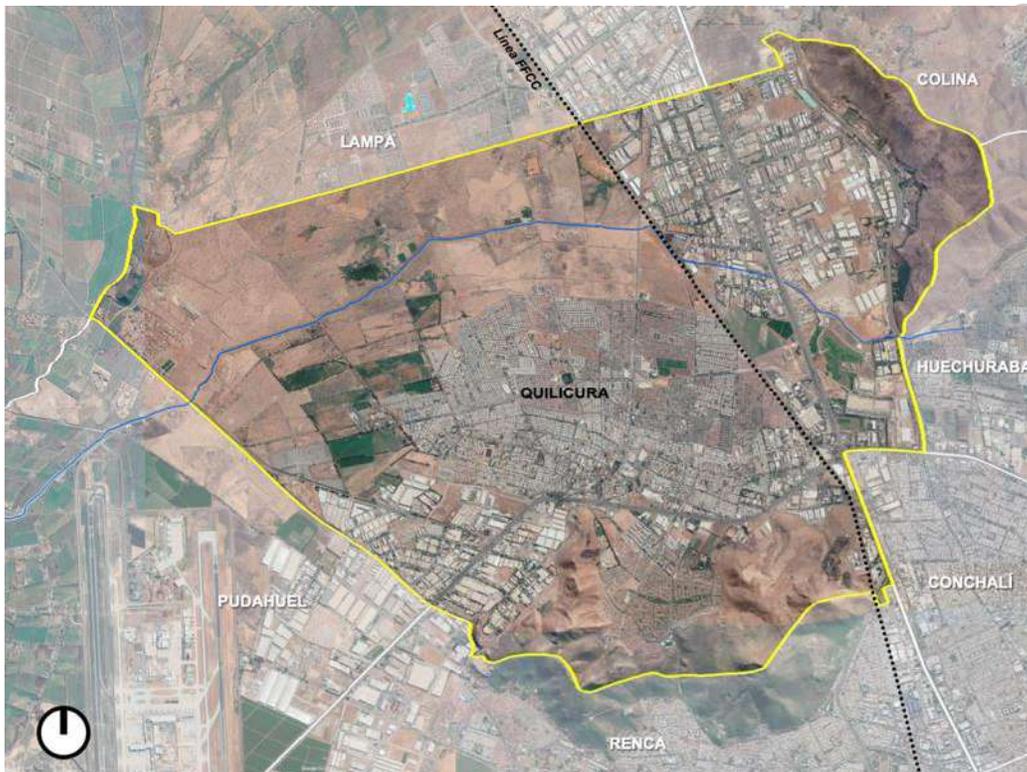


**ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO**



**2º INFORME DE AVANCE  
EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA**

**PROCESO DE PARTICIPACIÓN  
ORGANISMO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO**

**JUNIO 2022**

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

---

El presente documento corresponde a un avance del Informe Ambiental elaborado en el marco del 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.

PROFESIONAL RESPONSABLE:  
Catalina Sánchez S., Geógrafo

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

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	PRESENTACIÓN.....	1-1
2.	DESCRIPCIÓN ANALÍTICA Y PROSPECTIVA DEL SISTEMA TERRITORIAL.....	2-2
2.1	ANTECEDENTES GENERALES.....	2-2
2.2	INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL VIGENTES .....	2-6
2.2.1	PLAN REGULADOR METROPOLITANO DE SANTIAGO (PRMS).....	2-6
2.2.2	PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA.....	2-11
2.3	CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	2-13
2.3.1	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	2-13
2.3.2	HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	2-18
2.3.3	SUELOS.....	2-21
2.3.4	CLIMA Y CALIDAD DEL AIRE.....	2-23
2.4	CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO NATURAL .....	2-25
2.4.1	FLORA.....	2-25
2.4.2	FAUNA.....	2-29
2.5	CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO ANTRÓPICO.....	2-31
2.5.1	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA POBLACIÓN.....	2-32
2.5.2	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	2-33
2.5.3	POBLACIÓN ACTUAL Y FUTURA (PROYECCIONES).....	2-35
2.5.4	PERTENENCIA A PUEBLOS ORIGINARIOS.....	2-36
2.5.5	ANTECEDENTES SOBRE MIGRACIONES Y ACOGIDA DE EXTRANJEROS.....	2-36
2.5.6	EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE VIVIENDAS (CENSOS DE POBLACIÓN).....	2-37
2.5.7	CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	2-38
2.5.8	FUERZA DE TRABAJO DE LA POBLACIÓN.....	2-39
2.5.9	EMPLEO COMUNAL.....	2-39
2.5.10	CONFORMACIÓN DE URBANIZACIONES Y CONSTRUCCIONES.....	2-40
2.5.11	ÁREAS VERDES.....	2-43
2.5.12	ACTIVIDAD PRODUCTIVA.....	2-43
2.5.13	CONECTIVIDAD.....	2-44
2.6	VALORES DE AMBIENTE Y/O SUSTENTABILIDAD.....	2-49
2.7	PROBLEMAS Y/O PREOCUPACIONES DE AMBIENTE Y DE SUSTENTABILIDAD .....	2-50
2.8	IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES.....	2-54
2.8.1	CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES.....	2-54
2.8.2	FUENTES FIJAS DE EMISIONES CONTAMINANTES, RESIDUOS PELIGROSOS Y OLORES.....	2-55
2.8.3	PASIVOS AMBIENTALES ASOCIADOS A DESECHOS.....	2-55
2.8.4	CONCLUSIONES.....	2-56
3.	IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES CLAVES DEL TERRITORIO.....	3-56
4.	PRIORIDADES DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD.....	4-61
5.	OBJETIVOS AMBIENTALES.....	5-62

6.	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE .....	6-62
7.	FACTORES CRÍTICO DE DECISIÓN.....	7-63
7.1	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS.....	7-63
7.2	MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA .....	7-65
8.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO .....	8-68
8.1	CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN .....	8-68
8.1.1	FCD 1: RESGUARDO DE ÁREAS DE VALOR ECOSISTÉMICO .....	8-68
8.1.2	ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL OFICIAL .....	8-77
8.2	FCD 2: DESARROLLO TERRITORIAL EN UN MEDIO AMBIENTE SEGURO .....	8-82
8.2.1	CONSERVACIÓN DE HUMEDALES.....	8-82
8.2.2	CALIDAD DEL AIRE .....	8-96
8.2.3	RESIDUOS PELIGROSOS.....	8-105
8.2.4	PASIVOS AMBIENTALES .....	8-109
8.2.5	ÁREAS DE RIESGO .....	8-115
8.3	FCD 3: CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD .....	8-117
8.3.1	ESTRUCTURA URBANA (TRAMA URBANA Y CONECTIVIDAD).....	8-117
8.3.2	DEMANDA DE TRANSPORTE:.....	8-133
8.4	IDENTIFICACIÓN DE GRANDES TENDENCIAS .....	8-140
9.	ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN.....	9-143
9.1	DEFINICIÓN DE CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN. ....	9-143
9.1.1	ASPECTOS CONCEPTUALES.....	9-143
9.1.2	ELEMENTOS COMUNES Y FACTORES DIFERENCIADORES.....	9-145
9.2	ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN.....	9-146
9.2.1	ALTERNATIVA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA A. ESCENARIO DE MENOR EXPANSIÓN URBANA. ....	9-147
9.2.2	ALTERNATIVA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA B. ESCENARIO MODERADO DE EXPANSIÓN URBANA. ....	9-157
9.2.3	ALTERNATIVA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA C. ESCENARIO DE MAYOR EXPANSIÓN URBANA. ....	9-168
10.	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS .....	10-179
10.1	EVALUACIÓN AMBIENTAL ALTERNATIVA A. ESCENARIO DE MENOR EXPANSIÓN URBANA.....	10-179
10.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL ALTERNATIVA DE ESTRUCTURACIÓN B. ESCENARIO MODERADO DE EXPANSIÓN URBANA. ....	10-183
10.3	EVALUACIÓN AMBIENTAL ALTERNATIVA C. ESCENARIO DE MAYOR EXPANSIÓN URBANA.....	10-187
10.4	RECOMENDACIONES PARA LA CONFECCIÓN DEL ANTEPROYECTO .....	10-190
11.	RESULTADO DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	11-192

11.1	PROCESO DE PARTICIPACIÓN - ART. 17 REGLAMENTO EAE .....	11-192
11.2	ANTECEDENTES ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL MAIPO .....	11-192
11.3	ANTECEDENTES MIGUEL TORO SALAMANCA .....	11-193
11.4	ANTECEDENTES EMPRESA DE GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS - GERSA..	11-194
11.5	ANTECEDENTES DE VALLES COMUNES .....	11-194
12.	COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO .....	12-196
12.1	PRIMERA INSTANCIA DE PARTICIPACIÓN OAE .....	12-196
12.1.1	SISTEMATIZACIÓN REUNIÓN DE TRABAJO OAE .....	12-196
12.1.2	ANÁLISIS DE RIESGOS.....	12-199
12.1.3	ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES.....	12-200
12.1.4	CONCLUSIONES DE LA INSTANCIA DE PARTICIPACIÓN OAE.....	12-200
12.2	SISTEMATIZACIÓN PRONUNCIAMIENTO SECTORIAL .....	12-203
12.2.1	PRONUNCIAMIENTO SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLE (SEC)	12-203
12.2.2	PRONUNCIAMIENTO EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO (EFE) .....	12-203
12.2.3	PRONUNCIAMIENTO MINISTERIO DE HACIENDA .....	12-203
12.2.4	PRONUNCIAMIENTO SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS (SISS).....	12-203
12.2.5	PRONUNCIAMIENTO SEREMI DE AGRICULTURA .....	12-204
12.2.6	PRONUNCIAMIENTO SECTRA .....	12-204
12.2.7	PRONUNCIAMIENTO DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (DGA) - MOP .....	12-204
12.2.8	PRONUNCIAMIENTO SEREMI DE MEDIO AMBIENTE .....	12-205
12.2.9	PRONUNCIAMIENTO DIRECCIÓN DE AEROPUERTOS – MOP .....	12-206

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 2-1: Síntesis de la Norma PRMS aplicable a la Comuna de Quilicura .....	2-7
CUADRO N° 2-2: Zonificación Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985. ....	2-11
CUADRO N° 2-3: Descripción de la clasificación climática Csb .....	2-23
CUADRO N° 2-4: Superficie Comunal de Formaciones Vegetacionales .....	2-25
CUADRO N° 2-5: Superficie Comunal de Pisos Bioclimáticos .....	2-27
CUADRO N° 2-6: Aves, mamíferos y reptiles registrados, según bibliografía .....	2-30
CUADRO N° 2-7: Evolución de la población comunal, Período 1952 - 2017 .....	2-33
CUADRO N° 2-8: Distribución porcentual del total de inmigrantes internacionales, Censo 2017 .....	2-37
CUADRO N° 2-9: Población estimada en situación de pobreza por ingresos, Año 2015 .....	2-38
CUADRO N° 2-10: Población en situación de pobreza multidimensional, Años 2015 y 2017 .....	2-38
CUADRO N° 2-11: Ocupación según Rama de Actividad Económica, Período 2014 - 2016 .....	2-40
CUADRO N° 2-12: Resumen de Superficie Total de Áreas Verdes Comuna de Quilicura .....	2-43
CUADRO N° 2-13: Resumen de Superficie de cesiones de áreas verdes en sectores de áreas de actividades productivas y equipamientos .....	2-43
CUADRO N° 2-14: Valores de Ambiente y Sustentabilidad .....	2-49
CUADRO N° 2-15: Problemas y/o Preocupaciones de Ambiente y de Sustentabilidad .....	2-50
CUADRO N° 3-1: Listados de Actores Sociales Claves, Comuna de Quilicura .....	3-58
CUADRO N° 6-1: Criterios de Desarrollo Sustentable .....	6-62
CUADRO N° 7-1: Descripción de los Factores Críticos de Decisión .....	7-63
CUADRO N° 7-2: Marco de Evaluación Estratégica FCD N°1 .....	7-65
CUADRO N° 7-3: Marco de Evaluación Estratégica FCD N°2 .....	7-66
CUADRO N° 7-4: Marco de Evaluación Estratégica FCD N°3 .....	7-66
CUADRO N° 8-1: Lista de aves acuáticas registradas en el sector San Luis Norte de Quilicura .....	8-76
CUADRO N° 8-2: Coberturas del Sitio Prioritario Humedal Batuco .....	8-80
CUADRO N° 8-3: Resumen de episodios constatados por PM 10, año 2014 .....	8-99
CUADRO N° 8-4: Destinatarios de Residuos Peligrosos, Comuna de Quilicura .....	8-106
CUADRO N° 8-5: Destinatarios de Residuos No Peligrosos, Comuna de Quilicura .....	8-107
CUADRO N° 8-6: Corredores de Buses, año 2015 .....	8-135
CUADRO N° 8-7: Síntesis de Tendencias de los Factores Críticos de Decisión, comuna de Quilicura .....	8-140
CUADRO N° 9-1: Alternativa de Estructuración Urbana A: lineamientos generales de zonificación .....	9-155
CUADRO N° 9-2: Alternativa de Estructuración Urbana B: zonificación general y lineamientos normativos .....	9-166
CUADRO N° 9-3: Alternativa de Estructuración Urbana C: zonificación general y lineamientos normativos .....	9-177
CUADRO N° 10-1: Evaluación Ambiental Alternativa de Estructuración A .....	10-180
CUADRO N° 10-2: Evaluación Ambiental Alternativa de Estructuración B .....	10-183
CUADRO N° 10-3: Evaluación Ambiental Alternativa de Estructuración C .....	10-187
CUADRO N° 12-1: Lista de Asistente Reunión OAE - EAE PRC de Quilicura .....	12-196
CUADRO N° 12-2: Síntesis Reunión de Trabajo OAE .....	12-197

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 2-1: Localización de la comuna de Quilicura en el contexto Metropolitano de Santiago .....	2-2
FIGURA N° 2-2: Contexto Geográfico de la comuna de Quilicura .....	2-4
FIGURA N° 2-3: Área Urbana PRC de Quilicura de 1985 y Área de Extensión Urbana establecida por el PRMS 1994 y 2013. ....	2-5
FIGURA N° 2-4: Resumen de Norma aplicable por el PRMS dentro de la Comuna de Quilicura .....	2-7
FIGURA N° 2-5: Áreas de riesgo definidas en el PRMS de 2013 al norte de Quilicura .....	2-9
FIGURA N° 2-6: Vialidad Estructurante Metropolitana en la Comuna de Quilicura, de acuerdo al PRMS .....	2-10
FIGURA N° 2-7: Límite Urbano Plan Regulador Comuna de Quilicura 1985 en el contexto comunal. ....	2-11
FIGURA N° 2-8: Interpretación de Zonificación y Vialidad Estructurante establecida por el Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985. ....	2-12
FIGURA N° 2-9: Mapa Geológico Local, Sector Quilicura .....	2-14
FIGURA N° 2-10 Depósitos antrópicos de relleno sobre el nivel del cauce del Estero Las Cruces. ....	2-15

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

FIGURA Nº 2-11: Carta morfométrica de elevaciones en metros sobre el nivel del mar.....	2-16
FIGURA Nº 2-12: Mapa geológico del área de estudio a escala gráfica 1:50.000. ....	2-17
FIGURA Nº 2-13: Subcuencas Hidrográficas.....	2-18
FIGURA Nº 2-14: Esquema de la Red de Drenaje de las Cuencas de los Esteros Colina y Lampa.....	2-20
FIGURA Nº 2-15: Unidades Hidrogeológicas, Sector Santiago.....	2-21
FIGURA Nº 2-16: Superficies de Suelos por Clases de Capacidad de Uso, Comuna de Quilicura.....	2-21
FIGURA Nº 2-17: Distribución de Clases de Capacidad de Uso, Comuna de Quilicura.....	2-22
FIGURA Nº 2-18: Frecuencia y Velocidad de Vientos, Estación Pudahuel, Año 2015.....	2-24
FIGURA Nº 2-19: Ciclo diario de la velocidad y dirección del viento, Estación Pudahuel, Año 2015.....	2-25
FIGURA Nº 2-20: Formaciones Vegetacionales, Comuna de Quilicura.....	2-27
FIGURA Nº 2-21: Pisos Bioclimáticos, Comuna de Quilicura.....	2-29
FIGURA Nº 2-22: Área Urbana vigente en la comuna de Quilicura. Aplicación del PRC de Quilicura de 1985 y PRMS 2013. ....	2-32
FIGURA Nº 2-23: Área Consolidada Quilicura, Año 2019.....	2-34
FIGURA Nº 2-24: Densidad Poblacional Bruta, Unidades Vecinales Quilicura.....	2-35
FIGURA Nº 2-25: Proyección INE de Población Comunal, Período 1992 - 2035.....	2-36
FIGURA Nº 2-26: Evolución del número de viviendas, Censos 1992, 2002 y 2017.....	2-37
FIGURA Nº 2-27: Evolución del número de empleos en la comuna, 2014 a 2016.....	2-39
FIGURA Nº 2-28: Tipos de Urbanización y Edificaciones en áreas principalmente residenciales.....	2-42
FIGURA Nº 2-29: Zonas de Actividades Productivas establecidas por el PRMS (Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial).....	2-44
FIGURA Nº 2-30: Conectividad Comunal: Accesibilidad Intercomunal y su relación con la trama urbana comunal.....	2-45
FIGURA Nº 2-31: Continuidad Vial sentido Norte - Sur.....	2-46
FIGURA Nº 2-32: Continuidad Vial sentido Oriente - Poniente (Este - Oeste).....	2-47
FIGURA Nº 2-33: Ejemplo de Construcción de la trama urbana en base a mosaicos.....	2-48
FIGURA Nº 3-1: Mapa de Actores relevantes PRC de Quilicura.....	3-57
FIGURA Nº 8-1: Valores Ambientales de la, Comuna de Quilicura: Cerros, Estero Las Cruces y Humedales.....	8-68
FIGURA Nº 8-2: Esquema de Identificación de Cerros y Serranías en la Comuna de Quilicura.....	8-70
FIGURA Nº 8-3: Imagen del curso del Estero Las Cruces sector Avda. Libertador Bernardo O'Higgins.....	8-71
FIGURA Nº 8-4: Ubicación aproximada de los Humedales de Quilicura.....	8-73
FIGURA Nº 8-5: Área de "Inundación Histórica" de Quilicura.....	8-74
FIGURA Nº 8-6: Área de Estudio 2019 del Humedal Sector O'Higgins.....	8-75
FIGURA Nº 8-7: Área de Preservación Ecológica (extracto PRMS 94).....	8-78
FIGURA Nº 8-8: Sitios de Valor Natural y de Conservación, Comuna de Quilicura.....	8-80
FIGURA Nº 8-9: Área de Preservación Ecológica (extracto PRMS 94).....	8-81
FIGURA Nº 8-10: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 25-02-2003.....	8-83
FIGURA Nº 8-11: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 30-04-2005.....	8-83
FIGURA Nº 8-12: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 28-04-2007.....	8-84
FIGURA Nº 8-13: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 02-04-2009.....	8-84
FIGURA Nº 8-14: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2011.....	8-85
FIGURA Nº 8-15: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 04-05-2013.....	8-85
FIGURA Nº 8-16: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2015.....	8-86
FIGURA Nº 8-17: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2017.....	8-86
FIGURA Nº 8-18: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2020.....	8-87
FIGURA Nº 8-19: Puntos de aporte artificial de aguas.....	8-89
FIGURA Nº 8-20: Motobomba extrayendo agua del Estero Las Cruces, puente San Luis.....	8-90
FIGURA Nº 8-21: Regadío con motobomba, sector San Luis.....	8-90
FIGURA Nº 8-22: Campo anegado por aguas regadas con motobomba, sector San Luis.....	8-91
FIGURA Nº 8-23: Cambios en la Profundidad de los Pozos de Quilicura Pozo Hijueta de Olivo.....	8-91
FIGURA Nº 8-24: Red de monitoreo de la calidad del aire, Región Metropolitana de Santiago.....	8-97
FIGURA Nº 8-25: Registro diario, Promedio trimestral de MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), Estación Quilicura.....	8-98
FIGURA Nº 8-26: Registro diario, Promedio mensual de MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), Estación Quilicura.....	8-98
FIGURA Nº 8-27: Registro diario, Promedio trimestral de MP2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), Estación Quilicura.....	8-100
FIGURA Nº 8-28: Registro diario, Promedio mensual de MP2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), Estación Quilicura.....	8-100
FIGURA Nº 8-29: Registro diario, Promedio anual de MP2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), Estación Quilicura.....	8-101
FIGURA Nº 8-30: Puntos de Emisiones de Fuentes Fijas, Comuna de Quilicura.....	8-102

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

---

FIGURA N° 8-31: Volumen de Emisiones de Fuentes Fijas, Comunas de Quilicura:.....	8-103
FIGURA N° 8-32: Cercanía de áreas residenciales y empresas emisoras de olores .....	8-104
FIGURA N° 8-33: Zonas de Actividades Productivas establecidas por el PRMS y Emisiones de fuentes fijas .....	8-105
FIGURA N° 8-34: Puntos Receptores de Residuos Peligrosos y No Peligrosos, Comuna de Quilicura .....	8-106
FIGURA N° 8-35: Generadores de Residuos Peligrosos. Cantidad Reportada en Kg .....	8-108
FIGURA N° 8-36: Pasivos ambientales que afectan el suelo de la Comuna de Quilicura .....	8-109
FIGURA N° 8-37: Carta General de Elevaciones: vista general.(el color verde muestra mayor elevación) .....	8-110
FIGURA N° 8-38: Rellenos sobre el nivel del cauce del Estero Las Cruces.....	8-111
FIGURA N° 8-39: Vista General del Terreno ocupado por el Ex Vertedero Cerros de Renca .....	8-112
FIGURA N° 8-40: Imagen aérea del Ex Vertedero Cerros de Renca .....	8-112
FIGURA N° 8-41: Terreno de propiedad municipal (color verde) y de propiedad privada (color café) .....	8-113
FIGURA N° 9-1: Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de macro-áreas	9-148
FIGURA N° 9-2:: Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de conectividad....	9-150
FIGURA N° 9-3:: Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades. .	9-151
FIGURA N° 9-4:: Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes. ....	9-152
FIGURA N° 9-5: Alternativa de Estructuración Urbana A: Esquema de Zonificación y Conectividad. ....	9-154
FIGURA N° 9-6: Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de macro-áreas	9-158
FIGURA N° 9-7:: Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de conectividad.....	9-160
FIGURA N° 9-8: Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades. .	9-161
FIGURA N° 9-9: Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes. ....	9-163
FIGURA N° 9-10: Alternativa de Estructuración Urbana B: Esquema de Zonificación y Conectividad. ....	9-165
FIGURA N° 9-11: Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de macro-áreas ...	9-169
FIGURA N° 9-12: Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de conectividad. .	9-171
FIGURA N° 9-13: Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades. .	9-172
FIGURA N° 9-14: Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes. ....	9-174
FIGURA N° 9-15: Alternativa de Estructuración Urbana C: Esquema de Zonificación y Conectividad. ....	9-176
FIGURA N° 11-1: Canales singularizados en presentación de la Asociación de Canalistas del Maipo .....	11-192
FIGURA N° 12-1: Reunión OAE – EAE PRC Quilicura.....	12-201
FIGURA N° 12-2: Resultado Trabajo de Taller - Órganos de la Administración del Estado .....	12-202

## 1. PRESENTACIÓN

Según el Reglamento para la EAE (D.S. 32 de 2015, Artículo 21 letra h), el Informe Ambiental deberá contener un Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) que incluya:

- una descripción analítica y prospectiva del sistema territorial, en este caso, de la comuna de Quilicura;
- una descripción y explicación de los problemas ambientales existentes;
- la identificación de actores claves del territorio;
- y la identificación de potenciales conflictos socio-ambientales

Estos elementos deben ser abordados por el nuevo Plan Regulador Comunal de Quilicura dentro de las posibilidades que entrega el marco normativo específico de planificación urbana, establecidos en la Ley y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, más las Circulares DDU elaboradas por el MINVU para tales efectos.

Sobre los anteriores contenidos del DAE, la Guía de Orientación para el Uso de la EAE en Chile (Ministerio del Medio Ambiente, 2015) añade que en dicho documento se caracterizan los Factores Críticos de Decisión y se realiza un análisis de grandes tendencias de los mismos, lo que sirve como elemento para evaluar ambientalmente las Alternativas de Estructuración u Opciones de Desarrollo del Plan. El análisis sistémico es un aspecto relevado por la reciente Circular - Ordinario N° 180 - DDU del Ministerio de Vivienda y Urbanismo N° 430 del 14 de abril 2020.

Este segundo avance del Diagnóstico Ambiental Estratégico, que complementa lo entregado y aprobado en la segunda etapa del estudio correspondiente a la propuesta de un nuevo Plan Regulador Comunal para Quilicura, es actualizada en función del marco de evaluación acordado con la contraparte técnica y la precisión de los Factores Críticos de Decisión (FCD), una vez revisado el Informe Ambiental Estratégico entregado en el año 2018 y una vez completado el Estudio Diagnóstico Comunal al culminar las correspondientes rondas de Participación Temprana.

Así, en el presente documento se focaliza la descripción analítica y prospectiva del sistema territorial en el marco de los contenidos propios de un Plan Regulador Comunal, se actualiza la descripción del medio ambiente de Quilicura y se describen los elementos que conducen a la definición de los Factores Críticos de Decisión (FCD), su caracterización, criterios de evaluación y tendencias.

Como se verá, los FCD definidos en el proceso de EAE forman parte del proceso de análisis diagnóstico comunal y son parte integrante de un conjunto de consideraciones técnicas para formulación de la Imagen Objetivo y las Alternativas de Estructuración (u Opciones de Desarrollo) del Plan Regulador Comunal.

Los FCD definidos son tres:

- Protección/cuidado de las áreas naturales de valor ambiental y sustentabilidad
- Compatibilidad armónica de los usos de suelo actuales y proyectados
- Conectividad, accesibilidad y movilidad

Estos tres FCD, forman parte de un conjunto mucho mayor de consideraciones fundamentales para la elaboración del Plan. Por ello, se ha apostado por mostrar el diagnóstico urbano completo, para aportar mayor comprensión de la forma como las consideraciones ambientales permean de manera central o complementaria los diferentes aspectos de su elaboración.

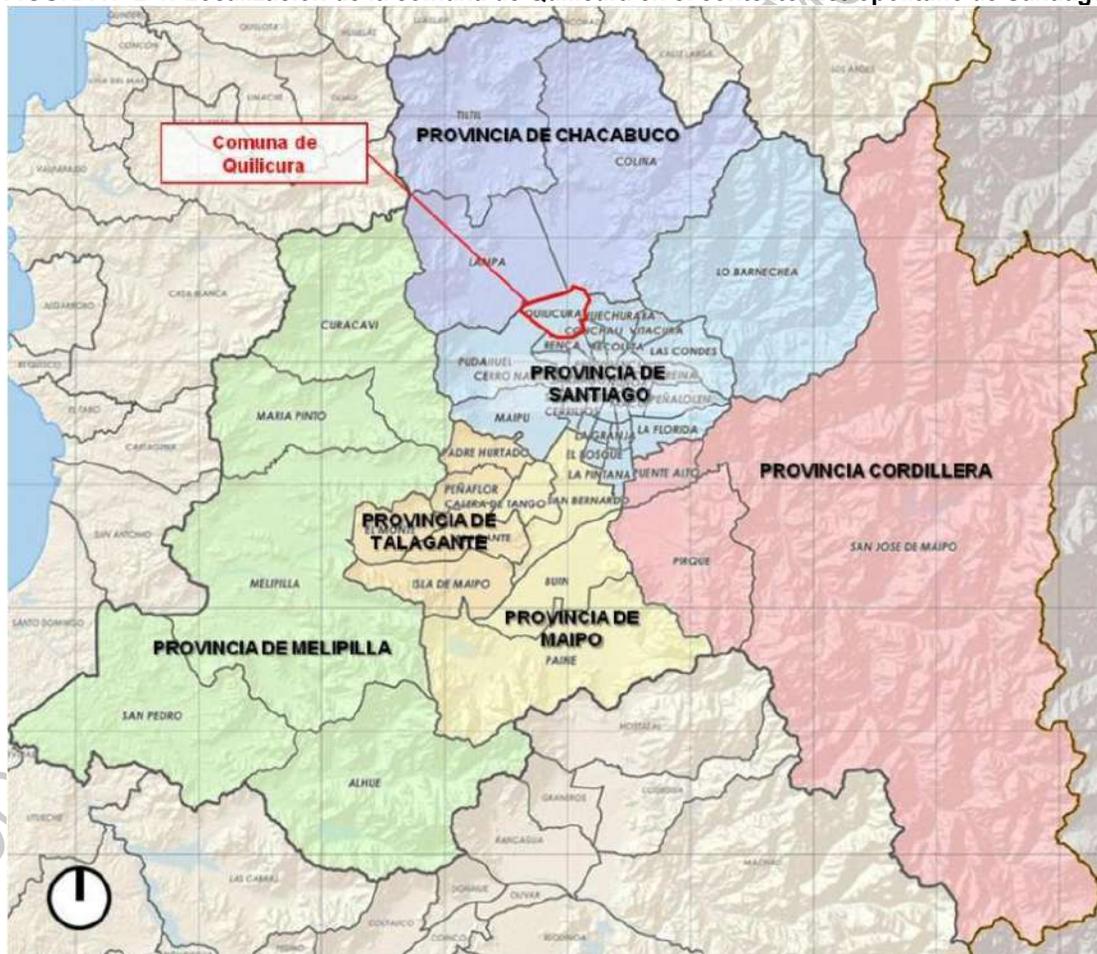
## 2. DESCRIPCIÓN ANALÍTICA Y PROSPECTIVA DEL SISTEMA TERRITORIAL

En este capítulo se describe las características generales del territorio comunal y sus condiciones para el desarrollo urbano, incluyendo los aspectos que serán considerados en la elaboración del nuevo Plan Regulador Comunal de Quilicura, y evidenciando elementos para la incorporación de consideraciones ambientales del desarrollo sustentable al proceso de formulación del plan, en función del estudio Diagnóstico e Imagen Objetivo 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 Km<sup>2</sup>), equivalente al 0,36% de la superficie regional metropolitana<sup>1</sup>.

FIGURA N° 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.

<sup>1</sup> De acuerdo a datos propios y antecedentes aportados por el PLADECO Quilicura 2015-2020.

En relación 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.

En términos históricos, 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 mapudungun y significa "Tres piedras"<sup>2</sup> ("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<sup>3</sup>. 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<sup>4</sup>.

En cuanto a sus características geográficas, 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, Quilicura 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 (General San Martín) y General Velázquez, junto con el Camino Lo Etchevers, además de trazado del Ferrocarril y los cauces de los esteros Las Cruces y Lampa (ver siguiente figura).

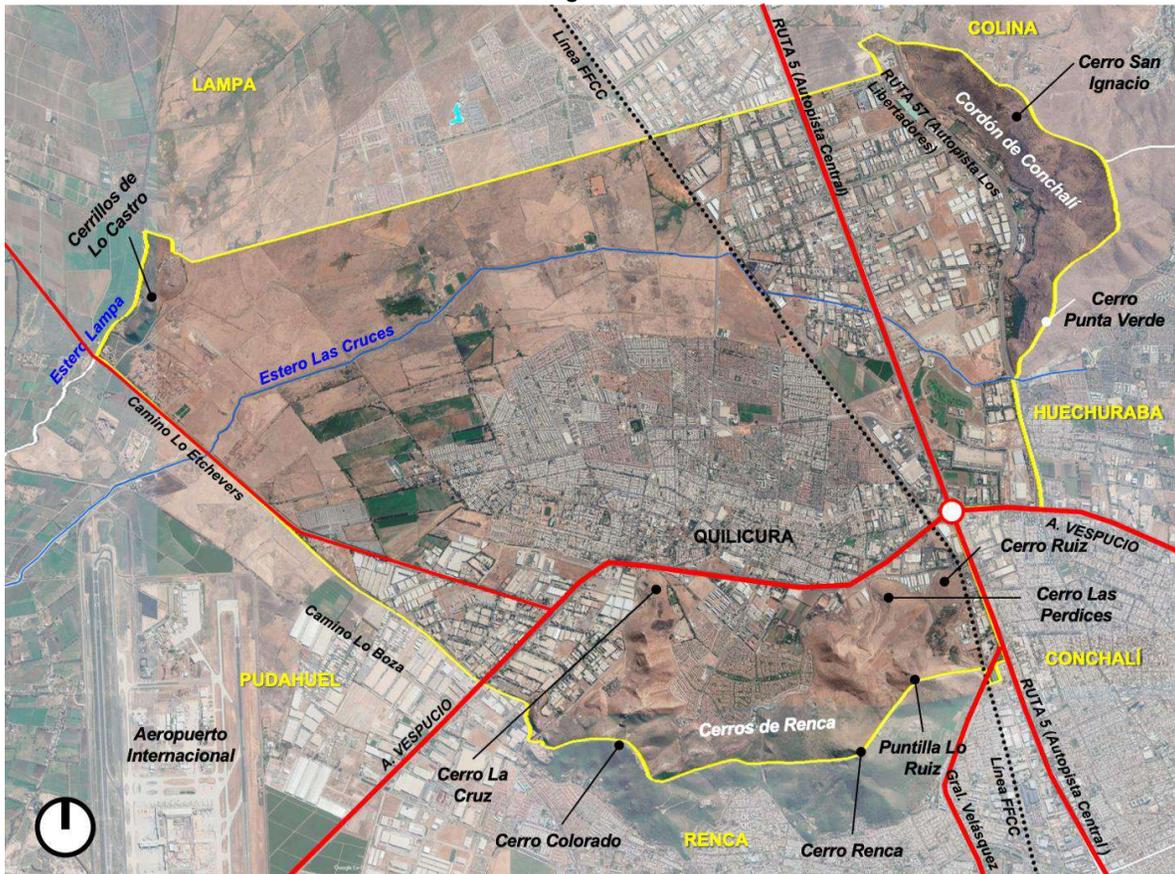
---

<sup>2</sup> Según página web Municipalidad de Quilicura: <https://www.muniquilicura.cl/historia>

<sup>3</sup> <http://conociendochile.com/c-region-metropolitana-de-santiago/quilicura/>

<sup>4</sup> <https://wikicharlie.cl/w/Quilicura>

FIGURA N° 2-2: Contexto Geográfico de la comuna de Quilicura.

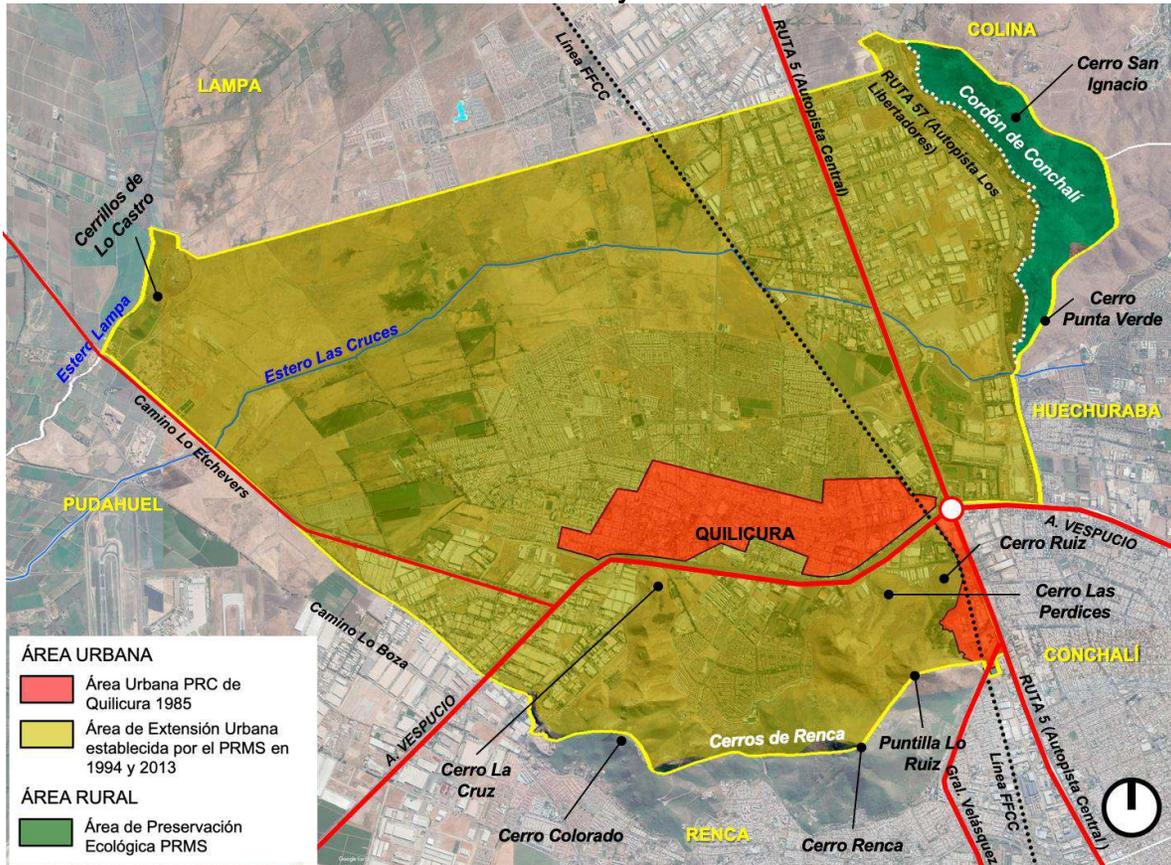


Fuente: Elaboración propia, a partir de Imágenes Satelitales del Programa Google

El territorio de la Comuna de Quilicura es en su mayor parte urbano, 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)<sup>5</sup> en 1994 y 2013**. El área urbana incluida dentro del Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985 abarca una superficie de 356,4 hectáreas aproximadamente, mientras que el área de extensión urbana (que incluye zonas urbanizables, zonas industriales exclusivas y parques) establecida por el PRMS es de 5.110,7 hectáreas aproximadamente. En conjunto corresponde a un área urbana total de 5.467,1 hectáreas, representado el 95,8% de la superficie comunal. El 4,2% restante, constituye Área Rural normada por el PRMS como Área de Preservación Ecológica, asociada al cerro San Ignacio al oriente de la comuna.

<sup>5</sup> 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 N° 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 anterior representa un aumento significativo respecto al Censo 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 hectáreas aproximadamente. En tanto, el área de expansión urbana prevista por el PRMS fuera de los sectores consolidados, abarca una superficie de aproximadamente 1.732,7 hectáreas, equivalente a un 30,4% del área urbana vigente para la comuna.

## 2.2 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL VIGENTES

En la comuna de Quilicura se encuentran vigentes dos instrumentos de planificación territorial, tal como se mencionó anteriormente: Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) de 1994 y 2013 y el Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985.

### 2.2.1 Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)

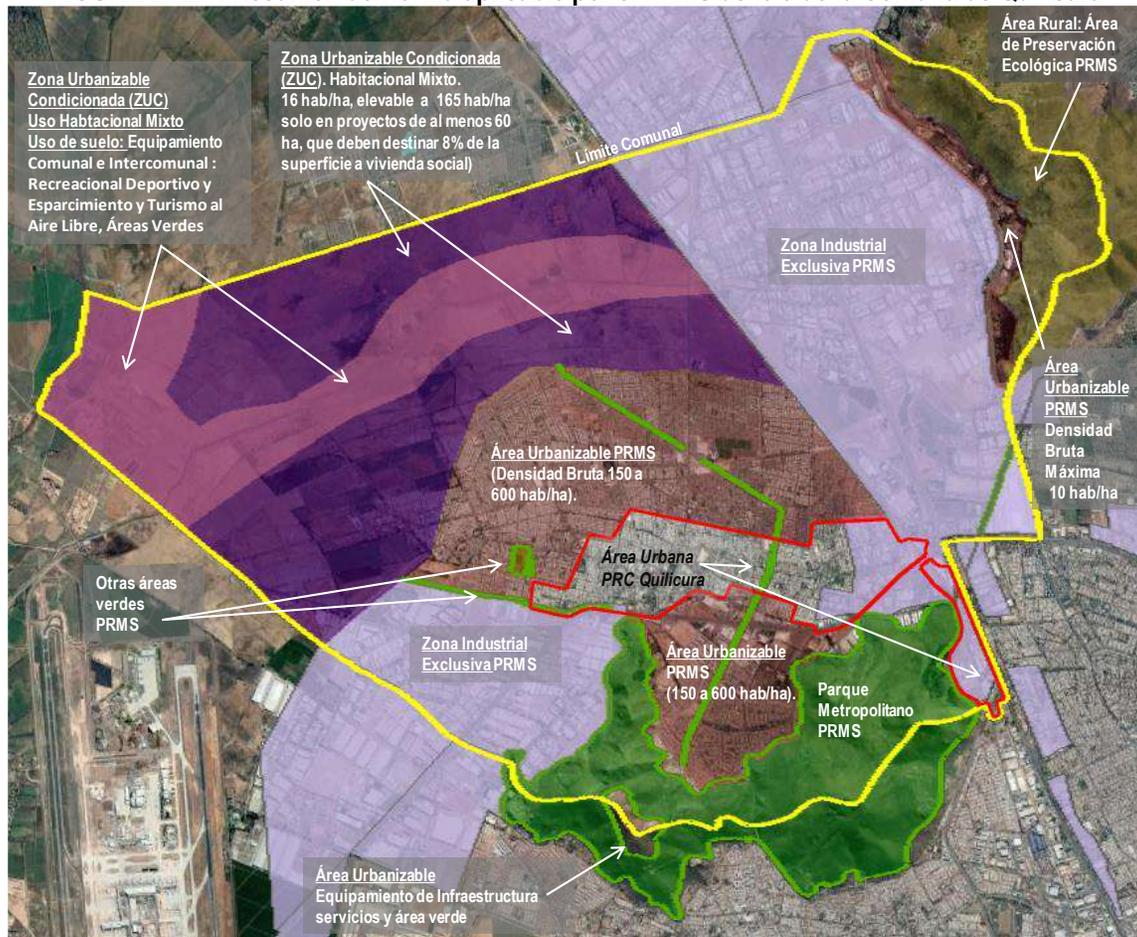
La mayor parte del territorio comunal se encuentra normado actualmente por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Este plan fue aprobado por la resolución N° 20 de 06/10 de 1994 y publicado en el Diario Oficial el 4 de noviembre del mismo año. Regula, de acuerdo con el artículo N° 34 de 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.

En la modificación del PRMS aprobada en 2013, se incorporó una nueva área de extensión urbana a la Comuna de Quilicura, definida como Zona Urbanizable Condicionada (ZUC).

En la comuna las áreas urbanas establecidas por el PRMS regulan una superficie de 5.110,7 hectáreas, fijando zonas orientadas a usos de suelo habitacional mixto, equipamiento metropolitano o intercomunal, zonas industriales de carácter molesto e inofensivo, áreas verdes metropolitanas e intercomunales y áreas de riesgo. Además, se define en el área rural de la comuna, un área de preservación ecológica asociado al cerro San Ignacio, que implica una superficie aproximada de 239 hectáreas.

En la siguiente figura y cuadro se realiza un resumen de la normativa y zonificación del PRMS, aplicable en la Comuna de Quilicura:

FIGURA N° 2-4: 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 N° 2-1: Síntesis de la Norma PRMS aplicable a la Comuna de Quilicura

Normas definidas por el PRMS 94 para Quilicura <sup>6</sup>	Artículos de la Ordenanza del PRMS
<b>Zona Urbanizable Condicionada (ZUC), habitacional mixto, que contiene dos Zonas:</b> - 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.

<sup>6</sup> 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.

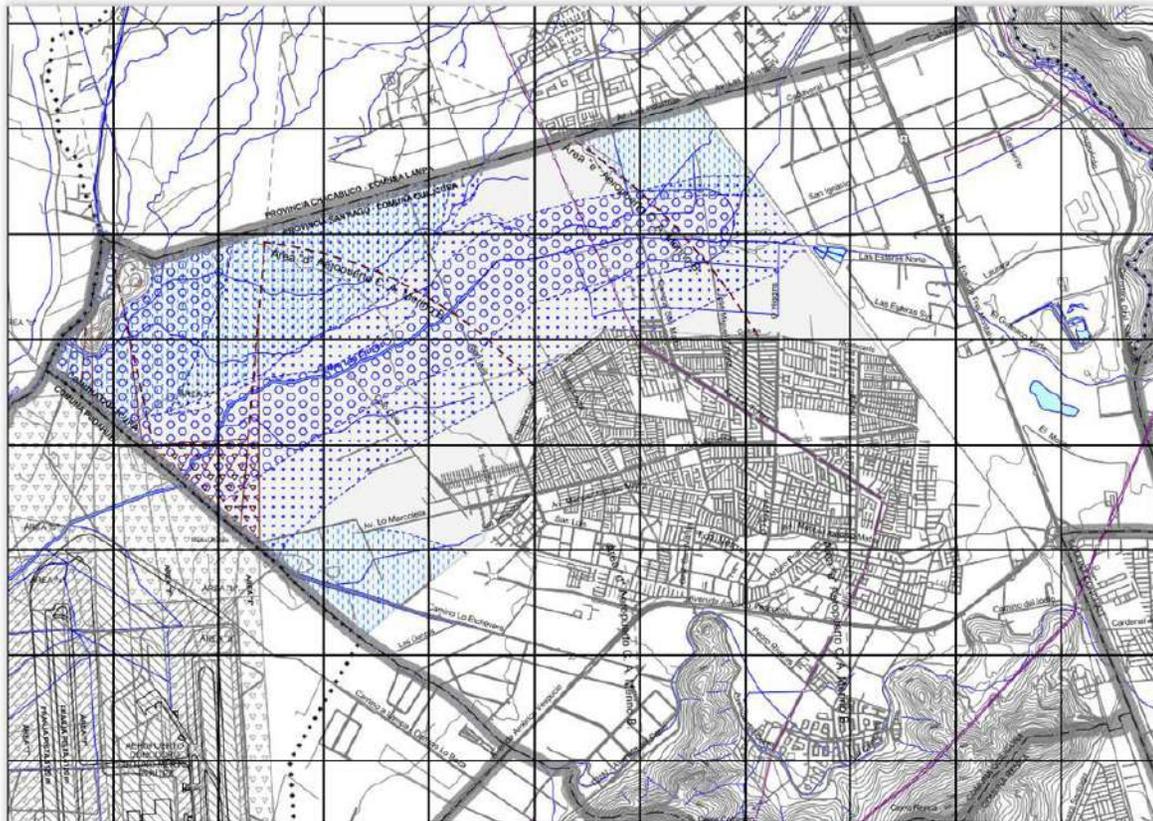
PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Normas definidas por el PRMS 94 para Quilicura <sup>6</sup>	Artículos de la Ordenanza del PRMS
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 (en área rural)	- 8.3.1.1.
Área de riesgo de inundación. De Cauces Naturales. Recurrentemente Inundables. <b>(Sector uso habitacional mixto entorno al Estero Las Cruces ubicado en la comuna de Quilicura).</b>	- 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

En la Comuna de Quilicura el PRMS establece áreas de riesgos, las cuales fueron precisadas en la Modificación del año 2013. Estas se relacionan especialmente con el área de expansión urbana prevista por dicho Plan, afectando la Zona Urbanizable Condicionada (ZUC), al norte y poniente de la comuna, tal como se aprecia en la siguiente figura:

FIGURA N° 2-5: Áreas de riesgo definidas en el PRMS de 2013 al norte de Quilicura



**RESTRICCIÓN Y RESGUARDO EN ZONAS URBANIZABLES CONDICIONADAS (ZUC) ,  
 Y ZONAS URBANIZABLES DE RECONVERSIÓN CONDICIONADA (ZURC)**

**A. POR RIESGO DE ORIGEN NATURAL**

1. De inundación:

1.1 Recurrentemente Inundable:

 Área de Inundación Frecuente

 Área de Inundación Poco Frecuente

Fuente "Recurrentemente Inundable":  
 Estudio "Diagnóstico y propuesta Plan Maestro  
 del Cauce del Estero Lampa, 2003". A y C Ingenieros  
 Consultores. MOP.

1.2 Napa Frática:

 Napa Frática

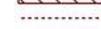
2. De Derrumbes y Asentamiento del Suelo

 Áreas de Alto Riesgo de Derrumbe y Asentamiento Territorial

**B. POR RESGUARDO INFRAESTRUCTURA METROPOLITANA**

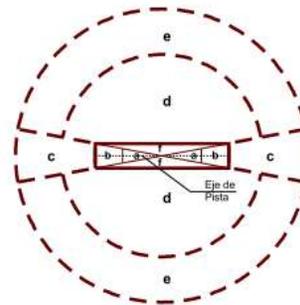
1. De Aeropuertos, Aeródromos y Radio Ayudas

 Aeropuertos

 Radio Ayudas

 Áreas de Protección de Aeropuerto y Aeródromo en Zona de Mayor Riesgo (a, b, f)

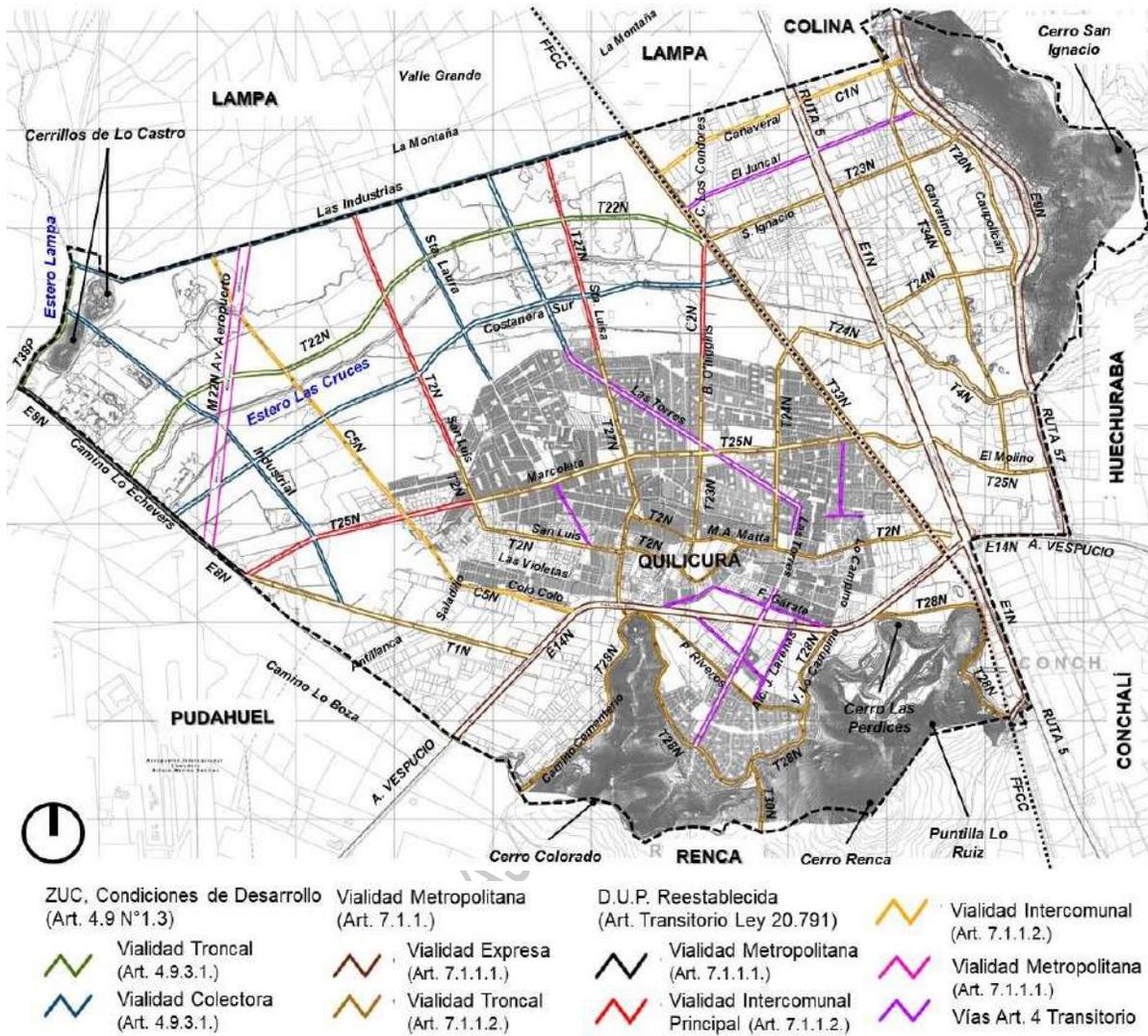
 Trazado Indicativo Áreas de Protección de Aeropuerto y Aeródromo (c, d, e)



Fuente: PRMS 2013, SEREMI MINVU Metropolitana

Finalmente, el PRMS establece una estructura de vialidad a nivel Metropolitano, las cuales son aplicables dentro de la Comuna de Quilicura, las cuales deben ser reconocidas por el Plan Regulador Comunal. Estas vías son representadas en el siguiente esquema:

FIGURA N° 2-6: 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).

• Síntesis de aplicación normativa en la Comuna de Quilicura:

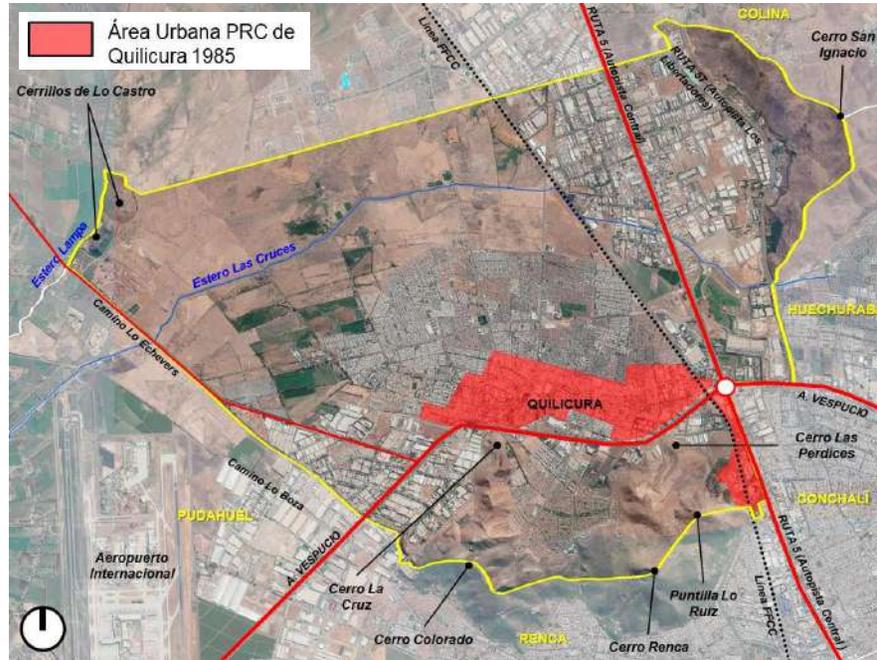
- La mayor parte del territorio urbano comunal se encuentra normado por el PRMS. Esto implica las zonas urbanizables previstas para el crecimiento urbano de la comuna, junto a su vialidad estructurante.
- Las vías establecidas por el PRMS deben ser reconocidas dentro del Plan Regulador Comunal.
- Los anchos entre líneas oficiales establecidas por las vías estructurantes del PRMS, se asocian a vías de tipo Troncal y Expresas principalmente (con un ancho mínimo proyectado que varía entre 30 y 55 metros, respectivamente)<sup>7</sup>.
- Las áreas de riesgos previstas por el PRMS afectan gran parte de la zona urbanizable condicionada, establecida por el PRMS en 2013. Esta corresponde a la principal área de expansión urbana establecida para la comuna.
- Las áreas de riesgos pueden ser precisadas por parte del Plan Regulador Comunal.

<sup>7</sup> Según definiciones establecidas por el Artículo 2.3.2. de la OGUC.

## 2.2.2 PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA.

El Plan Regulador Comunal de Quilicura fue promulgado por Decreto Supremo (Vivienda y Urbanismo) N° 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 anteriormente, regula el desarrollo de un área urbana correspondiente a un total de 356,4 hectáreas, aproximadamente (ver siguiente figura).

