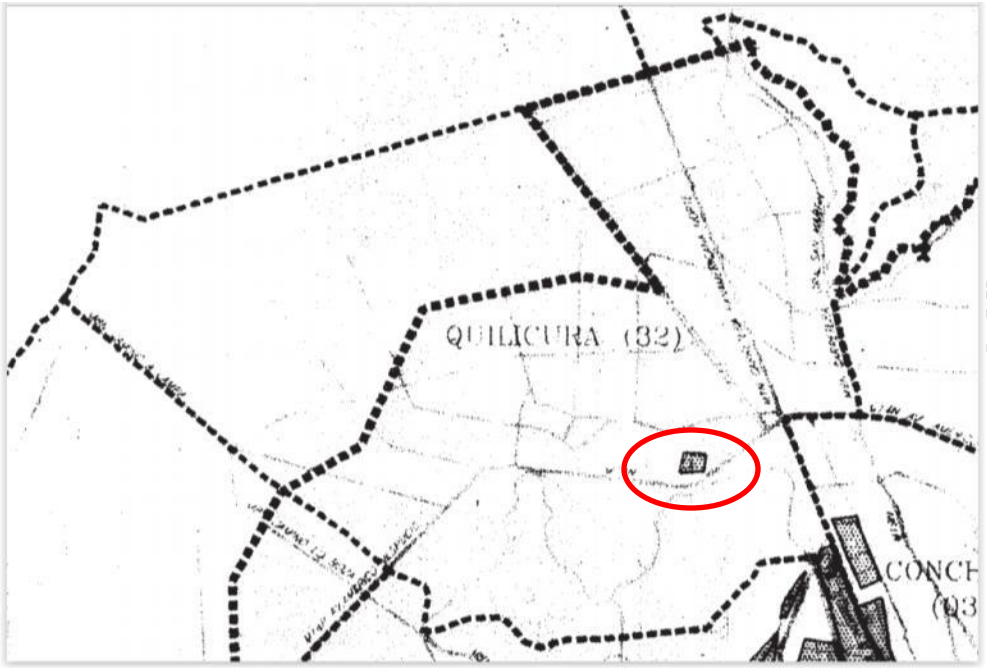
En las siguientes figuras son representadas las Zonas Industriales Exclusivas en la Comuna de Quilicura:

FIGURA Nº 7-8: Plano RM-PRM-92/1A (sección). Muestra Zonas Industriales Exclusivas en Quilicura

Fuente SEREMI MINVU Metropolitana

DOCUMENTO

FIGURA Nº 7-9: Plano RM-PRM-ZIER-01-1A/9B (parte): Zonas Industriales Exclusivas Existentes con Actividades Molestas



Fuente SEREMI MINVU Metropolitana

Como se verá más adelante, el nuevo Plan Regulador Comunal podrá establecer normas complementarias a las normas del PRMS, de acuerdo a situaciones específicas, siempre que no se contrapongan con las contenidas en esta su Ordenanza.

A. Zonas Industriales Exclusivas: Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial

Este tipo de zonas son normadas por el Artículo 6.1.3.1. de la Ordenanza del PRMS, el que señala lo siguiente:

> "Son aquellas establecidas por el presente Plan, graficadas en los planos RM-PRM-92/1A modificado parcialmente por el plano RM-PRM-08-ZUS Lámina 1 de 4 y 4 de 4, RM-PRM 95-CH-1A y RM-PRM-02-pTM/cBP-1A y se rigen por las siguientes normas[83].

Usos Permitidos	Calificación	Dist. Mínimo a Medianero (m)	Sup. Mín. de Arborización (%)	Ancho Mín. Vía que enfrenta (m)
- Actividades Industriales o de Carácter Similar	Molesta Inofensiva	5	10	20
- Equipamiento de nivel Metropolitano, Intercomunal y Comunal, excepto Salud y Educación, se permitirá Servicios de Salud de Atención Ambulatoria y Establecimientos de Formación Técnico-Profesional	----------	5	10	20
- Actividades complementarias al Transporte	Molesta Inofensiva	5	10	20
- Vivienda cuidadores	----------	5	----	----

[83] Los planos RM-PRM 95-CH-1A y RM-PRM-02-pTM/cBP-1A no afectan en territorio de Quilicura. Por su parte el plano RM-PRM-08-ZUS Lámina 1 de 4 y 4 de 4 corresponde a la Modificación PRMS 2013 (100).

Usos Permitidos[174]	Calificación	Dist. Mínimo a Medianero (m)	Sup. Mín. de Arborización (%)	Ancho Mín. Vía que enfrenta (m)
- Estación de Transferencia Exclusiva **(1)**	Molesta Inofensiva	20 10	80 40	20 -
- Estación de Transferencia con Segregación y Clasificación de Residuos **(1)**	Molesta Inofensiva	20 10	80 40	20 -
- Planta de Compostaje de Residuos Verdes **(1)**	Molesta Inofensiva	5	-	-
- Planta de Compostaje de Residuos Vegetales de Feria **(1)**	Molesta Inofensiva	5	10	20
- Planta de Compostaje de residuos Orgánicos en General (1)	Molesta Inofensiva	5	10	20

Usos Permitidos[121]	Calificación	Dist. Mínimo a Medianero (m)	Sup. Mín. de Arborización (%)	Ancho Mín. Vía que enfrenta (m)
- Centro o Patio de Acopio Exclusivo **(1)**	Molesta Inofensiva	5	10	-
- Centro o Patio de Acopio con Separación y Clasificación **(1)**	Molesta Inofensiva	5	10	20
- Planta de Tratamiento Térmico de Residuos Domiciliarios y Hospitalarios. **(2)**	Molesta Inofensiva	5	10	20

(1) Los establecimientos destinados a la disposición transitoria de residuos sólidos domiciliarios indicados, deberán cumplir, además, con las normas establecidas en el artículo 7.2.3.1. de la presente ordenanza.
(2) Los establecimientos destinados a Plantas de Tratamiento Térmico, deberán cumplir, además, con las normas establecidas en el artículo 7.2.3.2. de la presente ordenanza.

Fuente: Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

En los terrenos afectados por el distanciamiento mínimo a que se refiere el cuadro que antecede, no se permitirá ningún tipo de edificaciones u obstáculos que impidan la circulación de vehículos de emergencia.

Los Planes Reguladores Comunales podrán establecer normas complementarias de acuerdo a situaciones específicas, siempre que no se contrapongan con las contenidas en la Ordenanza PRMS.

B. Zonas Industriales Exclusivas Existentes con Actividades Molestas (Art. 6.1.3.4.)

Se refiere a las Zonas Industriales Exclusivas existentes establecidas por el PRMS, cuyas normas urbanísticas son las siguientes:

Normas de usos de suelo:

Usos de suelo permitidos	Usos de suelo prohibidos
- Industria, almacenamiento y actividades se servicio de impacto similar al industrial, calificadas como molestas o inofensivas. - Equipamiento de escala Metropolitana, Intercomunal y Comunal, excepto Salud, Educación, Cultura, Esparcimiento y Turismo. - Se permitirá Servicio de Salud Ambulatorio, Establecimientos de formación Técnico Profesional y Jardines Infantiles. - Actividades complementarias a la vialidad y el transporte, calificadas como molestas o inofensivas. - Talleres calificados como molestos o inofensivos. - Vivienda del cuidador.	- Todos los no mencionados como permitidos. - No se permite vivienda.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A REVISIÓN

Condiciones de Edificación y Urbanización:

Usos Permitidos	Calificación	Dist. Mínima a Medianero (m)	Sup. Mínima de Arborización (%)	Ancho mínimo vía que enfrenta (m)	
				Bidireccional	Unidireccional
Industria, almacenamiento y actividades de servicio de impacto similar al industrial y talleres.	Molesta	5	10 (1)	20	15
	Inofensiva	-	-	20	15
Equipamiento de escala metropolitana, intercomunal y comunal, excepto salud, educación, cultura, esparcimiento y turismo. no obstante, se permitirá servicio de salud ambulatorio, establecimientos de formación técnico profesional y jardines infantiles.	-	5	10 (1)	20	15
Actividades complementarias al transporte.	Molesta Inofensiva	5	10 (1)	20	15
Vivienda del cuidador.	-	-	-	-	-

(1) De la superficie no construida, sin perjuicio de que se instalen en el borde del sitio, manteniendo expedito el tráfico de emergencia.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

Normas complementaria:

Normas Complementarias	Usos de suelo permitidos			
	Industria, almacenamiento y actividad de carácter similar	Equipamientos permitidos	Actividades complementarias a la vialidad y el transporte	Talleres
Superficie predial mínima	1.500 m2	500 m2	1.500 m2	500 m2
Frente predial mínimo	30 m	20 m	30 m	20 m
Coeficiente de ocupación de suelo	0.7	0.7	0.7	0.7
Coeficiente de constructibilidad	2.0	1.0	1.0	2.0
Sistema de agrupamiento	Aislado	Aislado	Aislado	Aislado
Distancia mínima a medianeros (1)	5 m	5 m	5 m	5 m
Antejardín	5 m	5 m	5 m	5 m
Transparencia de cierros	50%	50%	50%	50%

(1) Los distanciamientos de 5 m de las actividades molestas se aplicarán hasta la altura de edificación de 5 m, sobre dicha altura aumentará a un 50% del exceso de altura edificada.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

C. Normas Transitorias para Actividades Productivas de Carácter Industrial en el Área Urbana de Quilicura.

El artículo 3° Transitorio de la ordenanza del PRMS incluye, dentro de los apartados referidos a los Subsectores Geográficos, un cuadro que señala **normas supletorias transitorias para Zonas de Actividades Productivas de Carácter Industrial en Área Urbana**, que coinciden con un pequeño sector de la **Zona I1 del Plan Regulador Comunal**, emplazado al sur-oriente de la comuna, al norte de Av. Américo Vespucio Express.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Zonas de Actividades Productivas de Carácter Industrial en Área Urbana.

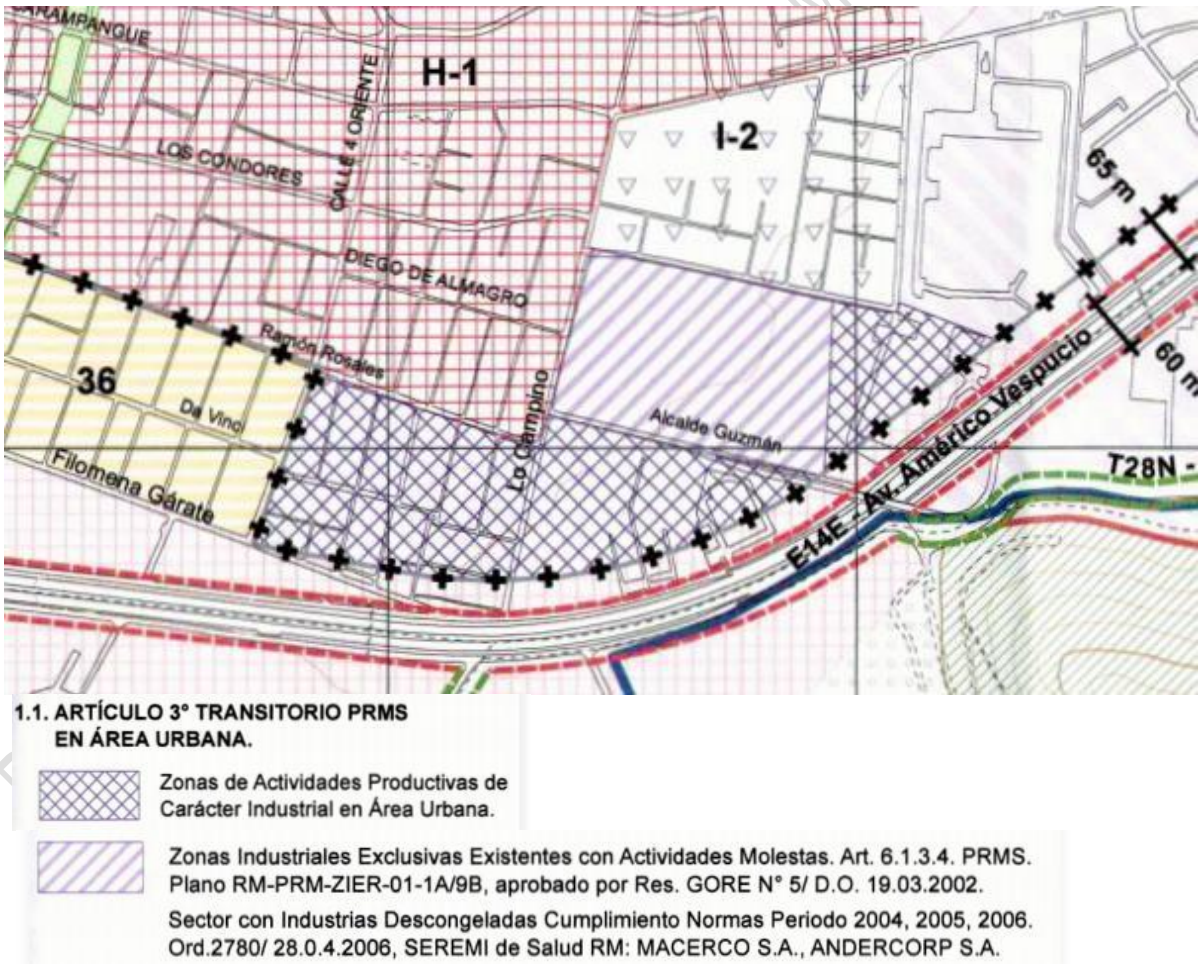
Calificación	Tipologías	Sup. Predial mínima (m)	Frente predial mínima (m)	Antejardín (m)	Dist. mínima a medianero (m)	Ocup. de Suelo (%)	Coef. de construc.
Inofensivas	Industria Almacenamiento	1.500	(1)	(1)	(1)	70	2
	Talleres Establecimientos de impacto similar al industrial	300	(1)	(1)	(1)	80	2.2

(1) Según Plan Regulador Comunal.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

Las anteriores normas aplican al sector identificado en el plano RM-PRMS 18-91, que Reemplaza al plano N° RM-PRMS-18-24, complementario al Ord. N° 2504, de la SEREMI MINVU RM, de fecha 04.06.2018, dirigido a la I. Municipalidad de Quilicura para aclarar los usos de suelo relativos a dos sectores de la comuna, consultados a dicha SEREMI.

FIGURA Nº 7-10: Detalle Plano RM-PRMS 18-91



Fuente: al Ord. N° 2504, de la SEREMI MINVU RM, de fecha 04.06.2018

MODIFICACIONES

Como se señaló, los polígonos achurados en cuadrículas de color violeta, correspondientes a Zona PRMS de Actividades Productivas de Carácter Industrial en Área Urbana, coinciden con parte de la zona I1 del PRC de Quilicura (ver figura siguiente). De la misma manera el pequeño sector de Zona Industrial Exclusiva Existente con Actividades Molestas del PRMS, coincide con la zona I1 del PRC:

FIGURA Nº 7-11: Plano de Usos de Suelo Plan Regulador Comunal de Quilicura (parte)

Fuente: Plan Regulador de Quilicura 1985. Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura.

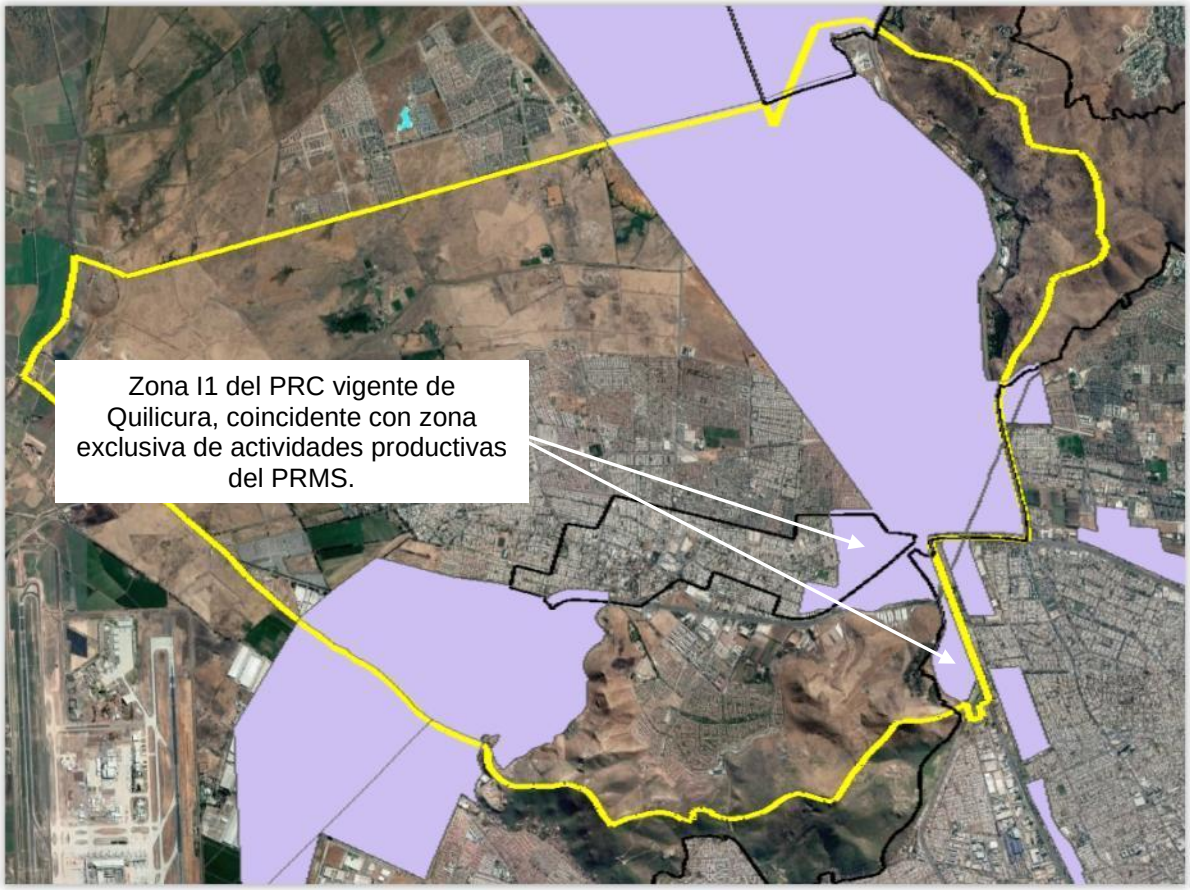
D. Superposición de Zonas Industriales del PRMS y el PRC Vigente

A pesar del descalce de las imágenes utilizadas (ver las tres figuras de la página siguiente), donde los grandes polígonos en color violeta corresponden a las zonas industriales exclusivas del PRMS, y el área restante corresponde al PRC vigente, se observa lo siguiente:

1. La Zona I3 del PRC corresponde a un sólo sector aislado, consistente de dos lotes aparentemente fusionados, ocupados en algún momento por Construmart y posteriormente por el equipamiento de esparcimiento "Summit Trampoline Park Vespucio Norte" (parque de camas elásticas).
2. La Zona I2 del PRC corresponde a un conjunto acotado de manzanas contiguas, adyacentes a la zona I1, ocupadas principalmente por viviendas y equipamiento, coincidente con la norma admitida por el PRC.
3. La Zona I1 coincide totalmente con la Zona Industrial Exclusiva del PRMS que se emplaza al oriente de la comuna.

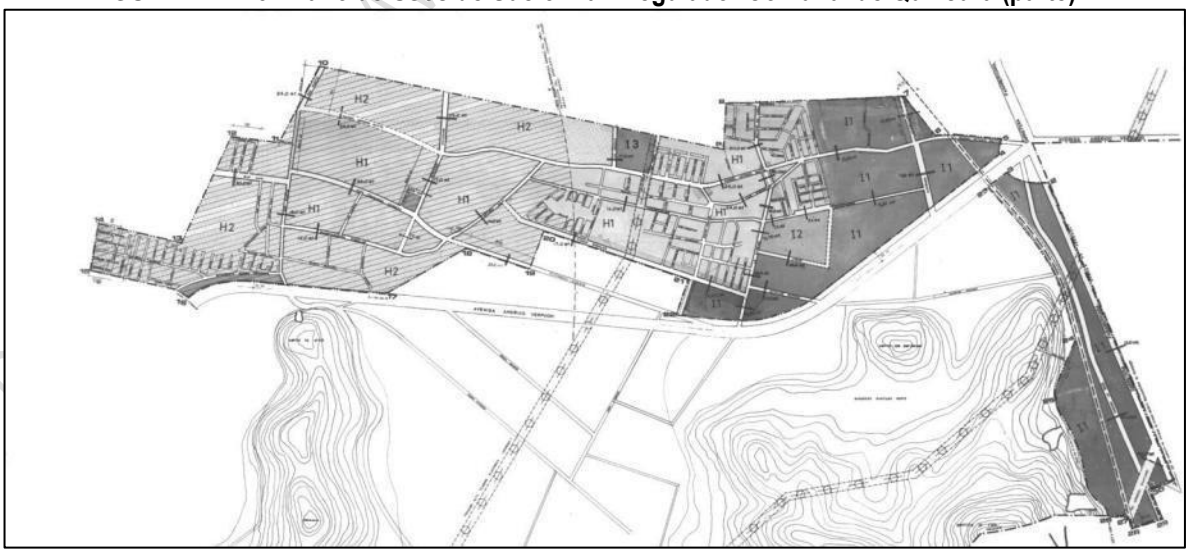
DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 7-12: Área urbana vigente (línea color negro) y Zona Industrial Exclusiva del PRMS (color violeta)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información del PRMS y PRC de Quilicura.

FIGURA Nº 7-13: Plano de Usos de Suelo Plan Regulador Comunal de Quilicura (parte)



Fuente: Plan Regulador de Quilicura 1985. Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura.

FIGURA Nº 7-14: Área Urbana PRC de Quilicura: Zonas I1 (Coincidente con Zona Industrial Exclusiva del PRMS), I2 e I3

Fuente: Elaboración propia sobre la base del Plan Regulador de Quilicura 1985 e Imágenes Satelitales Google Earth.

7.2.1.6. Zonificación PRMS vigente: Áreas Verdes Metropolitanas.

A continuación se detallan las Áreas Verdes Metropolitanas definidas por el PRMS en la Comuna de Quilicura. Estas no incluyen las Áreas Verdes "Condición de Desarrollo" relacionadas con bordes viales en la ZUC–PRMS 2013, por no contar con declaratoria de utilidad pública.

En la siguiente figura y cuadro se presenta un resumen de las áreas verdes aplicables en la Comuna de Quilicura:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A M

FIGURA Nº 7-15: Áreas Verdes Metropolitanas PRMS en la Comuna de Quilicura

Fuente: Elaboración propia a partir de Ordenanza y Planos del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana

CUADRO Nº 7-3: Áreas Verdes Metropolitanas PRMS en la Comuna de Quilicura

Tipo de Área Verde	Nombre	Artículo Ordenanza PRMS	Norma Aplicable
Parque Metropolitano	Parque Cerros Renca y Colorado	5.2.2.	- Son las áreas verdes de uso público de carácter metropolitano que pueden acoger actividades relacionadas con lo recreacional, deportivo, de culto, cultural, científico, de esparcimiento y turismo al aire libre. Los usos antes mencionados deberán ser complementarios y compatibles con el carácter de área verde de uso público, su valor paisajístico o su equilibrio ecológico. - Las instalaciones y/o edificaciones complementarias que puedan desarrollarse en estos parques no podrán sobrepasar, en su conjunto, el 1% de la superficie total del predio, incluidas las áreas de estacionamiento[84].
Parque Intercomunal	Parque Mañío	5.2.3.1.	- Son áreas verdes de uso público o privado que pueden acoger actividades recreacionales, deportivas, de culto, culturales, científicas, de esparcimiento y turismo al aire libre; su alcance trasciende de los límites comunales de dos o más comunas. - Los usos antes mencionados deberán ser complementarios y compatibles y no podrán alterar su carácter de área verde, su valor paisajístico o su equilibrio ecológico. - Usos permitidos: Equipamiento de Áreas verdes, Recreacional-Deportivo, Culto, Cultura, Científico, Esparcimiento y Turismo al aire libre. - % Máximo de Ocupación de Suelo: 5% - Coeficiente Máximo de Constructibilidad: 0,05
Parque Adyacente a Cauce	Parque Estero Las Cruces - Estero Lampa[85]	5.2.3.4.1.	- Son áreas verdes de uso público, adyacentes a sistemas viales metropolitanos y/o fajas de protección de cauces de agua, cuya función es vincular los principales elementos componentes del Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación y aportar áreas de esparcimiento y recreación. - En ellas sólo se permitirá las instalaciones mínimas complementarias a su función, como actividades recreativas y de esparcimiento al aire

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[84] Mediante Ord. N°2038/20.09.1995, SEREMI MINVU RM, se indica que la definición del límite, en el PRMS, del Parque Metropolitano correspondiente los Cerros Renca y Colorado se fundamentó técnicamente, en el Estudio Diagnóstico Zonas de Protección del Medio Ambiente Natural RM, el cual estableció la cota 500 como límite para el área de protección para la rehabilitación de los cerros Renca y Colorado.

[85] No aparece graficado en la cartografía del PRMS. En el capítulo correspondiente de la OGUC aparece un pie de página que indica, sin precisar, lo siguiente: "Desafectado parcialmente conforme a Res. N° 1178 de 22.04.2015 y plano RM-PRMS-15-C1 (Ley N°20.791/2014)". **Dicha desafectación fue confirmada mediante Resolución Exenta N° 1178 de la SEREMI de V y U, de 22 de abril 2015 (aplicación Ley 20.791 de fecha 24.10.2014, D. O. 20.10.2014, que modifica la LGUC en materia de afectaciones de utilidad pública en los Planes Reguladores).**

Tipo de Área Verde	Nombre	Artículo Ordenanza PRMS	Norma Aplicable
			libre.
		8.2.1.1.a.1.1.	- En aquellas que tengan relación con protección de cauces de agua, se deberá dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Título 8º, Artículo 8.2.1.1., a. Inundación: Recurrentemente Inundables: - Conformadas por los terrenos comprendidos entre los deslindes de los cauces permanentes y el límite graficado en el Plano. Incluye cuando corresponde, las franjas de protección por socavamiento por acción de las aguas. - Se permitirá sólo las instalaciones mínimas complementarias a las actividades al aire libre, por lo cual se prohíbe expresamente todo tipo de edificaciones y construcciones que impliquen la presencia prolongada de personas o la concentración de ellas sin posibilidad de evacuación expedita y/o que interfieran el libre curso de las aguas. - Los proyectos de urbanización, edificación y/o destinados al acondicionamiento y explotación de los terrenos emplazados en estas áreas, cualquiera sea su finalidad, deberán ser aprobados además por el Ministerio de Obras Públicas, en forma previa a su ejecución o iniciación. - Los propietarios de terrenos afectados por estas normas, podrán desarrollar estudios y proyectos específicos, debidamente aprobados por el Ministerio de Obras Públicas, en los cuales se determinen en detalle los límites del área inundable que afecte a su predio, como asimismo, las obras que deben realizarse para protegerlo. - Conforme a lo anterior, y mediante modificación del Plan Regulador Comunal, las áreas urbanizadas y urbanizables afectadas por este riesgo, podrán aumentar la intensidad de ocupación del suelo, como asimismo la densidad de población.
Parque Adyacente a Sistema Vial	Parque Las Torres de Quilicura	5.2.3.4.2.	- No se señala el ancho de la faja del parque. Tampoco se señalan normas aplicables.
Equipamiento Recreacional y	Deportivo Lo Campino[86]	5.2.4.1.	- Son áreas existentes o proyectadas de propiedad fiscal, municipal o privada, de uso controlado o

[86] Modificado parcialmente mediante Modificación 9B del año 2011: "Modifica Usos de Suelo Sector Deportivo Lo Campino, Quilicura". Resolución N° 105 del Consejo Regional Metropolitano del 3 de Junio 2011 (D. O. 12.08.2011), que modifica planos RM-PRM-09-1A/101 y RM-PRM-09-T/101, incorpora una nueva **Área de Equipamiento Deportivo**

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Tipo de Área Verde	Nombre	Artículo Ordenanza PRMS	Norma Aplicable
Deportivo Pasa a denominarse Equipamiento Deportivo Intercomunal (según Modificación 9B del año 2011 "Modifica Usos de Suelo Sector Deportivo Lo Campino, Quilicura)			restringido, destinadas a acoger actividades deportivas y/o espectáculos de concurrencia masiva de público. - Las instalaciones y construcciones propias de su uso específico y las complementarias para su funcionamiento, incluidos los estacionamientos necesarios, serán los establecidos en el Art. 7.1.2. de la presente Ordenanza y en el capítulo 8 del Título 4 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. La superficie máxima de ocupación del suelo con estas construcciones no podrá sobrepasar el 20% de la superficie total del predio. - Se podrá destinar a otros usos hasta un 20% de la superficie del predio, siempre que se apruebe una modificación al Plan Regulador comunal correspondiente en que se determinen las condiciones técnicas específicas que deberán cumplirse.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

El PRMS definió originalmente el parque **Estero las Cruces- Estero Lampa**, cuya declaratoria de utilidad pública cesó en el año 2015.

- Artículo Transitorio Ley 20.791/2014: Desafectación Áreas Verdes y Vialidad.

Resolución SEREMI MINVU N° 1.178 / D.O. 27.04.2015.

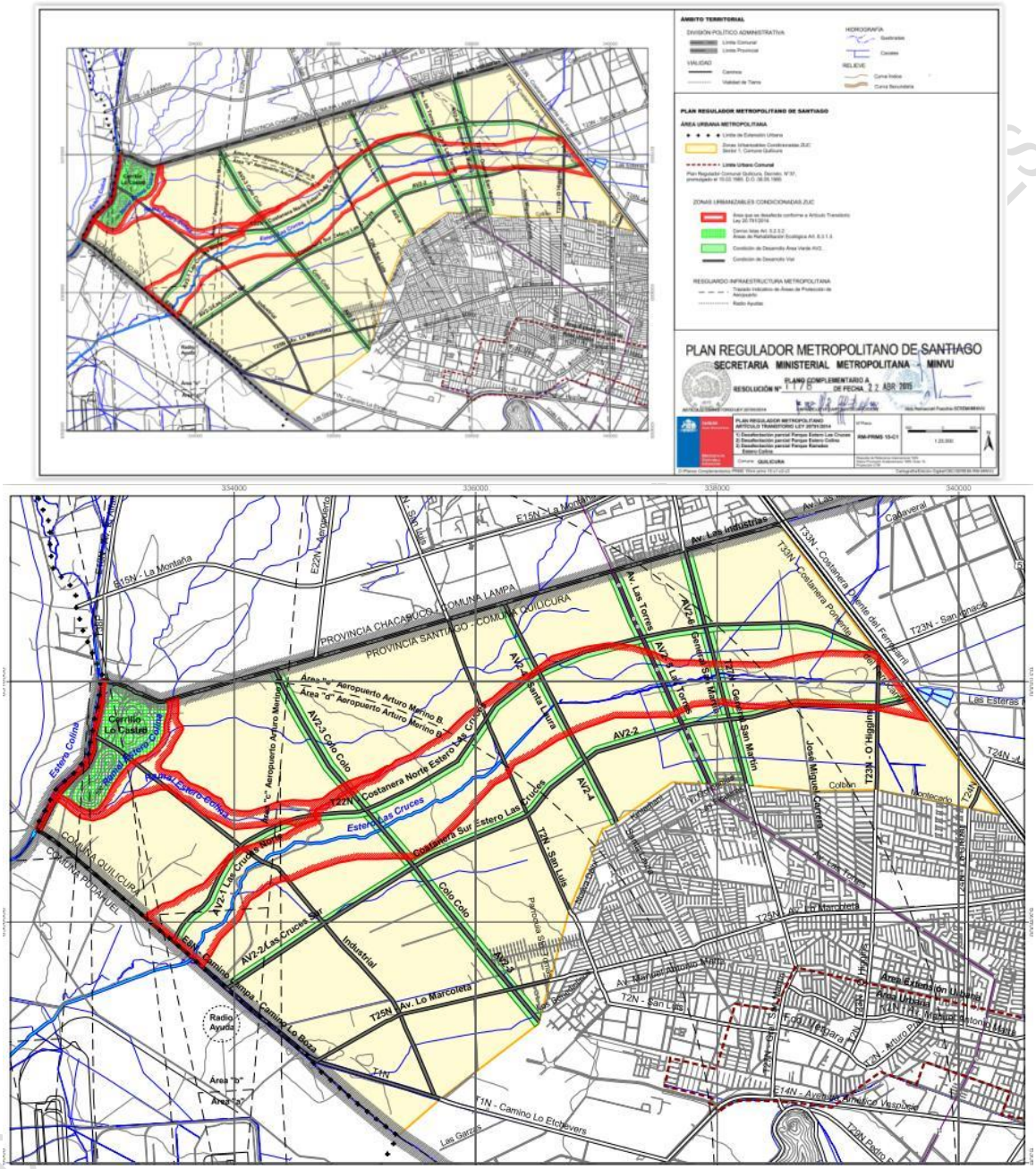
Materia	Código Plano
Aprueba nómina que deja sin efecto Declaratorias de Utilidad Pública de terrenos destinados a vialidad y áreas verdes metropolitanos e intercomunales , consultados en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, que fueron renovadas por las disposiciones establecidas en el Artículo Transitorio de la Ley N°20.791/2014.	Plano Desafectación parcial Área Verde Parque Estero Las Cruces, Parque Estero Colina y Parque Ramalaes Estero Colina RM-PRMS-C1 comuna Quilicura
	Plano Desafectación Parcial Área Verde asociada a Pozo Extractivo Rio Viejo/La Hondonada RM-PRMS-C2 comuna Cerro Navia
	Plano Desafectación Área Verde Parque Santa Lorenza, Parque El Rosal, desafectación parcila Parque Isabel Riquelme y Parque del Río Mapocho RM-PRMS-C3 comuna Maipú

Esta desafectación fue materializada mediante Resolución Exenta N° 1178 de la SEREMI de V y U, de 22 de abril 2015, que deja sin efecto la declaratoria de utilidad pública del parque Estero Las Cruces – Estero

Intercomunal - Parque Sector San Luis, comuna de Quilicura e identifica un "Parque Comunal" sin señalar normas urbanísticas aplicables. El Deportivo Lo Campino queda así identificado como Eqipamiento Deportivo Intercomunal.

Lampa (aplicación Ley 20.791 de fecha 24.10.2014, D. O. 20.10.2014, que modifica la LGUC en materia de afectaciones de utilidad pública en los Planes Reguladores).[87 y 88]

FIGURA Nº 7-16: Plano Complementario a Resolución 1178 del 22.04.2014



Fuente SEREMI MINVU Metropolitana

[87] Se considera que el Parque Estero Las Cruces - Estero Lampa fue equivocadamente definido como tal, previo a la Modificación PRMS 2013, por encontrarse en ese momento en área rural.

[88] Se mantiene el área de riesgo que aplica al entorno de los esteros Colina y Las Cruces: Recurrentemente Inundable (Art. 8.2.1.1.a.1.1. de la Ordenanza del PRMS). Se muestra a Los Cerrillos de Lo Castro como Cerro Isla (Art. 5.2.3.2 de la Ordenanza del PRMS) y a la vez como Área de Rehabilitación Ecológica (Art. 8.3.1.3.), siendo que la modificación del PRMS del año 2013 convierte a éstos cerros en parte del Área Urbanizable (referirse al acápite Áreas de Valor Natural).

7.2.1.7. Zonificación PRMS vigente: Áreas de Valor Natural.

- *Artículo 8.3.1.1 de la Ordenanza del PRMS: Área de Preservación Ecológica, vigente.*

De acuerdo al Artículo 8.3.1.1. de la Ordenanza del PRMS, define como áreas de valor natural emplazadas fuera de las áreas urbanizadas y urbanizables, que se busca que mantengan su estadio natural, para *"asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico"*.

Se definen como integrantes de estas zonas los sectores altos de las cuencas y micro cuencas hidrográficas; los reservorios de agua y cauces naturales; las áreas de preservación del recurso nieve, tanto para su preservación como fuente de agua potable, como para evitar el emplazamiento de construcciones dentro de las canchas de esquí; las cumbres y los farellones; los enclaves de flora y refugios de fauna; como asimismo, los componentes paisajísticos destacados.

Se consideran integradas a este tipo de zona las diversas áreas que tengan características de Áreas Silvestres Protegidas (Parques Nacionales, Reservas Nacionales, las Áreas Complementarias a las Áreas Silvestres Protegidas y que corresponden a los Santuarios de la Naturaleza) y Lugares de Interés Científico y en general todas aquellas áreas que conforman Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Áreas de Protección Existentes.

Las normas aplicables en estas zonas son las siguientes:

- Se consideran como permitidos el *"desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación"*.

- Las normas que regirán sobre estas actividades asimismo las de los usos complementarios a ellas, como equipamiento de seguridad, comunicaciones, salud, comercio y estacionamientos de uso público, serán definidas por la Secretaría Regional Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo en cada caso, atendiendo a sus características específicas y a los estudios pertinentes aprobados por los organismos competentes que corresponda.

- La aprobación de proyectos quedará condicionada en todos los casos a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, realizado por el interesado, evaluado e informado favorablemente por los organismos que corresponda.

- Las actividades agrícolas, ganaderas o forestales, podrán desarrollarse en forma controlada, para lo cual los organismos competentes respectivos fijarán las condiciones pertinentes, mediante planes aprobados por dichos servicios, los que deberán incluir los sistemas de control y monitoreo correspondientes, lo que será condición para la autorización de funcionamiento de dichas actividades.

- En las Áreas de Preservación Ecológica, no se permitirá divisiones prediales.

En la Comuna de Quilicura es aplicable un Área de Preservación Ecológica en su extremo oriental, asociada al cerro San Ignacio, definida fuera del área urbana vigente, es decir, sobre el Canal El Carmen (ver siguiente figura).

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 7-17: Área de Preservación Ecológica asociadas a la Comuna de Quilicura, de acuerdo al PRMS

(1) Área de Preservación Ecológica (vigente).
(2) Área de Rehabilitación Ecológica Cerrillos de Lo Castro (derogada por la Modificación PRMS 2013)
Fuente: Elaboración propia a partir de Ordenanza y Planos del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana

En relación a la situación el área de Rehabilitación Ecológica de los Cerrillo de Lo Castro, esta es detallada a continuación.

- *Artículo 8.3.1.3. de la Ordenanza del PRMS: Área de Rehabilitación Ecológica, Cerro Isla Cerrillos de Lo Castro, no vigente por aprobación de la Modificación PRMS 2013*

Las Áreas de Rehabilitación Ecológica de acuerdo al PRMS corresponden a aquellos cerros islas, incorporados al Sistema Metropolitano Áreas Verdes y Recreación, indicados en el siguiente cuadro, que incluía a Los Cerrillos de lo Castro, ubicados en el límite nor-poniente de la comuna.

Nombre	Comuna
Cerro Lo Aguirre	Pudahuel/Maipú
Cerro Chena	San Bernardo/Calera de Tango
Cerrillos de Lo Castro	Quilicura
Cerro Negro – Cerro Lo Herrera – Cerro Los Morros	San Bernardo

Con la entrada en vigencia de la Modificación del PRMS en 2013, el área de emplazamiento de los Cerrillos de Lo Castro fue incorporada dentro del área de extensión urbana prevista por el Plan Metropolitano en la Comuna de Quilicura, dentro de la Zona Urbana Condicionada (ZUC). **De este modo, dejó sin efecto la aplicación de la Zona de Rehabilitación Ecológica sobre los Cerrillos de Lo Castro**.

Sin perjuicio de lo anterior, **se informa a continuación la norma que aplicaba original sobre los Cerrillo de Lo Castro, a modo de referencia para el presente Estudio**.

- Se podía desarrollar planes de reforestación tendientes a su recuperación, asimismo en estas áreas se permitían además, los siguientes tipos de Equipamiento: Deportes y Recreación; Culto y Cultura; Esparcimiento y Turismo destinados a Zonas de Picnic, Piscinas, Restaurantes. Las normas técnicas aplicables serán las siguientes:

Superficie Predial Mínima (Há)	% Máximo de Habilitación Predial para Usos Indicados	Superficie Máxima de Ocupación de Suelo del Área Habilitada	Coeficiente Máximo de Constructibilidad Área Habilitada
50	20%	1,0%	0,02

- En estas áreas debía considerarse que:
  a. Las instalaciones o edificaciones que se origen de los usos permitidos sólo podrán emplazarse en la zona definida como Área Habilitada.
  b. Será condición para la aprobación del proyecto una reforestación obligatoria de una superficie equivalente a 20 veces la superficie construida y/o destinada a estacionamientos, con especies autorizadas por el organismo competente.

7.2.1.8. Áreas de Riesgo y Restricción al Desarrollo Urbano

En la Comuna de Quilicura la Modificación del PRMS de 2013 incorporó un mayor detalle en las áreas de riesgos, en las áreas de extensión urbana incorporada por dicho Plan. El detalle de estas áreas es presenta en las figuras de las páginas siguientes.

A. Aplicación Normativas.

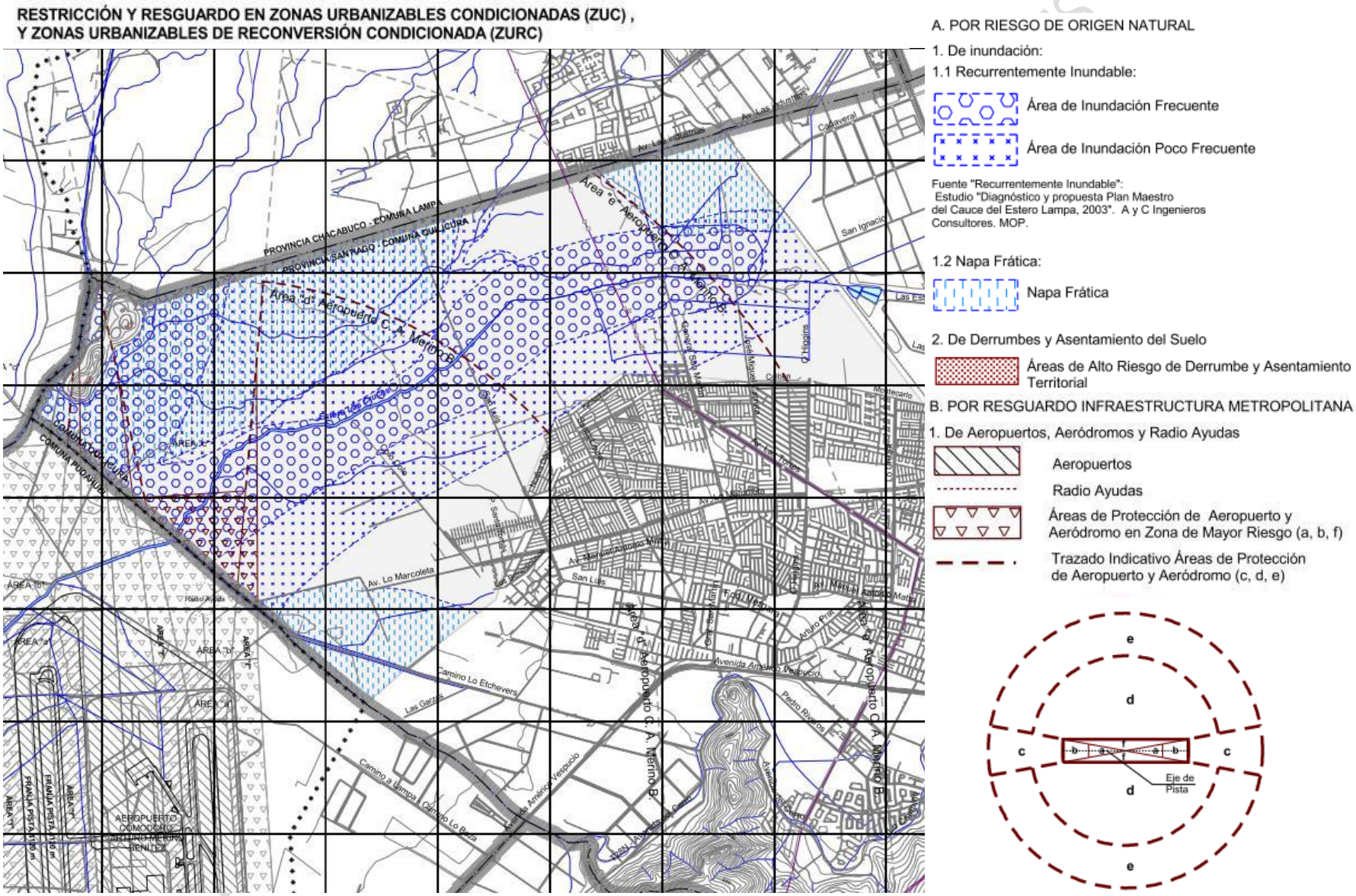
La definición de áreas de riesgos reconoce los siguientes la presencia de los siguientes aspectos territoriales:

- El sistema hidrográfico más importante de la comuna corresponde al Estero Las Cruces, que corre en dirección oriente poniente, posee una escasa pendiente (cercana a 1,5/1.000 m) que permite que el escurrimiento de cargas variables de caudal oscilen desde los 0.50 m3/seg. hasta 3 y 4 m3/seg. En sus márgenes existen terrenos levemente subsidentes en un ancho promedio de 1 km y fracción, zona de inundación recurrente definida por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, que en períodos históricos de retorno de 100, 50 y 25 años han desbordado hacia la zona urbana y sectores agrícolas.
- A este curso también descargan aguas de sectores del oriente de la comuna, así como canales de riego y desagües de evacuación de aguas lluvias de la propia comuna correspondiente a una compleja trama de drenaje (de características dendríticas o ramificadas), que cubre todo el territorio en una extensión aproximada de 50 mil metros lineales. Por otra parte en el subsuelo se encuentran también acuíferos confinados que representan importantes recursos hídricos y napas freáticas a niveles superficiales[89].

[89] PLADECO 2015-2020, página 27. I. M. de Quilicura.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 7-18: Área de Riesgos establecidas en la Comuna de Quilicura, de acuerdo al PRMS



Fuente: Elaboración propia a partir Planos del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

FIGURA Nº 7-19: Imagen simplificada de las áreas de riesgo definidas en el PRMS para Quilicura

(1) De inundación de cauces naturales, recurrentemente inundables. Art. 8.2.1.1.a 1.1.
(2) De inundación, Napas Freáticas. Art. 8.2.1.1. a2.
Fuente: Elaboración propia a partir de Ordenanza y Planos del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana

- *Art. 8.2.1.1.a.1.1. de la Ordenanza del PRMS.*

- Recurrentemente Inundables:
  - Conformadas por los terrenos comprendidos entre los deslindes de los cauces permanentes y el límite graficado en el Plano. Incluye cuando corresponde, las franjas de protección por socavamiento por acción de las aguas.
  - Se permitirá sólo las instalaciones mínimas complementarias a las actividades al aire libre, por lo cual se prohíbe expresamente todo tipo de edificaciones y construcciones que impliquen la presencia prolongada de personas o la concentración de ellas sin posibilidad de evacuación expedita y/o que interfieran el libre curso de las aguas.
  - Los proyectos de urbanización, edificación y/o destinados al acondicionamiento y explotación de los terrenos emplazados en estas áreas, cualquiera sea su finalidad, deberán ser aprobados además por el Ministerio de Obras Públicas, en forma previa a su ejecución o iniciación.
  - Los propietarios de terrenos afectados por estas normas, podrán desarrollar estudios y proyectos específicos, debidamente aprobados por el Ministerio de Obras Públicas, en los cuales se determinen en detalle los límites del área inundable que afecte a su predio, como asimismo, las obras que deben realizarse para protegerlo.
  - Conforme a lo anterior, y mediante modificación del Plan Regulador Comunal, las áreas urbanizadas y urbanizables afectadas por este riesgo, podrán aumentar la intensidad de ocupación

DOCUMENTO DE AVANCE

del suelo, como asimismo la densidad de población.

- Para efectos de identificar restricciones, se consideran los siguientes cauces permanentes, conforme a lo graficado en los planos RM-PRM-92/1A. y RM-PRM-95-CH.1.C. y RM-PRM-08-100-R láminas 1 de 4, 2 de 4, 3 de 4 y 4 de 4:
  - Río Mapocho, Río Maipo, Zanjón de la Aguada, **Estero Las Cruces (*)**,Estero Lampa y ramales, Estero Colina, y ramales, Estero Los Patos, Estero Peldehue, Estero Quillapilún, Estero Chacabuco, Estero El Cobre, Estero Santa Margarita, Estero Til-Til, Estero Polpaico, Estero Lelo, Estero El Peñón, Estero Rungue, Estero Montenegro, Estero de Los Valles, Estero Carén, RíoClarillo y Estero Seco.

(*) Para el caso específico de la zona de riesgo de inundación que afecta al **Estero Las Cruces** en la comuna de Quilicura, se distinguen dos zonas: **Área de Inundación Frecuente** y **Área de Inundación Poco Frecuente**; Los usos de suelo y normas técnicas aplicables en ambas áreas una vez desarrollados los estudios o proyectos específicos conforme al artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, serán los señalados en letra b.2 del artículo 11° transitorio de la ordenanza del PRMS, antes citados.

- Los usos de suelo y las normas técnicos urbanísticos específicos, que regirán estas áreas son las siguientes:

Usos de Suelo Permitidos	% Máximo de Ocup. de Suelo	Coefic. Máximo Constructibilidad
Equipamiento de Escala Intercomunal y Comunal de: - Áreas verdes - Recreacional-Deportivo - Esparcimiento y Turismo al aire libre	1,00%	0,01

  - En estas áreas se permitirá **subdivisiones en lotes de superficie mínima de 10 Hás**.

- *Art. 8.2.1.1.a.2.de la Ordenanza del PRMS.*

- Napas Freáticas
  - Corresponde a aquellas áreas que presentan problemas de afloramiento potencial de aguas subterráneas, ubicadas en el Área Urbana Metropolitana, en las comunas de Quilicura, Colina, Lampa, Renca, Pudahuel, Cerro Navia y Maipú.
  - La autorización de obras de urbanización y/o edificación en estas áreas, deberá condicionarse al cumplimiento de lo siguiente:
    - La napa freática no podrá tener una profundidad menor a 5 m en la época más desfavorable del año.
    - La napa freática deberá estar a más de 3 m, bajo el sello de fundación.
  - Para verificar las condiciones señaladas en el inciso anterior, se deberán realizar sondajes y medir la profundidad del acuífero durante 3 días a lo menos[90].
  - Las Direcciones de Obras Municipales previo al otorgamiento de los permisos de edificación o urbanización deberán establecer el nivel de piso terminado del primer piso y exigir el cumplimiento de las condiciones antes señaladas, lo que se obtendrá mediante estudios realizados por los interesados, informados favorablemente por los organismos competentes.

[90] En caso de no cumplir tales condiciones en forma natural, la urbanización deberá considerar las obras de drenaje que resuelvan dicho aspecto. Asimismo, con respecto al escurrimiento superficial de aguas estas urbanizaciones deberán disponer las medidas que corresponda para asegurar su normal funcionamiento en la época más desfavorable del año.