**FIGURA N° 2-7: 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.

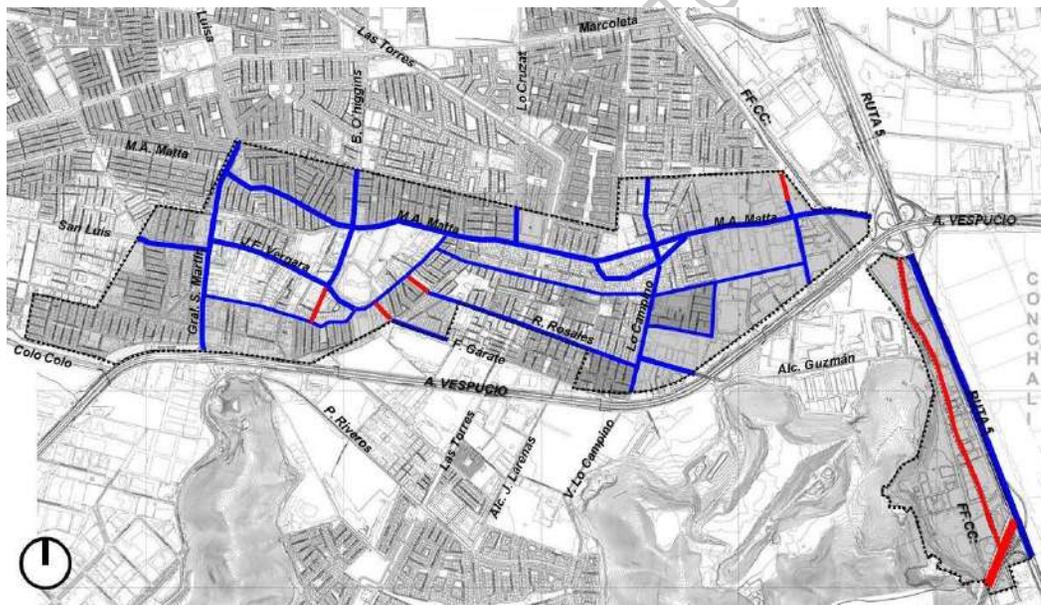
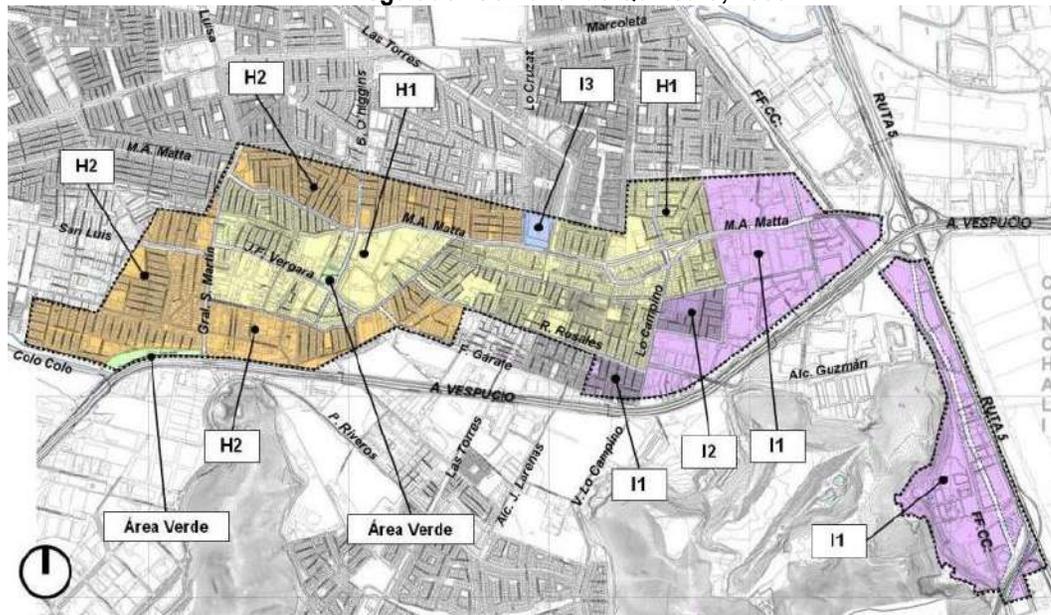
En la propuesta de zonificación existe un predominio de zonas de tipo habitacional mixta (zonas H1 y H2), proponiendo una mayor ocupación de suelo en el área más interior (zona H1) y una menor en torno a la primera. Destaca también la consideración de tres zonas que admiten actividades productivas (I1, I2 e I3), tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 2-2: 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.
H2	Vivienda, comercio, oficinas, equipamiento, área verde, talleres artesanales inofensivos, vialidad	Talleres artesanales molestos y peligrosos.
I1	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. N°255 (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. N°255 (V y U) del 1° de septiembre 1980.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Ordenanza PRC de Quilicura 1985.

FIGURA N° 2-8: Interpretación de Zonificación y Vialidad Estructurante establecida por el Plan Regulador Comunal de Quilicura, 1985.



VIALIDAD ESTRUCTURANTE

- Vialidad Existe
- Vialidad Proyectada

--- Limite Urbano

Fuente: Elaboración propia sobre la base Ordenanza y Planos del PRC de Quilicura y de Cartografía Digital de la I. Municipalidad de Quilicura.

• Síntesis de aplicación normativa:

- El Plan Regulador Comunal se encuentra desactualizado respecto a las dinámicas urbanas que se han registrado en la Comuna de Quilicura, desde 1985.
- Esto también es aplicable a sus disposiciones normativas, que no se ajustan en gran parte al ámbito normativo vigente, establecido por la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y su

Ordenanza (OGUC).

- El área urbana sólo regula una parte de la comuna, concentrada en el área del pueblo de Quilicura, dejando el resto de la comuna bajo tuición del PRMS.

## 2.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO.

### 2.3.1 Geología y Geomorfología.

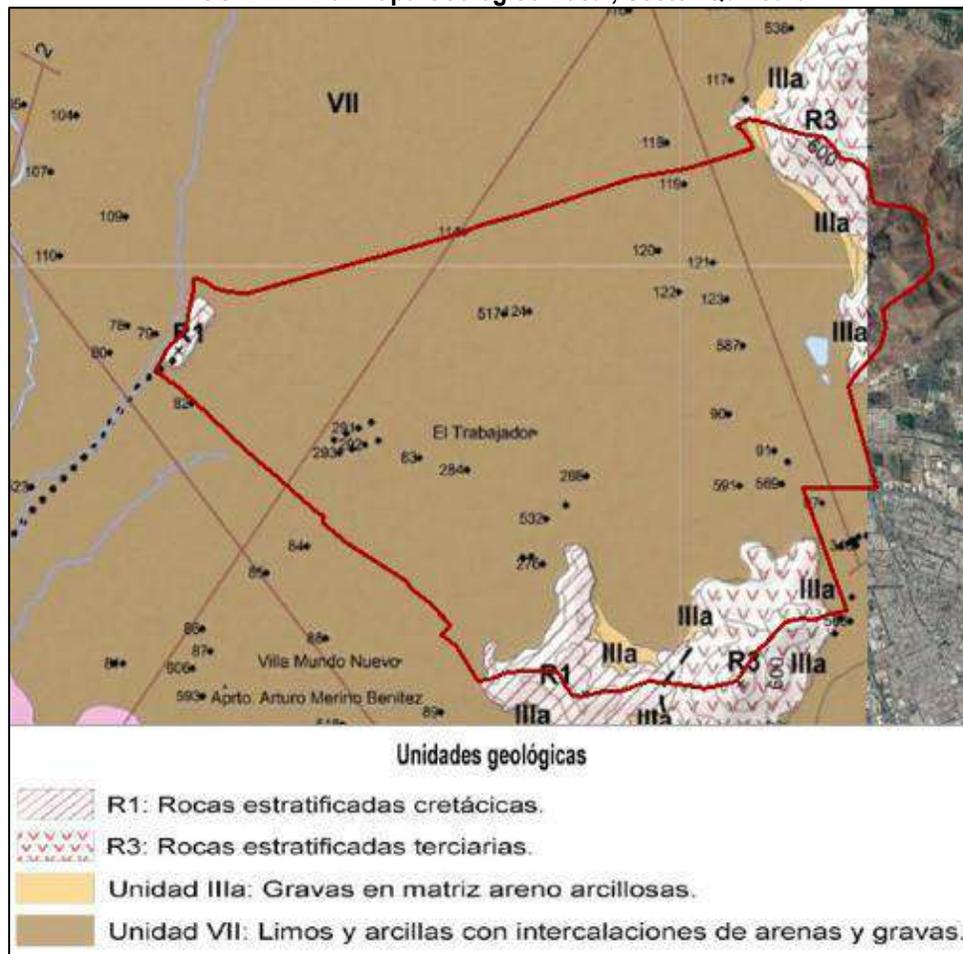
El área donde se localiza la comuna de Quilicura corresponde al sector nor-noroeste de la cuenca de Santiago, entre la Cordillera de la Costa y la Cordillera Principal (Fock, 2005). Esta área, en términos geomorfológicos, se encuentra delimitada por las siguientes unidades: Río Mapocho por el Sur, Laguna 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 local señala que en la comuna 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, pasando. 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° 2-9: Mapa Geológico Local, Sector Quilicura



Fuente: Gálvez, 2012.

En mayor detalle el Estudio de Riesgos señala que 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 se encuentran dos tipos de depósitos no consolidados. Una de estas unidades son los depósitos coluviales, que se encuentran sobre las faldas de los cerros 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.

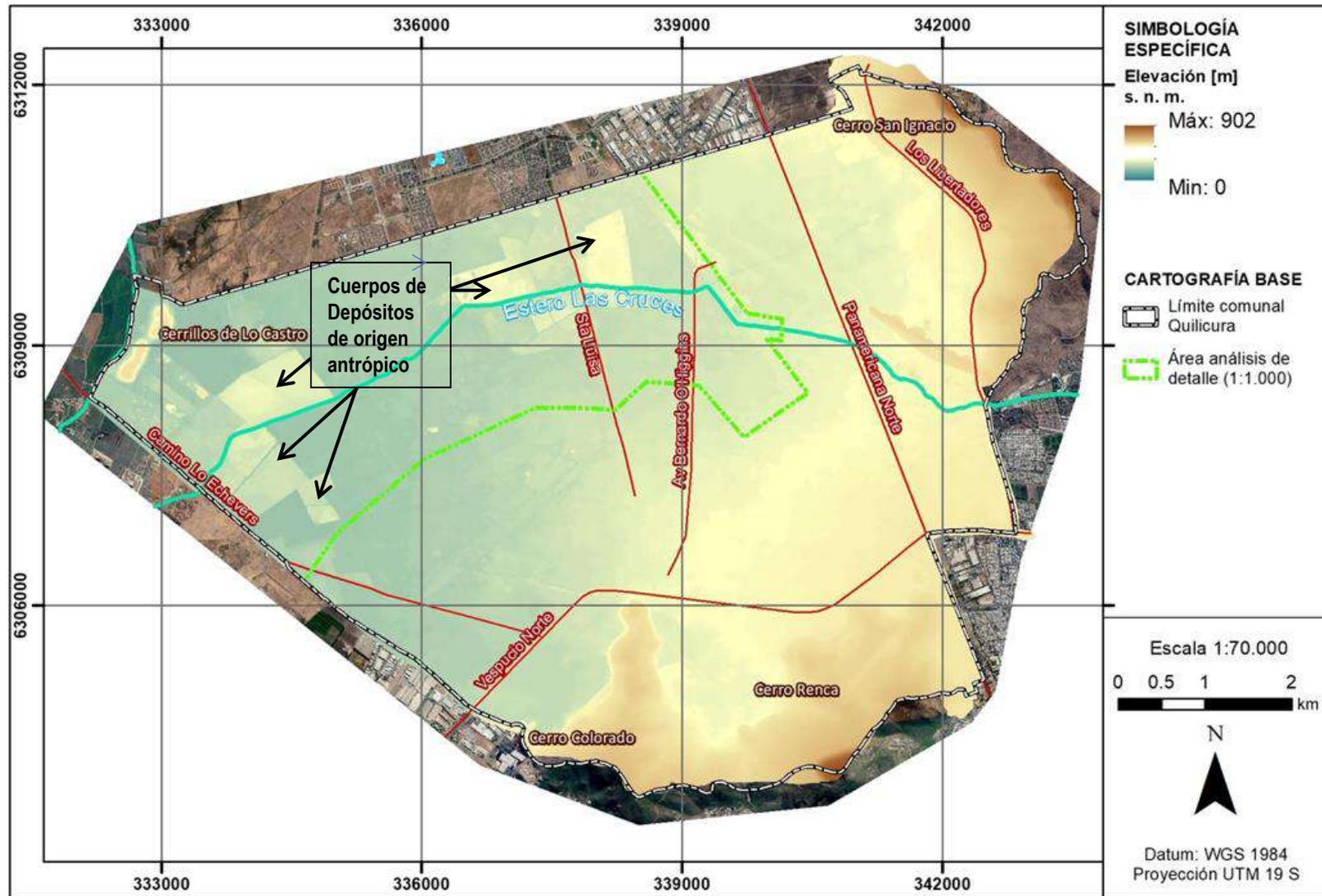
**FIGURA N° 2-10 Depósitos antrópicos de relleno sobre el nivel del cauce del Estero Las Cruces.**



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

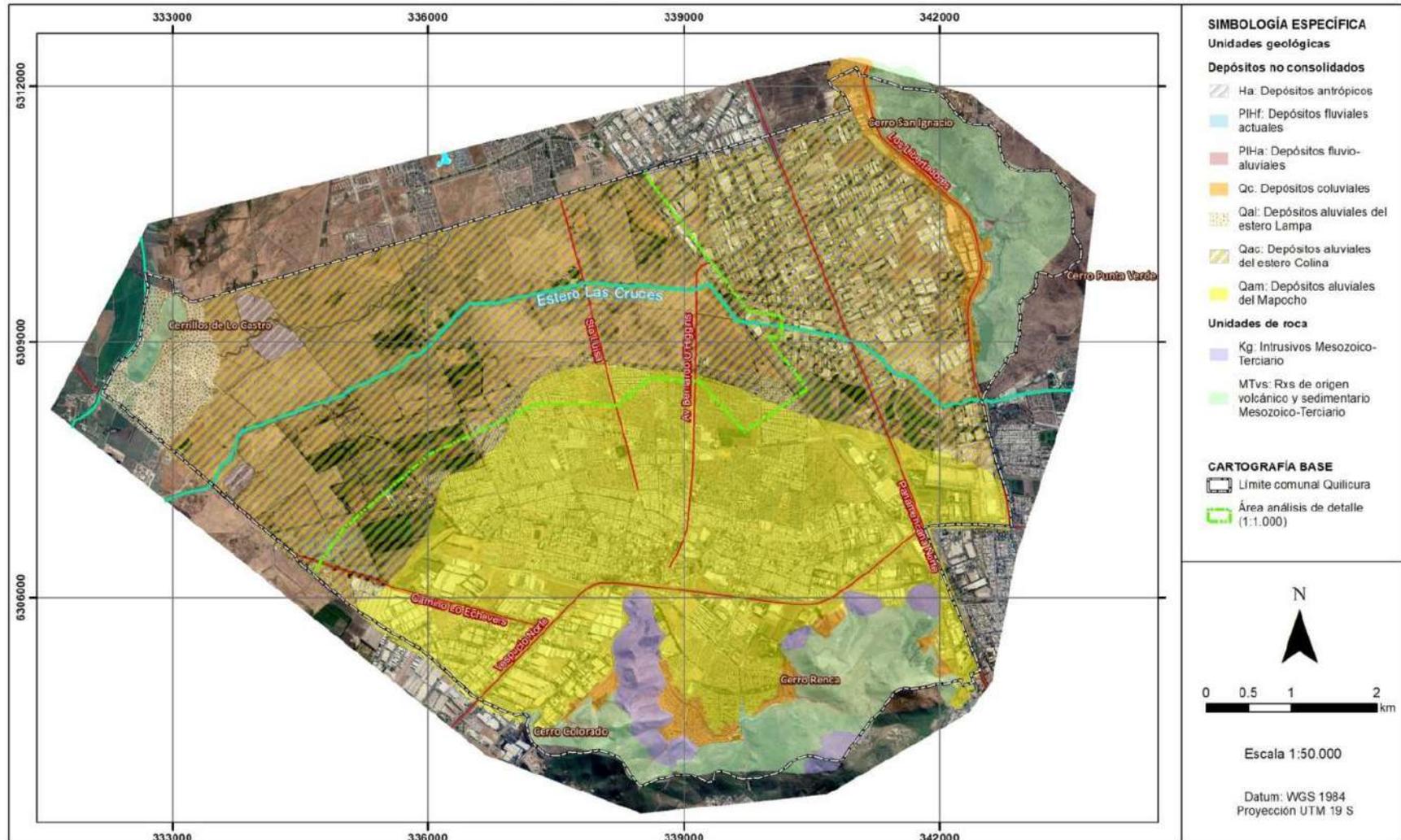
La carta morfológica de elevaciones, que incluye los grandes cuerpos de depósitos de origen antrópico se puede observar en la FIGURA N° 2-11, mientras que la distribución espacial de las unidades geológicas descritas anteriormente se representa en la FIGURA N° 2-12. Estas fueron mapeadas originalmente a escala 1:1.000 en el área de detalle y 1:5.000 en el resto del área comunal, pero se han representado a escala 1:50.000.

FIGURA N° 2-11: Carta morfométrica de elevaciones en metros sobre el nivel del mar.



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

FIGURA N° 2-12: Mapa geológico del área de estudio a escala gráfica 1:50.000.

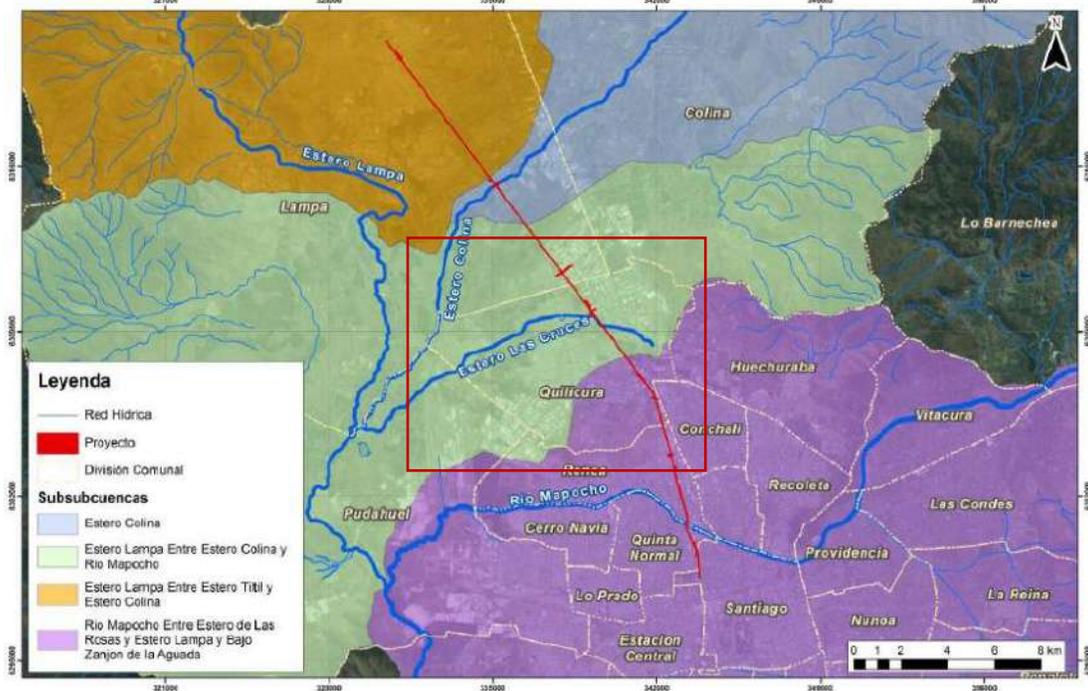


Fuente: Estudio Fundado de Riesgos para el Estudio Diagnóstico e Imagen Objetivo Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura. Abril 2020.

### 2.3.2 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 32°55'-34°15' latitud sur y meridianos 69°55'-71°33' longitud oeste, drenando una superficie de 15.300 km<sup>2</sup>, 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, 2004).

FIGURA N° 2-13: Subcuencas Hidrográficas



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

#### a) Los Esteros Las Cruces, Los Patos y Sistema de Canales

La comuna 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.

La red de afluentes de los Esteros Los Patos y de Los Perros, que desembocan en el Estero Las Cruces, conforman una compleja trama de drenaje. Esta red hidrográfica secundaria es activada en los períodos de lluvia, cuando se aportan volúmenes importantes a la escorrentía superficial en etapas de tiempo muy cortos, lo que ha ocasionado rebalses/anegamientos e inundaciones, lo que se ve a su vez potenciado por las condiciones de escasa pendiente y limitada percolación del suelo.

El sistema hidrográfico más importante de la comuna corresponde al Estero Las Cruces, que corre en dirección oriente poniente, posee una escasa pendiente (cerca a 1,5/1.000 m) que permite que el escurrimiento de cargas variables de caudal oscile desde los 0,50 m<sup>3</sup>/s hasta 3-4 m<sup>3</sup>/s. En sus márgenes existen terrenos levemente subsidentes en un ancho promedio de 1 km, zona de inundación recurrente señalada 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

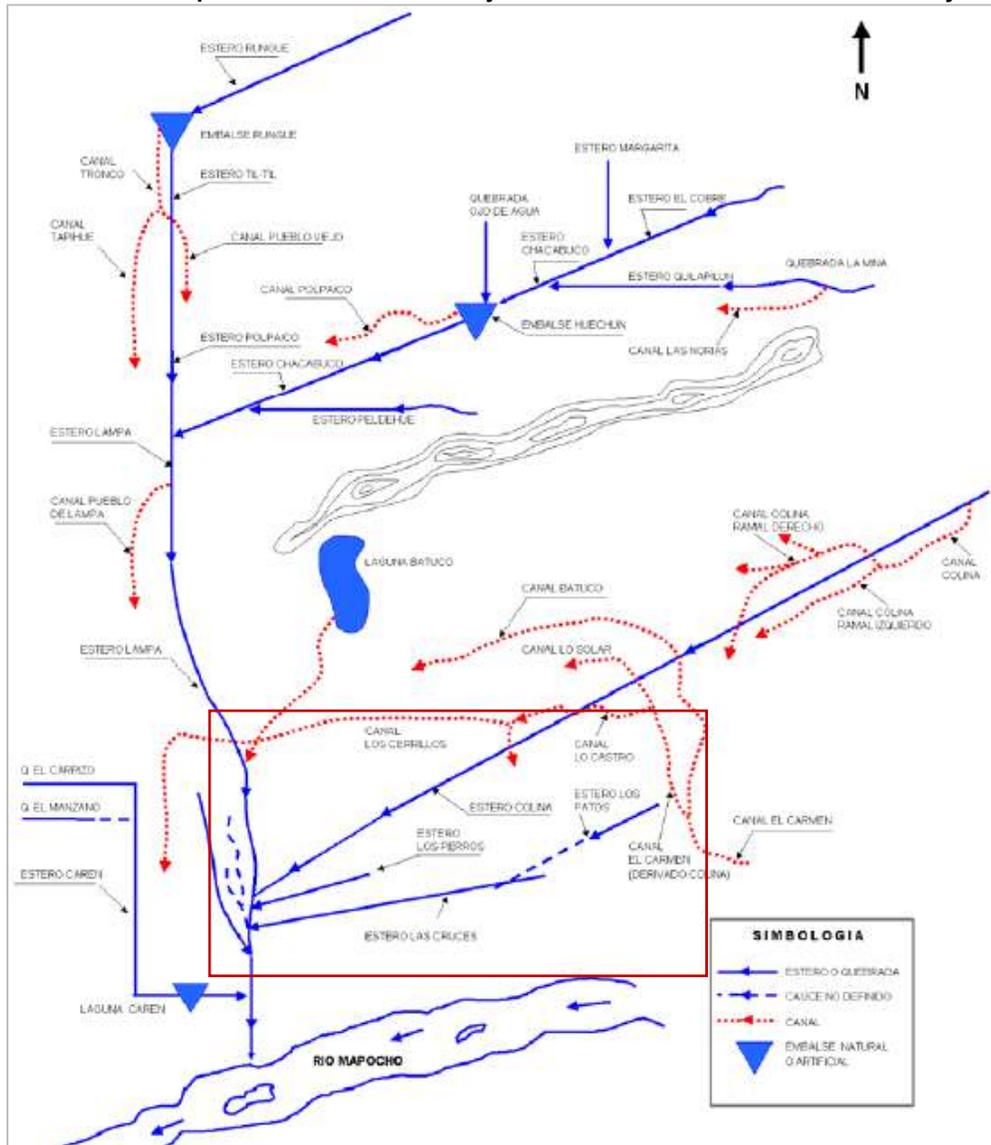
lluvias de la propia comuna correspondiente a una compleja trama de drenaje (de características dendríticas o ramificadas), que cubre todo el territorio en una extensión aproximada de 50 mil metros lineales. Este sistema se compone de una serie de canales, siendo los más relevantes:

- 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 Etchevers, 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 Etchevers, Aeropuerto 2, Pedro Riveros, Lo Campino, Loteo Industrial, O'Higgins, Altares, Antillanca Cordillera y Toro (PLADECO, 2015).

La siguiente figura esquematiza presenta 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.

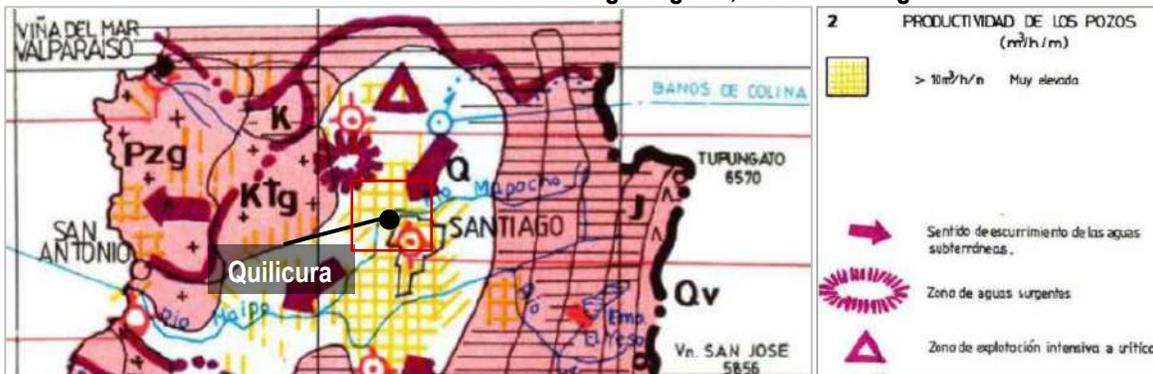
FIGURA N° 2-14: Esquema de la Red de Drenaje de las Cuencas de los Esteros Colina y Lampa



Fuente: 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.

**FIGURA N° 2-15: Unidades Hidrogeológicas, Sector Santiago**



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

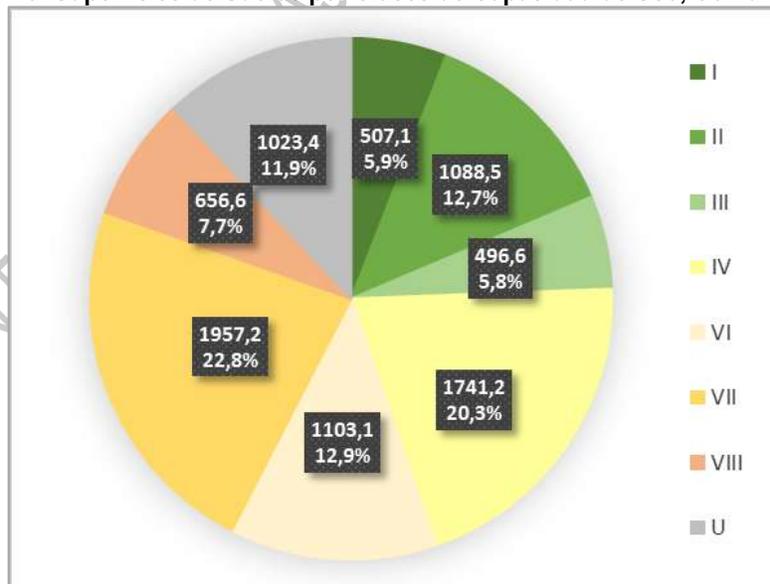
Estos acuíferos son los más conocidos al nivel nacional, los pozos allí presentes poseen una productividad muy elevada y el sentido de escurrimiento de las aguas subterráneas es en dirección Norte-Sur.

### 2.3.3 Suelos.

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 que sigue resume las clases de capacidad de usos de suelo presentes en 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 ha ocupadas por uso urbano.

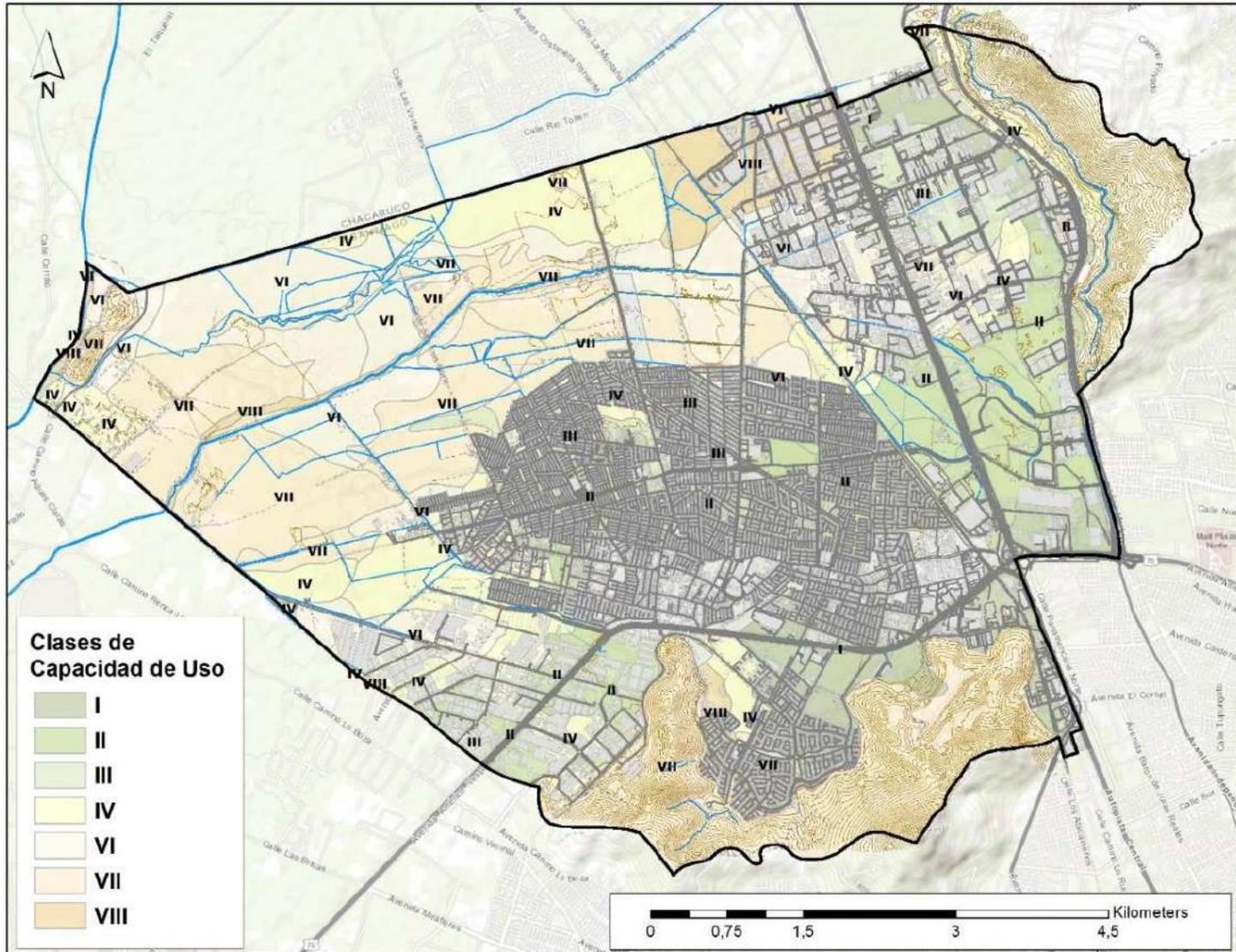
**FIGURA N° 2-16: Superficies de Suelos por Clases de Capacidad de Uso, Comuna de Quilicura**



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

Complementario a lo anterior, la siguiente figura muestra la distribución espacial de los suelos por clase de capacidad de uso:

FIGURA N° 2-17: Distribución de Clases de Capacidad de Uso, Comuna de Quilicura



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

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.

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

### 2.3.4 Clima y Calidad del Aire.

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.

**CUADRO N° 2-3: 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 destacar que estas no son siempre regulares, debido a que un año puede ser muy lluvioso y al siguiente muy seco.

Respecto de las temperaturas, las mayores o más altas se registran 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.

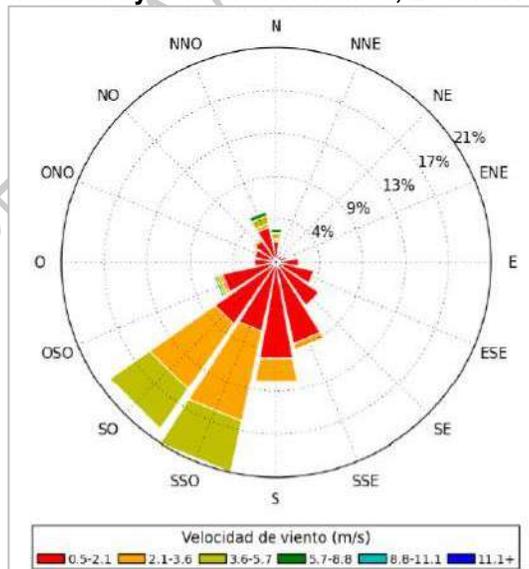
Las precipitaciones se presentan de forma similar en la cuenca de la Región Metropolitana de Santiago, siendo el período de invierno donde se registran los máximos de agua caída, particularmente entre los meses de junio y julio. En los datos extraídos desde la Estación Pudahuel se observan máximos que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

Respecto a la velocidad predominante, éstas 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 siguiente 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.

**FIGURA N° 2-18: Frecuencia y Velocidad de Vientos, Estación Pudahuel, Año 2015**

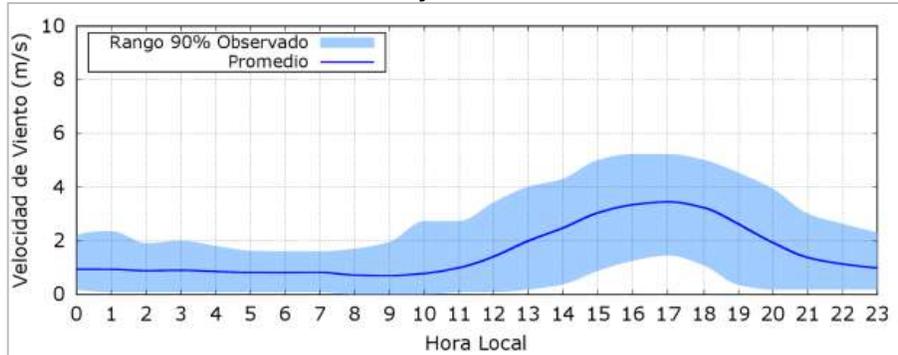


Fuente: DGAC, 2016

En la Figura 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.

**FIGURA N° 2-19: 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, 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 las 19:00 hrs), dominando vientos preferentemente desde el Sur Suroeste (SSO) y Suroeste (SO) entre los 200° a 240°.

## 2.4 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO NATURAL

### 2.4.1 Flora.

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 abierto y formación del Matorral Espinoso de las Serranías.

**CUADRO N° 2-4: Superficie Comunal de Formaciones Vegetacionales**

N °	Formaciones Vegetacionales	Superficie [km <sup>2</sup> ]	% 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

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

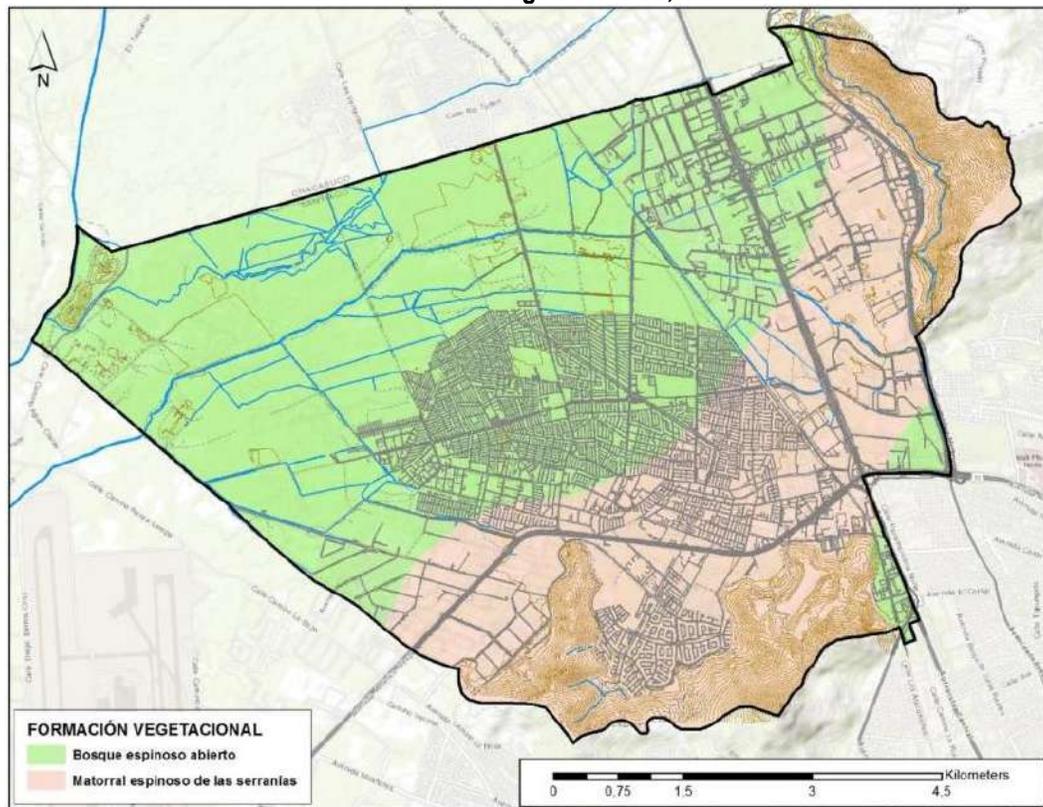
- **Sub Región del Matorral y del Bosque Espinoso:** **corresponde a una unidad vegetacional que ha sido profundamente afectada por las actividades humanas**, tanto que sus formaciones vegetales se presentan muy heterogéneas en su composición florística y en su estructura espacial. Pero persisten elementos 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 Cactácea. (Gajardo, 1993).

- 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 xerófila de los arbustos espinosos (Gajardo, 1993). 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.
  - *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-Portieria 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 Figura que sigue 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.

FIGURA N° 2-20: Formaciones Vegetacionales, Comuna de Quilicura



Fuente: Gajardo (1994). Elaboración Propia

Por su parte, 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 cavem* y *Prosopis chilensis* y Bosque espinoso mediterráneo andino de *Acacia cavem* y *Baccharis paniculata*.

CUADRO N° 2-5: Superficie Comunal de Pisos Bioclimáticos

N°	Pisos Vegetacionales	Superficie [km <sup>2</sup> ]	% de la Cobertura Comunal
1	Bosque espinoso de mediterráneo andino <i>Acacia cavem</i> y <i>Baccharis paniculata</i>	2	3,39
2	Bosque espinoso mediterráneo interior de <i>Acacia cavem</i> y <i>Prosopis chilensis</i>	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:

- Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia cavem* y *Prosopis chilensis*: Este piso de vegetación corresponde a un bosque espinoso abierto dominado por *Prosopis chilensis* y *Acacia cavem*, 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 bárbara*, *Baccharis linearis*, *B. paniculata*, *Bromus berterianus*, *Cestrum parqui*, *Colliguaja odorifera*, *Cynara cardunculus*, *Echinopsis chilensis*, *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.

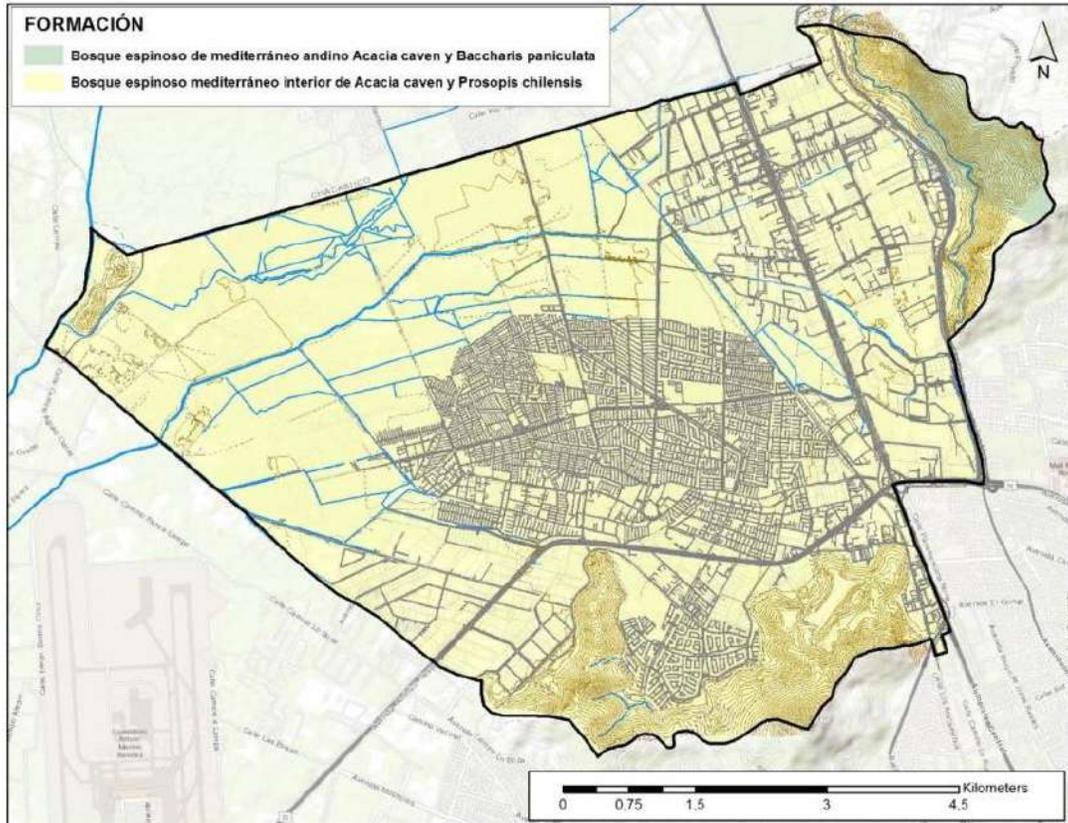
- **Bosque espinoso mediterráneo andino de *Acacia caven* y *Baccharis paniculata*:** Este piso de vegetación corresponde a un matorral espinoso arborescente y abierto, dominado por *Acacia caven* y *Baccharis paniculata*. Ocasionalmente se encuentran algunos individuos arbóreos aislados de *Quillaja saponaria*, *Lithrea caustica* o *Kageneckia oblonga*. Las especies arbustivas más comunes son *Colliguaja odorifera*, *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 *Centaurea 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*, *Centaurea melitensis*, *Cestrum parqui*, *Colliguaja odorifera*, *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).

FIGURA N° 2-21: Pisos Bioclimáticos, Comuna de Quilicura



Fuente: Luebert & Pliscoff (2006). Elaboración Propia

#### 2.4.2 Fauna.

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 fisonomía 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 siete 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).

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.

Respecto de las 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 meyeri*), entre otros.

Por su parte, según el 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.

En cuanto a los reptiles, de acuerdo al libro “Reptiles de Chile” (Donoso – Barros, 1966), Quilicura forma parte de la Región Centro Chilena, la cual se caracteriza por presentar como componente geográfico a los valles longitudinales. En esta región se presenta una media anual aproximada de 18°, lo que favorece 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.

Por último, 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:

**CUADRO N° 2-6: Aves, mamíferos y reptiles registrados, según bibliografía.**

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Conservación	Fuente
<b>Aves</b>			
<i>Accipiter chilensis</i>	Peuquito	R	CAZA
<i>Asio flammeus</i>	Nuco	IC	CAZA
<i>Buteo albigula</i>	Aguilucho chico	R	CAZA
<i>Columba araucana</i>	Torcaza	EN(IV-X), VU(XI-XII)	CAZA
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Tricahue	EN(III-IV), VU (resto distribución)	RCE
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	VU	CAZA
<i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>	Pájaro amarillo	IC	CAZA
<i>Rostratula semicollaris</i>	Becacina pintada	EN	CAZA

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<i>Strix rufipes</i>	Concón	IC	CAZA
<i>Theristicus melanopis</i>	Bandurria	EN(II-III), VU(IV-X), FP(XI-XII)	CAZA
<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor	VU(XV-VII), R(VIII-X), FP(XI-XII)	CAZA
<b>Mamíferos</b>			
<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón lanudo común	LC	RCE
<i>Conepatus chinga</i>	Chingue común	R	CAZA
<i>Galictis cuja</i>	Quique	VU	CAZA
<i>Leopardus guigna</i>	Guiña	VU (XIV al norte), NT (X al sur)	RCE
<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Zorro colorado, zorro culpeo	LC; Excepto VU <i>Pseudalopex culpaeus</i> <i>lycoides</i>	RCE
<i>Pseudalopex griseus</i>	Zorro chilla o gris	LC	RCE
<i>Puma concolor</i>	Puma	NT	RCE
<i>Spalacopus cyanus</i>	Cururo	EN	CAZA
<i>Thylamys elegans</i>	Llaca o Marmosa	R	CAZA
<b>Reptiles</b>			
<i>Callopiastes maculatus</i>	Iguana	VU	CAZA
<i>Liolaemus chillensis</i>	Lagarto chileno	LC	RCE
<i>Liolaemus fuscus</i>	Lagartija oscura	LC	RCE
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	LC	RCE
<i>Liolaemus monticola</i>	Lagartija de los montes	VU(IV-VII), R(VIII)	CAZA
<i>Liolaemus nitidus</i>	Lagarto nitido	NT	RCE
<i>Liolaemus schroederi</i>	Lagartija de Schröder	IC	CAZA
<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	LC	RCE
<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	VU(IV-XIV), R(III)	CAZA
<i>Tachymenis chilensis</i>	Culebra de cola corta	VU	CAZA

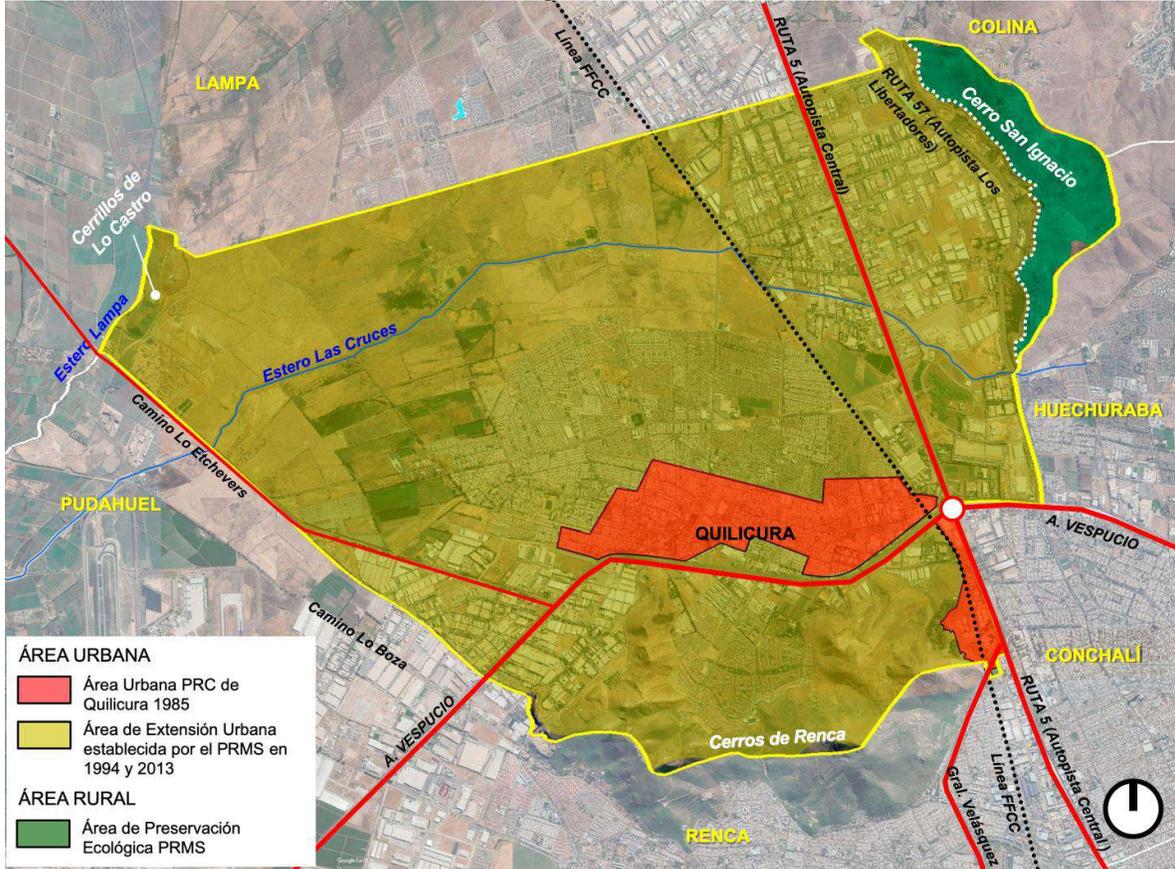
Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Inmobiliario "Mirador de Lo Campino".

## 2.5 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO ANTRÓPICO.

La comuna de Quilicura corresponde en la mayor parte de su superficie a un territorio urbano, con un núcleo consolidado y una importante área de expansión prevista por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)<sup>8</sup>. El área urbana incluida dentro del Plan Regulador Comunal de Quilicura de 1985 abarca una superficie de 356,4 Ha, mientras que la superficie urbana regulada 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, es un área rural asociada con el cerro San Ignacio al oriente de la comuna (Área de Preservación Ecológica, según el PRMS).

<sup>8</sup> El área de extensión urbana vigente en la Comuna de Quilicura fue establecida por la Modificación del PRMS aprobada en 2013 (Modificación PRMS 100).

FIGURA N° 2-22: Área Urbana vigente en la comuna de Quilicura. Aplicación del PRC de Quilicura de 1985 y PRMS 2013.



Fuente: Elaboración propia sobre imagen satelital de Google Earth (PRC de Quilicura 1985 y PRMS 2013).

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 Censo del año 2002, de 83.892 personas (equivalente a un 39,9% de la población actual).

Por otro lado, en el 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 oriente y poniente 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.

### 2.5.1 Caracterización general de la población

La comuna cuenta con una superficie aproximada de 58 km<sup>2</sup>, 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 períodos

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° 2-7: 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).

### 2.5.2 Distribución de la población.

En la actualidad, la comuna presente dos sectores que concentran su poblamiento, correspondientes al área “central” de Quilicura y el sector denominado “Valle Lo Campino”. Sin embargo, para efectos del Censo 2017, ambos constituyen parte del área urbana comunal, encontrándose ésta distribuida en los distritos 1 Quilicura, 2 Lo Etchevers y 4 Manuel Antonio Matta. El restante 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 identificar que en la comuna existen al menos, cinco caseríos, siendo el más importante, Lo Etchevers Norte, ya que concentra 180 habitantes.

De acuerdo a estimaciones propias, la superficie consolidada de la comuna de Quilicura, alcanzaba al año 2019 las 1.205,2 ha, la que se encuentra dividida en dos sectores, principalmente, Quilicura Centro y Lo Campino. 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/ha, 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 en el componente socio económico de la población, ya que el área central localiza la vivienda social y estratos socio económicos bajos, como situación general, en tanto que el sector Lo Campino, tiende a localizar población perteneciente al estrato socioeconómico medio.

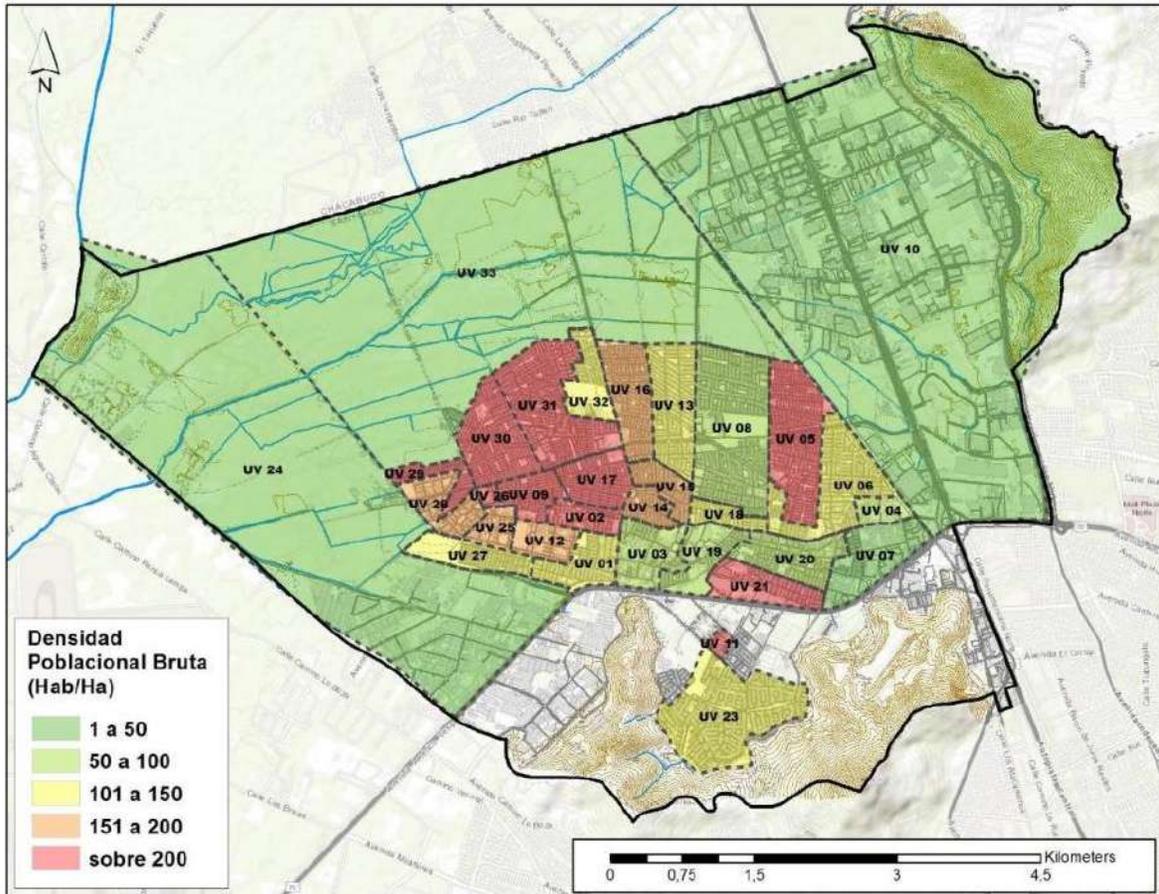
FIGURA N° 2-23: Área Consolidada Quilicura, Año 2019



Fuente: Elaboración Propia.

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.

FIGURA N° 2-24: Densidad Poblacional Bruta, Unidades Vecinales Quilicura



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

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. En efecto, al analizar los rangos etarios sobre los 65 años se obtiene que en 1992 estos correspondían 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.

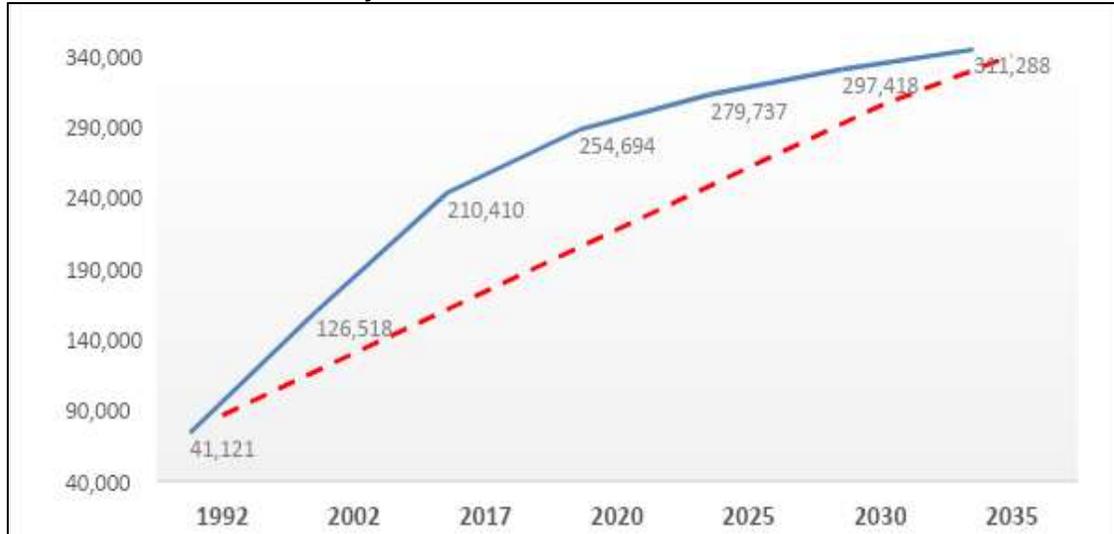
### 2.5.3 Población actual y futura (proyecciones).

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.

FIGURA N° 2-25: Proyección INE de Población Comunal, Período 1992 - 2035



Fuente: INE. Elaboración Propia. Tasas calculadas por el INE. La línea punteada indica la tendencia

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.

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.

#### 2.5.4 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”.

#### 2.5.5 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).

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.