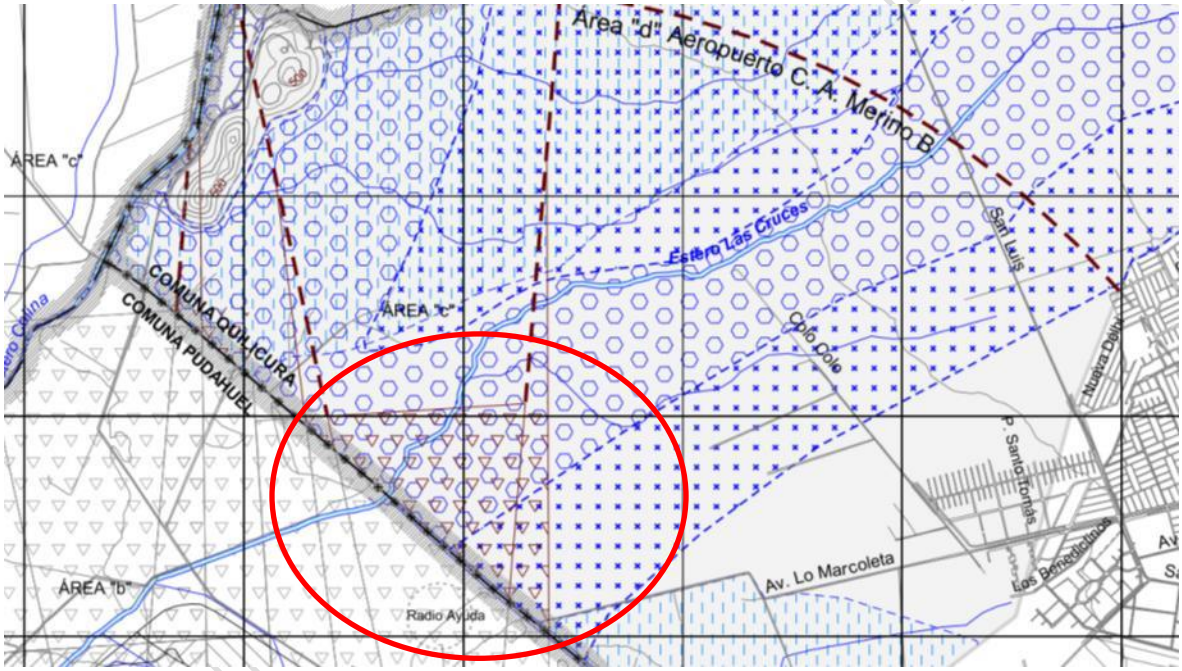
DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

B. Riesgos precisados por la Modificación PRMS año 2013

Para el caso específico de la zona de riesgo de inundación que afecta al Estero Las Cruces en la comuna de Quilicura, se distinguen dos zonas: **área de Inundación Frecuente** y **área de Inundación Poco Frecuente.** Los usos de suelo y normas técnicas aplicables en ambas áreas una vez desarrollados los estudios o proyectos específicos conforme al artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, son los señalados en letra b.2 del artículo 11° transitorio de la ordenanza del PRMS

La próxima figura de la Modificación PMRS año 2013 muestra el área afecta a restricciones concurrentes para la construcción habitacional y la permanencia prolongada de personas, la que corresponde a un área de confluencia de riesgos de inundación recurrente, napas freáticas y riesgo por emplazamiento al interior de las áreas “b” y “f” del cono de aproximación oriente del aeropuerto Arturo Merino Benítez.

FIGURA Nº 7-20: área de confluencia de riesgos de inundación recurrente, napas freáticas y riesgo por emplazamiento al interior de las áreas “b” y “f” del cono de aproximación oriente del aeropuerto Arturo Merino Benítez



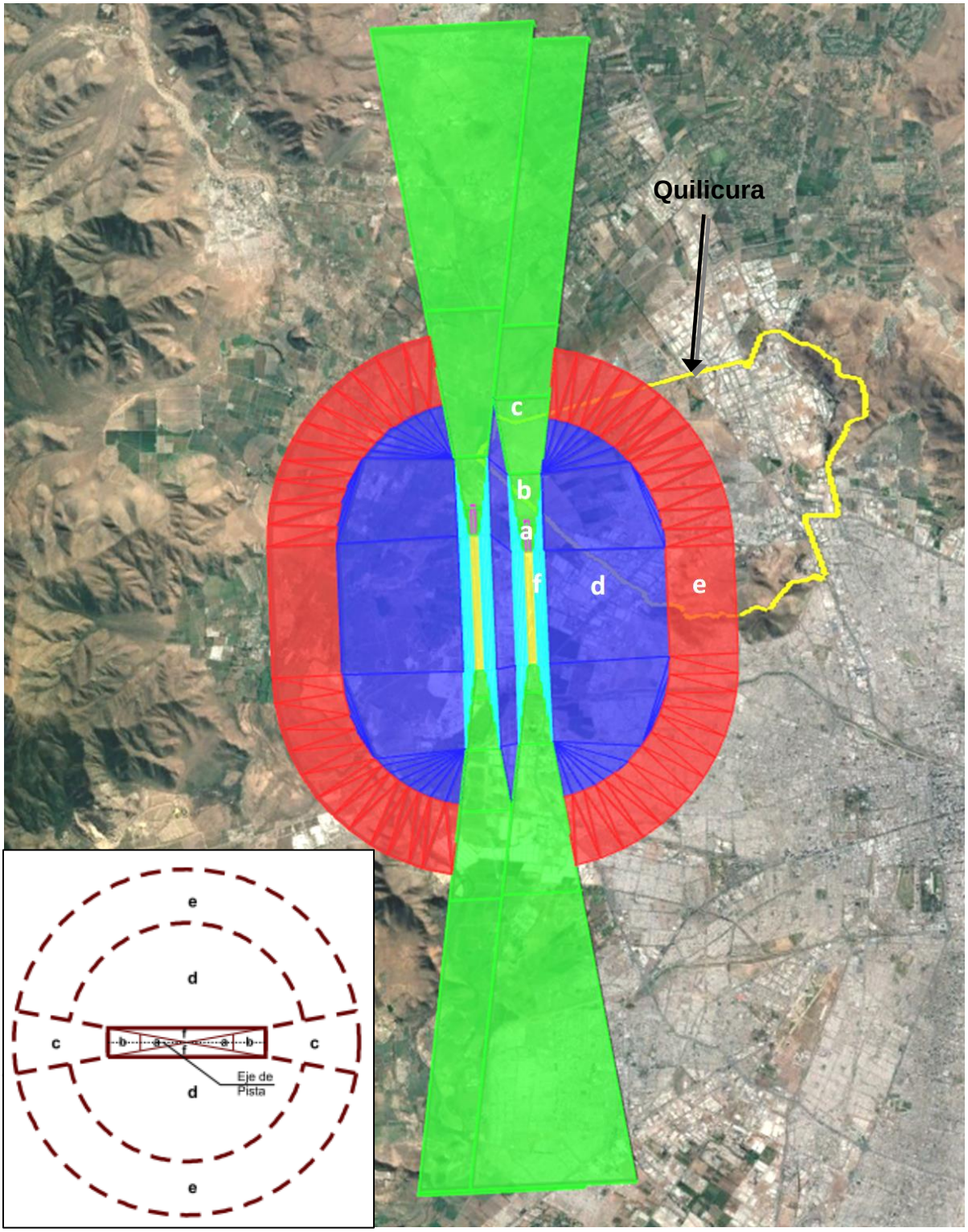
Fuente: Elaboración propia a partir Planos del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana

7.2.1.9. <u>Área de Restricción del Cono de Aproximación del Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB).</u>

El PRMS reconoce dentro de sus disposiciones los conos de aproximación del Aeropuerto Internacional de Santiago Comodoro Arturo Merino Benítez, cuyas áreas de restricción afectan a la Comuna de Quilicura (ver figura de la página siguiente).

DOCUMENTO EN MODIFICACIONES

FIGURA Nº 7-21: 7.2.1.9. Área de Restricción del Cono de Aproximación del Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB)



Fuente: Imagen General a partir de información de la Dirección General de Aeronáutica Civil

En el capítulo 8.4. de la Ordenanza del PRMS, referido a Áreas de Resguardo de Infraestructura

Metropolitana, se señalan las siguientes normas:

- *Artículo 8.4.1.3. de Aeropuertos. Aeródromos y Radio Ayudas*

- En estas zonas se delimita el espacio aéreo necesario para las operaciones de las aeronaves, como asimismo se restringe la intensidad de ocupación de suelo.

- Considerando que la declaración de estas zonas y la delimitación del espacio aéreo se rigen por lo establecido en el Código Aeronáutico, aprobado por Ley Nº 18.916, de 1990, del Ministerio de Justicia, D.O. del 08/02/1990, se indican a continuación los instrumentos legales en que se definen las zonas de protección de los siguientes puertos aéreos y radioayudas emplazados en el territorio:

Puerto Aéreo/Radioayuda[316] - [317]		Plano D.G.A.C.	Nº D.S. (Min. Defensa)	Diario Oficial
Aeródromos	1. Eulogio Sánchez Errázuriz	PP-91-03	14	28/03/92
	2. El Bosque	PP-91-01	146	23/05/92
	3. Municipal de Las Condes	PP-93-02	380	04/09/93
Aeropuerto	Comodoro Arturo Merino Benítez y Radioayuda*	PP-03-01	173	19/02/04

- Los **usos de suelo permitidos en los predios en que se emplazan los puertos aéreos, serán los propios de la actividad**, como asimismo, los que la complementan según se autorice por la autoridad aeronáutica y sean de carácter inofensivo.

- Las instalaciones y edificaciones que se generan de los usos permitidos, se rigen por las disposiciones indicadas por la Dirección general de Aeronáutica Civil y Dirección de Aeropuertos del Ministerio de Obras Públicas cuando corresponda.

- Estas áreas de mayor riesgo consideran a su vez las siguientes áreas: **"área a" de alto riesgo, "área b" de mediano riesgo y el área f de transición**.

- Cuando afectan el Área Urbana Metropolitana, las normas técnico-urbanísticas que rigen son las siguientes

    - En el **"área a", de alto riesgo, no se permitirán nuevas subdivisiones ni edificaciones**. Las construcciones en ella existentes se entenderán congeladas, debiendo mantenerse las condiciones de edificación existentes a la aprobación del presente Plan, conforme con lo señalado en los artículos 60 y 62 del D.F.L. 458 (V. y U.) de 1976, LGUC.

    - En el **"área b" de mediano riesgo y en el "área f", de transición** (graficadas en los planos RM-PRM-92-1.A., RM-PRM-08-100-R Laminas 1 de 4, 2 de 4, 3 de 4y 4 de 4 y planos RMPRM-02-pTM-cBP-1.A.y 1.C), exceptuando los terrenos destinados a las instalaciones propias de los aeródromos y aeropuertos, se deberá dar cumplimiento a lo señalado a continuación:

        1. Quedan excluidas de estas áreas las actividades asociadas a la concentración masiva y permanencia prolongada de personas, como asimismo aquellas incompatibles con la naturaleza de las áreas en razón que consulten funciones de hospedaje colectivo, tales como los siguientes equipamientos:
            - Salud: de cualquier escala, salvo servicios de atención ambulatoria.
            - Educación: de cualquier escala, salvo servicios de atención interna tipo parvularios.
            - Seguridad: de escala regional o metropolitana.
            - Culto: de capacidad mayor a 300 personas, a excepción de los que se localicen en subterráneo.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

- Cultura: de capacidad mayor a 300 personas, a excepción de los que se localicen en subterráneo.
- Deporte: de capacidad mayor a 300 personas a excepción de los que se localicen en subterráneo:
- Esparcimiento y Turismo: de escala regional y metropolitana, a excepción de cines o agrupaciones de cines. Los cines o agrupaciones de cines de capacidad mayor a 300 personas deberán localizar su espacio principal en subterráneo.
- Comercio Minorista, si el coeficiente de constructibilidad es superior a 0,3.

2. No se permitirá en estas zonas la localización de actividades o instalaciones de índole peligrosa a que alude el artículo 8.2.2. De Riesgo por Actividades Peligrosas de la Ordenanza del PRMS.

3. Tampoco se permitirá en estas zonas la localización de actividades productivas o de servicio de carácter industrial fumígenas.

4. Los equipamientos que correspondan a los usos permitidos en estas zonas deberán contemplar una intensidad de ocupación del suelo no superior al 30% de la superficie del respectivo predio, y un coeficiente de constructibilidad de 0,3 máximo.

5. Los planes reguladores comunales establecerán zonificaciones más precisas en sus respectivos territorios y podrán fijar condiciones de uso de suelo y de edificación más restrictivas que las mencionadas en este Plan.

6. Sin perjuicio de lo señalado en los números anteriores, las construcciones e instalaciones en la zona de aproximación de los aeródromos públicos y en los terrenos circundantes a las instalaciones de ayuda y protección a la navegación aérea, requerirán siempre la autorización previa de la Dirección General de Aeronáutica civil, conforme a lo dispuesto en el artículo 5 de la ley 16.752.

- *Restricciones de Alturas Establecidas en el Decreto N° 173 del Ministerio De Defensa Nacional, del 16 de Octubre 2003 (D. O. 19.02.2004de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).*

- El Decreto N° 173 aprueba el plano que determina las zonas de protección para el aeropuerto "Arturo Merino Benítez y sus Radioayudas", ubicado en la ciudad de Santiago, Región Metropolitana, lo que se considera incluido, en tanto condiciones y limitaciones a la edificación, en los Planes Reguladores Comunales, así:

- Artículo 3: "Defínanse, las Zonas de Protección y establécese las restricciones de altura para la pista existente denominada 35-17 y para la pista en proyecto con denominación 35L-17R, ubicada a 1.560 m. al poniente de la pista actual, según se indica a continuación:

Letra	Nombre	Descripción
A.	Franja de Pista	- Es el terreno que comprende la pista y los sectores destinados a reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de ella. - Se extiende 60 m hacia el exterior de los umbrales de la pista y lateralmente 150 m. medidos a cada lado del eje de la misma. - La dimensión de la Franja de Pista existente 35-17 es de 3.920 m. de largo por 300 m. de ancho y la Franja de la Pista en proyecto 35L-17R es de 4.120 m. de largo por 300 m. de ancho, dicha franja considera una futura prolongación de pista en 200 m. hacia el sur.
B	Área "a"	- Es el terreno comprendido bajo las superficies de las trayectorias de aproximación -

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Letra	Nombre	Descripción
		despegue. - Esta área para la Pista existente 35-17 y para la Pista en proyecto 35L-17R, se ubica en los primeros 518 m. medidos desde los extremos frontales de la franja de pista. - Esta área constituye una **zona de alto riesgo** de accidentes de aviación, y la restricción de altura quedará determinada por la superficie de rasante aplicada a partir de los extremos frontales de la franja de pista, con una pendiente del 1,4%. - Se exceptúa de lo anterior al sector Sur de la pista existente 35-17, la cual por tener el umbral de pista desplazado para las aproximaciones, se aplicará una rasante desde el borde de la franja de pista, con una pendiente de 2%.
C	Área "b"	- Es el terreno comprendido bajo la superficie de las trayectorias de aproximación - despegue. - Esta área para la Pista existente 35-17 y para la Pista en proyecto 35L-17R, se ubica en los siguientes 1.500 m. medidos a continuación del término del Área "a". - Para el sector Sur de la pista existente 35-17, esta área se ubica en los siguientes 1.192 m. medidos a continuación del término del Área "a". - Esta área constituye una **zona de mediano riesgo** de accidentes de aviación, y la restricción de altura quedará determinada por la superficie de rasante aplicada a partir de los extremos frontales de la franja de pista, con una pendiente del 1,4%. - Se exceptúa de lo anterior, el sector Sur de la pista existente 35-17, la cual por tener el umbral de pista desplazado para las aproximaciones, se aplicará una pendiente de 2%, medidos a partir de los extremos frontales de la franja de pista
D	Área "c"	- Es el terreno comprendido bajo la superficie de las trayectorias de aproximación - despegue. - Esta área para la Pista existente 35-17 y para la Pista en proyecto 35L-17-R, se ubica en los siguientes 12.982 m. medidos a continuación del término del Área "b". - Para el sector Sur de la pista existente 35-17, esta área se ubica en los siguientes 13.290 m. medidos a continuación del término del Área "b". - La **restricción de altura para el Área "c" quedará determinada por la superficie de rasante aplicada a partir de los extremos frontales de la franja de pista, con una pendiente de 1,4%** y hasta alcanzar una distancia de 5.714 m. donde alcanza y mantiene una altura pareja de 80 m. con respecto al nivel medio de las pistas. - Se exceptúa de lo anterior, el sector Sur de la pista existente 35-17, el cual por tener el umbral de pista desplazado para las aproximaciones, se aplicará una pendiente de 2%, medidos a partir del extremo frontal de la franja de pista y hasta una distancia de 4.000 m. donde alcanza y mantiene una altura pareja de 80 m. con respecto al nivel de las pistas.
E	Área "d"	- Es el terreno comprendido bajo la superficie horizontal interna del Aeropuerto, definida por arcos de círculo de 4.000 m. de radio, centrados en los extremos de la pista y unidos por líneas rectas tangentes. - **La restricción de altura, para ambas pistas, para el Área "d" es uniforme, de 45 m. medidos desde el nivel medio de las pistas**
F	Área "e"	- Es el terreno comprendido bajo la superficie cónica del Aeropuerto, en una franja concéntrica al Área "d". Tiene 2.000 m. de ancho, medidos hacia el exterior y a continuación del Área "d". - La **restricción de altura para el Área "e", quedará determinada por la superficie de rasante aplicada a partir del límite exterior del Área "d", a una altura de 45 m**., medidos del nivel medio de las pistas y con una pendiente del 5% hacia el exterior.
G	Área "f"	- Es el terreno comprendido bajo la superficie de transición de las pistas. Esta área para la Pista existente 35-17 y para la Pista en proyecto 35L-17R, se ubica en franjas laterales y paralelas a la Franja de Pista, de 315 m. de ancho, medidos a cada costado de la Franja de Pista. - La **restricción de altura para el Área "f" quedará determinada por la superficie de rasante aplicada a partir de los bordes laterales de la Franja de Pista**, con una pendiente de 14,3% hacia el exterior de la franja, **hasta alcanzar una altura de 45 m**. medidos con referencia al nivel de la pista"

DOCUMENTO EN NUEVO PROCESO DE MODIFICACIONES

- Artículo 4: "Establécense, las siguientes **restricciones para proteger las Radioayudas a la Navegación Aérea** según se indica a continuación: D- VOR Dentro de un radio de 200 m. medidos desde el centro de la radioayuda, no se permitirán edificaciones, plantaciones e instalaciones. Los proyectos por desarrollar más allá de los 200 m. y dentro de un radio de hasta 1.000 m. deberán contar con la autorización previa de la Dirección General de Aeronáutica civil. ILS Cualquier edificación, plantación e instalaciones por desarrollar en las áreas "a" y "f" deberán contar con autorización previa de la Dirección General de Aeronáutica Civil. NDB-L Dentro de un radio de 150 m. centrado en la radioayuda, no se permitirán edificaciones, plantaciones e instalaciones".

- Artículo 5: "La altura de los proyectos por desarrollar en los terrenos que se encuentran afectados por alguna de las áreas de protección sancionadas anteriormente, debe contar con la aprobación previa de la Dirección General de Aeronáutica Civil, la cual podrá autorizar alturas mayores a las resultantes de la aplicación de las limitaciones establecidas, previo un estudio aeronáutico de seguridad aérea".

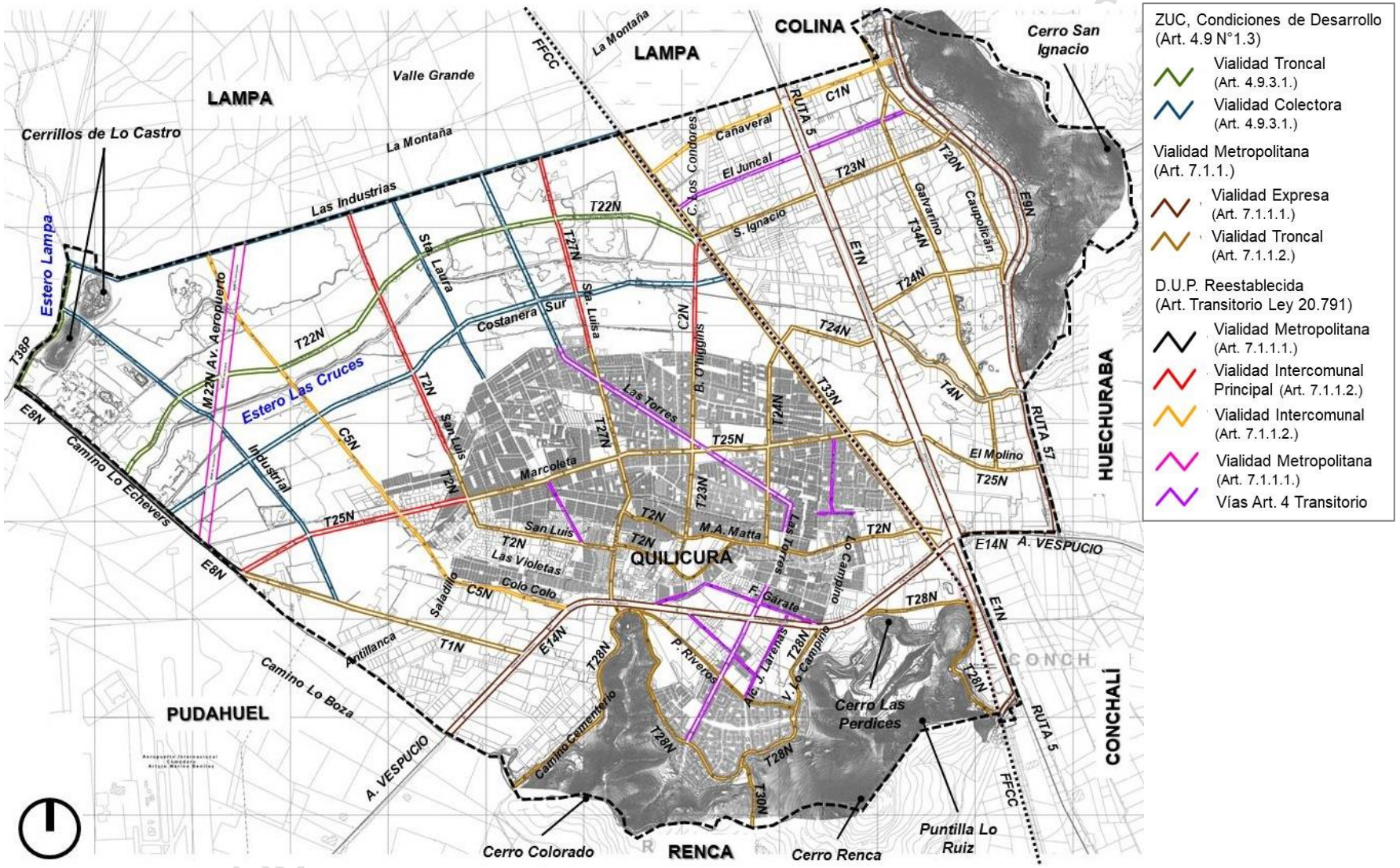
- **Artículo 6: "A contar de la publicación del presente decreto supremo en el Diario Oficial, las condiciones y limitaciones establecidas precedentemente para las Zonas de Protección del Aeropuerto "Arturo Merino Benítez y sus Radioayudas", se entenderán incorporadas a los Planos Reguladores Urbanos".**

7.2.1.10.Vialidad Estructurante Metropolitana PRMS:

A continuación se muestra y describe la Vialidad Metropolitana existente en Quilicura, según se expresa en la Ordenanza del PRMS:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 7-22: Vialidad Estructurante Metropolitana en la Comuna de Quilicura, de acuerdo al PRMS



Fuente: Elaboración propia, a partir de información SIG del PRMS (SEREMI MINVU Metropolitana).

A. Vialidad Metropolitana:

- *Art. 4.9.1.3.1 (Área ZUC del MPMS 100[91]):*

Categoría	Código	Nombre de la Vía (Tramo)	Comuna	Ancho entre Líneas Oficiales (m)(*)	Condición de Desarrollo Vial
COMUNA DE QUILICURA					
Colectora	Sin Código	**AV LAS INDUSTRIAS** T38P Pudahuel Poniente - T33N Costanera Poniente Ferrocarril	Lampa - Quilicura	30	Apertura
Troncal	T22N	**COSTANERA NORTE ESTERO LAS CRUCES** E8N Camino Lampa/Camino Lo Boza - T33N Costanera Poniente Ferrocarril	Quilicura	40	Apertura
Colectora	Sin Código	**COSTANERA SUR ESTERO LAS CRUCES** E8N Camino Lampa/Camino Lo Boza - T33N Costanera Poniente Ferrocarril	Quilicura	40	Apertura
Troncal *(Tramo incluido cuadro 5 art. 7.1.1.2) (Con declaratoria a U. P. por Ley 20.791)*	T25N	**AV LO MARCOLETA** T1N Camino Lo Etchevers - Camino Privado	Quilicura	40	Apertura
		Camino Privado - 40 metros al poniente de calle Parroquia Sto. Tomás			Ensanche
Expresa Ley 20.791 *(Con declaratoria a U. P. por Ley 20.791)*	E8N	**CAMINO LAMPA/CAMINO LO BOZA** T25N Av. Lo Marcoleta - T38 P Pudahuel Poniente	Quilicura - Pudahuel	40	Ensanche
Colectora	Sin Código	**INDUSTRIAL** T38P Pudahuel Poniente - T1N Camino Lo Etchevers	Quilicura	30	Apertura
Colectora *(Con declaratoria a U. P. por Ley 20.791)*	T21N	**COLO COLO** Av. Las Industrias – Estero Las Cruces	Quilicura	25	Apertura
		Estero Las Cruces - 70 metros al sur de calle Los Benedictinos			Apertura/Ensanche
Troncal *(Con declaratoria a U. P. por Ley 20.791)*	T2N	**SAN LUIS** Av. Las Industrias - Nueva Delhi	Quilicura	30	Apertura
Colectora	Sin Código	**SANTA LAURA** Av. Las Industrias - 50 metros al norte de calle Kintamani	Quilicura	25	Apertura
Colectora *(Con declaratoria a U. P. por Ley 20.791, e incluida en el Art. 4°Transitorio)*	Sin Código	**AV LAS TORRES** Av. Las Industrias - 45 m. al Norte de calle Víctor Ochsenius	Quilicura	40	Apertura
Troncal *(Con declaratoria a U. P. por Ley 20.791)*	T27N	**GENERAL SAN MARTIN (SANTA LUISA)** Av. Las Industrias - 60 m. al norte de calle Figueras	Quilicura	30	Apertura
Troncal *(Con declaratoria a U. P. por Ley 20.791)*	T23N	**O'HIGGINS** T33N Costanera Poniente del Ferrocarril - Colbún	Quilicura	30	Ensanche
Troncal *(Con declaratoria a U. P. por Ley 20.791)*	T24N	**LO CRUZAT** T33N Costanera Poniente del Ferrocarril - Monte Carlo	Quilicura	30	Apertura
Troncal	T38P	**PUDAHUEL PONIENTE** Av. Las Industrias - E8N Camino Lampa/Camino Lo Boza	Quilicura Lampa	30	Apertura
Troncal *(Con declaratoria a U. P. por Ley 20.791)*	T1N	**CAMINO LO ETCHEVERS** 585 mts al norponiente de Las Garzas - T25N Av. Lo Marcoleta	Quilicura	40	Apertura

Fuente: Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

[91] La Avenida Las Industrias = Las Vertientes; T27N: está ejecutada

- *Art. 7.1.1.1 Vialidad Expresa PRMS*

Cuadro 1. Carreteras de Acceso al Gran Santiago.

N° de Código	Nombre de la Vía (tramo)	Comuna	Ancho Mín. L.O. (m.)
E1N	CARRETERA PANAMERICANA NORTE/RUTA 5		
	Límite Extensión Urbana (LEU) Nor-Oriente de Montenegro – LEU Sur - Poniente de Montenegro	Til-Til	100
	LEU Norte de Runge – LEU Sur de Runge	Til-Til	100
	LEU Norte de Huertos Familiares – LEUSur de Huertos Familiares	Til-Til	100
	LEU Norte de Santiago – Límite Comunal Norte de Quilicura	Colina – Lampa	100
	CARRETERA PANAMERICANA NORTE/ RUTA 5/AVENIDA PRESIDENTE EDUARDO FREI MONTALVA		
	Límite Comunal Norte de Quilicura – Av. Américo Vespucio	Quilicura	100
	Av. Américo Vespucio – Jorge Hirmas	Quilicura –Conchalí – Renca- Independencia	100
E8N	CAMINO LAMPA		
	Camino Poniente – LEU Urbano Sur de Lampa	Lampa	80
	LEU Norte Sol de Septiembre – LEU Sur Sol de Septiembre.	Lampa	80
	CAMINO LAMPA / CAMINO LO BOZA		
	LEU *Nor* Poniente de *Pudahuel* - Av. Américo Vespucio	Quilicura	40
	Av. Américo Vespucio – José Manuel Balmaceda	Renca	40
	CONDELL		
	José Manuel Balmaceda – Río Mapocho	Renca	40
E9N	CARRETERA GENERAL SAN MARTÍN		
	LEU Norte Casas de Chacabuco– LEU Sur Casas de Chacabuco	Colina	100
	LEU Norte Colina– LEU Sur Colina	Colina	80
	LEU Norte San José – LEU Sur San José	Colina	80
	LEU Norte *Santa Luz (ZUEM)* – Av. Américo Vespucio	Colina - Quilicura – Huechuraba	80
E22N	AVENIDA AEROPUERTO		
	LEU Sur de Santiago – El Taqueral	Quilicura-Lampa	100
	CAMINO LA DORMIDA		
	El Taqueral – LEU Norte de Santiago	Lampa	100
	LEU Sur de Batuco – LEU Norte de Batuco	Lampa	100
	LEU Sur de Til Til – Camino Poniente	Til-Til	100
	Camino Poniente - LEU Norte de Til Til	Til-Til	100
	LEU Sur de Til Til - Camino La Cumbre	Til-Til	100
M22N	AV. AEROPUERTO		
	Lo Boza - Límite comunal Quilicura *(Vía reestablecida por ley 20.791)*	Quilicura	100
	CAMINO LA DORMIDA		
	Límite Comunal Poniente de Til-Til-LEU norte Til-Til	Til-Til	100
	LEU sur Til-Til - LEU norte Til-Til	Til-Til	100
	LEU sur Til-Til - LEU norte de Batuco	Til-Til	100
	LEU sur de Batuco - LEU norte de Lampa *(Vía reestablecida por ley 20.791)*	Til-Til - Lampa	100

Fuente: Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

Cuadro 2. Anillo de Circunvalación de las Comunas Periféricas: Avenida Américo Vespucio.

N° de Código	Nombre de la vía (tramo)	Comuna	Ancho Mín. L.O. (m.)
E14N	AVENIDA AMÉRICO VESPUCIO		
	Camino Lo Boza – Río Mapocho	Pudahuel- Renca – Quilicura – Conchalí – Huechuraba – Recoleta – Vitacura	60

Fuente: Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

- *Art. 7.1.1.2. Vialidad Troncal PRMS*

Cuadro 5. Vialidad Troncal Sector Norte, correspondiente a las comunas de: Quilicura, Renca, Independencia, Huechuraba, Conchalí, Recoleta, Colina, Lampa, Til-Til.

Nº de Código	Nombre de la vía (tramo)	Comuna	Ancho Mín. L.O. (m.)
T1N	CAMINO LO ETCHEVERS		
	LEU Poniente de Santiago – Av. Américo Vespucio	Quilicura	40
	LEU Poniente de Santiago - Camino Lo Boza *(Tramo reestablecido por ley 20.791)*	Quilicura	40
T2N	SAN LUIS		
	Av. Aeropuerto – LEU Sur de Santiago	Quilicura – Lampa	30
	LEU Norte de Santiago – General San Martín	Lampa	30
	Estero Las Cruces hasta ex LEU norte de Quilicura *(Tramo reestablecido por ley 20.791)*	Quilicura	30
	FRANCISCO VERGARA		
	General San Martín – Arturo Prat	Quilicura	22
	ARTURO PRAT		
	Francisco Vergara - Manuel Antonio Matta	Quilicura	20
	O' HIGGINS		
	Manuel Antonio Matta – Francisco Vergara	Quilicura	20
	MANUEL ANTONIO MATTA		
	O'Higgins- Jaime Guzmán	Quilicura	24
	Jaime Guzmán – Carretera Panamericana Norte/Ruta 5/ Av. Presidente Eduardo Frei Montalva	Quilicura	40
T4N	PUENTE VERDE *(falta incluir nombre en plano)*		
	Carretera Panamericana Norte/ Ruta 5/ Av. Presidente Eduardo Frei Montalva – Carretera General San Martín	Quilicura	60
	EL GUANACO NORTE		
	Carretera General San Martín – Guanaco (incluido el Canal Los Choros)	Huechuraba	30
	AVENIDA EL GUANACO		
	Camino de Cintura – Av. Américo Vespucio	Huechuraba	30
	Av. Américo Vespucio – Zapadores	Conchalí – Recoleta	40
	Zapadores – Domingo Santa María	Conchalí – Recoleta – Independencia	25
T20N	CAMINO COQUIMBO		
	Circunvalación Chacabuco Sur – Límite Comunal Sur de Colina	Colina	30
	CAUPOLICÁN		
	Límite Comunal Norte de Quilicura – General San Martín	Quilicura	30
T23N	O' HIGGINS		
	Manuel Antonio Matta – LEU Norte de Santiago	Quilicura	30
	SAN IGNACIO		
	FF.CC. al Norte – Carretera General San Martín	Quilicura	30
T24N	LO CRUZAT		
	Manuel. Antonio Matta – LEU Norte de Santiago	Quilicura	30
	LAS ESTERAS		
	FF.CC. al Norte – Carretera Panamericana Norte/ Ruta 5/ Av. Presidente Eduardo Frei Montalva	Quilicura	30
	LAUTARO		
	Carretera Panamericana Norte/ Ruta 5/ Av. Presidente Eduardo Frei Montalva – Caupolicán	Quilicura	30
T25N	LO MARCOLETA		
	LEU Poniente de Santiago – FF.CC. al Norte	Quilicura	40
	EL CARMEN		
	FF.CC. al Norte – Carretera Panamericana/ Norte Ruta 5/ Av. Presidente Eduardo Frei Montalva	Quilicura	30
	EL MOLINO		
	Carretera Panamericana Norte/ Ruta 5/ Av. Presidente Eduardo Frei Montalva- Carretera General San Martín	Quilicura	30
	EL SAUCE		
	Carretera General San Martín – El Guanaco	Huechuraba	30
	El Guanaco - Camino de Cintura	Huechuraba	20

T27N	CALLE SAN MARTÍN Costanera Poniente FF.CC. al Norte - LEU Sur de Santiago LEU Norte de Santiago - Av. Américo Vespucio Av. Américo Vespucio - Av. del Cerro	 Lampa- Quilicura Quilicura Quilicura	 30 30 18
	PROLONGACIÓN MANUEL ANTONIO MATTA Calle San Martín – O'Higgins *(incorporar a este tramo a la vía T2N)*	 Quilicura	 24
T28N	AVENIDA DEL CERRO Camino Lo Boza – Portezuelo Renca	 Quilicura	 25
	LO CAMPINO Portezuelo Renca – Av. Américo Vespucio	 Quilicura	 25
	CAMINO DEL INDIO Lo Campino- Bifurcación Acceso Santiago (límite Comunal con Renca)	 Quilicura	 25
T29N	PEDRO RIVEROS Av. del Cerro – Lo Campino	 Quilicura	 20
T30N	PORTEZUELO RENCA Lo Campino – Costanera Sur Cerro Renca	 Quilicura – Renca	 25
T33N	COSTANERA FERROCARRIL AL NORTE (lado Oriente) Circunvalación Chacabuco Sur – El Taqueral	 Lampa	 30
	COSTANERAS FERROCARRIL AL NORTE (Oriente y Poniente) El Taqueral – Av. La Montaña Av. La Montaña – Límite comunal Norte de Quilicura Límite comunal Norte de Quilicura – Av. Américo Vespucio Acceso Norte a Santiago/ Apóstol Santiago – Jorge Hirmas Jorge Hirmas – Costanera Norte Río Mapocho	 Lampa Lampa Quilicura Renca Renca	 100 70 70 70 35
T34N	GALVARINO Caupolicán – El Molino	 Quilicura	 30

Fuente: Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

Cuadro 8. Vialidad Troncal Sector Poniente.- comprende las comunas de: Maipú, Cerrillos, Pudahuel, Cerro Navia, Lo Prado, Quinta Normal, Estación Central y Lampa.

T38P	PUDAHUEL PONIENTE Av. La Montaña – LEU Sur de Santiago	 Lampa – Quilicura	 30

Fuente: Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

- *Vías Troncales Intercomunales (Vías reestablecidas por el artículo transitorio de la Ley 20.791, con fecha 29.10.2014):*

Nº de Código	Nombre de la Vía (tramo)	Comuna	Ancho Mín. L.O. (m)
C2N	O'HIGGINS Ex LEU norte de Quilicura - FF.CC. al Norte	 Quilicura	
C3N	LO CRUZAT Ex LEU norte de Quilicura - FF.CC. al Norte	 Quilicura	 30
C4N	LO MARCOLETA Ex LEU Poniente de Quilicura – Camino Lampa	 Quilicura	 40
C5N	COLO-COLO Av. Aeropuerto - Estero Las Cruces Estero Las Cruces - Av. Américo Vespucio	 Quilicura Quilicura	 30 30
C6N	CALLE SAN MARTÍN Ex LEU norte de Quilicura - Estero las Cruces	 Quilicura	
C1N	**Cañaveral. Tramo: FF.CC. al norte – Carretera Gral. San Martín[92]**	**Quilicura**	**30**

Fuente: Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

92 Vía no incluida en la Ordenanza PRMS. Vía desafectada con desafectación confirmada mediante Resolución Exenta N° 1178 de la SEREMI de V y U, de 22 de abril 2015, que deja sin efecto la declaratoria de utilidad pública de la vía (aplicación Ley 20.791 de fecha 24.10.2014, D. O. 20.10.2014, que modifica la LGUC en materia de afectaciones de utilidad pública en los Planes Reguladores).

Con el restablecimiento de vías del año 2014la vía C5N – Colo-Colo incluye y sustituye la vía T21N del Artículo 4.9.1.3.1 (Área ZUC del MPMS 100) de la ordenanza del PRMS.

B. Artículo 4° Transitorio (Vialidad Subsectores geográficos) PRMS[93]

Sobre éstas vías la Ordenanza PRMS señala: "Las siguientes vías, definidas actualmente como estructurante de la vialidad intercomunal de los subsectores geográficos o de las comunas en que se ubican, mantendrán su vigencia hasta que sean incorporadas a los Planes Reguladores Comunales". Así:

- *Vías Sector Norte.*

Código Nº	Nombre Tramo	Comuna	Ancho Mín. L.O. (m)
1	ESTERO LAS CRUCES Camino Lo Boza - FF.CC. al Norte	 Quilicura	 30
3	SAN ENRIQUE Marcoleta - San Luís	 Quilicura	 20
4	AV. LAS TORRES DE QUILICURA Av. del Cerro - Límite Urbano Sur Límite Urbano Norte - Límite Intercomunal Norte[357]	 Quilicura Quilicura	 40 40
5	SEPTIMO DE LINEA Lo Marcoleta - Los Maitenes (Triles)	 Quilicura	 20
6	LOS MAITENES (TRILES) Las Torres de Quilicura - Av. Ferrocarril	 Quilicura	 20
7	FILOMENA GARATE Av. Américo Vespucio – Av. Américo Vespucio	 Quilicura	 20
8	ISMAEL BRICEÑO Av. Américo Vespucio - Juan Larenas	 Quiliocura	 20
9	JUAN LARENAS Del Cerro – Av. Américo Vespucio	 Quilicura	 20
10	COLORADO Límite comunal sur de Quilicura – Camino El Cerro	 Quilicura	 30
11	RENCA Límite Quilicura - Lo Boza	 Renca	 25
13	MONTIJO Lo Boza – Costanera Norte Río Mapocho	 Renca	 30
14	LA PUNTA Lo Boza - Vicuña Mackenna (Resbalón)	 Renca	 20
15	ESMERALDA Lo Boza – Costanera Norte Río Mapocho	 Renca	 30
16	PELLUHUE Lo Boza – Costanera Norte Río Mapocho	 Renca	 30
17	CLOTARIO BEST (LAS TORRES) Condell – Costanera Norte. Río Mapocho	 Renca	 40
18	MIRAFLORES Av. Américo Vespucio - Vicuña Mackenna (Resbalón) Vicuña Mackenna (Resbalón) -Condell	 Renca Renca	 30 15
19	JUNCAL Av. El Ferrocarril - Caupolicán	 Quilicura	 30
2	**LAS GARZAS, tramo Límite Renca - Quilicura - San Luis[94].**	**Quilicura**	**30**

Fuente: Ordenanza PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

[93] La nota 356 de la Ordenanza del PRMS señala ". Reemplaza Cuadro".

[94] La vía Las Garzas no está incluida en la información SIG del PRMS y tampoco en la Ordenanza PRMS. Es una vía desafectada con desafectación confirmada mediante Resolución Exenta N° 1178 de la SEREMI de V y U, de 22 de abril 2015, que deja sin efecto la declaratoria de utilidad pública de la vía (aplicación Ley 20.791 de fecha 24.10.2014, D. O. 20.10.2014, que modifica la LGUC en materia de afectaciones de utilidad pública en los Planes Reguladores).

En el siguiente cuadro se hacen algunos comentarios respecto a los tramos y la condición de las vías Metropolitanas normadas por el Artículo 4° Transitorio de la Ordenanza del PRMS, surgidos del proceso de revisión de los antecedentes relacionados:

CUADRO Nº 7-4: Comentarios respecto a los tramos y la condición de las vías Metropolitanas normadas por el Artículo 4° Transitorio de la Ordenanza del PRMS.

Código N°	Nombre Vía / Tramo	Comentario
1	**Estero Las Cruces** Camino Lo Boza – FF.CC. al norte	Esta vía parece estar incluida en el listado por error, dado que se emplaza fuera del área urbanizable correspondiente a los Subsectores Geográficos. El Camino Lo Boza tiene actualmente el nombre de Lo Echevers
6	**Los Maitenes (Triles)** Las Torres de Quilicura – Av. Ferrocarril	Esta vía se extiende actualmente desde Avenida Piedra Roja al Poniente hasta la Avenida El Parque al oriente. Entre Av. Las Torres y la actual Av. Piedra Roja, se construyó el conjunto residencial Piedra Roja sobre el trazado teórico (no ejecutado) de Av. Los Maitenes.
7	**Filomena Gárate** Av. Américo Vespucio – Av. Américo Vespucio	Originalmente el tramo pudo corresponder al señalado en la Ordenanza del PRMS. Hoy día el mismo trazado recorre varias denominaciones, de oriente a poniente: Almirante Cristóbal Colón, Filomena Gárate, Almirante Cristóbal Colón, Canutilar, y Filomena Gárate**.**
9	**Juan Larenas** Del Cerro – Av. Américo Vespucio	Originalmente el tramo pudo corresponder al señalado en la Ordenanza del PRMS. Hoy día el mismo trazado recorre varias denominaciones, de sur a norte: el par Aranjuez Poniente y Aranjuez Oriente en el tramo Del Cerro a Av. Pedro Riveros. Desde ese punto al norte se Denomina Alcalde Juan Larenas hasta topar con Av. Américo Vespucio. Luego continúa como Alcalde Juan Larenas por una cuadra hasta Filomena Gárate.
10	**Colorado**	No se encuentra esta vía. Existe una del mismo nombre al poniente de los Cerros Renca y Colorado, fuera del área Urbanizable correspondiente a los Subsectores Geográficos.
2	**Las Garzas**	Esta vía fue desafectada confirmada mediante Resolución Exenta N° 1178 de la SEREMI de V y U, de 22 de abril 2015, que deja sin efecto la declaratoria de utilidad pública de la vía (aplicación Ley 20.791 de fecha 24.10.2014, D. O. 20.10.2014, que modifica la LGUC en materia de afectaciones de utilidad pública en los Planes Reguladores).

Fuente: Elaboración propia.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

7.3 NORMATIVA URBANA DE NIVEL COMUNAL.

7.3.1. Plan Regulador Comunal de Quilicura.

7.3.1.1. Área Urbana.

El Plan Regulador Comunal de Quilicura fue promulgado por Decreto Supremo (Vivienda y Urbanismo) Nº 37 del 15 de marzo de 1985, entrando en vigencia con su publicación en el Diario Oficial el 08 de mayo del mismo año. Este instrumento, como se mencionó, regula el desarrollo de un área urbana correspondiente a un total de 344 ha, aproximadamente (ver siguiente figura).

FIGURA Nº 7-23: Límite Urbano Plan Regulador Comuna de Quilicura 1985 en el contexto comunal.

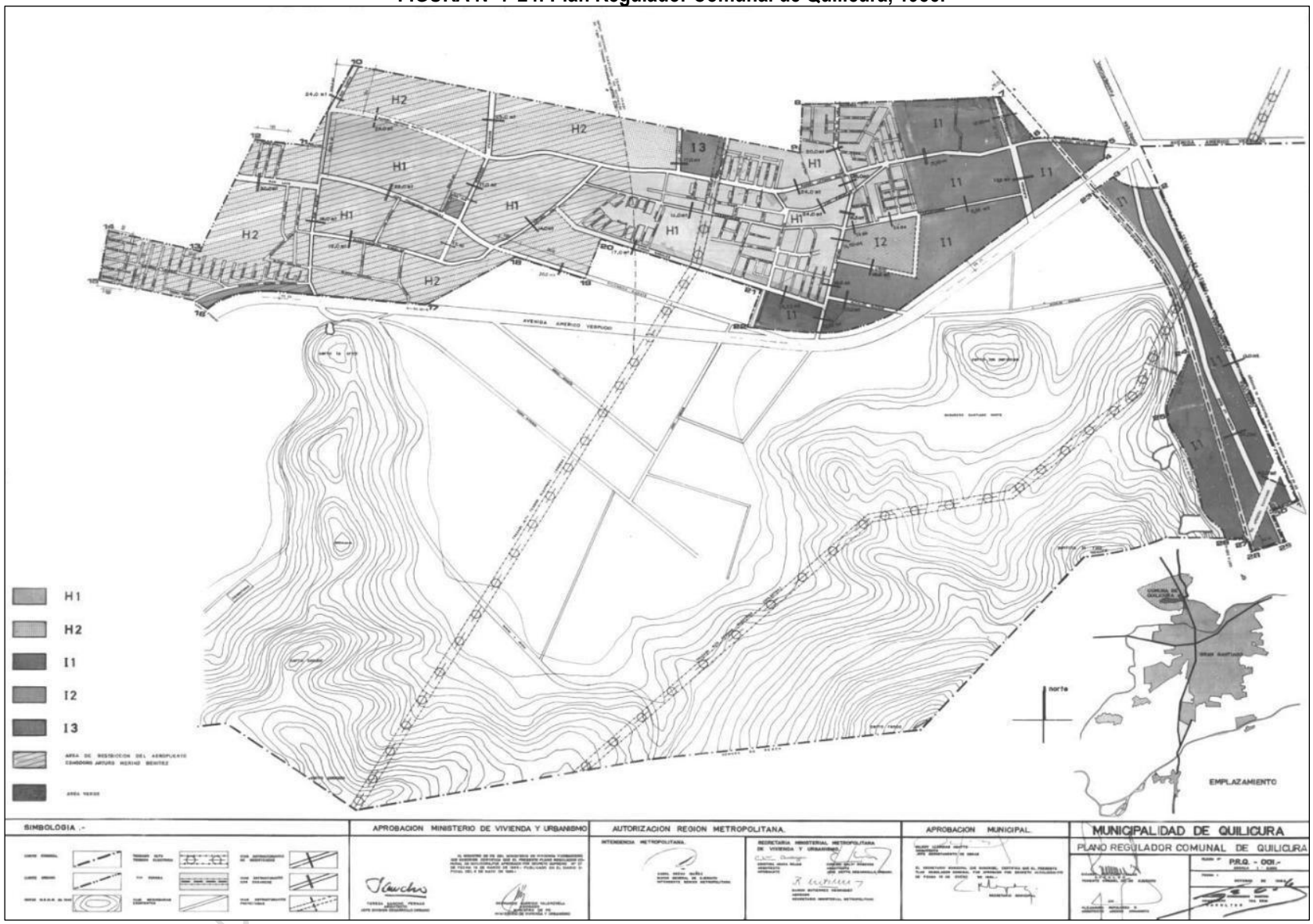
Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes PRC de Quilicura 1985 e Imágenes Satelitales Google Earth.

7.3.1.2. Zonificación y Normativa Aplicable.

En el interior del área urbana establecida por el PRC de Quilicura de 1985, se establecen normas urbanísticas referidas al uso de suelo, en conjunto con las respectivas condiciones de subdivisión predial, de edificación, de urbanización y vialidad, además de la fijación del límite urbano. Este Plan no define normas de áreas de riesgo e inmuebles de conservación histórica.

En la Ordenanza y Plano del PRC vigente se establece un total de cinco zonas, además de dos áreas verdes y vialidad estructurante. El Plano de Zonificación del Plan es presentado en la siguiente figura:

FIGURA Nº 7-24: Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985.



Fuente: Asesoría Urbana, Municipalidad de Quilicura.

En la propuesta de zonificación existe un predominio de zonas de tipo habitacional mixta (zonas H1 y H2), proponiendo una mayor ocupación de suelo en el área más interior (zona H1) y una menor en torno a la primera. Destaca también la consideración de tres zonas que admiten actividades productivas (I1, I2 e I3), tal como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 7-5: Zonificación Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985.

ZONA	USOS PERMITIDOS	USOS PROHIBIDOS
H1	Vivienda, comercio, oficinas, equipamiento, taller artesanal inofensivo, área verde, vialidad	Talleres artesanales molestos y peligrosos. Industrias y/o bodegas molestas, inofensivas y peligrosas.
H2	Vivienda, comercio, oficinas, equipamiento, área verde, talleres artesanales inofensivos, vialidad	Talleres artesanales molestos y peligrosos. Industrias y/o bodegas molestas, inofensivas y peligrosas.
I1[95]	Talleres artesanales inofensivos y molestos. Industria y/o bodegas inofensivas y molestas Área verde, vialidad	Talleres artesanales peligrosos. Industrias y/o bodegas peligrosas. Comercio, oficinas, equipamiento.
I2	Vivienda, comercio, oficinas, equipamiento, áreas verdes, talleres artesanales inofensivos, vialidad	Talleres artesanales molestos y peligrosos. Industrias inofensivas, molestas y peligrosas.
I3	Industria Según D.S. Nº255 (V y U) del 1° de septiembre 1980. D.O. 25 de Septiembre 1980.	Se desconoce por no tener acceso al plano que incluye un cuadro de normas técnicas, según el D.S. Nº255 (V y U) del 1° de septiembre 1980.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Ordenanza PRC de Quilicura 1985.

En relación a las tres zonas que admiten actividades productivas (I1, I2 e I3), es posible agregar lo siguiente respecto a los usos de suelo permitidos:

- **Zona I1:** que admite exclusivamente actividades productivas, de mayor extensión que las otras dos, en la que se permiten talleres artesanales, bodegas e industria, tanto inofensivas como molestas, que coincide casi totalmente con las Zonas Industriales Exclusivas fijadas por el PRMS, a excepción de un sector sur- poniente, ocupado enteramente por viviendas. Se debe señalar que existe un pronunciamiento de la SEREMI MINVU RM, del año 2019, que indica que la zona I1 se modificó automáticamente en 1990, siendo incorporada al PRIS de 1960 al entrar en vigencia el Decreto Supremo N°10 de 1990. Más tarde la zona I1 pasa a formar parte de Zonas Industriales Exclusivas del PRMS, al aprobarse este instrumento en el año 1994[96].

[95] Existe pronunciamiento del Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura de la SEREMI MINVU RM del año 2019, que señala que la zona I1 indicada por el PRC de Quilicura *se modificó automáticamente al entrar en vigencia el Decreto Supremo N°10 de 1990, el cual Modificó el Plan Intercomunal de Santiago, PIS del año 1960, gravándose como "Zona Intercomunal Industrial Exclusiva del Area Urbana", quedando de tal manera caduco lo establecido en el PRC de 1985, para dicha zona, luego el Plan Regulador Metropolitano de Santiago PRMS, aprobado mediante Resolución GORE N° 20 de 1994, derogó el PIS del año 60 y sus correspondientes Modificaciones, gravando el sector consultado, como "Zona Industrial Exclusiva" del PRMS, encontrándose vigente a la fecha* (Ord. N° 4273 del 09 de septiembre 2019 del SEREMI MINVU RM al Director de Obras Municipales de Quilicura).

[96] Ibídem.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A RECTIFICACIONES

- **Zona I2:** zona mixta de vivienda, comercio y talleres artesanales inofensivos, que se encuentra ocupada principalmente por viviendas y equipamiento, y está rodeada, en sus flancos sur y oriente, por manzanas emplazadas en la Zona I1.
- **Zona I3:** una pequeña y tercera zona de actividades productivas, que corresponde a un único predio, regida por el Decreto Supremo (V y U) Nº 255 de 1980[97], que modifica el Plan Regulador Intercomunal de Santiago de 1960.

Por otro lado, en el siguiente cuadro se resumen las normas urbanísticas de subdivisión y edificación aplicables en las zonas del PRC de Quilicura, incorporando notas respecto a su aplicación dentro del marco normativo vigente, de acuerdo a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

CUADRO Nº 7-6: Condiciones de Subdivisión Predial y Edificación, según el artículo N° 20 de la Ordenanza del PRC de Quilicura[98]

Zona	Usos de suelo	Condiciones de subdivisión			Condiciones de Edificación		
	Permitidos (además de áreas verdes y vialidad)	Sup. Predial Mínima (m2)	Frente Predial mínimo (m2)(1)	Ocup, Máxima de suelo (%)(2)	Agrupaciones	Altura máxima de edif. (m.)	Rasante Distancia mínima a medianeros
H1	Vivienda Comercio Oficinas Equipamiento Taller artesanal inofensivo	180	8	60	Aislado Pareado	Art. 479 de la OGUC (3)	Art. 479 de la OGUC (3)
					Continuo	15	
H2	Vivienda Comercio Oficinas Equipamiento Taller artesanal inofensivo	200	10	40	Aislado Pareado	Art. 479 de la OGUC (3)	Art. 479 de la OGUC (3)
					Continuo	7	
I1	Industria y/o bodega molesta Industria y/o bodega inofensiva.	1500	30	60	Aislado	Art. 479 de la OGUC (3)	Rasante: 60° Distancia a medianero: 5 m
	Taller artesanal molesto Taller artesanal inofensivo	600	15	40	Aislado Pareado	Art. 479 de la OGUC (3)	Art. 479 de la OGUC (3)
I2	Vivienda Comercio Oficinas Equipamientos Taller artesanal inofensivo	120	8,5	50	Aislado Pareado	Art. 479 de la OGUC (3)	Art. 479 de la OGUC (3)
					Continuo	7	

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

[97] Aun cuando el D.S.255 (V y U) de 1980, corresponde a una modificación del Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS) de 1960, su contenido no es explicitado por el PRC o el PRMS en su respectivas Ordenanzas. Tampoco se describe en las Enmiendas N° 1 y 2 de los años 2017 y 2019, que lo citan como norma específica a aplicar.

[98] El Decreto 4262, Enmienda N° 1, de la Municipalidad de Quilicura (D. O. el 05.12.2017), modifica la altura máxima de las zonas H1 y H2 y las precisa en la zona I3. La Enmienda modifica también el ancho de los antejardines frente a vías específicas. Posteriormente el Decreto 4291, Municipalidad de Quilicura, (D. O. 04.01.2019), modifica nuevamente la altura máxima de las zonas H1, H2 e I3.

Zona	Usos de suelo	Condiciones de subdivisión			Condiciones de Edificación		
	Permitidos (además de áreas verdes y vialidad)	Sup. Predial Mínima (m2)	Frente Predial mínimo (m2)(1)	Ocup, Máxima de suelo (%)(2)	Agrupaciones	Altura máxima de edif. (m.)	Rasante Distancia mínima a medianeros
I3	Regirán las disposiciones del D.S. N°255 (V y U) de 01.09.1980						

(1) Norma Urbanística derogada en la OGUC, no aplicable en la actualidad.
(2) Norma urbanística equivalente al Coeficiente de Ocupación de suelo, que se expresa en decimales.
(3) El Art. 479 no es aplicable en la versión vigente de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Ordenanza PRC de Quilicura 1985.

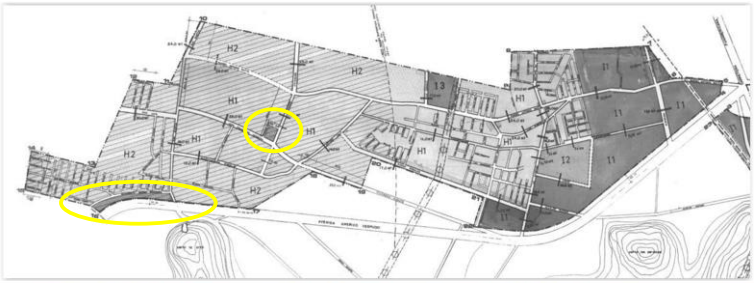
Respecto de áreas verdes, la Ordenanza del PRC cuenta con un solo artículo genérico y en el plano se identifican dos áreas verdes, La Plaza de Armas y así:

> *ARTICULO 10. En las áreas verdes de uso público, actualmente existentes o las que se formen en el futuro dentro del área urbana, no podrán efectuarse subdivisiones prediales y en ellas sólo se permitirán las construcciones complementarias a su uso específico tales como fuentes de agua, juegos infantiles y otros complementarios similares de uso público. Las condiciones de edificación para las construcciones complementarias serán determinadas en los proyectos específicos.*

Las áreas verdes establecidas por el PRC de Quilicura 1985 son representadas en la siguiente figura:

FIGURA Nº 7-25: Áreas Verdes establecidas por el Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES



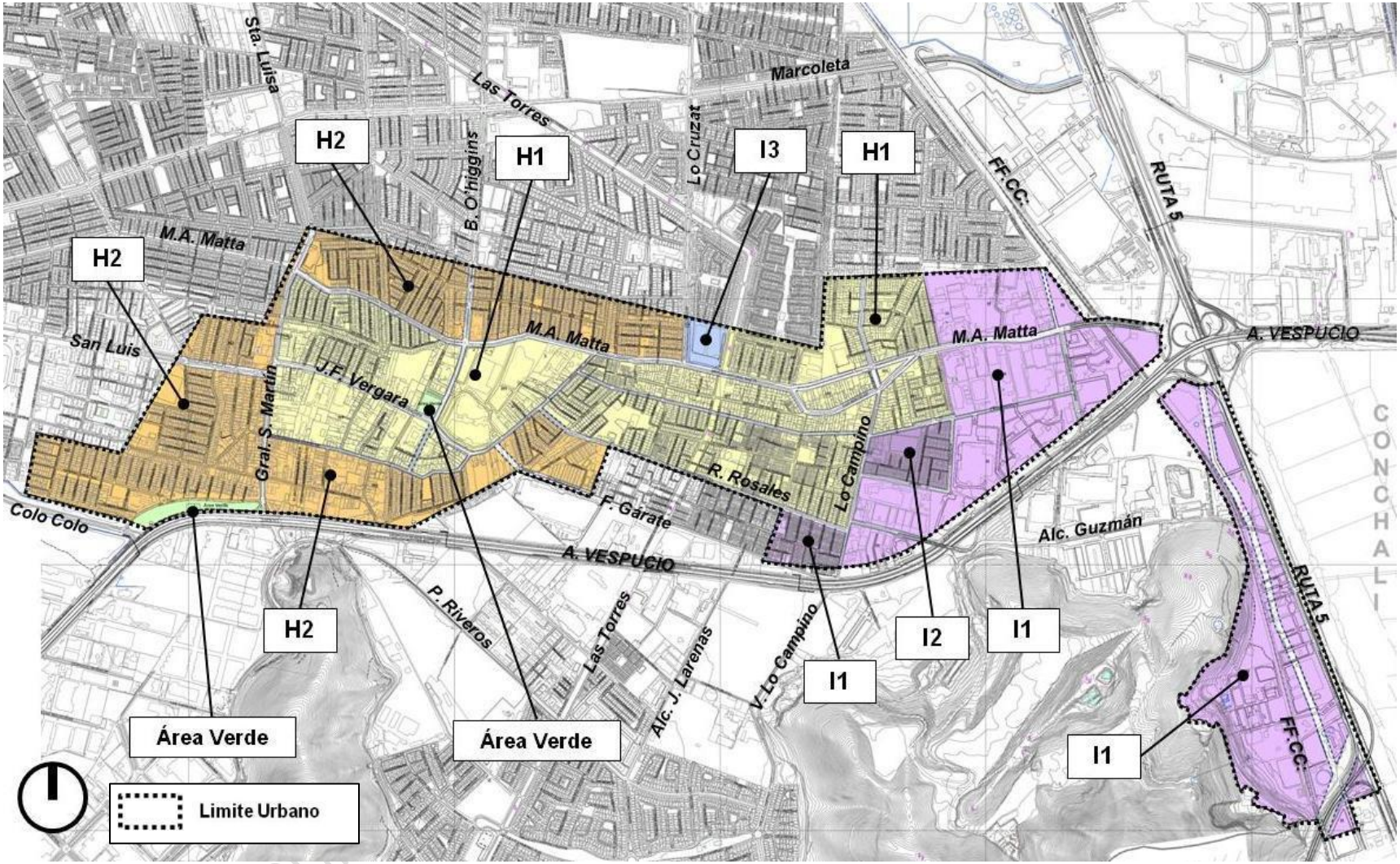
Fuente: Elaboración propia sobre la base de antecedentes PRC de Quilicura 1985 e Imágenes Satelitales Google Earth.

Las áreas verdes reconocidas en el plano de usos de suelo del PRC de Quilicura son las siguientes:

- La Plaza de Armas, entre calles Raimundo Romo y Libertador Bernardo O'Higgins
- Un área verde longitudinal emplazada entre las Calles Aníbal Pinto y Av. Vespucio Norte Express que, como se verá, forma parte del Parque Intercomunal El Mañío (corresponde al tramo más oriental del parque intercomunal).

Tomando como base los antecedentes del Plano del PRC de Quilicura de 1985, se elaboró un Plano Normativo Comunal que interpreta la zonificación y vialidad estructurante, sobre la cartografía base actualizada de la Comuna de Quilicura. A modo de ejemplo, se reproduce este plano dentro de la siguiente figura:

FIGURA Nº 7-26: Interpretación de Zonificación establecida por el Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985.



Fuente: Elaboración propia sobre la base Ordenanza y Plano del PRC de Quilicura y de Cartografía Digital de la I. Municipalidad de Quilicura.

7.3.1.3. Modificación Zona I-3, D.S. Nº 255 (Vivienda y Urbanismo), de fecha 01.09.80; D.O. 25.09.1980

La Zona I3 corresponde a dos predios fusionados, donde actualmente se emplaza el equipamiento de esparcimiento "Summit Trampoline Park Vespucio Norte" (parque de camas elásticas), y anteriormente el Construmart. Es normado por el D. S. N° 255 (V y U) del 01.09.1980, que Modifica el Plan Regulador Intercomunal de Santiago de noviembre 1960, sector Matta – Lo Cruzat – Las Torres, comuna de Quilicura: cambia el uso de suelo de residencial (vivienda y equipamiento) a industrial, en el sector comprendido entre la calles Lo Cruzat, Manuel A. Matta, Las Torres y el límite urbano de la comuna de Quilicura, de conformidad a lo graficado en el plano N° RM 01-10-105 "Microzona Industrial".

DIARIO OFICIAL
DE LA REPUBLICA DE CHILE

Núm. 30.773
Año CIII — Nº 150.975 (M. R.)

Santiago, Jueves 25 de Septiembre de 1980
Edición de 12 páginas

Ejemplar del día $ 12,50 + IVA: Total $ 15,00
Atrasado $ 25,00 + IVA.: Total $ 30,00

SUMARIO

JUNTA DE GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE CHILE

DECRETOS LEYES

MINISTERIO DE JUSTICIA

Decreto ley número 3.489.— Modifica disposiciones del Código Orgánico de Tribunales que indica 3857

DECRETOS SUPREMOS

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION

SUBSECRETARIA DE PESCA

Servicio Nacional de Pesca

Extracto de resolución número 384, de 1980, que modifica resolución Nº 6, de 1977, de la Ex-División de Protección Pesquera, que autorizó a la Sociedad Productos Químicos Algina Limitada para secar algas de los géneros que se indican 3857

MINISTERIO DE MINERIA

Decreto número 120.— Otorga concesión para explotar el yacimiento carbonífero llamado Millaneco, ubicado en la comuna de Lebu, provincia de Arauco, VIII Región ... 3857

MINISTERIO DE HACIENDA

Banco Central de Chile

Secretaría General

Acuerdo adoptado por el Comité Ejecutivo del Banco Central de Chile en su sesión Nº 1.350, celebrada el 24 de Septiembre de 1980 ... 3858

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Decreto número 1.482.— Aprueba constitución, estatutos de la Asociación de Canalistas del Canal Las Casas de Pudahuel, derivado del río Mapocho, 2ª Sección, Región Metropolitana 3858

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

SUBSECRETARIA DE TRANSPORTES

Secretaría Regional Ministerial Región de Atacama

Extracto de resolución número 65, de 1980, que autoriza

Secretaría Regional Ministerial V Región

Extracto de resolución número 338, de 1980, que autoriza el señor Hugo Leonel Bahamondes Castro para efectuar servicios de locomoción colectiva que señala 3858

Secretaría Regional Ministerial IX Región

Extracto de resolución número 73, de 1980, que autoriza al señor Remberto Rojas Manríquez para efectuar servicio de transporte de pasajeros que señala 3858

Extracto de resolución número 208, de 1980, que autoriza al señor Robinson Lara Soto para efectuar servicio de transporte de pasajeros que indica 3858

Extracto de resolución número 215, de 1980, que autoriza al señor Julio Abarzúa Arias para efectuar servicios de transportes de pasajeros que indica 3858

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Decreto número 134.— Otorga concesión de radiodifusión en frecuencia modulada para la ciudad de Viña del Mar 3858

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

Decreto número 255.— Modifica Plan Intercomunal de Santiago sector Matta - Lo Cruzat - Las Torres, comuna de Quilicura 3859

Decreto número 259.— Modifica Plano Oficial de Urbanización de la Comuna de Santiago 3859

Decreto número ...— Modifica Plan Regulador de Limache en conformidad Seccional Sector Nor-Poniente de San Francisco de Limache 3859

Decreto número 262.— Modifica límite urbano de Valparaíso, sector Población Montedónico y Puertas Negras 3860

MINISTERIO DE AGRICULTURA

Decreto número 222.— Regula circulación de vehículo que indica del Instituto de Desarrollo Agropecuario 3860

ESCRITURAS SOCIALES

"Importadora Melipulli Ltda.", "Frutera Cachapoal Limitada", "Fundo Agroherrera Limitada" y "Barceló y Uriarte y Compañía Limitada" .. 3861

"Administradora Textil Limitada", "Sclafani y Compañía Limitada" y "Constructora de Viviendas Económicas Tonquelén Limitada" 3862

"Israel y Compañía Limitada", "Hirsch y Serebrinsky Limitada", "New Eve Limitada", "Comercial Goa Limitada", "Importadora Prado Reitz Limitada", "Administradores Asociados Limitada", "Estudios Internacionales Limitada" e "Importadora Amalfi Ltda." 3863

"Líquidos a Granel Servicios y Comercio Limitada", "Centro de Diagnóstico y Tratamiento Cardiológico de Valparaíso Limitada", "Servicio de Taxis y Turismo de Valparaíso Limitada", "Sociedad de Espectáculos SOEL Limitada", "Sociedad de Servicios e Importaciones Vimex Ltda." y "Fernández Wood Inmobiliaria Limitada" 3864

"Mar-Sol Limitada", "Martínez Boke y Compañía Limitada", "Zandonai y Compañía Limitada", "Elsa Polanco y Compañía Limitada" y "Fernández Wood Arquitectos Limitada" 3865

"Farmacia Giroz Limitada", "Servicio de Ingeniería y Técnica de Aprovechamiento de Aguas Limitada", "Inmobiliaria Pleamar Limitada", "Cancha de Patinaje Caracol Limitada", "Hugo Díaz y Compañía Limitada", "Sociedad Explotadora El Avellano Limitada" y "Sociedad Importadora y Comercializadora India Mercantile - Chile - Limitada" 3866

"Forestal Trupán Limitada", "Pedro Castellano y Compañía Limitada", "Sociedad Industrial y Comercial Basilicos, Recio y Pillado Limitada", "Productos de Construcción Limitada" y "Sociedad Agrícola y Vitivinícola San Gabriel Limitada" 3867

"Transportes Manquehue Limitada", "Sociedad Agrícola Santa Lucía Limitada", "Parmetal Ingeniería y Construcciones Limitada" (rectificación) y "Sociedad Agrícola Los Portones de Requinoa Limitada" (rectificación) 3868

Muerte presunta de: Luis Ramón Molina Reyes.

Avisos de: Cámara de Comercio Minorista de Chile Asociación Gremial, Asociación Gremial de Comercio Minorista de Iquique, Asociación Gremial Taxibuses Intercomunal 24, Cámara Nacional de Comercio de Chile (Federación Gremial Nacional) ...

atentamente.— Francisco José Polch Verdugo, Subsecretario de Justicia.

DECRETOS SUPREMOS

Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

SUBSECRETARIA DE PESCA

Servicio Nacional de Pesca

MODIFICA RESOLUCION Nº 6 DE 1977, DE LA EX DIVISION DE PROTECCION PESQUERA, QUE AUTORIZO A LA SOCIEDAD PRODUCTOS QUIMICOS ALGINA LIMITADA PARA SECAR ALGAS DE LOS GENEROS QUE SE INDICAN

(Extracto)

Por resolución Nº 384, de 22 de Agosto de 1980, del Director Nacional de Pesca, se autoriza bajo las condiciones y en conformidad a las disposiciones citadas, a la Sociedad "Productos Químicos Algina Ltda.", para secar algas de los géneros Gracilaria, Gelidium, Iridaea, Gimnogongrus, Gigartina, Durvillea y Lessonia, provenientes del litoral comprendido entre la III Región y Chiloé, en las condiciones establecidas en la resolución Nº 6, de 1977, de la ex División de Protección Pesquera.— Ximena Robles Zúñiga, Director Nacional de Pesca subrogante.

Ministerio de Minería

OTORGA CONCESION PARA EXPLOTAR EL YACIMIENTO CARBONIFERO LLAMADO MILLANECO, UBICADO EN LA COMUNA DE LEBU, PROVINCIA DE ...

... ha sido tramitada en conformidad a la ley sin que haya deducido oposición.

Que se ha cumplido con los artículos 83 y siguientes del Reglamento del Código de Minería.

Decreto:

1.— Otórgase a los señores Eduardo Charme Figueiredo, Hernán Balharry Porter y Rigoberto Wilson Cabrera, domiciliados en Avenida Cristóbal Colón número 3884, Las Condes; Huérfanos Nº 1117, oficina 511, Santiago, y Población Cornelio Saavedra sin número, Lebu, respectivamente, concesión de explotación carbonífera que se denominará Millaneco, con una extensión de treinta coma setenta y cinco (30,75) hectáreas, ubicada en la costa a 4 kilómetros al Norte del puerto de Lebu, comuna de Lebu, provincia de Arauco, VIII Región.

2.— El área concedida de 30.75 hectáreas coincide en cabida y deslindan con el fundo Millaneco, rol 205-22 de propiedad de la señora María Magdalena Bueno de González, teniendo por colindantes los predios rol 206-12 fundo Millongue, de la señora Luisa Calvo de Montalba; rol 205-20 de la Empresa Forestal Arauco y rol 205-17 del señor Juan Torres Saravia.

3.— La primera etapa de trabajos se iniciará en Septiembre de 1980 con instalación de faenas y las labores iniciales de acceso y desarrollo del yacimiento, llegando a una producción de 35 toneladas de carbón lavado al día, hasta iniciación de la 2a. etapa. La segunda

Según el D. S. 255 (V y U) de 1980, al sector individualizado se aplican las normas y condiciones técnicas para la construcción, que se indican en el cuadro inserto al plano que se aprobó en dicho acto. Sin embargo, no ha sido posible encontrar el plano que precise dichas normas y condiciones técnicas.

Las imágenes que siguen muestra el emplazamiento de la Zona I3.

FIGURA Nº 7-27: Identificación de Zona I3

Fuente: Elaboración propia sobre la base de imágenes satelitales Google Earth.

La zona I3 y también la Zona I2 no se encuentran graficada en el Plano de Actividades Productivas y de Servicio del PRMS. Tampoco están citados en su ordenanza.

El D.S. N° 255 (V y U) del 1 de septiembre 1980 (D. O. 27.09.1980) se encontró en la Sección "Edición Impresa" del Diario Oficial en línea: https://www.diariooficial.interior.gob.cl/versiones-anteriores.

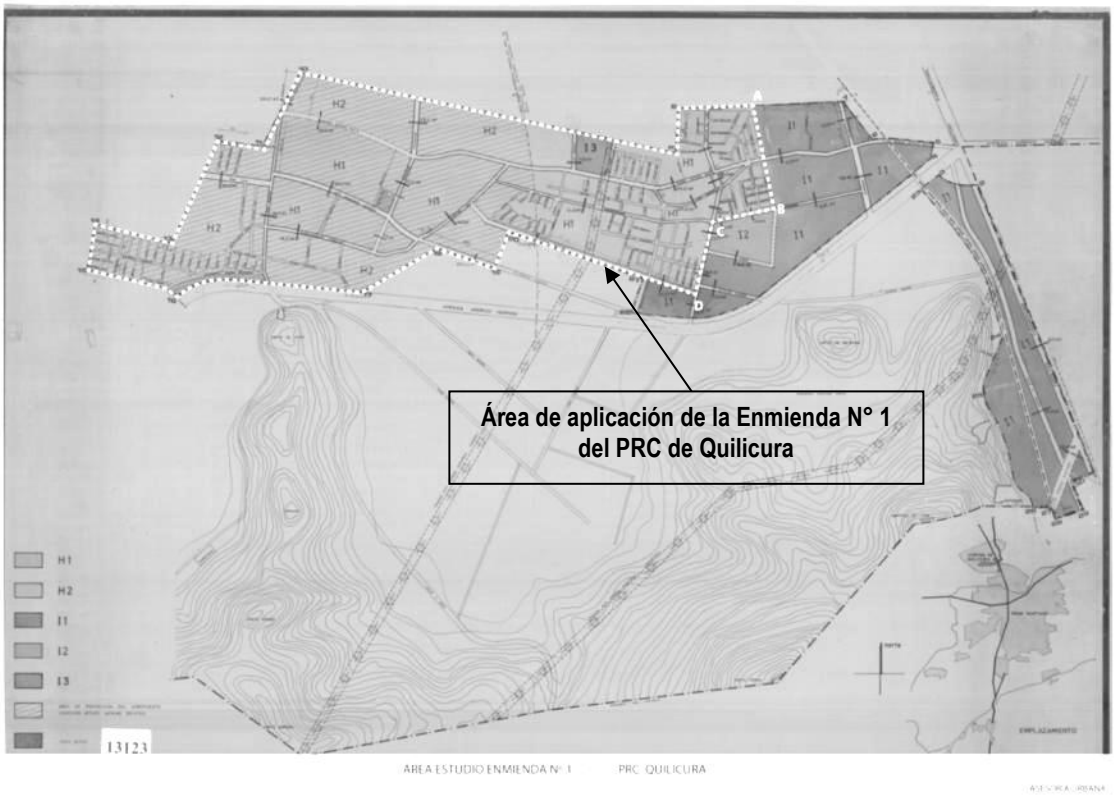
7.3.1.4. Enmiendas.

- *Enmienda 2017: Decreto Exento N° 4262 del 29.11.2017. D.O. 05.12.2017.*

La Enmienda del PRC del año 2017 regula la altura máxima en las zonas H1 (18 m), H2 (9 m) e I3 (18 m), aumentándola, y elimina el antejardín mínimo en tramos de tres vías: Manuel Antonio Matta; José Francisco

Vergara y San Martín.

FIGURA Nº 7-28: Área de aplicación de la Enmienda N°1 del PRC de Quilicura, 2017



Fuente: Asesoría Urbana, I. Municipalidad de Quilicura.

La Enmienda N°1 perseguía los siguientes objetivos:

- Armonizar: tipos e intensidad del uso del suelo, conforme a las condiciones de construcción.
- Considerar y proyectar: la evolución, tendencias y patrones de localización de las actividades urbanas que conviven en la zona central (de la ciudad).
- Potenciar: condiciones existentes y nuevas para atraer y justificar inversión de mejores servicios colectivos como es el caso de transporte (ejemplo: extensión de la Línea 3 del Metro).

Esta Enmienda de 2017 establecía los siguientes cambios en el artículo 20 de la Ordenanza Local del PRC, respecto a las zonas H1, H2 e I3:

- ***Situación Original***

Zona	Permitidos (además de áreas verdes y vialidad)	Sup. Predial Mínima (m2)	Ocup, Máxima de suelo (%)(2)	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de edif. (m.)	Rasante Distancia mínima a medianeros
H1	Vivienda Comercio Oficinas Equipamiento Taller artesanal inofensivo	180	60	Aislado Pareado	Art. 479 de la OGUC (3)	Art. 479 de la OGUC (3)
				Continuo	15	
H2	Vivienda Comercio	200	40	Aislado Pareado	Art. 479 de la OGUC (3)	Art. 479 de la OGUC (3)

Zona	Permitidos (además de áreas verdes y vialidad)	Sup. Predial Mínima (m2)	Ocup, Máxima de suelo (%)(2)	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de edif. (m.)	Rasante Distancia mínima a medianeros
	Oficinas Equipamiento Taller artesanal inofensivo			Continuo	7	
I3	Regirán las disposiciones del D.S. N°255 (V y U) de 01.09.1980					

- ***Situación Propuesta:***

Zona	Permitidos (además de áreas verdes y vialidad)	Sup. Predial Mínima (m2)	Ocup, Máxima de suelo (%)	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de edif. (m.)	Rasante Distancia mínima a medianeros
H1	Vivienda Comercio Oficinas Equipamiento Taller artesanal inofensivo	180	60	Aislado Pareado Continuo	18 m	Art. 2.6.3 OGUC
H2	Vivienda Comercio Oficinas Equipamiento Taller artesanal inofensivo	200	40	Aislado Pareado Continuo	9 m	Art. 2.6.3 OGUC
I3					18 m	Art. 2.6.3 OGUC

En el caso del Artículo 22 de la Ordenanza Local, se define la eliminación de las exigencias de antejardines, estableciendo un ancho de 0 metros en las siguientes vías:

- Manuel Antonio Matta, tramos San Martín-B. O'Higgins, B. O'Higgins-El Parque.
- José Fco. Vergara, tramo San Martín-A. Prat.
- San Martín, tramos Manuel Antonio Matta-Limite Urbano Norte y Manuel Antonio Matta-Américo Vespucio.

En resumen, la enmienda estableció los siguientes cambios al PRC:

- Aumento de altura máxima de edificación en zona H1 a 18 metros,
- Aumento de altura máxima de edificación en zona H1 a 9 metros.
- Definición de altura máxima de edificación en zona I3, fijándola en 18 metros.
- Actualizar la aplicación de rasantes en cada zona, ecualizando la aplicación según el Art. 2.6.3 de la OGUC, reemplazando el Art. 479 de la OGUC, derogado.
- Definición de una exigencia de antejardines de 0 metros en algunos tramos de Manuel Antonio Matta, José Fco. Vergara y San Martín.

- *Modificación de Enmienda N°1, en 2019.*

La Enmienda N°1 fue modificada el año 2019 mediante Decreto Exento 4291 del 13.12.2018 (D.O. 04.01.2019), precisando nuevamente la altura máxima de edificación en las zonas H1 (18 m), H2 (8,4 m) e I3 (donde siguen rigiendo normas del D.S. 255 (V y U) del 01.09.1980, así:

> *"Modifíquese el decreto exento N° 4.262 de fecha 29 de noviembre de 2017, en lo que dice relación a la tabla "Plan Regulador Comunal Modificado (capítulo V artículo 20)", donde dice Zona I3, columnas*

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Altura Máxima Edificación "18 metros" y Rasante Medianeros "Art. 2.6.3 OGUC", debe decir "Regirán las disposiciones del DS N° 255 (V. y U.) de 1 de septiembre de 1980"; donde dice Zona H2, columna Altura Máxima Edificación "9 metros", debe decir "8,4 metros"; donde dice Zona H1 y Zona H2 columna Rasante Medianeros "Art. 2.6.3 OGUC", debe decir "Art. 479 O.G.U.C" y en columna Frente Predial Mínimo, donde dice "No aplica", debe decir "8 m" en Zona H1 y "10 m" en zona H2, quedando la tabla con la siguiente normativa":

En definitiva, la modificación a la Enmienda 2017 se estableció lo siguiente:

Zona	Permitidos (además de áreas verdes y vialidad)	Sup. Predial Mínima (m2)	Ocup, Máxima de suelo (%)	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de edif. (m.)	Rasante Distancia mínima a medianeros
H1	Vivienda Comercio Oficinas Equipamiento Taller artesanal inofensivo	180	60	Aislado Pareado Continuo	18 m	Art. 2.6.3 OGUC
H2	Vivienda Comercio Oficinas Equipamiento Taller artesanal inofensivo	200	40	Aislado Pareado Continuo	8,4 m	Art. 2.6.3 OGUC
I3	Regirán las disposiciones del D.S. N°255 (V y U) de 01.09.1980					

7.3.1.5. Vialidad Estructurante Plan Regulador Comunal de Quilicura 1985.

En la Ordenanza del Plan Regulador Comuna se establece la siguiente definición respecto a las vías dentro del territorio comunal:

ARTICULO 21. Las avenidas, calles, pasajes y, en general todas las vías públicas que conforman la red vial del presente Plan Regulador, son las existentes y mantendrán sus actuales anchos entre líneas oficiales, a excepción de aquellas vías que, en calidad de vías estructurantes deban cumplir con las condiciones que se les asignan en el artículo siguiente.

En el Artículo 22 se define las "vías estructurantes y las condiciones que ellas deben cumplir", las que se reproducen a continuación:

CUADRO Nº 7-7: Vialidad Estructurante, según el artículo N° 22 de la Ordenanza del PRC de Quilicura[99]

Nombre de la vía	Tramo: E: Existente / P: Proyectado	Ancho entre Línea Oficial (m)	Antejardín mínimo (m)
Carretera Panamericana	Limite Urbano Norte Limite Urbano Sur (E)	30 a eje	10
Avenida Apóstol Santiago	Límite Urbano Sur y Carretera Panamericana (P)	60	10
Alborada	Manuel Antonio Matta - Avenida Américo Vespucio (E)	19	3
Alcalde Guzmán	Lo Campino - Av. Américo Vespucio (E)	17	3

[99] El Decreto 4262, I. M. Quilicura, (D. O. del 05.12.2017), modifica las condiciones para ciertas vías indicadas en el cuadro del presente artículo, según se señaló en nota de pie de página anterior

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

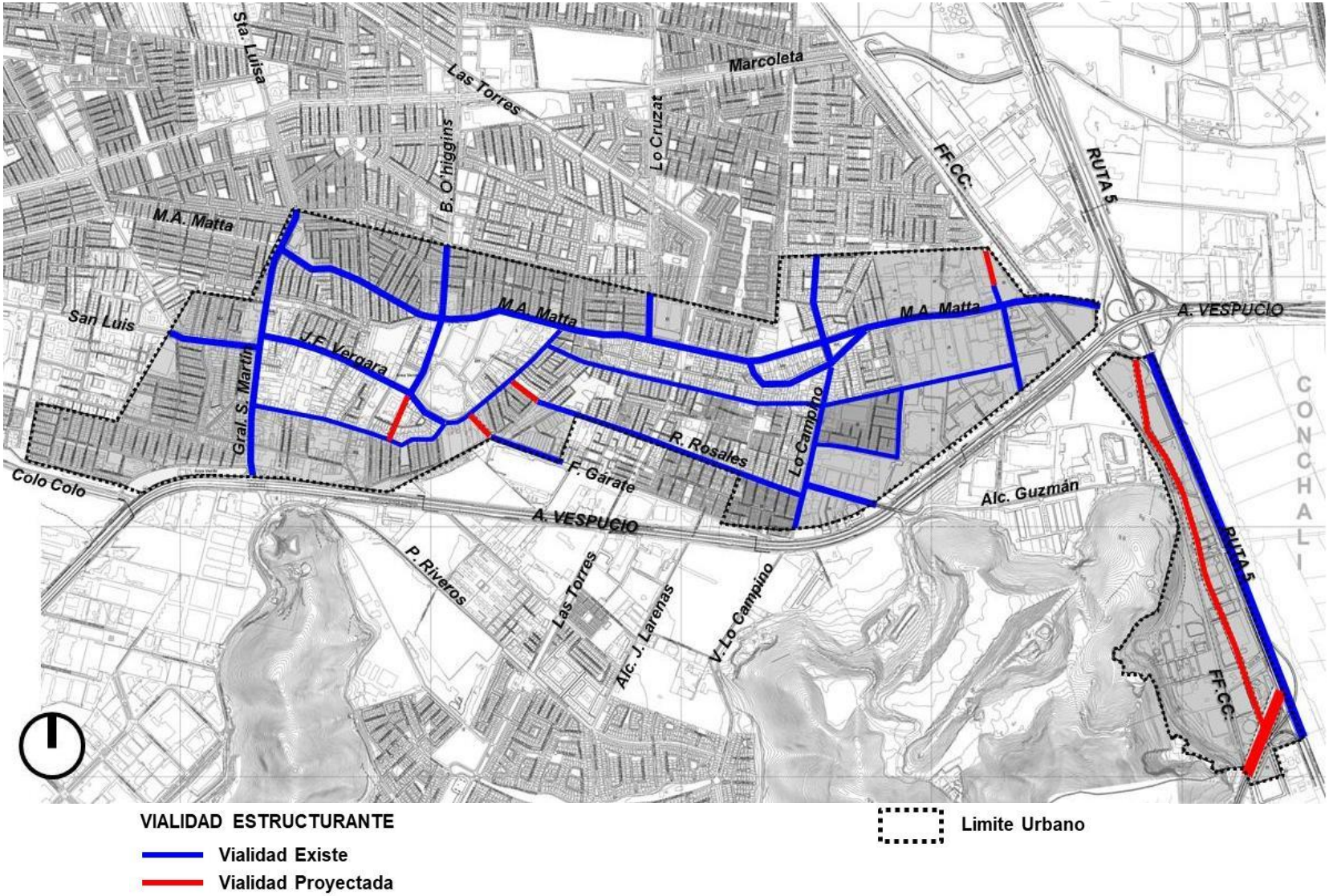
Nombre de la vía	Tramo: E: Existente / P: Proyectado	Ancho entre Línea Oficial (m)	Antejardín mínimo (m)
Arturo Prat	José Fco. Vergara - Manuel Antonio Matta (E)	14	3
B. O'Higgins	Manuel Antonio Matta - L{imite Urbano Norte (E)	25	3
	Manuel Antonio Matta - José Fco. Vergara (E)	17	3
	José Fco. Vergara - Guardiamarina Riquelme (P)	17	3
Limari	Lo Campino - Carampangue (E y P)	15,5	3
Camino Lo Ruiz	Av. Américo Vespucio - Límite Urbano Sur (Tramo 30-1) (E)	24	3
	Entre puntos 29 y 30 del Limite Urbano (E)	12 a eje	3
Carampangue	Alborada - Limarí (E)	13	3
	Limarí y Carlos Dittborn (E)	24	3
	Lo Campino y Carlos Dittborn (E)	16,6	3
	Lo Campino y A. Prat (E)	14	3
Ferrocarril	Manuel Antonio Matta - Límite Urbano Norte (E y P)	12	3
Filomena Garate	Arturo Prat y Límite Urbano (tramo 19-20) (E y P)	20	3
Guardiamarina Riquelme	San Martín - José Francisco Vergara (E)	12	3
José Fco. Vergara	San Martín - A. Prat	22	3
Las Parcelas	Manuel Antonio Matta - Manuel Antonio Matta (E)	24	3
Lo Campino	Manuel A. Matta - Las Parcelas (E)	35	3
	Las Parcelas - Carampangue (E)	16,5	3
	Carampangue - Limarí (E)	14	-
	Limarí - Alcalde Guzmán (E)	16,5	-
	Alcalde Guzmán - Av. Américo Vespucio (E)	12	-
Lo Cruzat	Manuel A. Matta - Límite Urbano Norte (E)	17	3
Manuel A. Matta	San Martin - B. O'Higgins (P)	24	5
	B. O'Higgins - El Parque (E)	24	5
	El Parque - Carretera Panamericana (E)	25	10
Ramón Rosales	A. Prat - Nueva York (P)	17	3
	Nueva York - Lo Campino (E)	17	3
San Luis	San Martín - Límite Urbano Poniente (E)	30	-
San Martín	Manuel A. Matta - Límite Urbano Norte (E)	24	-
	Manuel A. Matta - Av. Américo Vespucio (E)	18	3
Séptimo de Línea	Manuel A. Matta - Límite Urbano Norte (E)	20	3

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Ordenanza PRC de Quilicura 1985.

En la siguiente figura se representa la vialidad estructurante del PRC de Quilicura 1985, interpretada sobre la base cartográfica digital del presente Estudio:

DOCUMENTO EN PROCESO SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 7-29: Esquema de interpretación de la Vialidad Estructura establecida por el Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985.



Fuente: Elaboración propia sobre la base Ordenanza y Planos del PRC de Quilicura y de Cartografía Digital de la I. Municipalidad de Quilicura.

7.3.2. Aplicación normativa: potencialidades y restricciones asociadas a usos existentes.

7.3.2.1. Áreas residenciales.

El PRC de Quilicura de 1985, incluyendo sus últimas enmiendas, no establece zonas exclusivas de usos residenciales, sino zonas mixtas que admiten este tipo de usos.

El uso residencial se encuentra admitido en las zonas H1, H2 y I2 en forma expresa dentro de la Ordenanza del Plan.

En relación a las disposiciones de usos de suelo permitidos o prohibidos, la Ordenanza sólo se refiere a "vivienda", sin mencionar las otras clases que forman parte del uso residencial de acuerdo al artículo 2.1.25 de la OGUC. Lo anterior se refiere a las categorías de hospedaje y hogares de acogida. En el siguiente ejemplo de la zona H1 se explica lo antes mencionado:

Zona	Usos de suelo Permitidos (además de áreas verdes y vialidad)
H1	**Vivienda** Comercio Oficinas Equipamiento Taller artesanal inofensivo

Por lo anterior, es posible interpretar por la falta de referencia a las otras clases de usos residenciales, que el hospedaje y los hogares de acogida se encuentran prohibidos dentro de las zonas H1, H2 y I2. Este aspecto, implicaría una restricción relevante para la instalación de este tipo de actividades en el área normada por el PRC vigente.

7.3.2.2. Equipamientos

En la propuesta de zonificación del PRC de Quilicura 1985 no se definen zonas específicas o exclusivas para el desarrollo de usos de equipamientos, sino que estas se entienden admitidas dentro de las norma de usos de suelo de cada una de las zonas del Plan.

Sin perjuicio de lo anterior, los usos de equipamientos no son mencionados como tales dentro de las disposiciones de cada zona, de acuerdo a lo establecido por el artículo 2.1.27 de la OGUC. De acuerdo a este artículo los usos de equipamientos son los siguientes: científico, comercio, culto cultura, deporte, educación, esparcimiento, salud, seguridad, servicios y social, las que a su vez presentan sub categorías. En la Ordenanza del Plan no se hace esa distinción, sino que se mencionan mezcladas con otros tipos de usos de suelo. A continuación se presenta como ejemplo los usos de suelo de la zona H1:

Zona	Usos de suelo Permitidos (además de áreas verdes y vialidad)
H1	Vivienda **Comercio** **Oficinas** **Equipamiento** **Taller artesanal inofensivo**

En la redacción de las normas de usos de suelo de la zona H1 es posible interpretar que los usos mencionados están permitidos, por lo tanto, lo que no están mencionados se encuentran prohibidos. En este sentido, los usos de equipamientos son comercio, oficinas y "equipamiento". El "taller artesanal" se interpreta que es un uso de actividades productivas.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

En el listado de usos permitidos, al incluir "equipamiento", implica que todos los categorías de este uso de suelo se entienden como admitidos, por tanto, la mención de "comercio" y "oficinas", que son equipamientos de clase comercio y servicios respectivamente, no sería necesario incorporarlos en la redacción.

Dado que la mención de "equipamientos" se repite en las zonas H1, H2 e I2, es posible inferir que todas las clases de usos de equipamientos se encuentran admitidas en estas zonas.

En relación a la zona I1, que regula los terrenos emplazados hacia el sector de la Estación y la Ruta 5, se interpreta que estos no admiten usos de equipamientos, Esto implica, que en estos sectores sólo se podrían desarrollar usos de actividades productivas (que son mencionadas en la ordenanza, como se verá más adelante). Esto puede implicar una restricción normativa para el desarrollo la diversificación de actividades en el interior de esta zona.

7.3.2.3. Actividades productivas.

Las actividades productivas corresponden aquellas definidas en el artículo 2.1.28 de la OGUC, las que integran las industrias y las instalaciones de impacto similar al industrial. Estas últimas son almacenamiento, bodegas y talleres.

En el PRC de Quilicura de 1985 no se especifican zonas exclusivas para este tipo de usos, pero se desprende de la definición de normas de usos de suelo, que estas están permitidas en sus zonas. La zona I1 es la que se infiere de carácter exclusivo, dado que sólo admiten "Industria y/o bodega" molesto e inofensivo, junto con "taller artesanal" molesto e inofensivo. En el caso de las otras zonas, se establece como permitido el "taller artesanal inofensivo", tal como se ejemplifica a continuación:

Zona	Usos de suelo Permitidos (además de áreas verdes y vialidad)
H1	Vivienda Comercio Oficinas Equipamiento **Taller artesanal inofensivo**
H2	Vivienda Comercio Oficinas Equipamiento **Taller artesanal inofensivo**
I1	**Industria y/o bodega molesta** **Industria y/o bodega inofensiva.**
	Taller artesanal molesto **Taller artesanal inofensivo**
I2	Vivienda Comercio Oficinas Equipamientos **Taller artesanal inofensivo**
I3	Regirán las disposiciones del D.S. N°255 (V y U) de 01.09.1980

En el artículo 2.1.28 de la OGUC no existe la definición de "taller artesanal", sin embargo es posible inferir que se trata de uso de actividades productivas del tipo taller.

Respecto a la zona I1, como se mencionó anteriormente, al no mencionar otros usos de suelo se entiende que sólo están admitidos usos de actividades productivas inofensivas y molestas, salvo "áreas verdes y vialidad".

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

Lo antes expuesto implica que no se pueden admitir usos de equipamientos (salvo los complementarios a la actividad industrial), residenciales e infraestructuras (que no son mencionados, que será revisado a continuación), lo que implica importantes restricciones a la diversificación de actividades en el sector, especialmente las relacionadas con equipamientos e infraestructura (dada la incompatibilidad de usos residenciales con las actividades productivas molestas, además de no estar permitidas).

7.3.2.4. Infraestructura.

El uso de infraestructura se encuentra establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC, correspondiendo a las categorías de infraestructuras de transportes, sanitaria y energética.

En la ordenanza del PRC de Quilicura 1985 no se establecen de forma expresa este tipo de usos de suelo. Por lo antes expuesto, es posible inferir que estos usos no se encuentran permitidos, dado que no se mencionan dentro de las normas de usos de suelo.

7.3.2.5. Áreas verdes.

El PRC de Quilicura de 1985 establece dos zonas de áreas verdes dentro de su área de planificación, que corresponde a la Plaza de Armas y al Parque El Mañio. En relación al uso de suelo de área verde, este se entiende permitido dentro de las zonas del Plan.

7.3.3. Aplicación normativa: edificaciones.

Las normas urbanísticas de edificación establecidas por el PRC de Quilicura tiende a regular algunas de las disposiciones establecidas por este tipo de instrumento de planificación territorial. En este sentido, establece normas de subdivisión predial mínima, coeficiente de ocupación de suelo, sistema de agrupamiento, altura máxima de edificación, rasante y distanciamiento mínimo a medianeros. También fija una norma de frente predial mínimo, sin embargo, este tipo disposiciones actualmente se encuentra derogado dentro de las normas aplicables por un PRC, de acuerdo a la OGUC.

- *Subdivisión predial mínima:*

  En el caso de la subdivisión predial mínima, la zona H1 fija un rango mínimo de 180 m2 metras que la zona H2 establece 200 m2. En la zona I1 se fija un rango mínimo de 1.500 para usos industriales y bodegas y de 600 m2 para talleres. En la zona I2 se fija una subdivisión mínima de 120 m2.

  En los sectores de predominio residencial bajo las zonas H1, H2 e I2, se presentan subdivisiones prediales menores a las establecidas por el PRC, que incluso inferiores a 100 m2. Esto no implica que se encuentren fuere a de norma, sino que las viviendas económicas se acogen a disposiciones especiales de excepción de normas del instrumento de planificación, establecidas por el artículo 6.1.8 de la OGUC. En estas disposiciones se libera de estos conjuntos del cumplimiento de la subdivisión predial mínima.

  En relación a los usos de actividades productivas y equipamientos, estos deben cumplir las disposiciones de subdivisión predial mínima. En este caso, bajo las zonas del PRC se cumple con las disposiciones.

- *Coeficiente de ocupación de suelo:*

  En el caso de los usos residenciales se aplican las excepciones establecidas por el artículo 6.1.8 de la OGUC, por lo que las disposiciones de coeficiente de ocupación de suelo sólo son aplicables en los usos de equipamientos y actividades productivas.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

El coeficiente de ocupación de suelo propuesto, varía entre un 40% y 60% del predio.

- *Sistema de agrupamiento:*

  En general las disposiciones del PRC de Quilicura fija un sistema de agrupamiento flexible, dado que permite los tres tipos, es decir, aislado, pareado y continuo. La excepción corresponde a la zona I1, donde se admiten sólo construcciones aisladas para los usos de actividades productivas industriales y de almacenamientos, mientras que para los talleres se admiten construcciones aisladas y pareadas.

  En relación a las actividades productivas de taller admitidas en las zonas H1, H2 e I2, donde también están permitidos el uso de viviendas, puede resultar incompatible con el uso continuo con este tipo de actividad. Al dejar admitido el sistema de agrupamiento continuo para talleres, implica dar la posibilidad de construir galpones industriales dentro de barrios residenciales.

- *Altura máxima de edificación*

  El PRC de Quilicura de 1985 sólo establecía altura máxima de edificación para construcciones de tipo continua, con rangos entre 7 y 15 metros. Por lo anterior, el resto de las edificaciones aisladas y pareadas no presentaba delimitación en su altura.

  La enmienda al PRC de Quilicura de 2017 cambió esta disposición en el caso de las zonas H1 y H2, estableciendo para la primera 18 metros, mientras que la segunda 8,4 metros. Lo anterior quedó establecido para todos los tipos de agrupamientos.

  En relación a la aplicación de esta disposición, la altura de edificación existente varía en las zonas H1 y H2 entre 1 y 2 pisos, salvo algunas construcciones de 3 pisos. En este sentido, cumplen con las disposiciones del Plan.

  En las zonas I1 e I2, también no se observa el incumplimiento de las normas de altura máxima.

- *Rasante y distanciamiento mínimo a medianeros*

  Las disposiciones del Plan, incluida la enmienda del PRC de 2017, dejan claro que estas disposiciones e ajustan a lo establecido por la OGUC.

Por otro lado, el PRC no establece disposiciones que en la actualidad son relevantes para la regulación de la intensidad de utilización del suelo. **Esta se refiere principalmente a la Densidad Bruta Máxima**.

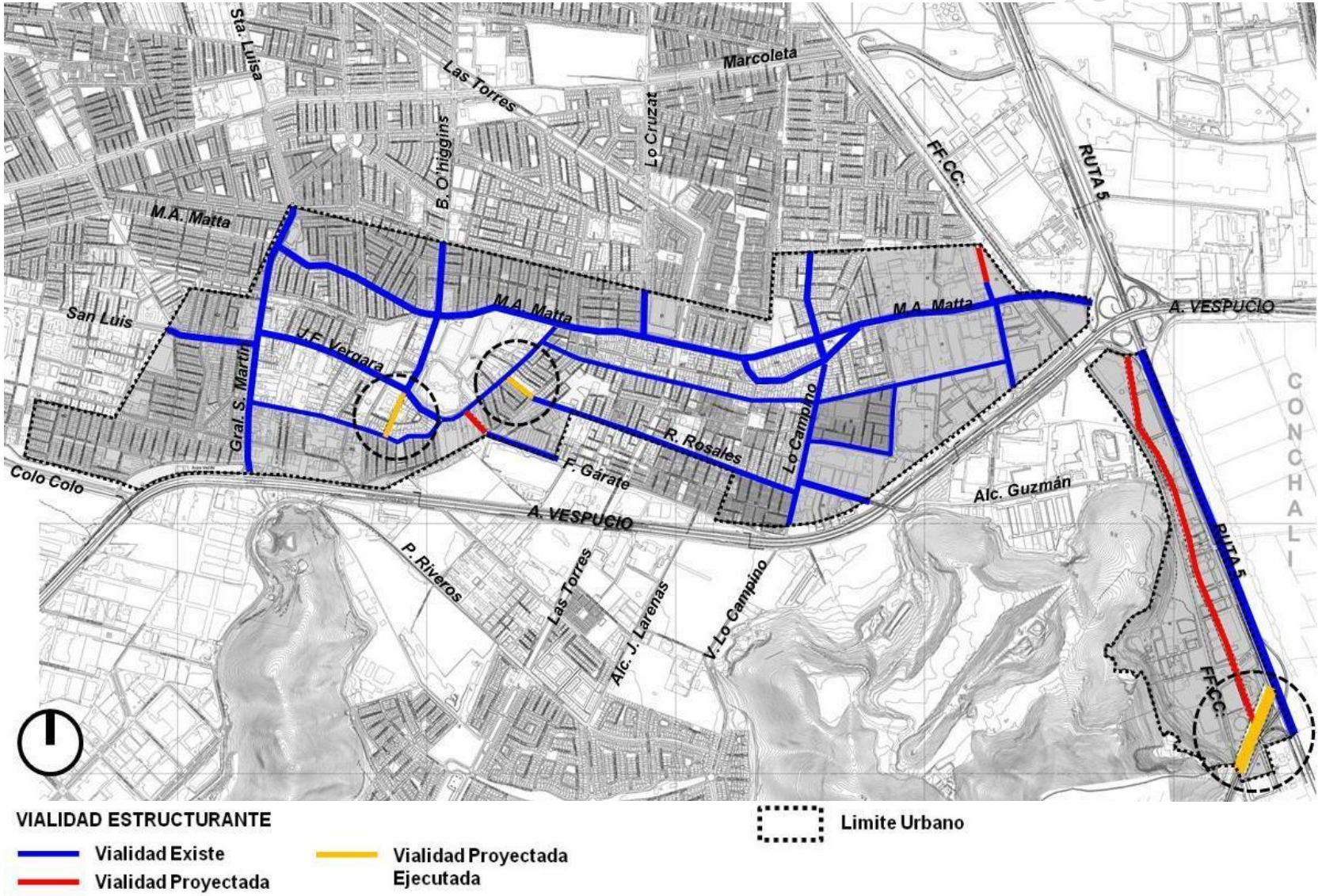
7.3.4. Aplicación normativa: declaratorias de utilidad pública.