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° 2-8: Distribución porcentual del total de inmigrantes internacionales, Censo 2017**

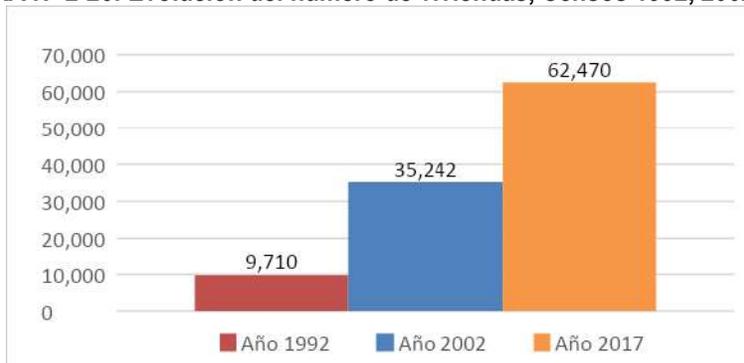
Comuna de residencia habitual	Inmigrantes	Población residente	Porcentaje sobre la población residente	Porcentaje sobre el total de inmigrantes
Independencia	30.324	97.127	31,2%	6,2%
Santiago	112.439	408.189	27,5%	23,6%
Estación Central	22.935	137.890	16,6%	4,7%
Recoleta	24.065	153.909	15,6%	4,9%
Providencia	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%
Nuñoa	16.289	203.939	8,0%	3,3%
Conchalí	9.767	123.680	7,9%	2,0%
<b>Quilicura</b>	<b>15.752</b>	<b>206.695</b>	<b>7,6%</b>	<b>3,2%</b>
<b>Región Metropolitana</b>	<b>486.568</b>	<b>6.962.102</b>	<b>7,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: INE, 2017

### 2.5.6 Evolución del parque de viviendas (Censos de Población)

En los últimos tres censos, el número de viviendas de la comuna 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.

**FIGURA N° 2-26: Evolución del número de viviendas, Censos 1992, 2002 y 2017**



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

En términos de evolución de la vivienda entre los períodos censales, la tasa interanual del período 1992 – 2002 (13,8%) es 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.

En relación al número de personas por vivienda, 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, con una disminución de 20%. Esto implica que aumenta el consumo de suelo, dado que se requieren construir más viviendas para un número menos de población.

En cuanto a la demanda de 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. Dado que se desconoce el número total de personas involucradas en estos comités, se realizó 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

### 2.5.7 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<sup>9</sup>. 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° 2-9: 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° 2-10: 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.

<sup>9</sup> 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.

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%.

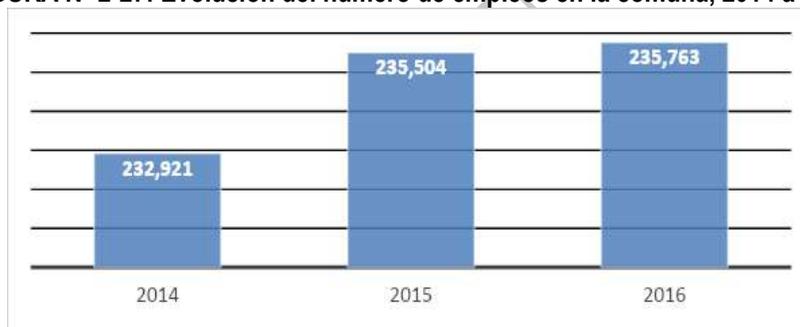
A pesar de que se trata de un aumento de 1.842 personas (variación de 4,06%), el crecimiento de la población comunal estimado en ambas encuestas creció desde los 244.050 hacia los 263.117, es decir, una variación del 7,81%.

### 2.5.8 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° 2-27: 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. En relación a los sectores productivos, el 86% trabaja en el sector productivo terciario, el 13% en el sector secundario y solo el 1% en el primario.

### 2.5.9 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

El detalle del empleo comunal por rama de actividad económica muestra número total de empleados por rama de actividad económica y su correspondiente representación porcentual:

**CUADRO N° 2-11: 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
<b>Total</b>	<b>232.921</b>	<b>100,0</b>	<b>235.504</b>	<b>100,0</b>	<b>235.763</b>	<b>100,0</b>

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

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%.

#### 2.5.10 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 macro sector 1 del Quilicura Centro y al macro sector 2 correspondiente a Vespucio - Lo Campino, que representado en la figura de las páginas siguientes. En términos generales, la conformación urbana y arquitectónica se organiza en las siguientes áreas:

##### A. Áreas Residenciales.

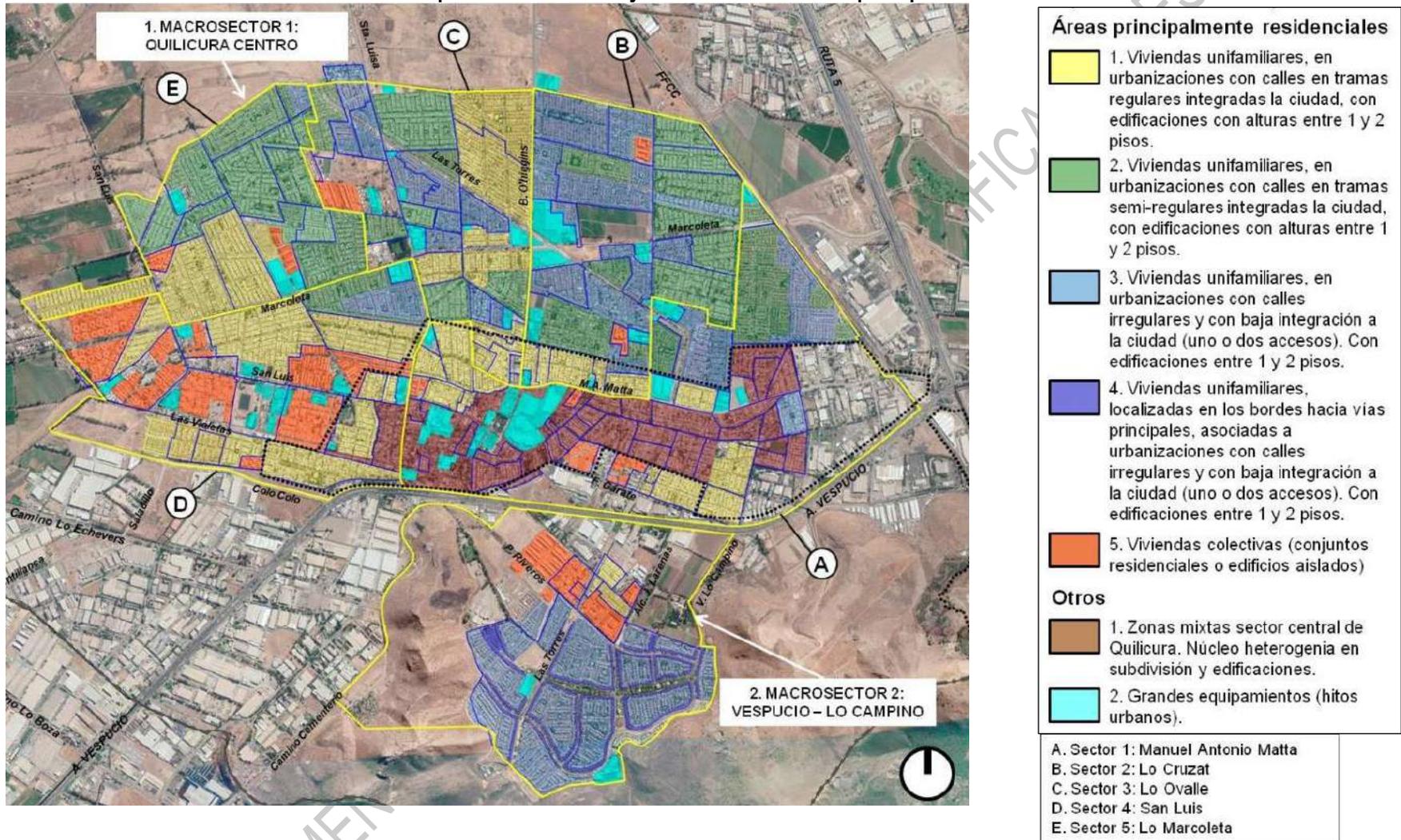
1. Viviendas unifamiliares, en urbanizaciones con calles en tramas regulares integradas la ciudad, con edificaciones con alturas entre 1 y 2 pisos.
  - Presencia de urbanizaciones y loteos con trama urbana regular (de preferencia ortogonal), integrada con la red vial principal del sector.
  - Predominio de usos residenciales de viviendas unifamiliares (una vivienda por predio).
  - Subdivisión predial entre 100 y 150 m<sup>2</sup> 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 semicurvas), 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 m<sup>2</sup>, pero con presencia de subdivisiones de menor superficie de hasta 60 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup>, 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 m<sup>2</sup>, con edificaciones de tipo aislada y pareada.
  - Alturas de edificaciones entre 1 y 2 pisos, con algunas excepciones de 3 pisos.
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 tienen 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 m<sup>2</sup>, con edificaciones aisladas y pareadas.
  - Alturas de edificaciones entre 1 y 2 pisos, con algunas excepciones de 3 pisos o mansarda.
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 Macro sector 1 Centro Quilicura, mientras que en el Macro sector 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 en el 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.

FIGURA N° 2-28: 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.

### 2.5.11 Áreas verdes

Las áreas en el interior de la comuna de Quilicura alcanzan a un total de 87,5 Ha, de las que 80,9 Ha tienen aplicación como áreas verdes (92,5%), mientras que las 6,6 Ha restantes (7,5%) son parte de las vías en su calidad de espacio público (ver siguiente figura).

**CUADRO N° 2-12: Resumen de Superficie Total de Áreas Verdes Comuna de Quilicura**

APLICACIÓN	TIPO DE ÁREA	Habilitado	No Habilitado	Total		
		Sup. (Ha)	Sup. (Ha)	Sup. (Ha)	%	%
Como parte de las áreas verdes comunales	Parque Mayor	6,2	5,8	12,1	14,9	13,8
	Parque Menor	10,7	0,0	10,7	13,3	12,3
	Área Verde Local	46,4	0,7	47,0	58,1	53,7
	Bandejón Central Mayor (Las Torres)	9,8	1,2	11,0	13,7	12,6
	<b>Subtotal</b>	<b>73,2</b>	<b>7,7</b>	<b>80,9</b>	<b>100,0</b>	<b>92,5</b>
Como parte de las vías en su calidad de espacio público	Bandejón Central menor	6,3	0,0	6,3	96,0	7,2
	Áreas Verdes en Bienes Nacionales de Uso Público (entre Líneas Oficiales)	0,3	0,0	0,3	4,0	0,3
	<b>Subtotal</b>	<b>6,6</b>	<b>0,0</b>	<b>6,6</b>	<b>100,0</b>	<b>7,5</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>79,8</b>	<b>7,7</b>	<b>87,5</b>	-	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.

De las áreas verdes la mayor parte son de tipo local, con una superficie de 47 Ha, seguidas por los parques mayores con 12,1 Ha, el bandejón central de la avenida Las Torres con 11 Ha y los parques menores con 10,7 Ha. De las anteriores, 73,3 Ha se encuentran implementadas.

En el caso de las cesiones de áreas verdes establecidas en los loteos presentes en las áreas de actividades productivas y equipamiento de la comuna, alcanzan a 31,5 Ha, de las que 12,1 Ha son terrenos mayores, mientras que el resto llegan a un total de 19,4 Ha (ver siguiente figura).

**CUADRO N° 2-13: Resumen de Superficie de cesiones de áreas verdes en sectores de áreas de actividades productivas y equipamientos**

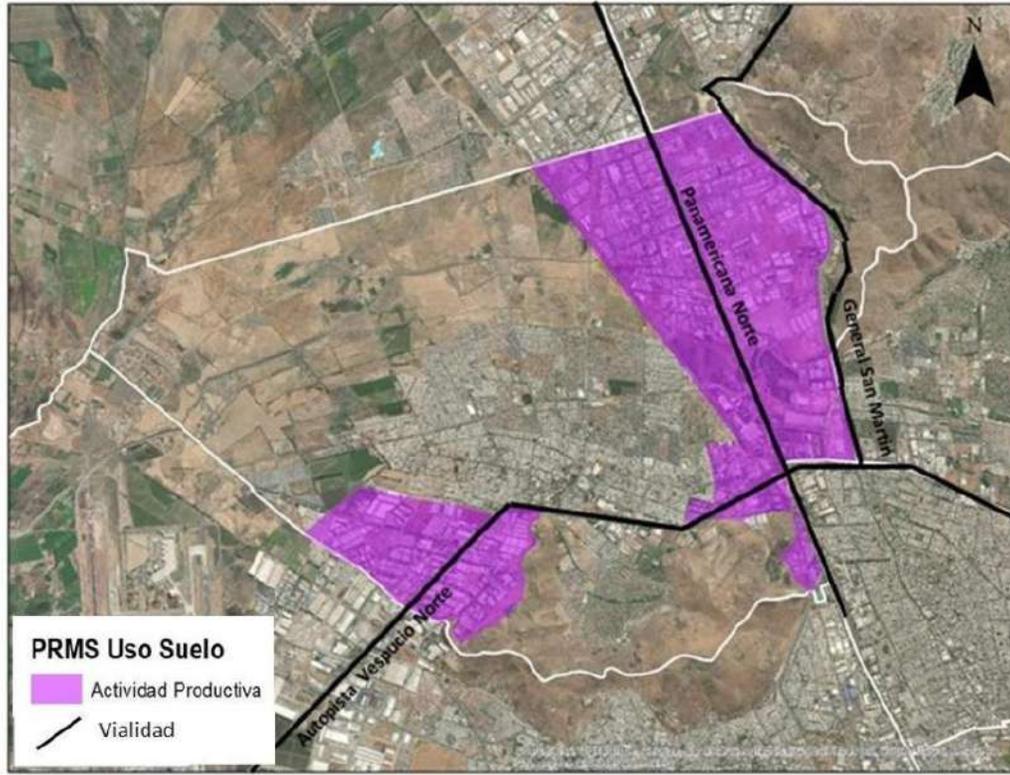
CESIONES	Habilitado	No Habilitado	Total	
	Sup. (Ha)	Sup. (Ha)	Sup. (Ha)	%
Áreas Verdes: Cesiones Loteos (terrenos mayores)	0,0	12,1	12,1	38,4
Áreas Verdes: Cesiones Loteos	0,0	19,4	19,4	61,6
<b>TOTAL</b>	<b>0,0</b>	<b>31,5</b>	<b>31,5</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 2.5.12 Actividad Productiva

La comuna de Quilicura presenta 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 Vesputio y el Camino a Lo Etchevers (Ver siguiente figura).

**FIGURA N° 2-29: 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

Las distintas actividades que se han localizado en esta zona, generan externalidades negativas que son percibidas por la comunidad. Estas externalidades corresponden a las emisiones atmosféricas de PM 10 y PM 2,5, proveniente de las fuentes fijas, emisiones atmosféricas asociadas a malos olores y generación de residuos sólidos industriales por señalar algunos. Este tema se desarrollará en extenso en el acápite de Problemas y/o Preocupaciones Ambientales y/o de Sustentabilidad

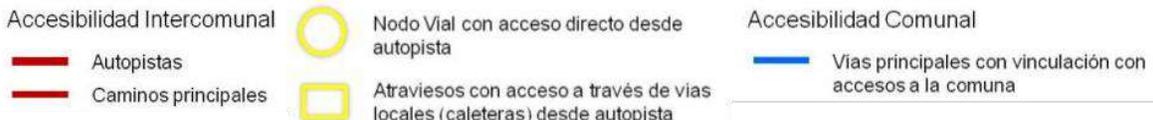
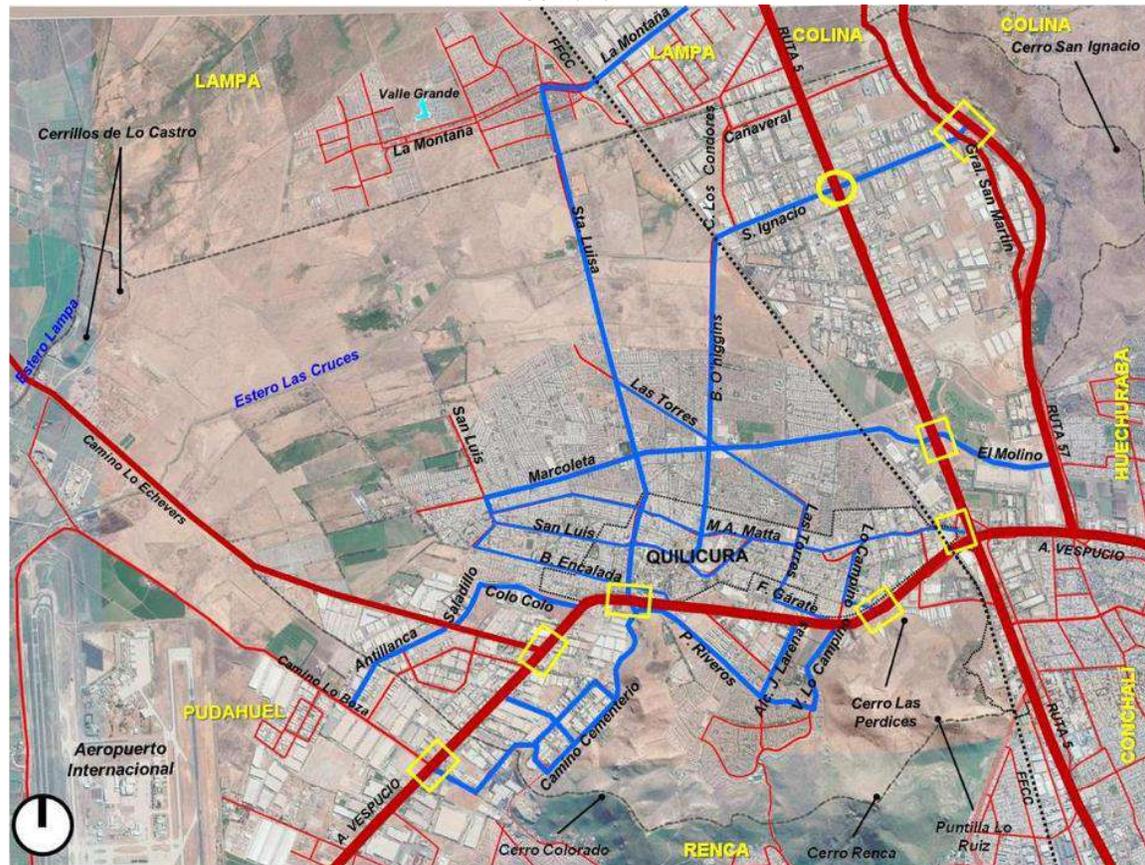
### 2.5.13 Conectividad

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 Etchevers. 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 metropolitana, que afecta la estructura urbana de Quilicura, determina sus principales accesos y afecta la trama urbana, toda vez que los accesos a dichas vías implican necesariamente la jerarquización de algunas vías comunales.

FIGURA N° 2-30: 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.

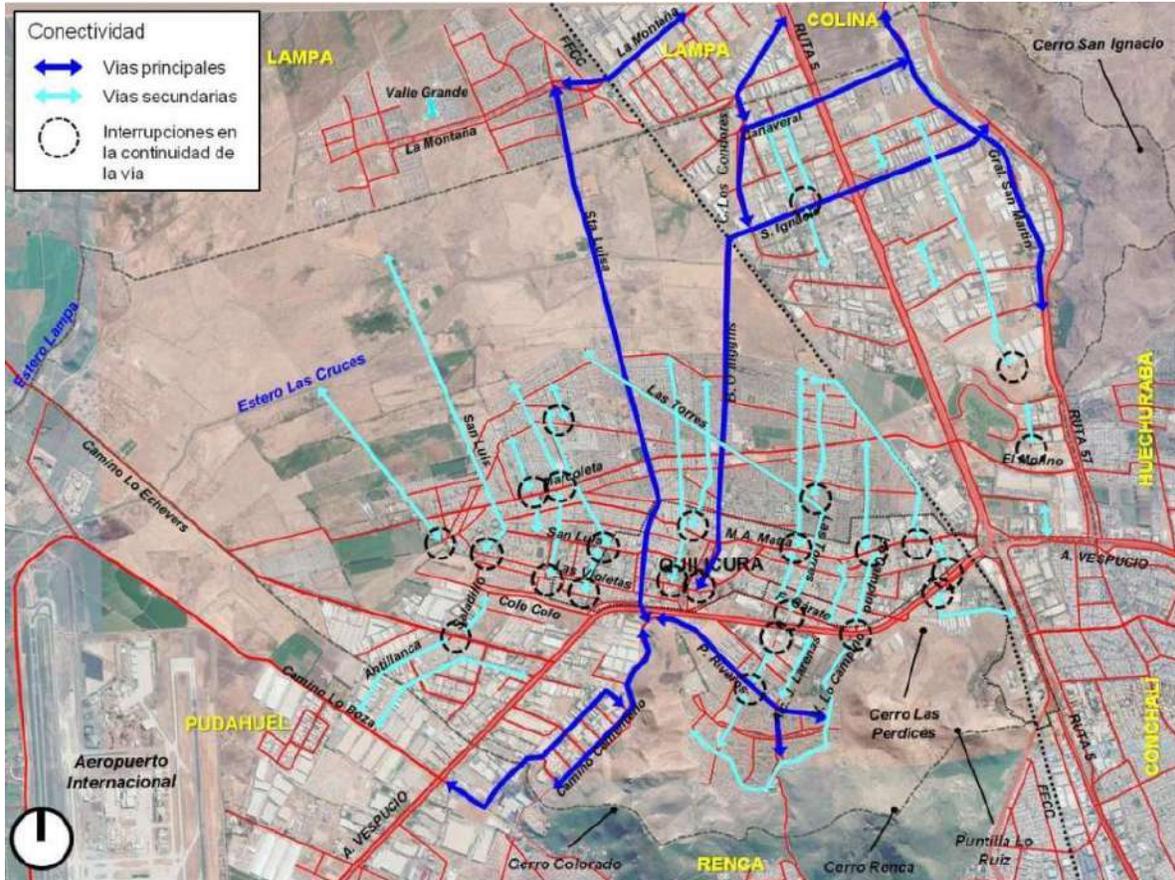
En este contexto, si bien en la actualidad el principal cruce vial de la comuna es el enlace vial o "trébol" conformado por la intersección de la Ruta 5 Norte y la Circunvalación Américo Vespucio, esta cumple una función más metropolitana que de accesibilidad local. Lo anterior, es una condición distinta 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 anterior, son representados los principales accesos, siendo en su mayoría configurados a través de atravesos 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 Etchervers, entre otros

Respecto de la conectividad comunal, al analizar la continuidad vial en sentido norte – sur, se advierte que los accesos a la comuna son los que definen 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.

FIGURA Nº 2-31: Continuidad Vial sentido Norte - Sur

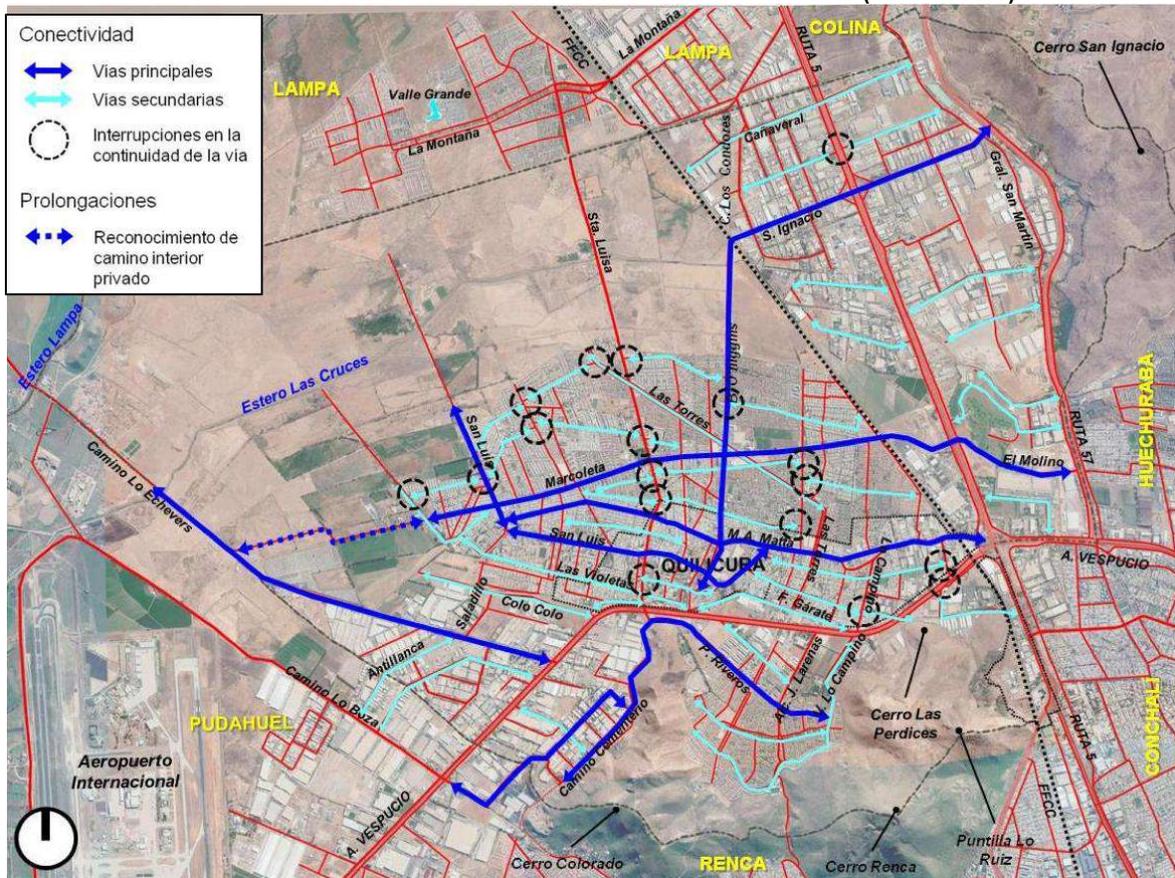


Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth

Por su parte, el análisis de la conectividad comunal, referido a la continuidad vial oriente – poniente, identifica un menor número de vías principales, siendo 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.

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 Etchevers. 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 Etchevers.

FIGURA Nº 2-32: Continuidad Vial sentido Oriente - Poniente (Este - Oeste)

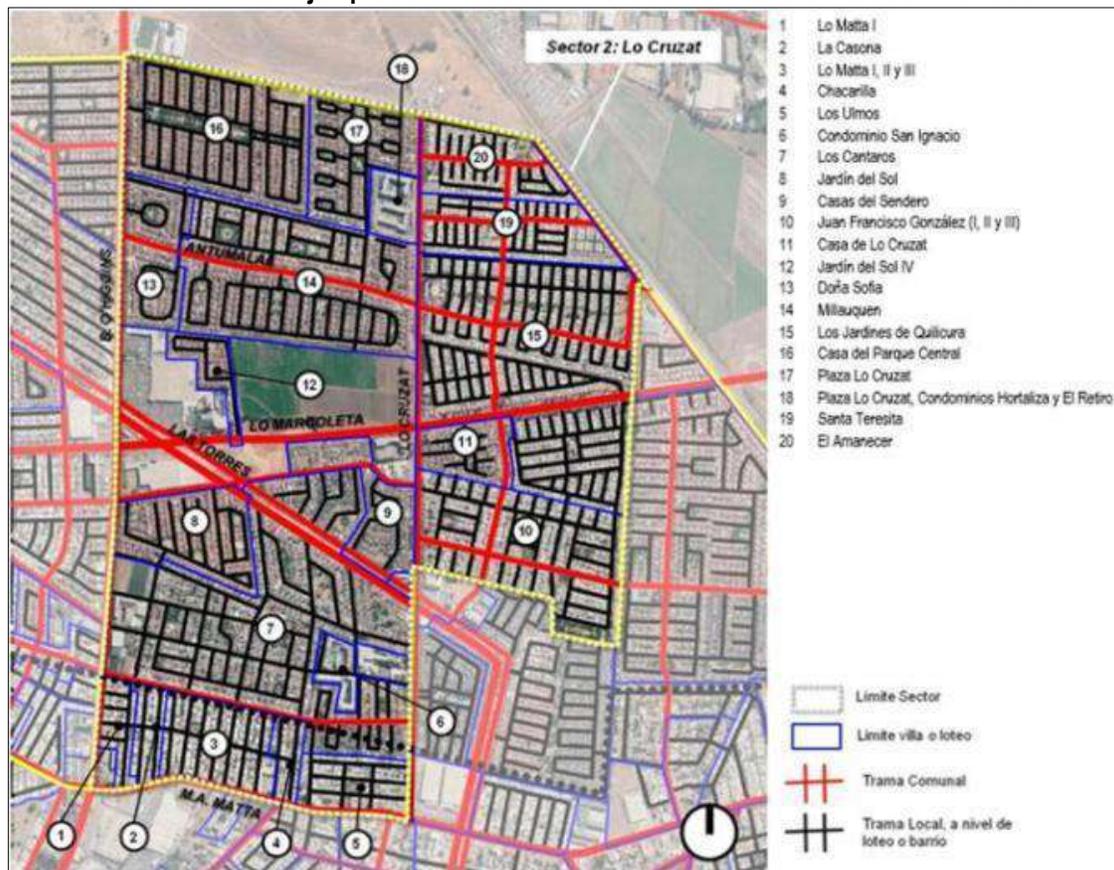


Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth

Por último, cabe señalar que el proceso de conformación de la trama urbana de Quilicura se desarrolló por medio de sumatoria de proyectos inmobiliarios residenciales (villas y loteos), principalmente aislados entre sí, o bien, con un bajo nivel de integración.

De este modo, se observa como **resultado, la definición de una trama urbana conformada por la sumatoria de mosaicos, sin una adecuada continuidad en su conectividad.** Cada villa y loteo respondió en su mayor parte a un diseño basado en un proyecto individual, sin considerar el efecto producido por la falta de conectividad y continuidad de la trama urbana resultante, por lo que en ocasiones **el mosaico resultante conforma un ente urbano aislado, sin relación funcional con el vecino, lo que generar problemas de conectividad, de integración y control social de los espacios públicos.**

FIGURA N° 2-33: Ejemplo de Construcción de la trama urbana en base a mosaicos



Fuente. Elaboración propia

En síntesis, la trama urbana presente en la Comuna de Quilicura, presenta tres niveles:

- 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 Etchevers.
- Trama Comunal: identifica las vías relevantes para la conectividad entre los distintos sectores, presentes al interior de los macro sectores 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.

## 2.6 VALORES DE AMBIENTE Y/O SUSTENTABILIDAD

A continuación, se presentan los valores de ambiente y sustentabilidad que han sido identificados en Quilicura, a partir tanto de un análisis técnico, como de la opinión obtenida de los talleres con la comunidad y las autoridades y técnicos municipales.

El primer valor identificado, Corresponde al patrimonio natural presente en la comuna, éste tiene relación los humedales y la necesidad de protegerlos ante un evento de cambio climático y estrés hídrico; el estero Las Cruces, el cual forma parte de un sistema mayor, vinculado a los humedales; y, los cerros islas, los cuales rodean la comuna, proporcionando un elemento identitario a sus habitantes.

Complementario a lo anterior, se considera como un valor de sustentabilidad, la extensión de la Línea 3 del Metro, la cual a favorecido los desplazamientos e incentivando el uso de medios de transporte no contaminante. Por último, y complementario a los valores de sustentabilidad, se valora la imagen y escala urbana de la zona centro de Quilicura, conformando un patrón identitario.

**CUADRO Nº 2-14: Valores de Ambiente y Sustentabilidad**

Valor	Caracterización
Patrimonio Natural	<b>Ventajas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posee ecosistemas acuáticos y terrestres atractivos, propios de la zona centro</li> <li>• Tanto los húmedas con el Estero Las Cruces, como los cerros isla, forman parte de un sistema metropolitano que debe ser resguardado</li> <li>• Presta servicios ecosistémicos al territorio, asociados a la limpieza de los componentes de aire, agua, suelo, regulación térmica.</li> <li>• Potencial para generar servicios ecosistémicos culturales de recreación y esparcimiento.</li> </ul>
	<b>Amenazas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio climático</li> <li>• Desarrollo de actividades no reguladas, como rellenos</li> <li>• Incendios</li> </ul>
	<b>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los elementos del sistema natural, que son más vulnerables y darles un uso compatible con dicho valor (ej.: área verde, equipamientos deportivos u otro).</li> <li>• Fomentar el uso sustentable de los recursos naturales.</li> </ul>
	<b>Mecanismos de prevención de amenazas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricción y/o regulación del territorio.</li> <li>• Zonificación de área urbanas, que resguarden los elementos de valor natural.</li> </ul>
Línea 3 del Metro	<b>Ventajas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuye los tiempos de viaje</li> <li>• Genera alternativa de transporte no contaminante</li> <li>• Moviliza el mercado de suelos en torno a sus estaciones.</li> <li>• Posiciona a Quilicura dentro del sistema de comunas de la zona norte de la región</li> </ul>
	<b>Amenazas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro del entorno urbano</li> <li>• Aumento del uso de vehículos particulares</li> </ul>
	<b>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas técnico-urbanísticas incentiven el desarrollo urbano en torno a las estaciones de metro.</li> <li>• Promover la creación de subcentralidades de servicios y equipamientos, en torno a las estaciones de metro.</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Valor	Caracterización
	<p><b>Mecanismos de prevención de amenazas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas técnico-urbanísticas incentiven el desarrollo urbano en torno a las estaciones de metro.</li> <li>• Promover la creación de subcentralidades de servicios y equipamientos, en torno a las estaciones de metro.</li> </ul>
Identificación con el Centro Urbano de Quilicura	<p><b>Ventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refuerza los valores culturales y sentido de arraigo de los habitantes de Quilicura.</li> <li>• Valor asociado a la “vida de pueblo”</li> </ul>
	<p><b>Amenazas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llegada de proyectos de vivienda y/o equipamiento que carecen de identidad local y que más bien representa el “desarrollo “de las grandes urbes, como lo es el comercio a gran escala (mall) o las torres.</li> <li>• Aumento de la taza automotriz</li> </ul>
	<p><b>Mecanismos de potenciación y/o mantenimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas técnicas que regulen los usos de suelo permitido, la intensidad de ocupación, el sistema de agrupamiento y la altura, en procura de mantener una imagen urbana que le sea propia a Quilicura.</li> </ul>
	<p><b>Mecanismos de prevención de amenazas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas técnicas que regulen los usos de suelo permitido, la intensidad de ocupación, el sistema de agrupamiento y la altura, en procura de mantener una imagen urbana que le sea propia a Quilicura.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver en el cuadro, los valores de ambiente y sustentabilidad están asociados a la presencia de elementos naturales y culturales de territorio, los cuales deben estar presentes al momento de generar las alternativas de estructuración territorial y la imagen objetivo, con el objeto de no afectarlos.

## 2.7 PROBLEMAS Y/O PREOCUPACIONES DE AMBIENTE Y DE SUSTENTABILIDAD

Al igual que los valores de ambiente y sustentabilidad, las preocupaciones y/o problemas se identifican a partir del análisis técnico del territorio, lo que se contrasta y complementa con las actividades de participación ciudadana que se realizan en el marco del proceso de planificación, sumado a las reuniones que se realizan con autoridades y técnicos municipales.

A partir de ello, se identifican los siguientes problemas y/o preocupaciones ambientales y de sustentabilidad:

**CUADRO N° 2-15: Problemas y/o Preocupaciones de Ambiente y de Sustentabilidad**

Problema y/o preocupación de Ambiente y de sustentabilidad	Descripción
<b>Afectación de ecosistemas naturales (Pérdida de Biodiversidad)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Retroceso de Humedales:</u> Los humedales muestran una disminución o retroceso de su espejo de agua lo que se explica tanto por causas naturales, como por la presión que genera la ciudad y el desarrollo urbano sobre este tipo de sistemas. Existe la preocupación, que, ante el actual escenario de cambio climático y escasez hídrica, los humedales se sequean, razón por la cual, son regados artificialmente.</li> <li>• <u>Perdida de la cobertura vegetal (vegetación nativa) de los cerros</u></li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Problema y/o preocupación de Ambiente y de sustentabilidad	Descripción
	<p><u>islas</u>: Los cerros islas de la ciudad, presenta una alta depredación de su vegetación natural, además de presentar una alta introducción de especies exóticas que van alterando y cambiando los ecosistemas naturales.</p> <p>Ante el escenario de escasez hídrica, existe la preocupación ante la generación de incendios que afecten los cerros, particularmente el cerro Renca, por su cercanía a la comunidad y la presencia de Ex Vertedero, el cual actuaría como combustible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Intervención de causas naturales</u>: Situación que afecta a los esteros de la comuna, especialmente al estero Las Cruces, el cual ha visto intervenido su curso a través de rellenos que van estrangulando su lecho. Existe la preocupación respecto de la calidad del recurso hídrico, ya que éste pasa por la zona industrial, donde algunas empresas tienen autorizado depositar sus aguas tratadas.</li> </ul>
<b>Calidad del Aire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Contaminación Atmosférica</u>: La comuna de Quilicura es una de las comunas del Gran Santiago que más alertas ambientales registra en los períodos de invierno, por concentración de material particulado PM 10 y PM 2,5. Esta situación se explica tanto por su ubicación geográfica en la cuenca, como por la presencia de actividades productivas (zona industrial) y su cercanía con el Aeropuerto Internacional.</li> <li>• <u>Concentración de Fuentes Fijas de Emisión</u>: El área industrial de carácter metropolitana, ubicada principalmente al oriente de la comuna (Ruta 5), concentra un importante número de industrias que poseen fuentes fijas de emisión, aportando a la mala calidad del aire de la región y particularmente de la zona norponiente.</li> <li>• <u>Emisión de malos olores</u>: al interior del área urbana de la comuna de Quilicura, existe una industria cuya concentración de olores genera externalidades negativas las cuales son denunciadas por la comunidad.</li> </ul>
<b>Concentración de Residuos Sólidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Residuos sólidos Peligrosos</u>: Asociado al área industrial de la comuna, se reciben y generan residuos sólidos peligrosos. Esta situación genera un constante movimiento de carga, en la zona industrial de la comuna. Si bien, tanto el movimiento de carga como su manejo están regulados por normas propias de la industria, existe la preocupación respecto de los efectos sobre la salud de la población y el medio ambiente, al momento de generar un accidente de tránsito o bien un incendio en alguna de sus instalaciones.</li> <li>• <u>Rellenos</u>: La comuna presenta grandes extensiones de terreno asociada a depósitos de origen antrópico, constituidos por arenas, plásticos, desechos de origen doméstico e industrial, con baja o nula compactación, los cuales se encuentra en constante crecimiento, por acción de particulares.</li> </ul> <p>El problema ambiental asociado a estos rellenos tiene que ver con la incertidumbre respecto de su composición, por lo que no se sabe si estos generan emanaciones de gases como el gas</p>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Problema y/o preocupación de Ambiente y de sustentabilidad	Descripción
	<p>butano, propio de los rellenos donde se deposita materia orgánica. Del mismo modo, no es factible establecer si estos rellenos están contaminados las napas o los suelos del sector, siendo urgente definir cómo se manejarán estos pasivos ambientales.</p> <p>Complementario a ello, también existe la preocupación respecto a la inestabilidad de los mismos. Debido a su falta de compactación, se erosionan ante la lluvia y pueden ser inestables ante la actividad tectónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Cierre Ex Vertedero</u>: corresponde al pasivo ambiental más grande que posee la comuna. Fue cerrado el año 1196 y el año 2004 elaboró su plan de cierre, sin embargo, ha sido una preocupación constante de los vecinos, que éste pudiese estar contaminando el medio ambiente, lo que incluso ha judicializado el caso.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 6 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015

En síntesis, la comuna de Quilicura presenta problemas ambientales asociados a la conservación de humedales, que preocupa particularmente tanto a la autoridad edilicia como a la comunidad quilicurana.

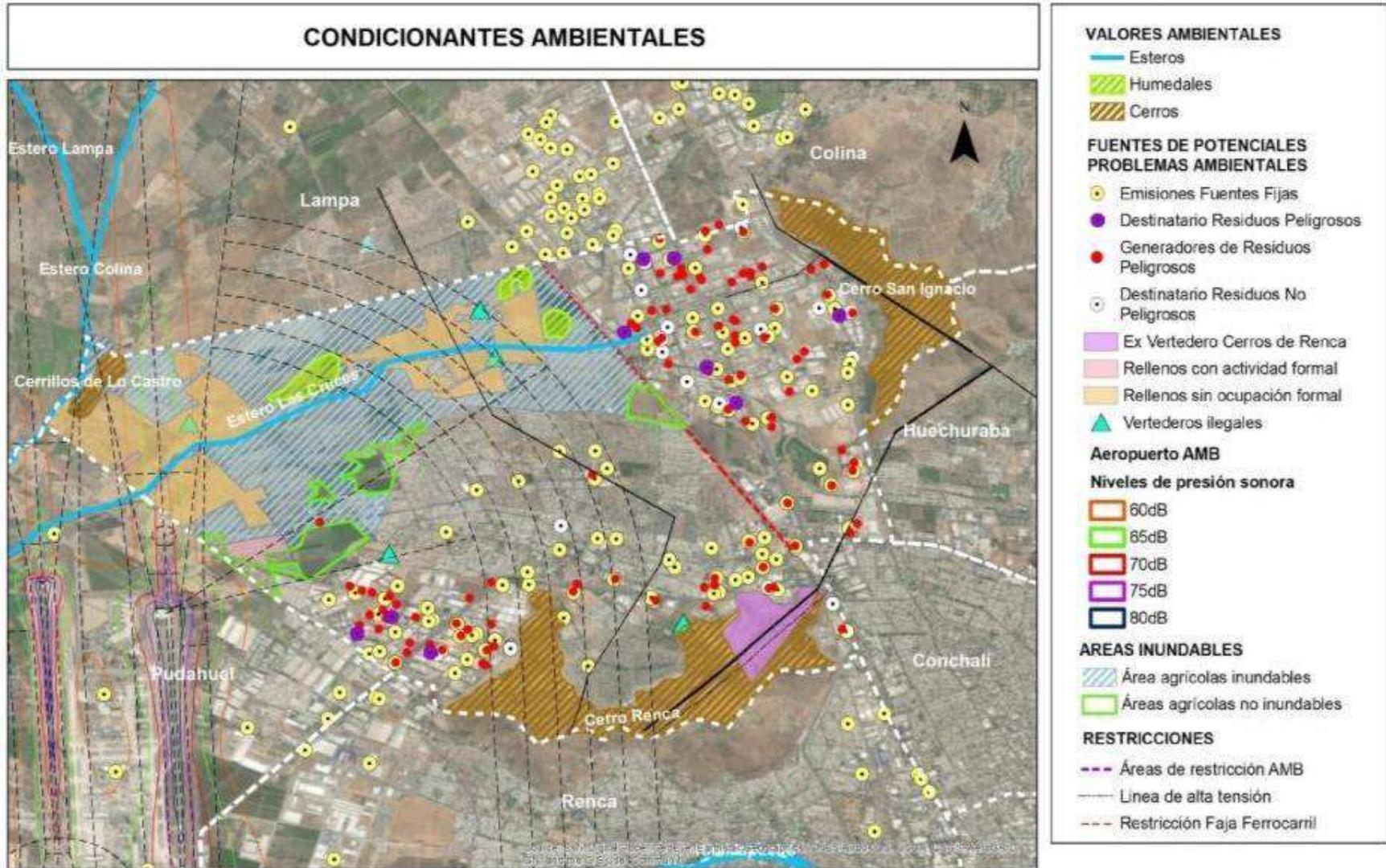
También existen problemas de calidad del aire, con agentes emisores en la comuna vinculados a la actividad productiva local, cuyo volumen de emisiones afecta a la totalidad del área metropolitana de Santiago. Esta actividad productiva también genera olores molestos de recurrente queja por parte de la 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.

FIGURA N° 2-48: Condicionantes ambientales a considerar en la elaboración del PRC de Quilicura



Fuente: Elaboración propia.

## 2.8 IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

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 17 de agosto 2015, publicado en el Diario Oficial del 04 de noviembre de 2015).

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**”<sup>10</sup>.*

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.

### 2.8.1 Conservación 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 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 conflictos de interés asociados al devenir de los humedales, dado se amplía el límite urbano permitiendo el desarrollo de proyectos inmobiliarios.

---

<sup>10</sup> Folchi, Mauricio. 2001. “Conflictos 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.

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.

## 2.8.2 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.

## 2.8.3 Pasivos Ambientales Asociados a Desechos

### 2.8.3.1 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.

### 2.8.3.2 Ex Vertederos Cerros de Renca

El caso del ex vertedero Cerros de Renca tiene como actor central a la Municipalidad de Quilicura dado que ha sido co-responsable de su operación y plan de cierre.

Los actores clave en la resolución de este 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.

#### 2.8.4 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 el Plan pueda aportar a la solución en forma directa y que su proceso de elaboración pueda entregar nuevos insumos y abrir caminos de consenso y vías de solución mediante iniciativas que sobrepasan el ámbito de acción del plan.

### 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES CLAVES DEL TERRITORIO

El presente capítulo se resume el Informe de Participación Temprana en el contexto de la Etapa 2 Revisión, Análisis y Diagnóstico del estudio Estudios Diagnóstico e Imagen Objetivo Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura.

En esta etapa correspondía realizar dos rondas de participación temprana. La primera referida a una inducción y apresto a los actores, entregando información precisa acerca de la naturaleza del estudio y materias de un PRC. La segunda en tanto, correspondía a un diagnóstico participativo por territorios y actores, sobre la situación y desarrollo urbano actual de la comuna. Debido a la contingencia social del país experimentada durante las primeras dos semanas del mes de marzo, que afectó con particular intensidad a la Municipalidad de Quilicura, y posteriormente la cuarentena establecida ante la propagación de la pandemia COVID-19, la contraparte técnica decidió suspender las actividades programadas para la segunda ronda de participación ciudadana hasta que las condiciones lo permitan. En este escenario, sólo se pudo implementar adecuadamente la primera ronda participativa, que es la que se informa en este documento.

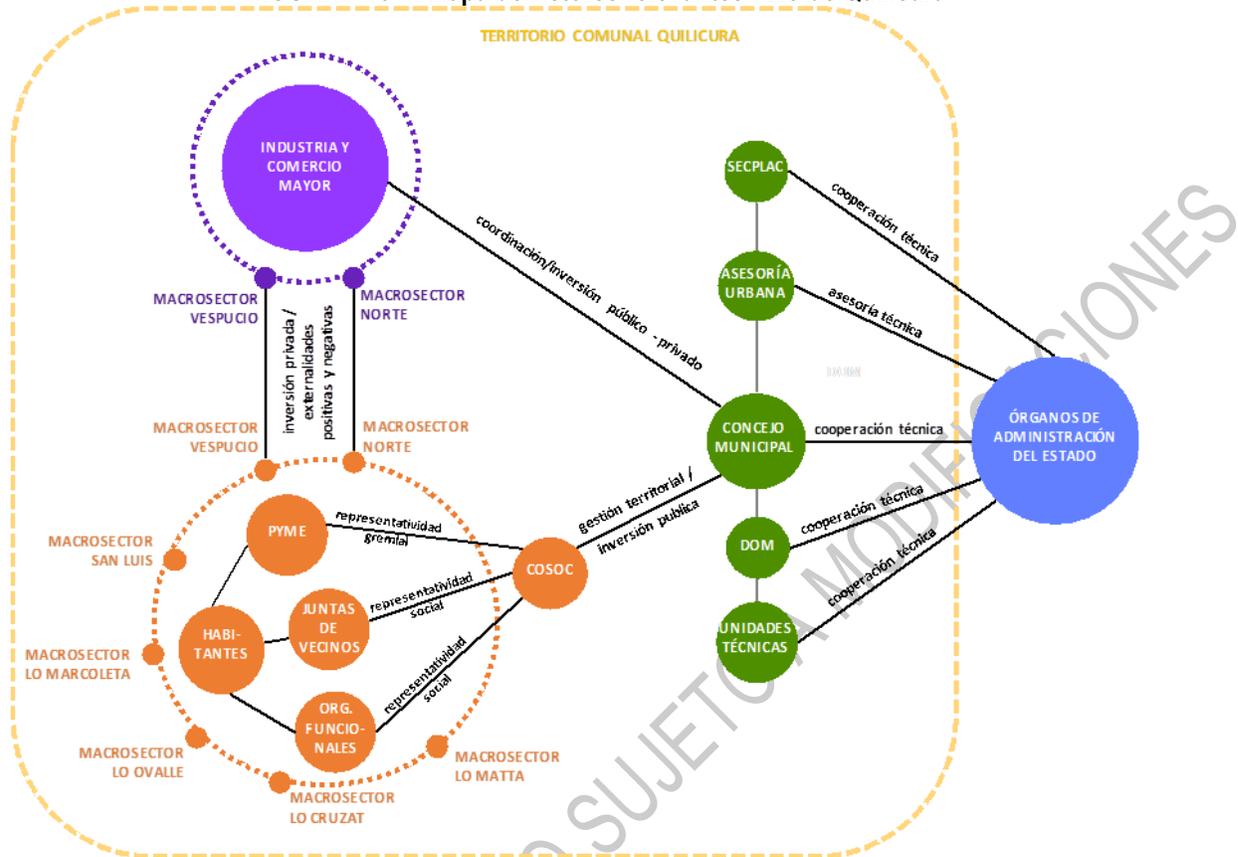
La identificación de Actores Clave o Relevantes para el proceso de elaboración del estudio y su correspondiente proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, se realizó en función de la información base provista por la contraparte técnica municipal e información secundaria recolectada por el equipo consultor.

Estos actores corresponden a agrupaciones de personas, así como instituciones públicas y privadas con intereses o vinculados de alguna manera al ordenamiento y desarrollo del territorio comunal, representando a diferentes segmentos de habitantes y usuarios.

El listado de actores deberá ser revisado con la contraparte técnica del estudio para incorporar a otros actores que se consideran significativos para el estudio -tales como una nómina de representantes de escala comunal de la actividad productiva y comercial PYME, información que a la fecha no se dispone-, además de aquellos actores que han ido actualizando su vigencia. Del mismo modo, este listado se irá enriqueciendo con información que se levante a partir de las rondas de participación ciudadana a sostener a futuro.

A continuación se presenta en la FIGURA N° 3-1 el diagrama de Mapa de Actores Relevantes que sintetiza las categorías de los actores vinculados al territorio y sus relaciones en función de una modificación del PRC, y en el CUADRO N° 3-1 el listado detallado de estos actores identificado a la fecha.

FIGURA N° 3-1: Mapa de Actores relevantes PRC de Quilicura



Fuente: Elaboración propia

El diagrama del Mapa de Actores Claves o Relevantes, reconoce la presencia en el territorio comunal de 5 categorías de grupos sociales, cada uno con particulares intereses y potenciales de aporte al proceso de planificación, generando cuatro claras estructuras de participación:

- La estructura municipal de Quilicura, representado por el Concejo Municipal (Alcalde y Concejales), quienes constituyen los actores locales líderes del proceso de planificación, en tanto poseen la atribución de decisión respecto de las propuestas de Imagen Objetivo del plan y su aprobación final. A ellos se suman las unidades técnicas municipales, en donde cada departamento o programa aporta experticia respecto del conocimiento de la realidad comunal, conflictos, potencialidades y demandas sectoriales requeridas, Entre ellas destacan Asesoría Urbana –entidad de coordinación primordial del proceso de modificación del PRC-, SECPLAN –unidad de gestión de administración territorial- y la DOM –entidad mediante la cual entrará en aplicación el plan una vez en vigencia.
- La estructura de representación social, reconocida a través del Consejo Comunal de la Sociedad Civil (COSOC), que es presidido por el Alcalde y está integrado por representantes de diferentes áreas y actividades, cumpliendo una función de colaboración y participación de la comunidad local en el desarrollo local; de las organizaciones sociales de base: juntas de vecinos (territoriales) y algunas organizaciones de representación comunal o microlocal vinculadas al ámbito territorial y materias propias del PRC (organizaciones funcionales); y de los habitantes de los 7 macro sectores de la comuna, en su calidad de expertos en vivir en la comuna. A esta estructura social se suman, dada su escala, las pequeñas y medianas actividades comerciales y productivas PYME, cuya área de interés también se mantiene en una esfera microlocal o comunal.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

- La estructura de stakeholders, que corresponden a propietarios e inversores de gran escala en el territorio comunal, representantes de intereses para desarrollo de ámbito privado y que requieren de coordinación con la autoridad comunal y la inversión pública en determinadas iniciativas. En el caso de la comuna de Quilicura, refieren a la actividad productiva y comercial mayor, localizadas en su mayoría en los macro sectores Vespucio y norte (macro sector 7). Además, a los propietarios de los terrenos del sector norte no urbanizado y grandes paños libres en el área consolidada, así como a empresas inmobiliarias con iniciativas de reconversión y densificación.
- La estructura sectorial de interés público, representada por los Órganos de Administración del Estado, que se involucran en el proceso de planificación mediante instancias consideradas en la Evaluación Ambiental Estratégica y en revisiones de aspectos específicos del Plan.

**CUADRO N° 3-1: Listados de Actores Sociales Claves, Comuna de Quilicura**

<b>I. Municipalidad de Quilicura</b>
Alcaldía
Concejo Municipal
Consejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil de Quilicura
Secretaría Comunal de Planificación
Departamento de Planificación y Proyectos
Asesoría Urbana
Dirección de Obras
Departamento de Urbanismo y Catastros
Departamento de Edificación y Construcción
Dirección de Desarrollo Social
Departamento de Innovación Social y Participación de la Ciudadanía
Departamento de Cultura e Identidades
Departamento de Desarrollo Económico Local
Departamento de la Mujer
Departamento de Adulto/a Mayor
Departamento de la Niñez y Juventud
Oficina de Personas Migrantes y Refugiados
Dirección de Tránsito y Transporte Público
Departamento de Estudios e Ingeniería de Tránsito
Dirección de Gestión Ambiental
Dirección de Operaciones y Protección Civil
Unidad de Coordinación de Asuntos Viales

<b>Organizaciones Sociales Territoriales</b>
Unión Comunal de Juntas De Vecinos de Quilicura
Junta de Vecinos Castro Serrano
Junta de Vecinos Villa Lo Campino Sector Estación
Junta de Vecinos Parque Quilicura Unidad Vecinal N° 14
Junta de Vecinos Santa Luisa El Parque
Junta de Vecinos San Lucas
Junta de Vecinos Conjunto Habitacional Quilicura
Junta de Vecinos San Isidro
Junta de Vecinos Santa Laura
Junta de Vecinos Villa Guardiamarina
Junta de Vecinos Los Industriales
Junta de Vecinos Carampangue
Junta de Vecinos La Marina
Junta de Vecinos Augusto D'Halmar
Junta de Vecinos Villa Recsa
Junta de Vecinos Villa Margarita

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<b>Organizaciones Sociales Territoriales</b>
Junta de Vecinos El Descanso
Junta de Vecinos Villa La Arboleda
Junta de Vecinos Teniente Pizzoleo
Junta de Vecinos Lo Matta 3 Chacarilla
Junta de Vecinos Fernando de Aragon
Junta de Vecinos Los Viñedos I
Junta de Vecinos San Enrique
Junta de Vecinos Tres Puntas
Junta de Vecinos Juan Francisco González
Junta de Vecinos Los Héroes de Quilicura
Junta de Vecinos Los Esteros 2
Junta de Vecinos Los Escritores
Junta de Vecinos Villa Lo Marcoleta Plaza I
Junta de Vecinos Los Molinos
Junta de Vecinos Santa Teresita de Quilicura
Junta de Vecinos Villa San Ignacio de Loyola
Junta de Vecinos Paseo Central
Junta de Vecinos Juan Francisco González III
Junta de Vecinos Los Alpes
Junta de Vecinos La Foresta II
Junta de Vecinos Millauquen II
Junta de Vecinos N° 2 Jardín del Norte
Junta de Vecinos Los Altos De Quilicura
Junta de Vecinos Los Jardines N° 2
Junta de Vecinos Beato Padre Hurtado
Junta de Vecinos Las Tranqueras
Junta de Vecinos Las Casas de Quilicura
Junta de Vecinos Lo Marcoleta Plaza III
Junta de Vecinos Jardín del Norte 2ª Etapa
Junta de Vecinos Ciudad Nueva II
Junta de Vecinos Aires Nuevos
Junta de Vecinos Jardín Oriente
Junta de Vecinos Villa El Portal de Quilicura
Junta de Vecinos Los Molinos II y VI
Junta de Vecinos Villa Plaza Mayor
Junta de Vecinos San Esteban VII
Junta de Vecinos Bosques de San Luis
Junta de Vecinos Casas de Quilicura
Junta de Vecinos Jardín Oriente II
Junta de Vecinos Don Manuel Antonio
Junta de Vecinos Los Flamencos
Junta de Vecinos Los Cipreses
Junta de Vecinos Desarrollo y Progreso Los Adobes
Junta de Vecinos Paseo Central III
Junta de Vecinos Renacer de Los Jardines
Junta de Vecinos Valle Lo Campino 1
Junta de Vecinos Villa Los Molinos 2 Oriente
Junta de Vecinos Villa Los Molinos IV
Junta de Vecinos Parque Real Granada
Junta de Vecinos Los Pehuenes
Junta de Vecinos Unión Parque Real
Junta de Vecinos Millauquen III, IV, V y VI
Junta de Vecinos San Esteban Construyendo Esperanza
Junta de Vecinos El Renacer de Ciudad Nueva
Junta de Vecinos San Luis Activo

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<b>Organizaciones Sociales Territoriales</b>
Junta de Vecinos Los Jardines de Quilicura Unidos
Junta de Vecinos Renacer de Los Jardines Poniente
Junta de Vecinos Nueva Los Jardines 7 y 8
Junta de Vecinos Doña Sofía II

<b>Organizaciones Funcionales Relevantes</b>
Unión Comunal de Organizaciones de Mujeres
Equipo de Rescate Urbano E. R. U.
Asociación Educativa Sociocultural Flambeau de Chile (migrantes)
Organización Social Elegidos por Dios (migrantes)
Agrupación Solidaria de La Gracia (migrantes)
Comunidad de Sociedad Viva Internacional (migrantes)
Prestige (migrantes)
Peruanos Residentes en Quilicura (migrantes)
Club Deportivo Social y Cultural de Inmigrantes Amistad Unidas (migrantes)
Comunidad Haitiana En Chile (migrantes)
Comité de Agua Potable Rural Asentamiento Colo Colo
Club de Jóvenes Los Vencedores
Agrupación Juvenil Pilares de Esperanza
Grupo Juvenil Jóvenes Urbanizados
Altos de Quilicura Asociación de Propietarios
Consejo de Desarrollo Local Presidente Salvador Allende
Consejo Vecinal de Desarrollo El Mañío
Consejo Comunitario Comunidades que se Cuidan
Unión Comunal de Agrupaciones de Adulto Mayor Quilicura
Consejo Comunal de la Cultura y las Artes
Resistencia Socioambiental Quilicura

<b>Actividad Productiva y Comercial Mayor</b>
B.O.Packaging S.A
Arrigoni S.A.
Clorox Chile S.A.
Importadora Café do Brasil
Laboratorio Dragpharma S.A.
Asianor
Colgate Palmolive Chile S.A.
KDM S.A.
AMCOR Alusa S.A.
CCU Chile Ltda.
Komatsu Holding
Google
Mall Arauco Quilicura
Porsche Chile SPA
Ideal S.A.
Aggreko Chile Ltda.
Oxiquim S.A.
Derco Maq S.A.
Nestlé
Efco Chile S.A.
Embalajes Industriales Araya
Ceresita
Synthecon Chile
Cial Alimentos
ESSA

<b>Actividad Productiva y Comercial Mayor</b>
B. Boch
Drillco S.A.
Inmobiliaria Valle Lo Campino

<b>Organos de Administración del Estado</b>
CONAF
Consejo de Monumentos Nacionales
Dirección General de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeropuerto MOP
Dirección de Arquitectura MOP
Dirección de Planeamiento MOP
Dirección de Vialidad MOP
División de Transporte Público Regional SEREMITT
Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE)
Gobierno Regional Metropolitano
Metro
Municipalidad Pudahuel
Municipalidad Huechuraba
Municipalidad Conchalí
Municipalidad Colina
Municipalidad de Lampa
Municipalidad de Renca
ONEMI
SECTRA
SEREMI Agricultura
SEREMI Desarrollo Social
SEREMI Economía
SEREMI Energía
SEREMI Medio Ambiente
SEREMI Minería
SEREMI Obras Públicas
SEREMI Salud
SEREMI Transporte
SEREMI Vivienda
SERNAGEOMIN
SAG
SERVIU
Superintendencia de Servicios Sanitarios

Fuente: Elaboración propia

#### **4. PRIORIDADES DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD**

Tras realizar el análisis prospectivo del territorio, aparecen como prioridades ambientales y de sustentabilidad los siguientes:

- Integración de áreas de valor ambiental al desarrollo territorial: Aparece como una prioridad, la adecuada consideración de los elementos de valor ambiental de la comuna, como lo son los cerros islas, los húmedas y el estero Las Cruces, al desarrollo territorial y urbano que experimenta la comuna. Se busca mantener su valor ecosistémico, integrándolo a través de usos de suelo compatibles, más que excluirlos de desarrollo para protegerlo. Este principio se basa en la situación actual de estos sectores, los cuales se encuentran degradados y son utilizados para el depósito de residuos, degradando el medio ambiente y sus ecosistemas.