7.3.4.1. Vialidad estructurante.

El proceso de consolidación de la trama urbana en el interior del territorio planificado por el PRC de Quilicura de 1985, implicaron la consolidación de algunas de las vías propuestas por el Plan. La situación actual de estas vías es presentada en la siguiente figura:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA Nº 7-30: Esquema de interpretación de la Vialidad Estructura establecida por el Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985. Vías ejecutadas a la fecha.



Fuente: Elaboración propia sobre la base Ordenanza y Planos del PRC de Quilicura y de Cartografía Digital de la I. Municipalidad de Quilicura.

Los tramos proyectados en 1985 que se encuentran ejecutados en la actualidad, corresponde a los siguientes:

- Ramón Rosales, entre Nueva York y Arturo Prat.
- Bernardo O´Higgins, entre José Francisco Vergara y Guardiamarina Riquelme.
- General Velázquez, entre la Ruta 5 y el Límite Urbano.

Los tramos viales de vías proyectadas que se mantienen sin ejecución son los siguientes:

- Senador Jaime Guzmán, entre Manuel Antonio Matta hasta limite urbano.
- Filomena Gárate, entre Almirante Cristóbal Colón y Arturo Prat.
- Avenida Apóstol Santiago, entre Américo Vespucio y General Velázquez (paralela, entre la línea del ferrocarril y Ruta 5).

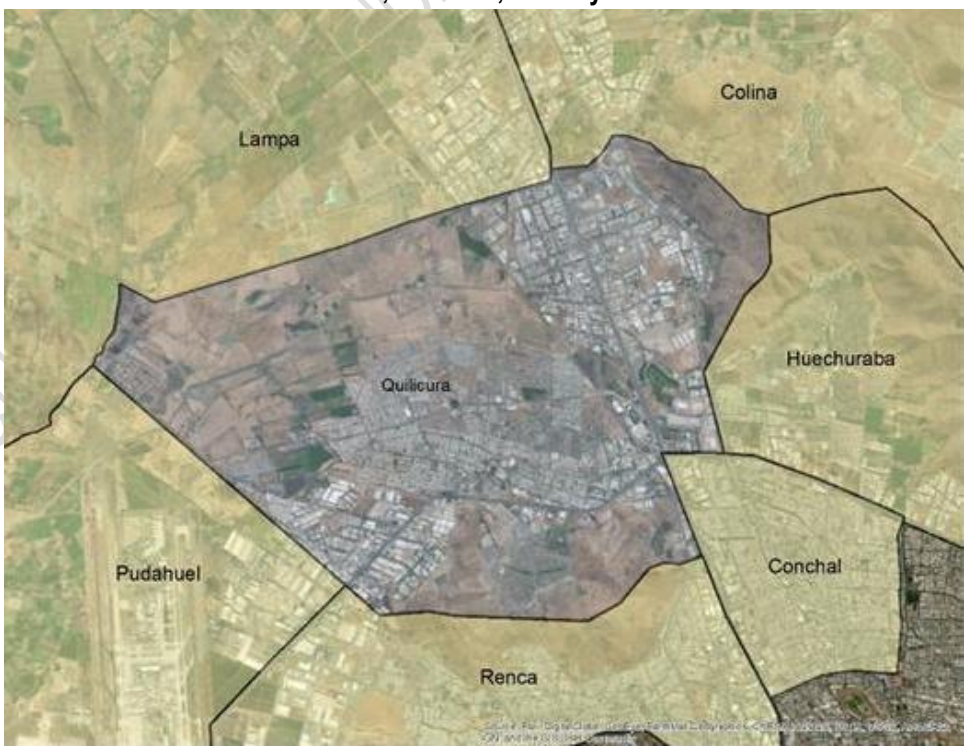
7.3.4.2. Parques urbanos.

No se establecen declaratorias de utilidad pública para parques urbanos por parte del PRC de Quilicura de 1985.

7.4 NORMA URBANA DE COMUNAS VECINAS A QUILICURA (BORDE URBANO).

Se considera la revisión de los Planes Reguladores en las comunas bordes de Quilicura, las cuales son: Colina y Lampa (Sector Norte), Huechuraba y Conchalí (Sector Oriente), Renca (Sector Sur) y Pudahuel (Sector Poniente). El análisis tiene la intención de identificar las zonas que rodean a la comuna y que inciden en la continuidad-discontinuidad de la trama urbana. Para su mayor entendimiento, se creó la clasificación de macro zonas que delimitan el uso de suelo predominante en los sectores para graficar claramente las delimitaciones de los PRC.

Emplazamiento de la Comuna de Quilicura y su vinculación con comunas vecinas: Lampa, Colina, Huechuraba, Conchalí, Renca y Pudahuel.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Maps

DOCUMENTO SUJETO A MODIFICACIONES

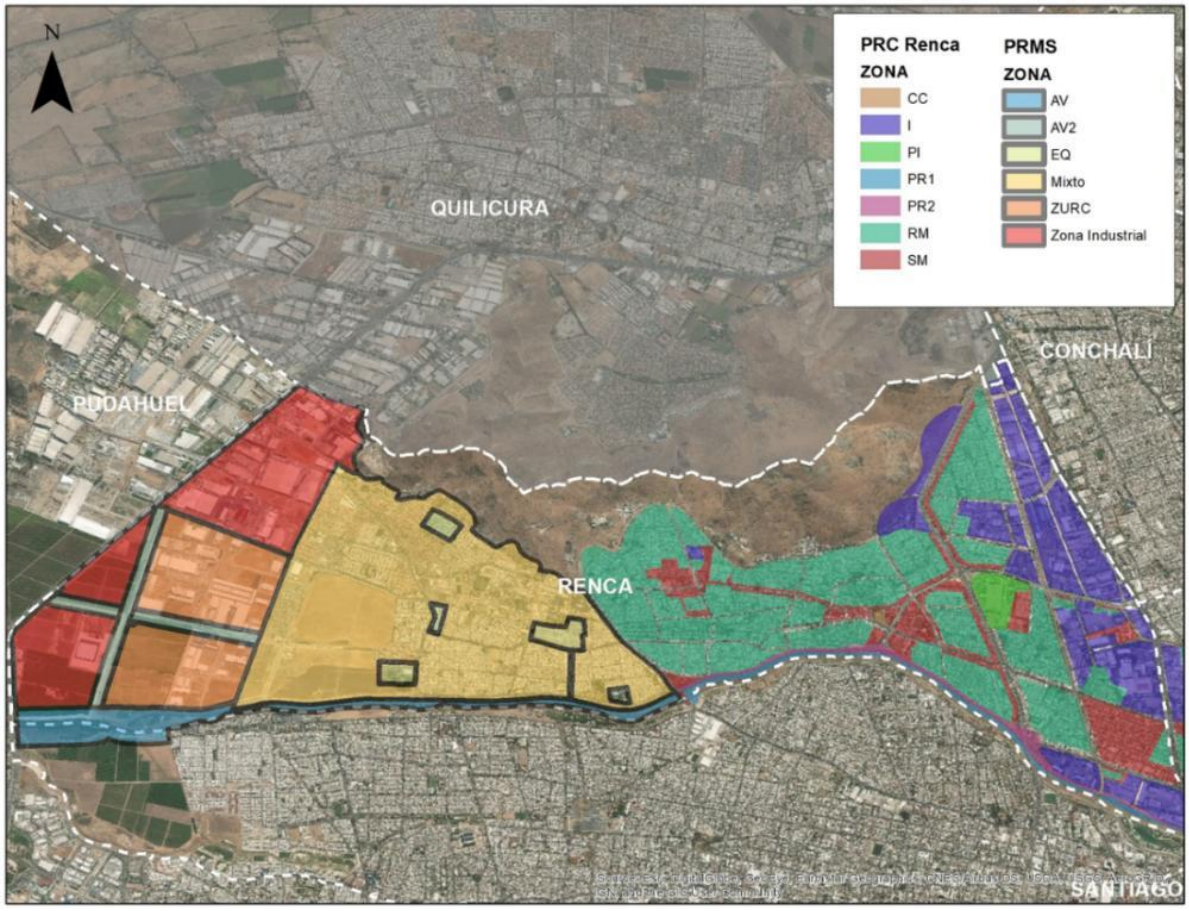
7.4.1. Comuna de Renca.

El PRC de la comuna de Renca data del año 1984 y ha sufrido una serie de modificaciones con el pasar de los años y actualmente se encuentra en proceso de actualización.

El Plan está dividido en cinco Zonas (RM, SM, CC, I, PI) y en cinco Áreas (PR1, PR2, PR3, PR4, Áreas Verdes). La mayor parte de la comuna establece un uso residencial-mixto, incluyendo talleres inofensivos dentro del sector. Por otro lado, el sector oriente prohíbe la construcción de vivienda priorizando equipamiento comunal e industrial, así como talleres artesanales, bodegas e industrias inofensivos, molestos y/o contaminantes. Debido a la antigüedad del plan, esté no menciona las densidades máximas de cada sector, solo se limita a mencionar la división predial mínima y porcentaje máximo de ocupación de suelo de los sectores.

Es importante destacar que la mitad de la comuna no posee la regulación del Plan Regulador Comunal ya que la comuna siguió creciendo en extensión, siendo el Plan Regulador Metropolitano el encargado de normar el sector poniente de Renca

FIGURA Nº 7-31: Plan Regulador Comuna de Renca 1984 y PRMS



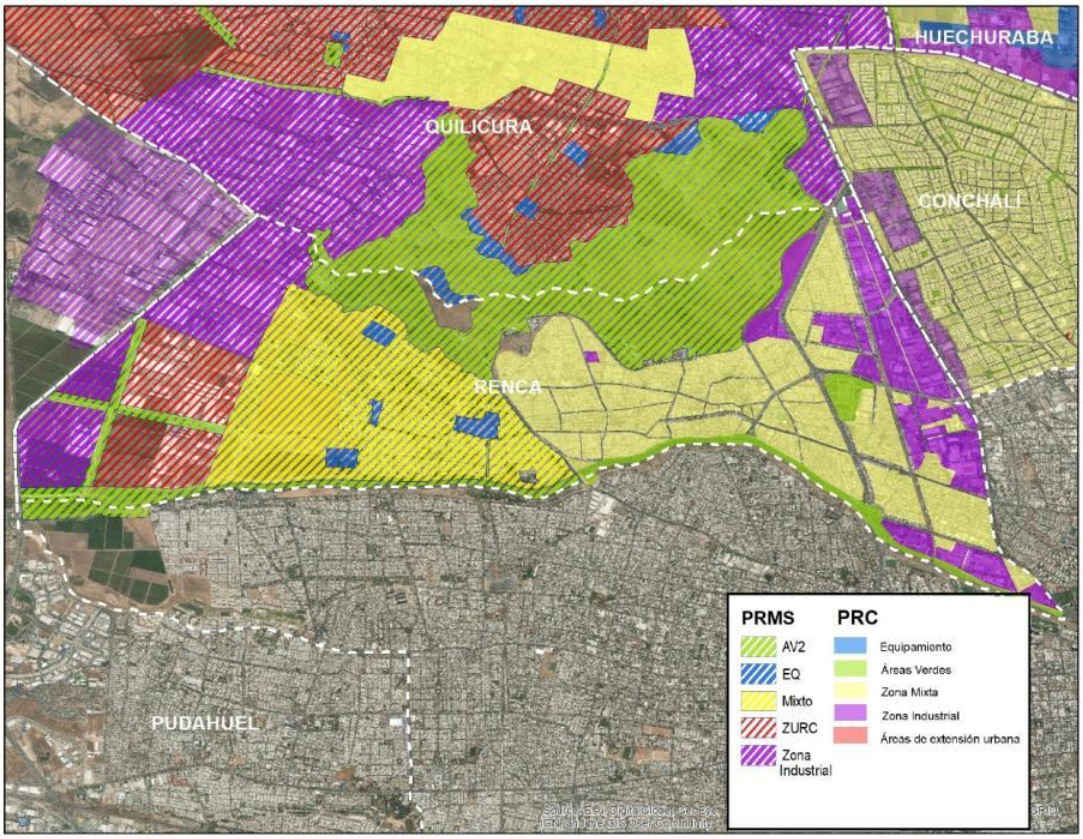
Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

El PRMS consolida el uso de suelo mixto en el centro de la comuna, proyectando al oeste Zonas Urbanizables de Reconversión Condicionada (ZURC) y una marcada zona Industrial que colinda con la Autopista Vespucio Norte, y corredores que corresponden a áreas verdes. También se encarga de establecer

las zonas de equipamiento de manera puntual, ya que el PRC menciona que todas las zonas pueden tener equipamiento, pero no proyecta subcentros.

A pesar de que el cerro Renca se interpone un límite natural entre ambas comunas, el sector que limita con Quilicura presenta ser la extensión de la Zona Industrial exclusiva proyectada por el PRMS correspondiente a la Zona I, estableciéndose en el eje de la Av. Presidente Eduardo Frei Montalva con una superficie predial mínima de 1.500 m². Al mismo tiempo, ambas comunas comparten la proyección del PRMS de crear un Parque Metropolitano en el cerro Renca.

FIGURA Nº 7-32: Plan Regulador Comuna Renca y PRMS



Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

7.4.2. Comuna de Huechuraba

El Plan Regulador de Huechuraba se aprobó el año 2004, teniendo una serie de modificaciones posteriores. El Plan está divido en tres tipos de Zonas: Zonas de equipamiento y mixtas (ZC1, ZC2, ZC3, ZC4), Zonas Industriales (ZI1, ZI2) y Zonas Preferentemente Residenciales (ZH1, ZH2, ZH2, ZH4, ZH5, ZH6, ZH7, ZH8, ZH9).

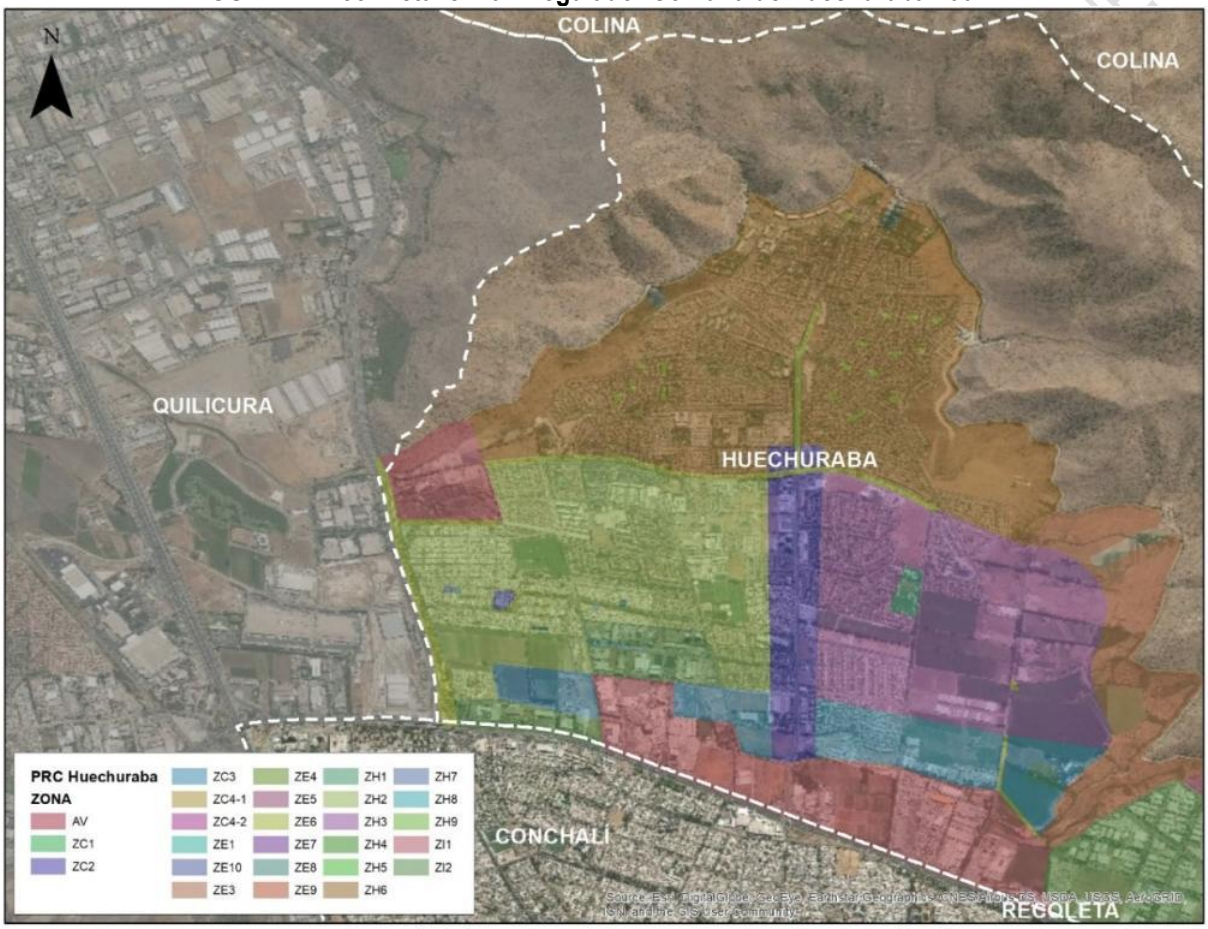
El Plan establece dentro de la Zona ZC1 el equipamiento correspondiente al centro comunal. Por otro lado las Zonas residenciales son las que predominan en la extensión de la comuna, mientras que en la zona poniente predomina el uso industrial.

La Zona ZI1 Industrial Exclusiva limita con el sector de Quilicura, estableciéndose al igual que Renca como una extensión del cordón industrial que planificó el PRMS permitiendo actividades productivas y de servicio de

carácter industrial molesto con una superficie predial mínima de 1.500 m². Mientras que la Zona ZI2 Industrial Inofensiva que está localizada en la Avenida Américo Vespucio con El Salto forma parte del sub-centro de equipamiento proyectado a escala metropolitana, por ello permite equipamiento de todo tipo, talleres de impacto similar al industrial inofensivos y actividades de servicio de carácter industrial inofensivo.

Entre ambas zonas industriales, en el sector de Los Libertadores se establece la zona ZH2 la cual permite uso residencial, equipamiento de comercio, culto y cultura, deporte educación, esparcimiento, salud, servicios y social y área verde en conjunto con áreas restringidas con una superficie predial mínima de 160 m².

FIGURA Nº 7-33: Detalle Plan Regulador Comuna de Huechuraba 2004.

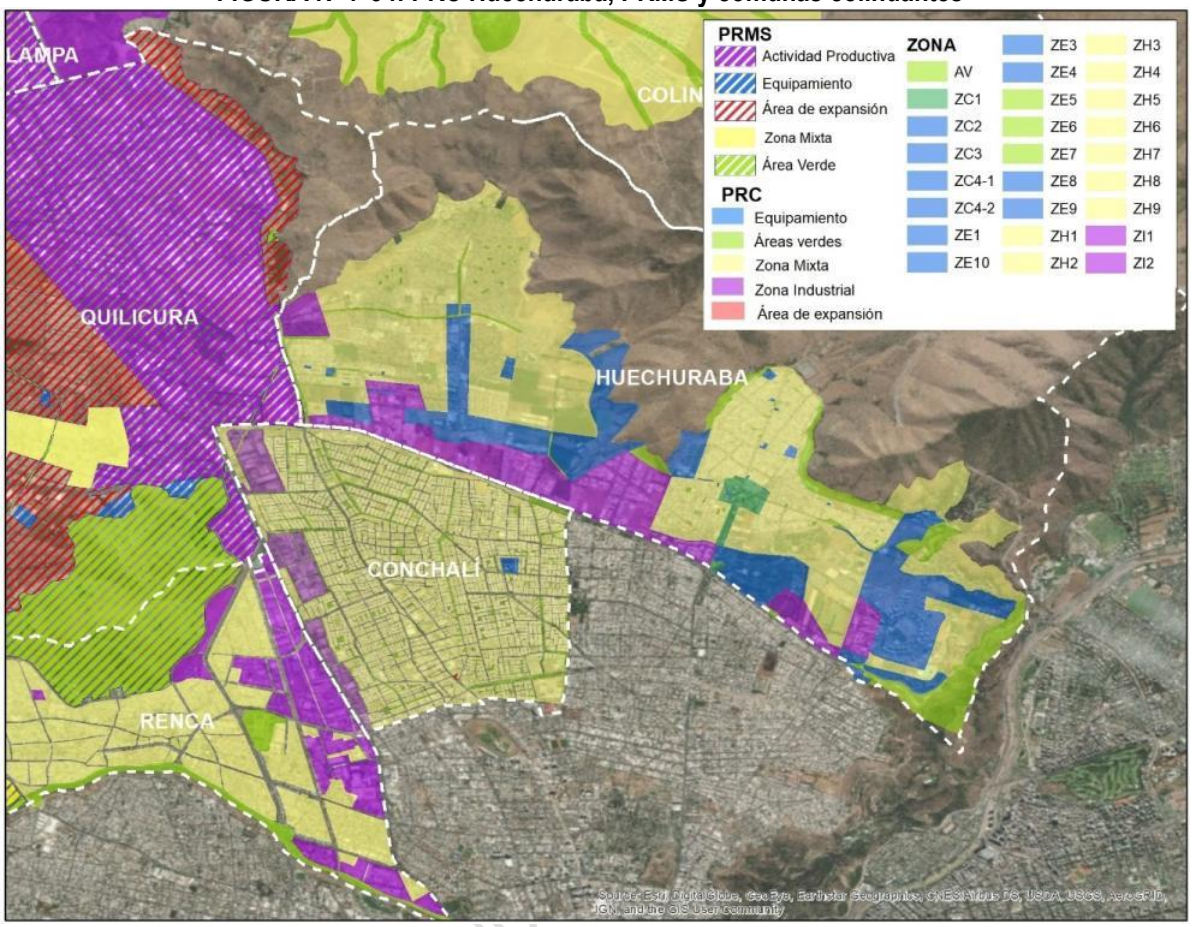


Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

Si analizamos el entorno de la comuna, resalta a la vista que Huechuraba se estructura en torno a su límite sur, que corresponde a la autopista Vespucio Norte, desde su zona industrial, estableciendo en el centro de la comuna los equipamientos y en el sector cercano al cerro se establece la zona habitacional. En su eje oriente, se extienden las áreas verdes.

Quilicura y Huechuraba se unen en su trama urbana en el eje de la Avenida General San Martín, ya que las zonas industriales establecidas por los Instrumentos de planificación limitan al norte y sur, sin embargo, hay un gran sector habitacional de Huechuraba que se establece a un lado de la autopista y del sector industrial oriente de Quilicura. El eje sur tiene las mismas características con Conchalí, ya que la zona industrial limita con la zona habitacional mixta.

FIGURA Nº 7-34: PRC Huechuraba, PRMS y comunas colindantes



Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

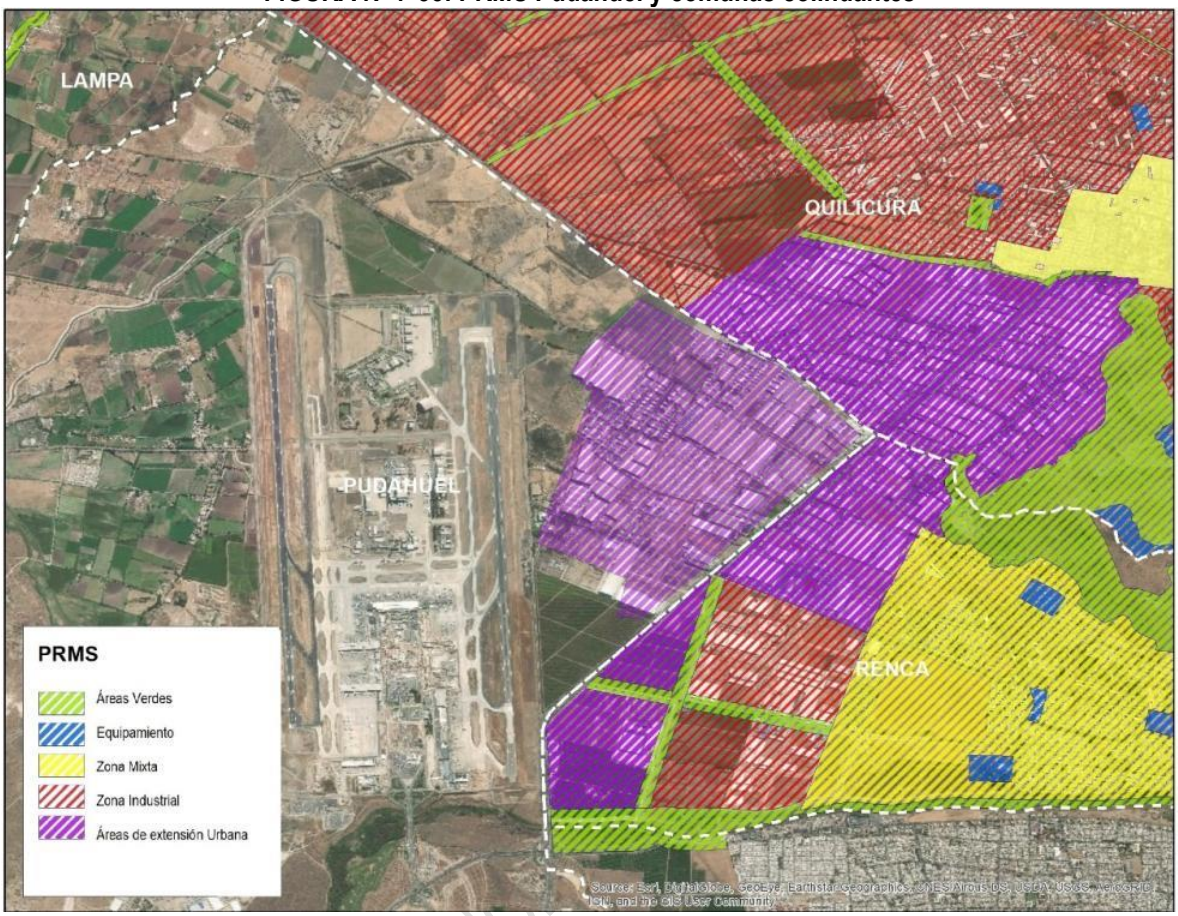
7.4.3. Comuna de Pudahuel.

El Plan Regulador de Pudahuel data del año 1971, cuando la comuna tenía el nombre de Barrancas, teniendo una serie de modificaciones posteriores en ciertos sectores. Dada la antigüedad del PRC, la zonificación es escaza, delimitando las zonas de áreas verdes, industria, centros culturales y cívicos y zonas de mayor densidad y de edificación en altura dentro de todo el territorio.

Sin embargo, la zona que limita con la comuna de Quilicura corresponde a las áreas de extensión urbana definidas por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (1994 y sus modificaciones) la cual determina una Zona Industrial Exclusiva, la cual va en concordancia con el cordón industrial establecido por el instrumento que limita con las comunas de Renca, Quilicura y Pudahuel y que se han materializado alrededor de las autopista Vespucio Norte.

DOCUMENTO EN AVANCE

FIGURA Nº 7-35: PRMS Pudahuel y comunas colindantes



Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

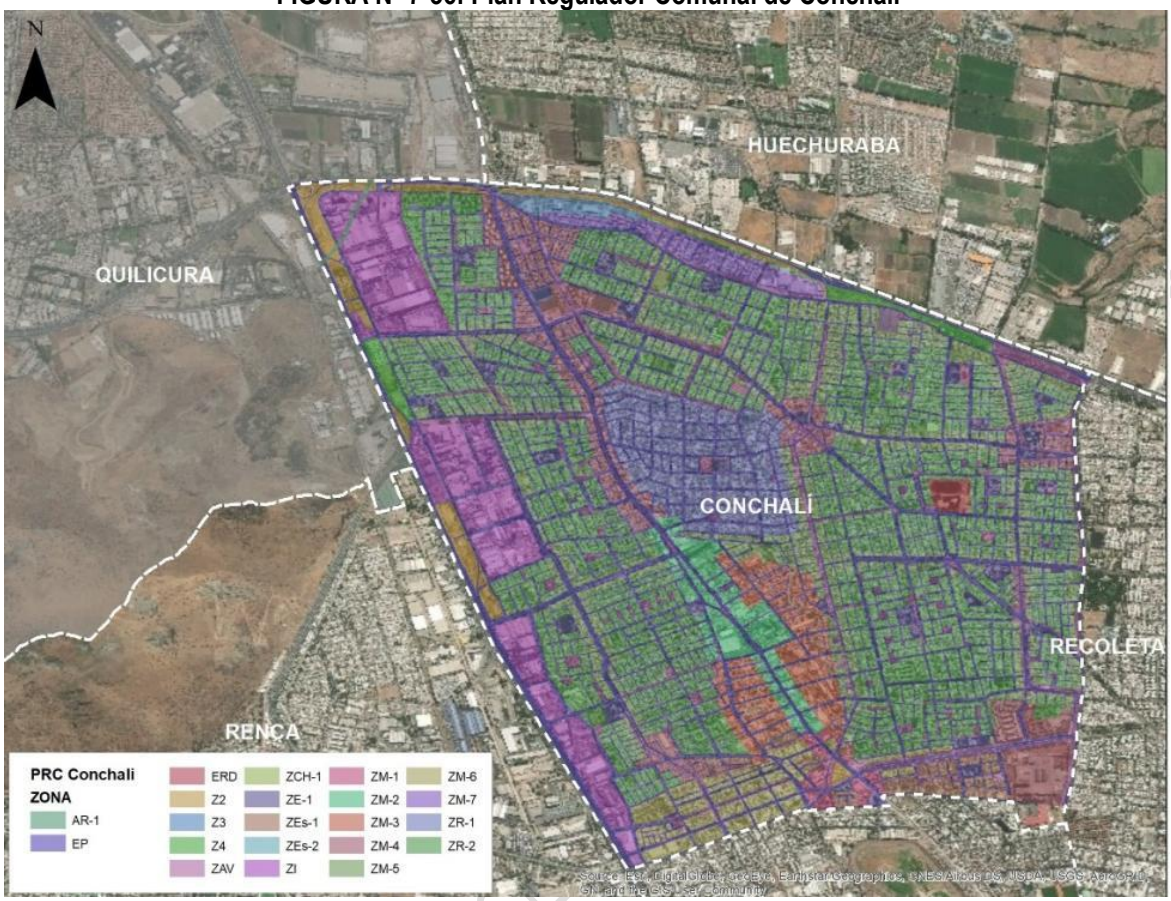
7.4.4. Comuna de Conchalí.

El Plan Regulador de Conchalí fue aprobado el año 2013. Posee tres macrozonas: Zonas Mixtas (ZM-1, ZM-2, ZM-3, ZM-4, ZM-5, ZM-6, ZM-7), Zonas Preferentemente Residenciales (ZR-1, ZR-2) y Zonas de Equipamiento (ZE-1 y ERD). En el centro de la comuna predomina la Zona de Barrios Residenciales Interiores donde solo se permite uso residencial y área verde junto con equipamiento de comercio, deporte, salud, educación, etc.

La comuna está estructurada dentro de sus vías principales con zonificación que permite la creación de sub-centros locales (ZM-4). Mientras que dentro de la comuna predomina la Zona ZR-2 perteneciente a la zona de barrios residenciales interiores que prohíbe industria.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA Nº 7-36: Plan Regulador Comunal de Conchalí



Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

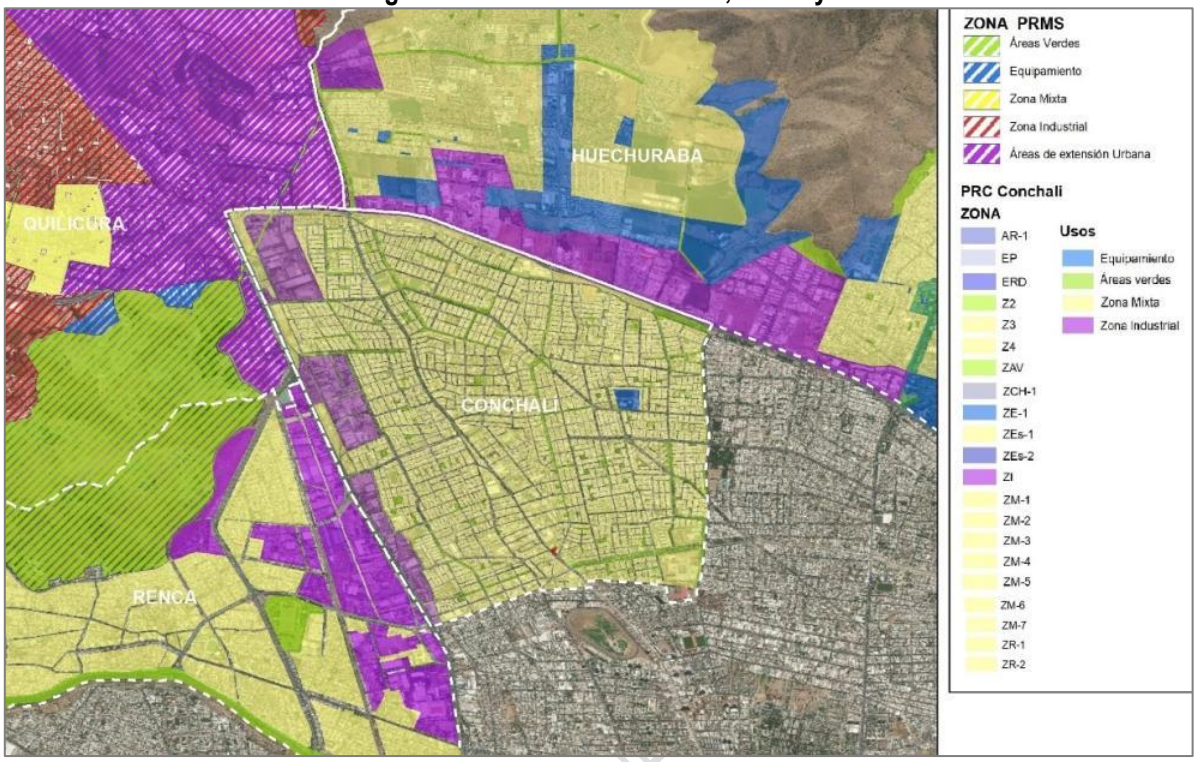
La zona que limita con la comuna de Quilicura destaca por ser una Zona Industrial Exclusiva (ZI) considerada a partir el Art. 6.1.3.1. Del PRMS, permitiendo solo vivienda del cuidador como uso residencial, cierto tipo de equipamiento y áreas verdes, predominando el uso industrial, pero prohibiendo la industria peligrosa o contaminante del sector. Continuando al sur, bajando por la Av. Presidente Eduardo Frei Montalva la zona industrial se extiende por la Zona Z1 la cual permite Industria exclusiva con actividades productivas molestas.

Entre ambas zonas industriales se presenta la Zona Barrios Residenciales Interiores (ZR-2) en la cual predomina el uso residencial solo permitiendo talleres como uso de actividades productivas, estableciendo una densidad de 450 hab/há con una subdivisión predial mínima de 160 m2. Bordeando todo este sector está la Zona Z2 que corresponde a áreas verdes de plazas y parque comunales, prohibiendo vivienda, oficinas e industrias.

Conchalí es predominantemente una comuna con uso de suelo habitacional mixto y solo establece en un punto fijo un subcentro de equipamiento, además del eje industrial que colinda con Quilicura y Renca. Sin embargo, la comuna podría dinamizarse y cambiar las proyecciones a futuro a partir de la actualización del instrumento de planificación.

DOCUMENTO DE TRABAJO

FIGURA Nº 7-37: Plan Regulador Comunal de Conchalí, PRMS y comunas colindantes



Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

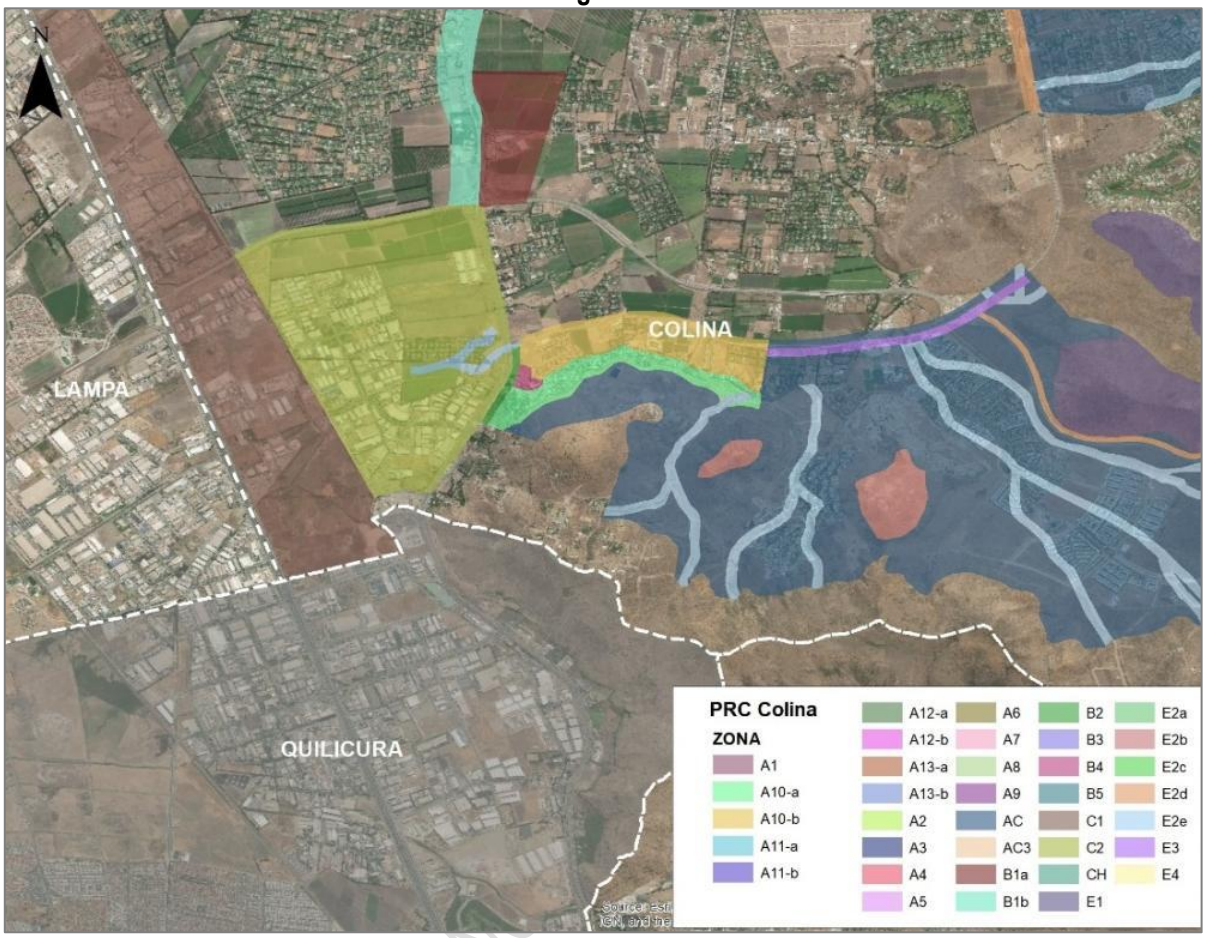
7.4.5. Comuna de Colina

El Plan Regulador de Colina fue aprobado el año 2010, el cual cuenta con Zonas Residenciales Mixtas (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10a, A10b, A11a, A11b, A12a, A12b, A13a, A13b, AC), Zonas de Equipamientos (B1a, B1b, B2, B3, B4, B5), Zonas de Actividades Productivas (C1, C2), Zonas de Áreas Verdes (E1,E2a, E2b, E2c, E2d, E3, E4) y Áreas de Riesgo y Restricción (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7). Predomina el uso residencial mixto dentro del total de la comuna, que posee marcadas diferencias en la trama urbana con

En el eje de la Ruta 5 Norte que colinda con la comuna de Quilicura y con Colina se presenta la Zona Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial Exclusiva Nº1. (Según artículo 6.1.3.1 del PRMS) que permite equipamientos, áreas verdes y actividades productivas inofensivas, la cual en conjunto con la Zona Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial Exclusiva Nº2. (Según artículo 6.1.3.1 del PRMS) conforman el Sector 9 que corresponde al Área industrial y de equipamiento metropolitano, que dialoga con la zona industrial de Quilicura, determinada por el PRMS.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJ

FIGURA Nº 7-38: Plan Regulador Comunal de Colina

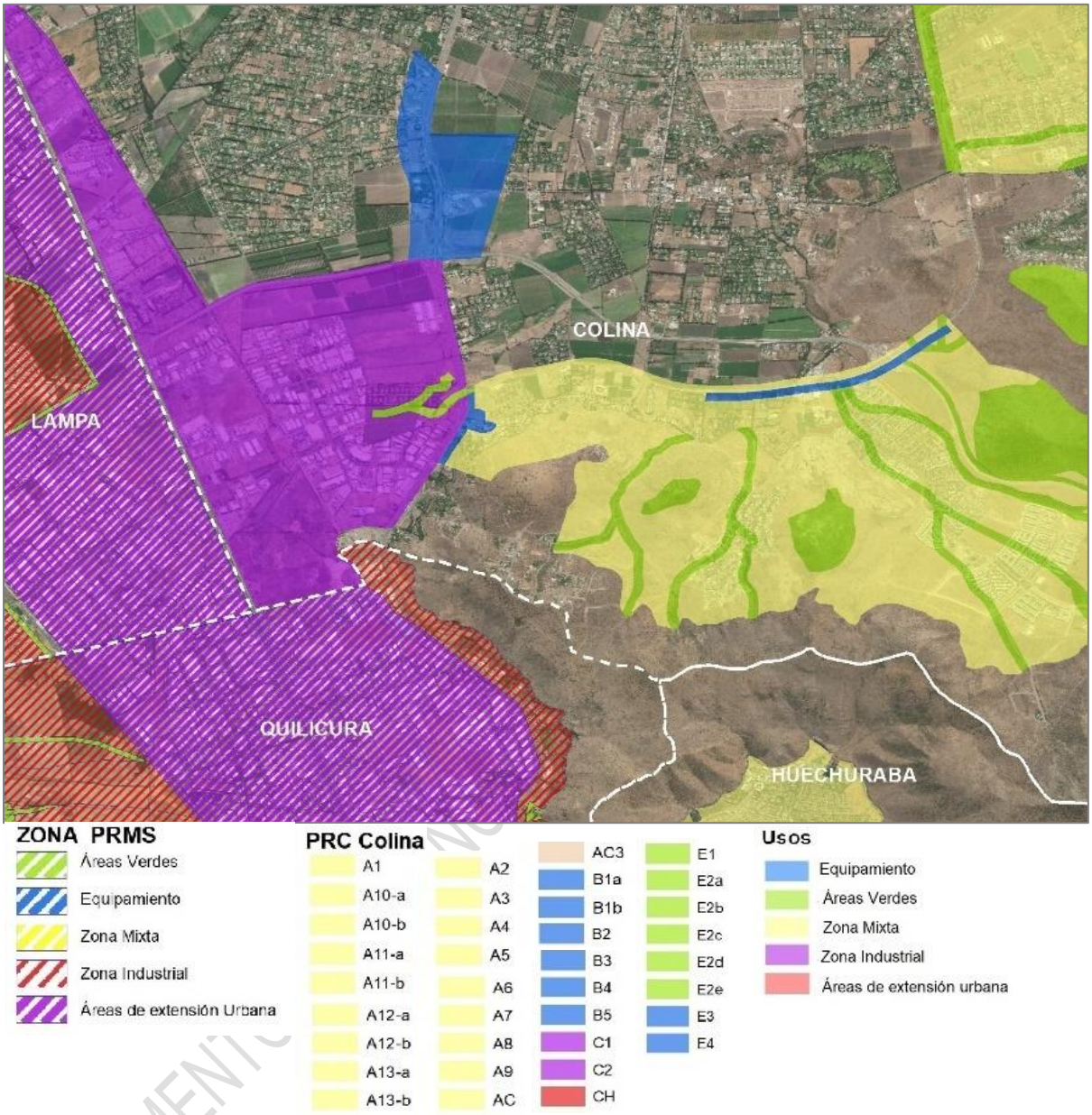


Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

Colina dialoga con Quilicura con el cordón industrial proyectado en el eje de la Panamericana Norte, al igual que todas las comunas.

DOCUMENTO DE AVA

FIGURA Nº 7-39: PRC Colina, PRMS y comunas colindantes



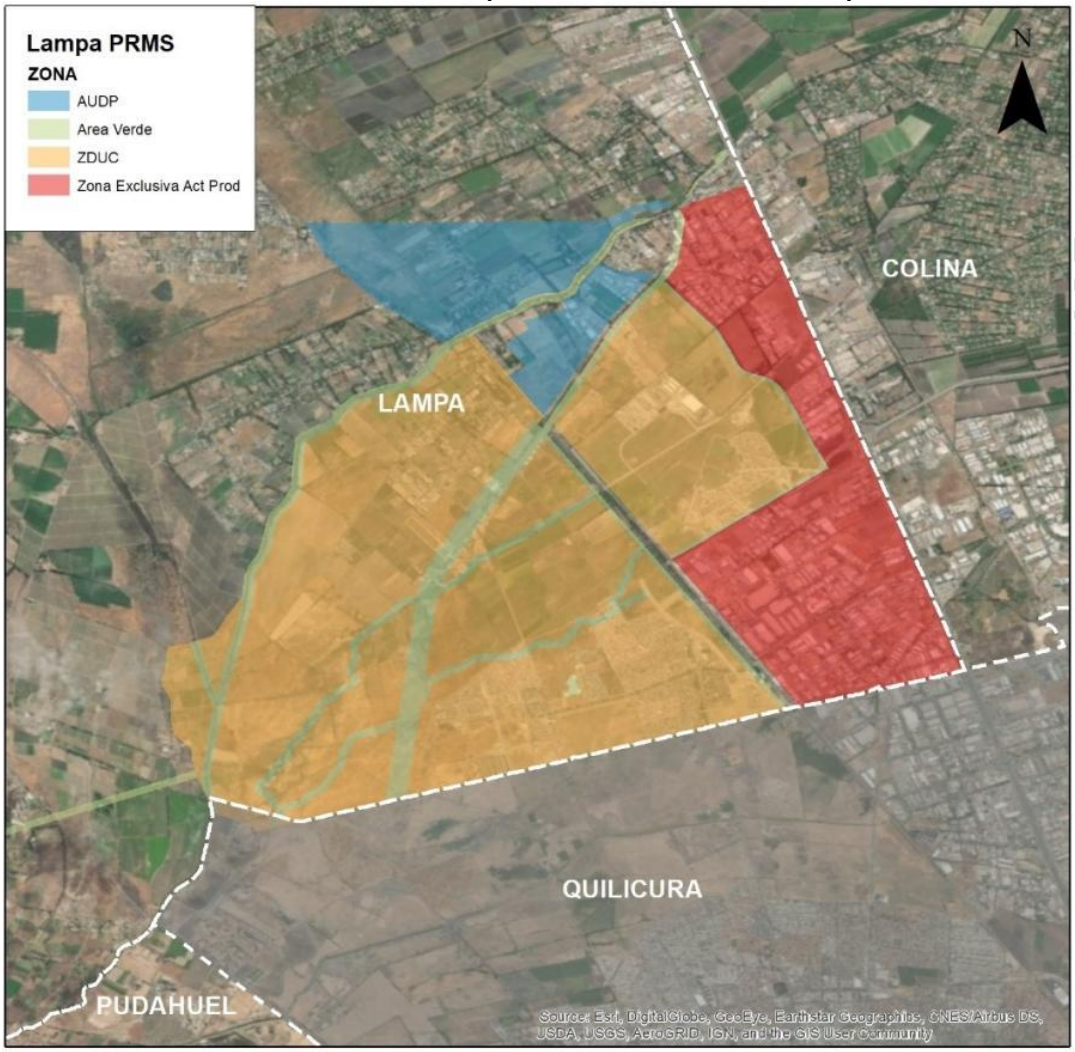
Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

7.4.6. Comuna de Lampa

La comuna de Lampa no posee un Plan Regulador Comunal, sin embargo, la municipalidad está trabajando en la elaboración de uno. En consecuencia, el territorio se encuentra normado por el PRMS, el cual determina la amplia presencia de Zonas de Desarrollo Urbano Condicionado (ZDUC), a causa de una modificación hecha en el año 2006, permitiendo uso habitacional mixto en determinado sector.

Al norte, el PRMS determina al Área Urbanizable de Desarrollo Prioritario (AUDP) mientras que siguiendo por el eje de la Panamericana Norte se extiende la Zona Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial, que continúa la trama industrial en el eje norte de Quilicura. Grandes corredores de áreas verdes se establecen cruzando a la comuna en el sector colindante a Quilicura.

FIGURA Nº 7-40: PRMS aplicación en la Comuna de Lampa

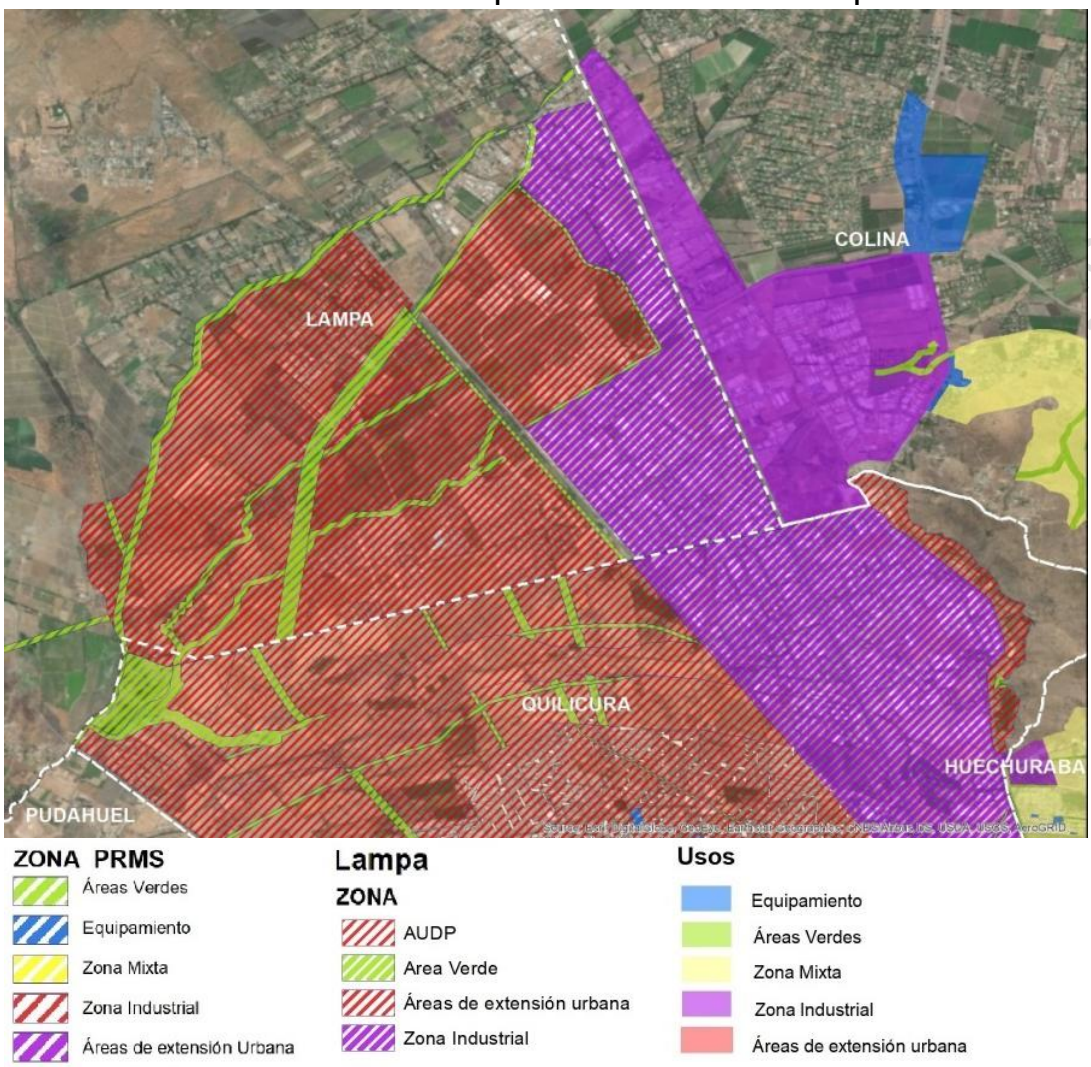


Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

Si analizamos el entorno de Lampa, la comuna se encuentra inserta en conjunto con Colina y Quilicura en un corredor industrial guiado por la Panamericana Norte y establecido por el PRMS. Mientras que las áreas de extensión urbana establecidas se unen, en ambos límites de Lampa con Quilicura, como terreno disponible para la futura proyección del aumento de población progresivo que está sufriendo el país. El proyecto habitacional de Valle Grande se muestra como el inicio de la urbanización del sector, sin embargo, como se mencionó en el tema de riesgos, cerca del Estero Las Cruces existe riesgo de inundación.

DOCUMENTO DE

FIGURA Nº 7-41: PRMS aplicación en la Comuna de Lampa



Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

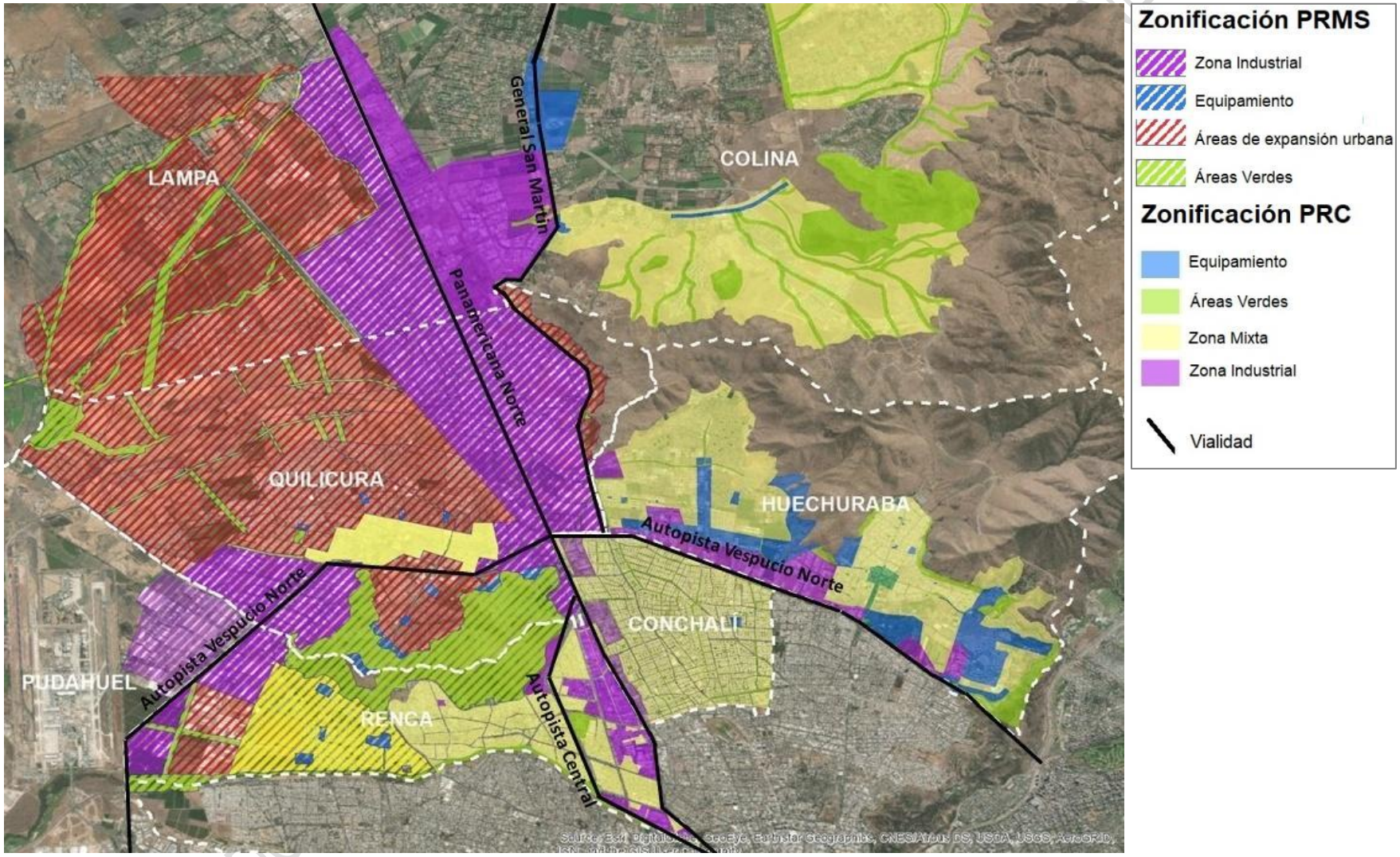
7.4.7. Conclusiones.

Las conclusiones que se pueden sacar a partir del análisis de la normativa de las comunes colindantes son:

1. La mayoría de las comunas que rodean a la comuna de Quilicura tienen Planes Reguladores Comunales que poseen una antigüedad mayor a los 10 años o simplemente no lo poseen y solo se rigen por el PRMS. Es decir, que los instrumentos territoriales que rigen a los territorios colindantes se encuentran desactualizados ante el avance progresivo de las ciudades que han desarrollado en los últimos años. Dinámica que podría cambiar mediante la actualización y creación de los PRCs de Renca, Lampa, Pudahuel y Conchalí.
2. La trama industrial urbana es continúa debido a que Quilicura se encuentra rodeada por los corredores industriales establecidos por el PRMS, que tienen como eje a las autopistas que colindan con las comunas vecinas. Este sector industrial proyectado por el PRMS se consolidó en todas las comunas.
3. Quilicura y Lampa presentan una enorme oferta de suelo debido a la zonificación que les otorgó el PRMS de área de expansión urbana, pero debido al riesgo presente en el sector, la trama urbana puede verse interrumpida por el Estero Las Cruces debido al riesgo latente de inundación

DOCUMENTO DE

FIGURA Nº 7-42: Esquema Síntesis de la Comuna de Quilicura y el contexto intercomunal de aplicación de instrumentos de planificación de la Comuna de Quilicura.



Fuente: Elaboración propia en base a observatorio urbano e imágenes Google Earth

7.5 ÁREAS DE PROTECCIÓN POR VALOR NATURAL Y PATRIMONIAL CULTURAL (ARTÍCULO 2.1.18. DE LA OGUC)

7.5.1.1. Áreas de protección.

Las áreas con protección oficial corresponden aquellos territorios o construcciones que cuenten con un decreto o cuerpo legal que respalde la necesidad de asegurar su protección. De acuerdo a lo establecido por el artículo 2.1.18 de la OGUC, estos pueden ser áreas de protección por valor natural y áreas de protección por valor patrimonial cultural.

En la Comuna de Quilicura en la actualidad no se presentan áreas de protección por valor natural oficialmente protegidas. En tanto, Las Casas de San Ignacio de Quilicura es el único inmueble que corresponde a un área de protección de recuersos de valor patrimonial cultural dentro de la comuna. Este presenta categoría de Monumento Histórico, bajo la Ley de Monumentos Nacionales.

7.5.1.2. Monumentos Históricos

En la Comuna de Quilicura sólo presenta un inmueble con protección por su valor patrimonial y cultural, el que se emplaza en el extremo oriente de la comuna próximo al cerro San Ignacio, que corresponde al siguiente:

- Las Casas de San Ignacio de Quilicura, establecidos por:
  - Decreto Supremo N° 8377 del Ministerio de Educación, del 02.10.1980.
  - Decreto Exento N° 1556 del Ministerio de Educación, del 18.08.2008.
- Dirección: Caupolicán 8611, Quilicura, Región Metropolitana.
- Categoría de protección: Monumentos Históricos
- Protección: Casa y parque que las precede.

Casas de San Ignacio de Quilicura

Fuente: INFRACON. S.A.

PRELIMINAR SUJETO A MODIFICACIONES

7.6 CONTEXTO DE POLÍTICAS URBANAS.

7.6.1. Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU).

La Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) formulada en el año 2014 se origina en la ausencia de una política urbana explícita para guiar el desarrollo de las ciudades de Chile. Destaca su cuerpo teórico que "una política no es una ley o un reglamento sino un documento dirigido al país en el cual se establecen principios, objetivos y líneas de acción con el fin de ayudar a mejorar la calidad de vida de todos" (p.13). El documento que la contiene se compone de 4 partes: (1) contenidos de la política; (2) contexto histórico; (3) diagnóstico crítico y (4) notas explicativas. Para la realización del análisis de este instrumento en concordancia con los objetivos y alcance del PRC, se analizan la primera y tercera parte.

La PNDU se propone alcanza las siguientes metas:
- Lograr mejor calidad de vida para las personas
- Apoyar la descentralización del país
- Fortalecer la participación ciudadana
- Entregar un marco explícito que posibilite una reorganización institucional
- Dar unidad y coherencia a la reformulación de los diversos cuerpos legales y reglamentarios
- Generar certidumbres para la convivencia ciudadana y un ambiente propicio para el desarrollo de la sociedad y las iniciativas de inversión

7.6.1.1. Objetivos, principios y alcances

La PNDU, basada en el concepto de "Desarrollo Sustentable"[100], plantea como objetivo principal "generar condiciones para una mejor calidad de vida de las personas, entendida no solo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas." (p.16)

Como principios rectores, la PNDU asume 12: gradualidad, descentralización, equidad, integración social, participación, identidad, compromiso, calidad, eficiencia, adaptabilidad, resilencia, seguridad.

Los alcances establecidos por la PNDU se relacionan con tres ámbitos: territorial, temporal e institucional y legal, y se describen a continuación:

- **Alcance Territorial:** la PNDU entiende los asentamientos humanos como sistemas territoriales complejos que integran áreas urbanizadas y rurales que se complementan en sus funciones, paisajes y ecosistemas. La denominación de "ciudad" debe entenderse también aplicable a los centros poblados y localidades de menor tamaño, en lo que corresponda.
- **Alcance Temporal:** las transformaciones en la ciudad y el territorio son lentas y de larga permanencia y por tanto requieren la continuidad de los postulados de la PNDU en el tiempo, trascendiendo a los gobiernos.
- **Alcance Institucional y Legal:** la PNDU requiere para su implementación cambios institucionales y normativos.

7.6.1.2. Ámbitos temáticos de la PNDU

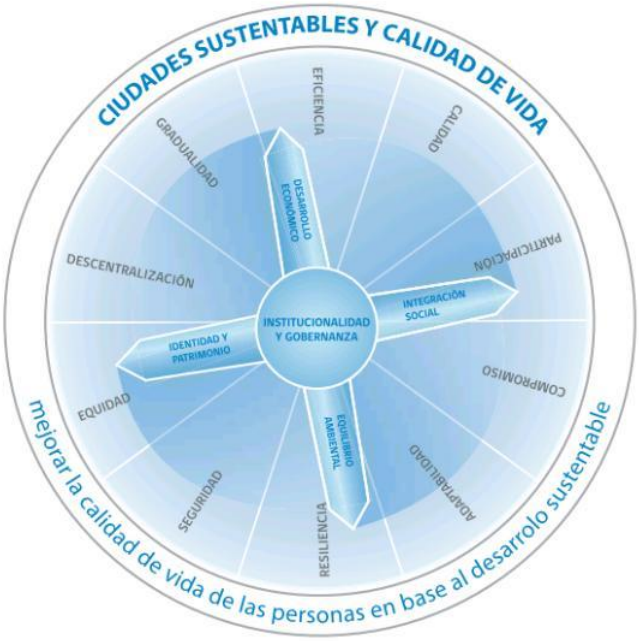
La PNDU estructura sus lineamientos a partir de 5 ámbitos temáticos que se relacionan con los principios

[100] El concepto de desarrollo entendido como el aumento de las posibilidades de las personas y comunidades para llevar adelante sus proyectos de vida en distintos ámbitos. Y sustentable, como la satisfacción de las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

rectores y objetivo principal de la política.

Estos ámbitos son: integración social, desarrollo económico, equilibrio ambiental, identidad y patrimonio e institucionalidad y gobernanza. Este último, indispensable en la articulación de las acciones para el logro de los objetivos específicos de cada ámbito. El siguiente grafico ilustra la relación entre los componentes estratégicos de la Política.



Fuente: PNDU, 2014

El cuadro a continuación presenta los objetivos centrales que sustentan los objetivos específicos y lineamientos de acción para cada ámbito temático.

Ámbito temático	Objetivo central	Objetivos específicos	
Integración social	Velar porque nuestras ciudades sean lugares inclusivos, donde las personas estén y se sientan protegidas e incorporadas a los beneficios urbanos: acceso a los espacios públicos, educación, salud, trabajo, seguridad, interacción social, movilidad y transporte, cultura, deporte y esparcimiento. Para ello el concepto de integración social debe relevarse en los mecanismos de gestión de suelo urbano y programas de vivienda.	1	Garantizar el acceso equitativo a los bienes públicos urbanos.
		2	Revertir las actuales situaciones de segregación social urbana
		3	Evitar el desarrollo de nuevas situaciones de segregación social urbana
		4	Reducir el déficit habitacional
		5	Establecer la siguiente política de suelo para promover la integración social
		6	Fomentar el desarrollo y fortalecimiento de comunidades
		7	Incrementar la conectividad, la seguridad y la accesibilidad universal
		8	Propiciar la integración social en y con las localidades apartadas
Desarrollo económico	Reforzar a las ciudades como agentes de desarrollo económico, fuentes de innovación, emprendimiento y creación de empleo. El concepto de desarrollo se aborda con una mirada integral, con	1	Generar condiciones urbanas que fomenten el desarrollo económico, la innovación y la creación de empleo.
		2	Integrar la planificación urbana con los programas de inversión.

DOCUMENTO DE AVANCE
NOTIFICACIONES

Ámbito temático	Objetivo central	Objetivos específicos	
	responsabilidad social y bajo el concepto de sustentabilidad, armonizando el crecimiento y la inversión con las externalidades que los proyectos causen en las personas, localidades y territorios.	3	Considerar los efectos sociales de los proyectos públicos y privados y corregir imperfecciones del mercado de suelo.
		4	Fortalecer la competitividad de las ciudades y su conexión al mundo.
		5	Establecer reglas que otorguen certeza al desarrollo de proyectos.
		6	Incrementar la calidad de los Instrumentos de Planificación Territorial.
		7	Velar por la eficiencia de las inversiones en infraestructura pública en la ciudad y el territorio.
		8	Racionalizar los costos de transporte de personas y bienes.
		9	Facilitar los ajustes de la planificación a nuevos escenarios.
Equilibrio Ambiental	Procurar que el desarrollo de nuestras ciudades, fundamental para el progreso de nuestro país, se realice de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.	1	Considerar los sistemas naturales como soporte fundamental en la planificación y diseño de las intervenciones en el territorio.
		2	Identificar y considerar los riesgos naturales y antrópicos.
		3	Gestionar eficientemente recursos naturales, energía y residuos.
		4	Medir y monitorear variables ambientales urbanas
		5	Fomentar el uso sustentable del suelo en ciudades y áreas de expansión
		6	Fomentar la movilidad urbana a través del uso compartido del espacio público
Identidad y Patrimonio	Reconocer el patrimonio como un bien social, conformado tanto por las obras y manifestaciones de las personas y comunidades como por el entorno natural , en que viven, que debe ser preservado y potenciado en nuestras ciudades y centros poblados.	1	Valorar el entorno físico, construido o natural, formador de la identidad de las comunidades.
		2	Valorar la identidad de cada cultura y zona geográfica.
		3	Conocer, valorar, proteger y gestionar el patrimonio cultural (“Cadena de Valor del Patrimonio”).
Institucionalidad y Gobernanza	Promover un reordenamiento institucional, tanto de la administración central como de los gobiernos locales, para obtener un sistema integrado y descentralizado de toma de decisiones en materia de desarrollo urbano y territorial que permita la materialización de los postulados de esta Política.	1	Sistema descentralizado de decisiones urbanas y territoriales.
		2	Reorganización de potestades públicas en cuatro escalas territoriales.
		3	Sistema de planificación integrado.
		4	Participación ciudadana efectiva
		5	Sistema de información territorial único y completo
		6	Sistema de medición de la calidad del desarrollo urbano
		7	Sistemas expeditos de aprobación de iniciativas públicas y privadas.
		8	Continuidad, permanencia e implementación de esta Política.

Fuente: elaboración propia con base en PNDU 2014.

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

7.6.2. Estrategia Regional de Desarrollo Urbano (2012-2021)

Se define estrategia como "un proyecto social de largo plazo, amplio y plural, que expresa los grandes objetivos y prioridades regionales en lo relativo a las iniciativas públicas y privadas necesarias para alcanzar tales objetivos" (pág. 15) tomada a partir de la definición MIDEPLAN.

La Estrategia se plantea como "una carta de navegación" que se extiende desde el 2012 al 2021, que direcciona hacia dónde dirigirse y en donde poner énfasis para hacerse cargo de las necesidades específicas de la región. Y plantea la creación de un Sistema Regional de Planificación compuesto por varios instrumentos: la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD), Estrategia Regional de Innovación (ERI), Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), Políticas Públicas Regionales, Anteproyecto Regional de Inversiones (ARI), Proyecto Público de Inversión Regional (PROPIR) y Convenios de Programación.

Su enfoque humanitario se basa en el programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, enfocándose en el bienestar subjetivo asociado al concepto de la felicidad, apoyando a las familias con los planes de sus vidas.

Su estructura es la siguiente:
- Introducción
- Caracterización de la Región Metropolitana
- Barreras y potenciales para el Desarrollo Humano Regional
- Visión Regional
- Imagen objetivo
- Lineamientos Estratégicos Regionales (LER)

7.6.2.1. Imagen Objetivo y Visión

La estrategia se define a partir dos conceptos. El primero de ellos se relaciona con la condición de CAPITAL, tanto desde el punto de vista político-administrativo, como desde la perspectiva de lugar que concentra la mayor cantidad de talentos, recursos económicos y oportunidades para el desarrollo. El segundo concepto se refiere a la creciente demanda de participación de la CIUDADANÍA por influir en la toma de decisiones en materias de políticas públicas, que afecten el desarrollo y bienestar de las comunidades que habitan y transitan por la Región. De esta forma, la Imagen Objetivo regional se sintetiza en la frase:

> **REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO CAPITAL CIUDADANA**
> En concordancia, la visión que se propone es la siguiente:
> "La Región Metropolitana de Santiago reconoce y valoriza los diversos proyectos de vida de sus habitantes, quienes crecientemente demandan la ampliación de los medios y opciones para su materialización, a nivel individual y colectivo. Las personas que residen y transitan en la región pueden acceder a los medios materiales y a las capacidades para desarrollar su vida en un contexto de libertad, justicia e integración social" (pág. 83)

7.6.2.2. Lineamientos Estratégicos Regionales

La estrategia presenta una serie de datos sintetizando un diagnóstico que presenta como tema central las barreras del desarrollo humano, con siete aristas: la segregación, inequidad, inseguridad, insustentabilidad, desempeño económico, discriminación. Y a partir de esto, para guiar la Estrategia se formularon cinco lineamientos estratégicos regionales que guían la estrategia, los cuales son:

BORRADOR DE TRABAJO, SUJETO A MODIFICACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a Pladeco 2015-2020

Estos lineamientos se desglosan en objetivos estratégicos, que serán medidos a partir de una serie de indicadores que verificara su efectividad en el territorio. El desglose se puede ver en el siguiente cuadro:

Dimensión	Objetivos estratégicos	Indicadores
Santiago – Región integrada e inclusiva	1.1 Coordinar una mejora de la conectividad intra e interregional.	Promedio minutos de viaje en transporte público
	1.2 Diversificar los modos de transporte en las zonas rurales de la RMS.	Promedio minutos de espera en paraderos del sistema de transporte
	1.3 Promover la consolidación de polos de desarrollo regional y metropolitano.	Porcentaje de participación de los distintos modos de transporte
	1.4 Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad.	Número de kilómetros de ciclovías
	1.5 Instaurar espacios y dinámicas de encuentro, convivencia e integración regional.	Número de campamentos en la RMS
	1.6 Promover el diálogo intercultural y la promoción de los valores, tradiciones, lengua y cultura de los pueblos originarios radicados en la región.	Porcentaje de violencia escolar (bullying)
	1.7 Promover una cultura de la tolerancia y respeto a la nueva inmigración internacional.	Número de población indígena
	1.8 Fortalecer adecuaciones en el área educacional y en la oferta cultural de la región, orientadas a la tolerancia a la diversidad sexual, etaria, de género, de discapacidad, étnica y religiosa.	Número de población extranjera
	1.9 Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanos, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región.	
	1.10 Fortalecer las capacidades de la región para asumir un rol de liderazgo en el cono sur, en temas de marketing urbano y de marca región (espectáculos internacionales, centros de convenciones, información turística internacional y otros).	
Santiago – Región	2.1 Contribuir al mejoramiento de las condiciones	Porcentaje de la población en

DOCUMENTO DE ANÁLISIS SUJETO A MODIFICACIONES

Dimensión	Objetivos estratégicos	Indicadores
Equitativa y de Oportunidades	físicas y cualitativas de la educación en la región.	edad preescolar que asiste a centros educativos
	2.2 Equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas de la región.	Promedio años de escolaridad de la población con 15 años y más
	2.3 Mejorar las condiciones de vida para el desarrollo integral de las localidades aisladas de la región. 2.4 Aportar en la disminución de los niveles de pobreza e indigencia en la región.	Puntaje prueba SIMCE
		Número de metros cuadrados de áreas verdes por habitante urbano
		Porcentaje de localidades aisladas que cuenta con saneamiento básico
		Porcentaje de población en condición de pobreza
Santiago – Región Segura	3.1 Reducir la tasa de victimización que se observa en la región.	Número de femicidios
	3.2 Promover una cultura regional que valorice el trabajo decente.	Número de perros castrados y/o esterilizados
	3.3 Mejorar el acceso y calidad a los servicios de salud en las comunas más vulnerables.	Porcentaje de la cobertura de centros de atención primaria
	3.4 Asegurar un equilibrio en la localización de infraestructura peligrosa y/o molesta en la región.	
	3.5 Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la región.	
Santiago – Región Limpia y Sustentable	4.1 Promover el uso sustentable y estratégico del agua.	Porcentaje de cobertura de agua potable y alcantarillado
	4.2 Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación.	Porcentaje de suelo agrícola con alta productividad
	4.3 Liderar el desarrollo de un sistema regional de áreas verdes.	Número de hectáreas de áreas verdes
	4.4 Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos.	Porcentaje de residuos sólidos
	4.5 Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región.	Porcentaje de participación en la generación y consumo de energía
	4.6 Incentivar el uso de energías limpias.	
	4.7 Promover la desconcentración demográfica del área metropolitana.	Promedio mensual y anual de concentración de material particulado (MP10 y MP2,5)
	4.8 Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la región.	
Santiago – Región Innovadora y Competitiva	5.1 Fortalecer la competitividad y asociatividad de las empresas de menor tamaño en la región.	Número de Clúster Regional de Innovación en sectores y mercados prioritarios
	5.2 Promover un ambiente colaborativo, estableciendo redes e incorporando actividades transversales que promuevan la competitividad.	Número de usuarios que utilizan la Vitrina de Gestión de la oferta tecnológica y de conocimiento
	5.3 Impulsar una cultura innovadora, emprendedora y sustentable.	

DOCUMENTO DE VARIOS SUJETO A MODIFICACIONES

Dimensión	Objetivos estratégicos	Indicadores
	5.4 Promover una economía regional con vocación internacional.	Número de tesis doctorales y postdoctorales financiadas en áreas estratégicas
	5.5 Reforzar la institucionalidad regional para articular la innovación regional y la colaboración interregional.	Número de participantes en concursos de ideas innovadoras
Marco Institucional para el Desarrollo Regional	6.1 Proponer un rediseño institucional que permita materializar los desafíos establecidos en los lineamientos estratégicos regionales.	Número de autoridades regionales capacitadas en materias de desarrollo regional y descentralización
	6.2 Diseñar y ejecutar planes integrados de desarrollo que articulen las demandas territoriales con la oferta pública, que incluyan participación ciudadana activa y responsable.	Número de planes integrados de desarrollo con participación ciudadana
	6.3 Realizar acciones de cooperación interregional para el desarrollo territorial.	Número de observatorios de información territorial y sectorial en operación
	6.4 Liderar la coordinación de la información territorial regional.	
	6.5 Desarrollar y actualizar los instrumentos de planificación estratégica y territorial en el marco de la transferencia de competencias desde el nivel central.	
	6.6 Adquirir nuevas capacidades de gestión regional, mediante la creación de una Corporación de Desarrollo Regional u otra entidad público-privada.	

Fuente: Elaboración propia en base a ERDRM

7.7 PLANES ESTRATÉGICOS DE NIVEL COMUNAL.

7.7.1. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Quilicura.

El Plan de Desarrollo Comunal de la comuna de Quilicura contempla un horizonte de planificación de cinco años, desde el 2015 al 2020. Este documento considera antecedes generales de la comuna, diagnósticos comunales y participativos por sector con el fin de permitir planificar de manera estratégica el territorio; un plan de gestión para el desarrollo comunal para definir pautas que guíen la gestión municipal de los próximos años y una propuesta de evaluación y seguimiento del plan que propone líneas de acción concretas orientadas a la consecución del desarrollo comunal - territorial y contribuye a dar respuesta a demandas sociales que presenta la comunidad de acuerdo a sus necesidades y prioridades.

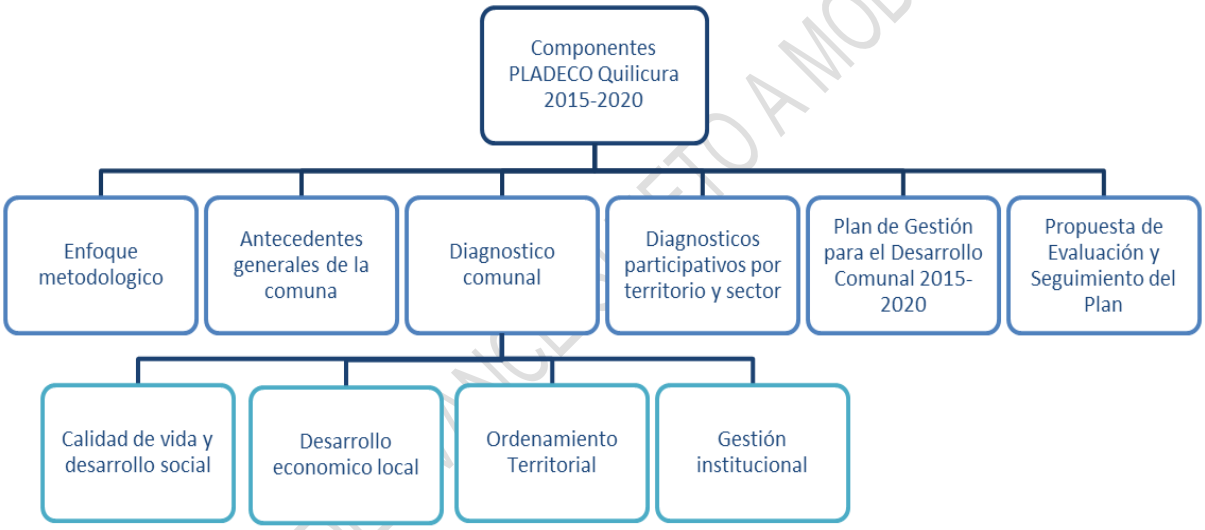
Se destaca la participación ciudadana como eje principal dentro de la construcción del instrumento, definiendo a Quilicura como “una comuna participativa, pensada, planificada y construida en conjunto” (pág. 11). En consecuencia, para su elaboración se realizó un proceso participativo que contó con diferentes escalas, que se aprecian en el esquema a continuación:

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Escalas	
	Escala Municipal Alcalde, Consejo municipal, directores y directoras de departamentos y profesionales y técnicos de la municipalidad
	Escala Ciudadana 1era etapa: Diagnostico y propuestas de desarrollo: Sueños e iniciativas 2da Etapa: Debate, priorización y definición de planes, programas y proyectos.
	Escala Sectorial Participación de representantes del área industrial y comercial de la comuna, inmigrantes y niños

Fuente: Elaboración propia en base a Pladeco 2015-2020

La estructura general del PLADECO se ilustra en la siguiente figura:



Fuente: Elaboración propia en base a Pladeco 2015-2020

Complementando, los lineamientos transversales que forman parte de este plan son cuatro:

- Calidad de vida y desarrollo social
- Desarrollo económico local
- Ordenamiento territorial
- Gestión institucional

a) <u>Síntesis del diagnóstico: factores críticos y potencialidades.</u>

Se entiende por factor crítico a aquellas problemáticas, necesidades o carencias que restringen o limitan el desarrollo de la comuna, en cada una de las dimensiones o ámbitos (educación, infraestructura, medio ambiente, entre otros). Generalmente corresponden a situaciones que pueden ser mejoradas o subsanadas a través de la ejecución de proyectos o programas que intervienen directamente y dan solución al problema identificado. Por su parte, las potencialidades comprenden todos aquellos aspectos relevantes de la comuna, generalmente atributos valorados positivamente por los habitantes u oportunidades que favorecen y/o propician procesos de desarrollo.

DOCUMENTO DE ANTEPROYECTO A MODIFICACIONES

b) Factores críticos relacionados con los contenidos del PRC

Los factores críticos y potencialidades que son atingentes a la planificación territorial se incluyen a continuación:

- **Problemas de conectividad de sus habitantes debido al desarrollo urbano no planificado**, y con el aumento de las autopistas concesionadas donde los habitantes para entrar o salir de la comuna deben pagar una tarifa.

- **Altos niveles de congestión vehicular y contaminación** debido a la cantidad de automóviles en las calles

- **Falta de servicio del metro hacia y desde la comuna**, en conjunto con la falta de recorridos y baja frecuencia hacia lugares de equipamiento primordial como el Hospital San José o lugares más alejados del centro de la comuna como Valle Lo Campino, el territorio de San Luis o el sector industrial.

- **Inexistencia de ciclovías en la comuna.**

- **Déficit de áreas verdes como equipamiento comunal a fin de responder a la demanda de esparcimiento, ocio, recreación y deportes**, entre otros, iniciativa que será impulsada por el municipio e incorporada dentro de los planes de la gestión.

- **Segregación del territorio en sectores de mayor y menor nivel socioeconómico**, a diferencia del común de la comuna que se comporta de manera más homogénea, tanto morfológica como socialmente, presentando mayores niveles de integración de grupos e incluso acogiendo población migrante.

c) Síntesis componente estratégico del PLADECO

- Imagen Objetivo:

> *"Quilicura, es una comuna inclusiva, social y económicamente integrada al desarrollo metropolitano, que rescata la memoria y el valor histórico de su pasado para comprender y proyectar su futuro. Es equitativa, multicultural y progresivamente sustentable. Es un territorio con una geografía humana dinámica que se caracteriza por su diversidad cultural, convivencia social y buen trato entre vecinos y vecinas. Es una comuna con oportunidades de desarrollo y alto compromiso ciudadano, con un gobierno local transparente, democrático y representativo, focalizado en el desarrollo comunal, la calidad de vida y bienestar de sus habitantes"*
> *(PLADECO 2015-2020 pág.89)*

- Lineamientos Estratégicos:

N°	Lineamiento Estratégico	Planes
1	Calidad de Vida y Desarrollo Social	- Integración e inclusión - Quilicura más segura - Mejor salud para Quilicura - Mejor educación pública para Quilicura - Quilicura Capital Cultural - Viviendas y barrios - Participación ciudadana

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

N°	Lineamiento Estratégico	Planes
		- Asistencia social
2	Desarrollo Económico Local	- Grandes empresas - Gestión pública para el emprendimiento - Formación para el emprendimiento
3	Ordenamiento Territorial	- Conectividad Vial - Red de transporte público - Áreas verdes - Espacios públicos - Infraestructura deportiva / recreacional - Comuna sustentable - Planificación del territorio
4	Gestión institucional	- Municipio de excelencia - Transparencia y modernización tecnológica

Fuente: Elaboración propia con base en PLADECO 2015-2020

d) Objetivos estratégicos

El PLADECO 2015-2020 formula cuatro objetivos estratégicos que se mencionan a continuación:

Lineamiento 1
Objetivo estratégico → Desarrollar y fortalecer políticas sociales basadas en los principios de participación, inclusión y equidad social, que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes en las distintas áreas de desarrollo de la comuna y a través de la implementación de programas, proyectos e iniciativas que propicien el valor fundamental de la convivencia social, el reconocimiento de la diversidad y pluralidad de los grupos sociales que habitan en la comuna.

Lineamiento 2
Objetivo estratégico → Crear una nueva institucionalidad que impulse una estrategia de desarrollo económico sostenible, donde se vincule las actividades económicas de la comuna en relación con sus habitantes, a través de redes de asociatividad y colaboración público-privada.

Lineamiento 3
Objetivo estratégico → Garantizar el desarrollo sostenible, acceso y uso equitativo del espacio urbano en la comuna.

Lineamiento 4
Objetivo estratégico → Desarrollar una institucionalidad orientada a satisfacer las demandas de la comunidad a través de una gestión municipal moderna, eficiente y transparente.

Los objetivos operacionales que se encuentran en concordancia con las normas que establece el PRC corresponden al lineamiento de ordenamiento territorial, donde se fijan las metas de:

- Mejorar la conectividad vial y accesibilidad a la comuna con el resto de la Región Metropolitana.
- Gestionar la habilitación de nuevos accesos de la comuna.
- Mejorar avenidas de alto tráfico vehicular al interior de la comuna.
- Ampliar y generar circuitos integrados de áreas verdes y equipamiento.
- Consolidar áreas verdes existentes como espacios de encuentro e interacción comunitaria.
- Brindar espacios públicos de calidad urbana, integrados y seguros
- Mejorar el equipamiento y mobiliario vial de la comuna
- Generar espacios de infraestructura pública que permitan el desarrollo integral de los vecinos y

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIÓN

vecinas de la comuna.
- Brindar una planificación territorial conforme a las demandas y problemáticas locales.

e) Síntesis plan de acción e inversiones

A partir de los ejes de desarrollo, el plan estipula diferentes propuestas de inversión, así como proyectos, acciones o iniciativas, apuntando a los encargados de cada etapa, siendo la primera la etapa de elaboración, la segunda el financiamiento y los plazos y finalmente la etapa tres de ejecución y administración de proyectos .

El plan de acción permite operativizar los objetivos, por tanto, facilita alinear las iniciativas de inversión y ponerlas en práctica para alcanzar la imagen objetivo de desarrollo comunal. Del mismo modo, constituye el marco de referencia para los planes de acción municipal, elaborado todos los años en el contexto de la formulación del presupuesto municipal.

Eje de Desarrollo	N ° Iniciativas de inversión
1. Calidad de Vida y Desarrollo Social	**50**
2. Desarrollo Económico Local	**20**
3. Ordenamiento Territorial	**49**
4. Gestión Institucional	**10**
Total	**129**

Fuente: Elaboración propia con base en Pladeco 2015-2020

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

8. ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC): SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO TÉCNICO.

Los siguientes puntos se reseñan de forma sucinta las principales conclusiones que refieren a las tendencias de desarrollo urbano y a las condicionantes observadas, tanto en su condición de actuar como potencialidades o bien restricciones.

8.1 TENDENCIAS DEL DESARROLLO URBANO

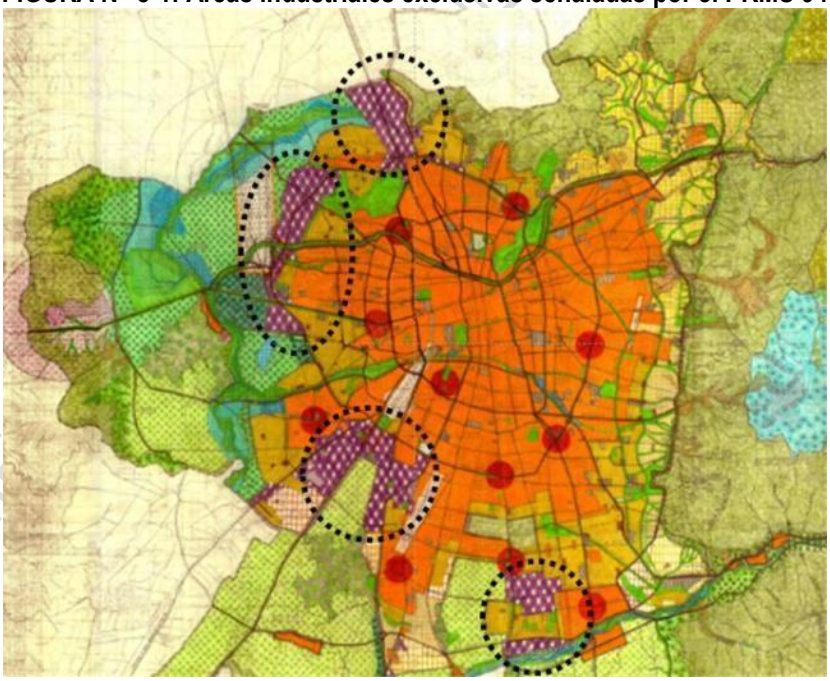
8.1.1. Rol actual de la comuna

La comuna de Quilicura tiene en la actualidad un marcado rol mixto residencial – industrial de nivel metropolitano. Por un lado, tiene una de las áreas industriales más extensas de la región metropolitana y por otro, acoge en su territorio a más de 200 mil habitantes, ocupando el noveno lugar en la RM

8.1.2. Rol industrial metropolitano

El rol industrial metropolitano de la comuna de Quilicura remonta su origen al PRMS, cuando en el año 1994 establece normas para actividades industriales exclusivas en 4 grandes sectores de la región metropolitana. Dos de esos sectores ocupan partes de la comuna de Quilicura: el sector Ruta 5 Norte y Av. Américo Vespucio (sector Lo Echevers).

FIGURA N° 8-1: Áreas industriales exclusivas señaladas por el PRMS 94



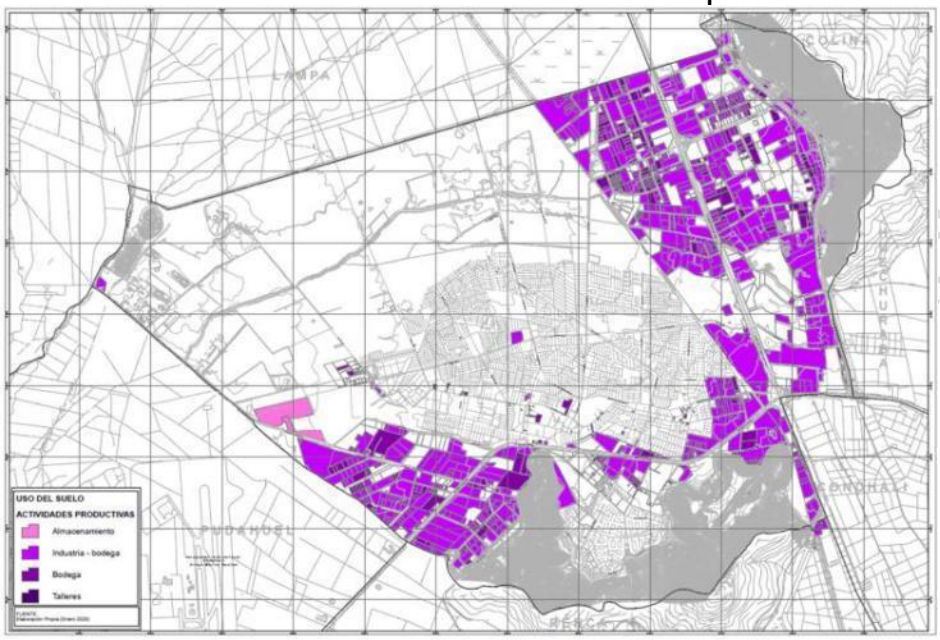
Fuente: Elaboración propia sobre extracto de plano PRMS 94.

El PRMS 94 asignó aproximadamente **1.605** hectáreas para para uso industrial exclusivo en ambos sectores de la comuna de Quilicura, quedando aproximadamente **258** hectáreas por ocupar, lo cual representa el **16,1%** del total.

DOCUMENTO PROYECTO MODIFICACIONES

En la Figura siguiente se muestra el uso del suelo de actividades productivas actual, pudiéndose apreciar algunos espacios que no están ocupados o bien tienen actividades de marcado carácter comercial.

FIGURA N° 8-2: Uso actual del suelo con actividades productivas



Fuente: Elaboración propia

Empresas. Al año 2016 se registraron 8.820 empresas, de las cuales 457 (5.1%) son de categoría grande, 433 (4,9%) de categoría mediana, 1.636 (18.5 %) de categoría pequeña y 5.285 (59.9%) corresponden al rango de microempresas. En este registro también hay 1.041 (11.8%) empresas inscritas que no registran ventas. El 35,5% de ellas están calificadas en la rama económica del comercio 15.1% en transporte, almacenamiento y comunicaciones, en tanto 12.8% en la rama de industria y 11.5% en actividades inmobiliarias y de alquiler. Estas cuatro actividades concentran el 74,9% de las empresas comunales. Todas las empresas grandes y la mayor parte de las empresas medianas se ubican en las zonas industriales exclusivas.

Empleo: De acuerdo al Reporte Estadístico Comunal del año 2017, la actividad industrial concentra cerca del 40% de los empleos de la comuna, para el período 2014 - 2016. Le sigue el sector comercio, con un 32% en el mismo período, con un leve ascenso. En tercer lugar se encuentra el sector construcción, con un 11%, también con un ascenso leve. Esta estructura, dominada por el sector industrial, es coherente con la estructura de las empresas y ramas de actividad.

Inversión: De acuerdo a la información existente en el Sistema de Evaluación Ambiental, entre los años 2010 y 2019 se registraron 63 proyectos (2 mediante EIA y 61 vía DIA). La mayor parte se localiza en las áreas industriales exclusivas de Lo Echevers y Ruta 5, en tanto aquellas de carácter inmobiliario de viviendas, están en la zona central. El promedio de proyectos evaluados en los últimos 5 años es de 5 por año, lo cual muestra una moderada tendencia a incrementar la actividad, aunque también existen iniciativas que tienden a sanear o mejorar ambientalmente procesos productivos. Dentro de estas iniciativas se encuentran las del Metro Línea 3 y las de las Concesiones de Obra Pública relacionadas a las autopistas urbanas.

DOCUMENTO DE ANÁLISIS SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 8-3: Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental Aprobadas, Período 2010 - 2019, Comuna de Quilicura

Fuente: SEA. Elaboración Propia.

La tendencia indica que las actividades industriales y relacionadas funcionan en forma dinámica y estable, apreciándose una tendencia moderada de aumento de inversiones y la consecuente ocupación paulatina del suelo vacante.

Particular mención debe prestarse al establecimiento de un conjunto de edificaciones destinadas a actividades de comercio dirigido a las personas en el sector San Ignacio, las cuales, por su naturaleza están claramente dirigidas a clientes de todo Santiago, otorgándole un carácter de centro comercial intercomunal. Esta tendencia también se aprecia en algunas empresas que abren sus propios locales de comercialización directa de sus productos (salas de ventas), convocando a sus instalaciones no sólo a transportistas que trasladan carga hacia otros destinos, sino que también a consumidores directos.

FIGURA N° 8-4: Sector comercial San Ignacio en área industrial

Fuente: Elaboración propia

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

8.1.3. Rol residencial metropolitano

Similar a lo ocurrido con el rol industrial metropolitano, el rol residencial de la comuna de Quilicura también remonta su origen al PRMS 94 cuando la planicie norte del antiguo Quilicura se establece como suelo urbanizable, siendo uno de los ocho grandes sectores de Santiago a los cuales se le otorga el rol de receptor de nuevas viviendas.

FIGURA N° 8-5: Áreas urbanizables señaladas por el PRMS 94

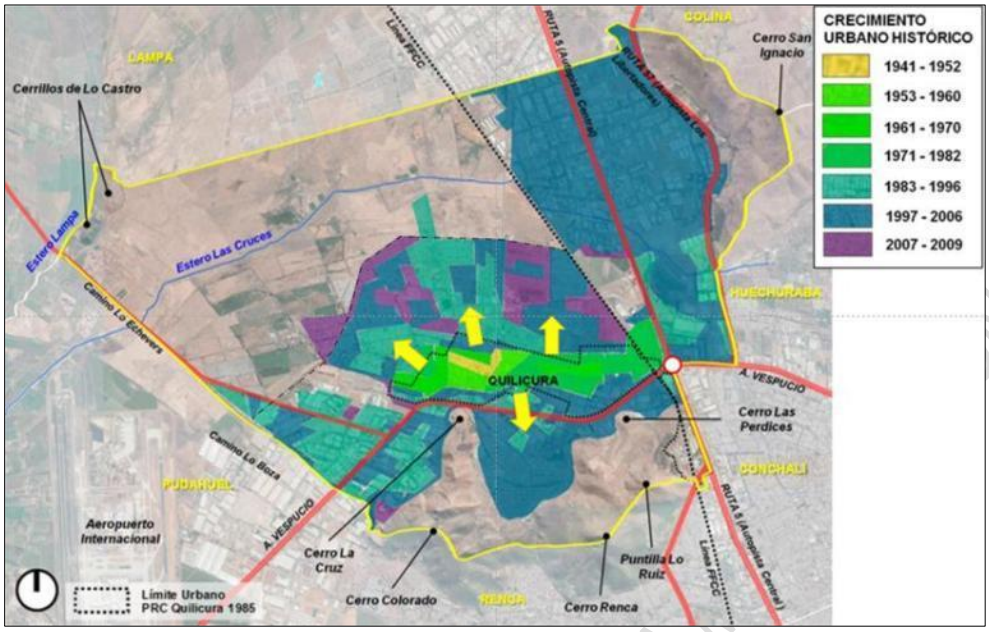
Fuente: Elaboración propia sobre extracto de plano PRMS 94.

El PRMS 94 asignó 963 hectáreas como suelo urbanizable con lo cual, a partir de la segunda mitad de la década de los años 90, se aceleró la construcción de viviendas en esa área. Entre 1992 y 2017 el número de viviendas aumentó en más de 50 mil nuevas viviendas, siendo una de las comunas que más ha crecido en la región metropolitana.

De ese suelo normado en 1994 quedan aproximadamente 77,6 hectáreas sin ocupar (8% del total).

DOCUMENTO DE TRABAJO

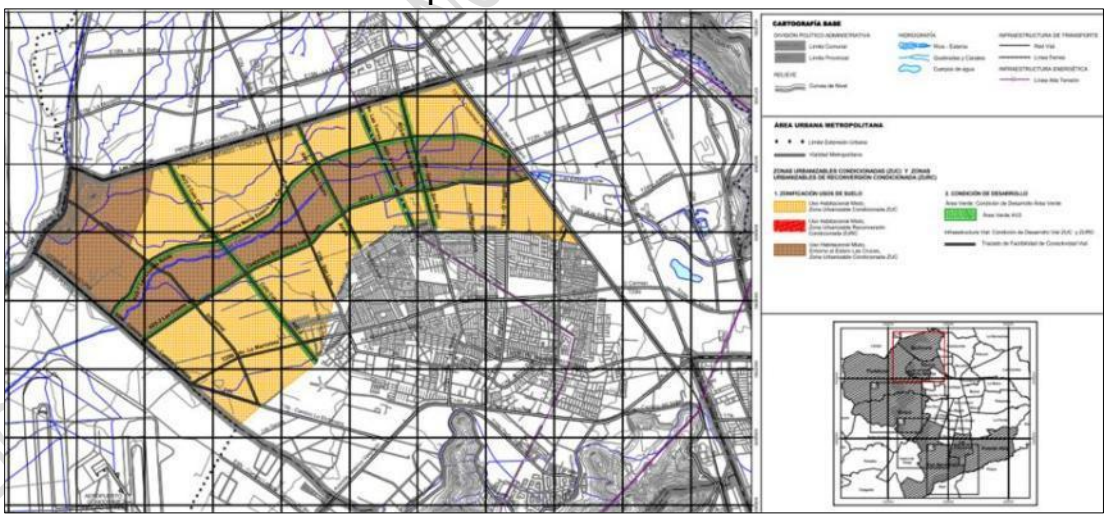
FIGURA N° 8-6: Crecimiento histórico del área residencial



Fuente: Elaboración propia

La modificación del año 2013 del PRMS, bajo la modalidad de Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC) amplió la posibilidad de construcción de nuevas viviendas en **1.638** hectáreas[101] con uso Habitacional Mixto y creando además otra zona ZUC de **703** há en el entorno del Estero Las Cruces que tiene riesgo de inundación. Sin embargo hasta la fecha no se ha materializado ningún proyecto de las características exigidas por ese cuerpo normativo.