- Consideración normativa de áreas de riesgo natural y antrópico: La geología comunal y su posición geográfica a nivel regional, hacen de Quilicura una comuna susceptible ante riesgos de origen natural como la inundación o de origen antrópico, referido a la contaminación atmosférica. Si bien, el PRC no puede cambiar dichas condiciones, se requiere de un diseño urbano que disminuya la exposición de la población a dichos los riesgos y/o que proponga usos de suelo y/o intensidades de ocupación que permitan su amortiguamiento o mitigación.
- Consideración de pasivos ambientales: Al igual que en el caso anterior, es una prioridad para el medio ambiente y el desarrollo sustentable, definir normas, específicamente en relación al uso y su intensidad, para los pasivos ambientales de la comuna, referidos estos al Ex Vertedero y los rellenos en torno al estero Las Cruces.

## 5. OBJETIVOS AMBIENTALES

Los objetivos ambientales fijan metas al instrumento de planificación en materias que son sensibles para la comuna de Quilicura, atendiendo sus singularidades ambientales. Su identificación se basa en el trabajo realizado por la municipalidad de Quilicura, junto a la comunidad y los Órganos de la Administración del Estado en el año 2016, cuando se inicia la primera evaluación ambiental, ocasión en la que se definen los siguientes objetivos ambientales:

- Reconocer y fortalecer las áreas de valor natural y el sistema verde que forman parte del sistema ambiental de la comuna.
- Resguardar el patrimonio cultural y natural a objeto de reforzar la identidad local.
- Fomentar el desarrollo sustentable evitando la exposición de la población en áreas afectadas por amenazas de carácter natural y antrópico.
- Disminución de las externalidades negativas asociadas al uso de transporte motorizado.

## 6. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Los criterios de desarrollo sustentable fijan orientaciones para el desarrollo futuro de la comuna, basados en 3 ámbitos, estos son sociales, ambientales y económicos. Al igual que en el caso de los objetivos ambientales, su identificación se basa en el trabajo realizado por la municipalidad de Quilicura junto a la comunidad y los Órganos de la Administración del Estado, el año 2016. En dicha ocasión se definieron los siguientes criterios de desarrollo sustentable:

**CUADRO N° 6-1: Criterios de Desarrollo Sustentable**

<b>CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE</b>	<b>ALCANCE</b>
Conservación Biodiversidad Urbana y Patrimonio Cultural.	Resguardar las componentes naturales en condición de vulnerabilidad, correspondientes al humedal, flora y fauna, cursos de agua, quebradas y elementos paisajísticos que aportan un alto valor al ecosistema urbano comunal e intercomunal de la zona. Asimismo, reconocer elementos patrimoniales que aportan a la identidad comunal.
Crecimiento urbano multifuncional y armónico en cuanto a usos y alturas que considere la vulnerabilidad socio ambiental existente y la necesidad de integración residencial.	Consolidar una trama urbana compacta y variada en una mixtura de uso y ocupación del suelo, potenciando un desarrollo urbano sustentable. Asimismo, mejorar las condiciones ambientales de la comuna.

Espacio vial articulado y uso de medios de transporte sustentables.	Potenciar conectividad interna de la red vial para mejorar los niveles de movilidad a través de nuevas conexiones y favorecer el desarrollo de perfiles viales que permitan la incorporación de medios de transporte no motorizados
---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Informe Ambiental – 2016, I. Municipalidad de Quilicura.

## 7. FACTORES CRÍTICO DE DECISIÓN

Basado en los antecedentes proporcionados previamente, se ha procedido a identificar los factores críticos de decisión. Según Partidario (2012), en Medio Ambiente (2015), éstos “...son temas integrados que resultan clave para la evaluación dado que son considerados elementos de éxito y foco central de las cuestiones estratégicas de ambiente y sustentabilidad.” (MMA, 2015. Pág. 42)

En base a ello, y considerando las prioridades de ambiente y sustentabilidad, los objetivos ambientales y los criterios de desarrollo sustentable, se han identificado 3 factores críticos. El primero tiene relación con las áreas de valor ecosistémico presentes en la comuna y su valoración y cuidado a través del PRC; el segundo apunta a la identificación de áreas seguras para el desarrollo territorial que deberá enfrentar Quilicura en los próximos 20 años; y, el tercer punto, tienen relación con la conectividad, considerando no solo los aspectos ligados al tema funcional, sino que también se valora por las condiciones de calidad del aire que posee la comuna.

Tras su identificación, se ha procedido a definir un Marco de Evaluación Estratégica, el cual será utilizado para la caracterización de los factores críticos y posterior identificación de tendencias, a través de los que la Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile (MMA, 2015) define como Diagnóstico Ambiental Estratégico.

### 7.1 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS

A continuación, se identifican los tres factores críticos de decisión o FCD, y su respectivo alcance:

**CUADRO N° 7-1: Descripción de los Factores Críticos de Decisión**

<p><b>FCD 1: Resguardo de Áreas de Valor Ecosistémico</b></p> <p><b>Alcance:</b>                  La comuna de Quilicura cuenta con dos importantes áreas de valor natural que cumplen una doble función, por un lado, se configuran como servicios ecosistémicos para gran parte del Área Metropolitana Norte, y por otro, corresponden a elementos del paisaje local. Este último como un recurso natural escaso y valioso de difícil renovación y que aporta a la conformación de la identidad comunal.                  Estas se identifican como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Estribaciones cordilleranas o cerros islas (Cerro San Ignacio, Cerros de Renca y Cerrillos de Lo Castro) cada uno de estos elementos se presentan como corredores biológicos, zonas de resguardo para flora y fauna, y como puntos de vistas paisajísticos. Se reconoce como parte de la unidad homogénea natural de la comuna.</li> <li>2) Subcuenca hidrográfica del Río Mapocho, constituida por una red de afluentes activados en períodos de lluvia y que desembocan en el curso principal de Quilicura, estero Las Cruces. Estos cursos sirven para la evacuación de las aguas lluvias de las comunas del sector norte, también generan la activación de remanentes del gran Humedal Batuco hoy catalogado mediante la Resolución Exenta N°585/05 como Sitio Prioritario número seis (Secretaría Regional Ministerial [SEREMI] Medio Ambiente, 2014).</li> </ol> <p>Ambas áreas de valor ecosistémico se encuentran sometidas a presiones producto del avance del desarrollo</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

urbano, lo que ha conllevado a la desaparición de quebradas y canales naturales en áreas adyacentes a las protegidas por la MPRMS 100. Estas unidades dialogan estrechamente con las zonas de amenazas tanto intrínsecas del territorio como a las construidas por factores externos.

Este tema es uno de los principales componentes que deben ser considerados al planificar el territorio comunal, debido a que gran parte de los elementos mencionados se encuentran sobre terrenos privados, sujetos al desarrollo inmobiliario, cuyo abandono o mala gestión, ha conllevado en pro de la formación de microbasurales o VIRS, con todas las implicancias que ello tiene sobre los ecosistemas locales, y desde el punto de vista sanitario. Por este motivo se considera un factor crítico, dada la importancia del valor ecosistémico que aporta, y el aporte a la identidad comunal.

#### **FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro**

##### **Alcance:**

Se considera como un tema clave o de éxito de la actualización del PRC de Quilicura, que el desarrollo urbano territorial de la comuna se de en sectores donde la población y los ecosistemas de valor ambiental, no se vean amenazados o presionados por éste, vale decir, que se promueva una mayor intensidad de ocupación, en aquellas áreas de territorio, donde las externalidades de la áreas industriales y/o las áreas de riesgo de origen natural y antrópico, así lo permitan.

Para ello se vuelve primordial hacer una caracterización que aborde tanto los elementos de valor ecosistémico de la comuna, como de aquellos que amenazan la salud de la población o bien impactan negativamente en su calidad de vida.

La proyección de las nuevas áreas urbanas, sus usos, y la localización, debe ser asumida por el plan, atendiendo los potenciales efectos que genera en términos ambientales, la convivencia de distintos usos que no compatibilizan armónicamente, convirtiéndose en un factor crítico de decisión.

Según se ha señalado, las áreas de valor ecosistémico tienen una estrecha relación con las zonas sujetas a riesgos, cuyo origen son las amenazas naturales y antrópicas. De manera general, se pueden identificar distintos tipos de amenazas que determinan potenciales escenarios de riesgos tanto en el área consolidada como en la zona de crecimiento urbano futuro de la comuna.

Del mismo modo, ligando las características físicas y la disposición de las unidades naturales en el territorio con el crecimiento urbano previsto hacia el sector norte de la comuna, se determinan escenarios potenciales de riesgos, dado por el desborde del estero Las Cruces y potenciales derrumbes por la presencia de rellenos no compactados. Frente a esto se considera un factor crítico de decisión el reconocimiento de tales áreas y su eventual desarrollo, considerando que actualmente ya corresponden a zonas de extensión urbana incorporadas por la modificación MPRMS 100.

#### **FCD 3: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad**

##### **Alcance:**

La zona urbana comunal está delimitada por cuatro infraestructuras viales o de transporte de carácter metropolitano: Circunvalación Américo Vespucio, Ruta 5 Norte/Sur, Autopista Los Libertadores y la línea de tren (Batuco-Quinta Normal). Próximamente se sumaría la Autopista Lampa Lo Boza, donde el eje Lo Etchevers se vería modificado en el límite poniente.

El primer eje vial atraviesa en sentido este-oeste fragmentando la comuna, dejando al sur un importante sector habitacional mixto e industrial. A lo anterior es necesario considerar que ni uno ni otro uso presenta una oferta vial adecuada para conectarse con el resto del territorio y con las vías metropolitanas.

Las cuatro infraestructuras viales o de transporte restantes atraviesan la comuna en sentido norte-sur dificultando la movilidad este-oeste.

En el poniente se ubica toda el área residencial y comercial (habitacional mixto). Por otro lado, al oriente de la línea del tren se emplaza la zona industrial exclusiva más extensa de la comuna, la que colinda con la autopista Los Libertadores, no existiendo acceso a esta área por calles interiores. Además, es necesario mencionar que hacia el oriente de la autopista Los Libertadores, existen terrenos comunales en las faldas del cerro El Carmen, correspondiente al uso de equipamiento metropolitano, que quedan aislados como también usos habitacionales mixtos. Finalmente, y sobre la proyección de la autopista Lampa Lo Boza, ubicada en el deslinde con Pudahuel, es posible advertir que ésta incrementará la condición de aislamiento observado con las otras autopistas, esta vez respecto de la comuna vecina de Pudahuel.

Estas cinco infraestructuras viales encajonan parte importante de la comuna, lo cual sumado a una insuficiente vialidad comunal conectada a la metropolitana no permite que los flujos vehiculares (camiones, transporte público y vehículo particular) en las horas punta sean expeditos tanto en la salida como en el ingreso, trayendo consigo congestión en las diferentes intersecciones.

La red vial principal de la comuna de Quilicura está compuesta por las calles; Manuel Antonio Matta, San Luis, Lo Marcoleta, Las Torres, Lo Cruzat, O'Higgins, San Martín- Sta. Luisa, Lo Etchevers. La oferta vial es escasa para los flujos vehiculares que produce la comuna, más aún cuando esta presenta el crecimiento poblacional más alto de la Región Metropolitana (Instituto Nacional de Estadísticas [INE], 2012). Además, conspira con ello que el trazado de éstas no permite una conexión adecuada, produciendo velocidades de operación baja, por consiguiente, una mala gestión de tránsito.

La mala conectividad tanto inter como intracomunal evidencia sus impactos en el aumento de los tiempos de desplazamiento por parte de la comunidad y aumento en la contaminación acústica como del aire, lo que se relaciona directamente con la calidad de vida urbana. Ante esto se asume que la infraestructura vial es un factor crítico de decisión que debe ser considerado desde la el plan, asumiendo a la vez el importante desarrollo urbano pronosticado para el sector norte, por ende, se debe avanzar en fijar vías estructurantes que permitan una conexión adecuada al interior. Además de perfiles que fomenten la utilización de medios de transporte no motorizados.

Fuente: Elaboración propia

Tras la identificación de los factores críticos, a continuación, se presenta el marco de evaluación estratégica.

## 7.2 MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA

A continuación, se presenta para cada factor crítico, los criterios de evaluación y las variables que se han identificado para realizar su caracterización.

**CUADRO N° 7-2: Marco de Evaluación Estratégica FCD N°1**

FCD 1: Resguardo de Áreas de Valor Ecosistémico		
Criterio de Evaluación	Descripción	Variable / Indicador
Presencia de Áreas de Valor Ecosistémico	El criterio busca evaluar la presencia de áreas de valor al interior de la comuna de Quilicura, con el objetivo de caracterizarlas y entender cómo éstas aportan al área urbana de la comuna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de áreas presente en la comuna de Quilicura, según valor ecosistémico.</li> </ul>
Protección de Áreas de Valor Ecosistémico.	El criterio identifica si las áreas de valor ecosistémico cuentan con algún grado de reconocimiento, ya sea a través de planes, estrategias u otra herramienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de reconocimientos referidos a áreas de valor ecosistémico.</li> <li>Implicancias (normativas o</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<b>FCD 1: Resguardo de Áreas de Valor Ecosistémico</b>		
<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Variable / Indicador</b>
	de gestión ambiental, que pueda tener implicancias normativas o indicativas.	indicativas) del reconocimiento de las áreas de valor ecosistémico.

Fuente: Elaboración propia

**CUADRO N° 7-3: Marco de Evaluación Estratégica FCD N°2**

<b>FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro</b>		
<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Variable Indicador</b>
Conservación de los Humedales	Describe y caracteriza el comportamiento y evolución de los humedales, en consideración al ecosistema que se ve amenazado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio en la dimensión de los humedales</li> <li>• Humedales relictos</li> <li>• Situación actual</li> </ul>
Calidad del Aire	Caracteriza el problema de la contaminación y analiza las fuentes de emisión, respecto de su aporte y localización en el territorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes fijas emisores</li> <li>• Olores</li> <li>• Emplazamiento de actividades productivas del PRMS</li> </ul>
Residuos Peligrosos	Caracteriza el tema de los residuos peligros que se encuentran en la zona industrial exclusiva, refiriéndose tanto a aquellos que llegan a la zona, como a los que se generan como resultado de un proceso productivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Receptores de residuos peligrosos</li> <li>• Generadores de residuos peligrosos</li> </ul>
Pasivos Ambientales	Caracteriza los rellenos que se encuentran en torno al Estero Las Cruces y al Ex Vertedero Cerro Renca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rellenos irregulares</li> <li>• Ex Vertedero Cerros de Renca</li> </ul>
Áreas de Riesgo	Identifica las áreas de riesgo presentes en el territorio y describe su comportamiento a partir de los resultados del estudio de riesgo y protección ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y descripción de los riesgos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**CUADRO N° 7-4: Marco de Evaluación Estratégica FCD N°3**

<b>FCD 3: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad</b>		
<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Variable Indicador</b>
Estructura de la trama urbana	Busca caracteriza la trama urbana de Quilicura respecto de su conectividad intercomunal y comunal, identificando los principales problemas de conectividad que se dan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura vial planificada PRMS</li> <li>• Estructura vial planificada PRC Quilicura</li> <li>• Accesibilidad vial a nivel metropolitano</li> <li>• Accesibilidad desde autopistas</li> <li>• Conectividad a nivel comunal</li> <li>• Comparación de vías existentes y planificadas</li> </ul>

<b>FCD 3: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad</b>		
<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Variable Indicador</b>
Demanda de Infraestructura para Transporte	Identifica los modos de transporte y la oferta de transporte público que se dan en la comuna. Considera los proyectos de infraestructura vial y de transporte, que generarán un impacto positivo en la red comunal de transporte.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transporte Público</li><li>• Proyectos de transporte programados</li></ul>

Fuente: Elaboración propia

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

## 8. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

### 8.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

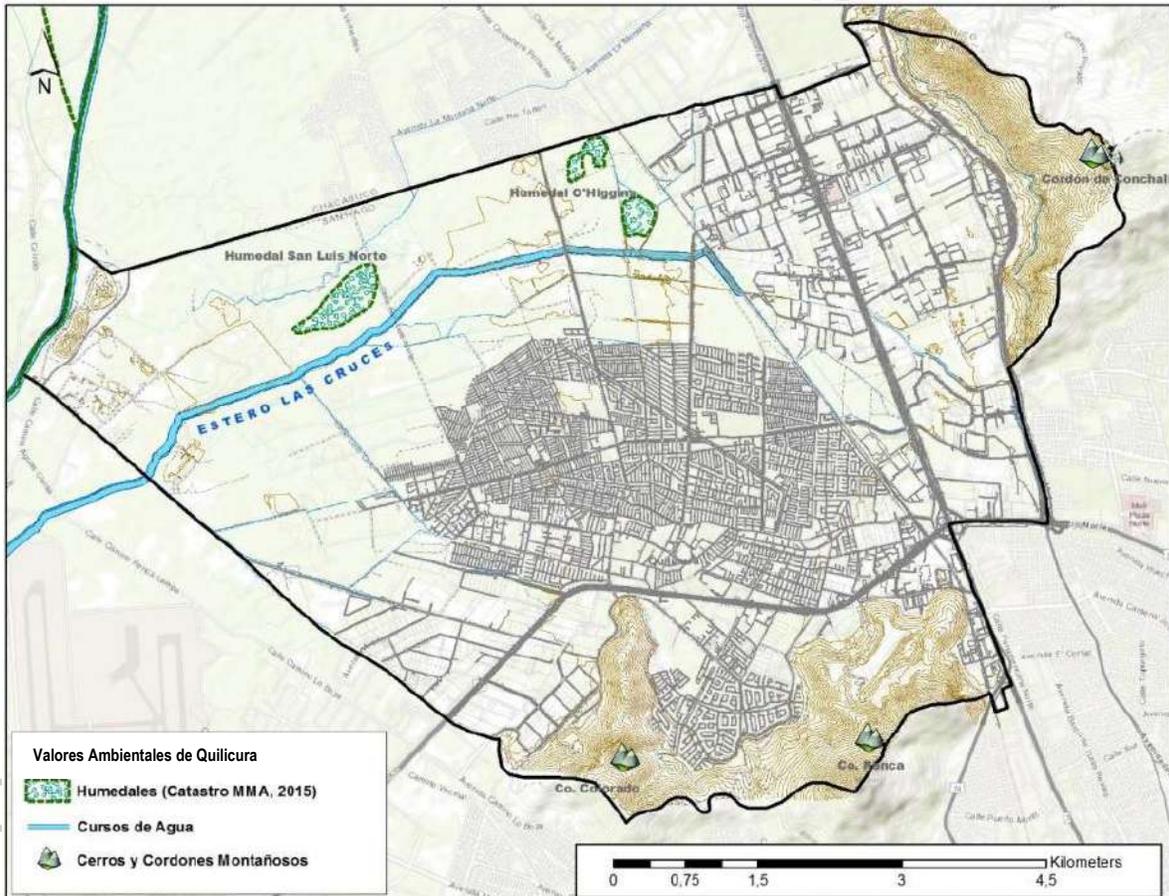
A continuación, se caracterizan los factores críticos, en base a los criterios de evaluación y variables identificadas en el Marco de Evaluación Estratégica:

#### 8.1.1 FCD 1: Resguardo de Áreas de Valor Ecosistémico

##### 8.1.1.1 Presencia de Áreas de Valor Ecológico

Como se puede observar a partir de toda la información precedente, 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.

**FIGURA N° 8-1: Valores Ambientales de la, Comuna de Quilicura: Cerros, Estero Las Cruces y Humedales**



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

### 8.1.1.2 Cerros Isla

Los cordones de Cerros y Serranías (Cerros Colorado – Renca y Cordón de Conchalí, con Cerros San Ignacio y Punta Verde), destacan como áreas de alto valor ambiental y que generan aportes relevantes en materia de servicios ecosistémicos. 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.

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 *Adiantum 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 sus 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.

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 capítulo.

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.

FIGURA N° 8-2: Esquema de Identificación de Cerros y Serranías en la Comuna de Quilicura.



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

### 8.1.1.3 Estero Las Cruces

Como se ha señalado, 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. Ya se señaló que a este curso de 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.

Lo anteriormente descrito, aunado a las particulares características del suelo<sup>11</sup> conducen a que el Estero Las 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 riparian, 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.

<sup>11</sup> 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.

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*, *Chenopodiium 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° 8-3: Imagen del curso del Estero Las Cruces sector Avda. Libertador Bernardo O’Higgins**



Fuente: Pablo Moreno Vallejos (Google Earth).

#### 8.1.1.4 Los Humedales de Quilicura, Antecedentes y Situación Actual

Los humedales se definen como unidades del paisaje terrestre, naturales o artificiales, caracterizadas por la acumulación de agua edáfica<sup>12</sup> o por afloramiento de napas freáticas, lo que engloba a una amplia variedad

---

<sup>12</sup> 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/>

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)<sup>13</sup>.

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)<sup>14</sup>. 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<sup>15</sup>. 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<sup>16</sup>, “...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<sup>17</sup> 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 Gallinago paraguayae y Coscoroba coscoroba en categoría “vulnerable”, además de Nycticyphes 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<sup>18</sup> ...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 subsuperficial (nivel freático cercano a la superficie) que favorece que algunos sectores se mantienen saturados de agua (SERNAGEOMIN, 2003).

---

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> Ibidem.

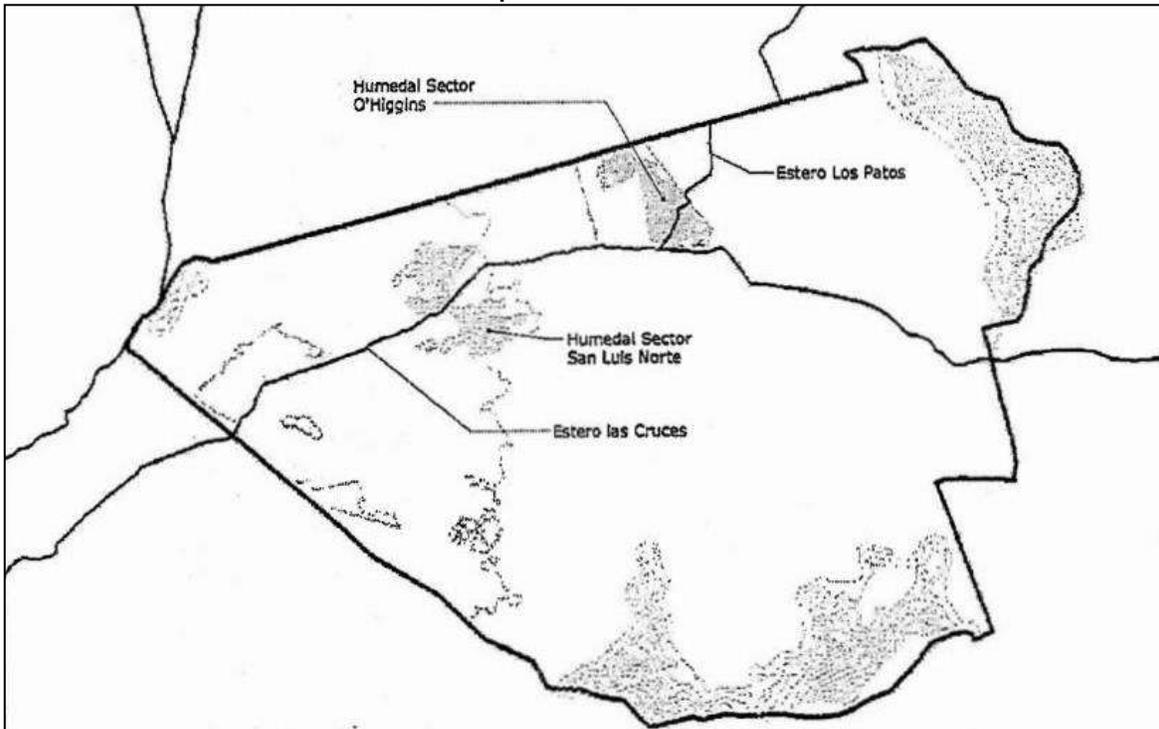
<sup>15</sup> Ibidem.

<sup>16</sup> 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.

<sup>17</sup> También llamado Humedal San Ignacio.

<sup>18</sup> Ilustradas con fotografías en el anexo 1 del documento citado.

FIGURA N° 8-4: Ubicación aproximada de los Humedales de Quilicura<sup>19</sup>



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<sup>20</sup>.

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, 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...".

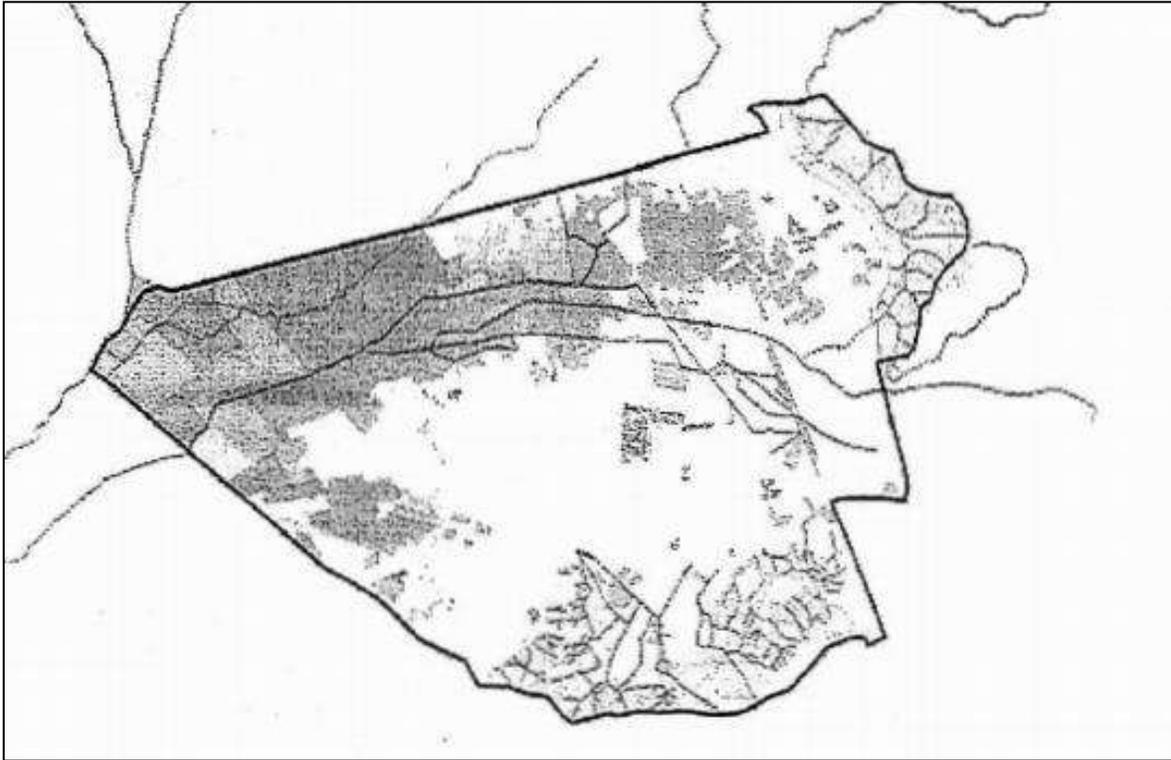
La referencia web citada también señala que "...existen especies de aves vulneradas como Becacina y Cisne Coscoroba..." (ya señalado) "..., y especies en peligro como Becacina Pintada y Cuervo de Pantano...".

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

<sup>19</sup> Esta imagen describe el emplazamiento aproximado de los dos humedales de Quilicura.

<sup>20</sup> Informe Técnico Estero Las Cruces y Humedales. Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental. I. M. de Quilicura. Op.cit.

**FIGURA N° 8-5: Área de “Inundación Histórica” de Quilicura**



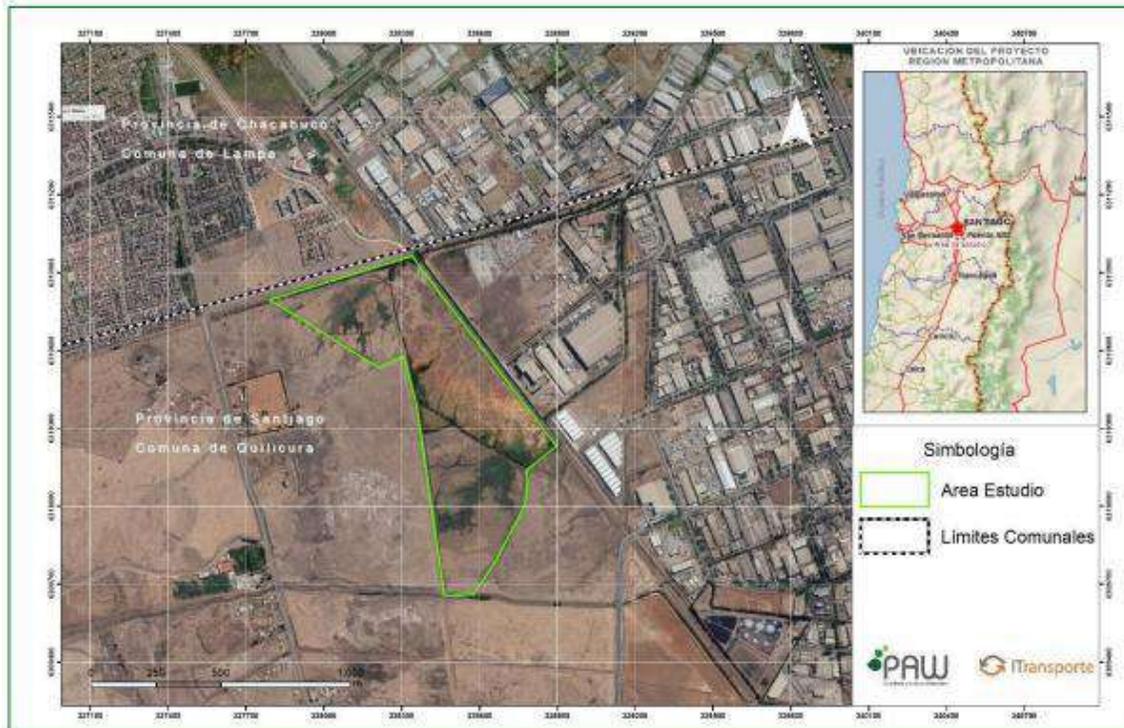
Fuente: Informe Técnico Estero Las Cruces y Humedales. Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato e Higiene Ambiental. I. M. de Quilicura, 2017.

### **Estudios 2019 de la Fauna y Flora del Humedal Sector O’Higgins**

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<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> 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° 8-6: 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 N°19 MMA 2013 y el DS N°16 MMA 2016.
- Para el caso de mamíferos, destaca la presencia de Coipo (*Myocastor coypus*) especie clasificada como Preocupación Menor por el DS N°16 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<sup>22</sup>, 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<sup>23</sup>, concluye que hay una variedad importante de aves, varias de ellas en situación de riesgo, como se identifica en la siguiente tabla:

**CUADRO N° 8-1: 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
<b>Podicipediformes</b>		
Podilymbus podiceps (Linneo, 1758)	3(0,12)	
Rollandia rolland (Quoy & Gaimard, 1824)	20(0,79)	
<b>Pelecaniformes</b>		
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
<b>Anseriformes</b>		
Coscoroba coscoroba (Molina, 1782)	20(0,79)	EN: En Peligro
Anas platatea (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
<b>Gruiformes</b>		
Porphyriops melanops (Vieillot, 1819)	4(0,16)	
Fulica armillata (Vieillot, 1817)	66(2,59)	
Fulica leucoptera (Vieillot, 1817)	14(0,55)	
Fulica ruffrons (Philippi & Landbeck,	96(3,77)	

<sup>22</sup> Que no es originario del lugar donde se encuentra. <https://www.rae.es/>

<sup>23</sup> “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.

Orden / nombre científico	Frecuencia (A%: Abundancia Relativa)	EC: Estado de Conservación
1861)		
<b>Charadriiformes</b>		
Himantopus mexicanus (Vieillot, 1817)	170(6,67)	
Vanellus chilensis (Molina, 1782)	129(5,06)	
Pluvialis dominica (Müller, 1776)	2(0,08)	
Charadrius collaris (Vieillot, 1818)	1(0,04)	
Tringa flavipes (Gmelin, 1789)	26(1,02)	
Gallinago paraguaiiae (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)	
<b>Passeriformes</b>		
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)	
Agelastus 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.

#### 8.1.1.5 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.

#### 8.1.2 **ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL OFICIAL**

En este acápite se señalan los territorios de la comuna que presentan algún nivel de protección ya sea mediante la aplicación de lo establecido en el Artículo 2.1.18 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) u otras normas.

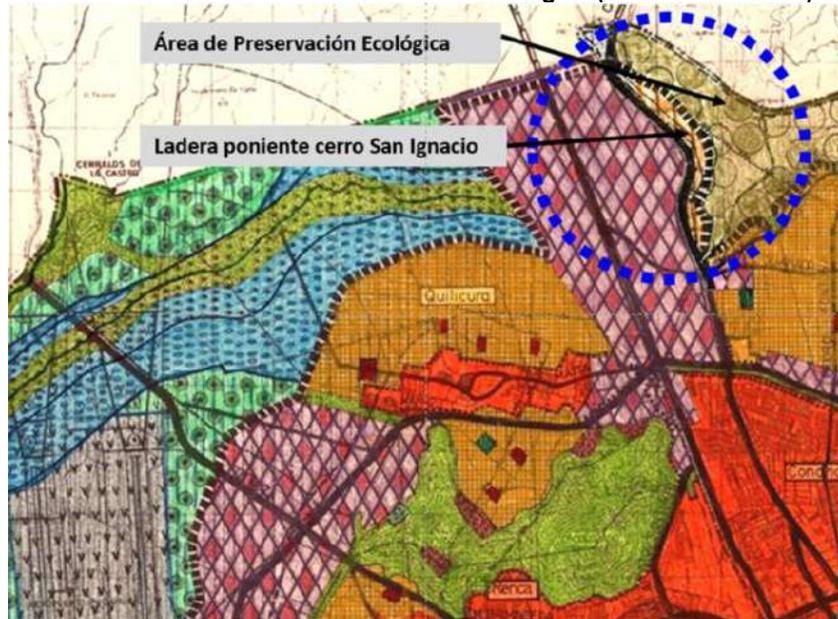
##### 8.1.2.1 Aplicación Artículo 2.1.18. OGUC

Para efectos de la aplicación del artículo 2.1.18. OGUC, referido a áreas de protección de recursos de valor natural, en la comuna de Quilicura no se registran áreas que cuenten con protección oficial susceptibles de ser reconocidas como tales en el Plan Regulador Comunal de Quilicura.

Como cuerpo normativo, solamente el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, en su artículo 8.3.1.1. identifica al cerro San Ignacio como Área de Preservación Ecológica, cuya ladera poniente se encuentra en la

Comuna de Quilicura.

**FIGURA N° 8-7: Área de Preservación Ecológica (extracto PRMS 94)**



Fuente: Elaboración propia sobre PRMS 94

#### 8.1.2.2 Áreas de Protección Oficial SNASPE.

Las áreas bajo protección oficial representan el 5% de la superficie de la Región Metropolitana de Santiago. 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 Preservación Ecológica establecidas en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, supervigilado por la SEREMI Metropolitana de Vivienda y Urbanismo; y 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 la comuna de Quilicura no se registra la existencia de áreas bajo protección oficial SNASPE. Sólo se identifican sectores que forman parte de dos Sitios Prioritarios de Conservación de Biodiversidad: Colina-Lo Barnechea y Humedal de Batuco. Ambos, se encuentran identificados como pertenecientes a la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana de Santiago.

#### 8.1.2.3 Sitios Prioritarios de Protección de la Biodiversidad

Los sitios prioritarios 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, 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<sup>24</sup>.

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, no teniendo el carácter de categoría oficial y administrativa de protección.

- **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), *Ixobrychus involucris* (Huairavillo), *Asio flammeus* (Nuco), *Gallinago paraguayae* (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 angiospermas 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 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:

---

<sup>24</sup> <http://areasprotegidas.mma.gob.cl/otras-designaciones/>

**CUADRO N° 8-2: Coberturas del Sitio Prioritario Humedal Batuco**

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

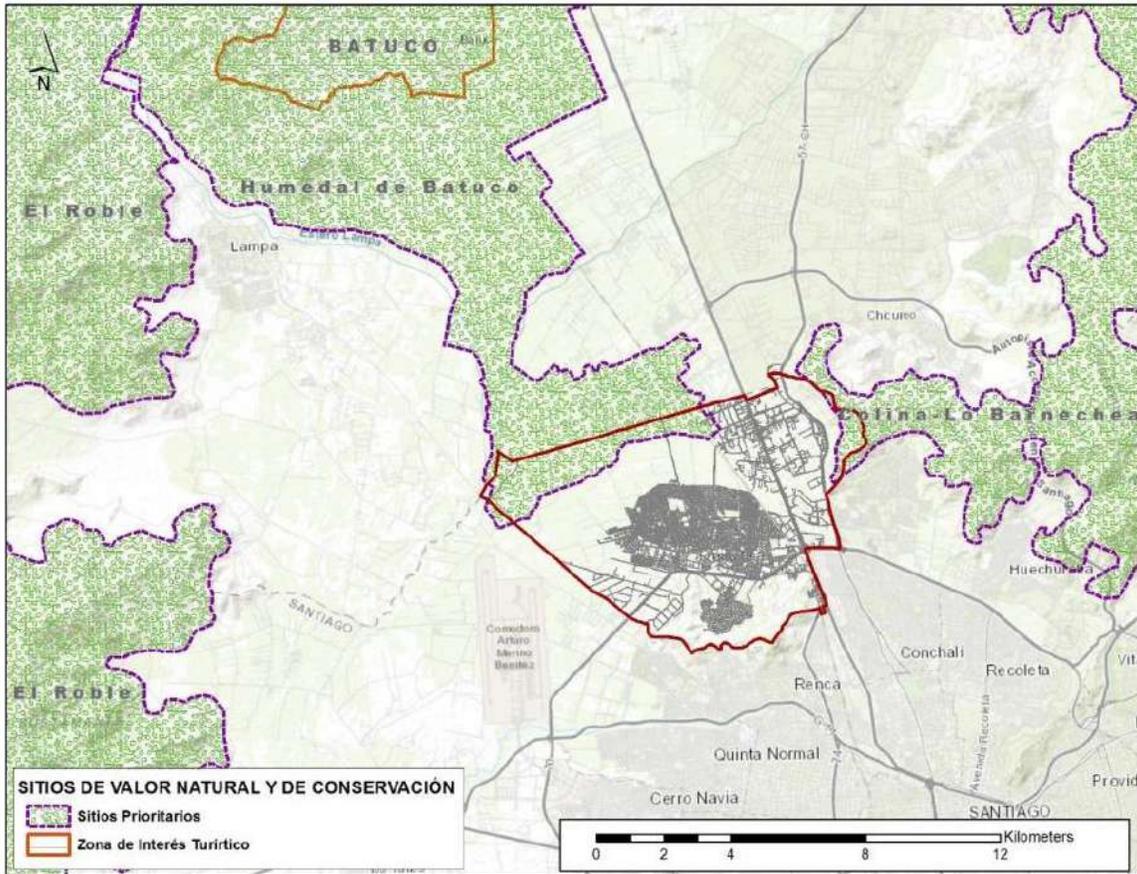
Fuente: Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2005-2015 (2004). Gobierno Metropolitano de Santiago. Anexo III, página 132

En 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).

Al interior de la comuna, no se identifican otras figuras de protección o conservación, sean estas públicas o privadas.

En la siguiente figura se presentan los sitios de valor natural y con fines de conservación presentes en la comuna de Quilicura y sus alrededores, que coincide aproximadamente al interior de la comuna con el norte del Estero Las Cruces.

**FIGURA N° 8-8: Sitios de Valor Natural y de Conservación, Comuna de Quilicura**



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

#### 8.1.2.4 Áreas de Preservación Ecológica Establecidas por el PRMS

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)<sup>25</sup>, 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.

**FIGURA N° 8-9: 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:

<sup>25</sup> 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.

- 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.

#### 8.1.2.5 Conclusiones

En la comuna de Quilicura no existen áreas protegidas por alguna legislación vigente que sea susceptible de ser reconocida aplicando los preceptos del artículo 2.1.18. de la OGUC en el Plan Regulador Comunal de Quilicura

Para efectos del proceso de planificación, se recomienda considerar el Sitio Prioritario Humedal de Batuco y al Sitio Prioritario Colina – Lo Barnechea establecido por la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana de Santiago y la norma del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, que identifica en su artículo 8.3.1.1. al cerro San Ignacio como Área de Preservación Ecológica.

## 8.2 FCD 2: DESARROLLO TERRITORIAL EN UN MEDIO AMBIENTE SEGURO

### 8.2.1 Conservación de Humedales

#### 8.2.1.1 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° 8-10: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 25-02-2003**



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

**FIGURA N° 8-11: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 30-04-2005**



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

**FIGURA N° 8-12: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 28-04-2007**



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

**FIGURA N° 8-13: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 02-04-2009**



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

**FIGURA N° 8-14: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2011**



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

**FIGURA N° 8-15: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 04-05-2013**



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

**FIGURA N° 8-16: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2015**



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

**FIGURA N° 8-17: Polígonos con presencia de humedales. Imagen 05-04-2017**



Fuente: Elaboración propia en programa Google Earth

**FIGURA N° 8-18: 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.

#### 8.2.1.2 Los Humedales Relictos de Quilicura

En complemento a lo anteriormente ilustrado, resulta importante mostrar en detalle las conclusiones de una visita a terreno realizada el 16 de mayo de 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<sup>26</sup>. 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

<sup>26</sup> 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.

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 finopleistocénicos 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"<sup>27</sup> 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 isopropundidad referencial de 2 metros de acuerdo al mapa de "Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la cuenca de Santiago", SERNAGEOMIN, 2003<sup>28</sup>. Por lo cual probablemente, se mantiene un flujo de agua sub superficial (nivel freático cercano a la superficie), que favorece que algunos sectores se 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° 100<sup>29</sup>. 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 Sustentable 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,

---

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> 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.

<sup>29</sup> 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.

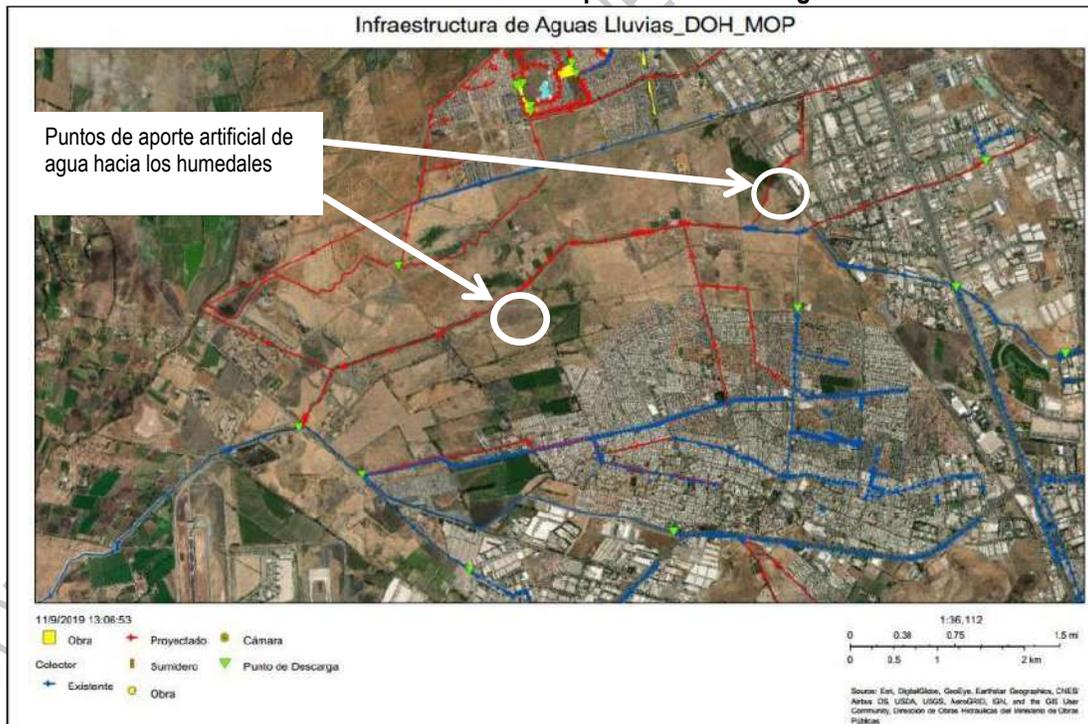
conformando terrazas de material, mezcladas con estos residuos, de entre 8 y 40 metros de altura y de gran extensión<sup>30</sup>.

- 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 esperables en los próximos años.
- De acuerdo al mapa de "Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la cuenca de Santiago", SERNAGEOMIN, 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 riego como receptáculo de aguas servidas o de efluentes industriales, ya que pueden estar directamente conectados con estos acuíferos.

### 8.2.1.3 Situación Actual

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:

**FIGURA N° 8-19: Puntos de aporte artificial de aguas**



Fuente: Elaboración propia

<sup>30</sup> La altura de los rellenos en 40 metros parece a todas luces discutible. El Estudio Fundado de Riesgos para el Estudio Diagnóstico e Imagen Objetiva 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.

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

**FIGURA N° 8-20: Motobomba extrayendo agua del Estero Las Cruces, puente San Luis**



Fuente: Foto tomada en terreno. Enero 2020

**FIGURA N° 8-21: Regadío con motobomba, sector San Luis**



Fuente: Foto tomada en terreno. Enero 2020

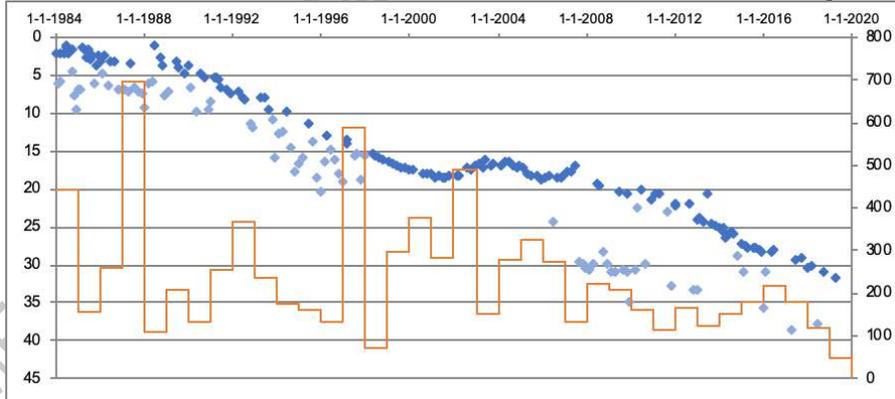
FIGURA N° 8-22: Campo anegado por aguas regadas con motobomba, sector San Luis



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<sup>31</sup> 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<sup>32</sup>. 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.

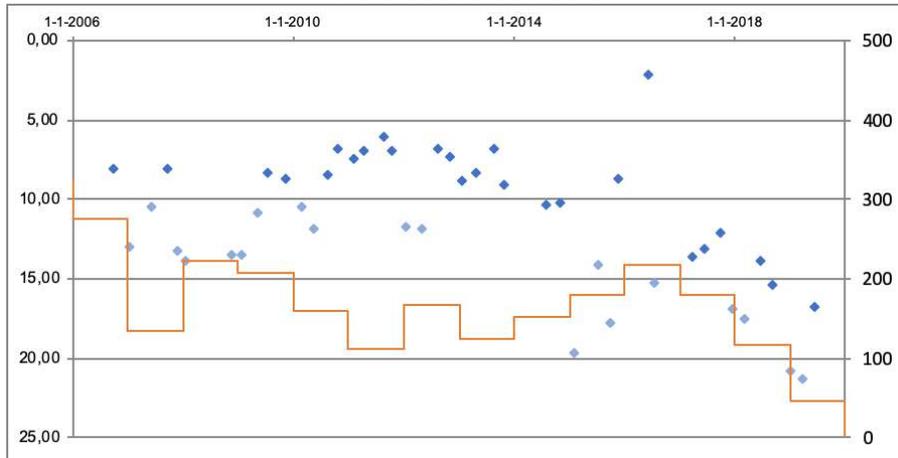
FIGURA N° 8-23: Cambios en la Profundidad de los Pozos de Quilicura Pozo Hijuela de Olivo



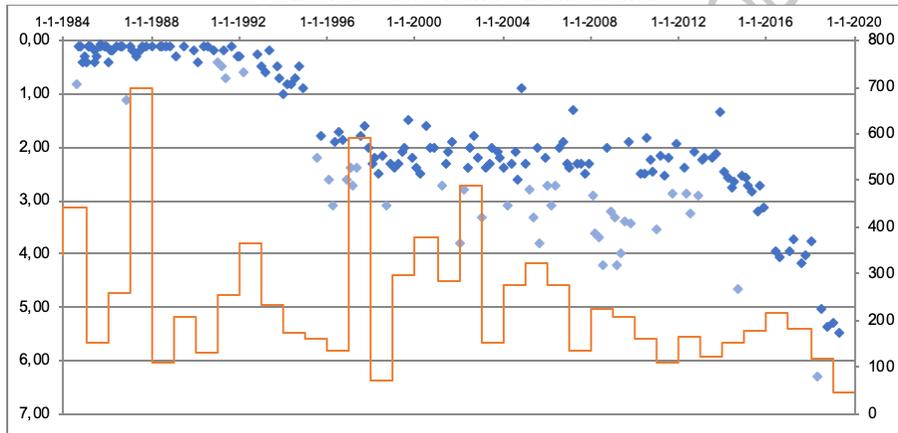
<sup>31</sup> El nivel freático puede ser definido como el nivel superior del agua en un acuífero o, más precisamente, como el lugar donde la presión del agua es igual a la de la presión atmosférica. Corresponde al lugar geométrico de los niveles alcanzados por el agua subterránea en pozos de observación.

<sup>32</sup> Fuente: Estudio de riesgos y Protección Ambiental. Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura. INFRACON S.A. Marzo 2020.

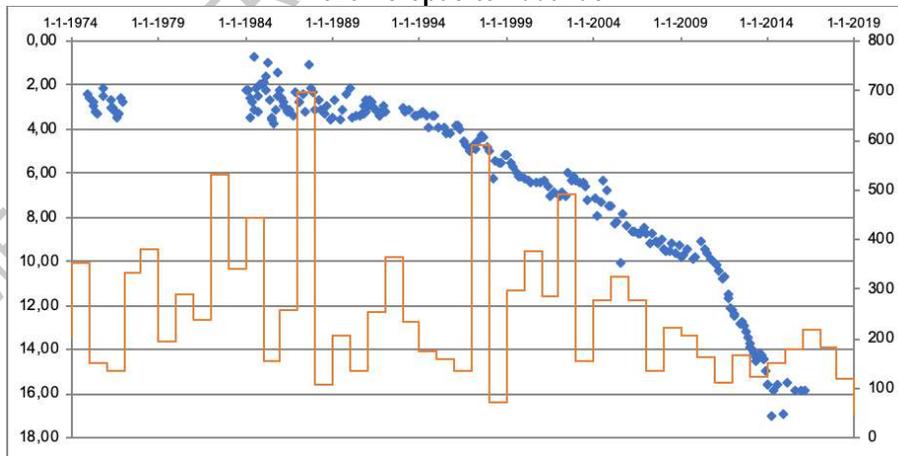
**Pozo Casas de Colo Colo**



**Pozo Vertedero Fundo La Montaña**



**Pozo Aeropuerto Pudahuel**



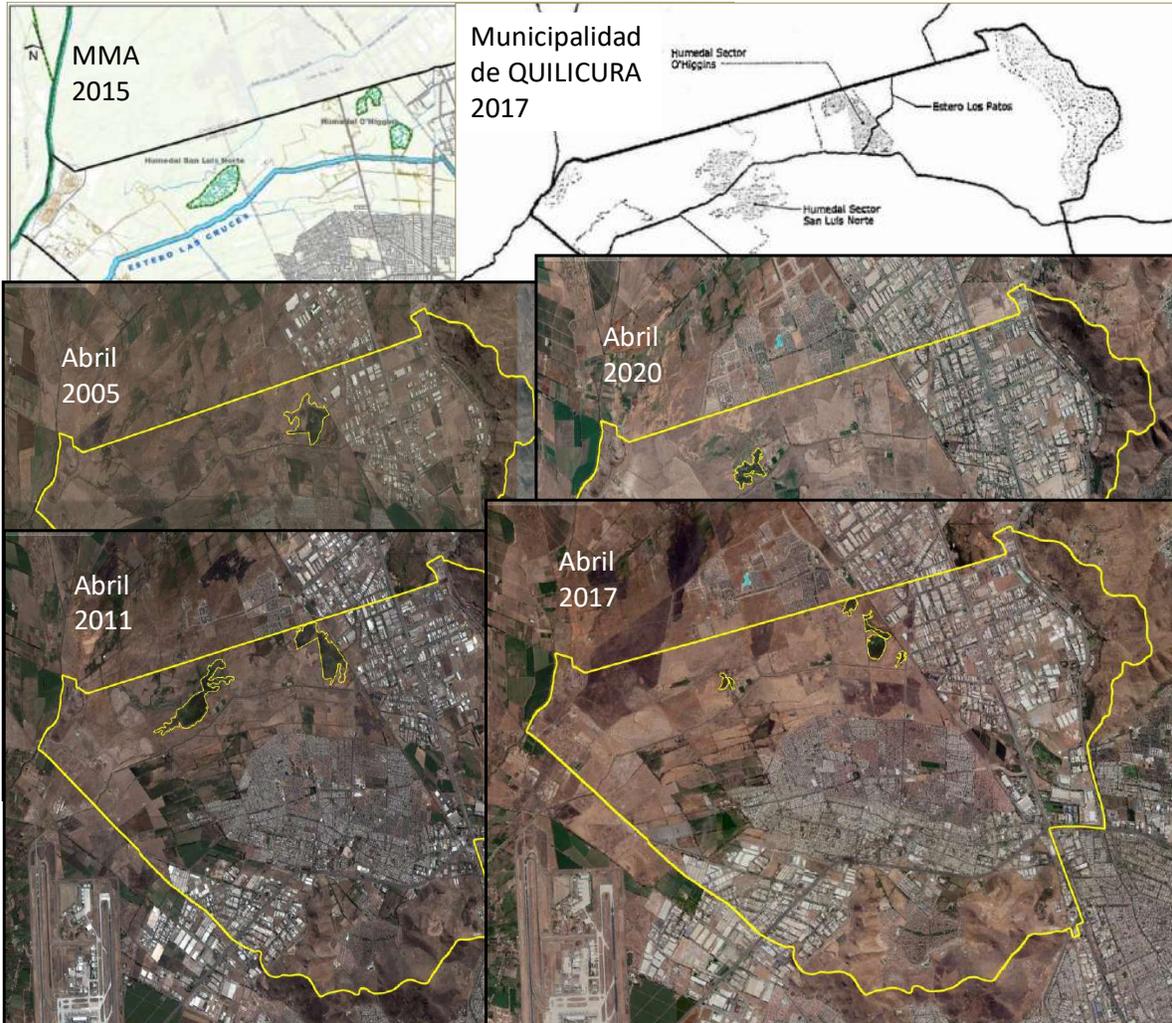


Fuente: Estudio Fundado de Riesgos para el Estudio Diagnóstico e Imagen Objetiva Actualización Plan Regulador Comunal de Quilicura. Abril 2020.