FIGURA N° 8-7: Ampliación del suelo urbanizable PRMS 2013



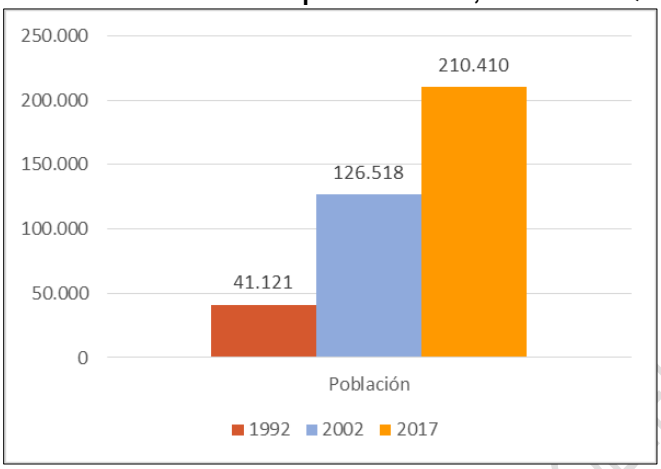
Fuente: Extracto del plano Sector 1 PRMS 2013

Población: En el año 1992, Quilicura tenía 41.121 habitantes. Era una de las más pequeñas comunas del Gran Santiago y ocupaba el lugar 39. En 2017 se registraron 201.410 habitantes residiendo en la comuna,

[101] Estimación realizada sobre la base de cartografía base digital, Municipalidad de Quilicura. SAF 2017. ,

quintuplicando la población registrada 25 años antes, llegando a ser la 9 comuna más poblada del área metropolitana de Santiago.

FIGURA N° 8-8: Evolución de la población total, comuna de Quilicura

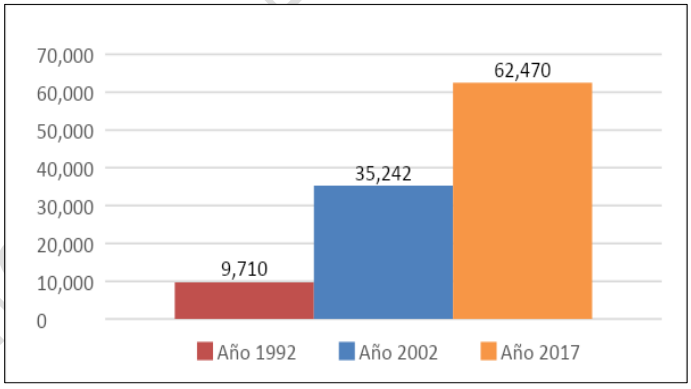


Fuente: Elaboración Propia. Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE.

Viviendas:

En el año 1992, Quilicura tenía 9.710 viviendas. Entre 1992 y 2002 se construyeron 25.532 nuevas viviendas para luego agregar otras 27.228 hasta el año 2017. Estas cifras muestran la construcción promedio de 2.110 nuevas viviendas anuales en el período de 25 años.

FIGURA N° 8-9: Evolución del número de viviendas, comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración Propia. Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE.

Estas cifras muestran el activo rol residencial que ha tenido la comuna de Quilicura en el contexto de la Región Metropolitana.

8.1.4. Tendencia decreciente del aumento de la población y la demanda de viviendas

La estadística censal muestra un marcado incremento de la población en el período de 10 años entre 1992 y 2002. En esos 10 años, la población se incrementó en un 208%, es decir se registraron 85.397 nuevos habitantes, subiendo de 41.121 habitantes a 126.518 habitantes. Sin embargo, en el siguiente período de 15 años, entre 2002 y 2017 el incremento total fue de 83.892 habitantes, lo que representa un 66% de

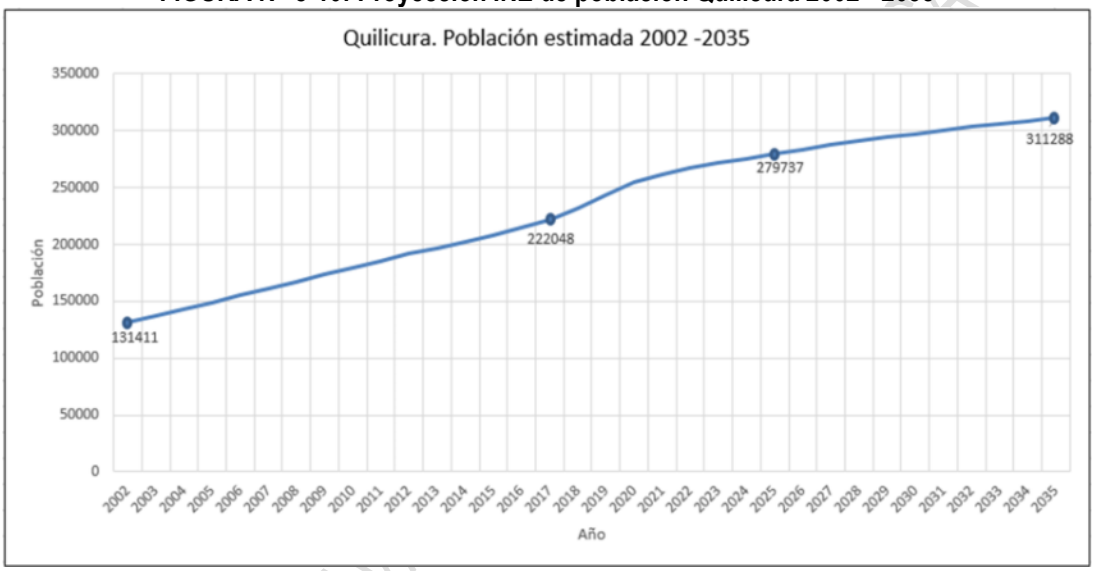
DOCUMENTO SUJETO A MODIFICACIONES

crecimiento en ese período, lo que muestra una clara tendencia a la desaceleración, lo cual es perfectamente coherente con el análisis de permisos de edificación realizado en el acápite 9.1.4.

La proyección demográfica realizada por el INE[102] para el período 2002 – 2035 muestra una tendencia a la disminución de la tasa de crecimiento de la población. Dicha proyección muestra que al año 2035, es decir en 15 años más, Quilicura tendría 311.288 habitantes, es decir 89.240 habitantes más que los 222.048 habitantes que habrían en 2017, lo que equivale a un incremento sólo del 40%, cifra inferior al 66% registrado entre 2002 – 2017 y el 208% registrado entre 1992 – 2002.

Cabe notar que las cifras utilizadas en estas proyecciones, aun siendo oficiales del INE, difieren levemente de las publicadas en los Censos 2002 y 2017, lo cual obedece a razones metodológicas explicadas en sus propios documentos.

FIGURA N° 8-10: Proyección INE de población Quilicura 2002 - 2035

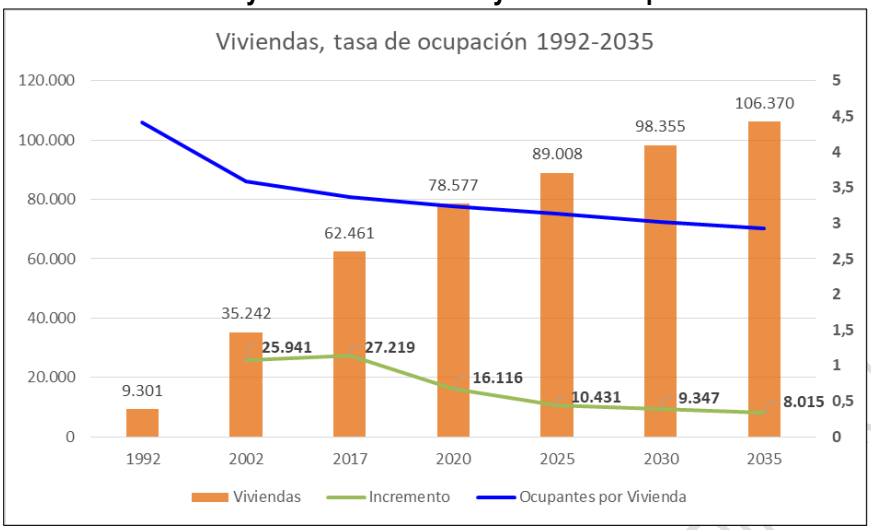


Fuente: Elaboración propia en base a archivo INE: estimaciones-y-proyecciones-2002-2035-comunas.xlsx

Con esta proyección de crecimiento de la población se puede estimar cual será la necesidad de nuevas viviendas y en consecuencia el suelo necesario para materializar tales proyectos. En la Figura siguiente se muestra la estimación proyectada de la cantidad de viviendas. Para su cálculo se usaron tasas reales de ocupación de habitantes por vivienda y no el número 4 establecido por la OGUC. El Censo 2017 mostró una tasa de 3.37 habitantes/vivienda en Quilicura. Siguiendo la tendencia nacional de disminución del tamaño de los hogares, la necesidad de viviendas se proyectó con una disminución leve pero sostenida de dicha tasa. El resultado muestra que la necesidad nuevas viviendas también va disminuyendo con el tiempo (línea verde en la Figura siguiente). En el punto dedicado a la demanda de viviendas se detalla este análisis.

[102] https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion, Archivo: estimaciones-y-proyecciones-2002-2035-comunas.xlsx

FIGURA N° 8-11: Proyección de viviendas y tasa de ocupación 1992 – 2035

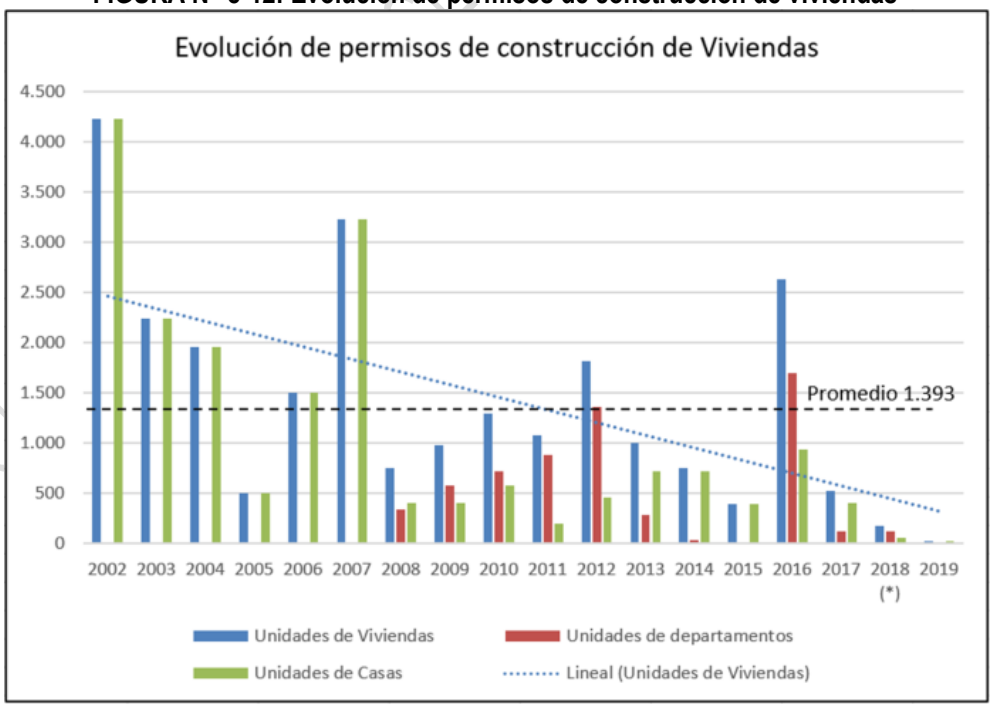


Fuente: Elaboración propia en base a archivo INE.

8.1.5. Tendencia de desaceleración del consumo de suelo residencial

Si bien el parque de viviendas muestra un crecimiento sostenido entre 1992 y 2017 en proyectos en extensión que consumieron buena parte del suelo dispuesto por el PRMS 94, desde el año 2002 se aprecia una marcada tendencia global de desaceleración. Luego de los 2.632 permisos solicitados en 2016, estos disminuyen al año siguiente a 524, para luego bajar a 171 en 2018, registrándose en la estadística sólo 21 permisos en el año 2019, muy por debajo del promedio de 1.393 viviendas registrados desde 2002.

FIGURA N° 8-12: Evolución de permisos de construcción de viviendas



https://www.observatoriourbano.cl/estadisticas-habitacionales. Elaboración Propia.

Se estima que desde 1994 los proyectos de viviendas en extensión han consumido paulatinamente el suelo con mejores condiciones de localización, en especial en el área designada como suelo urbanizable por el PRMS 94. Esta situación ha provocado progresivamente una relativa escasez de suelo que ha mermado el dinamismo del mercado inmobiliario residencial. Parte de este fenómeno se aprecia al advertir que a partir del año 2008, los proyectos ya no son sólo en extensión sino que incluyen edificios de departamentos, impulsados principalmente por las viviendas con subsidios del Estado. Cabe señalar que todos los proyectos de nueva data analizados, incluyendo la iniciativa ZUC Lo Cruzat, incluyen edificios de departamentos, por lo tanto la mixtura casa – departamento se ha transformado en el estándar actual.

Se puede apreciar en la estadística que el año 2016 se registró un elevado número de solicitudes de permisos de construcción debido a un cambio en el régimen tributario de las construcciones, número que tuvo efectos en la baja de los años siguientes. Con todo, la tendencia global de largo plazo de construcción de viviendas es marcadamente decreciente (línea azul punteada).

En este contexto, aún con la escasez de suelo para viviendas, los cambios normativos del PRMS 2013 y su consecuente ampliación del suelo urbanizable bajo condiciones, no ha producido el cambio esperado. Sólo una iniciativa ha tramitado su aprobación, sin que hasta esta fecha se haya materializado.

8.1.6. Tendencia de localización de actividades de comercio

El análisis de uso del suelo del uso de suelo equipamiento, muestra la clara tendencia a localizar el equipamiento de gran comercio (supermercados, grandes tiendas y servicios, en grandes terrenos sobre ejes principales, en particular sobre Matta, Lo Marcoleta y eje Vergara, tal como se aprecia en Figura siguiente.

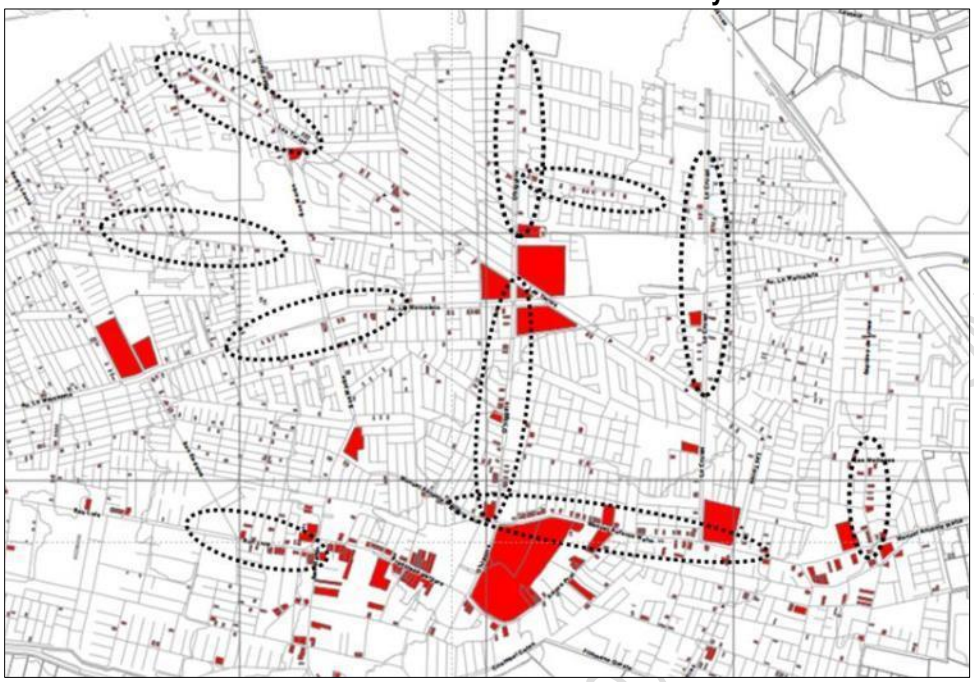
FIGURA N° 8-13: Localización del equipamiento de grandes comercios

Fuente: Elaboración propia

Paralelamente, también se aprecia la apertura de comercio y servicios de menor escala en los predios que tienen frente a los principales ejes viales, ya no en predios grandes sino que desarrollados en la parte externas de las viviendas.

DOCUMENTO EN CONSULTA A MODIFICACIONES

FIGURA N° 8-14: Patrones de localización del comercio y servicio menor



Fuente: Elaboración propia

8.1.7. Mejoramiento de la conectividad externa e interna

Si bien Quilicura presenta falencias en la conectividad externa, en lo principal por deficiencias notorias del diseño operativo actual de Av. Américo Vespucio y por la barrera que significa la línea del ferrocarril, existen proyectos de mejorarán notablemente la conectividad externa e interna de Quilicura en relación a Américo Vespucio y al cruce entre Quilicura Centro y Lo Campino. El mejoramiento de Av. San Martín no sólo contribuirá a mejorar la conectividad interna sino que también la externa hacia Américo Vespucio y Lo Campino.

El reciente mejoramiento de la Ruta 5 Norte permitió incorporar nuevos atraviesos y enlaces, mejorando la conectividad entre Quilicura Central y el área industrial de Ruta 5.

Los constantes problemas de congestión en el enlace Ruta 5 con Américo Vespucio se espera mejoren notablemente con la construcción del proyecto Túnel Lo Ruiz que facilitará el flujo hacia el sur de Santiago sin pasar necesariamente por ese enlace.

Del mismo modo, el transporte público se tendrá una importante mejora en accesibilidad con la puesta en operaciones en los próximos meses de 3 nuevas estaciones de Línea 3 de Metro y en el futuro la construcción y puesta en marcha del tren de cercanías Santiago – Batuco.

8.1.8. Proceso de rellenos en el área norte

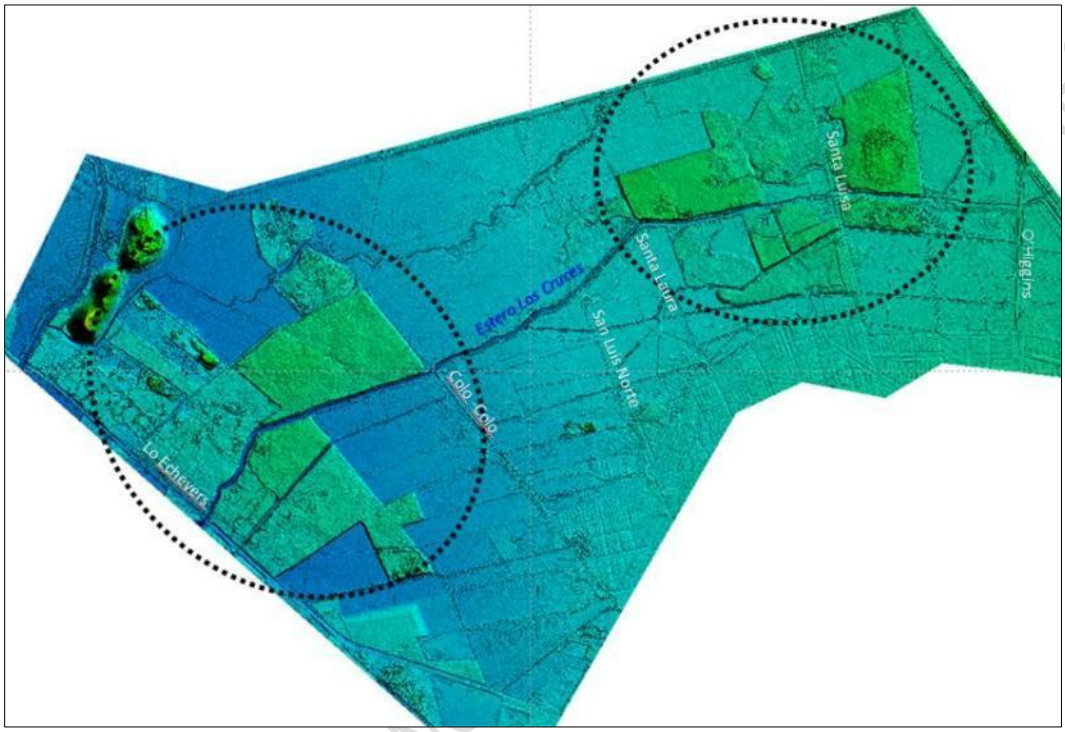
El uso como áreas de relleno de grandes predios agrícolas en torno al Estero Las Cruces ha causado un cambio radical no sólo en la topografía y en los suelos, sino que también ha provocado un marcado deterioro en la biodiversidad, reduciendo los relictos del Humedal Batuco y en particular, ha provocado un cambio irreversible en la circulación natural de las aguas.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

Dado que se desconoce la naturaleza de los rellenos, la composición de los materiales allí vertidos así como también el comportamiento geotécnico de esos suelos, no se le consideran aptos para el uso urbano.

En tanto los procesos de rellenos no cesen, continuará el deterioro ambiental generalizado, aumentando la incertidumbre sobre cual pudiese ser el destino de toda el área norte.

FIGURA N° 8-15: Rellenos



Fuente: elaboración propia en base a DTM vuelo enero 2020

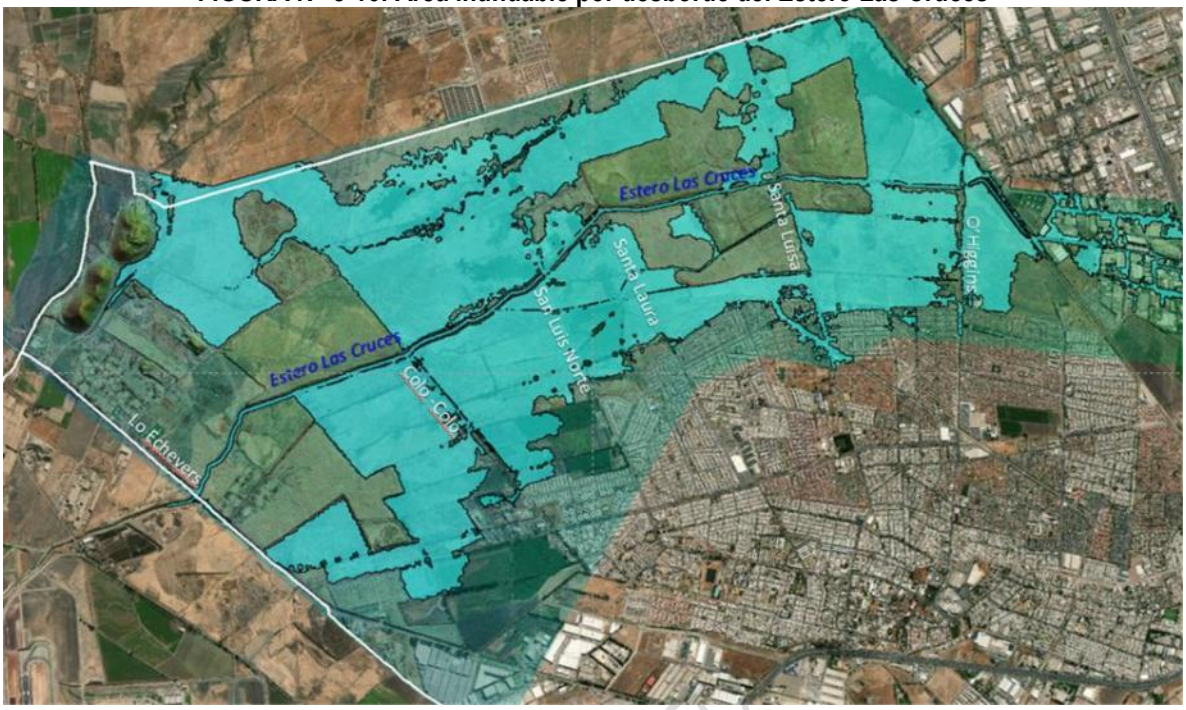
8.1.9. Proceso de inundación por desborde del Estero Las Cruces

Mediante una modelación hidráulica del estado actual del Estero Las Cruces, se estableció que sobre la base del caudal estimado por el Plan Maestro de Aguas Lluvias de Santiago para un período de retorno de 100 años, se producen desbordes que inundan prácticamente toda el área norte, con la excepción de las áreas rellenadas. Si bien las áreas rellenadas no se inundan, cambian irreversiblemente el curso natural de las aguas, desviando las aguas hacia otros terrenos, causando daño a terceros.

En tanto no se ejecuten obras de mejoramiento sustancial del Estero Las Cruces, su conexión con el Estero Los Patos y en particular de las obras de arte por las cuales cruzan caminos y otra infraestructura, la inundación y consecuente anegamiento continuará. La consecuencia de este estado es que los suelos del área norte son inundables y no debieran destinarse a usos estables en tanto no se ejecuten las obras.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 8-16: Área inundable por desborde del Estero Las Cruces



Fuente: elaboración propia con modelación hidráulica. Base topográfica DTM vuelo enero 2020

8.1.10. Tendencia a construir proyectos inmobiliarios en forma de mosaicos

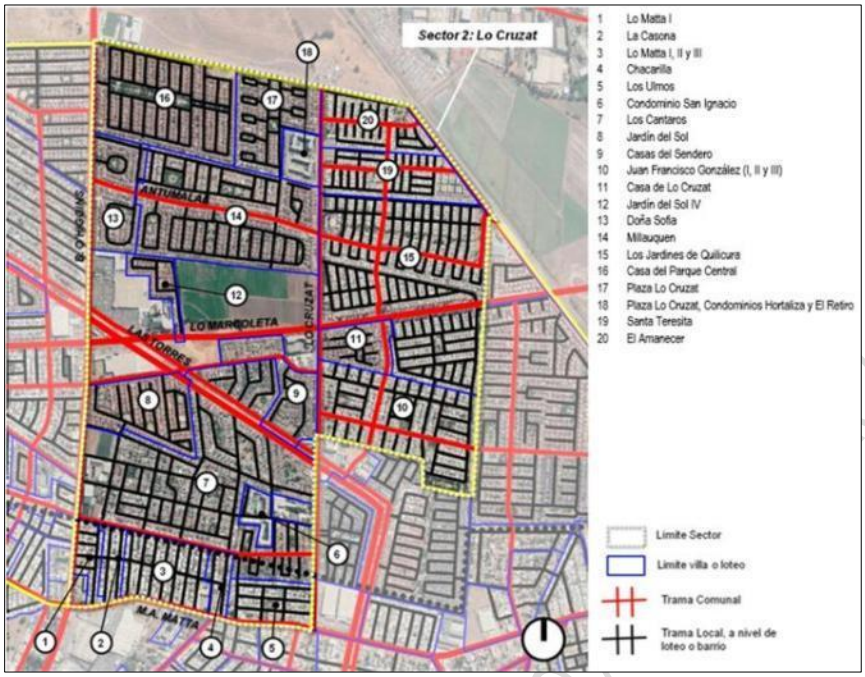
En la trama urbana de Quilicura se ha conformado en su mayor parte por la construcción en forma de mosaico de las villas o loteos, cada una obedeciendo a su propia lógica de proyecto individual, son considerar el efecto de falta de conectividad y continuidad de la trama urbana resultante. Así, muchas veces cada mosaico es un ente urbano aislado, sin relación funcional con el vecino, lo que genera problemas de conectividad y de integración y control social de los espacios públicos.

En la figura siguiente se muestra un ejemplo de muchos. Se puede apreciar que este sector fue construido en base a la unión de 20 proyectos independientes (separados por la línea azul en la gráfica), y cuyo resultado es una trama urbana sin continuidad y muchas veces la villa tiene sólo uno o dos accesos.

De continuar esta práctica, los problemas de continuidad de la trama urbana seguirán estando presentes, además de las carencias en el control social de los espacios públicos.

DOCUMENTO EN AVANCE SUJETO

FIGURA N° 8-17: Construcción de la trama urbana en base a mosaicos



Fuente. Elaboración propia

8.1.11. Carencia de un sistema organizado de áreas verdes y espacios públicos.

La modalidad de urbanización en proyectos de loteos individuales que derivan en una trama urbana tipo mosaico, ha tenido consecuencias directas en la conformación de los espacios destinados a áreas verdes. Tal como se pude apreciar en la Figura siguiente, las áreas verdes presentes en el espacio público son el resultado de la localización que cada proyecto le dio a las cesiones legales obligatorias, y al igual que el caso anteriormente analizado, el resultado tanto en tamaño como en ubicación de ellas sólo obedece a su propia lógica de proyecto individual sin buscar ninguna lógica de beneficio público que contribuyera a conformar un sistema de áreas verdes de mayor integración y provecho para los habitantes.

Solamente la platabanda bajo las torres de Alta Tensión, aun siendo de carácter lineal, entrega una lógica de mayor integración.

De continuar esta modalidad, no se ve plausible que se conforme un sistema de áreas verdes que se coherente y beneficioso para el uso de los habitantes, en especial esa tendencia no garantizará que se pueda conformar algún parque urbano de dimensiones medianas o grandes.

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 8-18: Áreas verdes

Fuente. Elaboración propia

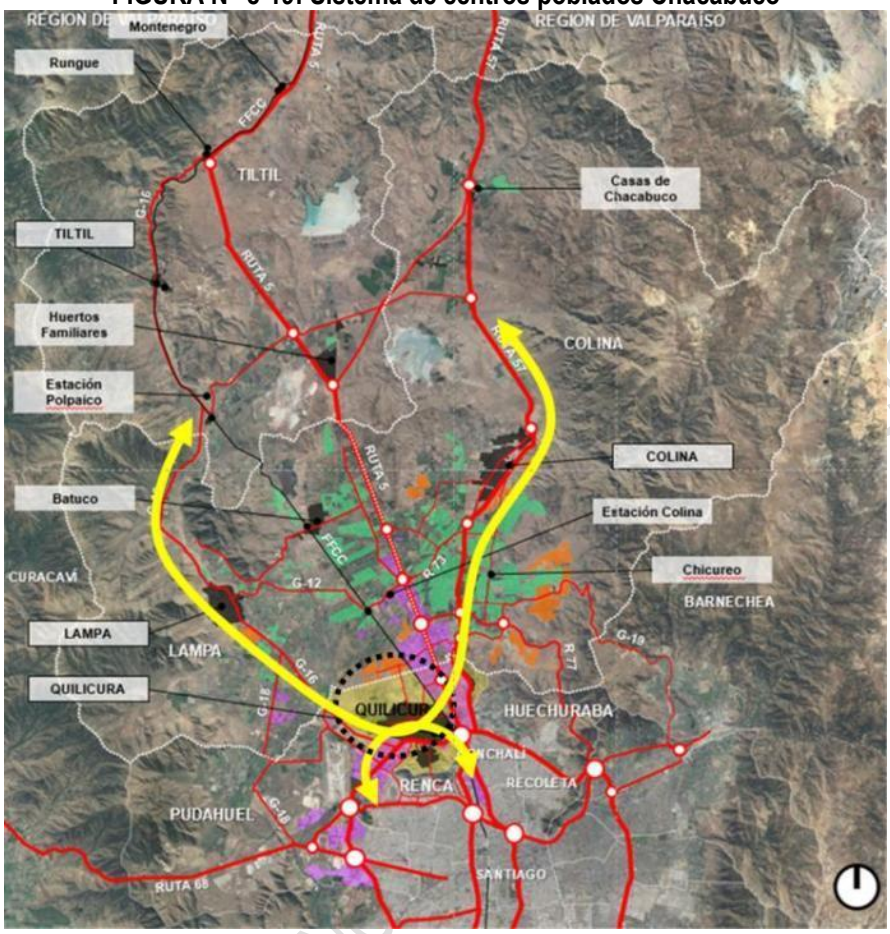
8.2 POTENCIALIDADES PARA EL DESARROLLO URBANO

8.2.1. Quilicura en su relación con el área norte del Gran Santiago

Quilicura es la comuna de mayor tamaño que, formando parte del Gran Santiago en su perímetro norte, desde el punto de vista geomorfológico es parte de la gran cuenca del Estero Lampa. La mayor parte de las redes de transporte del área de la provincia de Chacabuco atraviesan Quilicura, tanto en su conexión con la ciudad de Santiago o bien en su paso hacia otros destinos del país. En razón del tamaño de su población, la dotación de equipamiento, la existencia de vastas áreas industriales, le entregan a Quilicura la posibilidad de transformarse en el gran centro urbano, de equipamientos y servicios para toda el área norte de la Región Metropolitana (provincia de Chacabuco), asumiendo el rol de Puerta Norte del Gran Santiago.

La excelente conectividad con el sistema de autopistas urbanas y nacionales, y la creciente conectividad al sistema de transporte público capitalino le brindan la posibilidad de actuar como articulador del ingreso y salida a Santiago.

FIGURA N° 8-19: Sistema de centros poblados Chacabuco



Fuente. Elaboración propia

8.2.2. Concentración de una demanda de consumo y oferta laboral de gran tamaño

Dentro de las potencialidades de Quilicura está su gran tamaño. Sus 210.410 habitantes no sólo representan una alta demanda de consumo sino que también entrega una oferta laboral importante para todo tipo de actividades Dado el tamaño y la intensidad de sus actividades, se suman demandas de las comunas vecinas, en especial de Lampa y sectores de Colina..

8.2.3. Adecuada dotación de equipamiento de Educación y Salud para las personas

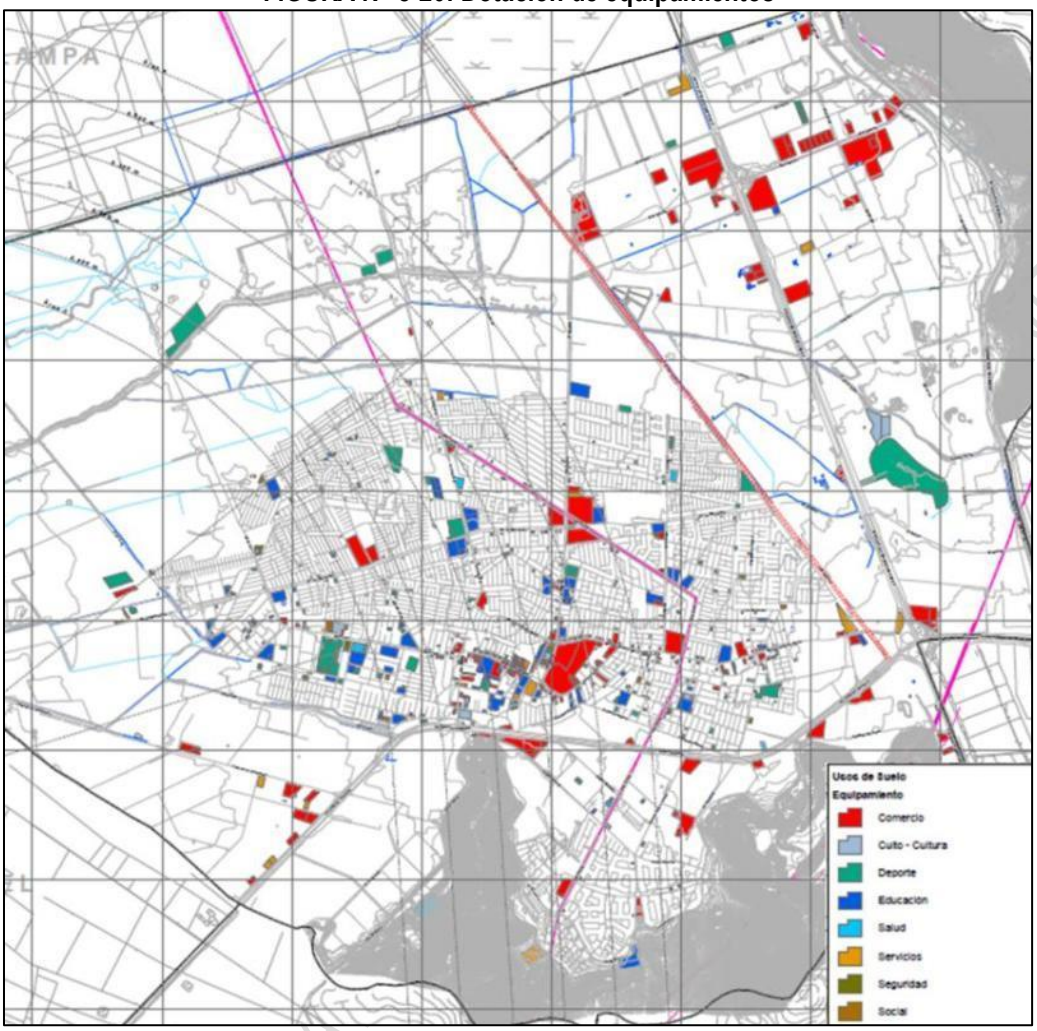
Quilicura cuenta con adecuada dotación de equipamientos de Educación y Salud para sus habitantes, atendiendo incluso personas que llegan desde comunas vecinas ya que posee una amplia gama. Este rol puede ser potenciado con el mejoramiento de la calidad de los servicios y avanzando hacia la dotación de servicios de carácter intercomunal, tales como Hospital y establecimientos de Educación Superior.

8.2.4. Creciente dotación de equipamientos y servicios de carácter intercomunal

La tendencia ya analizada de apertura de comercios y centros comerciales de gran tamaño y de centros comerciales especializados (Oullet) puede contribuir a ser un lugar atractor de compradores de toda la región metropolitana. Si se suma también la apertura de comercios asociados a las actividades productivas o de almacenamiento, el atractivo puede ser aún mayor.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 8-20: Dotación de equipamientos



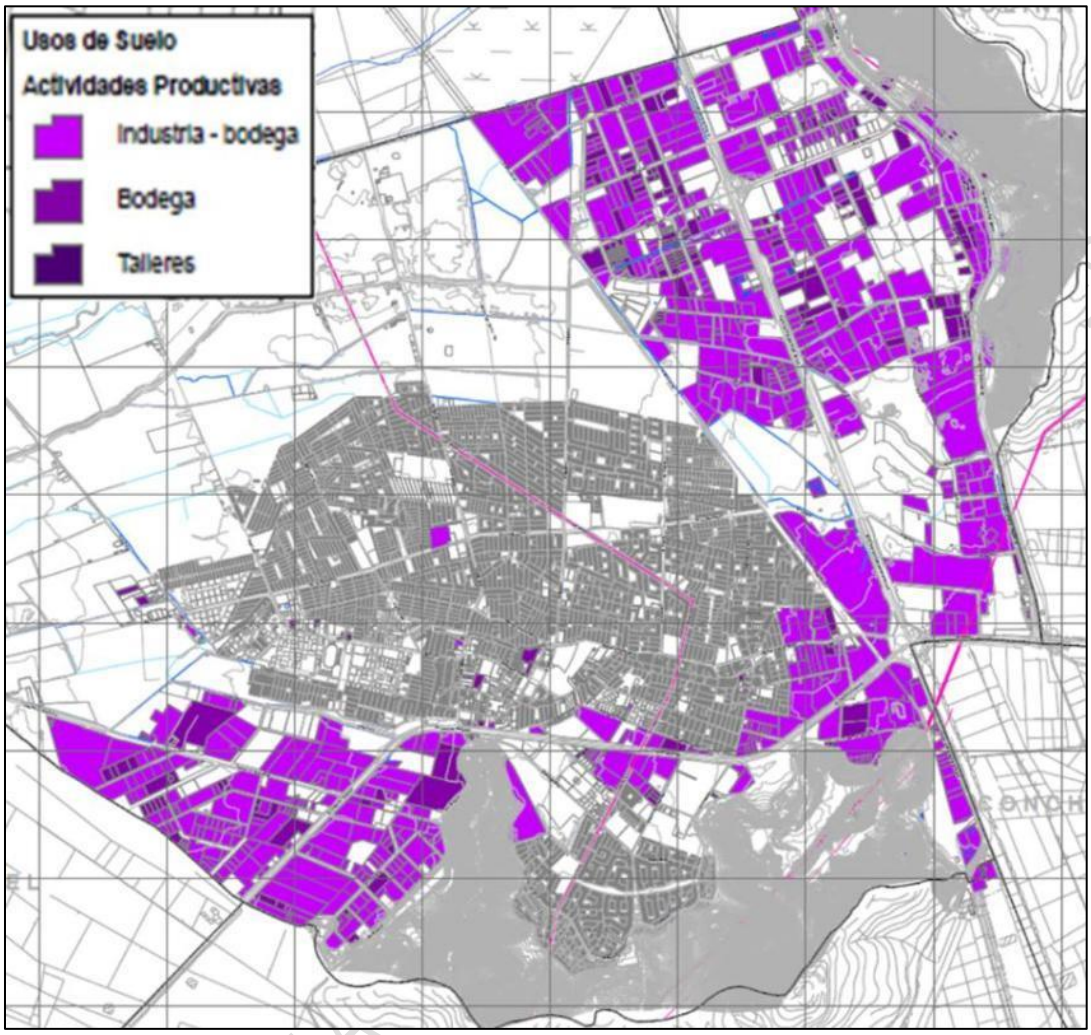
Fuente. Elaboración propia

8.2.5. Presencia de dos áreas industriales – logísticas – empresariales muy dinámicas

Quilicura, siendo uno de los cuatro grandes sectores que conforman el gran sistema productivo logístico metropolitano, tiene la posibilidad de consolidar su cualidad de centro industrial y logístico ambientalmente amigable, con el desafío de desarrollar cada vez más sus servicios empresariales y a las personas. Ya que importantes empresas se localizan en el territorio, donde aún quedan terrenos libres para seguir expandiendo la gama de industrial del sector y dando la posibilidad de que estas se atiendan a medidas ambientales que no provoquen consecuencias negativas para el medio ambiente.

DOCUMENTO DE A

FIGURA N° 8-21: Actividades Productivas



Fuente. Elaboración propia

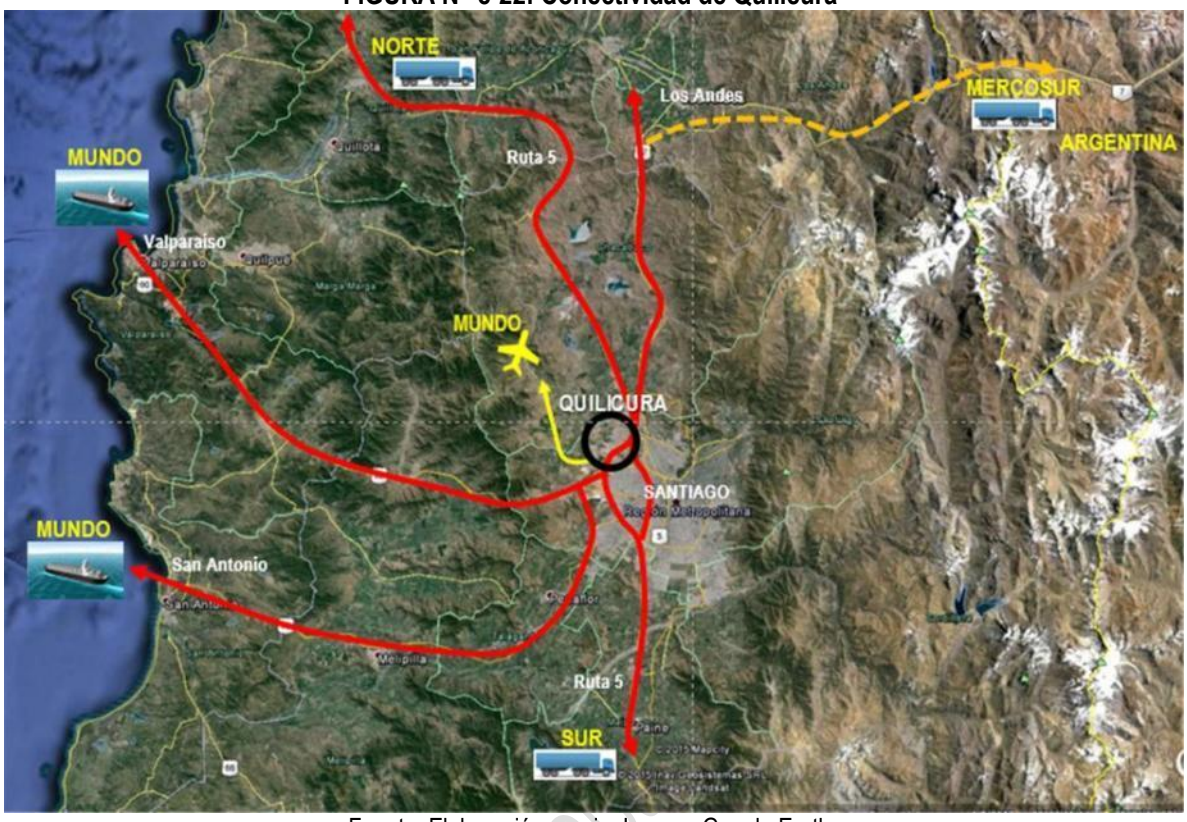
8.2.6. Conectividad intercomunal, nacional e internacional.

Uno de los grandes atributos de la comuna de Quilicura es su inmejorable posición dentro del sistema de transporte metropolitano. Ubicada sobre la red de autopistas urbanas y cruzada de norte a sur por el ferrocarril se asegura un flujo expedito hacia cualquier punto de la región metropolitana, y por medo de la Ruta 5 hacia el norte y hacia el sur del país, a su vez que por las autopistas urbanas asegura su conexión hacia el puerto de Valparaíso por Ruta 68 y hacia San Antonio por la Ruta 78, sin dejar de mencionar también la expedita conexión hacia Argentina por la Ruta 57.

La cercanía del Aeropuerto Internacional de Santiago AMB le brinda la oportunidad única de enviar o recibir carga aérea internacional a sólo metros de distancia y potencialmente es una oportunidad para albergar actividades empresariales y/o hoteleras ligadas al tráfico aéreo.

DOCUMENTO DE ANTECEDENTES

FIGURA N° 8-22: Conectividad de Quilicura



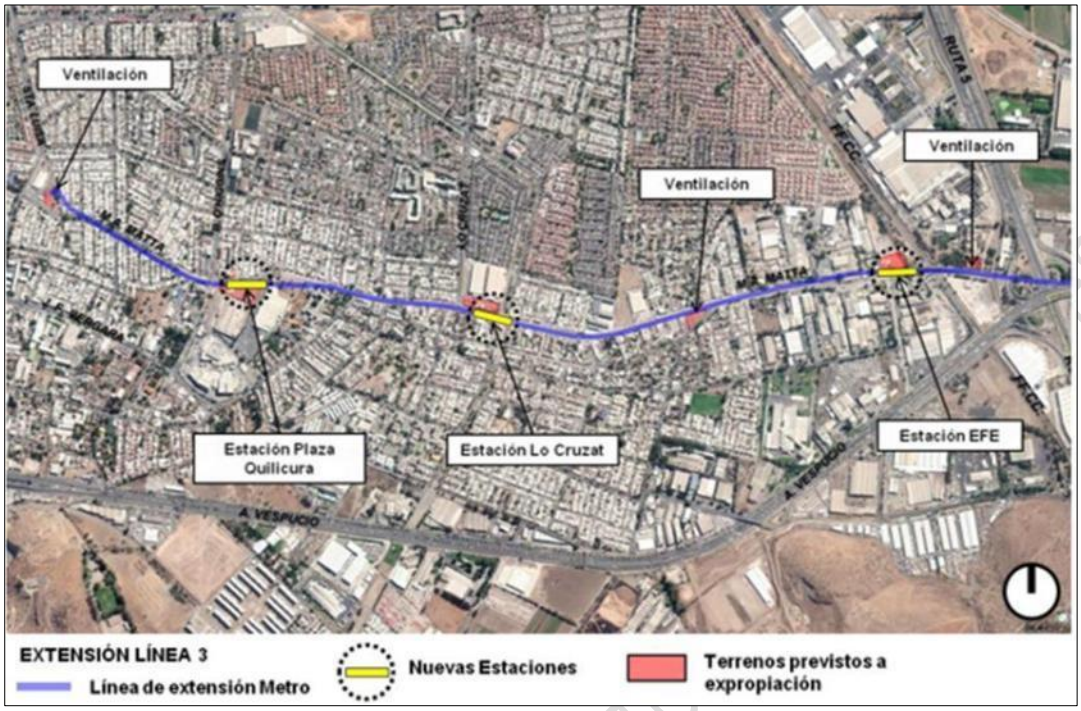
Fuente: Elaboración propia. Imagen Google Earth

8.2.7. Conectividad con el transporte público metropolitano

La pronta puesta en marcha de 3 nuevas estaciones de La línea 3 del Metro y las futuras estaciones del tren Santiago Batuco, entregan y entregarán una muy buena accesibilidad al sistema de transporte público de Santiago, siendo capaz de unir en un futuro a Quilicura de manera directa con comunas tan distantes como La Reina y el resto de la región Metropolitana.

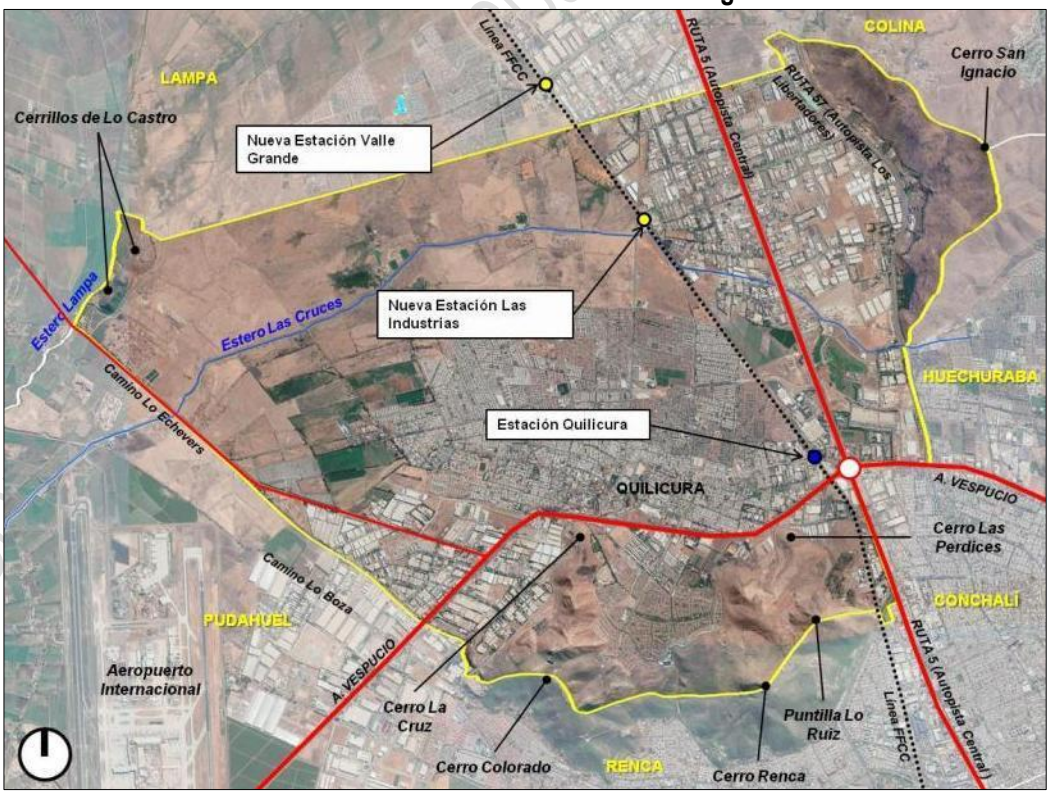
DOCUMENTO DE AVANCE S

FIGURA N° 8-23: Nuevas estaciones Metro Línea 3



Fuente: Elaboración propia

FIGURA N° 8-24: Nuevas estaciones Tren Santiago - Batuco

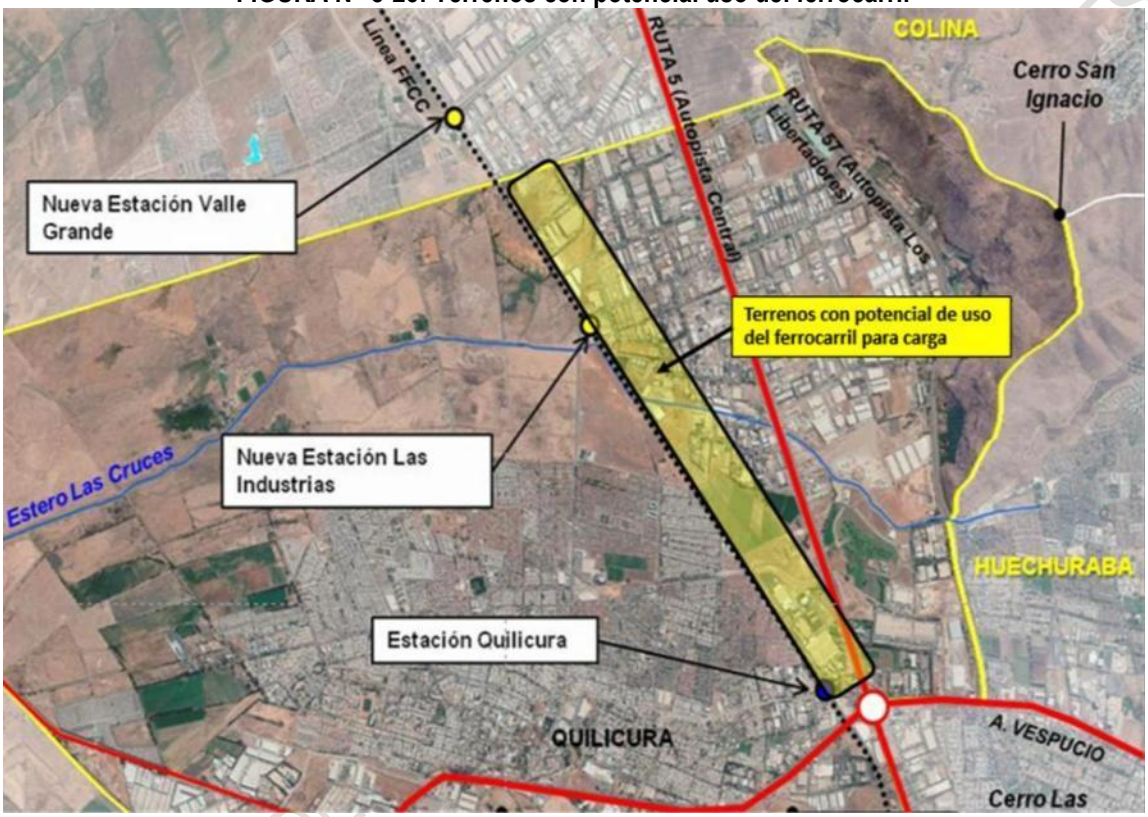


Fuente: Elaboración propia

8.2.8. Potencial del uso del ferrocarril para movimiento de cargas

Quilicura es cruzado de norte a sur por la línea troncal del ferrocarril. Si bien solamente KDM utiliza esa línea para el movimiento de carga generada en terrenos de la comuna (FEPASA utiliza la línea con flujo de paso), la existencia de todo el sector industrial aledaño a la ferrovía le entrega la posibilidad de usar la ferrovía para fines de carga. Dándole la oportunidad a nuevas industrias para que utilicen le línea del ferrocarril como un insumo más para su producción

FIGURA N° 8-25: Terrenos con potencial uso del ferrocarril



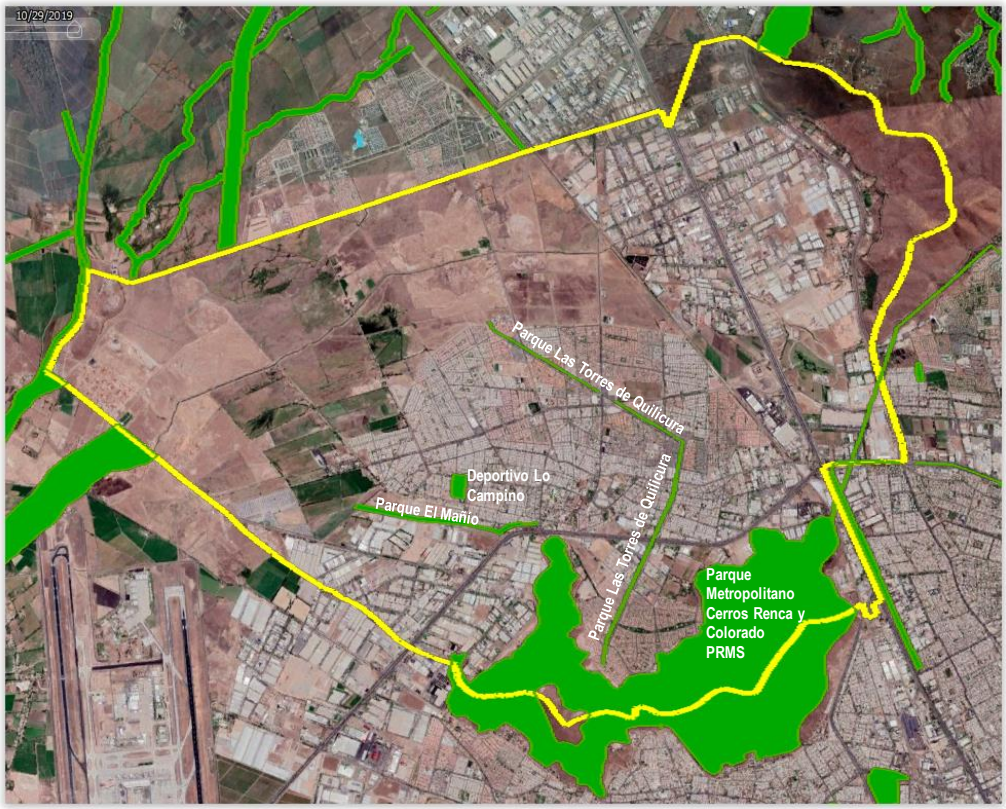
Fuente: Elaboración propia

8.2.9. Cuenta con declaratoria de utilidad pública para implementar un Parque Metropolitano

La normativa vigente del Plan Regulador Metropolitano de Santiago establece declaratoria de utilidad pública para todo el cerro Renca y Colorado, con lo siempre está presente la posibilidad de proceder a su expropiación y luego a su habilitación como parque, dotando a todo el sector norte de Santiago con una enorme cantidad de área verde y de equipamiento recreacional.

DOCUMENTO DE TRABAJO

FIGURA N° 8-26: Áreas verdes declaradas por el PRMS



Fuente: Elaboración propia

8.2.10. Disponibilidad de terrenos no ocupados para áreas verdes planas

Los habitantes de las áreas urbanas requieren tener a su disposición parques urbanos en los cuales se satisfagan las necesidades de recreación más allá de la estancia corta de las plazas locales. Idealmente esos terrenos deben ser de topografía relativamente plana. Si bien no existen terrenos que sean hoy bienes nacionales de uso público para ser destinados a estos fines, toda el área norte de Quilicura potencialmente son aptas para parques, incluso los rellenos. Su actual condición de inundabilidad no es impedimento puesto que el manejo de las aguas y un parque pueden ser perfectamente complementarios.

8.2.11. Las áreas relictas del Humedal Batuco no están ocupadas

El hecho que tanto el área del humedal San Luis como del humedal O'Higgins aún se mantengan sin intervenciones mayores, es considerado un factor de potencialidad si se toma la decisión de conservarlos para el futuro como una zona de alto valor patrimonial que beneficie al sector.

DOCUMENTO DE AVANCE

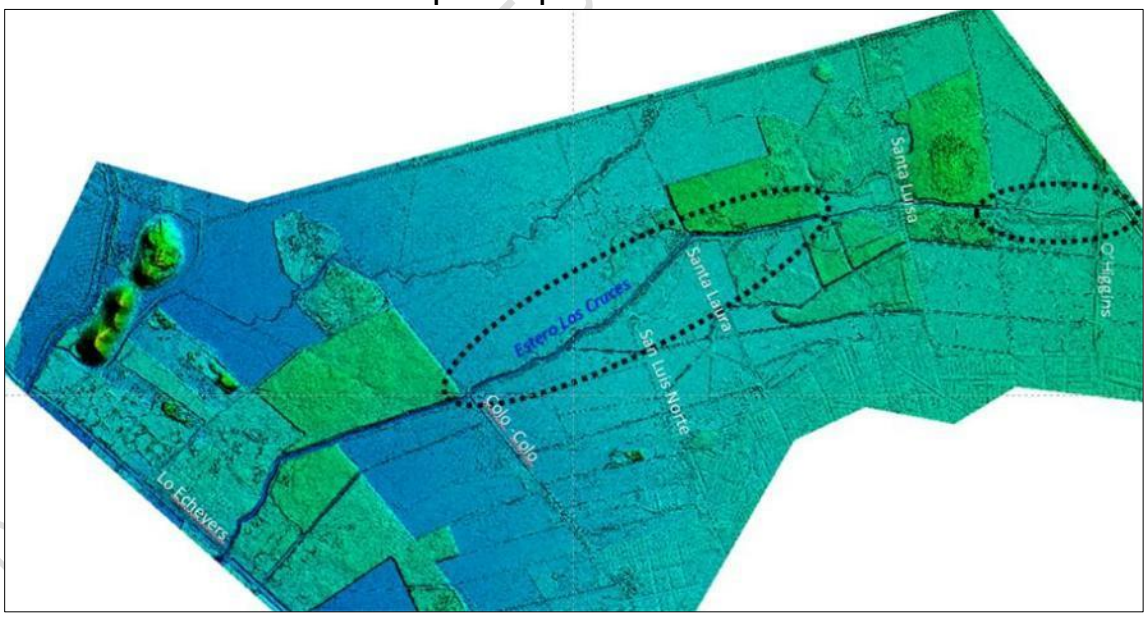
FIGURA N° 8-27: Áreas no ocupadas para conservar relictos del humedal Batuco

Fuente: Elaboración propia. Imagen Google Earth

8.2.12. Las áreas relictas del Humedal Batuco no están ocupadas

Si bien en varias secciones del Estero Las Cruces su cauce se encuentra constreñido entre rellenos de altura considerable, aún existen amplios terrenos en el sector O'Higgins y en su sección media (Entre San Laura y Colo Colo) en los cuales es posible implementar sistemas de hidráulicos para la acumulación de aguas para evitar desbordes. En estos terrenos, es factible también la implementación de parques inundables como actividad complementaria y ejecutar las proyecciones de Plan de Aguas Lluvias que nunca se realizaron.

FIGURA N° 8-28: Secciones disponibles para obras hidráulicas en el Estero Las Cruces



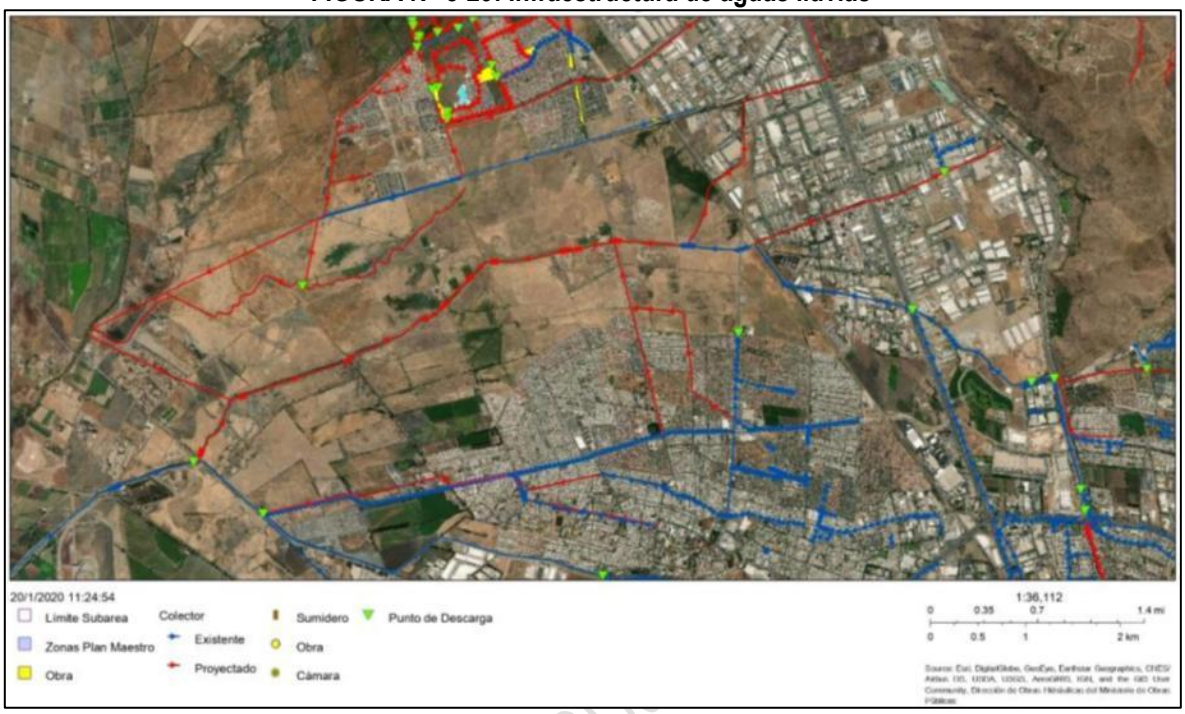
Fuente: Elaboración propia

8.2.13. Potencial incorporación de suelo urbano en caso de resolverse la inundación

Un hecho muy relevante para la planificación de este Plan Regulador Comunal sería la construcción y puesta en operaciones de un sistema hidráulico que garantice que el Estero Las Cruces y sus afluentes o desbordarán y por tanto los terrenos aledaños a su cauce no estarán expuestos a inundación. En ese sentido

la solución del problema de inundaciones entregaría al uso urbano una cantidad de suelo importante, que esté en concordancia con las proyecciones realizadas por el PRMS 100.

FIGURA N° 8-29: Infraestructura de aguas lluvias



Fuente: Elaboración propia en base a DOH

8.3 RESTRICCIONES AL DESARROLLO URBANO

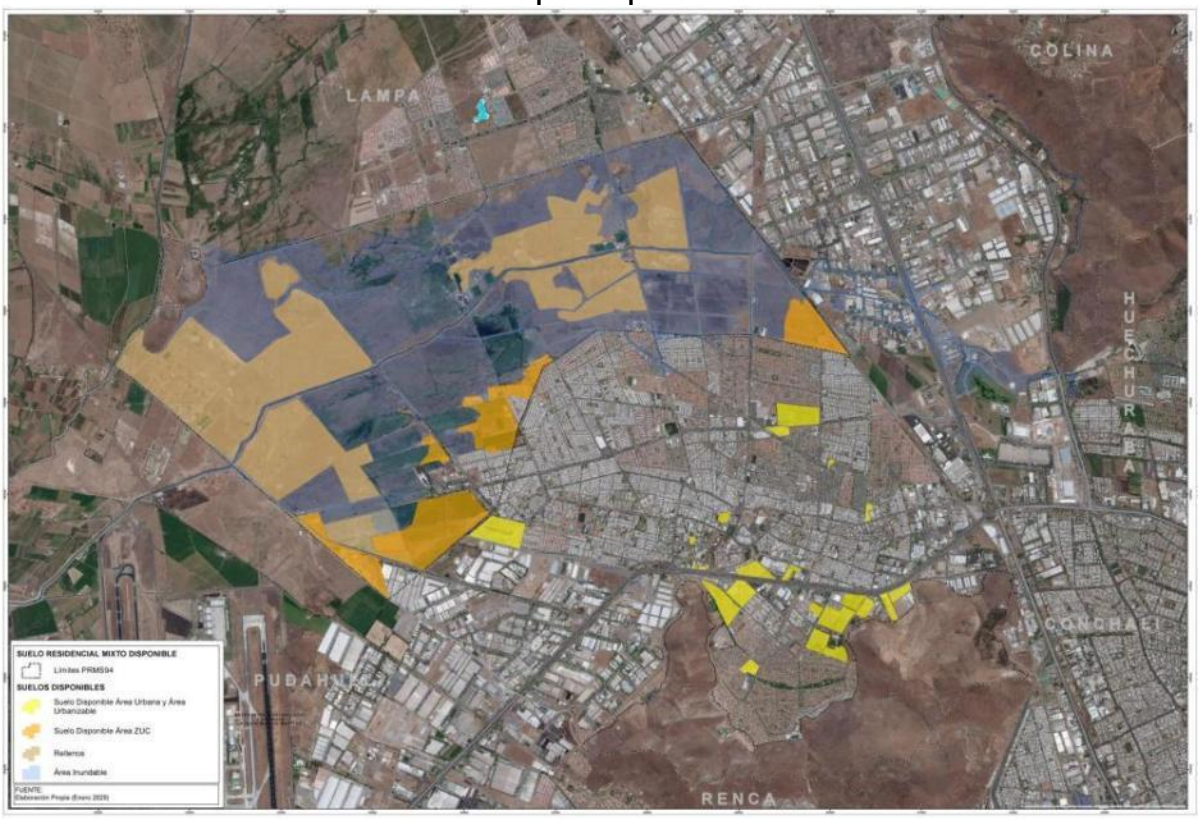
8.3.1. Escasez de suelo para proyectos inmobiliarios de viviendas en el corto y mediano plazo

Una de las restricciones ya analizadas indica que el suelo actualmente disponible para proyectos de viviendas es de alrededor de 67 hectáreas al interior del área urbanizable definida por el PRMS 94 y de 150 hectáreas no inundables en el área fuera de ella (ZUC PRMS 2103). En este cálculo se excluyen las 509 hectáreas de rellenos y las 1.102 hectáreas inundables, por presentar altos costos de mitigación de riesgos en caso de aplicar las disposiciones del artículo 2.1.17. OGUC.

De acuerdo a la demanda estimada, en los próximos 15 años se requerirían 304 hectáreas en un escenario de densidad promedio de 450 hab/ha o bien 201 hectáreas en un escenario de densidad promedio de 680 hab/ha.

DOCUMENTO DE AVANCE SIN

FIGURA N° 8-30: Suelo disponible para uso residencial mixto



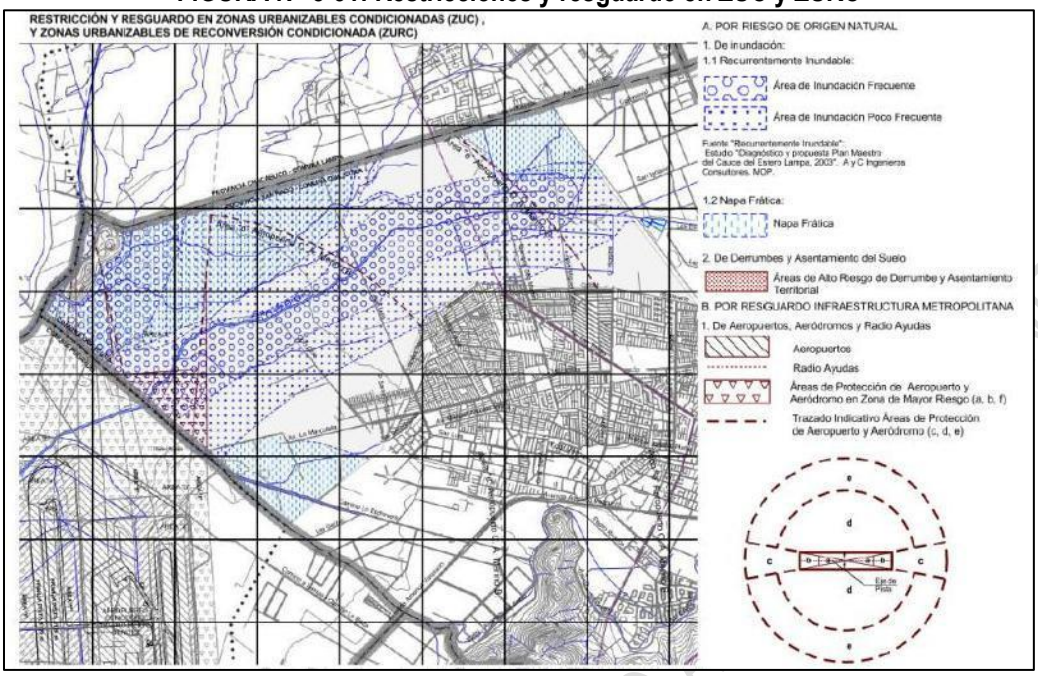
Fuente: Elaboración propia.

8.3.2. El suelo destinado por el PRMS 2013 se inunda o está rellenado

EL Estudio de Riesgos demostró que el suelo no rellenado, se inunda casi por completo, con la excepción de 146 que no están expuestas a ese peligro. Esta condición no valida la hipótesis de desarrollo del PRMS 2013, transformándose en una seria restricción al desarrollo urbano que no permite desarrollar la comuna de la manera en la que se había proyectado con su aumento poblacional y económico..

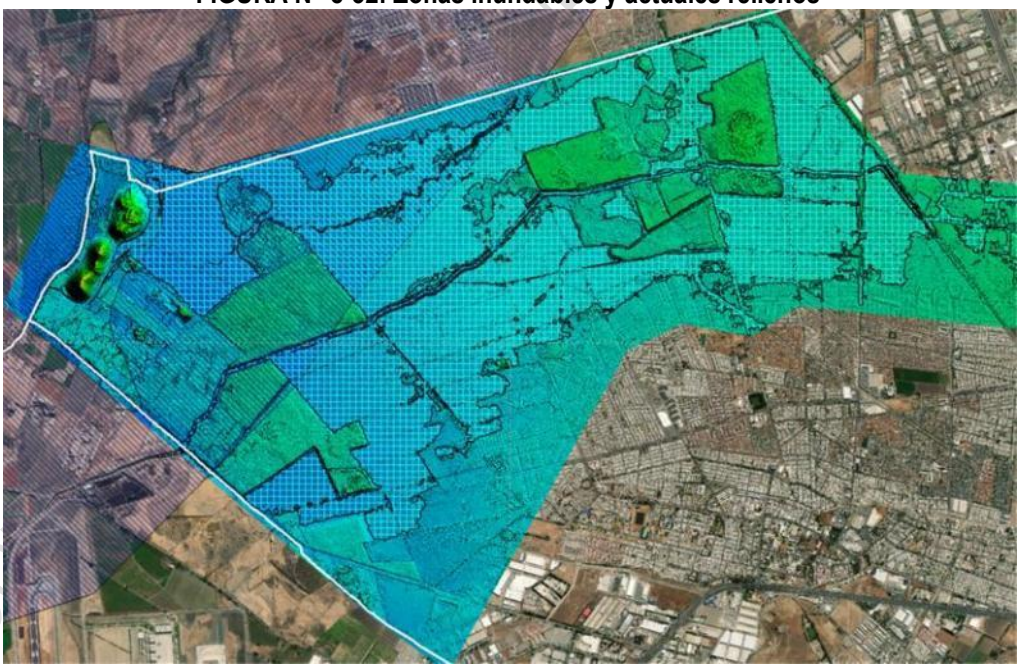
DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 8-31: Restricciones y resguardo en ZUC y ZURC



Fuente: Elaboración propia a partir Planos del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

FIGURA N° 8-32: Zonas inundables y actuales rellenos



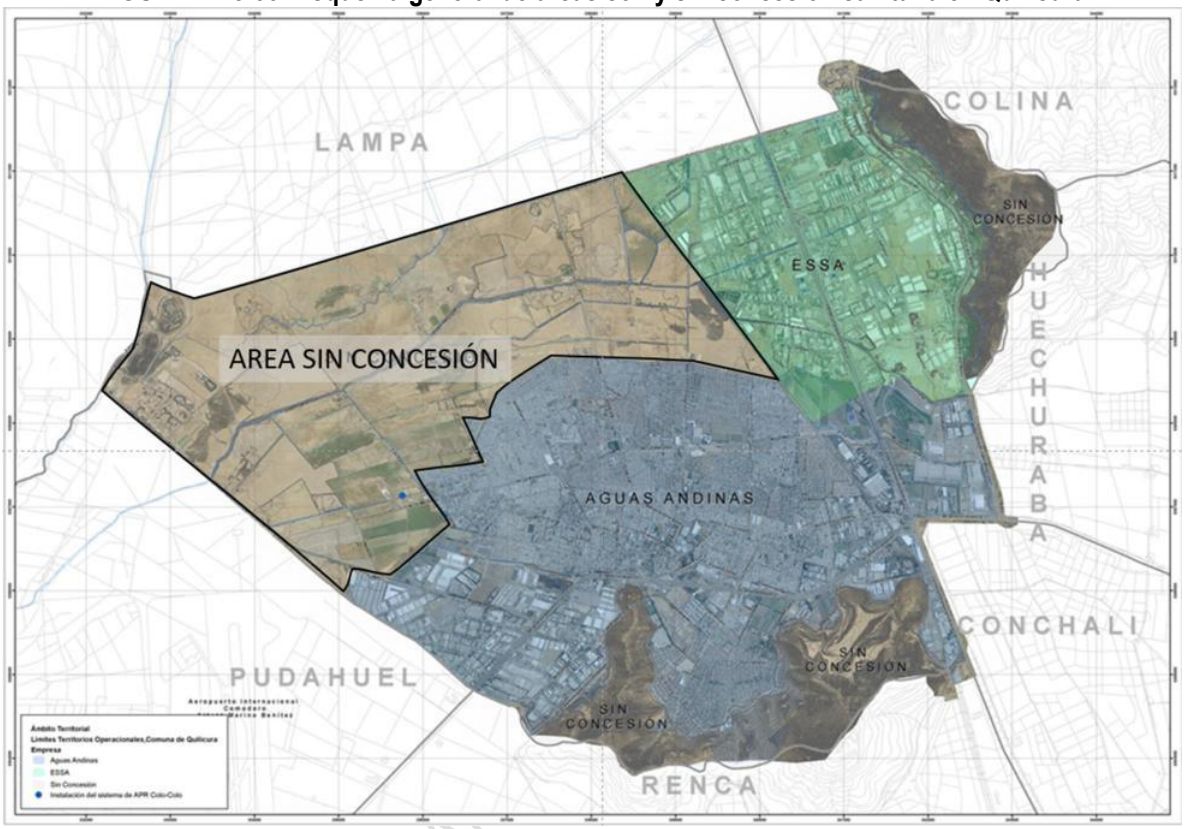
Fuente: Elaboración propia

8.3.3. No existe factibilidad sanitaria en el suelo destinado por el PRMS 2013

El suelo normado por el PRMS 2013 está fuera de las áreas de concesión de las empresas sanitarias, por lo tanto existe una importante restricción para el asentamiento de proyectos en ese sector. Cualquier iniciativa debe considerar entre sus costos i) dotar de servicios sanitarios con sistemas propios o ii) acogerse a las disposiciones del artículo 52 bis y sumarse al servicio de alguna empresa concesionaria vecina o iii) gestionar

junto con la autoridad la ampliación del área de concesión de alguna de las empresas concesionarias vecinas. Valga señalar como restricción adicional, que la comunidad se ha opuesto reiteradamente a la localización de plantas de tratamiento de aguas de cualquier índole, lo cual agrega una dificultad adicional.

FIGURA N° 8-33: Esquema general de áreas con y sin concesión sanitaria en Quilicura



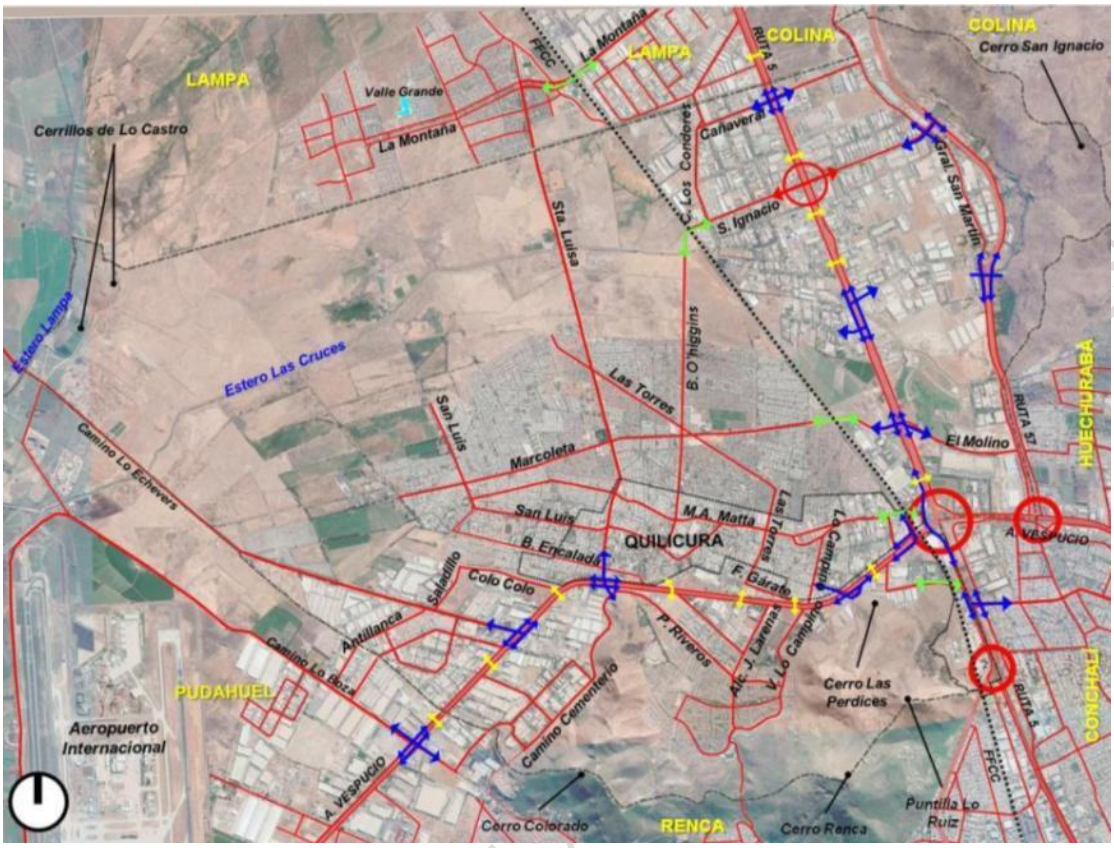
Fuente: Elaboración propia en base a SISS

8.3.4. Dificultades de conectividad

Existen dificultades de conectividad del área central de Quilicura con la autopista Av. Américo Vespucio y con el cruce hacia Lo Campino, lo cual impide su adecuada interacción funcional. Del mismo modo, también existen dificultades al interior de los barrios como producto del sistema de loteos independientes en forma de mosaico

DOCUMENTO DE AVA

FIGURA N° 8-34: Dificultades de conectividad



Fuente: Elaboración propia

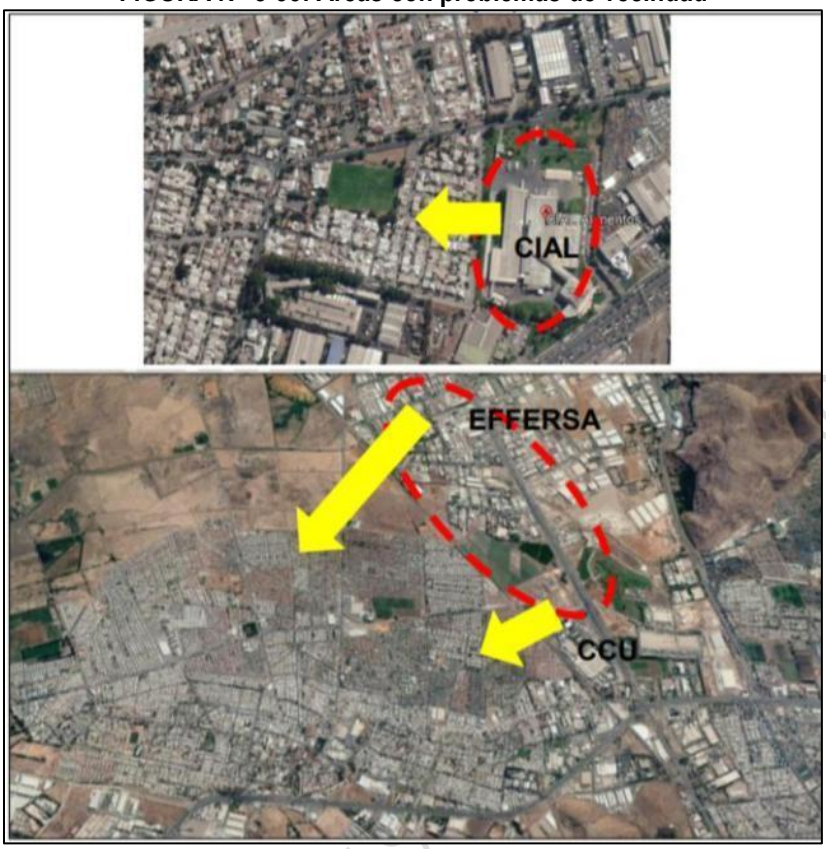
8.3.5. Efectos no deseados en vecindad de actividades productivas con viviendas

Existen efectos no deseados en algunas actividades productivas (ruidos, olores, emisión de partículas, manejo de residuos peligrosos que afectan sus vecindades residenciales, manifestándose conflictos entre personas con intereses opuestos.

Estos conflictos se verifican en especial en las poblaciones al borde del ferrocarril (cercanos a CCU, Lefersa y otros) y en la vecindad de la planta de alimentos CIAL en Américo Vespucio, donde el ruido presenta ser un factor medido por la Seremi de Salud y sancionado hacia las empresas que no cumplen con los decibeles limites dentro de la zona, determinada previamente como correcta.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 8-35: Áreas con problemas de vecindad



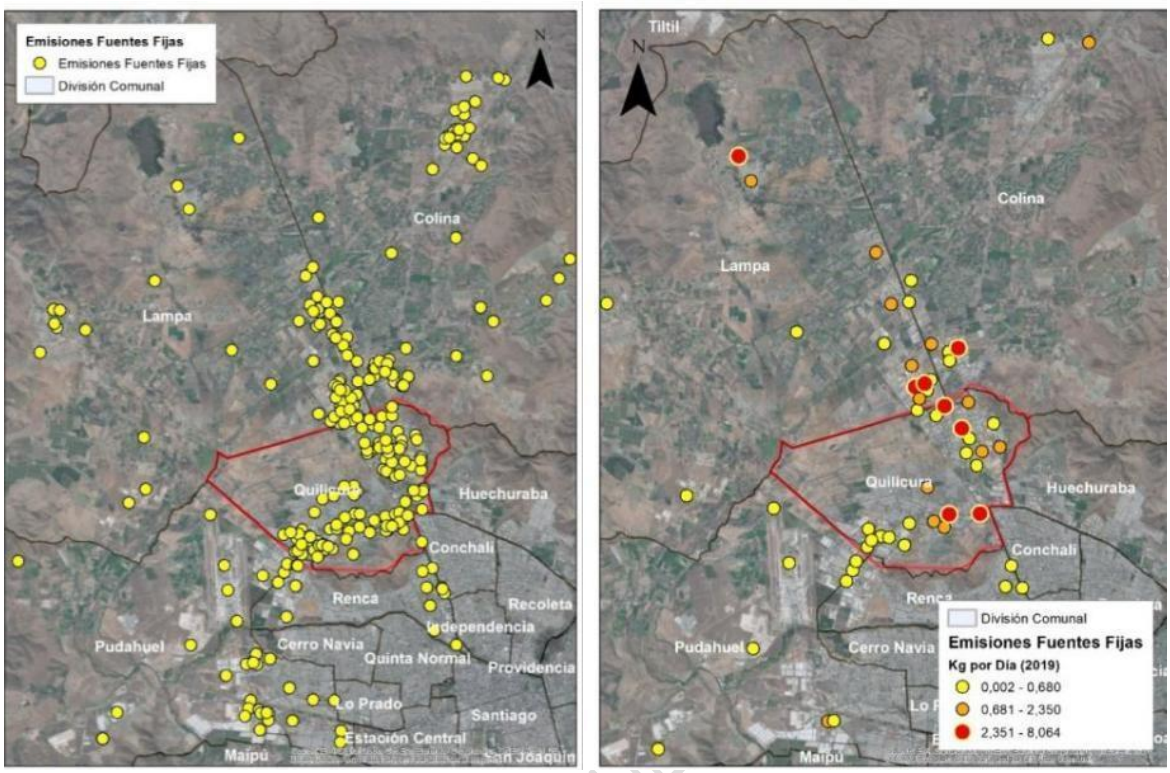
Fuente: Elaboración propia

8.3.6. Contaminación del aire

Existen actividades emisoras de partículas contaminantes al aire, algunas de alto impacto sobre la comuna y la región metropolitana, siendo Quilicura una de las comunas que más congrega industrias que emiten fuentes fijas de manera constante y que no poseen una fiscalización continua a través del tiempo, creando una base de datos y una regulación poco exacta para ser medida y en caso de ser sobrepasada, que puedan sancionar a las empresas no estén cumpliendo la normativa ambiental permitida.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 8-36: Fuentes emisoras



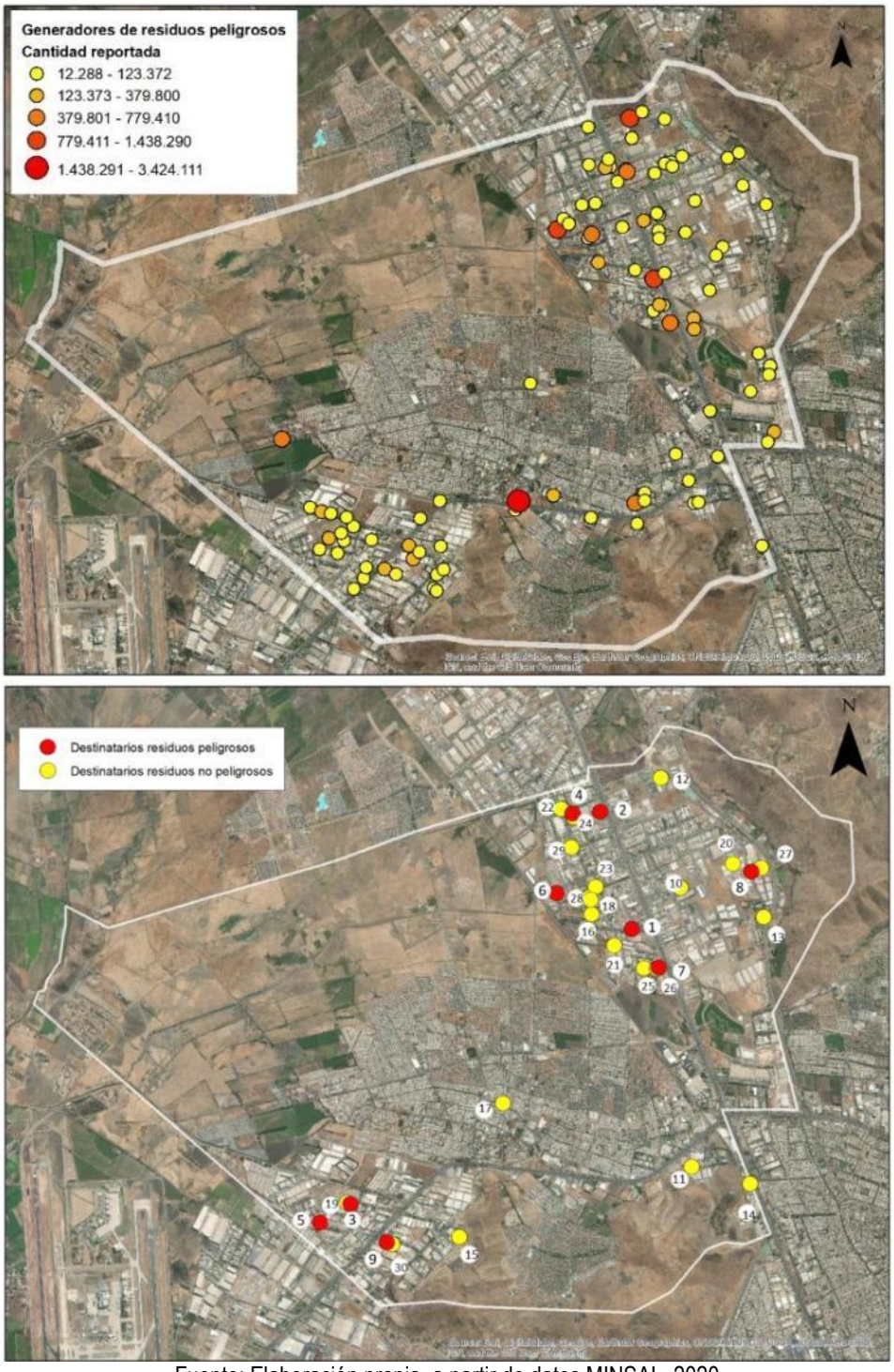
Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINSAL, 2019|

8.3.7. Residuos peligrosos

Existen actividades que generan residuos peligrosos y otras que reciben y procesan, con el consiguiente peligro que ocurran accidentes por mal manejo, incendios o bien accidentes durante el transporte.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJ

FIGURA N° 8-37: Generadores y receptores de residuos peligrosos



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos MINSAL, 2020

8.3.8. Los suelos de los cerros Parques Metropolitanos no son bienes nacionales de uso público

Los suelos de los cerros destinados a Parques Metropolitanos por el PRMS en el Cerro Renca – Cerro Colorado no son actualmente bienes nacionales de uso público y en tanto planificado pero no ejecutado el sistema público no puede invertir en su habilitación.

FIGURA Nº 9-38: Áreas Verdes Metropolitanas PRMS en la Comuna de Quilicura

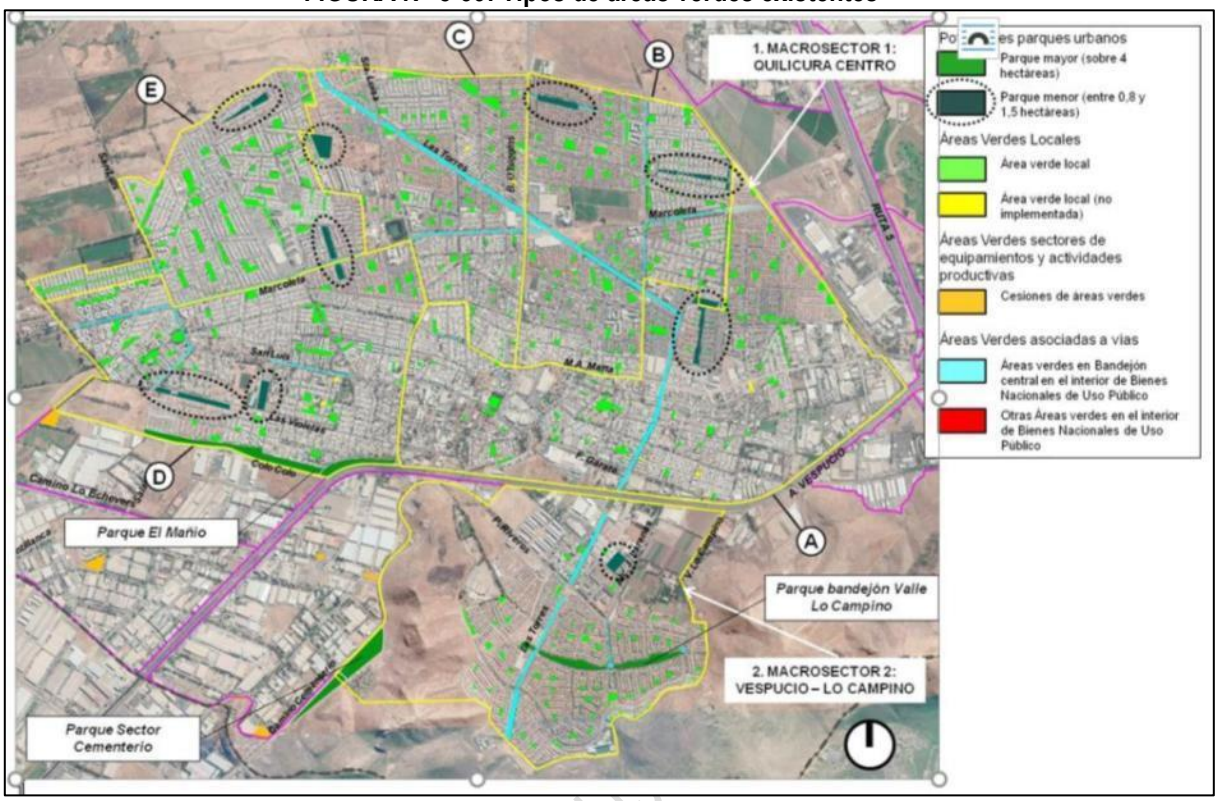
Fuente: Elaboración propia a partir de Ordenanza y Planos del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana

8.3.9. Carencia de suelo disponible para materializar áreas verdes tipo parque.

No existen suelos que actualmente sean BNUP o de propiedad fiscal o municipal que puedan ser destinados a implementar áreas verdes de tipo parque (mínimo 1.5 hectáreas), ya que las áreas verdes planificadas tales como el Parque Metropolitano Cerros Renca y Colorado, la parte poniente del Parque El Mañío aún no implementada y algunos tramos de Parque Las Torres, requieren procesos expropiatorios o bien cesiones para estar disponibles como BNUP y hacer posible la inversión pública en ellos.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 8-39: Tipos de áreas verdes existentes



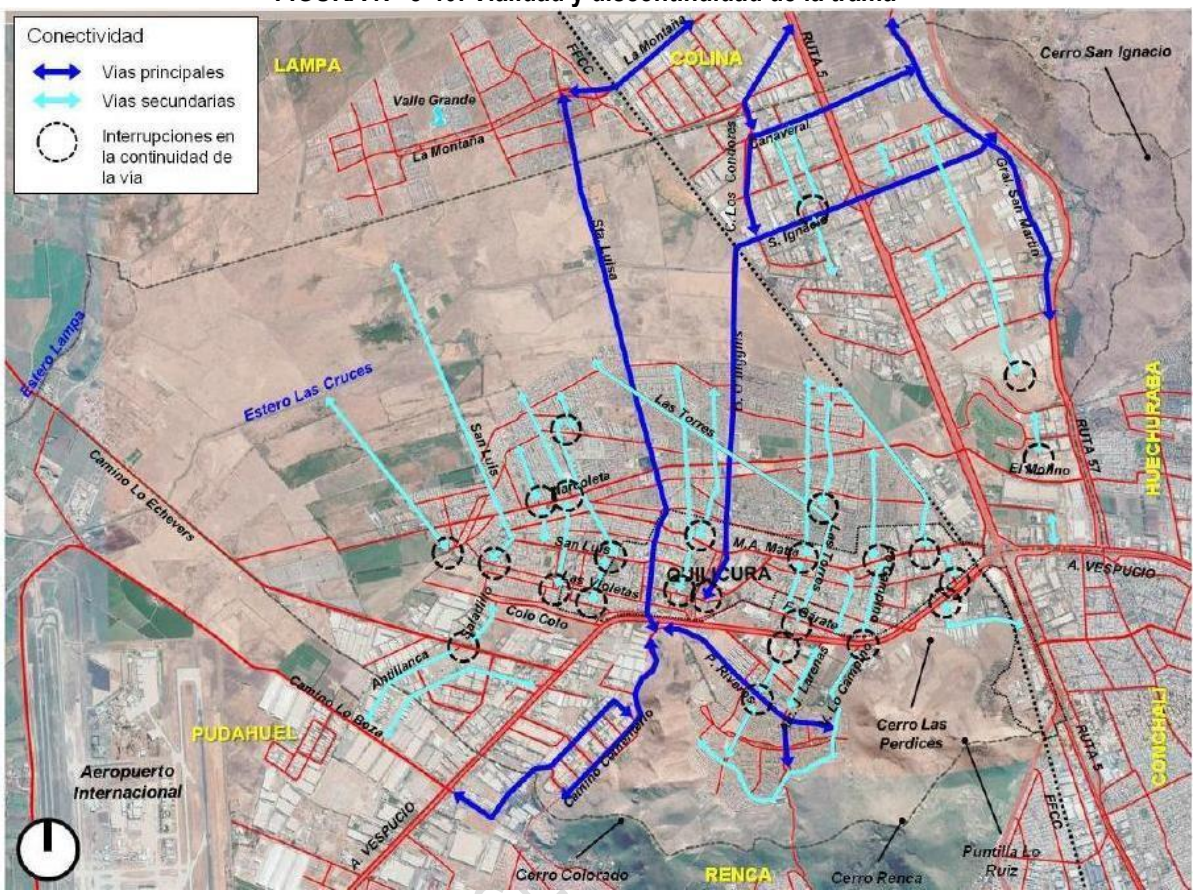
Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica digital y antecedentes aportados por Asesoría Urbana Municipalidad de Quilicura e Imágenes Satelitales Google Earth.