#### 8.2.1.4 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:



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):



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

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

### 8.2.2 Calidad del Aire

La Región Metropolitana de Santiago se encuentra declarada como zona latente y saturada por medio de D.S. N°131 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.

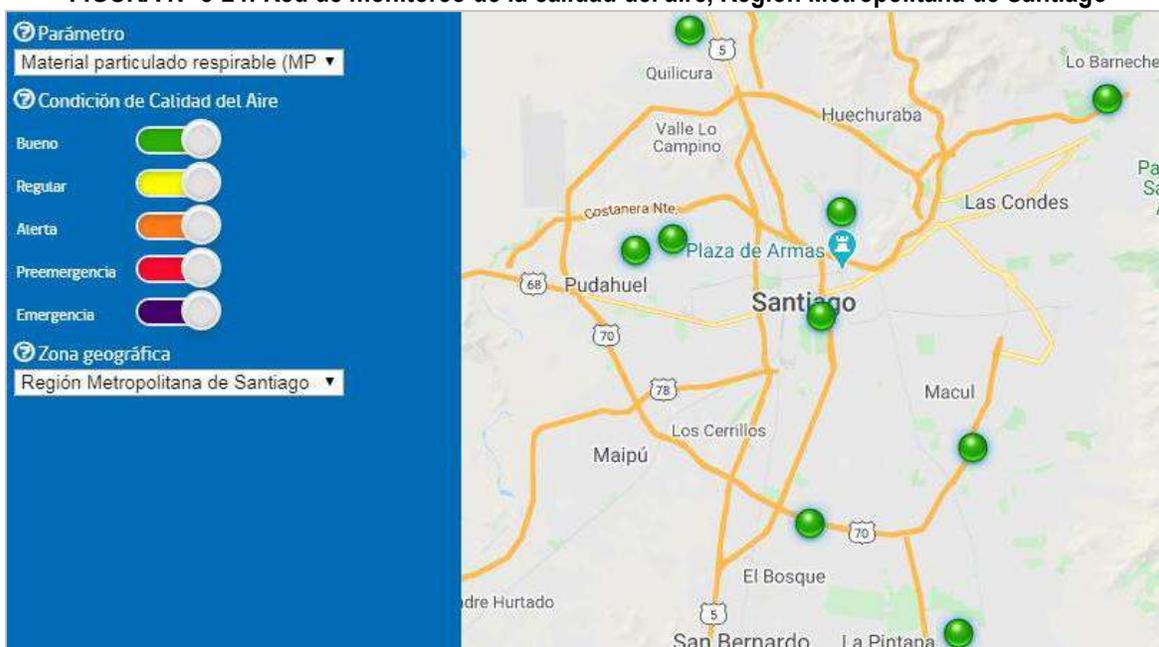
Actualmente la región cuenta con el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana / PPDA (D.S.N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente), el que establece una serie de medidas aplicables a las principales fuentes de emisión identificadas en la zona, entre las que se 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<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO y O<sub>3</sub>. Una de estas estaciones se localiza en la comuna de Quilicura (Quilicura).

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 msnm 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 en el interior de la depresión imponiendo fuertes restricciones y haciendo que en épocas de estabilidad atmosférica los contaminantes queden atrapados dentro de la cuenca.

FIGURA N° 8-24: Red de monitoreo de la calidad del aire, Región Metropolitana de Santiago



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

Los niveles de contaminantes se encuentran influenciados 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.

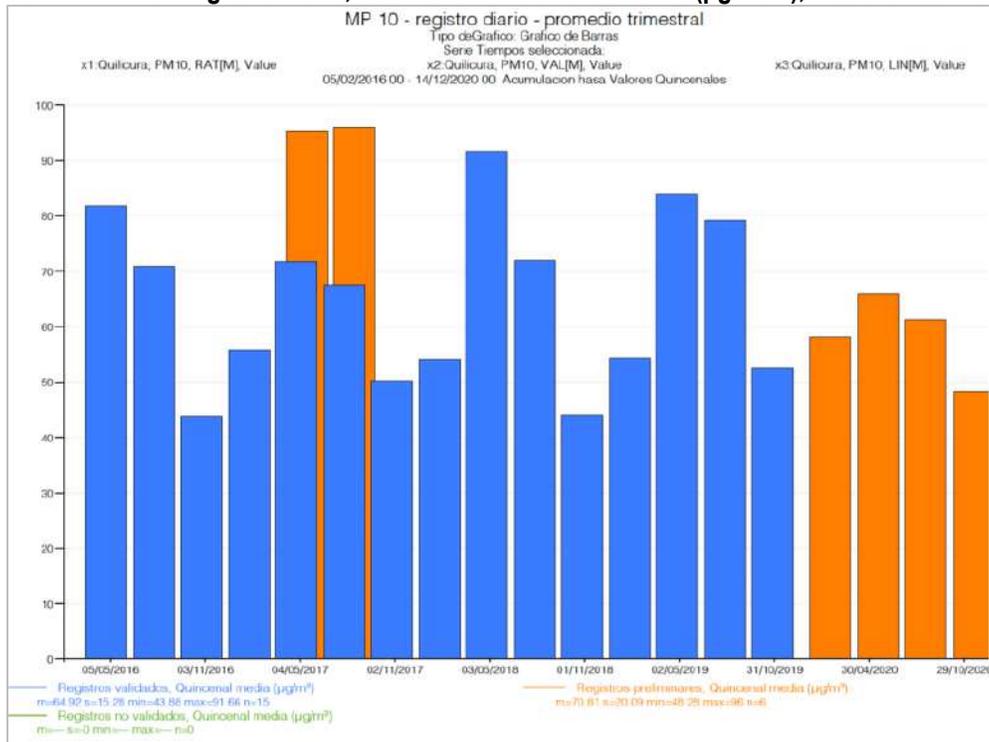
Durante gran parte del año, el fenómeno de inversión térmica está presente en la Región Metropolitana debido a la presencia del Anticiclón Subtropical del Pacífico. En este fenómeno el aire subsidente generado por el anticiclón determina que la atmósfera se caliente por compresión de aire a cierta altura 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, 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 MP 2,5.

En las dos figuras siguientes se presenta el registro diario de MP10, desde el año 2016 al 2020, que corresponden al promedio trimestral y al promedio mensual. Dicha estación fue instalada en febrero de 2016, dado que, los valores de la estación localizada en San Luis se vieron influenciados por fogatas por parte de una escuela artística comunitaria "Jiwasa Jatiña", colindante a esa estación de monitoreo.

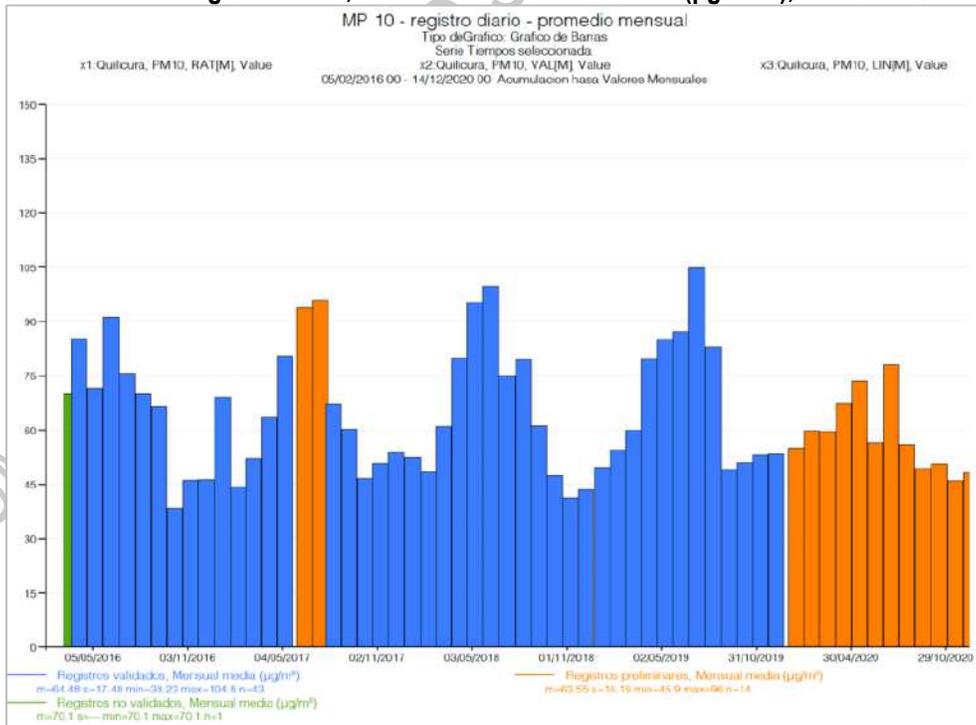
Según estas figuras, en la Estación Quilicura, durante dicho período no se ha sobrepasado el límite de saturación establecido por el D.S. N° 59/1998 MINSEGPRES, correspondiente a 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como concentración máxima en 24 horas (Norma Calidad Primaria MP10, D.S. N°59/98 del Ministerio de Salud).

FIGURA Nº 8-25: Registro diario, Promedio trimestral de MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), Estación Quilicura



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

FIGURA Nº 8-26: Registro diario, Promedio mensual de MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), Estación Quilicura



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

Sin perjuicio de ello, 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, utilizada hasta el año 2015 en Quilicura.

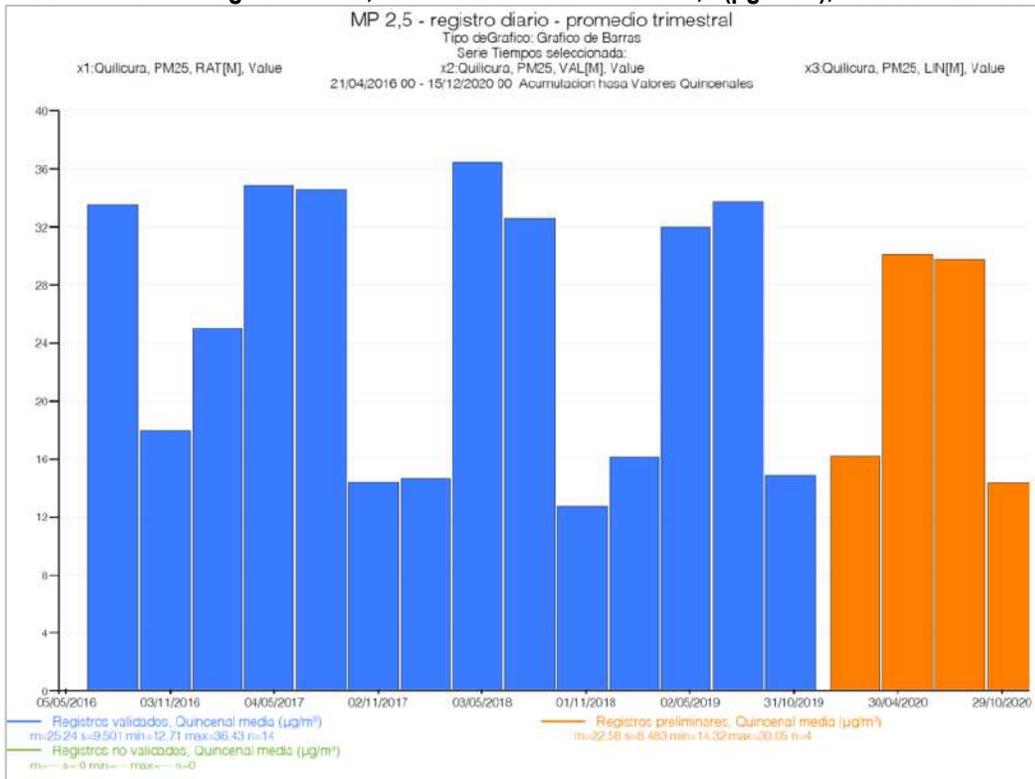
**CUADRO N° 8-3: Resumen de episodios constatados por PM 10, año 2014**

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).

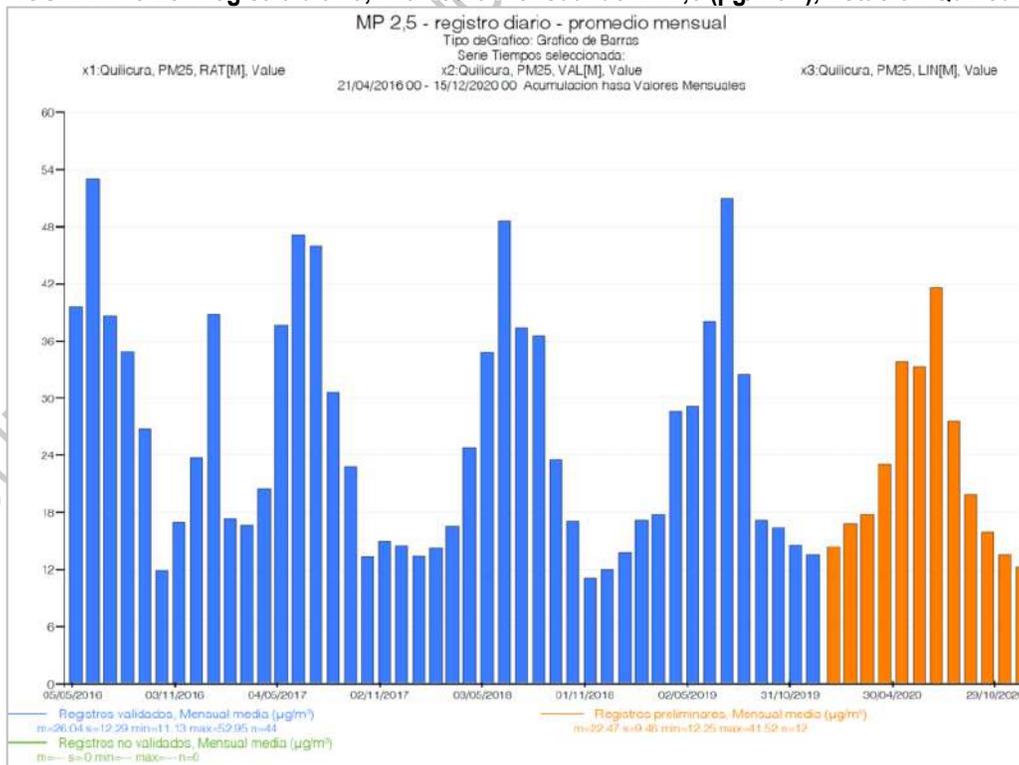
El D.S. N°12/2011 Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), establece el nivel de superación de MP 2,5 cuando el promedio trianual de las concentraciones de tres años consecutivos es mayor a 20 µg/m<sup>3</sup>N.

FIGURA N° 8-27: Registro diario, Promedio trimestral de MP2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), Estación Quilicura



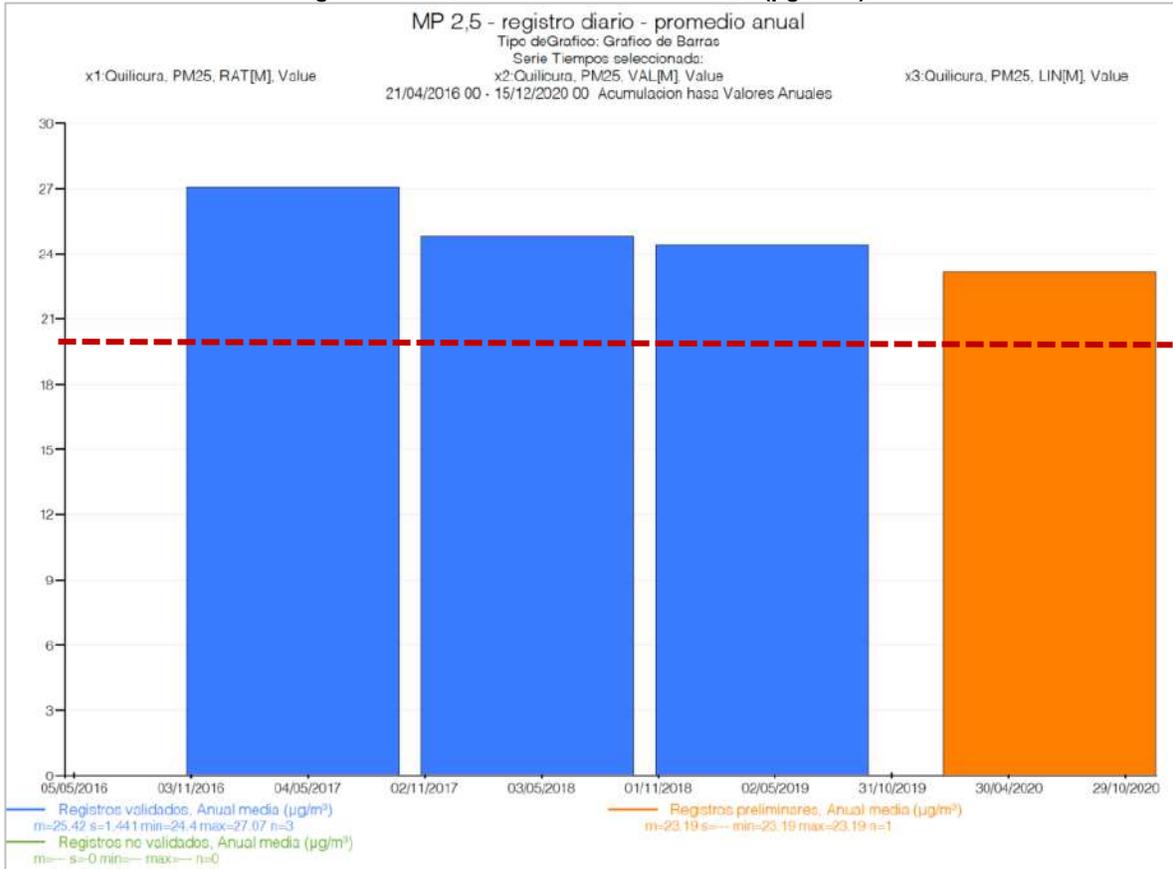
Fuente: <https://sinca.mma.gob.cl/>

FIGURA N° 8-28: Registro diario, Promedio mensual de MP2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), Estación Quilicura



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

**FIGURA N° 8-29: Registro diario, Promedio anual de MP2,5 (µg/m3N), Estación Quilicura**



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 se encontraría saturada en MP 2,5.

Según se puede observar en los gráficos, existe una clara estacionalidad asociada a las concentraciones de MP 2,5. Según se observa en los gráficos, la concentración de MP 2,5 aumenta en los meses de invierno y disminuye en periodo estival.

### 8.2.2.1 Fuentes Fijas Emisoras

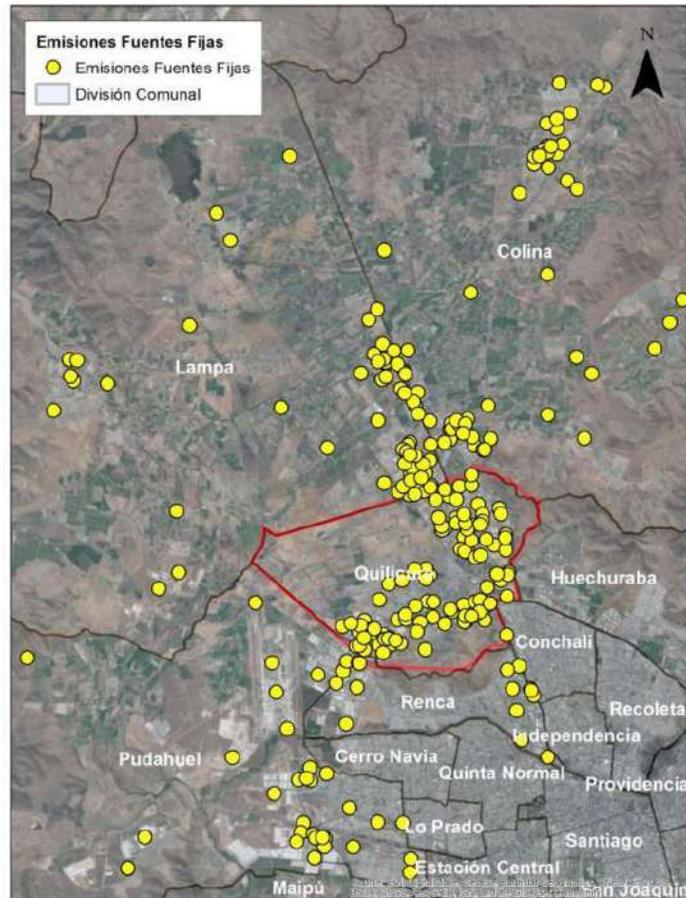
La comuna de Quilicura se encuentra rodeada por un cordón de emisiones fijas, las cuales siguen el mismo recorrido industrial en donde se presentan las emisiones de residuos peligrosos, guiándose por las autopistas que circundan al territorio donde se aglutinan mostrando la importante presencia industrial 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 N° 8 – 31, 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.

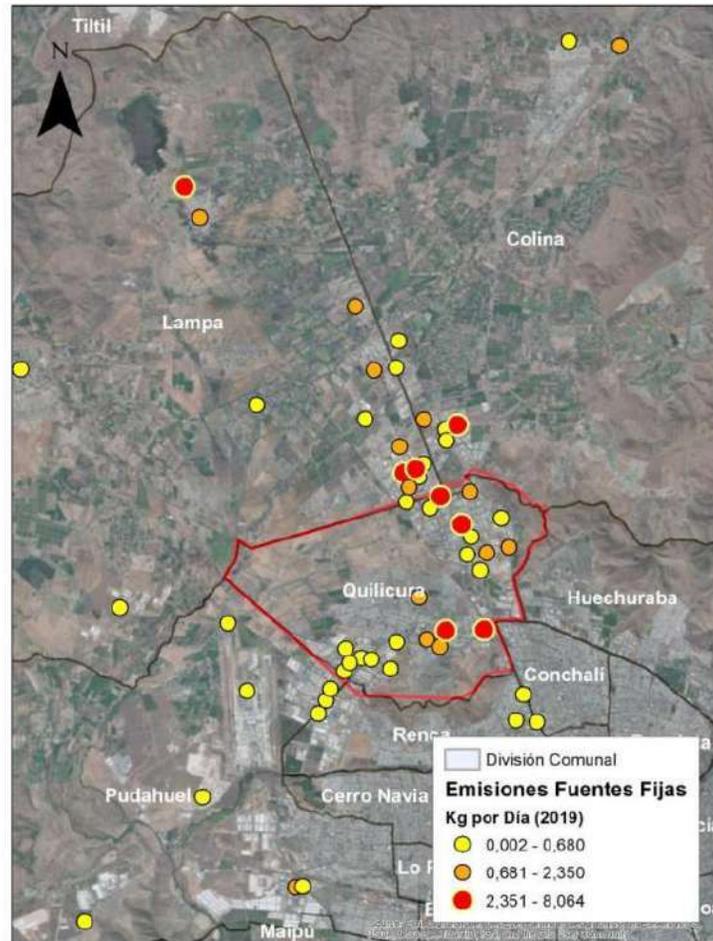
Si bien cada día las industrias producen una distinta cantidad de emisiones según su nivel de producción, en los registros del año 2019 la comuna de Quilicura presentó las industrias con la mayor cantidad de kilogramos emitidos a la atmosfera. Algunos de estas industrias se encuentran a una cercana distancia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

**FIGURA N° 8-30: Puntos de Emisiones de Fuentes Fijas, Comuna de Quilicura**



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

FIGURA N° 8-31: Volumen de Emisiones de Fuentes Fijas, Comunas de Quilicura:



Fuente: Elaboración propia en base a SEREMI SALUD, 2019. Imagen GoogleEarth.

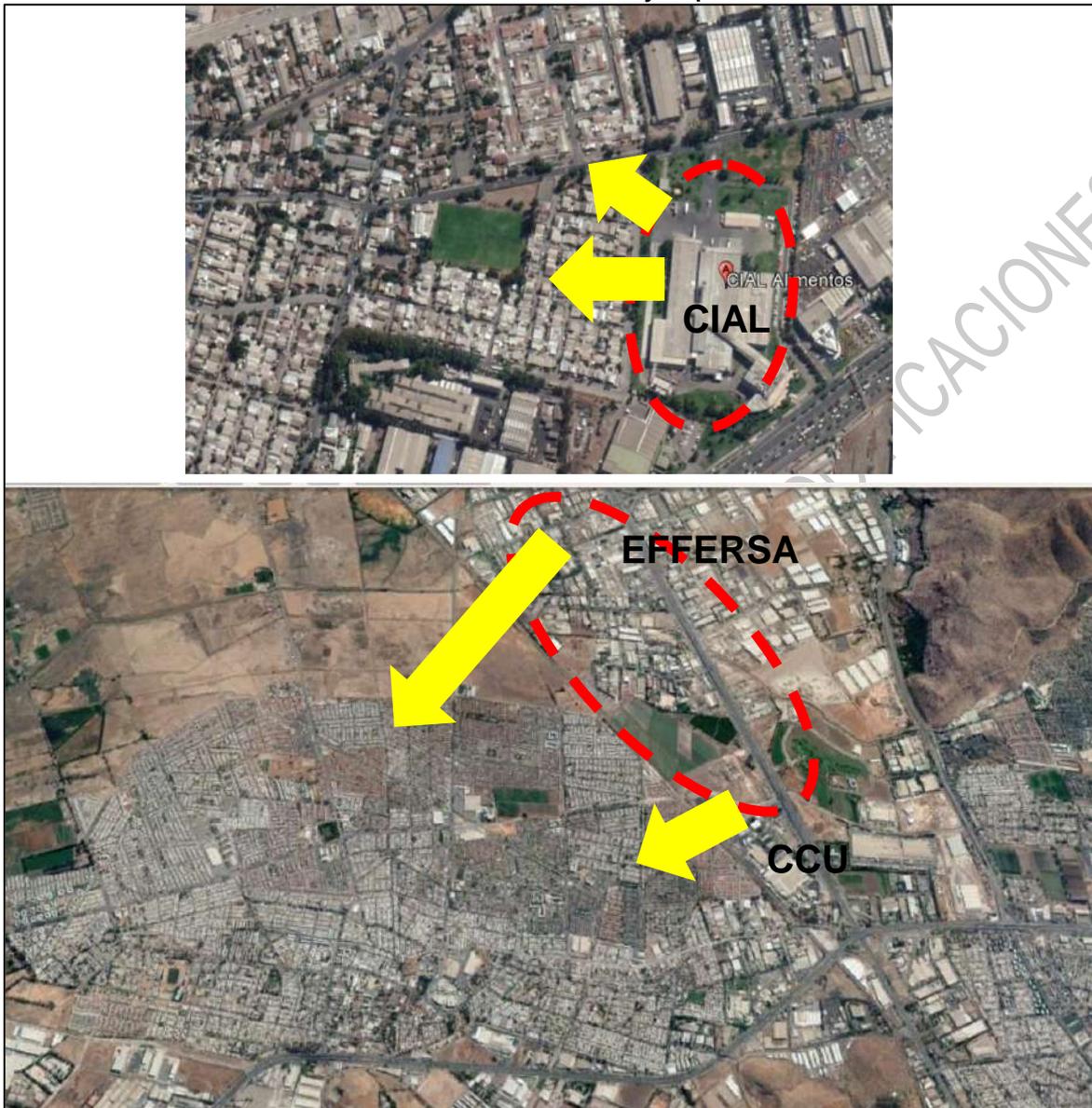
#### 8.2.2.2 Olores

La 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.

Como corresponde a una temática para la que no existen estándares de medición y constatación corresponde más bien a la categoría de Preocupación Ambiental.

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 N° 8-32: Cercanía de áreas residenciales y empresas emisoras de olores

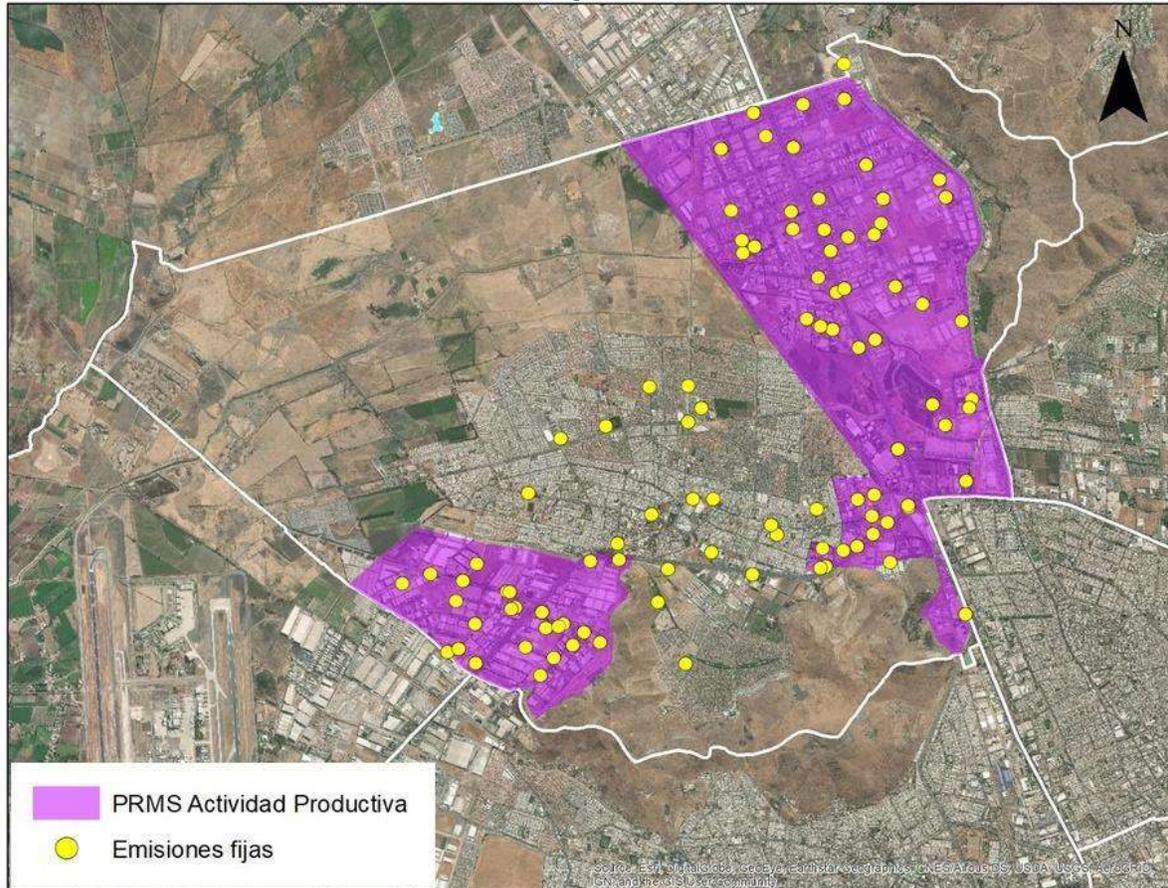


Fuente: Elaboración propia sobre programa Google Earth.

### 8.2.2.3 Emplazamiento PRMS de las Actividades Productivas

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)

**FIGURA N° 8-33: 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

### 8.2.3 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, constituyendo un riesgo de generación de eventos dañinos o catastróficos para las personas, los bienes públicos, la operación productiva y la propiedad.

#### 8.2.3.1 Receptores de Residuos Peligrosos

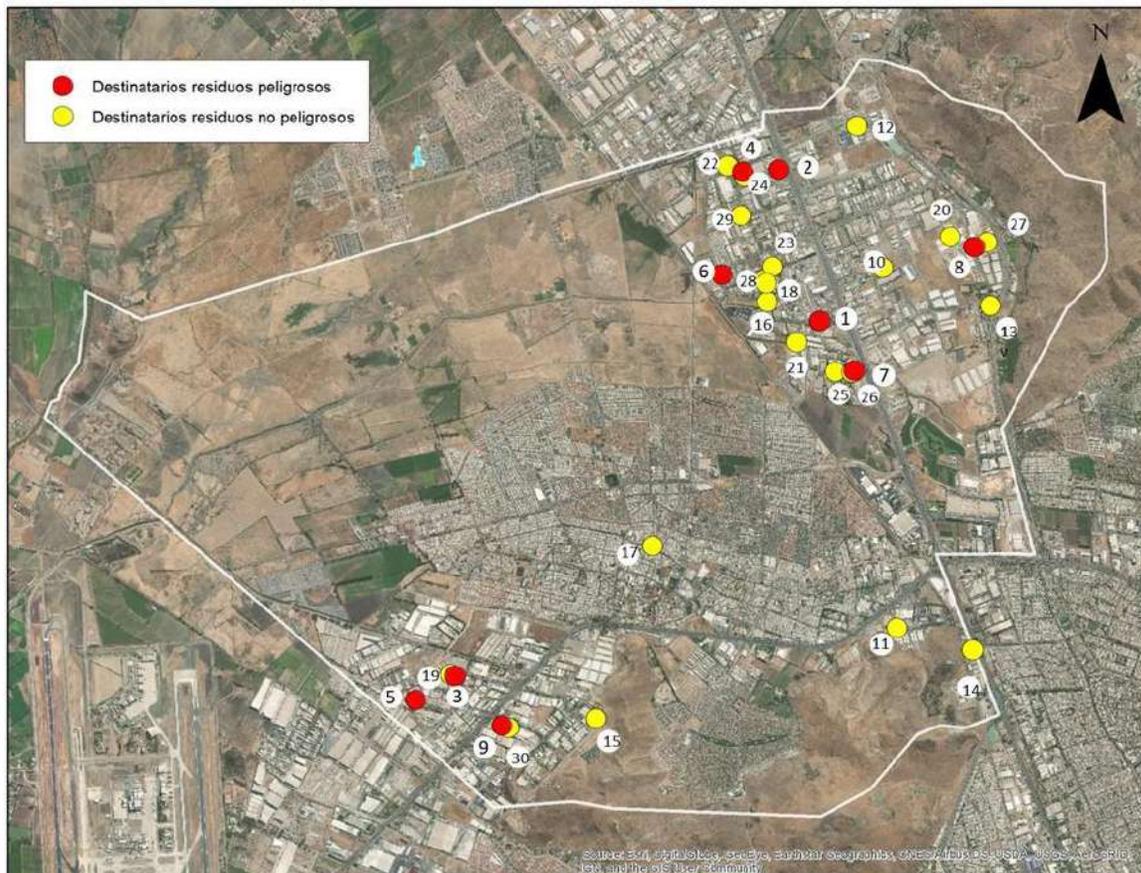
La comuna de Quilicura posee una marcada zona industrial, situada en el sector oriente de la comuna, siguiendo el eje de la autopista panamericana norte.

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

lito, toners de impresoras y de residuos peligrosos generados por terceros tales como residuos inflamables, corrosivos ácidos, tóxicos y corrosivos alcalinos.

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° 8-34: Puntos Receptores de Residuos Peligrosos y No Peligrosos, Comuna de Quilicura**



Fuente: Elaboración propia en base a MINSAL, 2020

**CUADRO N° 8-4: Destinatarios de Residuos Peligrosos, Comuna de Quilicura**

Nombre Destinatario	Tipo de residuos peligrosos
1. Ecoser S. A.	Recepción y trituración de tubos y ampollas 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	Recepción, acopio y disposición final de baterías ion litio y baterías de gel

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Nombre Destinatario	Tipo de residuos peligrosos
Worldwide Chile	
<b>6. Servicios Técnicos Urbanos Ltda</b>	Recepción, selección, y almacenamiento de residuos peligrosos generados por terceros tales como inflamables, corrosivos ácidos, tóxicos y corrosivos alcalinos.
<b>7. Sociedad Comercial</b>	Recepción, envasado, pesaje, selección, desarmado, trituración, compactación, enfardado, briqueteado, acopio, despacho y comercialización
<b>8. Sociedad Varas y Díaz Ltda.</b>	Recepción, selección, clasificación, desarme, drenaje, trasvase 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
<b>9. Xerox de Chile S. A.</b>	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° 8-5: 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 S.A.	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

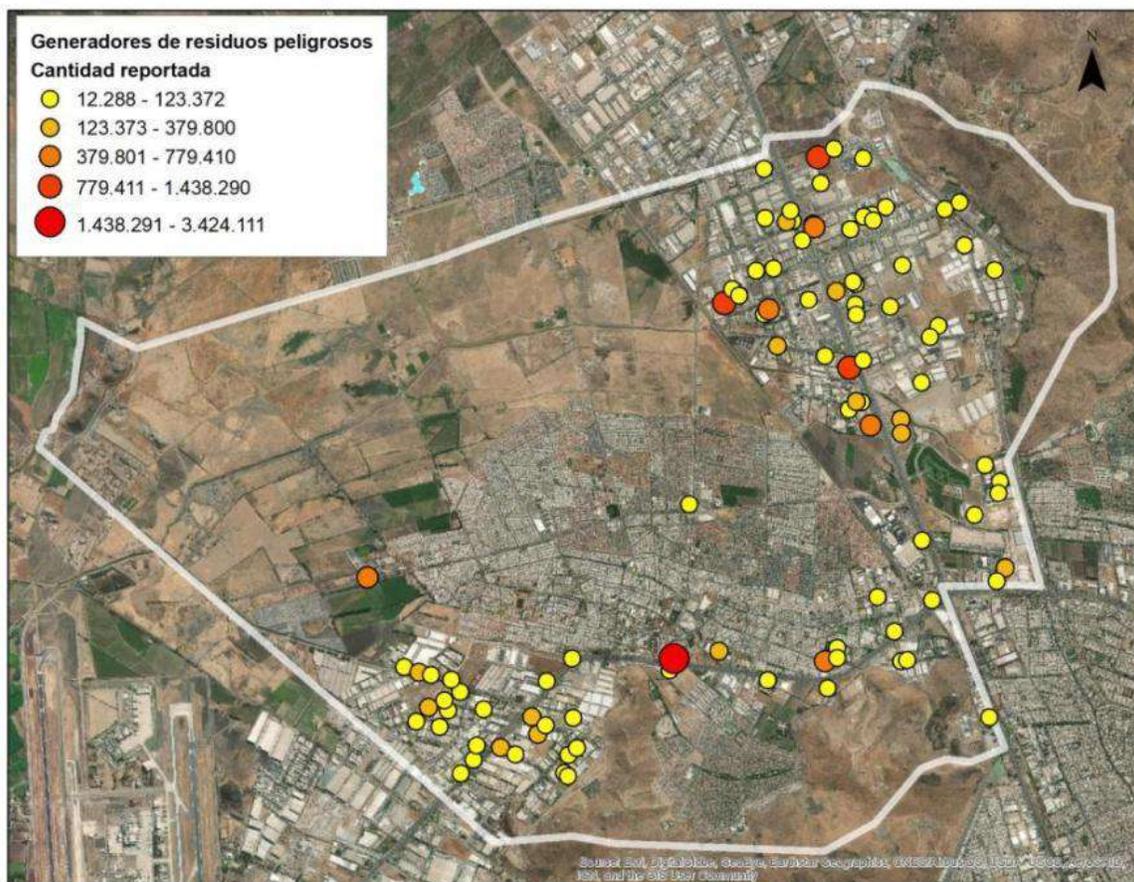
### 8.2.3.2 Generadores de Residuos Peligrosos

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.

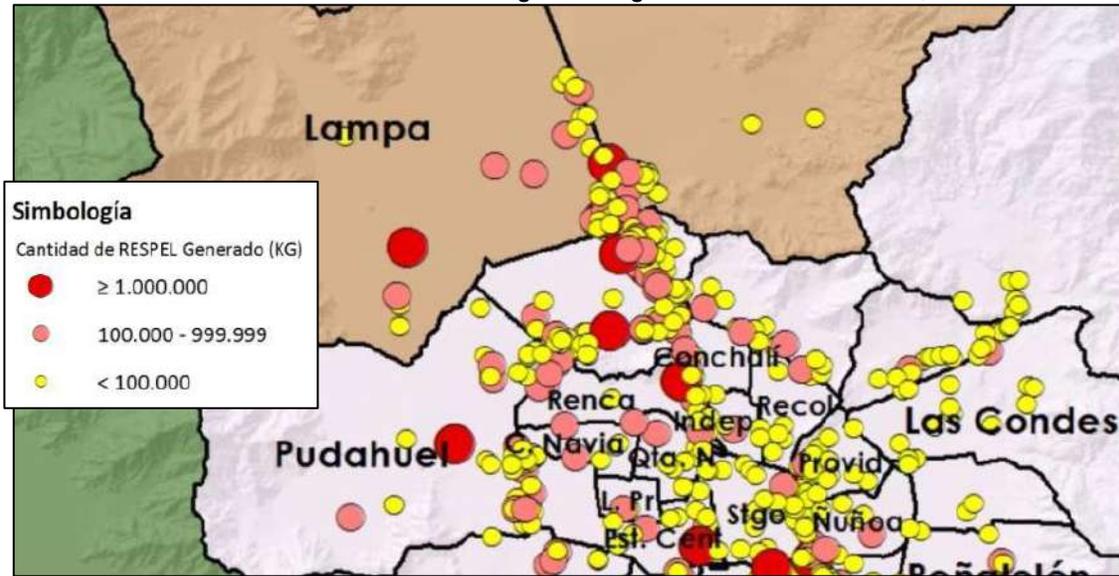
La producción de total de emisiones peligrosas por kilogramo de peso, en total con la cantidad de industrias que presenta el territorio, a pesar de ser constantemente revisada y monitoreada por las autoridades, representa una alta dosis de emisiones a la atmosfera y una carga exógena que podría desarrollar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

**FIGURA Nº 8-35: Generadores de Residuos Peligrosos. Cantidad Reportada en Kg**



El cordón de emisiones posee un amplio rango siguiendo por el eje de la Autopista Panamericana como se puede ver en la siguiente figura, 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.

FIGURA N° 2-39: Cantidad de Residuos Peligrosos según Punto de Generación, Comuna de Quilicura



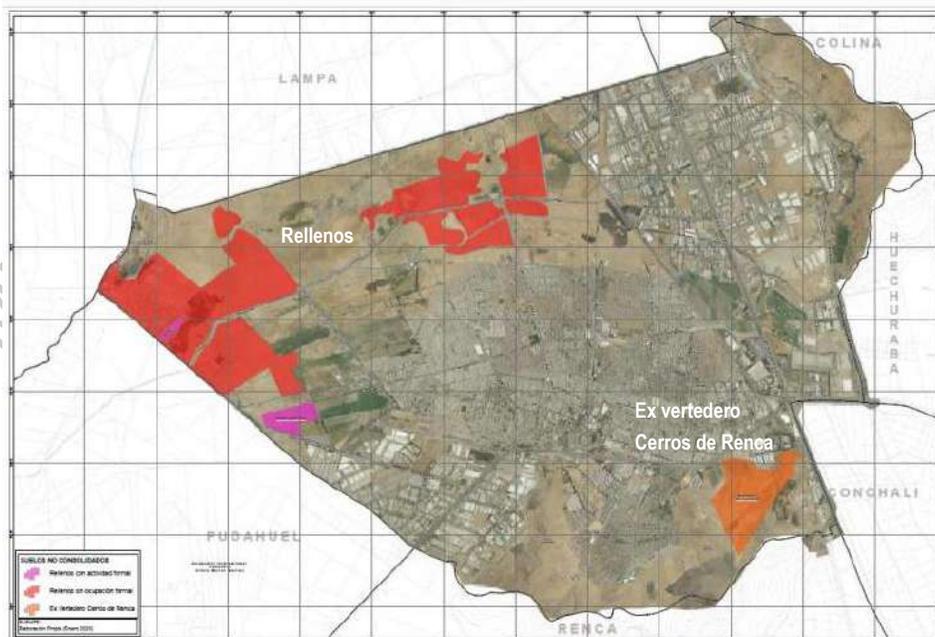
Fuente: SEREMI SALUD, 2017

#### 8.2.4 Pasivos Ambientales

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).

FIGURA N° 8-36: Pasivos ambientales que afectan el suelo de la Comuna de Quilicura



Fuente: elaboración propia

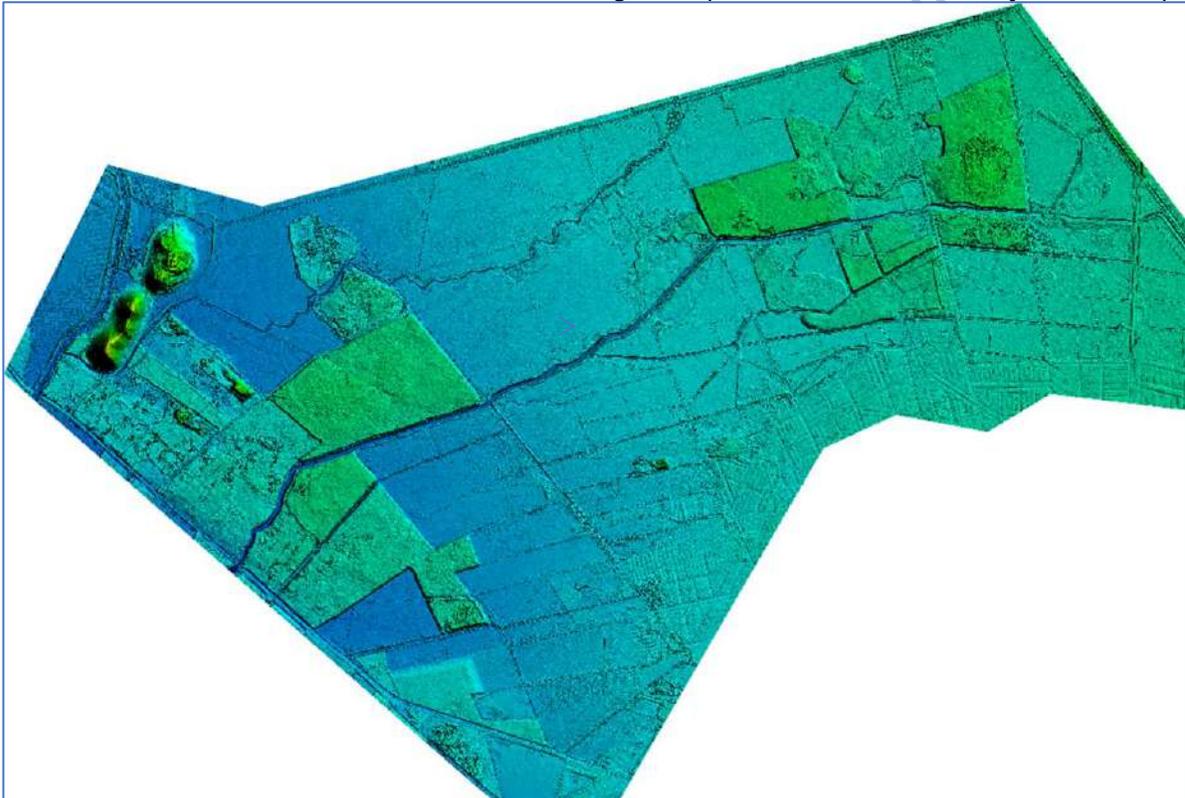
#### 8.2.4.1 Rellenos Irregulares

Según se informó en el capítulo de descripción del Medio Físico, 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.

La carta de elevaciones, que incluye los grandes cuerpos de depósitos de origen antrópico se puede observar en la siguiente figura.

**FIGURA N° 8-37: Carta General de Elevaciones: vista general.(el color verde muestra mayor elevación)**

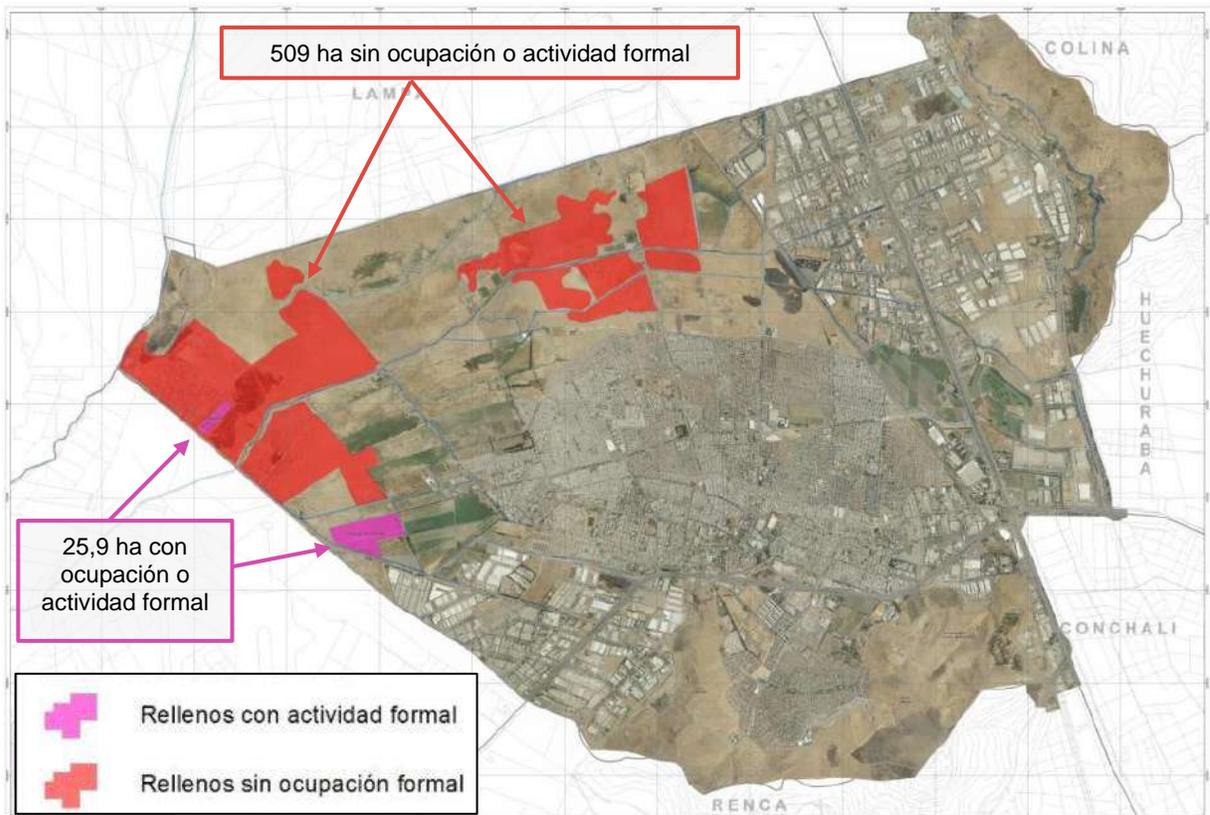


Fuente: Fuente: Elaboración propia en base a levantamiento LIDAR, enero 2020.

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 una pérdida 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.

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° 8-38: Rellenos sobre el nivel del cauce del Estero Las Cruces.



Fuente: Elaboración propia

#### 8.2.4.2 Ex Vertedero Cerros de Renca

La comuna cuenta con un particular pasivo ambiental debido a que 86,2<sup>33</sup> 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. 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<sup>34</sup>. 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.

<sup>33</sup> 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).

<sup>34</sup> Diario El Mercurio - sección Nacional, 13 de Julio 2001 e Informe de Asesoría Urbana Municipal. Op. cit.

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.<sup>35</sup> En ese contexto cabe mencionar que ha habido denuncias judiciales que, sin embargo, no han resultado favorables a los vecinos que las presentaron<sup>36</sup>.

**FIGURA N° 8-39: Vista General del Terreno ocupado por el Ex Vertedero Cerros de Renca**



Fuente: Elaboración propia en SIG. Representación Google Earth

**FIGURA N° 8-40: Imagen aérea del Ex Vertedero Cerros de Renca**



Foto: tomada del sitio web <https://prezi.com/laedwat94pbx/caso-ex-vertedero-de-quilicura/>

---

<sup>35</sup> 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

<sup>36</sup> 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)<sup>37</sup>, 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 posesión municipal<sup>38</sup>.

**FIGURA N° 8-41: 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.

<sup>37</sup> 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-sacrificio/>).

<sup>38</sup> Entre los años 2001 y 2012, la Municipalidad estuvo en posesión de los terrenos del ex vertedero, con el objeto de expropiarlos y ejecutar el Plan de Cierre. Sin embargo, expropiación no pudo llevarse a cabo, por la judicialización del caso, que concluye con un aumento en el monto de la indemnización.

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<sup>39</sup>. A esto se puede añadir que, de acuerdo con el Informe Consolidado N° 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 unisono, vale decir: lixiviados, biogás y residuos industriales

Un Informe de Asesoría Urbana de la Municipalidad señala, citando a Conca (2010)<sup>40</sup>, 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<sup>41</sup>.

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 del 17 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". Es importante señalar que la presentación realizada por la Municipalidad ante el SEA, para caducar la RCA del Plan de Cierre, se fundamenta por un lado, en la dificultad que se tuvo para expropiar el terreno, debido a la falta de recursos públicos y a la apelación en tribunales que realizó el dueño del terreno, donde solicita un aumento en la indemnización. Sumado a ello, el Consejo de Alcaldes Cerros de Renca, liderados por el Alcalde de Quilicura, no lograron obtener recursos del FNDR para financiar el Plan de Cierre. De este modo, la Municipalidad de Quilicura debió devolver el terreno a su dueño original. 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.

---

<sup>39</sup> 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-sacrificio/>).

<sup>40</sup> Informe de Asesoría Urbana de la Municipalidad de Quilicura, entregado en el marco de la EAE del vertedero. Op.cit

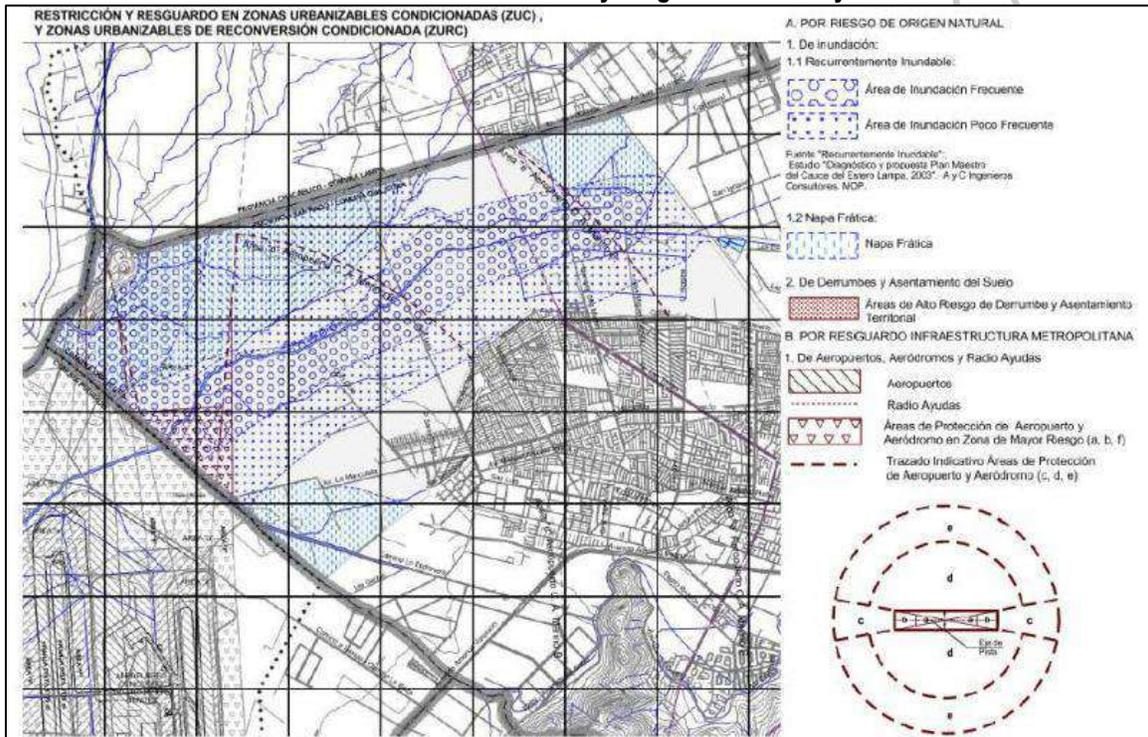
<sup>41</sup> [https://wikicharlie.cl/w/Quilicura\\_tiene\\_su\\_agua\\_contaminada](https://wikicharlie.cl/w/Quilicura_tiene_su_agua_contaminada). Op. cit.

### 8.2.5 Áreas de Riesgo

Según lo planteado por el PRMS, Quilicura cuenta con áreas de riesgo de origen natural y antrópico, correspondientes a:

- **Riesgo de origen natural:** correspondiente a áreas de inundación, compuestas por las recurrentemente inundables, definidas en tonor al Estero Las Cruces, las áreas de inundación poco frecuente, y napas freáticas, donde el PRMS identifica sectores de afloramiento; y las áreas de derrumbe y Asentamientos del suelo, donde se definen áreas de alto riesgo de derrumbe y asentamiento temporal.
- **Por Resguardo de Infraestructura Metropolitana:** donde se identifica el área de resguardo del Aeropuerto Internacional, denominada De Aeropuertos, Aeródromos y Radio Ayudas.

FIGURA N° 3-23: Restricciones y resguardo en ZUC y ZURC



Fuente: Elaboración propia a partir Planos del PRMS, SEREMI MINVU Metropolitana.

Como parte de los estudios complementarios a la actualización del Plan Regulador Comuna de Quilicura, se elaboró el Estudio de Riesgos y Protección Ambiental, el cual analizó los riesgos presentes, con el objetivo de precisar los las áreas definidas por el PRMS.

Según el estudio, Quilicura se encuentre expuesta a dos grandes grupos de peligros. El primero de ellos de carácter no zonificable, está conformado por **amenazas naturales de origen endógeno**, es decir procesos que ocurren al interior de la corteza, como **sismos y volcanismo**. El segundo de ellos, de carácter zonificable, corresponde a **amenazas de origen exógeno** generadas en la superficie y desencadenada por factores externos (clima, litología, estabilidad, entre otros), **como las inundaciones y las remociones en masa**.

Según el mismo estudio las inundaciones corresponden al principal peligro que amenaza, esto debido a las características geomorfológicas, reflejadas en el relieve llano de la comuna, las cuales presentan

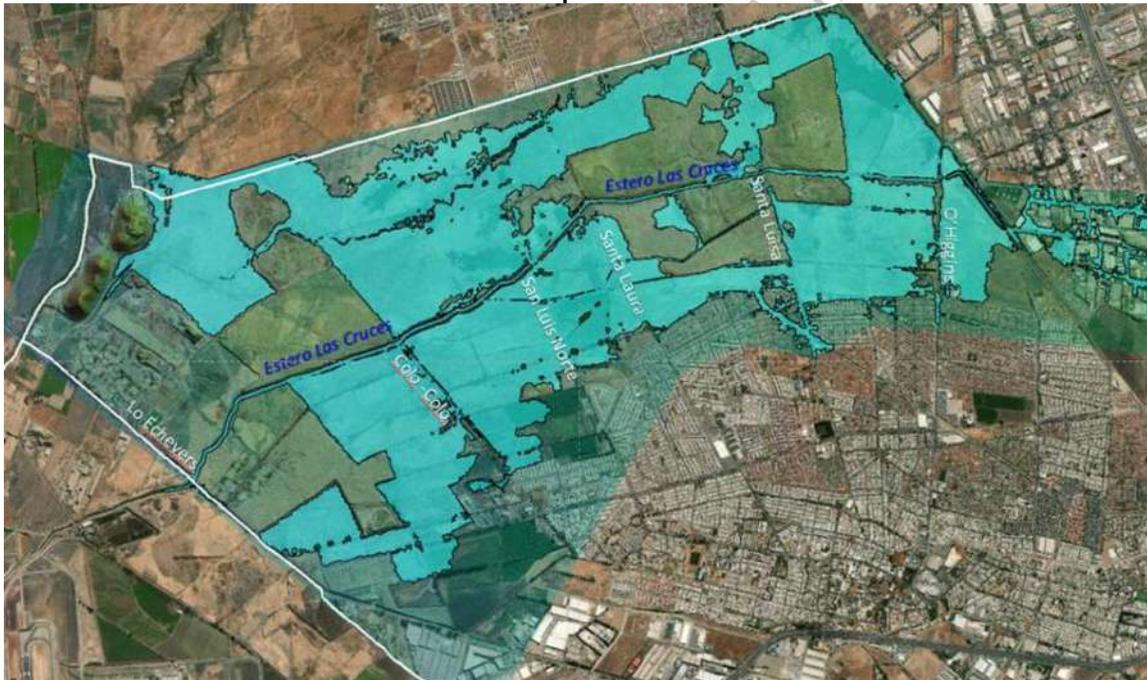
condicionantes favorables para el desborde del Estero Las Cruces y para el anegamiento, producto de la acumulación en superficie de aguas lluvia y por afloramiento de la napa.

Para definir el área de inundación, se realizó una modelación hidráulica del estado actual del Estero Las Cruces, sobre la base del caudal estimado por el Plan Maestro de Aguas Lluvias de Santiago (para un período de retorno de 100 años). Como resultado se obtuvo **que se producen desbordes que inundan prácticamente toda el área norte, con la excepción de los sectores con presencia de rellenos**. Los resultados del modelo muestran un posible escenario de inundación comparable al vivido en el área el año 2002. Sin embargo, en este modelamiento se incorpora la nueva topografía que ha sido modificada por acción antrópica los últimos años, ilustrando así un área inundable incluso mayor que el fenómeno del 2002.

Si bien, las áreas rellenas no se inundan, cambian irreversiblemente el curso natural de las aguas, desviándolas hacia otros terrenos, causando daño a terceros.

De este modo, **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.**

FIGURA N° 3-11: Área inundable por desborde del Estero Las Cruces



Fuente: elaboración propia con modelación hidráulica. Base topográfica DTM vuelo enero 2020

En cuanto a las áreas de remoción en masa, el estudio de riesgo y protección ambiental, señala que existen algunos sectores de mayores pendientes (sobre 35°) con afloramientos que podrían generar desprendimiento de rocas, las cuales avanzarían ladera bajo, pudiendo alcanzar la primera línea de casas de los condominios ubicados en las faldas de los cerro Renca y Colorado.

Por su parte, en cuanto a los riesgos referidos al resguardo de infraestructura, el estudio de riesgo y protección ambiental concluye que existen tres tipos de infraestructura peligrosa que generan áreas de resguardo definidas en el artículo 2.1.17. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y son las siguientes:

- *Área de resguardo de infraestructura de transporte del aeropuerto Arturo Merino Benítez (Decreto N°173 del 19/02/2004 del Ministerio de Defensa Nacional D.O. 19/02/2004 y artículo 8.4.1.3. PRMS) que limita la altura de las edificaciones en partes de la comuna de Quilicura.*
- *Área de resguardo de vías ferroviarias de 20 metros de ancho a cada lado de las vías ubicadas en los terrenos de EFE entre límite comunal sur (con comuna de Renca) y límite comunal norte (con comuna de Lampa) (artículo 34 Ley General de Ferrocarriles y artículo 8.4.1.1. PRMS) y las derivadas de la aplicación de los artículos 35 y 36 de la LGF. Todos ellos, en vinculación con el artículo 42 de la misma Ley.*
- *Faja de seguridad de 40 metros de ancho al eje de las Líneas de Alta Tensión de 220 KV y faja de seguridad de 20 metros de ancho al eje de las Líneas de Alta Tensión de 110 KV (Artículo 56 del DFL N° 1 de 1982, del Ministerio de Minería y en los Artículos 108 al 111 del Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, NSEG 5. E.n.71. (Superintendencia de Electricidad y Combustibles), "Instalaciones de Corrientes Fuertes" y literal b. del artículo 8.4.3. PRMS).*
- Todas estas fajas de restricción se encuentran debidamente señaladas en el Plano de Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano (PRCQ-R).

### **8.3 FCD 3: CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD**

#### **8.3.1 Estructura urbana (trama urbana y conectividad).**

La trama urbana nace como resultado del proceso de crecimiento de un territorio, que en el caso de Quilicura ha significado pasar de un villorrio rural a una de las comunas más pobladas de la Región Metropolitana, este crecimiento no siempre se da de la mano de la planificación o de inversiones en el espacio público, por lo que su expresión espacial resulta, muchas veces inorgánica para la ciudad, pero muy funcional para el lote o proyecto que se desarrolló.

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

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.

##### **8.3.1.1 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 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 Etchevers.
- 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, destaca 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 encuentran 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.

Con el fin de facilitar la comprensión 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.



Norte-Sur:

- T20N: Caupolicán.
- T34N: Galvarino.
- T24N: Lo Cruzat.
- T23N: Bernardo O'Higgins.
- C2N: Bernardo O'Higgins.
- T27N: General San Martín y Santa Luisa<sup>42</sup>.
- 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.
- T33N: Costanera Ferrocarril al Norte (una parte del tramo se encuentra ejecutado al poniente de la línea del ferrocarril, entre Montecarlo e Ñaki).

En esta categoría destacan algunos tramos sin ejecutar de las siguientes vías:

- C1N: Cañaverl, entre Caupolicán y Ruta 57 Los Libertadores.
- El Cañaverl, 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 Etchevers.
- 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).

---

<sup>42</sup> 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.

En la Zona Urbanizable Condicionada se presentan las siguientes vías con esta designación por parte del PRMS:

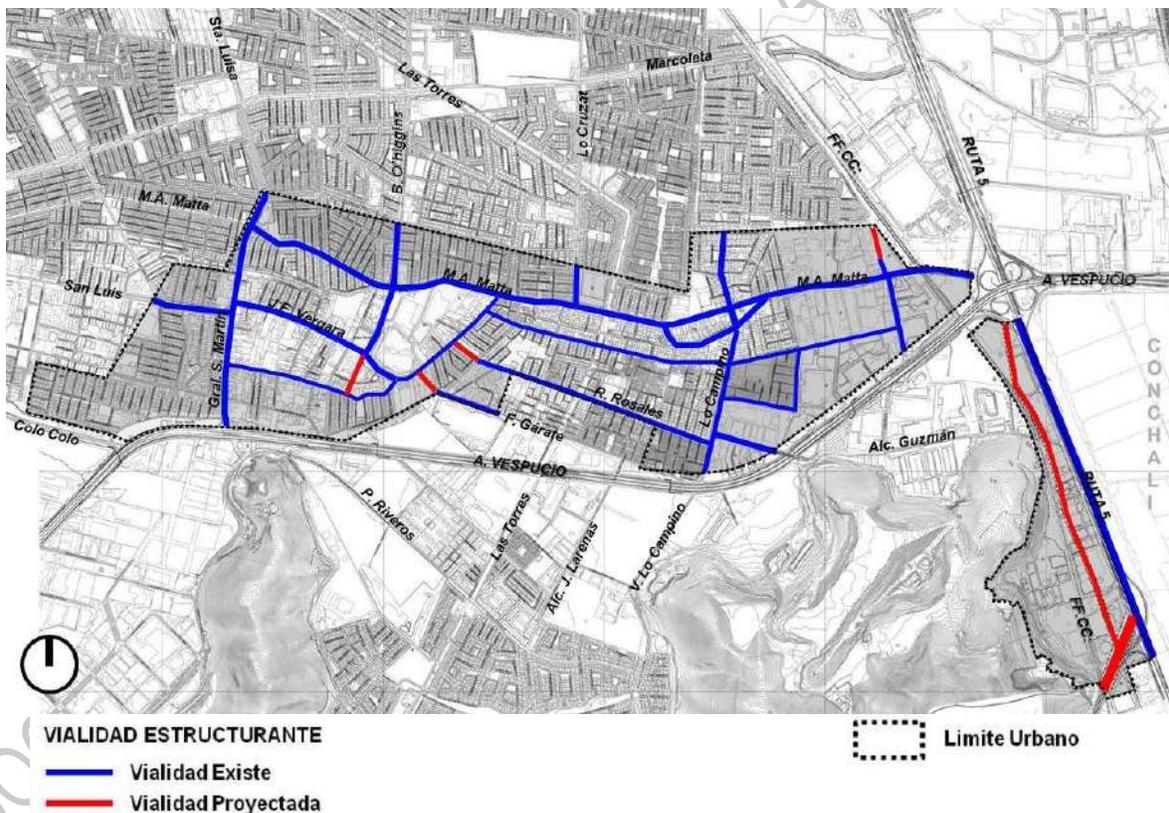
- Costanera Sur Estero Las Cruces.
- Industrial.
- Santa Laura (prolongación hacia el norte de la calle existente del mismo nombre).
- Las Torres (prolongación hacia el norte de la calle existente del mismo nombre).
- Las Industrias (en el límite con la comuna de Lampa)

Tal como se advierte, la vialidad intercomunal, junto con tener distintos artículos y lógicas normativas que le aplican, presenta un importante número de vías que no han sido ejecutadas, lo que dificulta tanto su conectividad interna como la de carácter intercomuna.

### 8.3.1.2 Estructura Vial Planificada: Plan Regulador Comunal de Quilicura.

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:

**FIGURA N° 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 PRC 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
- VII de Línea – Lo Campino.
- La Conquista.
- Senador Jaime Guzmán.
- Prolongación hacia el norte de calle Jaime Guzmán (hasta límite 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. En este sentido, se observa una trama que ha privilegiado la conectividad oriente poniente, por sobre aque norte sur. Todo lo anterior viene a reforzar la necesidad de actualizar el PRC.

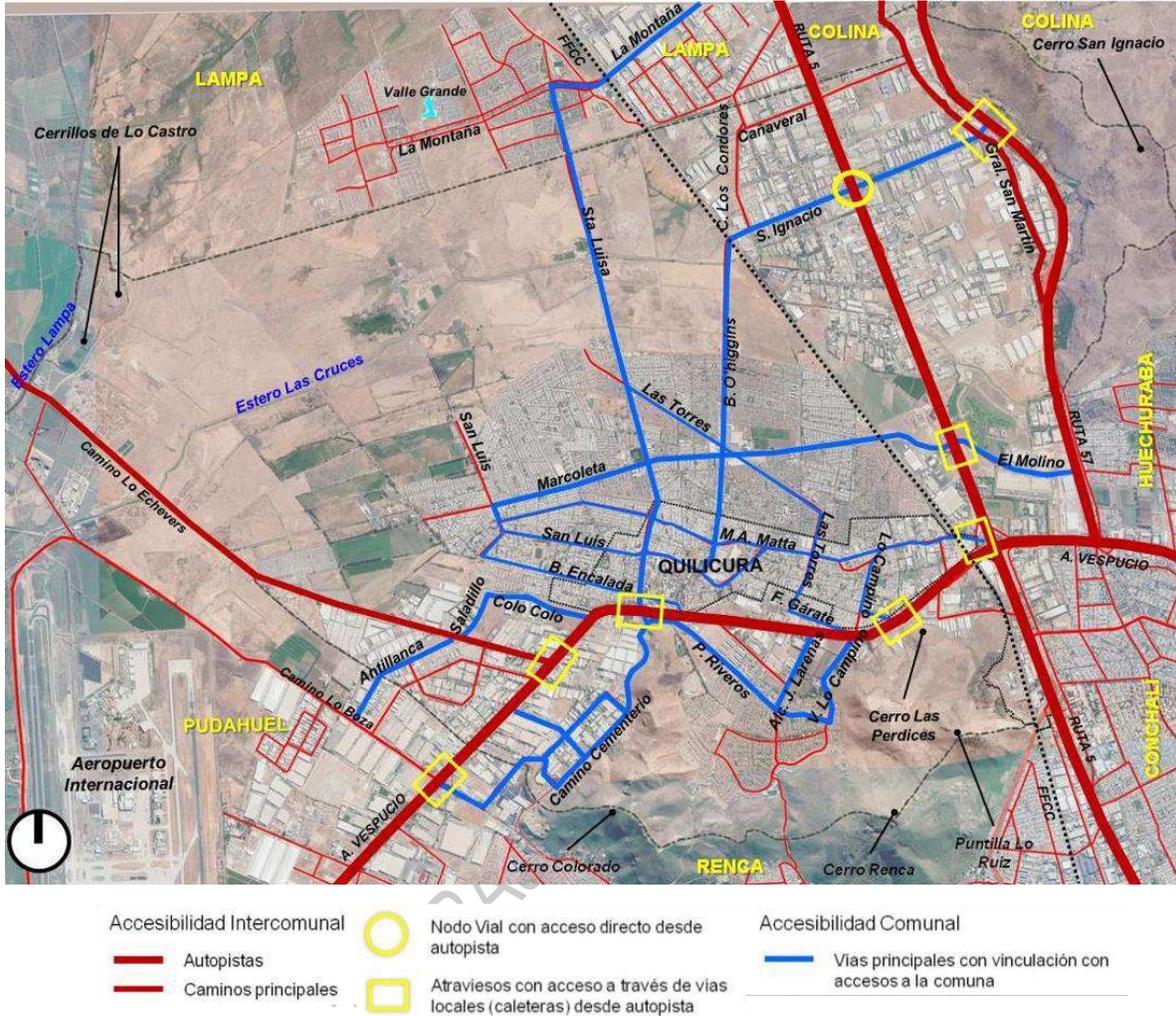
### 8.3.1.3 Accesibilidad Vial a nivel Metropolitano y relación con la comuna de Quilicura.

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 Etchevers. A lo anterior se suma la Línea de Ferrocarril y la red de Metro (Línea 3).



FIGURA N° 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 atravesos 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 atravesos determinados por las autopistas que atraviesan la Comuna.

#### 8.3.1.4 Accesibilidad desde Autopistas: cruces y atravesos.

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 Ruta 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.

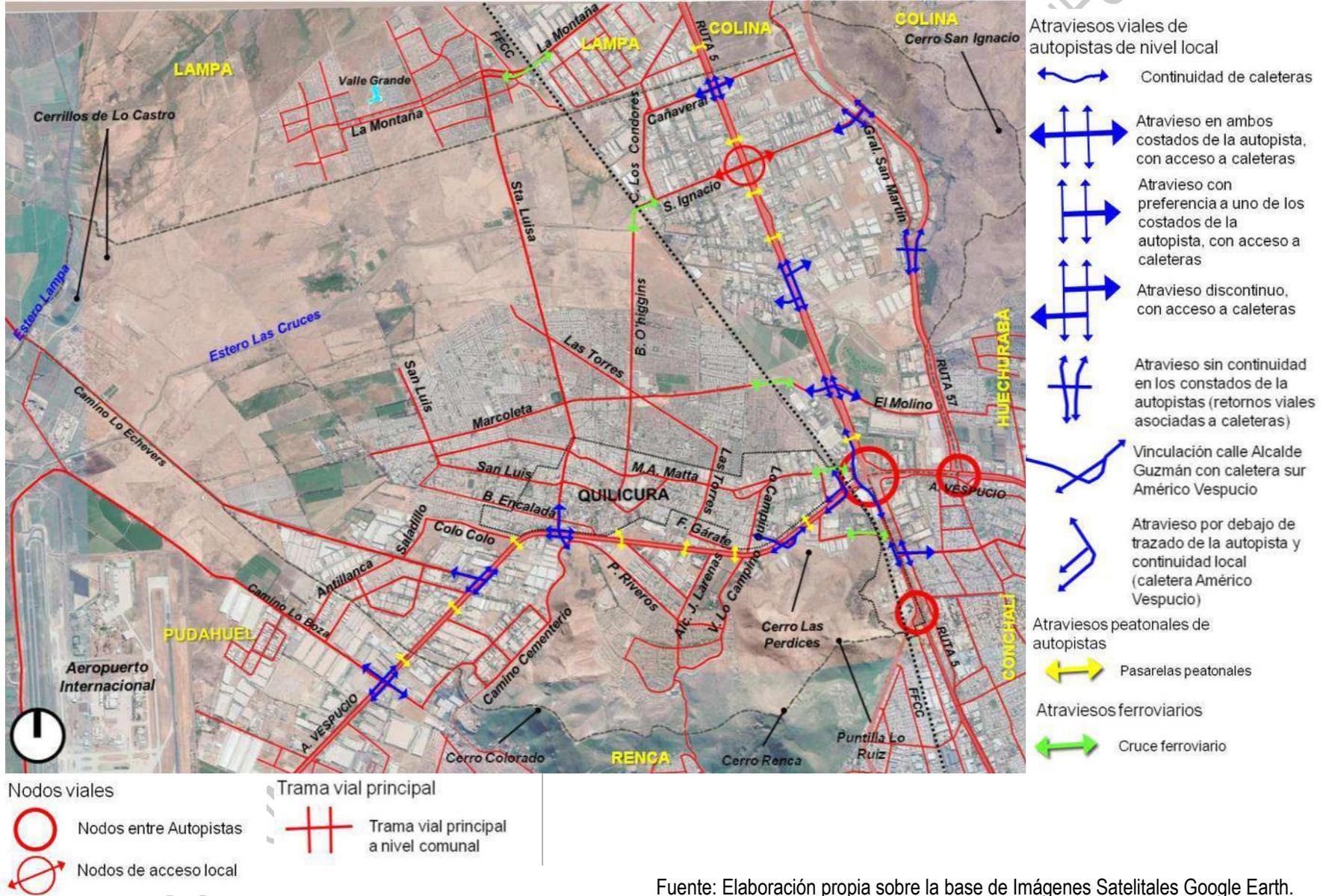
El principal enlace de estas características se emplaza en la intersección de la Ruta 5 Norte y la calle San Ignacio. Funciona como acceso hacia la comuna desde la Ruta 5, integrándose al corredor conformado por las calles San Ignacio y Bernardo O'Higgins. Este último corredor, también permite la vinculación 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.

- **Atravesos viales de autopistas, de nivel local:** son obras asociadas al diseño de la autopista que permiten unir las vías locales emplazadas en ambos costados 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 atravesos, tal como se muestra en la siguiente figura:

FIGURA N° 6-33: Conectividad Comunal: Cruces y atravesos 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 identificar un total de 5 atravesos en la Ruta 5, en su tramo comunal (dos de ellos es posible identificarlo como un atraveso). 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 atravesos o cruces ferroviarios** al interior de la Comuna. Estos se relacionan con las siguientes vías:

- Atraveso San Ignacio - Bernardo O'Higgins, a nivel.
- Atraveso Marcoleta, a desnivel.
- Atraveso Manuel Antonio Matta, a desnivel.
- Atraveso 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.
  - o Entre San Ignacio y El Juncal.
  - o Entre San Ignacio y Calle Tres.
  - o Entre Calle Uno y Las Esteras Norte.
  - o Entre Marcoleta y Américo Vespucio.
- Circunvalación Américo Vespucio: total de seis pasarelas.
  - o Entre Senador Jaime Guzmán y Alcalde Guzmán.
  - o Vinculación de las calles Filomena Gárate y Valle Lo Campino.
  - o A la altura de la Avenida Las Torres.
  - o Al oriente de Almirante Cristóbal Colón.
  - o A la altura de Colo Colo.
  - o Entre Nueva Las Industrias y Central.

#### 8.3.1.5 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.



caletera de la Ruta 57 Los Libertadores<sup>43</sup>. Sin embargo no posee mayor relevancia con el resto de la comuna, pero actúa como una vía intercomunal desde Colina.

B. Conectividad Comunal: Continuidad vial en Oriente - Poniente.

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 figura de la página siguiente).

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 Etchevers. 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 Etchevers.

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).

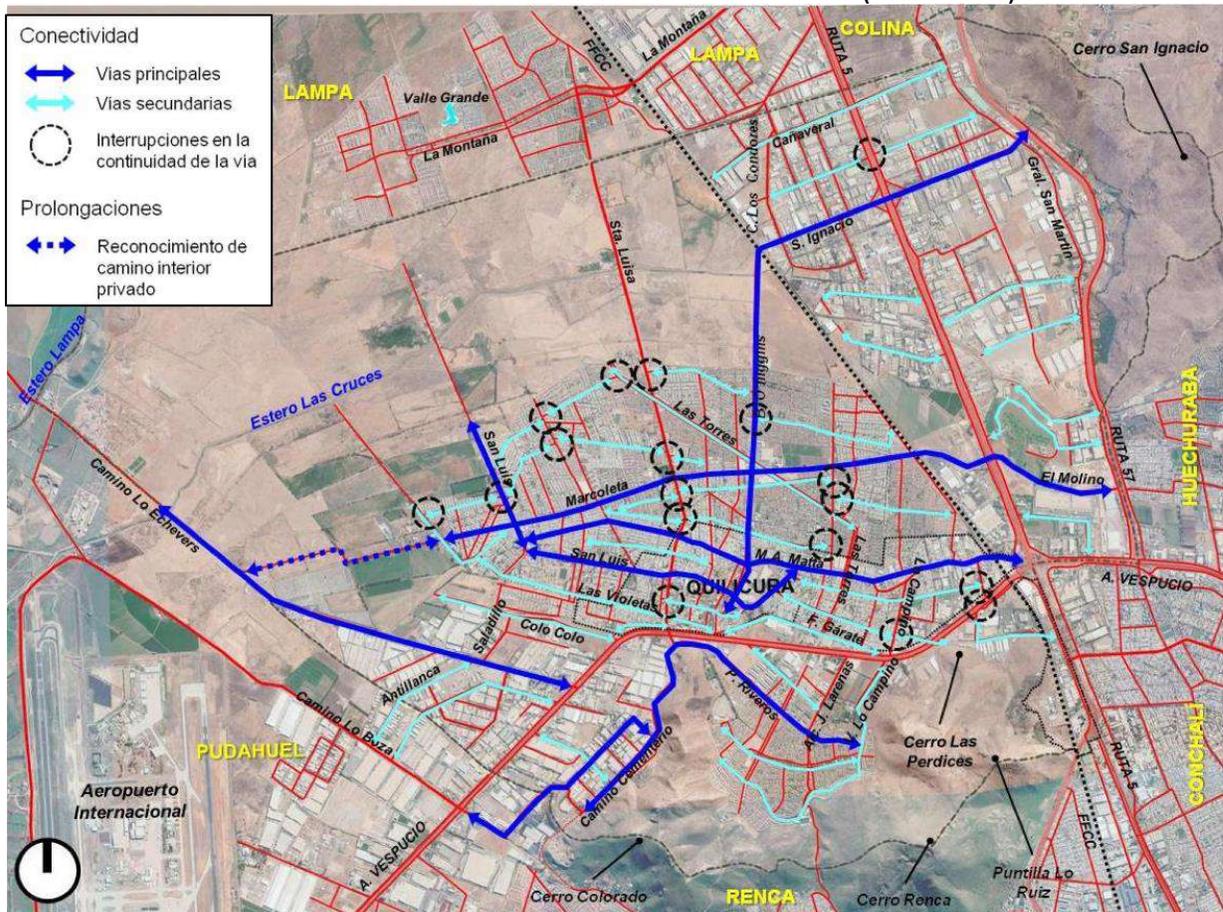
El tercer corredor corresponde a Manuel Antonio Matta, que es el acceso histórico de Quilicura, que en la actualidad se inicia en la cartería de la Ruta 5 en el sector de la Estación, hasta su intersección con San Luis. De esta avenida se desprende el corredor conformado por las calles Arturo Prat, José 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 Etchevers, que aunque presenta un bajo 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.

---

<sup>43</sup> 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 6-47: Continuidad Vial sentido Oriente - Poniente (Este - Oeste)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Imágenes Satelitales Google Earth.

### 8.3.1.6 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.

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.

### 8.3.1.7 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 precisas 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 Etchevers, 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 Etchevers. 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 Etchevers.

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 Etchevers: el primero conformado por San Ignacio y Costanera Norte del Estero Las Cruces, mientras que el segundo compuesto por El Molino y Lo Mardones.

FIGURA N° 6-59: Conectividad Comunal: Vinculación vías existentes y vías planificadas por el PRMS.

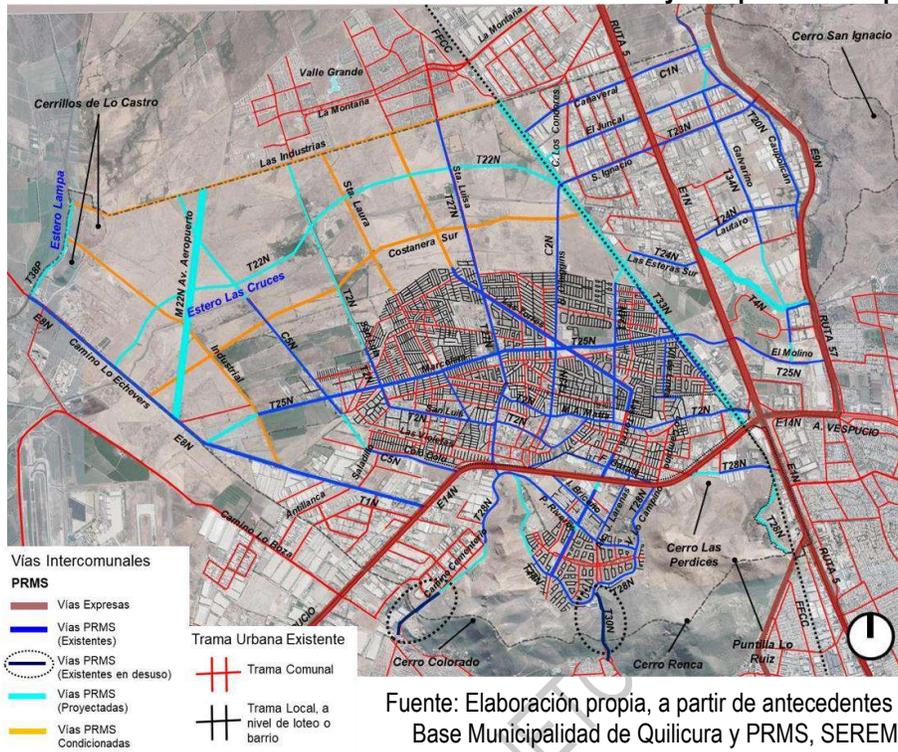
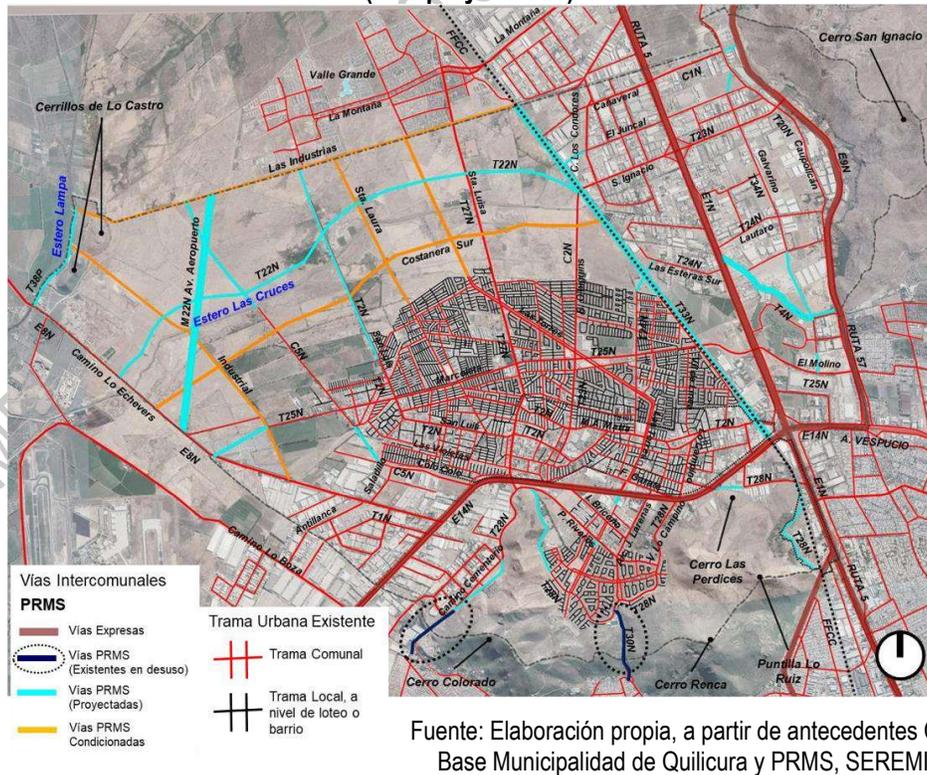


FIGURA N° 6-60: Conectividad Comunal: Vinculación vías existentes y vías planificadas por el PRMS (vías proyectadas).



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).

### 8.3.2 Demanda de transporte:

Según los resultados del diagnóstico del estudio de capacidad vial, la comuna de Quilicura muestra una tasa de motorización inferior al promedio de Santiago. Situación similar se observa cuando se analiza la generación de viajes según modo de transporte, ya que tanto los viajes generados en transporte público como aquellos realizados en transporte privado, se encuentran por debajo del promedio regional. según señala el diagnóstico, esta diferencia se explica tanto por la baja tasa de motorización en la comuna, como por la alta participación del modo caminata.

En relación a la generación de viajes según propósito, se pueden observar que los viajes generados por la comuna de Quilicura (486,700) obedecen en su mayoría a propósitos distintos al estudio (16,8%) y trabajo (25,1%), siendo muy similares al promedio de las comunas de Santiago.

#### 8.3.2.1 Transporte Público

La comuna cuenta con diversos modos de transporte público, tales como: Buses Urbanos, Buses Rurales, Taxis Colectivos y Metro.

##### a) *Líneas de Buses*

En materia de líneas de buses la comuna posee una buena cobertura y en muchos de sus ejes relevantes circulan líneas de buses. En la siguiente figura se muestra la cobertura (ver figura 4-4).

FIGURA N° 4-1. Cobertura de Buses



Fuente: Red Metropolitana de Movilidad

b) *Líneas de Taxis Colectivos*

En materia de taxis colectivos la cobertura es bastante menor que la prestada con buses. En la siguiente figura se muestra la cobertura

FIGURA N° 4-2. Cobertura de Taxis Colectivos

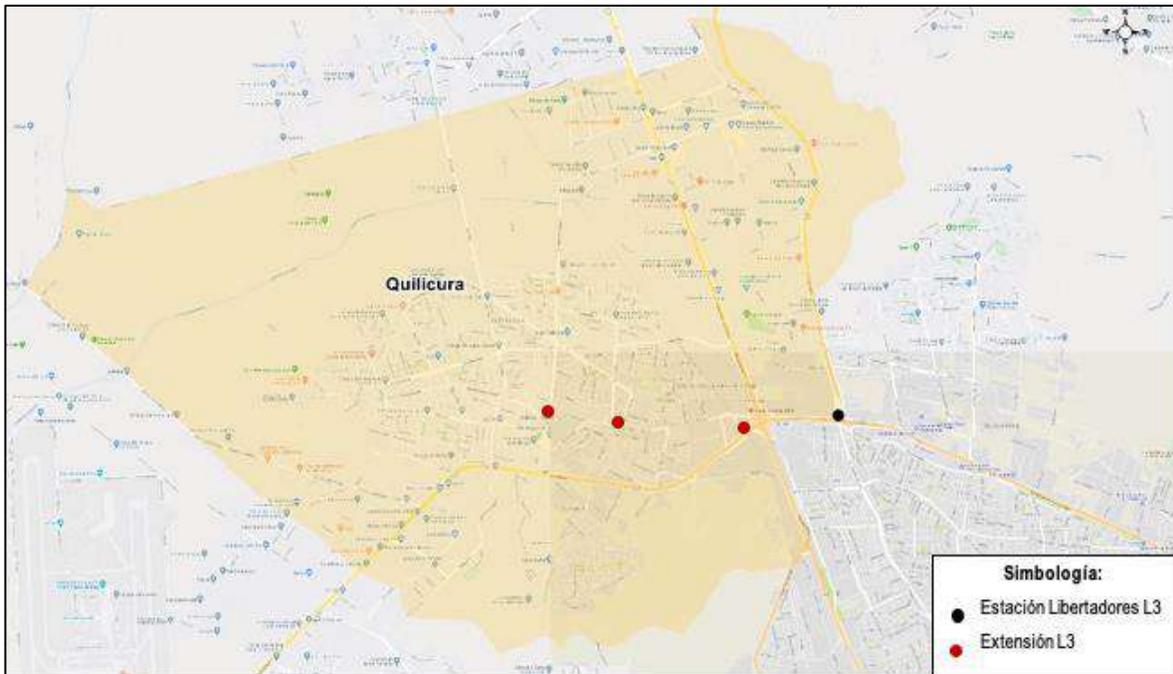


Fuente: Modelo Estras

c) *Líneas de Metro*

En cuanto a Metro, la comuna de Quilicura no dispone de estaciones en su interior. La más cercana es la estación Libertadores de la línea 3.

**FIGURA N° 4-3. Estaciones de Metro**



Fuente: Elaboración propia en base a [www.metro.cl](http://www.metro.cl).

### 8.3.2.2 Proyectos Programados

Según el estudio de capacidad vial, se han programado los siguientes proyectos para la comuna de Quilicura:

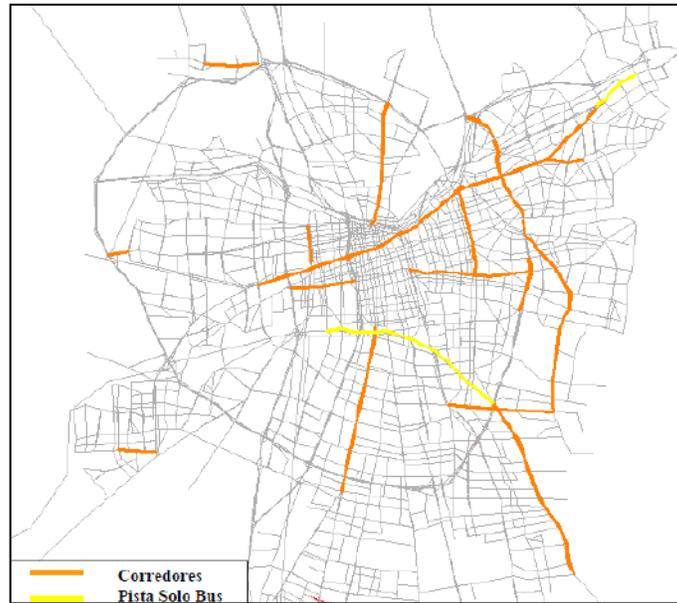
- Vinculado a la Modelación sobre la red vial ESTRAUS del año 2015 período punta mañana, se codificó un conjunto de corredores y proyectos viales que se detallan a continuación en donde se destaca sólo un proyecto para la comuna de Quilicura:

**CUADRO N° 8-6: Corredores de Buses, año 2015.**

Corredores	Tramo	Descripción
Manuel Antonio Matta	J. Guzmán - O'Higgins	Bidireccional, 2 pistas Transporte Privado, 1 pista Transporte Público.

Fuente: Sectra

FIGURA N° 4-4. Corredores al año 2015



Fuente: Sectra

- Vinculado a la ejecución de los proyectos considerados en el Plan Maestro 2025 de Santiago, se consideran para Quilicura:
  - Tren Suburbano Batuco – Quinta Normal, con Ramal a Cal y Canto. Cuenta con 7 estaciones y longitud de 24 km. El trazado es paralelo a la Ruta 5 y su inversión es de 9,715,000 UF.
  - Estación Intermodal Quilicura, combina el metro línea 3 con el tren suburbano Batuco-Quinta Normal.
  - Mejoramiento Ruta 5 Norte tramo: Quilicura Lampa. Longitud de 14 km. Conversión a Estándar Urbano de Acceso a Santiago Sector Ruta 5 Norte. Tres pistas por sentido, continuidad de calles de servicios, cruces a desnivel, pasarelas, etc. Inversión de 4,800,000 UF
  - Ampliación Caletera Vespucio Norte Tramo: Entre Gral. San Martín y El Salto. Longitud: 20 km. Uniformar perfil de 2 pistas en caletera. Inversión de 1,464,000 UF.
  - Nuevo Enlace Quilicura Entre Ruta 5 y Vespucio Norte. Mejoramiento del nudo Ruta 5 norte - Vespucio Norte; mejorando la conectividad entre ambas autopistas. Inversión de 250,000 UF.
  - Habilitación eje Vial Av. Matta (Quilicura) Tramo: San Enrique - Jaime Guzmán. Longitud: 3.7 km. Habilitación de dos pistas por sentido, reservando la pista derecha como sólo bus. Inversión de 373,000 UF.
  - Ampliación Avda. San Martín – Quilicura Tramo: A. Vespucio - Doña Leticia. Longitud 1.1 km. Ampliación de capacidad a doble calzada con dos pistas por sentido. Inversión de 170,000 UF.
  - Construcción Conexión Vial San Luis - Vergara - Par F. Gárate (Quilicura) Tramo: San Enrique - Lo Campino. Apertura y ampliación de capacidad a doble calzada con dos pistas por sentido en el eje San Luis - Vergara. Generación par vial F. Gárate - R. Rosales. Inversión de 190,000 UF.
  - Mejoramiento eje Lo Marcoleta, Aperturas y ampliaciones de capacidad a doble calzada de tres pistas cada una con mediana. Estructura paso FFCC. Incluye ciclovía. Tramo: Lo Etchevers - Ruta 5. Longitud: 7.3 km. Inversión de 864,000 UF.
  - Habilitación Lo Marcoleta, Ampliación de capacidad y apertura en doble calzada de dos pistas cada una con mediana en diversos sectores, de acuerdo a perfil tipo oficial PRC. Se considera estructura en cruce FFCC y Norte-Sur, sector Quilicura. Tramo: Entre ruta 5 y El Salto. Inversión de 872,000 UF.

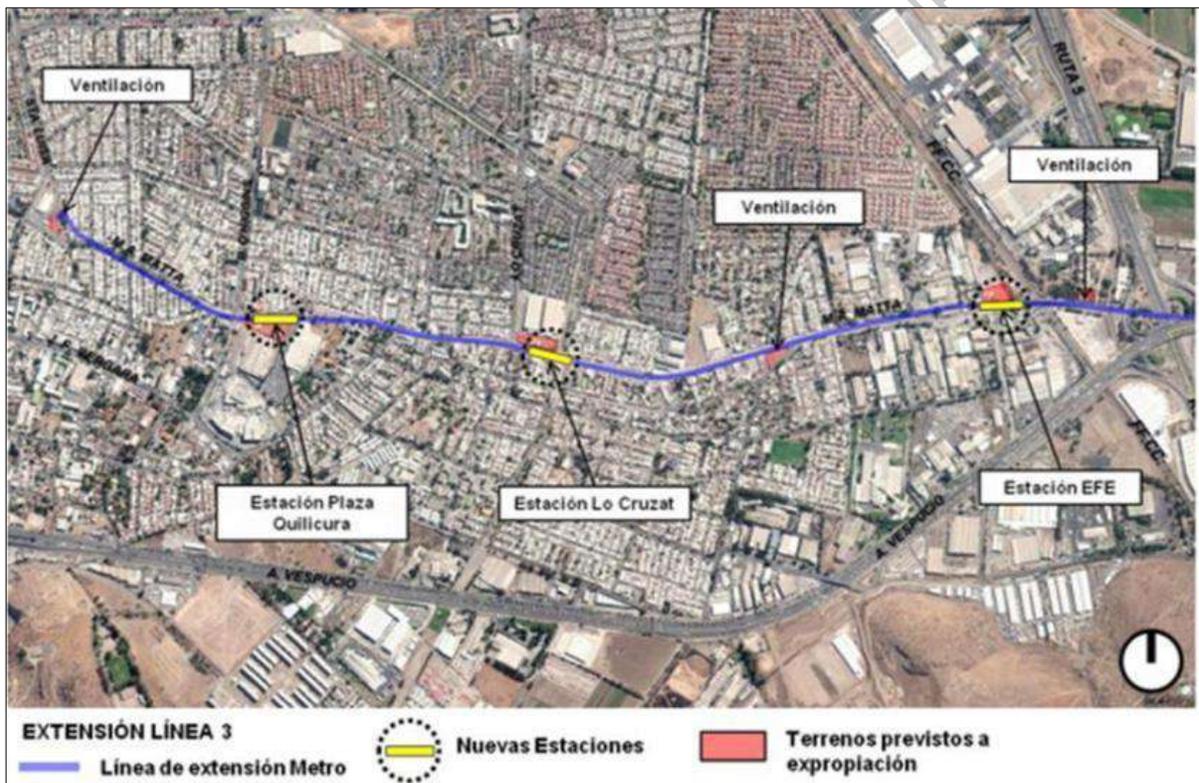
- Extensión de la línea 3 de Metro.

La extensión de la línea 3 adicionará 3.8 kilómetros, llegando hasta Plaza Quilicura. La obra contará con tres nuevas estaciones: Estación EFE, Estación Lo Cruzat y la Estación Plaza Quilicura, que beneficiará aproximadamente a más de doscientos mil habitantes de Quilicura para el año 2023.

En cuanto a reducción de los tiempos de viaje, el trayecto desde la estación en Lo Cruzat hasta la estación Los Libertadores tomará 3 minutos, lo que significa una reducción del 87% respecto de lo que tarda actualmente (casi 23 minutos). Por otra parte, desde la estación en Lo Cruzat hasta Universidad de Chile tomará 18 minutos aproximadamente, lo que significa una reducción del 61% respecto de lo que tarda actualmente (casi 46 minutos).

En la siguiente figura se observan la ubicación de cada una de las nuevas estaciones y su nivel de cobertura para 500 y 1,000 metros, que corresponden a valores de caminata observados para distintas estaciones de metro.

FIGURA N° 3-16: Nuevas estaciones Metro Línea 3



Fuente: Elaboración propia

- Proyecto Túnel Lo Ruiz.

Este proyecto se ubica en las comunas de Renca y Quilicura, y consiste en la construcción de un nuevo enlace entre General Velásquez y Américo Vespucio Norte a través de un túnel en mina bitubo bajo el cerro Lo Ruiz. Esta obra descongestionará el nudo Quilicura, ya que uno de los accesos que contribuye notablemente a la congestión actual del enlace Quilicura es el proveniente de General Velásquez.

El Proyecto busca la disminución del flujo vehicular que actualmente transita y recarga el Nudo Quilicura por medio de la construcción del Túnel Bajo el Cerro lo Ruiz como alternativa de conexión entre el Eje General Velásquez y Américo Vespucio Norte, así como también el desarrollo de obras complementarias y necesarias para la posterior remodelación del Enlace Quilicura, diseñando rutas alternativas que reduzcan la cantidad de

flujo que actualmente soportan sus vías, así como la ampliación de capacidad de las vías del entorno.

El nuevo trazado vial posee una extensión de 5,8 kilómetros, contemplando un túnel de 4,47 kilómetros de largo.

**FIGURA N° 4-5. Esquema de ubicación y trazado del proyecto**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de registros SEIA e imágenes satelitales Google Earth.

- Anteproyecto Av. San Martín (2010)

Este proyecto desarrollado en el estudio “Análisis Conexiones Viales Sector Norte de la Región Metropolitana”, tiene una longitud de 1.2 km sobre San Martín, desarrollándose íntegramente en la comuna de Quilicura. Su objetivo es ampliar la capacidad de San Martín en el tramo Américo Vespucio – Doña Leticia, a 2 pistas por sentido, separadas con mediana, igualando la capacidad que presenta el eje, al norte de ésta.

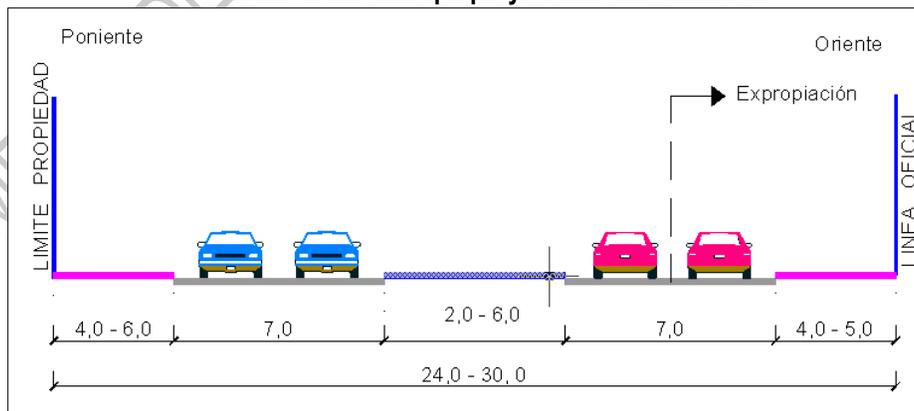
A continuación se presentan las figuras con la ubicación del proyecto y el perfil definido.

FIGURA N° 4-6. Ubicación del proyecto



Fuente: Estudio Análisis Conexiones Viales Sector Norte de la Región Metropolitana.

FIGURA N° 4-7. Perfil tipo proyectado en San Martín



Fuente: Estudio Análisis Conexiones Viales Sector Norte de la Región Metropolitana.

## 8.4 IDENTIFICACIÓN DE GRANDES TENDENCIAS

Como parte del Diagnóstico Ambiental Estratégico y luego de los detalles entregados precedentemente, corresponde sintetizar la definición de criterios de evaluación de las opciones de desarrollo del Plan y las tendencias actuales de los factores críticos de decisión definidos, asociados al proceso de formulación de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilicura, vale decir:

- **Protección/cuidado de las áreas naturales de valor ambiental y sustentabilidad**
- **Compatibilidad armónica de los usos de suelo actuales y proyectados**
- **Conectividad, accesibilidad y movilidad**

El análisis de tendencias presentado anteriormente en detalle y como parte de la compleja trama que conforma el Estudio Diagnóstico de un Plan Regulador Comunal, apunta a observar los principales patrones de cambio de los FCD e identificar elementos que puedan influir en modificar su comportamiento futuro en función de mejorar la calidad del medio ambiente de Quilicura.

Las tendencias de los FCD se han analizado en función de Criterios e Indicadores de Evaluación que se resumen en el siguiente cuadro, basado en lo indicado en la Guía de Orientación para la Elaboración de la EAE en Chile (Ministerio del Medio Ambiente, 2015):

**CUADRO N° 8-7: Síntesis de Tendencias de los Factores Críticos de Decisión, comuna de Quilicura**

FCD	Tendencias actuales de los FCD que se requiere revertir
<p><b>FCD N° 1:</b>  <b>Protección/cuidado de las áreas naturales de valor ambiental y sustentabilidad</b></p>	<p><b>Los humedales</b> tenderían a desaparecer con la continuación de rellenos artificiales (que actualmente cubre más de 500 hectáreas de superficie) y la falta de definiciones de uso del suelo que los protejan y potencien como espacios para la biodiversidad y la prestación de servicios ecosistémicos.</p> <p>Esta tendencia a la desaparición de los humedales es también afectada por proyectos inmobiliarios, como es el caso del proyecto Lo Cruzat en proceso de aprobación en el sector oriente de la comuna y al poniente de la vía férrea.</p> <p>Un tercer aspecto que contribuye a la desaparición de los humedales es la disminución sustantiva de la napa freática, reduciendo la humedad natural en superficie.</p> <p><b>En cuanto al Estero Las Cruces y su entorno inmediato</b>, la norma vigente del PRMS 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. Esto último está siendo afectado por los rellenos artificiales y requiere medidas de planificación que ayuden a mitigar o revertir el avance de los rellenos. Se debe considerar la presencia de sitios de valor natural y con fines de conservación presentes en la comuna de Quilicura y sus alrededores, que coincide aproximadamente al interior de la comuna con el norte de los 7 km de longitud del Estero Las Cruces. Específicamente, Lo anteriormente descrito, aunado a las particulares características del suelo, conducen a que el Estero Las Cruces esté rodeado por humedales y áreas pantanosas, muchas de las cuales se forman en el período invernal tras las lluvias, secándose en verano.</p>
<p><b>FCD N° 2:</b>  <b>Compatibilidad armónica de los</b></p>	<p><b>Manejo de residuos peligrosos:</b> La comuna de Quilicura presenta zonas de actividades productivas o industriales establecidas por el PRMS, denominadas como "Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial",</p>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

FCD	Tendencias actuales de los FCD que se requiere revertir
<p><b>usos de suelo actuales y proyectados</b></p>	<p>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 Etchevers. Esta zonificación coincide con las zonas Industriales I1 e I2 del PRC vigente.</p> <p>Si bien no existen actividades productivas de tipo peligroso en la comuna, éstas reciben y entregan residuos peligrosos en cantidad considerable, en terrenos ubicados a lo largo de importantes vías de carácter metropolitano, constituyendo un riesgo de generación de eventos dañinos o catastróficos para las personas, los bienes públicos, la operación productiva y la propiedad.</p> <p>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 comuna concentra altas cantidades de emisiones de residuos peligrosos por todos los bordes de sus autopistas.</p> <p><b>Olores:</b> Aparte de estas constataciones cuantificadas, en las sesiones 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. También el ex vertedero Cerros de Renca, que ocupa más de 80 ha en los faldeos del Cerro al oriente de la comuna, estaría contribuyendo a la emisión de olores, según lo señalado por los vecinos en los talleres de diagnóstico. Su proceso de cierre ha resultado complejo, encontrándose en una situación actual de incertidumbre en cuanto al resultado final del proceso y sus perspectivas.</p>
<p><b>FCD N° 3:</b> <b>Conectividad, accesibilidad y movilidad</b></p>	<p><b>Conectividad con otras comunas:</b> Quilicura presenta falencias en la conectividad externa, en lo principal por deficiencias notorias del diseño operativo actual de Américo Vespucio y por la barrera que significa la línea del ferrocarril.</p> <p>No obstante, existen proyectos que mejorarán notablemente la conectividad externa e interna de Quilicura, en relación a Américo Vespucio y al cruce entre Quilicura Centro y Vespucio Sur - Lo Campino. Esta condición no sólo contribuirá a la conectividad interna, sino que también la externa hacia Américo Vespucio y Vespucio Sur - Lo Campino.</p> <p>El reciente mejoramiento de la Ruta 5 Norte permitió incorporar nuevos atravesos y enlaces, contribuyendo a facilitar la conectividad entre Quilicura Central y el área industrial de Ruta 5.</p> <p>Los constantes problemas de congestión en el enlace entre la Ruta 5 y 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 actual.</p>

FCD	Tendencias actuales de los FCD que se requiere revertir
	<p>El transporte público permitirá aportar un importante mejoramiento en la accesibilidad, con la puesta en operaciones en los próximos meses de 3 nuevas estaciones de la Línea 3 de Metro, junto con la construcción y puesta en marcha del tren de cercanía Santiago-Batuco.</p> <p>A pesar de esto las vías de integración con las comunas vecinas, sin contar a las autopistas, se encuentran poco desarrolladas hacia Renca y Huechuraba. En este último caso, no se presentan atravesos a la Ruta 57, por lo que la conectividad local se hace por medio de las caleteras de Américo Vespucio</p> <p><b>Conectividad Interior:</b> Existen dificultades de conectividad del área central de Quilicura con respecto a la autopista Américo Vespucio, junto con el cruce hacia el sector de Vespucio Sur - Lo Campino, lo cual impide su adecuada interacción funcional.</p> <p>También existen dificultades al interior de los barrios como producto del sistema de loteos independientes en forma de mosaico, que dificultan la continuidad de la trama urbana.</p> <p>El proceso de conformación de la trama urbana de Quilicura se desarrolló por medio de la sumatoria de proyectos inmobiliarios residenciales (villas y loteos), principalmente aislados entre sí, o bien, con un bajo nivel de integración.</p> <p>El resultado, la definición de una trama urbana conformada por la sumatoria de mosaicos, sin una adecuada continuidad en su conectividad. Cada villa y loteo respondió en su mayor parte a un diseño basado en un proyecto individual, sin considerar el efecto producido por la falta de conectividad y continuidad de la trama urbana resultante. Así, el mosaico resultante conforma un ente urbano aislado, sin relación funcional con el vecino, lo que genera problemas de conectividad, de integración y control social de los espacios públicos.</p> <p>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.</p> <p><b>Estrechez de vías:</b> Aparte de la falta de continuidad vial de las principales avenidas de la comuna hay una proliferación de calles cortadas o con reducciones en sus anchos, sin completar sus veredas y calzadas. Esto genera que algunos sectores se perciban más aislados respecto al resto de la comuna, existiendo una falta generalizada de ciclovías.</p> <p>Además, en las calles existentes, no se presentan soluciones adecuadas para personas con movilidad reducida y de tercera edad. Esto se ve agravado en aquellas vías que no se encuentran ejecutadas en su totalidad (veredas, calzadas y arborización). En el interior de los barrios, la existencia de calles estrechas (pasajes y calles menores) y sin continuidad, generan problemas integración con las avenidas principales. Esto provoca problemas de congestión, junto con dificultar el acceso de vehículos de emergencia al interior de los barrios (ambulancias, carros de bomberos, camiones municipales, entre otros). Esto también afecta el ancho de las veredas en relación a las calzadas, junto con la falta de arborización, que afecta el tránsito</p>

FCD	Tendencias actuales de los FCD que se requiere revertir
	peatonal de las personas.  Finalmente hay problemas de accesibilidad de los vecinos y personas que trabajan a la comuna, con respecto al transporte público en la actualidad, debido a que sus recorridos no alcanzan a cubrir la totalidad del territorio urbanizado de la comuna. Existen sectores sin acceso a este servicio, que obligan a realizar largas caminatas a las personas

Fuente: Elaboración propia.

## 9. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN

### 9.1 DEFINICIÓN DE CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN.

#### 9.1.1 Aspectos conceptuales.

La definición de Alternativas dentro del proceso de formulación de un Plan Regulador Comunal, persigue aplicar en forma territorial los de los Objetivos de Planificación, aterrizando los conceptos y metas deseadas en uno o más esquemas de estructuración. Estos esquemas, denominados Alternativas de Estructuración, buscan plantear distintas opciones de desarrollo en el área de estudio del Plan, tomando como base aquellos elementos propios del territorio, que por su importancia constituyen componentes que caracterizan o condicionan significativamente las decisiones de planificación del nuevo instrumento.

En el contexto del área de estudio, la imagen objetivo (incluyendo los objetivos de planificación), establecen la necesidad de regular el crecimiento urbano de la comuna de Quilicura, en relación a su contexto y condicionantes territoriales. Lo anterior se traduce en el requerimiento de orientar el desarrollo urbano de la ciudad de Quilicura en su contexto Metropolitano, incluyendo el centro, los barrios residenciales existentes, el sector de Vespucio Sur - Lo Campino, las Zonas Industriales Exclusivas, el pique de monte de Cerro San Ignacio, Cerro Punta Verde, los cerros de Renca, Colorado, La Cruz, Ruiz y Las Perdices, el sistema natural emplazado al norte de la comuna (humedales, estero Las Cruces y los Cerrillos de Lo Castro), junto a pasivos ambientales como el ex Vertedero Cerros de Renca y los rellenos de terrenos presentes en el sector norte de la comuna, entre otros. El detalle de estos componentes urbanos y naturales fue expuesto en los capítulos anteriores del presente documento.

La orientación del crecimiento urbano para la Comuna y su relación con las restricciones existentes en este territorio, corresponde a uno de los principales desafíos del presente Plan. En este contexto, el crecimiento urbano debe conciliar los elementos de valor natural y paisajístico presente en el territorio, áreas de riesgos, las actividades existentes y futuras, las necesidades de suelo urbano para acoger el aumento de la población, la integración urbana, entre otras.

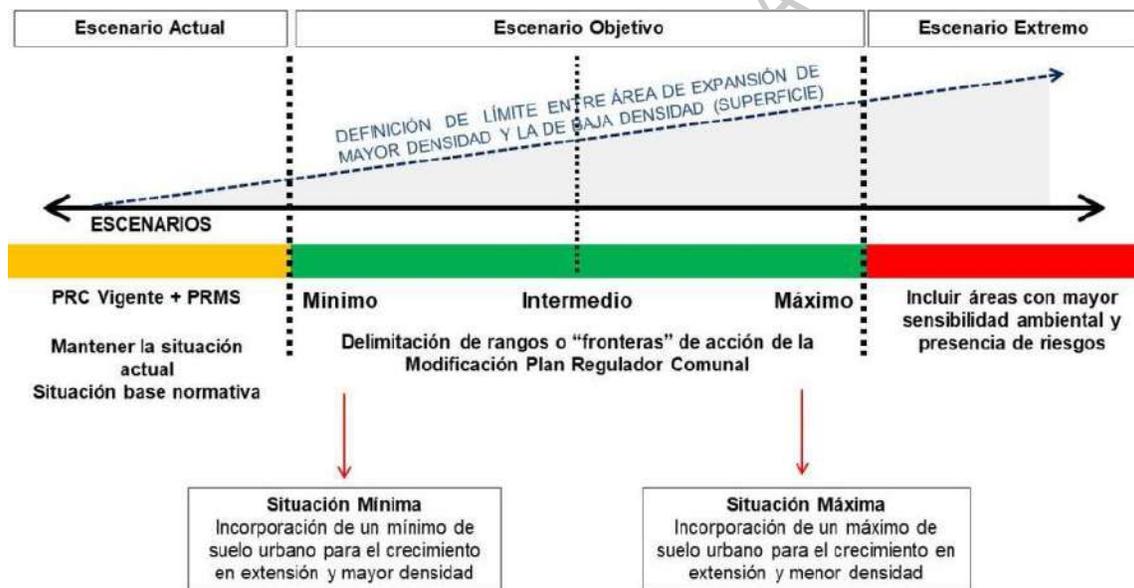
Con respecto al crecimiento urbano, en términos conceptuales, este se puede llevar a cabo a través de dos procesos principales, uno por extensión de la ciudad actual, mientras que por otro, por medio de la densificación de las áreas ya urbanizadas o consolidadas. Estos procesos de crecimiento son resumidos a continuación:

- El crecimiento urbano por extensión conlleva la incorporación de nuevo suelo para la extensión de las áreas ya urbanizadas o consolidadas, de una localidad o ciudad.
- El crecimiento urbano por densificación corresponde al aumento de la intensidad de las construcciones en un mismo suelo urbano. En este sentido, el crecimiento se lleva a cabo por medio del aumento de la

densidad de superficie construida, lo que generalmente ocurre con un incremento de la altura de dichas edificaciones.

El proceso de crecimiento urbano por extensión y por densificación, se pueden llevar a cabo al mismo tiempo en los asentamientos urbanos. Por medio del instrumento de planificación territorial es posible regular los procesos de crecimiento urbano antes mencionados, con la aplicación de sus normas urbanísticas.

Considerando las posibilidades de crecimiento urbano antes mencionadas, es posible plantear rangos para la ocupación de las áreas de extensión urbana (previstas en la actualidad por el PRMS, por medio de la Zona Urbanizable Condicionada), desde un rango de crecimiento en extensión mínimo a un rango de expansión máximo. En un rango mínimo corresponde un crecimiento acotado, realizando principalmente precisiones respecto a la situación actual, tendiendo a una mayor densificación del área consolidada actual. En tanto, un rango máximo conlleva regular el crecimiento urbano con una mayor superficie para el desarrollo urbano (con una menor presión a generar un aumento sostenido de la densidades en su interior, sobre áreas ya consolidadas), pero procurando que este crecimiento minimice los potenciales impactos negativos sobre los elementos naturales y paisajísticos que se busca proteger, o bien, sobre sectores que representan restricciones al desarrollo urbano (áreas de riesgo). Estos rangos mínimos y máximos son definidos como "fronteras conceptuales" para la aplicación de la modificación del Plan Regulador Comunal, desde el punto de vista metodológico del presente estudio (ver siguiente esquema).



Fuente: Elaboración propia.

En el esquema anterior se presentan tres escenarios, el primero sobre la situación actual que responde a las dinámicas de crecimiento urbano presente en el territorio en estudio, las cuales se encuentran reguladas por el PRC vigente y principalmente por el PRMS. El segundo es denominado como escenario objetivo, el cual parte de la base de la aplicación y cumplimiento de los Objetivos de Planificación de la Imagen Objetivo. Un tercer escenario corresponde a una situación extrema, que escapa de los alcances de los objetivos de planificación. El detalle de estos escenarios es expuesto a continuación:

- En el **escenario actual** (naranja) implica mantener la condición normativa actual, sin el necesario ajuste de las zonas y normas urbanísticas, no implicado mayores aportes a los requerimientos básicos que dieron origen a la presente Modificación del PRC.
- El **escenario objetivo** (verde) es el que responde a los Objetivos de Planificación, moviéndose entre las fronteras conceptuales antes expuestas, que presentan una situación mínima, que implica un área de crecimiento urbano menor y readecuación de propuesta de zonificación y vialidad, hasta una situación

máxima de ocupación urbana del territorio en estudio. Entre ambos es posible plantear una situación intermedia.

- El **escenario extremo** (rojo), implica incorporar una mayor área de crecimiento urbano en extensión, que puede ir en contra de la preservación de elementos de valor natural que se busca proteger, además de generar una mayor ocupación de las áreas con presencia de riesgos. Esto último, puede encarecer el desarrollo de los proyectos, junto con el potencial desmedro del entorno natural. En este escenario, se produce un alejamiento de los objetivos de planificación planteados para el desarrollo del Plan.

Las alternativas de estructuración urbana que se desarrollan a continuación, **se mueven dentro del escenario objetivo**, definiendo tres posibles situaciones desarrollo urbano: mínimo, máximo e intermedio. Los elementos comunes y diferenciadores de las alternativas se exponen a continuación.

### 9.1.2 Elementos comunes y factores diferenciadores.

Como parte de la metodología de elaboración del Plan, las Alternativas han sido planteadas como variaciones territoriales de los componentes que estructuran la situación territorial actual de la comuna (que determinaron los objetivos de planificación). Estas alternativas enfatizan uno o más aspectos, con el fin de orientar y contribuir al proceso de toma de decisiones dentro de la formulación Plan.

Los elementos comunes de estas alternativas nacen del análisis realizado en el Capítulo 3 del presente documento, donde se presentó una síntesis territorial de la situación de la comuna, el cual fue definido como el **Esquema de Estructuración Urbana Actual de Quilicura**. En este esquema se identificaron los componentes territoriales de la comuna, relevantes de acuerdo al Estudio de Diagnóstico Comunal (EDC).

Se identificaron las siguientes temáticas de interés de planificación, que relacionan con los aspectos comunes de las alternativas de estructuración:

Área de interés	Componente
i). Sistema de elementos de valor natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de elementos naturales sector norte de Quilicura: humedales y el estero Las Cruces.</li> <li>- Cordones de cerros: Renca, Colorado, Las Perdices y Cerrillos de Lo Castro.</li> </ul>
ii). Sistema de conectividad vial comunal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conectividad comunal y metropolitana.</li> <li>- Conectividad a nivel comunal y local.</li> </ul>
iii). Sistema de parques urbanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parques metropolitanos (PRMS).</li> <li>- Integración de parques urbanos.</li> <li>- Parques asociados al estero Las Cruces y evacuación de aguas lluvias.</li> <li>- Parques lineales o avenidas parque.</li> </ul>
iv). Restricciones al crecimiento urbano residencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restricciones extremo norte de Quilicura: presencia de áreas de riesgo de inundación asociadas al estero Las Cruces y rellenos de terrenos en ambos costados del estero.</li> <li>- Restricciones asociadas a zonas industriales: Zonas Industriales Exclusivas PRMS.</li> <li>- Restricciones vinculadas con áreas de parque metropolitano.</li> <li>- Ex Vertedero Cerros de Renca.</li> <li>- Áreas de actividades productivas relacionadas con Américo Vespucio.</li> <li>- Área de actividades productivas sector Estación Quilicura y Manuel Antonio Matta.</li> </ul>
v). Áreas de transición entre áreas y actividades: potenciales áreas crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de transición norte.</li> <li>- Área de transición poniente: Acceso al camino Lo Etchevers.</li> <li>- Área de transición de reconversión urbana Américo Vespucio.</li> <li>- Área de transición sectores industriales.</li> <li>- Presencia del ex Vertedero Cerros de Renca.</li> </ul>
vi). Sistema de centros y sub-centros: acceso de equipamientos a nivel local,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro de Quilicura.</li> <li>- Sub-centros.</li> <li>- Centros lineales.</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Área de interés	Componente
comunal y metropolitanos	- Nuevos Sub-centros.

En relación a los elementos diferenciadores entre las alternativas, estos corresponden a los énfasis que estas realizan en algunos aspectos de los elementos ya mencionados. El **principal elemento diferenciador corresponde a la definición de las áreas de transición o de expansión urbana**, tanto al norte como el poniente del área consolidada de Quilicura, seguido por la intensidad de utilización de estos sectores y el centro de la ciudad, junto con la distribución y superficie de las áreas verdes. Estos componentes determinan el grado de complejidad y extensión de la zonificación (zonas de usos preferentes o específicos) y la red vial de cada alternativa (conectividad y accesibilidad) y otros elementos urbanos.

En resumen, a continuación se presentan los principales **elementos diferenciadores** de las alternativas propuestas:

Área de interés	Componente
i). Áreas de transición entre áreas y actividades: potenciales áreas crecimiento (áreas de expansión urbana).	- Área de transición norte, como expansión del área consolidada de Quilicura, resguardando la relación con los elementos de valor natural presentes en el sector norte de la comuna (estero Las Cruces, humedales y los Cerrillos de Lo Castro). - Área de transición poniente como expansión del área consolidada de Quilicura, generando un nuevo acceso al camino Lo Etchevers - Área de transición orientada a la reconversión de usos y construcciones en los bordes norte y sur de Américo Vespucio.
ii). Sistema de parques urbanos	- Integración de parques urbanos. - Parques asociados al estero Las Cruces y evacuación de aguas lluvias. - Parques lineales o avenidas parque
iii). Sistema de centros y sub-centros: acceso de equipamientos a nivel local, comunal y metropolitanos	- Centro de Quilicura, respecto a su intensidad en proceso de renovación o reconversión urbana, o bien su conservación. - Centros lineales, respecto a su cobertura y extensión.

## 9.2 ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN.

Las alternativas de estructuración del Plan se refieren a la manera en la que se organiza en el espacio cada uno de los elementos señalados en los puntos anteriores. Estas **alternativas se construyen tomando como base elementos comunes**, los cuales, permiten alcanzar los objetivos de planificación definidos para el territorio en análisis. La **diferenciación de las alternativas se construye tomando como base uno o más elementos comunes**, pero modificando su localización, superficie o aspectos normativos (esto en el caso de los planes reguladores comunales).

En el caso de las alternativas que se exponen a continuación, estas presentan componentes comunes y aspectos diferenciadores, tal como se expuso en el punto anterior. De estos, se plantean tres aspectos diferenciadores:

- Sistema de parques urbanos.
- Áreas de transición entre áreas y actividades: potenciales áreas crecimiento.
- Sistema de centros y sub-centros: acceso de equipamientos a nivel local, comunal y metropolitanos.

El principal elemento diferenciador en las tres alternativas que se presentan a continuación, corresponde a la definición de las áreas de transición entre áreas y actividades, en relación al establecimiento de las potenciales **áreas de crecimiento de la comuna**, orientadas al desarrollo mixto residencial y de equipamiento. Tomando como referencia lo anterior, las alternativas asumen tres escenarios, partiendo de uno mínimo hasta un máximo, incluyendo otro de carácter intermedio.

- Alternativa de Estructuración Urbana A. Escenario de menor expansión urbana.
- Alternativa de Estructuración Urbana B. Escenario moderado de expansión urbana.
- Alternativa de Estructuración Urbana C. Escenario de mayor expansión urbana.

### 9.2.1 Alternativa de Estructuración Urbana A. Escenario de menor expansión urbana.

#### a. Principales acciones de la Alternativa:

<b>Resumen de principales acciones.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueve la intensificación del uso del área central de Quilicura, cambiando sus condiciones actuales, favoreciendo el desarrollo de nuevas construcciones.</li> <li>- Promueve la intensificación del uso del borde norte y sur de Américo Vespucio, entre el centro de Quilicura y el Sector de Vespucio-Lo Campino. Lo mismo es definido a lo largo de los ejes de las principales avenidas.</li> <li>- Plantea una franja de expansión residencial del sector consolidado de Quilicura, completando sus bordes norte y poniente, ocupando aquellas áreas que se encuentran principalmente fuera de las áreas de restricción por riesgo de inundación.</li> <li>- Define un área residencial de baja intensidad de ocupación de suelo entre el área expansión residencial anterior y los parques urbanos previstos, asociados al cauce del estero Las Cruces.</li> <li>- Establece un importante espacio destinado a parque urbano a lo largo del estero Las Cruces hasta el límite con la comuna de Lampa.</li> <li>- Reconoce a la avenida Las Torres como un importante parque urbano lineal en sentido norte-sur.</li> <li>- Promueve la ocupación empresarial de todo el borde del camino Lo Etchevers.</li> </ul>

<b>Componente</b>	<b>Acciones / objetivos</b>
Crecimiento urbano y requerimiento de nuevas viviendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persigue regularizar los bordes norte y poniente del sector consolidado de la comuna, estableciendo una franja de terrenos orientados a acoger principalmente el crecimiento residencial de Quilicura.</li> <li>- Esta área de expansión busca reconocer aquellos terrenos que presentan menores restricciones, con respecto a la presencia de áreas de riesgos por inundación.</li> <li>- El requerimiento de nuevas viviendas es también acogido mediante la propuesta de aumento de la ocupación de nuevas construcciones en sectores existentes, que admiten usos residenciales, como es el caso de centro de Quilicura y franjas de zonas mixtas asociadas a corredores viales, además del borde de Américo Vespucio.</li> <li>- Los barrios residenciales existentes se busca que mantengan sus características actuales, en cuanto a sus usos y tipos de construcciones.</li> </ul>
Centralidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El centro de Quilicura se define como un área que cambia sus condiciones actuales, aumentando su densidad de construcciones. Lo anterior con el fin de aprovechar el mejoramiento de la accesibilidad producto de la habilitación del nuevo trazado de la Línea 3 del Metro.</li> <li>- Este centro se extiende hacia el sur, incorporando los terrenos emplazados en ambos costados de la avenida Américo Vespucio. En esta área se persigue generar proceso de reconversión de sus usos actuales, hacia la implementación de usos residenciales y de equipamientos.</li> <li>- Definición de zonas mixtas a lo largo de las principales avenidas, que permiten concentrar frente a estas vías usos de equipamientos, junto con un incremento de la densidad residencial.</li> <li>- Generar nuevos sub-centros.</li> </ul>
Actividades productivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantención del emplazamiento de las áreas con presencia de actividades industriales y empresariales en la comuna, dentro de la Zona Industrial Exclusiva establecida por el PRMS.</li> <li>- Dentro de esta Zona Industrial Exclusiva se busca establecer incentivos normativos a usos de equipamientos, que permitan favorecer proceso de reconversión hacia destinos comerciales y de servicios, en áreas relacionadas con la intersección de Américo Vespucio con la Ruta 5 y la Ruta 57.</li> <li>- En el borde urbano hacia el Camino de Lo Etchevers, se persigue establecer una nueva área de desarrollo empresarial, con usos de equipamientos y actividades productivas inofensivas (taller y almacenamiento, prohibiendo industria), con el fin de regularizar este sector y construir un frente urbano hacia este camino, para recuperar este sector actualmente en deterioro.</li> </ul>
Sistema de parques urbanos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca definir un sistema de parques urbanos al norte de la comuna, integrando elementos de valor natural presentes en el sector (humedales, el estero Las Cruces y los Cerrillos de Lo Castro), procurando su protección y recuperación.</li> <li>- Persigue generar un sistema de parques lineales o avenidas parques, asociados a las principales</li> </ul>

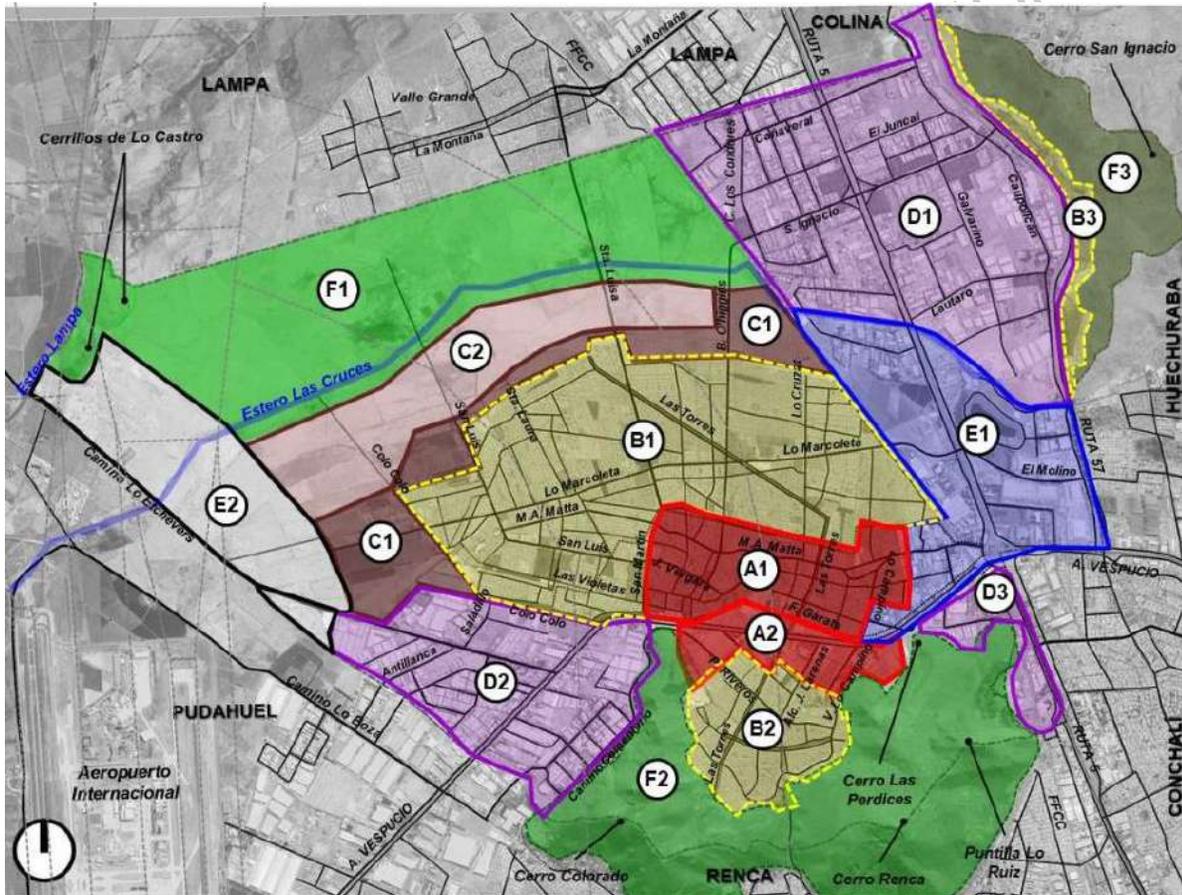
PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Componente	Acciones / objetivos
	vías en áreas de expansión urbana. - Busca incorporar el Parque Metropolitano establecido por el PRMS (cerros Renca, Colorado y Las Perdices) dentro del Plan Regulador Comunal.
Pasivos ambientales	- Persigue incorporar a la planificación urbana comunal el Ex Vertedero Cerros de Renca, orientado su proceso de reconversión hacia usos de áreas verdes. - Busca orientar el proceso de reconversión de los actuales rellenos de terrenos presentes en el sector norte de la comuna, hacia usos de áreas verdes y equipamientos.

Fuente: Elaboración propia.

b. Principales orientaciones de desarrollo urbano a nivel de macro-áreas:

**FIGURA N° 9-1: Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de macro-áreas**



Macro-área	Letra	Sector	Orientación de desarrollo urbano
Centro y Américo Vespucio	A1	Centro de Quilicura.	Cambia las condiciones actuales, considerando la reconversión de usos y construcciones existentes.
	A2	Borde Av. Américo Vespucio.	Área de reconversión urbana, orientado al desarrollo de nuevos usos residenciales y equipamientos.
Barrios Residenciales Existentes	B1	Sector de Quilicura.	Conserva su identidad como área residencial.
	B2	Sector de Vespucio – Lo Campino.	Conserva su identidad como área residencial.
	B3	Sector pie de monte cerro San Ignacio.	Conserva su identidad como área residencial.
Nuevos Barrios	C1	Área de transición norte y	Nueva área de desarrollo residencial

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

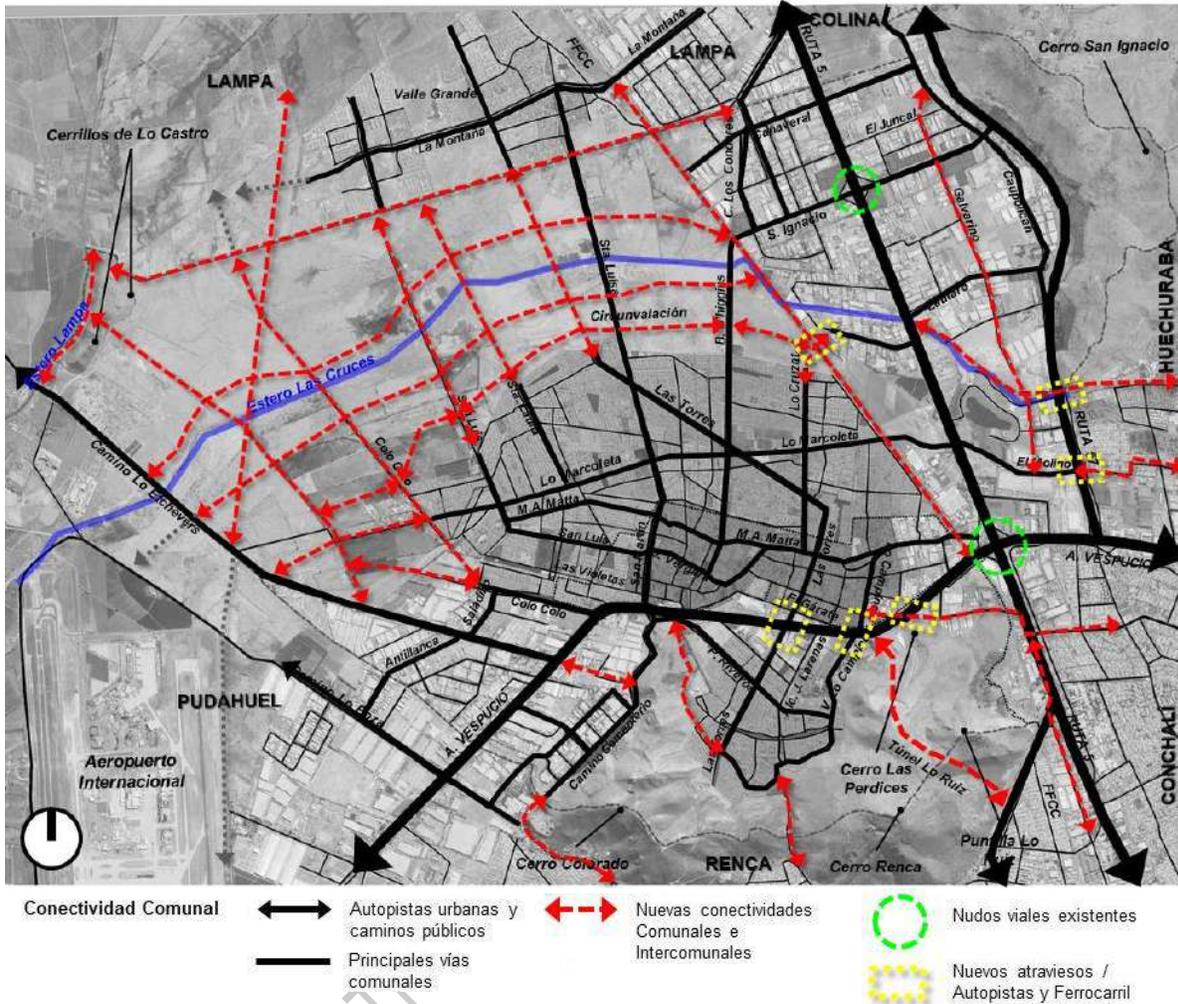
Macro-área	Letra	Sector	Orientación de desarrollo urbano
Residenciales		poniente.	
	C2	Área de transición norte.	Nuevo desarrollo residencial con baja intensidad de ocupación del suelo.
Áreas de actividades productivas y empresariales	D1, D2 y D3	Zona Industrial Exclusiva PRMS	Conserva su identidad como área de usos industriales y de equipamiento, para el desarrollo empresarial.
	E1	Zona Industrial Exclusiva PRMS, sector Américo Vespucio, Ruta 5 y Ruta 57	Áreas que reconversión controlada de usos de actividades productivas y de equipamiento, para el desarrollo de nuevos núcleos empresariales, comerciales y de servicios.
	E2	Borde urbano Camino Lo Etchevers	Nuevo desarrollo urbano para el emplazamiento de núcleos empresariales, comerciales y de servicios.
Nuevos parques urbanos y áreas de recuperación y preservación de elementos naturales	F1	Sector norte de Quilicura	Área de recuperación ecológica y reserva de suelo para áreas verdes
	F2	Cerros Renca, Colorado y Las Perdices	Área de recuperación ecológica y Parque Metropolitano PRMS
	F3	Cerro San Ignacio dentro de cadena de cerros de Conchalí	Área de Preservación Ecológica PRMS (área rural)

Fuente: Elaboración propia.

c. Orientaciones de desarrollo urbano por temáticas de estructuración territorial:

<b>Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de conectividad</b>	
<b>Componente</b>	<b>Acciones / objetivos</b>
Conectividad general	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de la vialidad estructurante metropolitana establecida por el PRMS.</li> <li>- Complementar el trazado vial intercomunal, por medio de vías establecidas a nivel comunal previstas por el PRC, para mejorar la propuesta de conectividad.</li> </ul>
Nuevos atravesos viales sobre autopistas y línea del ferrocarril.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar el desarrollo de nuevos atravesos hacia el sector de Vespucio Sur-Lo Campino, completando el trazado de avenida Las Torres y la conexión entre las calles Lo Campino y Valle Lo Campino.</li> <li>- Procurar la continuidad de la avenida Alcalde Guzmán hacia el oriente de la avenida Américo Vespucio, integrándose a la caletería de la Ruta 5 y su relación de la avenida Cardenal José María Caro (en la comuna de Conchalí).</li> <li>- Completar nuevos atravesos a la Ruta 57, mejorando la integración con la comuna de Huechuraba.</li> </ul>
Alternativas de corredores viales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformar un sistema de vías que permita aumentar la oferta corredores viales oriente-poniente y norte-sur.</li> <li>- Completar los corredores viales hacia el norte de la comuna (como es el caso de Las Torres, Santa Laura, San Luis Norte y Colo Colo)</li> <li>- Integrar a la estructura vial de la comuna al camino de Lo Etchevers, mediante la prolongación hacia el poniente de la avenida Lo Marcoleta, además de complementar las vías propuestas por el PRMS que se vinculan con dicho camino.</li> <li>- Completar la conectividad vial hacia la comuna de Renca.</li> </ul>

FIGURA N° 9-2:: Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de conectividad.

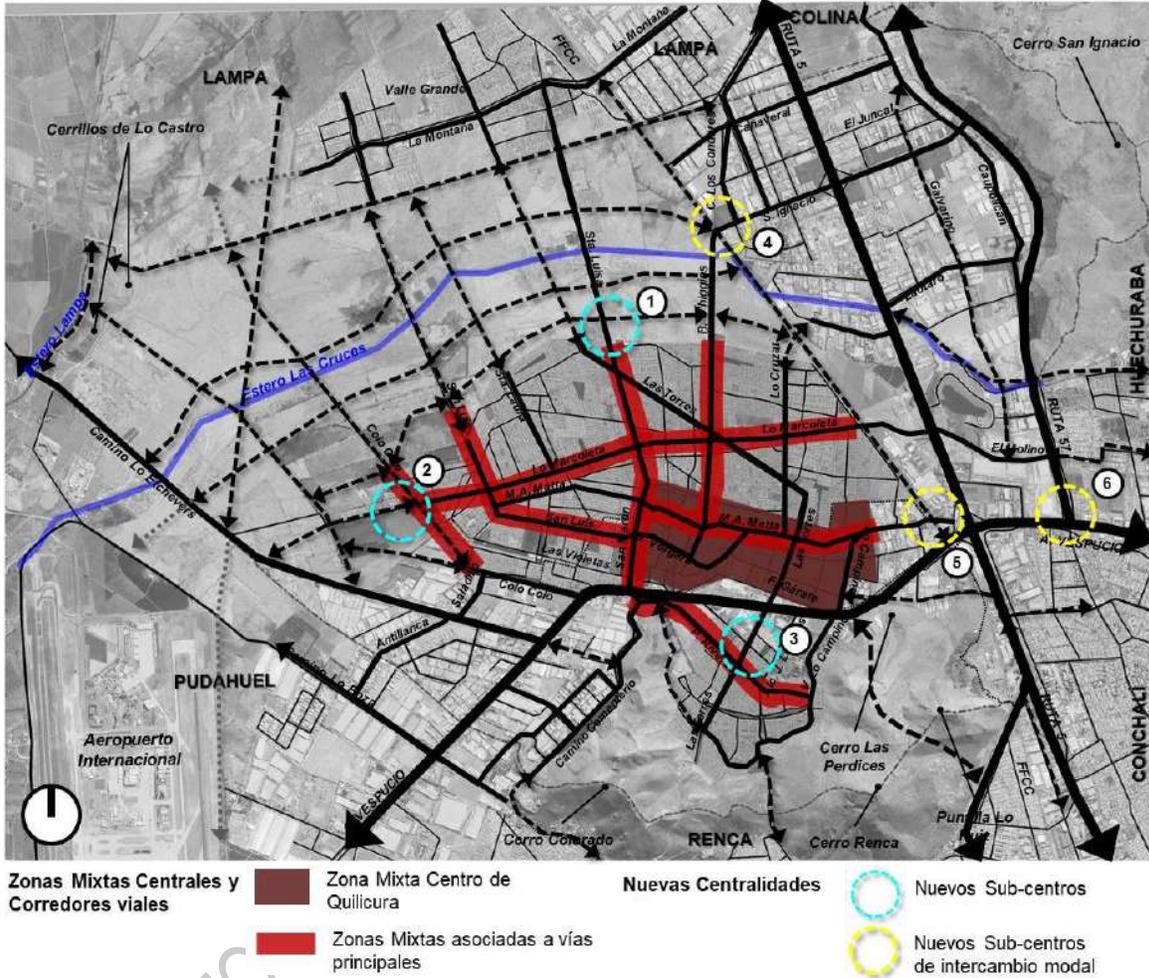


Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades	
Componente	Acciones / objetivos
Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento del área central de la comuna, correspondiente al antiguo "Pueblo de Quilicura".</li> <li>- Incorporación de las áreas de reconversión urbana establecidas al norte y sur de la avenida Américo Vespucio.</li> <li>- Área que cambia sus condiciones actuales, aumentando su densidad de construcciones, con procesos de reconversión y renovación.</li> </ul>
Nuevos Sub-centros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar áreas de equipamientos y servicios, que permitan el acceso de la comunidad en las áreas residenciales existentes y propuestas.</li> <li>- Desarrollo de nuevos sub-centros en los extremos de área central de la comuna: (1) en la avenida Santa Luisa, en el límite del sector consolidado; (2) en la intersección de Lo Marcoleta con Colo Colo; (3) en el sector de Vespucio Sur-Lo Campino, frente a la avenida Las Torres.</li> </ul>
Nuevos Sub-centros de intercambio modal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de nuevos sub-centros complementarios al centro de Quilicura, aprovechando las nuevas condiciones de intercambio modal de las estaciones (Metro y Tren Santiago-Batuco), asociado con el flujo de personas y medios de transporte.</li> <li>- Reconocimiento de las nuevas centralidades aportadas por el desarrollo de las estaciones del nuevo Tren Santiago-Batuco (4) y las estaciones de Metro Estación Quilicura (5) y Los Libertadores (6).</li> </ul>
Zonas Mixtas asociadas a vías	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regular el emplazamiento de construcciones y actividades en los bordes de las vías, que se ven favorecidas por las condiciones de localización y accesibilidad.</li> <li>- Definición de zonas mixtas a lo largo de las principales avenidas de la comuna, con usos residenciales</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
 INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades	
Componente	Acciones / objetivos
principales	y de equipamientos, con mayor intensidad de utilización del suelo con respecto a las áreas residenciales circundantes.

FIGURA N° 9-3:: Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades.

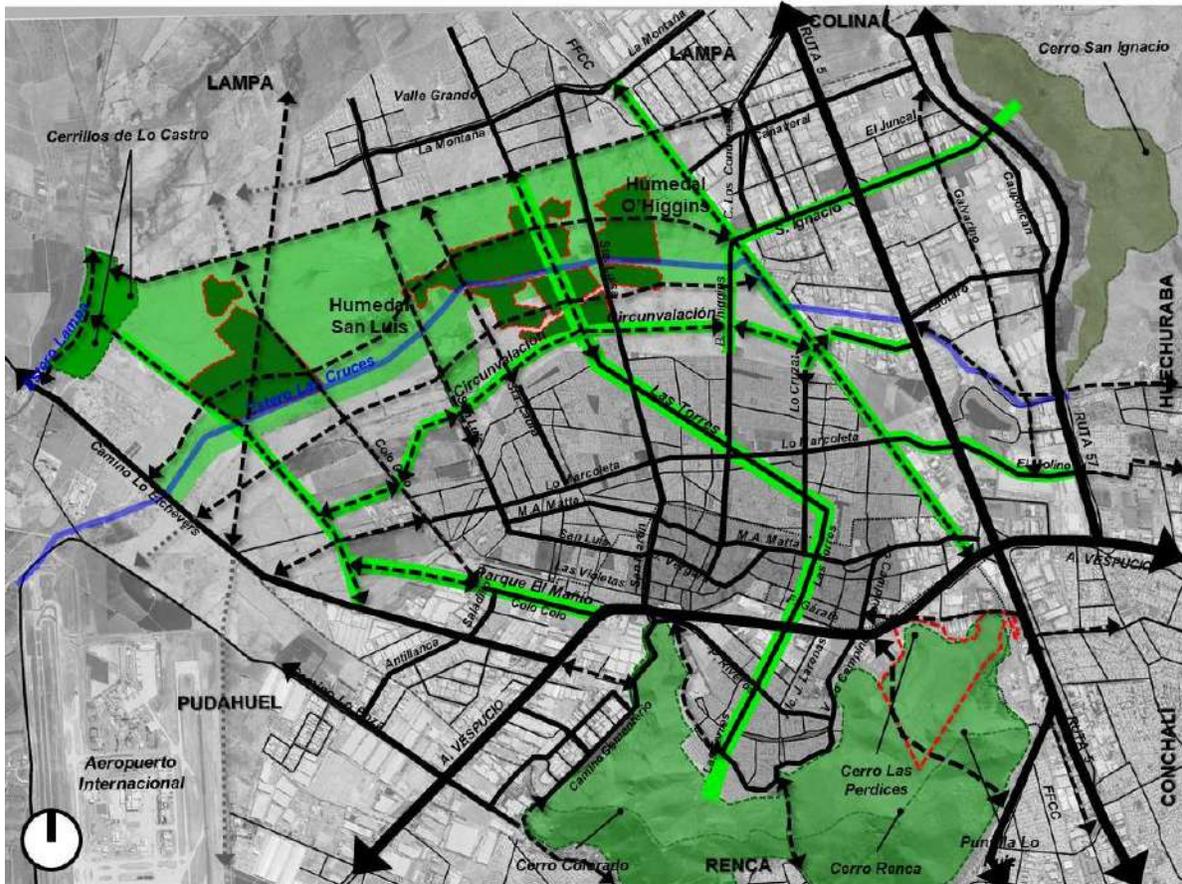


Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes	
Componente	Acciones / objetivos
Sistema de parques urbanos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un sistema de parques urbanos al norte de la comuna, integrando los humedales, el estero Las Cruces y los Cerrillos de Lo Castro.</li> <li>- En el parque urbano asociado al estero Las Cruces, se persigue que una parte de su superficie pueda acoger también medidas de mitigación ante potenciales riesgos de inundación (por ejemplo, implementar un parque inundable).</li> </ul>
Sistema de parques lineales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La avenida Las Torres se configura como el principal parque lineal de la comuna (avenida parque), uniendo en sentido norte-sur a las áreas consolidadas de la ciudad, las áreas de extensión urbana, el sector Vespucio Sur-Lo Campino, el nuevo sistema de parques urbanos del sector norte y el Parque Metropolitano de los cerros Renca y Colorado. Además, es prolongado el Parque El Mañío hacia el poniente de la comuna.</li> <li>- Definición de una nueva vía asociada a un parque lineal en el límite del área consolidada de Quilicura, que conforma un anillo de circunvalación.</li> <li>- Se persigue constituir la avenida San Ignacio en un espacio público relevante. Además, se</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
 INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes	
Componente	Acciones / objetivos
	persigue favorecer que esta avenida sirva de acceso hacia el cerro del mismo nombre. - Establecer una mayor separación entre las Zonas Industriales Exclusivas y las áreas urbanizadas y urbanizables de la comuna (emplazadas al norte del área central), mediante la definición de una avenida parque, que reconoce el planteamiento realizado por el PRMS.
Reconversión Ex Vertedero Cerros de Renca	- Integración al contexto urbano del Ex Vertedero Cerros de Renca como parque urbano, manteniendo la zonificación establecida por el PRMS para este terreno, correspondiente a Parque Metropolitano.
Reconversión de rellenos de terrenos	- Reconocimiento de los rellenos de terrenos presentes en el sector norte de la comuna, como una zona de equipamientos deportivos y usos de áreas verdes. - Buscar controlar el aumento de su superficie controlar su crecimiento, dado usos de suelo que permitan generar alternativas de ocupación.

**FIGURA N° 9-4:: Alternativa de Estructuración Urbana A: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes.**



**Sistema de Parques Urbanos**

- Parque Urbano Natural Sector Norte de Quilicura (Estero Las Cruces y Humedales)
- Parque Metropolitano Cerros Renca, Colorado, Las Perdices
- Parque Urbano Cerrillos de Lo Castro
- Parques urbanos lineales**
- Parques Lineales / Avenidas Parque

**Reconversión pasivos ambientales**

- Ex Vertedero Cerros de Renca Parque Urbano
- Rellenos de terrenos Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes
- Otros**
- Cerro San Ignacio
- Área de Preservación Ecológica PRMS (área rural)
- Estero Las Cruces

**Conectividad Comunal**

- Autopistas urbanas y caminos públicos
- Principales vías comunales
- Nuevas conectividades Comunales e Intercomunales

Fuente: Elaboración propia.

*d. Propuesta de zonificación general:*

A continuación, se presenta una descripción del esquema de la Alternativa de Estructuración Urbana A, que integra las orientaciones de desarrollo urbano antes expuestas.

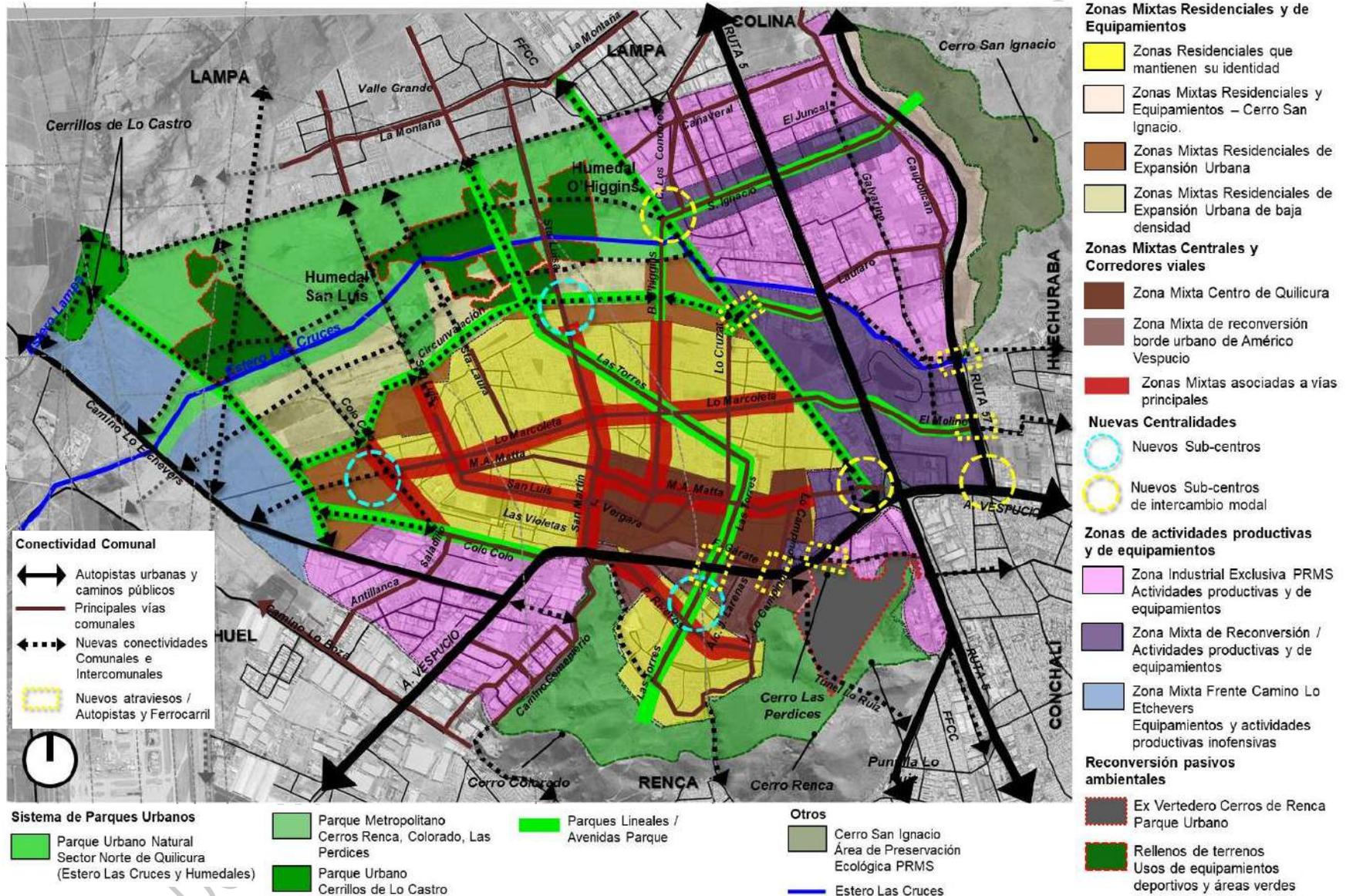
La propuesta general de zonificación definida en forma indicativa por parte de la alternativa, divide el área urbana comunal en 6 tipos de zonas, de acuerdo a sus principales características de usos de suelo orientaciones de planificación: (1) zonas mixtas residenciales y de equipamiento, (2) zonas mixtas centrales y de corredores viales, (3) zonas mixtas de nuevas centralidades, (4) zonas de actividades productivas y de equipamientos, (5) zonas de reconversión de pasivos ambientales y (6) parques urbanos y áreas verdes.

En el siguiente cuadro se hace un resumen de las zonas que estructuran la Alternativa de Estructuración Urbana A:

<b>Esquema de Zonificación General</b>	
<b>Tipo de zonas</b>	<b>Zonas</b>
Zonas mixtas residenciales y de equipamientos (1)	Zonas Residenciales que mantienen su identidad
	Zonas Mixtas Residenciales Equipamientos –Cerro San Ignacio
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana de baja densidad
Zonas mixtas centrales y corredores viales (2)	Zona Mixta Centro de Quilicura
	Zona Mixta de reconversión borde urbano de Américo Vespucio
	Zonas Mixtas asociadas a vías principales
Zonas mixtas de nuevas centralidades (3)	Nuevos Sub-Centros
	Nuevos Sub-Centros de intercambio modal
Zonas de actividades productivas y de equipamientos (4)	Zona Industrial Exclusiva PRMS/ Actividades productivas y de equipamientos
	Zona Mixta de Reconversión / Actividades productivas y de equipamientos
	Zona Mixta Frente Camino Lo Etchevers/ Equipamientos y actividades productivas inofensivas
Zonas de reconversión de pasivos ambientales (5)	Zona de reconversión Ex Vertedero Cerros de Renca/ Parque Urbano
	Zona de reconversión de rellenos de terrenos/ Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes
Parques urbanos y áreas verdes (6)	Parque Urbano Sector Norte de Quilicura / estero Las Cruces y Humedales.
	Parque Metropolitano/ Cerros Renca, Colorado, Las Perdices
	Parque Urbano/ Cerrillos de Lo Castro
	Parques Lineales / Avenidas Parque

En la siguiente figura se presenta el esquema de la Alternativa de Estructuración Urbana A. La descripción de las zonas que componen esta alternativa es expuesta el cuadro subsiguiente:

FIGURA N° 9-5: Alternativa de Estructuración Urbana A: Esquema de Zonificación y Conectividad.



Fuente: Elaboración propia.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**CUADRO N° 9-1: Alternativa de Estructuración Urbana A: lineamientos generales de zonificación.**

Tipo de zonas	Zonas	Lineamientos referenciales
Zonas mixtas residenciales y de equipamientos	Zonas Residenciales que mantienen su identidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos preferentemente residenciales y de equipamientos complementarios a este uso, con prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegas).</li> <li>- Regularizar actividades productivas existentes (talleres), con el fin de controlar su localización, procurando evitar conflictos a los residentes.</li> <li>- Condiciones de edificación homologables a las presentes en los barrios, manteniendo alturas máximas entre 1 y 2 pisos, salvo en sectores con presencia de construcciones de mayor altura existentes (entre 3 y 5 pisos).</li> </ul>
	Zonas Mixtas Residenciales Equipamientos –Cerro San Ignacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos preferentemente residenciales y de equipamientos, con prohibición de productivas (industria, talleres y bodegas).</li> <li>- Condiciones de edificación homologables a las existentes, manteniendo alturas máximas entre 1 y 2 pisos.</li> </ul>
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos principalmente residenciales y de equipamientos complementarios a este uso, con prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 150 y 250 m2, con alturas máximas de las construcciones situadas entre 8 y 10 pisos.</li> </ul>
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana de baja densidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y equipamientos (deporte, culto, cultura, seguridad y social), con prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 1.000 y 2.000 m2, con construcciones de tipo aisladas de una altura máxima entre 1 y 2 pisos.</li> </ul>
Zonas mixtas centrales y corredores viales	Zona Mixta Centro de Quilicura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y de equipamientos (principalmente comercio y servicios), con la prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 300 y 500 m2, con construcciones de una altura máxima entre 4 y 6 pisos.</li> </ul>
	Zona Mixta de reconversión borde urbano de Américo Vespucio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y equipamientos (principalmente comercio y servicios), con la prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegajes).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 300 y 500 m2, con construcciones de una altura máxima entre 6 y 8 pisos.</li> </ul>
	Zonas Mixtas asociadas a vías principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y de equipamientos. Estos últimos, de preferencia de equipamientos comerciales y de servicios, favoreciendo la consolidación de nuevas centralidades a lo largo de los corredores viales.</li> <li>- Mantener actividades productivas inofensivas, de tipo taller, en sectores que presentan este tipo de actividad en la actualidad, para su consolidación y regularización, evitando que estas se expandan a otras áreas de la comuna, especialmente las residenciales.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial entre 150 y 250 m2, con edificaciones con alturas máximas entre 6 y 8 pisos.</li> </ul>
Nuevas centralidades	Nuevos Sub-Centros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y de equipamientos, con prohibición de usos de actividades productivas (industria, taller y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial entre 200 y 500 m2, con edificaciones con una altura máxima entre 6 a 8 pisos.</li> </ul>
	Nuevos Sub-Centros de intercambio modal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de actividades productivas y de infraestructura que mantienen las categorías admitidas por el PRMS al interior de la Zona Industrial Exclusiva.</li> <li>- Se admiten usos de equipamientos, principalmente del tipo comercial y de servicios, además de los uso admitidos por el PRMS.</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Tipo de zonas	Zonas	Lineamientos referenciales
Zonas de actividades productivas y de equipamientos	Zona Industrial Exclusiva PRMS Actividades productivas y de equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 500 m2, con edificaciones con altura máxima entre 6 y 8 pisos para usos de equipamientos.</li> <li>- Usos de actividades productivas y de infraestructura que mantienen las categorías admitidas por el PRMS.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 1.000 m2, junto con edificaciones con alturas máxima entre 10 a 12 pisos para usos de equipamientos.</li> </ul>
	Zona Mixta de Reconversión / Actividades productivas y de equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de actividades productivas y de infraestructura que mantienen las categorías admitidas por el PRMS.</li> <li>- Potenciar el desarrollo de usos de equipamientos, principalmente del tipo comercial y de servicios.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 500 m2, con edificaciones con alturas máximas entre 8 y 10 pisos para usos de equipamientos, para incentivar la localización de este tipo de usos, por sobre los orientados a usos de actividades productivas.</li> </ul>
	Zona Mixta Frente Camino Lo Etchevers. Equipamientos y actividades productivas inofensivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de actividades productivas inofensivas, del tipo taller y almacenamiento (prohibiendo actividades de tipo industrial), junto con infraestructura de transportes.</li> <li>- Usos de equipamientos, comercial, salud (cementerio), servicios, entre otros.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 1.000 m2, con edificaciones con alturas máximas entre 2 y 3 pisos, pero condicionadas por la presencia de las restricciones del Aeropuerto Internacional de Santiago.</li> </ul>
Reconversión pasivos ambientales	Ex Vertedero Cerros de Renca Parque Urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de este terreno como zona de Parque Metropolitano, en concordancia con lo definido por el PRMS, para los cerros Renca, Colorado y Las Perdices.</li> </ul>
	Rellenos de terrenos. Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes.</li> <li>- Prohibición de otros tipos de equipamientos, actividades productivas y usos residenciales, principalmente.</li> <li>- Condiciones de urbanización y de edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 1.000 y 2.500 m2, con construcciones de hasta 2 pisos de altura, con una ocupación del predio de no más el 20% de la superficie del predio.</li> </ul>
Sistema de parques urbanos y áreas verdes	Parque Urbano Natural Sector Norte de Quilicura (estero Las Cruces y Humedales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de áreas verdes, que se pueda destinar al desarrollo de parques urbanos (bajo la aplicación del artículo 59 de la LGUC) o como zona de usos de áreas verdes (según artículo 2.1.31 de la OGUC)</li> <li>- Reconocimiento de los humedales por parte del PRC como área de protección de recursos de valor natural, de acuerdo al artículo 2.1.18 de la OGUC. Lo anterior, una vez que sea declarado como tal, de acuerdo a la Ley de Humedales Urbanos (Ley N° 21.202).</li> </ul>
	Parque Metropolitano Cerros Renca, Colorado, Las Perdices	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición como zona de Parque Metropolitano, en concordancia con lo establecido por el PRMS, para los cerros Renca, Colorado y Las Perdices.</li> </ul>
	Parque Urbano Cerrillos de Lo Castro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de áreas verdes, que se pueda destinar al desarrollo de parques urbanos (bajo la aplicación del artículo 59 de la LGUC) o como zona de usos de áreas verdes (según artículo 2.1.31 de la OGUC).</li> </ul>
	Parques Lineales / Avenidas Parque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de áreas verdes, que se pueda destinar al desarrollo de parques urbanos (bajo la aplicación del artículo 59 de la LGUC) o como zona de usos de áreas verdes (según artículo 2.1.31 de la OGUC)</li> <li>- En tramos ejecutados, reconocimiento como parque urbano existente, siendo aplicables las disposiciones del artículo 2.1.30 de la OGUC.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 9.1.2. Alternativa de Estructuración Urbana B. Escenario moderado de expansión urbana.

#### 9.1.2.1.1. Principales acciones de la alternativa:

Resumen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueve el desarrollo controlado del centro de Quilicura, procurando la mantención de los usos y construcciones existentes, pero admitiendo la implementación de nuevas construcciones compatibles con su contexto urbano.</li> <li>- Considera un crecimiento de mediana intensidad en el borde de Américo Vespucio y a lo largo los ejes de las principales avenidas.</li> <li>- Plantea una franja de expansión residencial del sector consolidado de Quilicura hacia su borde norte. Además se define este mismo tipo de expansión hacia el poniente de la comuna, hasta el camino Lo Etchevers, a lo largo de la prolongación de la avenida Lo Marcoleta. Estas incluyen áreas con presencia de riesgos por inundación.</li> <li>- Define un área residencial de baja intensidad de ocupación de suelo entre el área expansión residencial anterior y los parques urbanos previstos, asociados al cauce del estero Las Cruces.</li> <li>- Establece un importante espacio destinado a parque urbano a lo largo del estero Las Cruces hasta el límite con la comuna de Lampa.</li> <li>- Reconoce a la avenida Las Torres como un importante parque urbano lineal en sentido norte-sur.</li> <li>- Propone algunas avenidas parques en el sentido norte - sur, conformando un sistema de espacios verdes.</li> <li>- Promueve la ocupación empresarial de todo el borde del camino Lo Etchevers, salvo por el área de expansión urbana residencial planteada a lo largo de la prolongación de la avenida Lo Marcoleta.</li> </ul>

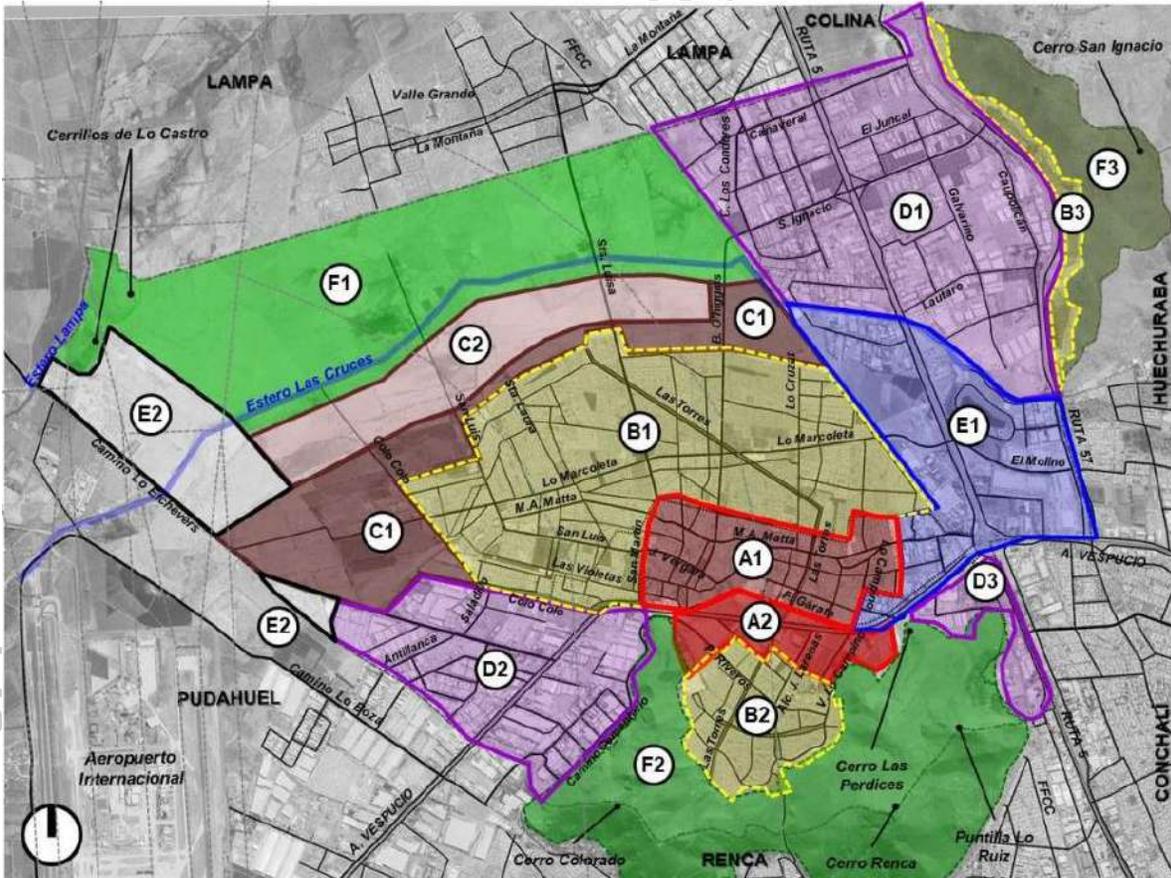
Componente	Acciones / objetivos
Crecimiento urbano y requerimiento de nuevas viviendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al igual que las Alternativa de Estructuración Urbana A, se busca regularizar los bordes norte del sector consolidado de la comuna, estableciendo una franja de terrenos orientados acoger principalmente el crecimiento residencial de Quilicura.</li> <li>- A diferencia de la alternativa anterior, se define una mayor área de expansión urbana hacia el poniente de la comuna, a lo largo de la prolongación de la avenida Lo Marcoleta, hasta su vinculación con el camino Lo Etchevers.</li> <li>- El área de expansión poniente persigue reconocer parte de los terrenos que presentan menores restricciones, con respecto a la presencia de áreas de riesgos por inundación. Las áreas con presencia de restricciones, los proyectos que se desarrollen deben establecer soluciones de mitigación de estas restricciones.</li> <li>- El requerimiento de nuevas viviendas es también acogido mediante la propuesta de aumento de la ocupación de nuevas construcciones en sectores existentes, que admiten usos residenciales, a través de franjas de zonas mixtas asociadas a corredores viales y en los costados sur y norte de Américo Vespucio.</li> <li>- Los barrios residenciales existentes se busca que mantengan sus características actuales, en cuanto a sus usos y tipos de construcciones.</li> </ul>
Centralidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A diferencia de la Alternativa de Estructuración A, el centro de Quilicura se establece como un área donde se busca mantener sus condiciones urbanas actuales, <u>salvo a lo largo de la avenida Manuel Antonio Matta</u>, donde se plantea la posibilidad de un mayor grado de densificación. Lo anterior con el fin de aprovechar las condiciones de accesibilidad producto del trazado de la Línea 3 del Metro, además de proveer mayor disponibilidad de suelo para el desarrollo de nuevos proyectos (crecimiento por densificación). Este tipo de densificación también es prevista frente a la avenida San Martín.</li> <li>- Definición de zonas mixtas a lo largo de las principales avenidas, que permiten concentrar frente a estas vías usos de equipamientos, junto con un incremento de la densidad residencial.</li> <li>- Generar nuevos sub-centros.</li> </ul>
Actividades productivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta la misma propuesta que la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Mantención del emplazamiento de las áreas con presencia de actividades industriales y empresariales en la comuna, dentro de la Zona Industrial Exclusiva establecida por el PRMS.</li> <li>- Dentro de esta Zona Industrial Exclusiva se busca establecer incentivos normativos a usos de equipamientos, que permitan favorecer proceso de reconversión hacia destinos comerciales y de servicios, en áreas relacionadas con la intersección de Américo Vespucio con la Ruta 5 y la Ruta 57.</li> <li>- En el borde urbano hacia el Camino de Lo Etchevers, se persigue establecer una nueva área de desarrollo empresarial, con usos de equipamientos y actividades productivas inofensivas (taller y</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Componente	Acciones / objetivos
	almacenamiento, prohibiendo industria), con el fin de regularizar este sector y construir un frente urbano hacia este camino, para recuperar este sector actualmente en deterioro. A diferencia de la Alternativa de Estructuración A, esta es de menor tamaño, dado que es interrumpida por el área de expansión residencial establecida a lo largo de la prolongación de la avenida Lo Marcoleta hasta su intersección con el camino Lo Etchevers.
Sistema de parques urbanos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta las mismas características que la Alternativa de Estructuración A, salvo por el número de parques lineales.</li> <li>- Se propone un sistema de parques urbanos en el sector norte de la comuna, reconociendo e integrando los elementos de valor natural existentes (humedales, estero Las Cruces y los Cerrillos de Lo Castro), que se busca contribuir con su protección.</li> <li>- Al igual que la Alternativa anterior, se persigue generar un sistema de parques lineales o avenidas parques, asociados a las principales vías en áreas de expansión urbana.</li> <li>- También busca incorporar el Parque Metropolitano establecido por el PRMS (cerros Renca, Colorado y Las Perdices) dentro del Plan Regulador Comunal.</li> </ul>
Pasivos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hace la misma propuesta que la planteada por la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Persigue incorporar a la planificación urbana comunal el Ex Vertedero Cerros de Renca, orientado su proceso de reconversión hacia usos de áreas verdes.</li> <li>- Busca orientar el proceso de reconversión de los actuales rellenos de terrenos presentes en el sector norte de la comuna, hacia usos de áreas verdes y equipamientos.</li> </ul>

9.1.2.1.2. Principales orientaciones de desarrollo urbano a nivel de macro-áreas:

**FIGURA N° 9-6: Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de macro-áreas**



PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Macro-área	Letra	Sector	Orientación de desarrollo urbano
Centro y Américo Vespucio	A1	Centro de Quilicura.	Desarrollo controlado, procurando la mantención usos y construcciones.
	A2	Borde Av. Américo Vespucio.	Área de reconversión urbana, orientado al desarrollo de nuevos usos residenciales y equipamientos.
Barrios Residenciales Existentes	B1	Sector de Quilicura.	Conserva su identidad como área residencial.
	B2	Sector de Vespucio – Lo Campino.	Conserva su identidad como área residencial.
	B3	Sector pie de monte cerro San Ignacio.	Conserva su identidad como área residencial.
Nuevos Barrios Residenciales	C1	Área de transición norte y poniente hasta el camino Lo Etchevers	Nueva área de desarrollo residencial
	C2	Área de transición norte.	Nuevo desarrollo residencial con baja intensidad de ocupación del suelo.
Áreas de actividades productivas y empresariales	D1, D2 y D3	Zona Industrial Exclusiva PRMS	Conserva su identidad como área de usos industriales y de equipamiento, para el desarrollo empresarial.
	E1	Zona Industrial Exclusiva PRMS, sector Américo Vespucio, Ruta 5 y Ruta 57	Áreas que reconversión controlada de usos de actividades productivas y de equipamiento, para el desarrollo de nuevos núcleos empresariales, comerciales y de servicios.
	E2	Borde urbano Camino Lo Etchevers	Nuevo desarrollo urbano para el emplazamiento de núcleos empresariales, comerciales y de servicios.
Nuevos parques urbanos y áreas de recuperación y preservación de elementos naturales	F1	Sector norte de Quilicura	Área de recuperación ecológica y reserva de suelo para áreas verdes
	F2	Cerros Renca, Colorado y Las Perdices	Área de recuperación ecológica y Parque Metropolitano PRMS
	F3	Cerro San Ignacio dentro de cadena de cerros de Conchalí	Área de Preservación Ecológica PRMS (área rural)

Fuente: Elaboración propia.

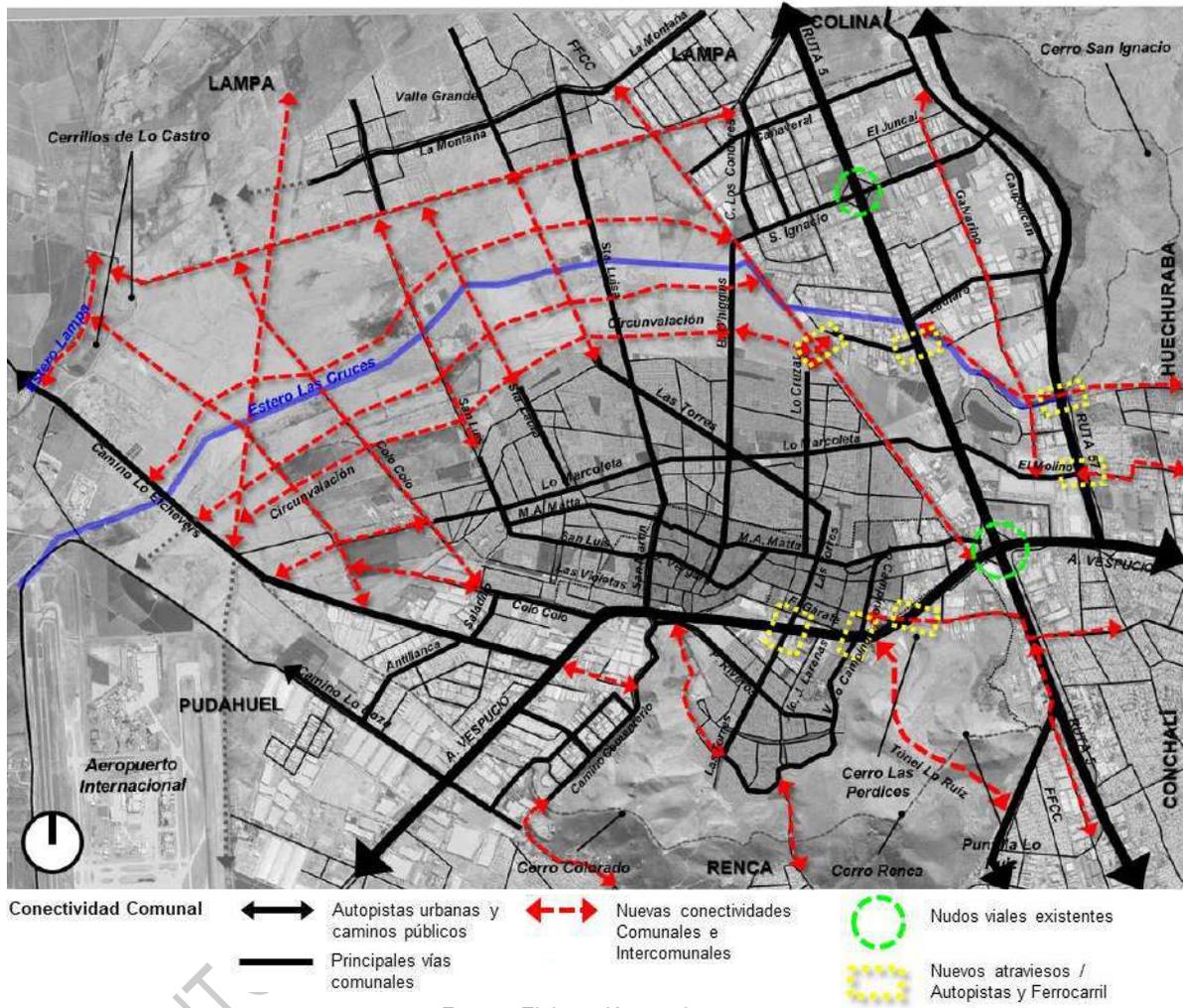
9.1.2.1.3. Orientaciones de desarrollo urbano por temáticas de estructuración territorial:

Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de conectividad	
Componente	Acciones / objetivos
Conectividad general	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persiguen los mismos objetivos de la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Reconocimiento de la vialidad estructurante metropolitana establecida por el PRMS.</li> <li>- Complementar el trazado vial intercomunal, por medio de vías establecidas a nivel comunal previstas por el PRC, para mejorar la propuesta de conectividad.</li> </ul>
Nuevos atraveso viales sobre autopistas y línea del ferrocarril.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persiguen los mismos objetivos de la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Propiciar el desarrollo de nuevos atravesos hacia el sector de Vespucio Sur-Lo Campino, completando el trazado de avenida Las Torres y la conexión entre las calles Lo Campino y Valle Lo Campino.</li> <li>- Procurar la continuidad de la avenida Alcalde Guzmán hacia el oriente de la avenida Américo Vespucio, integrándose a la caletería de la Ruta 5 y su relación de la avenida Cardenal José María Caro (en la comuna de Conchalí).</li> <li>- Completar nuevos atraveso a la Ruta 57, mejorando la integración con la comuna de Huechuraba.</li> </ul>
Alternativas de corredores viales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformar un sistema de vías que permita aumentar la oferta corredores viales oriente-poniente y norte-sur.</li> <li>- Completar los corredores viales hacia el norte de la comuna (como es el caso de Las Torres, Santa Laura, San Luis Norte y Colo Colo).</li> <li>- Integrar a la estructura vial de la comuna al camino de Lo Etchevers, mediante la prolongación hacia el poniente de la avenida Lo Marcoleta, además de complementar las vías propuestas por el PRMS que se vinculan con dicho camino.</li> <li>- Completar la conectividad vial hacia la comuna de Renca.</li> <li>- A diferencia de la Alternativa A, la vía de circulación definida al norte del área consolidada de</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de conectividad	
Componente	Acciones / objetivos
	Quilicura, conforma un nuevo corredor vial oriente-poniente. Este se extiende desde la Ruta 57 hasta el Camino de Lo Etchevers, en forma paralela al eje de la avenida Lo Marcoleta y El Molino

**FIGURA Nº 9-7:: Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de conectividad.**

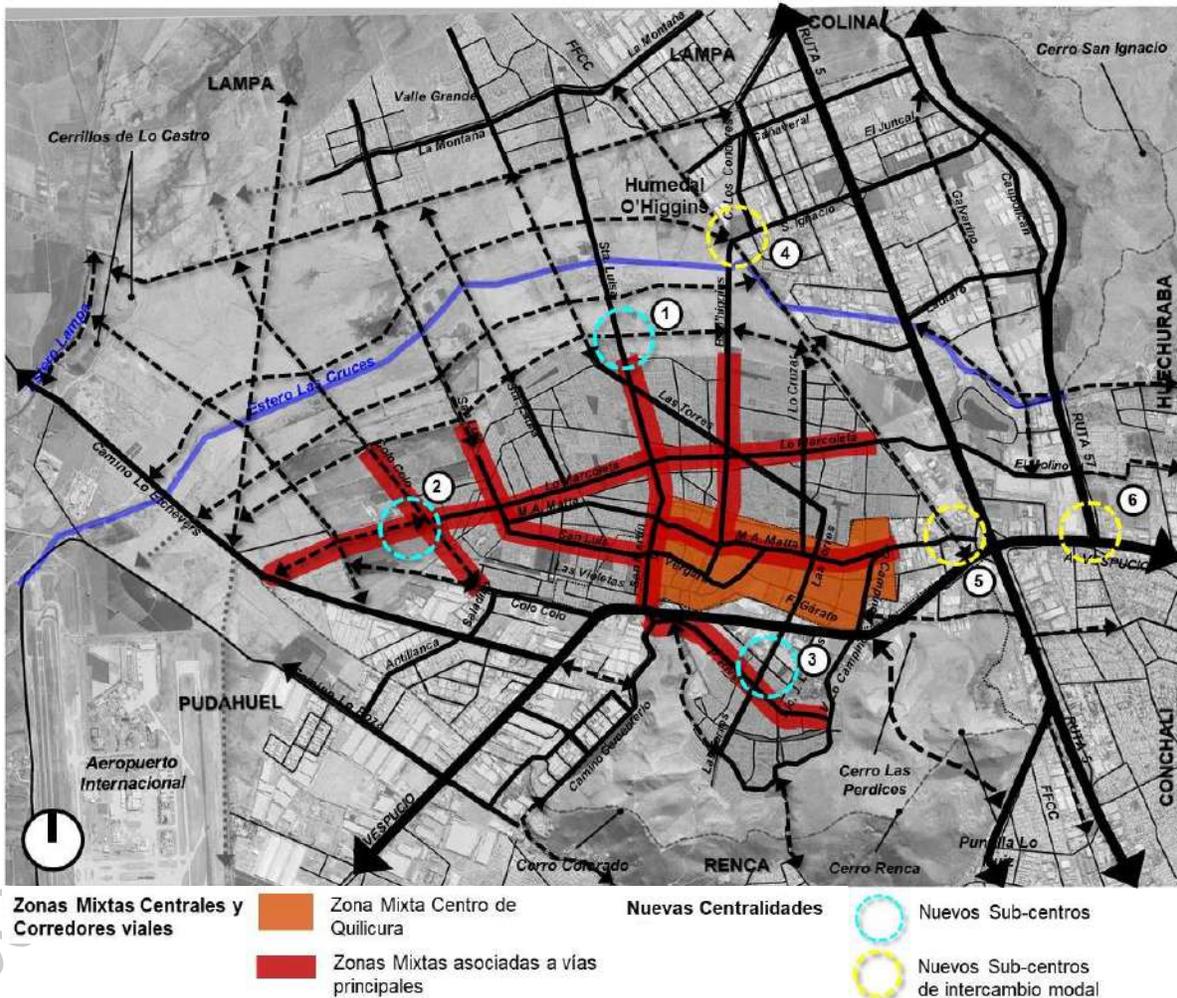


Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades	
Componente	Acciones / objetivos
Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento del área central de la comuna, correspondiente al antiguo “Pueblo de Quilicura”, procurando mantener sus usos de suelo y construcciones existentes, a diferencia de los planteado en la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Incorporación de las áreas de reconversión urbana establecidas al norte y sur de la avenida Américo Vespucio. Esta área que cambia sus condiciones actuales, aumentando su densidad de construcciones, para favorecer el desarrollo de procesos de reconversión y renovación.</li> </ul>
Nuevos Sub-centros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persiguen los mismos objetivos que la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Generar áreas de equipamientos y servicios, que permitan el acceso de la comunidad en las áreas residenciales existentes y propuestas.</li> <li>- Se persigue generar nuevos sub-centros en los extremos de área central de la comuna: (1) en la avenida Santa Luisa, en el límite del sector consolidado; (2) en la intersección de Lo Marcoleta con</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<b>Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades</b>	
<b>Componente</b>	<b>Acciones / objetivos</b>
	Colo Colo; (3) en el sector de Vespucio Sur-Lo Campino, frente a la avenida Las Torres.
Nuevos Sub-centros de intercambio modal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persiguen los mismos objetivos que la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Desarrollo de nuevos sub-centros complementarios al centro de Quilicura, aprovechando las nuevas condiciones de intercambio modal de las estaciones (Metro y Tren Santiago-Batuco), asociado con el flujo de personas y medios de transporte.</li> <li>- Reconocimiento de las nuevas centralidades aportadas por el desarrollo de las estaciones del nuevo Tren Santiago-Batuco (4) y las estaciones de Metro Estación Quilicura (5) y Los Libertadores (6).</li> </ul>
Zonas Mixtas asociadas a vías principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persiguen los mismos objetivos que la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Regular el emplazamiento de construcciones y actividades en los bordes de las vías, que se ven favorecidas por las condiciones de localización y accesibilidad.</li> <li>- A diferencia que la alternativa anterior, en esta la zona mixta asociada a la avenida Lo Marcoleta es prolongada hasta su intersección con el camino Lo Etchevers.</li> </ul>

**FIGURA Nº 9-8: Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades.**

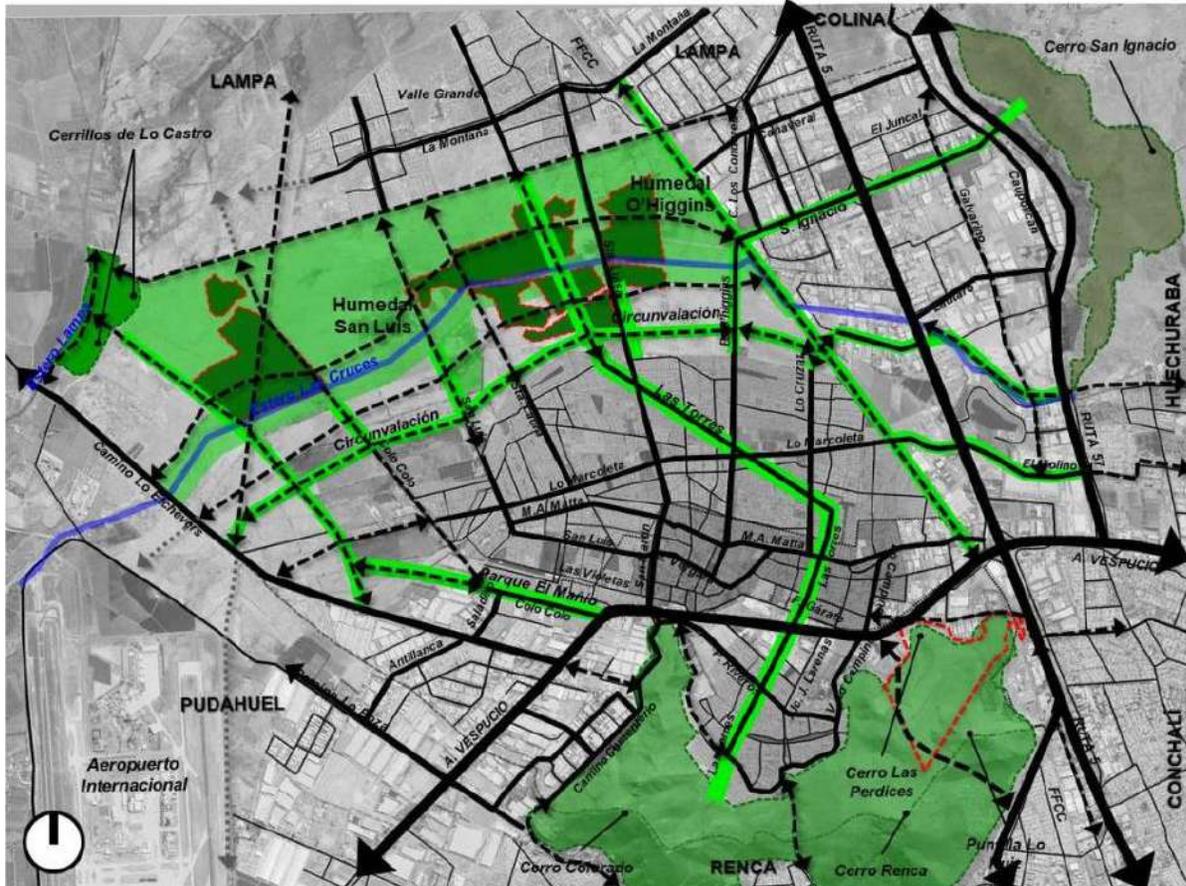


Fuente: Elaboración propia.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<b>Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes</b>	
<b>Componente</b>	<b>Acciones / objetivos</b>
Sistema de parques urbanos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como acontece con la Alternativa anterior, se propone un sistema de parques urbanos en el sector norte de la comuna, reconociendo e integrando los elementos de valor natural existentes (humedales, estero Las Cruces y los Cerrillos de Lo Castro), que se busca contribuir con su protección.</li> <li>- Al igual que la Alternativa de Estructuración A, se persigue que el parque urbano asociado al estero Las Cruces pueda contener medidas de mitigación de riesgos de inundación, dando la posibilidad de implementar un parque inundable.</li> </ul>
Sistema de parques lineales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se propone el mismo rol de la avenida Las Torres que la alternativa anterior, como el principal parque lineal de la comuna (avenida parque).</li> <li>- Definición de una nueva vía asociada a un parque lineal en el límite del área consolidada de Quilicura, que conforma un anillo de circunvalación. A diferencia de la Alternativa anterior, este parque de circunvalación es prolongado hasta el camino de Lo Etchevers. Además se propicia que esta vía se prolongue al oriente hasta la Ruta 57.</li> <li>- Definición de la avenida San Ignacio en un espacio público relevante y acceso hacia el cerro del mismo nombre.</li> <li>- Establecer una mayor separación entre las Zonas Industriales Exclusivas y las áreas urbanizadas y urbanizables de la comuna (emplazadas al norte del área central), mediante la definición de una avenida parque, que reconoce el planteamiento realizado por el PRMS.</li> <li>- A diferencia de la Alternativa de Estructuración A, se define un parque lineal frente a las calles Santa Luisa, San Luis Norte y Colo Colo. Estos parques, persiguen generar la vinculación del parque establecido a lo largo del estero las Cruces con el área de expansión residencial, definida alrededor de Quilicura.</li> </ul>
Reconversión Ex Vertedero Cerros de Renca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persigue el mismo objetivo que la Alternativa de Estructuración A, buscando la integración al contexto urbano del Ex Vertedero Cerros de Renca como parque urbano, manteniendo la zonificación establecida por el PRMS para este terreno, correspondiente a Parque Metropolitano.</li> </ul>
Reconversión de rellenos de terrenos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son planteados los mismos objetivos que la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Reconocimiento de los rellenos de terrenos presentes en el sector norte de la comuna, como una zona de equipamientos deportivos y usos de áreas verdes.</li> <li>- Buscar controlar el aumento de su superficie controlar su crecimiento, dado usos de suelo que permitan generar alternativas de ocupación.</li> </ul>

FIGURA N° 9-9: Alternativa de Estructuración Urbana B: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes.



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Sistema de Parques Urbanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Parque Urbano Natural Sector Norte de Quilicura (Estero Las Cruces y Humedales)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Parque Metropolitano Cerros Renca, Colorado, Las Perdices</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Parque Urbano Cerrillos de Lo Castro</li> </ul> <p><b>Parques urbanos lineales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Parques Lineales / Avenidas Parque</li> </ul> | <p><b>Reconversión pasivos ambientales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px dashed red; margin-right: 5px;"></span> Ex Vertedero Cerros de Renca Parque Urbano</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #800000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Rellenos de terrenos Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes</li> </ul> <p><b>Otros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Cerro San Ignacio Área de Preservación Ecológica PRMS (área rural)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #0000FF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Estero Las Cruces</li> </ul> | <p><b>Conectividad Comunal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-top: 2px solid black; border-bottom: 2px solid black; margin-right: 5px;"></span> Autopistas urbanas y caminos públicos</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Principales vías comunales</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-top: 1px dashed black; border-bottom: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Nuevas conectividades Comunales e Intercomunales</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia.

9.1.2.1.4. Propuesta de zonificación general:

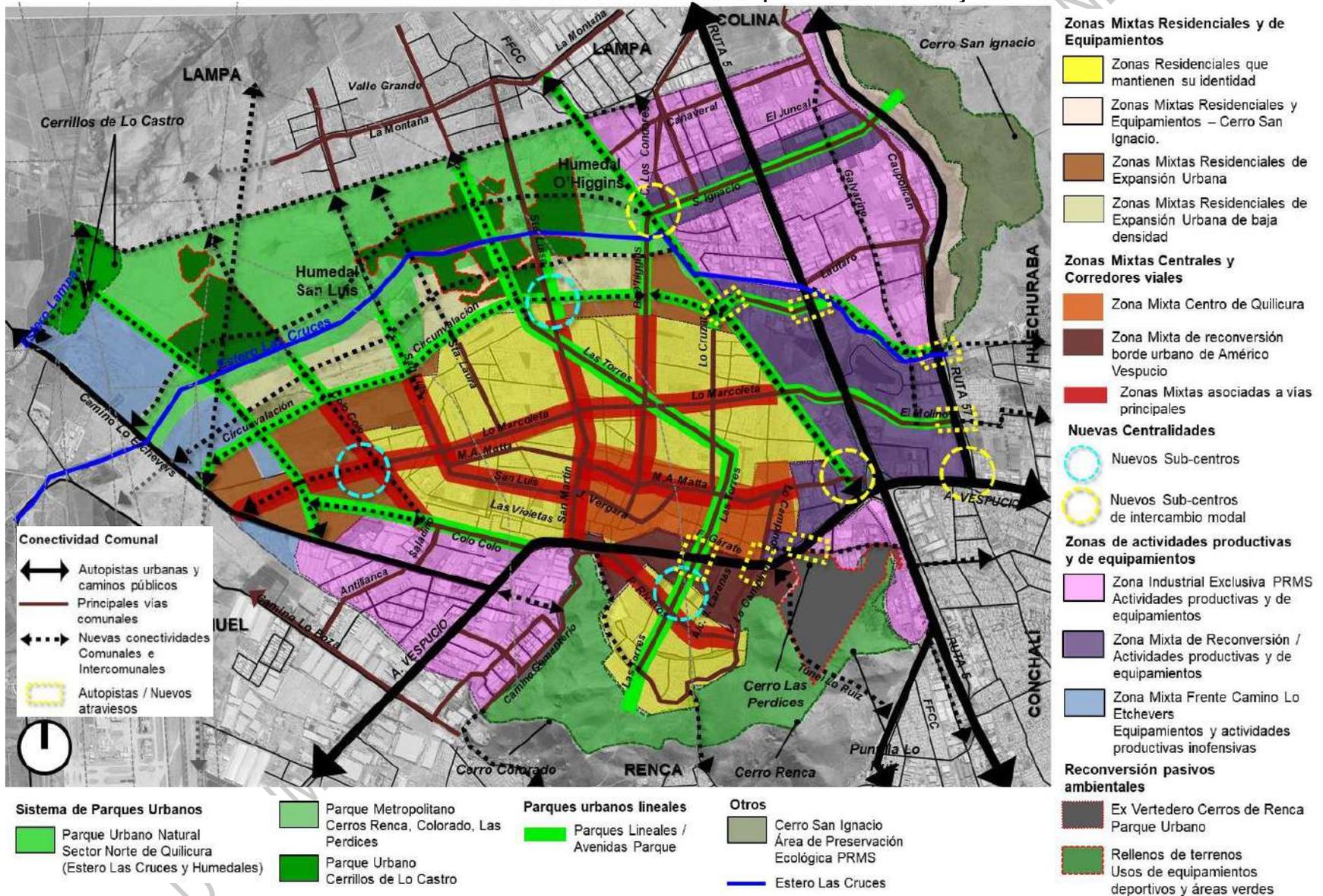
A continuación, se presenta una descripción del esquema de la Alternativa de Estructuración Urbana B, que integra las orientaciones de desarrollo urbano antes expuestas. La propuesta general de zonificación presenta los mismos tipos de zonas que las definidas en la Alternativa de Estructuración Urbana A, dividiendo el área urbana comunal en 6 tipos de zonas. En el siguiente cuadro se hace un resumen de las zonas que estructuran la Alternativa:

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<b>Esquema de Zonificación General</b>	
<b>Tipo de zonas</b>	<b>Zonas</b>
Zonas mixtas residenciales y de equipamientos	Zonas Residenciales que mantienen su identidad
	Zonas Mixtas Residenciales Equipamientos –Cerro San Ignacio
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana de baja densidad
Zonas mixtas centrales y corredores viales	Zona Mixta Centro de Quilicura
	Zona Mixta de reconversión borde urbano de Américo Vespucio
	Zonas Mixtas asociadas a vías principales
Zonas mixtas de nuevas centralidades	Nuevos Sub-Centros
	Nuevos Sub-Centros de intercambio modal
Zonas de actividades productivas y de equipamientos	Zona Industrial Exclusiva PRMS/ Actividades productivas y de equipamientos
	Zona Mixta de Reconversión / Actividades productivas y de equipamientos
	Zona Mixta Frente Camino Lo Etchevers/ Equipamientos y actividades productivas inofensivas
Zonas de reconversión de pasivos ambientales	Zona de reconversión Ex Vertedero Cerros de Renca/ Parque Urbano
	Zona de reconversión de rellenos de terrenos/ Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes
Parques urbanos y áreas verdes	Parque Urbano Sector Norte de Quilicura / estero Las Cruces y Humedales.
	Parque Metropolitano/ Cerros Renca, Colorado, Las Perdices
	Parque Urbano/ Cerrillos de Lo Castro
	Parques Lineales / Avenidas Parque

En la siguiente figura se presenta el esquema de la Alternativa de Estructuración Urbana B. La descripción de las zonas que componen esta alternativa es expuesta el cuadro subsiguiente:

FIGURA N° 9-10: Alternativa de Estructuración Urbana B: Esquema de Zonificación y Conectividad.



Fuente: Elaboración propia.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**CUADRO N° 9-2: Alternativa de Estructuración Urbana B: zonificación general y lineamientos normativos.**

Tipo de zonas	Zonas	Lineamientos referenciales
Zonas mixtas residenciales y de equipamientos	Zonas Residenciales que mantienen su identidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos preferentemente residenciales y de equipamientos complementarios a este uso, con prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegas).</li> <li>- Regularizar actividades productivas existentes (talleres), con el fin de controlar su localización, procurando evitar conflictos a los residentes.</li> <li>- Condiciones de edificación homologables a las presentes en los barrios, manteniendo alturas máximas entre 1 y 2 pisos, salvo en sectores con presencia de construcciones de mayor altura existentes (entre 3 y 5 pisos).</li> </ul>
	Zonas Mixtas Residenciales Equipamientos –Cerro San Ignacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos preferentemente residenciales y de equipamientos, con prohibición de productivas (industria, talleres y bodegas).</li> <li>- Condiciones de edificación homologables a las existentes, manteniendo alturas máximas entre 1 y 2 pisos.</li> </ul>
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos principalmente residenciales y de equipamientos complementarios a este uso, con prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 150 y 250 m<sup>2</sup>, con alturas máximas de las construcciones situadas entre 6 y 8 pisos. Estas últimas menores a las definidas en la Alternativa de Estructuración A.</li> </ul>
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana de baja densidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y equipamientos (deporte, culto, cultura, seguridad y social), con prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 1.000 y 2.000 m<sup>2</sup>, con construcciones de tipo aisladas de una altura máxima entre 1 y 2 pisos.</li> </ul>
Zonas mixtas centrales y corredores viales	Zona Mixta Centro de Quilicura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y equipamientos (principalmente comercio y servicios), con la prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación homologables a las condiciones existentes. Mantener construcciones entre 2 y 3 pisos, salvo por construcciones existentes de mayor altura, a diferencia de los planteado en la Alternativa de Estructurante A.</li> </ul>
	Zona Mixta de reconversión borde urbano de Américo Vespucio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y equipamientos (principalmente comercio y servicios), con la prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegajes).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 300 y 500 m<sup>2</sup>, con construcciones de una altura máxima entre 6 y 8 pisos.</li> </ul>
	Zonas Mixtas asociadas a vías principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y de equipamientos. Estos últimos, de preferencia de equipamientos comerciales y de servicios, favoreciendo la consolidación de nuevas centralidades a lo largo de los corredores viales.</li> <li>- Mantener actividades productivas inofensivas, de tipo taller, en sectores que presentan este tipo de actividad en la actualidad, para su consolidación y regularización, evitando que estas se expandan a otras áreas de la comuna, especialmente las residenciales.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial entre 150 y 250 m<sup>2</sup>, con edificaciones con alturas máximas entre 4 y 6 pisos. Estos últimos, menores a las definidas en la Alternativa de Estructuración A.</li> </ul>
Nuevas centralidades	Nuevos Sub-Centros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y de equipamientos, con prohibición de usos de actividades productivas (industria, taller y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial entre 200 y 500 m<sup>2</sup>, con edificaciones con una altura máxima entre 3 a 5 pisos. Esta altura es menor que al definida en la Alternativa de Estructuración A.</li> </ul>
	Nuevos Sub-Centros de intercambio modal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de actividades productivas y de infraestructura que mantienen las categorías admitidas por el PRMS al interior de la Zona Industrial Exclusiva.</li> <li>- Se admiten usos de equipamientos, principalmente del tipo comercial y de servicios, además de los uso admitidos por el</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Tipo de zonas	Zonas	Lineamientos referenciales
		<p>PRMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 500 m<sup>2</sup>, con edificaciones con altura máxima entre 4 y 6 pisos para usos de equipamientos. Esta altura es menor que las definidas en la Alternativa A.</li> </ul>
Zonas de actividades productivas y de equipamientos	Zona Industrial Exclusiva PRMS Actividades productivas y de equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de actividades productivas y de infraestructura que mantienen las categorías admitidas por el PRMS.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 1.000 m<sup>2</sup>, junto con edificaciones con alturas máximas entre 10 a 12 pisos para usos de equipamientos.</li> </ul>
	Zona Mixta de Reconversión / Actividades productivas y de equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de actividades productivas y de infraestructura que mantienen las categorías admitidas por el PRMS.</li> <li>- Potenciar el desarrollo de usos de equipamientos, principalmente del tipo comercial y de servicios.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 500 m<sup>2</sup>, con edificaciones con alturas máximas entre 6 y 8 pisos para usos de equipamientos, para incentivar la localización de este tipo de usos, por sobre los orientados a usos de actividades productivas. Esta altura es menor que la planteada en la Alternativa de Estructuración A.</li> </ul>
	Zona Mixta Frente Camino Lo Etchevers Equipamientos y actividades productivas inofensivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de actividades productivas inofensivas, del tipo taller y almacenamiento (prohibiendo actividades de tipo industrial), junto con infraestructura de transportes.</li> <li>- Usos de equipamientos, comercial, salud (cementerio), servicios, entre otros.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 1.000 m<sup>2</sup>, con edificaciones con alturas máximas entre 2 y 3 pisos, pero condicionadas por la presencia de las restricciones del Aeropuerto Internacional de Santiago.</li> </ul>
Reconversión pasivos ambientales	Ex Vertedero Cerros de Renca Parque Urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de este terreno como zona de Parque Metropolitano, en concordancia con lo definido por el PRMS, para los cerros Renca, Colorado y Las Perdices.</li> </ul>
	Rellenos de terrenos Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes.</li> <li>- Prohibición de otros tipos de equipamientos, actividades productivas y usos residenciales, principalmente.</li> <li>- Condiciones de urbanización y de edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 1.000 y 2.500 m<sup>2</sup>, con construcciones de hasta 2 pisos de altura, con una ocupación del predio de no más el 20% de la superficie del predio.</li> </ul>
Sistema de parques urbanos y áreas verdes	Parque Urbano Natural Sector Norte de Quilicura (estero Las Cruces y Humedales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de áreas verdes, que se pueda destinar al desarrollo de parques urbanos (bajo la aplicación del artículo 59 de la LGUC) o como zona de usos de áreas verdes (según artículo 2.1.31 de la OGUC)</li> <li>- Reconocimiento de los humedales por parte del PRC como área de protección de recursos de valor natural, de acuerdo al artículo 2.1.18 de la OGUC. Lo anterior, una vez que sea declarado como tal, de acuerdo a la Ley de Humedales Urbanos (Ley N° 21.202).</li> </ul>
	Parque Metropolitano Cerros Renca, Colorado, Las Perdices	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición como zona de Parque Metropolitano, en concordancia con lo establecido por el PRMS, para los cerros Renca, Colorado y Las Perdices.</li> </ul>
	Parque Urbano Cerrillos de Lo Castro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de áreas verdes, que se pueda destinar al desarrollo de parques urbanos (bajo la aplicación del artículo 59 de la LGUC) o como zona de usos de áreas verdes (según artículo 2.1.31 de la OGUC).</li> </ul>
	Parques Lineales / Avenidas Parque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de áreas verdes, que se pueda destinar al desarrollo de parques urbanos (bajo la aplicación del artículo 59 de la LGUC) o como zona de usos de áreas verdes (según artículo 2.1.31 de la OGUC)</li> <li>- En tramos ejecutados, reconocimiento como parque urbano existente, siendo aplicables las disposiciones del artículo 2.1.30 de la OGUC.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### 9.2.3 Alternativa de Estructuración Urbana C. Escenario de mayor expansión urbana.

#### 9.1.2.1.5. Principales acciones de la alternativa:

Resumen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueve el desarrollo controlado del centro de Quilicura, procurando la mantención de los usos y construcciones existentes, pero admitiendo la implementación de nuevas construcciones compatibles con su contexto urbano.</li> <li>- Considera el incentivo de localización de construcciones en el borde de Américo Vespucio y a lo largo los ejes de las principales avenidas.</li> <li>- Plantea una franja de expansión residencial del sector consolidado de Quilicura hasta el límite con el parque urbano definido a lo largo del estero Las Cruces. Además se define este mismo tipo de expansión hacia el poniente de la comuna, hasta el camino Lo Etchevers, a lo largo de la prolongación de la avenida Lo Marcoleta. Ambas áreas incluyen áreas con presencia de riesgos por inundación.</li> <li>- Establece un importante espacio destinado a parque urbano a lo largo del estero Las Cruces hasta el límite con la comuna de Lampa.</li> <li>- Reconoce a la avenida Las Torres como un importante parque urbano lineal en sentido norte-sur.</li> <li>- Propone avenidas parques en el sentido norte - sur, conformando un amplio sistema de espacios verdes. Estas áreas pueden usarse como complemento del sistema de evacuación de aguas lluvias.</li> <li>- El área de expansión residencial y el área de parque urbano asociado al estero Las Cruces, presentan mayores superficies que las definidas en las Alternativas anteriores.</li> <li>- Promueve la ocupación empresarial de todo el borde del camino Lo Etchevers, salvo por el área de expansión urbana residencial planteada a lo largo de la prolongación de la avenida Lo Marcoleta.</li> </ul>

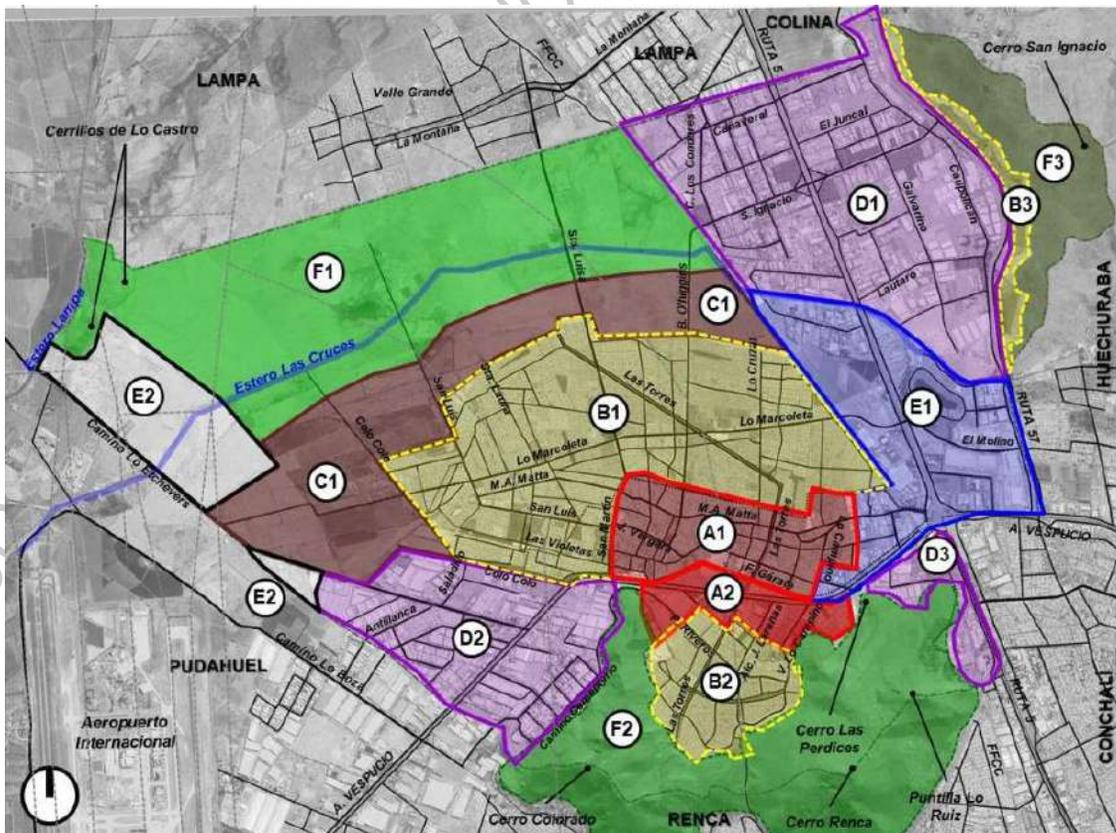
Componente	Acciones / objetivos
Crecimiento urbano y requerimiento de nuevas viviendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como plantea en las Alternativas anteriores, se busca regularizar los bordes norte del sector consolidado de la comuna, estableciendo una franja de terrenos orientados acoger principalmente el crecimiento residencial de Quilicura.</li> <li>- A diferencia de la alternativa anterior, se define una mayor área de expansión urbana hacia el norte de la comuna, entre el área consolidada de Quilicura y el borde sur del parque urbano definido a lo largo del estero Las Cruces. A diferencia que la Alternativa de Estructuración B, esta presenta una mayor superficie.</li> <li>- Esta zona de expansión residencial incorpora terrenos con presencia de restricciones asociadas con riesgos de inundación. Es por esto, que los proyectos que se desarrollen deben establecer soluciones de mitigación de estas restricciones.</li> <li>- El área de expansión poniente persigue reconocer aquellos terrenos que presentan menores restricciones, con respecto a la presencia de áreas de riesgos por inundación.</li> <li>- El requerimiento de nuevas viviendas es también acogido mediante la propuesta de ocupación de nuevas construcciones en sectores existentes, que admiten usos residenciales, a través de franjas de zonas mixtas asociadas a corredores viales y en los costados sur y norte de Américo Vespucio.</li> <li>- Los barrios residenciales existentes se busca que mantengan sus características actuales, en cuanto a sus usos y tipos de construcciones.</li> </ul>
Centralidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al igual que la Alternativa de Estructuración B, el centro de Quilicura se establece como un área donde se busca mantener sus condiciones urbanas actuales, <u>salvo a lo largo de la avenida Manuel Antonio Matta</u>, donde se plantea la posibilidad de un mayor grado de densificación. Lo anterior con el fin de aprovechar las condiciones de accesibilidad producto del trazado de la Línea 3 del Metro, además de proveer mayor disponibilidad de suelo para el desarrollo de nuevos proyectos (crecimiento por densificación). Este tipo de densificación también es prevista frente a la avenida San Martín.</li> <li>- Definición de zonas mixtas a lo largo de las principales avenidas, que permiten concentrar frente a estas vías usos de equipamientos, junto con un incremento de la densidad residencial. A diferencia que la Alternativa de Estructuración B estas zonas se concentran en menores vías.</li> <li>- Generar nuevos sub-centros.</li> </ul>
Actividades productivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta la misma propuesta que las alternativas A y B.</li> <li>- Mantención del emplazamiento de las áreas con presencia de actividades industriales y empresariales en la comuna, dentro de la Zona Industrial Exclusiva establecida por el PRMS.</li> <li>- Dentro de esta Zona Industrial Exclusiva se busca establecer incentivos normativos a usos de equipamientos, que permitan favorecer proceso de reconversión hacia destinos comerciales y de</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
 INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Componente	Acciones / objetivos
	<p>servicios, en áreas relacionadas con la intersección de Américo Vespucio con la Ruta 5 y la Ruta 57.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el borde urbano hacia el Camino de Lo Etchevers, se persigue establecer una nueva área de desarrollo empresarial, con usos de equipamientos y actividades productivas inofensivas (taller y almacenamiento, prohibiendo industria), con el fin de regularizar este sector y construir un frente urbano hacia este camino, para recuperar este sector actualmente en deterioro. A diferencia de la Alternativa de Estructuración A, esta es de menor tamaño, dado que es interrumpida por el área de expansión residencial establecida a lo largo de la prolongación de la avenida Lo Marcoleta hasta su intersección con el camino Lo Etchevers.</li> </ul>
Sistema de parques urbanos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta las mismas características que la Alternativa de Estructuración B, salvo por el número de parques lineales, además del aumento en la superficie del parque urbano asociado al cauce del estero Las Cruces.</li> <li>- Definición de un sistema de parques urbanos en el sector norte de la comuna, reconociendo e integrando los elementos de valor natural existentes (humedales, estero Las Cruces y los Cerrillos de Lo Castro), que se busca contribuir con su protección.</li> <li>- Generar un sistema de parques lineales o avenidas parques, asociados a las principales vías en áreas de expansión urbana.</li> <li>- También busca incorporar el Parque Metropolitano establecido por el PRMS (cerros Renca, Colorado y Las Perdices) dentro del Plan Regulador Comunal.</li> </ul>
Pasivos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hace la misma propuesta que la planteada en las alternativas A y B.</li> <li>- Persigue incorporar a la planificación urbana comunal el Ex Vertedero Cerros de Renca, orientado su proceso de reconversión hacia usos de áreas verdes.</li> <li>- Busca orientar el proceso de reconversión de los actuales rellenos de terrenos presentes en el sector norte de la comuna, hacia usos de áreas verdes y equipamientos.</li> </ul>

9.1.2.1.6. Principales orientaciones de desarrollo urbano a nivel de macro-áreas:

**FIGURA N° 9-11: Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de macro-áreas**



PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Macro-área	Letra	Sector	Orientación de desarrollo urbano
Centro y Américo Vespucio	A1	Centro de Quilicura.	Desarrollo controlado, procurando la mantención usos y construcciones.
	A2	Borde Av. Américo Vespucio.	Área de reconversión urbana, orientado al desarrollo de nuevos usos residenciales y equipamientos.
Barrios Residenciales Existentes	B1	Sector de Quilicura.	Conserva su identidad como área residencial.
	B2	Sector de Vespucio – Lo Campino.	Conserva su identidad como área residencial.
	B3	Sector pie de monte cerro San Ignacio.	Conserva su identidad como área residencial.
Nuevos Barrios Residenciales	C1	Área de transición norte y poniente hasta el camino Lo Etchevers	Nueva área de desarrollo residencial
Áreas de actividades productivas y empresariales	D1, D2 y D3	Zona Industrial Exclusiva PRMS	Conserva su identidad como área de usos industriales y de equipamiento, para el desarrollo empresarial.
	E1	Zona Industrial Exclusiva PRMS, sector Américo Vespucio, Ruta 5 y Ruta 57	Áreas que reconversión controlada de usos de actividades productivas y de equipamiento, para el desarrollo de nuevos núcleos empresariales, comerciales y de servicios.
	E2	Borde urbano Camino Lo Etchevers	Nuevo desarrollo urbano para el emplazamiento de núcleos empresariales, comerciales y de servicios.
Nuevos parques urbanos y áreas de recuperación y preservación de elementos naturales	F1	Sector norte de Quilicura	Área de recuperación ecológica y reserva de suelo para áreas verdes
	F2	Cerros Renca, Colorado y Las Perdices	Área de recuperación ecológica y Parque Metropolitano PRMS
	F3	Cerro San Ignacio dentro de cadena de cerros de Conchalí	Área de Preservación Ecológica PRMS (área rural)

Fuente: Elaboración propia.

9.1.2.1.7. Orientaciones de desarrollo urbano por temáticas de estructuración territorial:

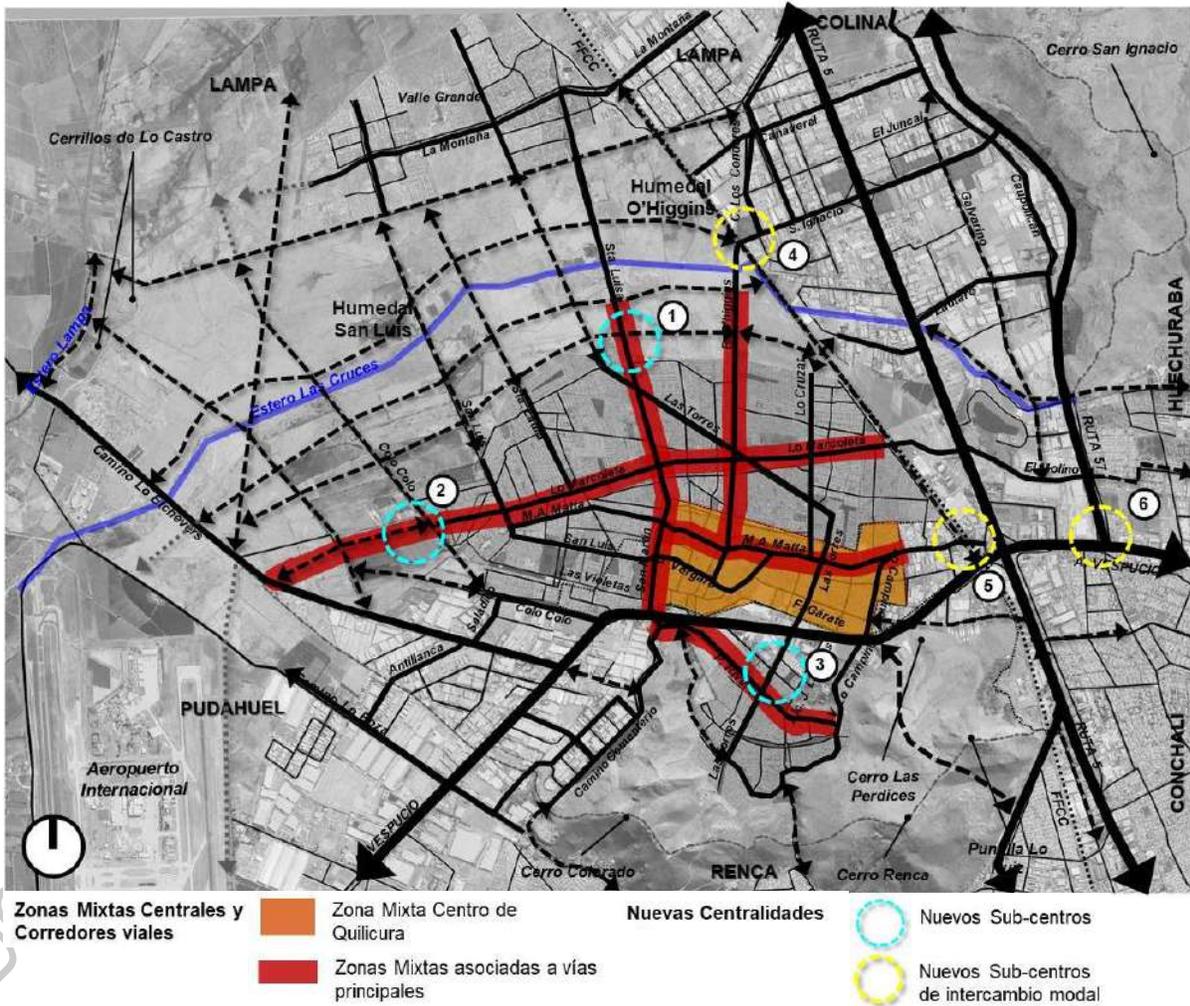
Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de conectividad	
Componente	Acciones / objetivos
Conectividad general	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persiguen los mismos objetivos de las alternativas A y B.</li> <li>- Reconocimiento de la vialidad estructurante metropolitana establecida por el PRMS.</li> <li>- Complementar el trazado vial intercomunal, por medio de vías establecidas a nivel comunal previstas por el PRC, para mejorar la propuesta de conectividad.</li> </ul>
Nuevos atravesos viales sobre autopistas y línea del ferrocarril.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persiguen los mismos objetivos de las alternativas A y B.</li> <li>- Propiciar el desarrollo de nuevos atravesos hacia el sector de Vespucio Sur-Lo Campino, completando el trazado de avenida Las Torres y la conexión entre las calles Lo Campino y Valle Lo Campino.</li> <li>- Procurar la continuidad de la avenida Alcalde Guzmán hacia el oriente de la avenida Américo Vespucio, integrándose a la caletería de la Ruta 5 y su relación de la avenida Cardenal José María Caro (en la comuna de Conchalí).</li> <li>- Completar nuevos atravesos a la Ruta 57, mejorando la integración con la comuna de Huechuraba.</li> </ul>
Alternativas de corredores viales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformar un sistema de vías que permita aumentar la oferta corredores viales oriente-poniente y norte-sur.</li> <li>- Completar los corredores viales hacia el norte de la comuna (como es el caso de Las Torres, Santa Laura, San Luis Norte y Colo Colo).</li> <li>- Integrar a la estructura vial de la comuna al camino de Lo Etchevers, mediante la prolongación hacia el poniente de la avenida Lo Marcoleta, además de complementar las vías propuestas por el PRMS que se vinculan con dicho camino.</li> <li>- Completar la conectividad vial hacia la comuna de Renca.</li> <li>- A diferencia de la Alternativa B, la vía de circulación definida al norte del área consolidada de Quilicura, conforma un nuevo corredor vial oriente-poniente. Este se extiende desde la Ruta 57</li> </ul>



PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades	
Componente	Acciones / objetivos
Nuevos Sub-centros de intercambio modal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persiguen los mismos objetivos que las alternativas A y B.</li> <li>- Desarrollo de nuevos sub-centros complementarios al centro de Quilicura, aprovechando las nuevas condiciones de intercambio modal de las estaciones (Metro y Tren Santiago-Batuco), asociado con el flujo de personas y medios de transporte.</li> <li>- Reconocimiento de las nuevas centralidades aportadas por el desarrollo de las estaciones del nuevo Tren Santiago-Batuco (4) y las estaciones de Metro Estación Quilicura (5) y Los Libertadores (6).</li> </ul>
Zonas Mixtas asociadas a vías principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persiguen los mismos objetivos que la Alternativa de Estructuración A.</li> <li>- Regular el emplazamiento de construcciones y actividades en los bordes de las vías, que se ven favorecidas por las condiciones de localización y accesibilidad.</li> <li>- A diferencia que la Alternativa de Estructuración B, este tipo de zonas sólo es plateada a lo largo de Lo Marcoleta, Manuel Antonio Matta, Santa Luisa, Bernardo O'Higgins, General San Martín y Pedro Riveros.</li> </ul>

**FIGURA Nº 9-13: Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de centralidades.**