8.3.10. La trama urbana irregular del centro tiene vías importantes sin continuidad

Esta condición coloca serias dificultades al funcionamiento adecuado de las áreas centrales, con el consecuente uso obligando de ciertas vías que sí tienen continuidad generando congestión en ellas. Estas discontinuidades dificultan el traslado de un sector a otro dentro de la comuna.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A REVISIÓN

FIGURA N° 8-40: Vialidad y discontinuidad de la trama



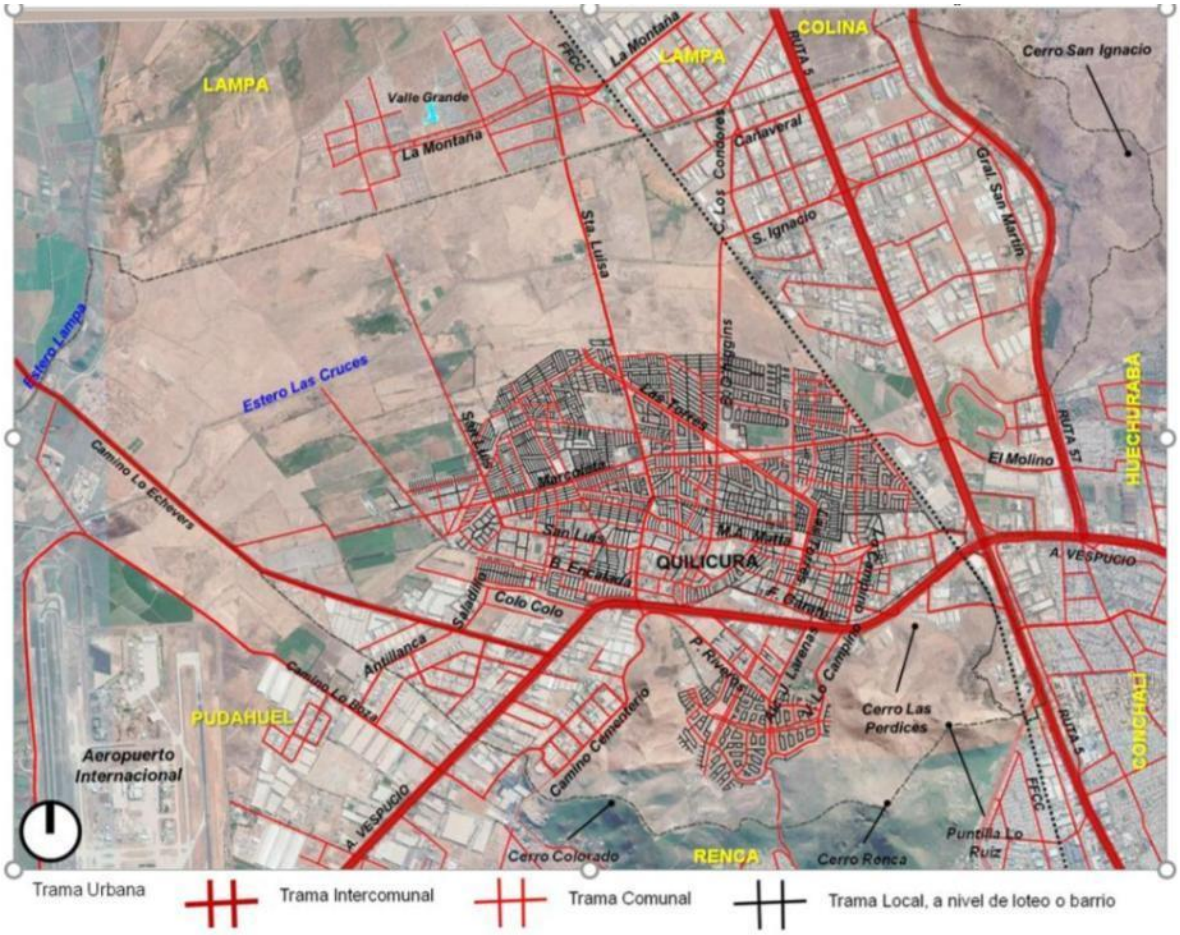
Fuente: Elaboración propia

8.3.11. El desarrollo de la trama en mosaicos independientes no conforman una red urbana coherente

Cada loteo se ha desarrollado de manera independiente, con su trama urbana interior respondiendo a los intereses de su propio proyecto sin considerar el interés común del barrio o la ciudad. El resultado es que se ha perdido la continuidad de las tramas, dificultando la accesibilidad, los desplazamientos y en consecuencia también el control social de los espacios públicos.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 8-41: Trama urbana en forma de mosaicos



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth

8.3.12. Baja susceptibilidad de cambio en villas y poblaciones

El pequeño tamaño del grano urbano y la atomización de la propiedad en villas y poblaciones dificultan el cambio de actividades o tipo de construcción en esos territorios. Se considera que en las actuales condiciones la mayor parte de los terrenos de Quilicura no tienen susceptibilidad al cambio en el mediano plazo.

DOCUMENTO DE AVANCE

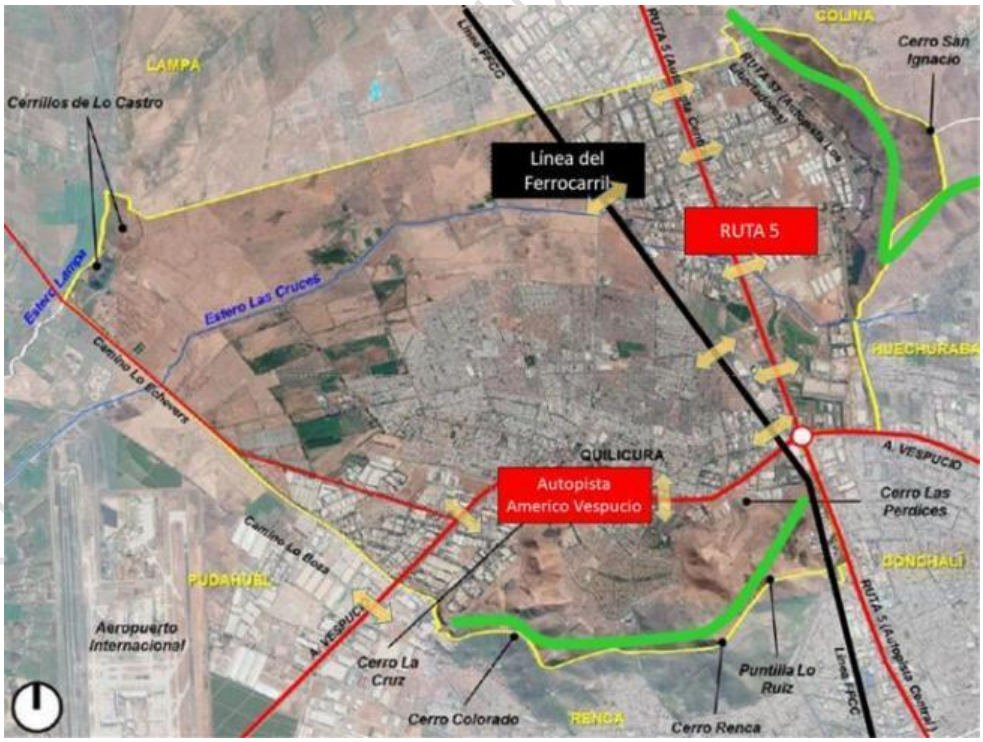
FIGURA N° 8-42: Ejemplo de grano urbano no susceptible a cambios

Fuente. Elaboración propia

8.3.13. Las autopistas urbanas y el ferrocarril actúan como barreras

Ambas infraestructuras son una barrera funcional muy marcada, la cual sólo puede mitigarse con proyectos de obras civiles importantes.

FIGURA N° 8-43: Barreras urbanas

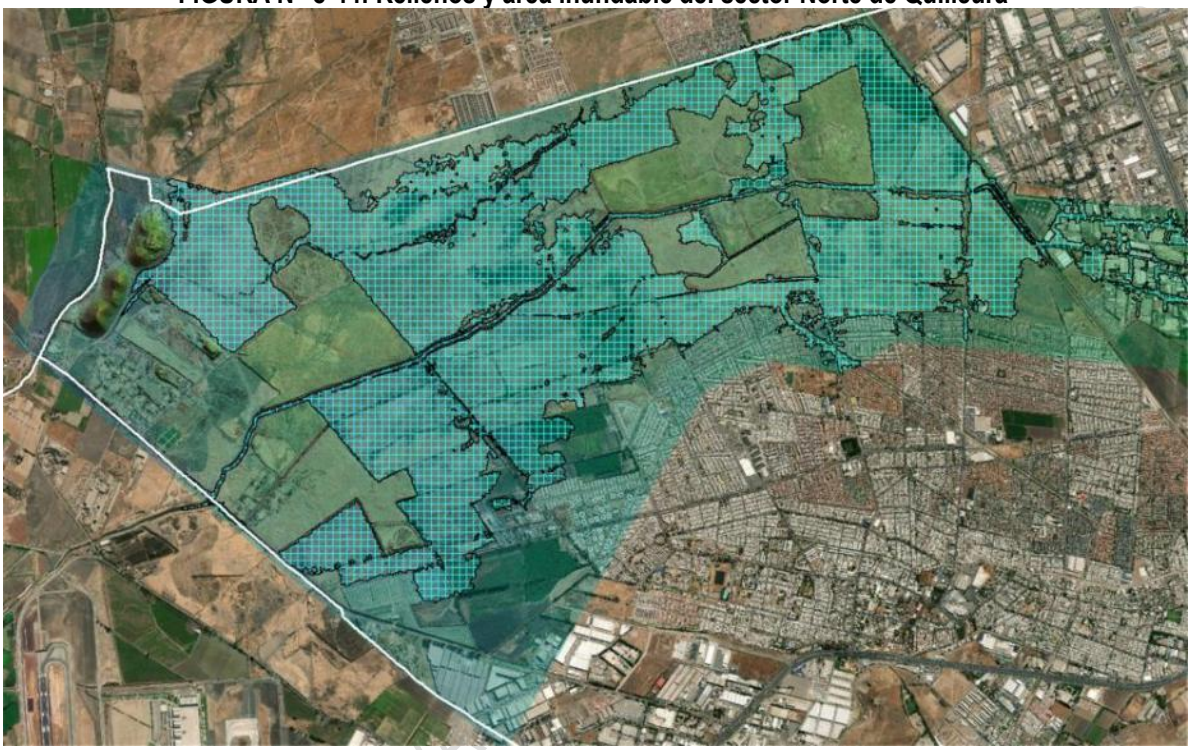


Fuente: Elaboración propia

8.3.14. Los rellenos del área norte han modificado la topografía y los suelos, afectado la biodiversidad y el escurrimiento natural de las aguas

Debido a la desnivelación causada por los rellenos, la modelación de inundación coincide con los rellenos, lo cual provoca que el escurrimiento de las aguas abarque un territorio mayor y antinatural que sin los rellenos no ocurriría.

FIGURA N° 8-44: Rellenos y área inundable del sector Norte de Quilicura



Fuente: Elaboración propia en base MDT enero 2020

8.3.15. Se desconoce la composición y cualidades geotécnicas de los rellenos

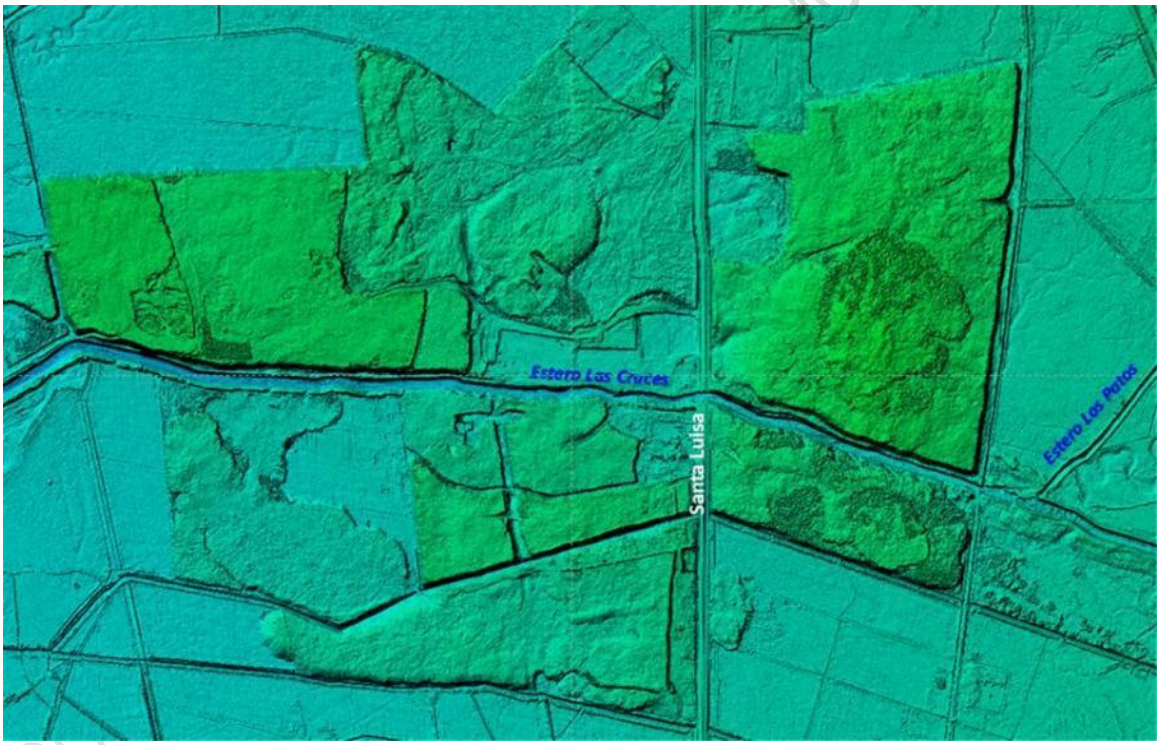
El proceso de rellenos del área norte se ha llevado a cabo de manera irregular, sin los adecuados controles sanitarios o de fiscalización de su proceder. Se sospecha que sean suelos con potencial presencia de contaminantes (SPPC). Tampoco se conocen sus cualidades geotécnicas. No se consideran aptos para construir y asentar actividades con permanencia de personas.

DOCUMENTO DE AVANCE

FIGURA N° 8-45: Relleno sector Santa Luisa

Fuente: Imagen Google Earth

FIGURA N° 8-46: Rellenos sector Santa Luisa

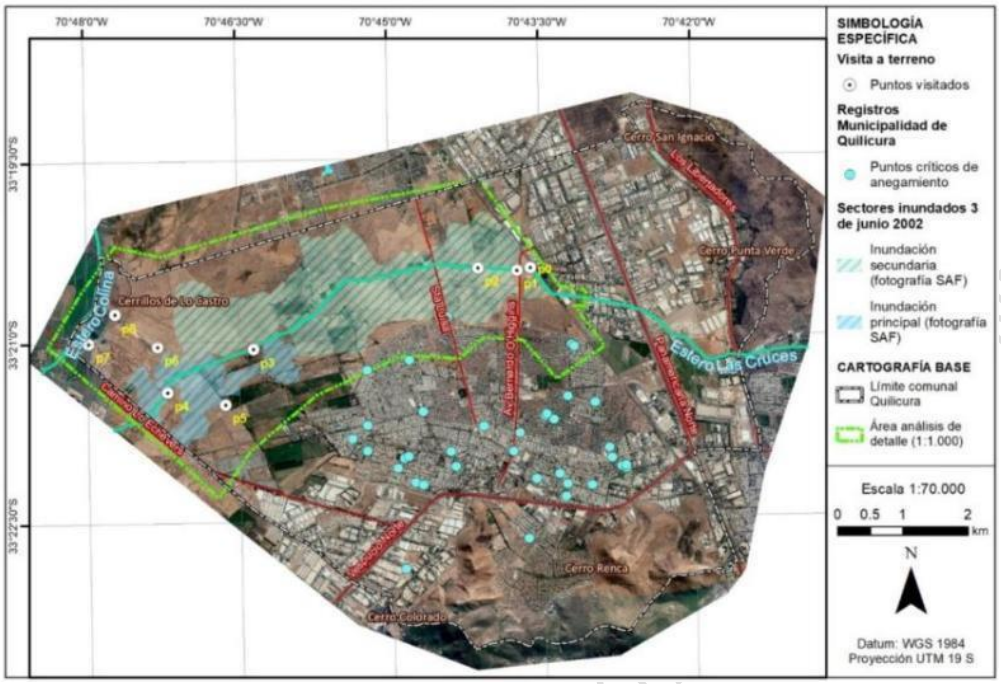


Fuente: Elaboración propia en base MDT enero 2020

8.3.16. Anegamientos del área urbana por carencias del sistema de drenaje

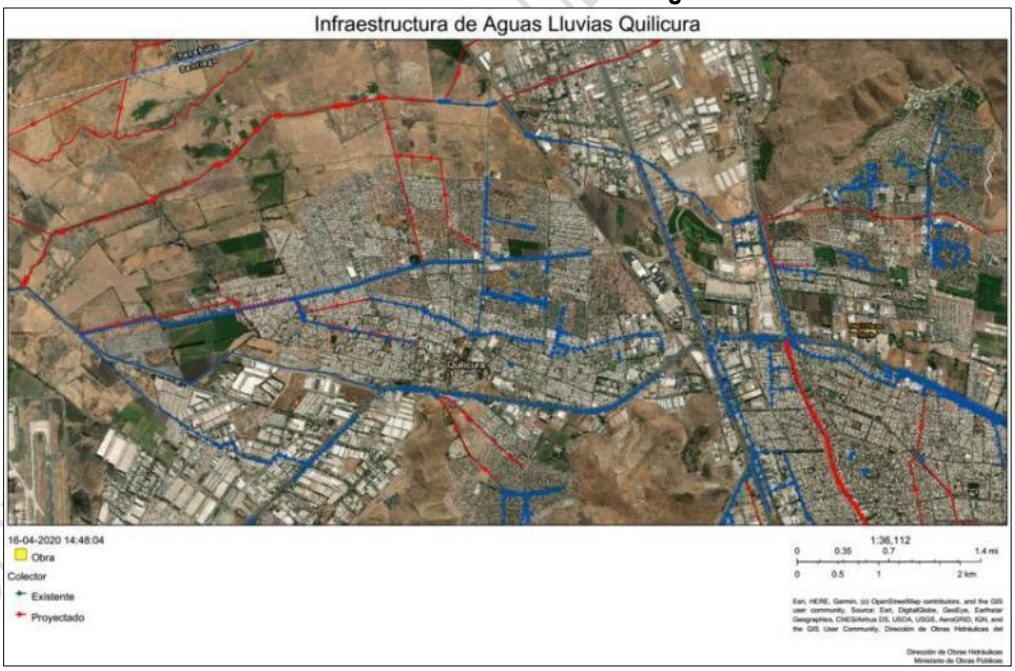
Ocurren inundaciones y anegamientos en el área urbana consolidada por falta de compleción del sistema de drenaje urbano (Plan Maestro de Aguas Lluvias) y también por problemas de mantenimiento de los sistemas de drenaje, tuberías y canales de evacuación existentes.

FIGURA N° 8-47: Áreas de anegamiento área urbana



Fuente: Elaboración propia

FIGURA N° 8-48: Estado actual del Plan Maestro de Aguas Lluvias en Quilicura

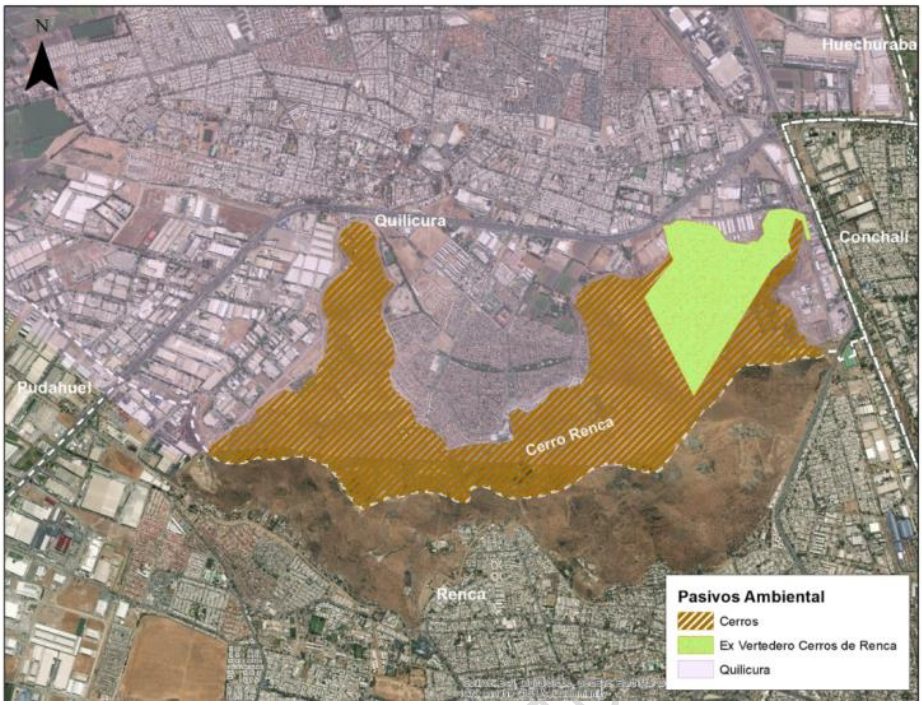


Fuente: Visualizador WEB DOH

8.3.17. Existe un pasivo ambiental no solucionado

El Ex Vertedero Cerros de Renca es un pasivo ambiental no solucionado hasta la fecha, ya que su Plan de Cierre fue desechado y sus potenciales efectos adversos siguen sin solución. Siendo una parte municipal y otra perteneciente al sector privado, no se ha llegado a acuerdo sobre el manejo de estos pasivos.

FIGURA N° 8-49: Ex Vertedero Cerros de Renca



Fuente: Elaboración propia

8.4 OFERTA DE SUELO

8.4.1. Oferta de suelo para viviendas al interior del área urbanizable PRMS 94

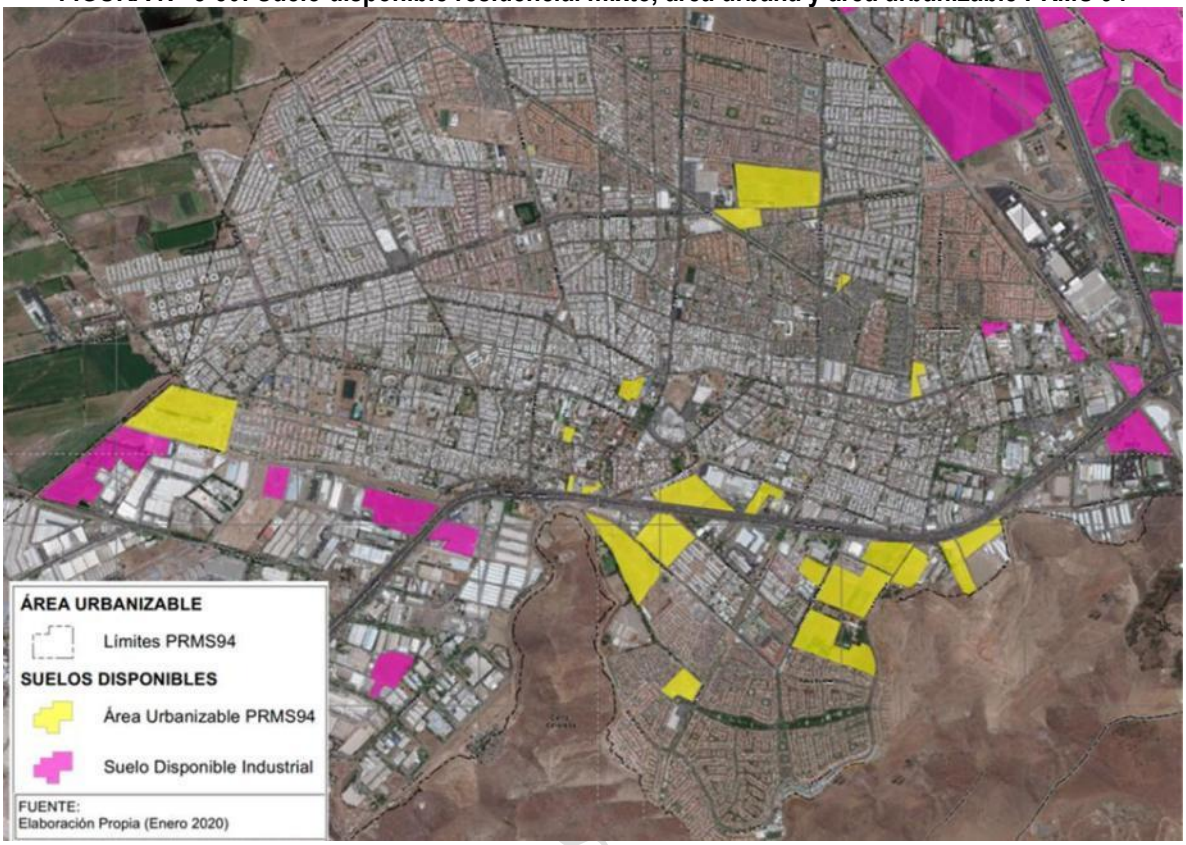
Para satisfacer la demanda de suelo se necesitarían 304 hectáreas en caso de construir con la densidad promedio de 450 hab/ha o bien 201 hectáreas en caso de hacerlo con densidad promedio de 680 hab/ha

De acuerdo a la estimación realizada por método cartográfico, el suelo disponible para proyectos de viviendas al interior del área urbana y del área urbanizable PRMS 94 es de sólo 77.1 hectáreas, lo cual se muestra en colores amarillos en la Figura siguiente. Cabe señalar que a este número deben restarse 27, 2 hectárea de proyectos que ya están definidos, por tanto la disponibilidad real de suelo es de tan sólo 49.9 hectáreas.

Esta cifra muestra una situación muy precaria para el funcionamiento del mercado del suelo, haciendo muy difícil la materialización de nuevos proyecto debido a la posición dominante que tienen los propietarios de esos terrenos.

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 8-50: Suelo disponible residencial mixto, área urbana y área urbanizable PRMS 94



Fuente: Elaboración propia. Imagen ESRI

8.4.2. Oferta de suelo para viviendas al exterior del área urbanizable PRMS 94

Como ya se explicó, con la dictación de la modificación del PRMS en el año 2013 se abrió la posibilidad de ocupar el resto del área comunal hacia el norte del área consolidada con proyectos de viviendas y equipamientos, pero bajo condiciones especiales de desarrollo (Zona Urbanizable Condicionada). Esta normativa incorporó 1.638 hectáreas con uso Habitacional Mixto además de otras 703 hectáreas en el entorno del Estero Las Cruces con condiciones más estrictas debido al peligro de inundación. Hasta el día de hoy no se ha materializado ningún proyecto de esas características.

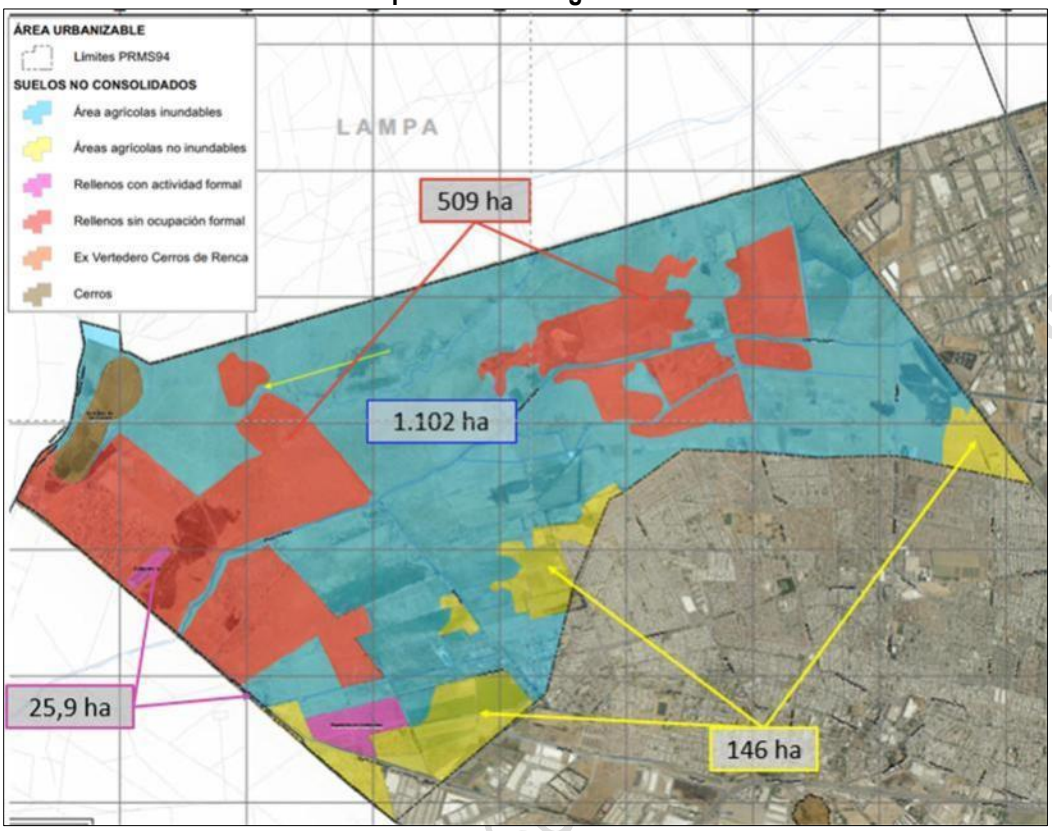
El análisis de las condicionantes de riesgo de inundación y de la topografía actual del terreno muestra que solamente 146 hectáreas están libres de riesgo de inundación en terreno plano y serían aptas para acoger nuevas viviendas y equipamientos (Ver Figura siguiente, color amarillo).

Cabe señalar que si bien los rellenos no son inundables (en color rojo), se desconoce completamente la naturaleza y las características geotécnicas de ellos, por lo que no se recomienda su uso con actividades humanas permanentes. Eventualmente en caso de verificarse que no contienen elementos contaminantes, podrían destinarse a usos de área verde o equipamientos deportivos, materia que deberá ser abordada durante proceso de planificación.

Todo el territorio mostrado en color azul es inundable por desborde el Estero Las Cruces y por lo tanto no se considera apto para viviendas o equipamientos, en tanto no se resuelva el manejo integral del Estero Las Cruces.

DOCUMENTO EN AVANCE

FIGURA N° 8-51: Suelo disponible sin riesgo en área urbanizable PRMS 2013



Fuente: Elaboración propia.

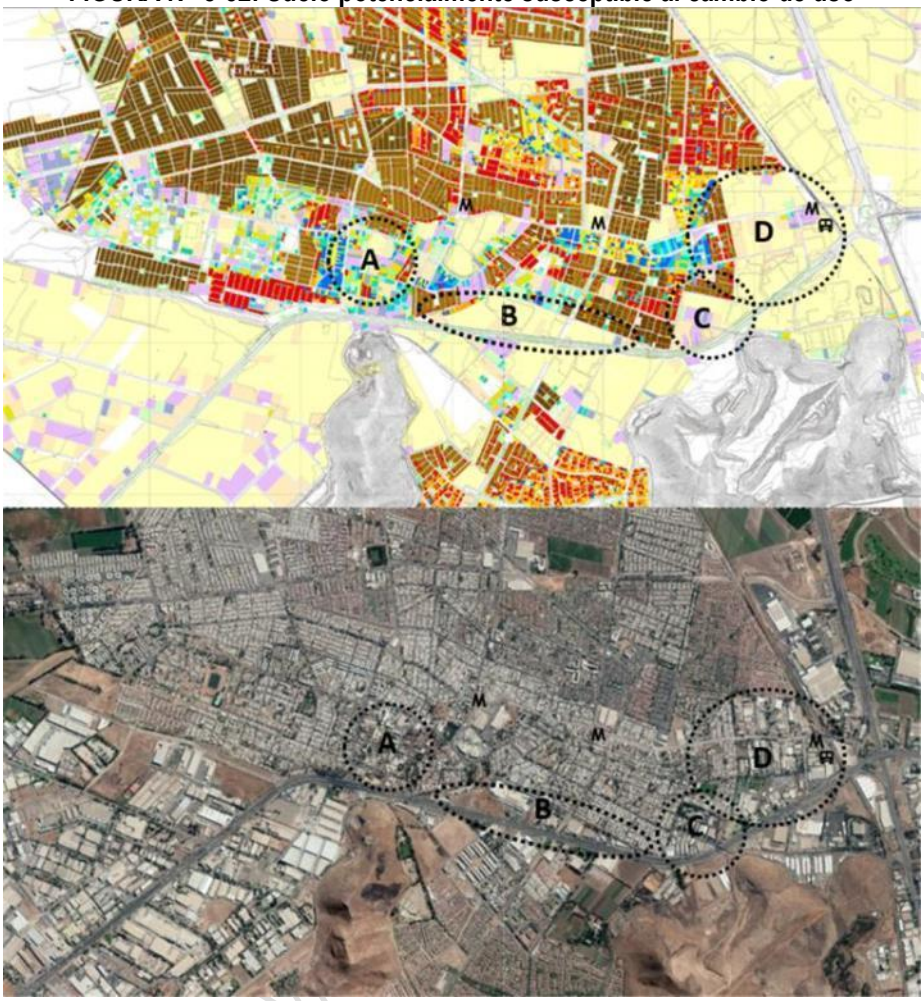
8.4.3. Oferta de suelo susceptible al cambio de uso

La oferta de suelo para acoger usos residenciales y de equipamientos podría verse aumentada si se logra incentivar el cambio de uso de aquellos terrenos que, estando dentro de la trama urbana consolidada, y por tanto tienen factibilidad sanitaria y dotación de todo tipo de infraestructura, tienen un tamaño predial relativamente grande, además de tener actualmente actividades que por su carácter podría realizarse en otro lugar, probablemente en mejores condiciones que estando inmersos en un área poblada.

Se han identificado 4 sectores que cumplen con esas características y podrían reconvertirse. El sector A de aproximadamente 22 hectáreas, está inserto en el área antigua de Quilicura, con predios de más de 500 m2 y que tienen actividades de comercio y servicio en edificaciones antiguas adaptadas. El sector B, de aproximadamente 18 hectáreas, está a la vera de Américo Vespucio con terrenos sin uso y una actividad industrial. En uno de esos terrenos ya se desarrolla un proyecto de viviendas. El Sector C de aproximadamente 11 hectáreas y el sector D de aproximadamente 52 hectáreas requerirían cambios normativos para su reconversión ya que se encuentran actualmente en zona industrial exclusiva. Sin embargo los dos tienen una oportunidad única de cercanía a la nueva estación del Metro combinada con el Tren Santiago – Batuco, lo que le da un alto valor para desarrollar allí actividades distintas a la industrial o bodegaje.

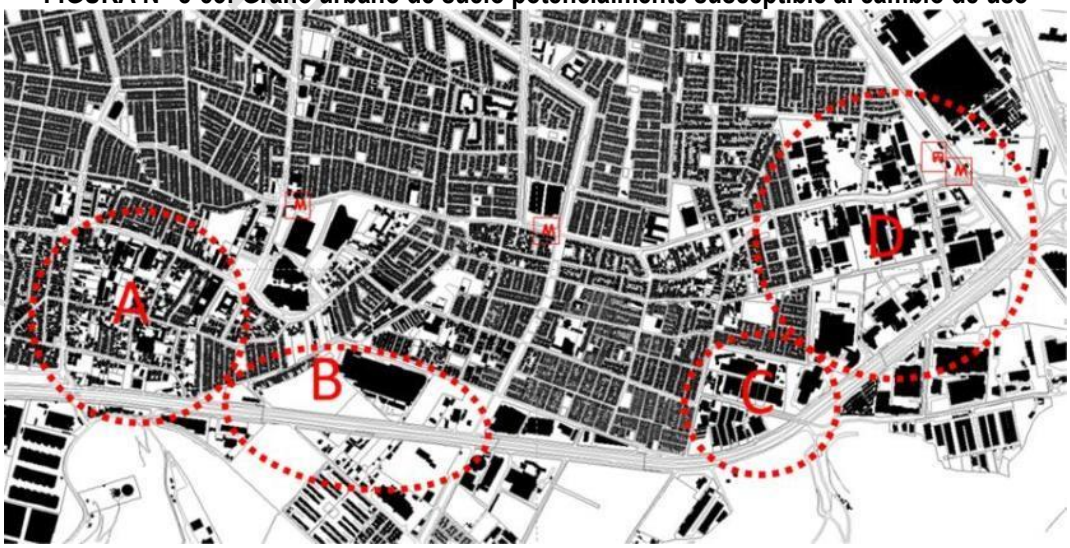
DOCUMENTO DE AVANCE SIN VALIDEZ

FIGURA N° 8-52: Suelo potencialmente susceptible al cambio de uso



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 8-53: Grano urbano de suelo potencialmente susceptible al cambio de uso

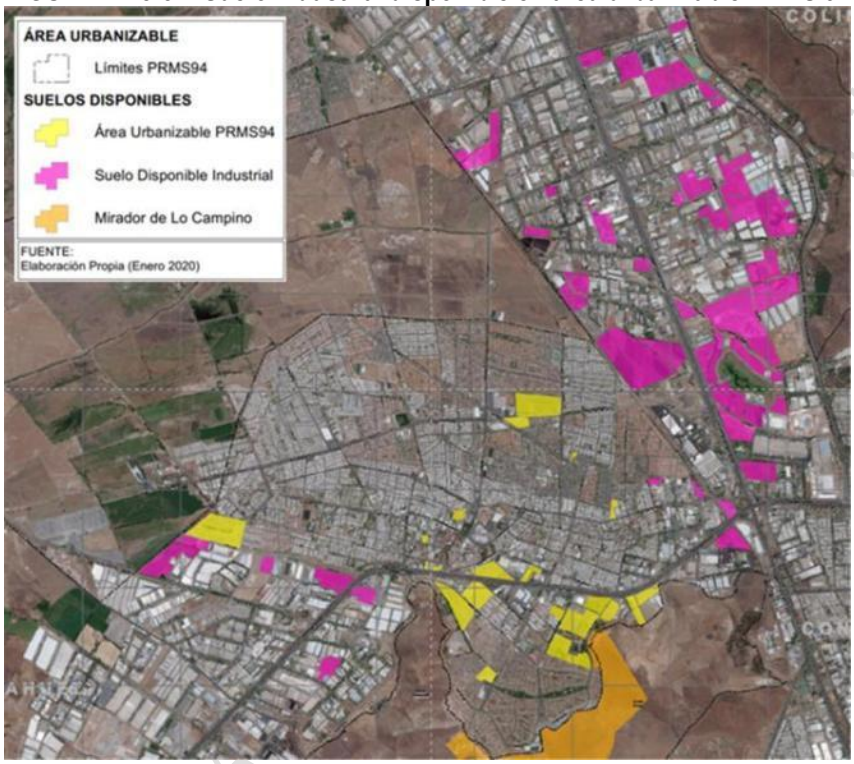


Fuente: Elaboración propia.

8.4.4. Oferta de suelo para actividades productivas y empresariales.

La disponibilidad de suelos no ocupados con actividades industriales o similares se muestra en la Figura siguiente en color magenta. La mayor parte está en el sector Ruta 5 Norte. La superficie calculada por métodos cartográficos suma 258.2 hectáreas. En general se trata de terrenos con accesibilidad y dotación de infraestructura, por lo cual no parece existir restricciones especiales a su uso, más allá del propio devenir del mercado inmobiliario con estos fines.

FIGURA N° 8-54: Suelo industrial disponible en área urbanizable PRMS 94



Fuente: Elaboración propia. Imagen ESRI

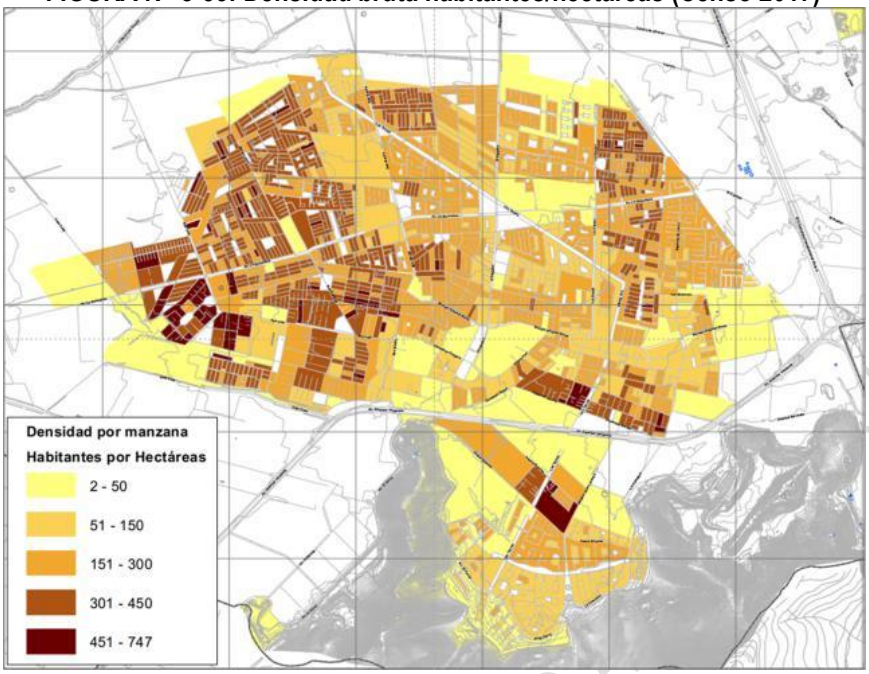
8.5 DEMANDA DE SUELO

8.5.1. Demanda de suelo para viviendas

La densidad bruta actual de ocupación del suelo se muestra en la Figura siguiente. En ella se puede apreciar que los valores típicos de densidad bruta existente son del rango de entre 151 y 300 hab/ha, con sectores más densos (entre 3001 y 450 hab/ha) en el poniente, en tanto las poblaciones aún más densas están en rangos sobre 451 hab/ha.

DOCUMENTO DE TRABAJO

FIGURA N° 8-55: Densidad bruta habitantes/hectáreas (Censo 2017)



Fuente: Elaboración propia

Si se examina en conjunto con la altura de edificación, se pude apreciar que la edificación de viviendas es básicamente de 1 o dos pisos de altura, con algunas villas de 3 pisos en el sector poniente. Los proyectos edificados en 4 o más 5 pisos de altura son pocos, no siendo parte de la imagen urbana típica de la ciudad.

FIGURA N° 8-56: Altura de las edificaciones

Fuente: Elaboración propia

Al examinar la cartera de proyectos de viviendas de los últimos años, se pude apreciar que la mayor parte de ellos utiliza el terreno con oferta mixta de viviendas unifamiliares y departamentos en edificios. En el Cuadro siguiente se puede verificar que las densidades proyectadas para viviendas unifamiliares están en torno al

175 hab/ha en promedio, en tanto en la construcción de edificios es variada: la más baja es de 450 hab/ha en 4 pisos, alcanzando 680 hab/ha en un proyecto de 8 pisos, otro con 748 hab/ha también en 4 pisos y por último la etapa 5 del proyecto ZUC Lo Cruzat que muestra 1.642 hab/ha también en 4 pisos.

CUADRO N° 8-1: Resumen de proyectos residenciales en la Comuna de Quilicura

N°	Proyecto	Superficie (Ha)	Viviendas			Densidad Bruta Promedio (Hab/Ha)	
			Colectivas (departamentos)	Unifamiliares (Casas)	Total de Viviendas	Viviendas unifamiliares	Edificios
1	Proyecto Inmobiliario Plaza Quilicura.	2,5	468	0	468	n/a	748,8
2	Proyecto ZUC Zona Urbana Condicionada Loteo Lo Cruzat.	55,6	770	1.829	2.599	213	1.642
3	Proyecto Santa Luisa. SERVIU Metropolitano, Programa Fondo Solidario.	7,6	464	136	600	173	450
4	Proyecto Condominio Parcela 2 Hijuela 6 Fundo Lo Campino.	15,3	479	396	875	153	629
5	Proyecto Parque Quilicura.	9,4	1.600	0	1.600	n/a	680
	TOTAL	150,7	4.181	3.208	7.389	-	-

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de antecedentes del SEIA.

En Quilicura la tasa de ocupación de cada vivienda muestra una marcada tendencia a la baja, evolucionado desde 4,42 habitantes/vivienda en 1992, disminuyendo a 3,59 habitantes/vivienda en 2002 y alcanzando los 3,37 habitantes/vivienda en 2017. Estos números indican no sólo una disminución del hacinamiento (menos personas por vivienda) sino que también es reflejo de la tendencia nacional de disminución del tamaño general de los núcleos familiares.

Considerando que esta tendencia a la disminución de la tasa de ocupantes/vivienda se mantiene en el tiempo, y sobre la base de la estimación de crecimiento de población INE 2002 – 2035 se proyectó el número de viviendas necesarias hasta el año 2035, considerando la disminución paulatina del número de ocupantes por vivienda.

De esta simulación, se desprende que a partir del año 2020 el promedio anual de construcción de viviendas disminuye notoriamente, y por lo tanto también el consumo del suelo

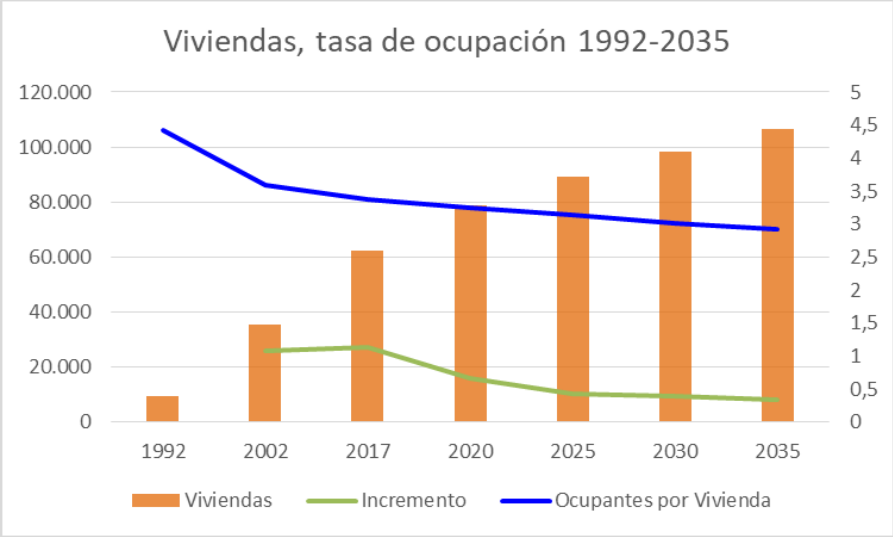
CUADRO N° 8-2: Proyección de Viviendas, Período 2017 - 2035

Año	Viviendas	Incremento	Promedio anual	Ocupantes por Vivienda	Variación Porcentual	Tasa Interanual
1992	9.301			4,42		
2002	35.242	25.941	2.594	3,59	278,9%	14,25%
2017	62.461	27.219	1.815	3,37	77,2%	3,89%
2020	***78.577***	***16.116***	*5.372*	***3,24***	***25,8%***	***7,95%***
2025	***89.008***	***10.431***	*2.086*	***3,14***	***13,3%***	***2,52%***
2030	***98.355***	***9.347***	*1.869*	***3,02***	***10,5%***	***2,02%***
2035	***106.370***	***8.015***	*1.603*	***2,93***	***8,1%***	***1,58%***

Fuente: Elaboración propia en base a Censos de Población y Vivienda 1992, 2002 y 2017, INE. .

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

FIGURA N° 8-57: Proyección de viviendas y tasa de ocupación 1992 – 2035



Finalmente, para la estimación de consumo de suelo para viviendas se elaboró sobre la base de:

i) Estimar una tasa de ocupantes/vivienda real, en desmedro de los 4 hab/vivienda que estipula la OGUC. Esa tasa se modeló a la baja de acuerdo a la tendencia nacional.
ii) Estimar dos escenarios de densidad bruta promedio. Una de 450 hab/ha que refleja la densidad promedio más alta de los proyectos de edificios ya construidos y otra de 680 hab/ha que supone una densidad razonable para edificación de 4 – 6 pisos de altura.

CUADRO N° 8-2: Estimación de consumo del suelo para viviendas

Año	Viviendas	Incremento	Ocupantes por Vivienda	Promedio Anual	Habitantes	ESCENARIO A Densidad bruta promedio (hab/Ha)	Superficie necesaria (ha)	ESCENARIO B Densidad bruta promedio (hab/Ha)	Superficie necesaria (ha)
1992	9.301		4,42						
2002	35.242	25.941	3,59	2.594					
2017	62.461	27.219	3,37	1.815					
2020	***78.577***	***16.116***	***3,24***	***5372***	***52216***	***450***	***116***	***680***	***77***
2025	***89.008***	***10.431***	***3,14***	***2086***	***32753***	***450***	***73***	***680***	***48***
2030	***98.355***	***9.347***	***3,02***	***1869***	***28228***	***450***	***63***	***680***	***42***
2035	***106.370***	***8.015***	***2,93***	***1603***	***23484***	***450***	***52***	***680***	***35***
						TOTAL	***304***		***201***

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que además la demanda de viviendas tiene otros componentes adicionales. Por una parte, el déficit cuantitativo, compuesto por la necesidad de reponer las viviendas irrecuperables, los hogares allegados y los núcleos de allegados-hacinados independientes. En el Cuadro siguiente se puede apreciar a al año 2017, el requerimiento de viviendas por estos conceptos suman 3.581 nuevas viviendas.

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

CUADRO N° 8-3: Estimación déficit habitacional cuantitativo, comparación 2002 y 2017

Año	Vivienda Irrecuperable	Hogares Allegados (Allegamiento externo)	Núcleos allegados, hacinados e independientes (Allegamiento interno)	Total requerimiento vivienda nueva
2002	377	949	1.113	2.439
2017	632	1.446	1.503	3.581

Fuente: Elaboración Propia en base a Observatorio Urbano MINVU, 2018.

Si bien no existen datos para calcular cuantas personas inmigrantes están contabilizados dentro de la demanda antes mencionada, lo cierto es el Censo 2017 contabilizó 15,752 inmigrantes residentes en la comuna de Quilicura, lo cual equivale al 7,6% de la población total de la comuna. Es de sentido común suponer que una gran cantidad de ellos no tiene vivienda propia y por tanto en algún momento se presentará como demanda.

8.5.2. Demanda de suelo para otras actividades

El análisis de suficiencia de equipamiento muestra que en la comuna de Quilicura la dotación de equipamiento de educación y salud es suficiente para la demanda, por lo cual no se esperan necesidades de destinar suelo para esos fines. Valga hacer la salvedad que si existe el antiguo anhelo de contar en su territorio con equipamientos de tipo intercomunal tales como Hospital o establecimientos de educación Técnico Superior o Universitaria.

Por otra parte, el análisis del sistema de espacio público y áreas verdes muestra que no existen en la comuna parques de tamaño medio o grande (de más de 1.5 hectáreas) a los cuales la población pueda acceder. A pesar que los cerros del borde sur tienen declaratoria de utilidad pública, no se ha materializado ni su expropiación ni su habilitación. Su eventual uso es sólo hipotético. Tienen la desventaja que su topografía sólo lo hace apto para recreación de intereses especiales y no para el uso diario o semanal que requiere la población urbana. Así la demanda por terrenos relativamente planos para parques está muy presente.

Si bien las actividades productivas, de almacenamiento, logísticas y de tipo empresarial están plenamente activas, no existen datos suficientes para aventurar un cálculo de suelo demandado para nuevas actividades. La dinámica en estas áreas muestra que en muchos casos las instalaciones son arrendadas, y por tanto existe un cierto nivel de rotación de actividades. De acuerdo a la información del SEIA; se verifican varios proyectos que tienden a mejorar ambientalmente el sistema productivo, en cuyo caso no hay demanda por nuevo suelo. Adicionalmente, el mercado de las 258 hectáreas disponibles está en manos de pocos propietarios, por lo tanto el mercado se encuentra restringido. Aún frente a la incertidumbre económica presente, no se espera que los terrenos disponibles se consuman totalmente en los próximos 25 años, sino que se necesitarán más años para ello, a menos que se produzca algún cambio radical en la tendencia económica que acelere la localización de nuevos emprendimientos en esta área.

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

9. ANEXOS TÉCNICOS DEL INFORME.

ANEXO 1: Diagnóstico del Estudio de Riesgo y Protección Ambiental – Parte 1

ANEXO 2: Diagnóstico del Estudio de Capacidad Vial – Parte 1

ANEXO 3: Diagnóstico del Estudio de Equipamiento – Parte 1

ANEXO 4: Diagnóstico de Factibilidad Sanitaria – Parte 1

ANEXO 5: Informe Proceso de Participación Temprana – Etapa 2

- 01_Informe Proceso de Participación Temprana - Etapa 2
- 02_Informe Proceso de Participación Indígena Diferenciada (PID) - Etapa 2

ANEXO 6: Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica– Etapa 2

- Informe de Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE), Parte 1

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES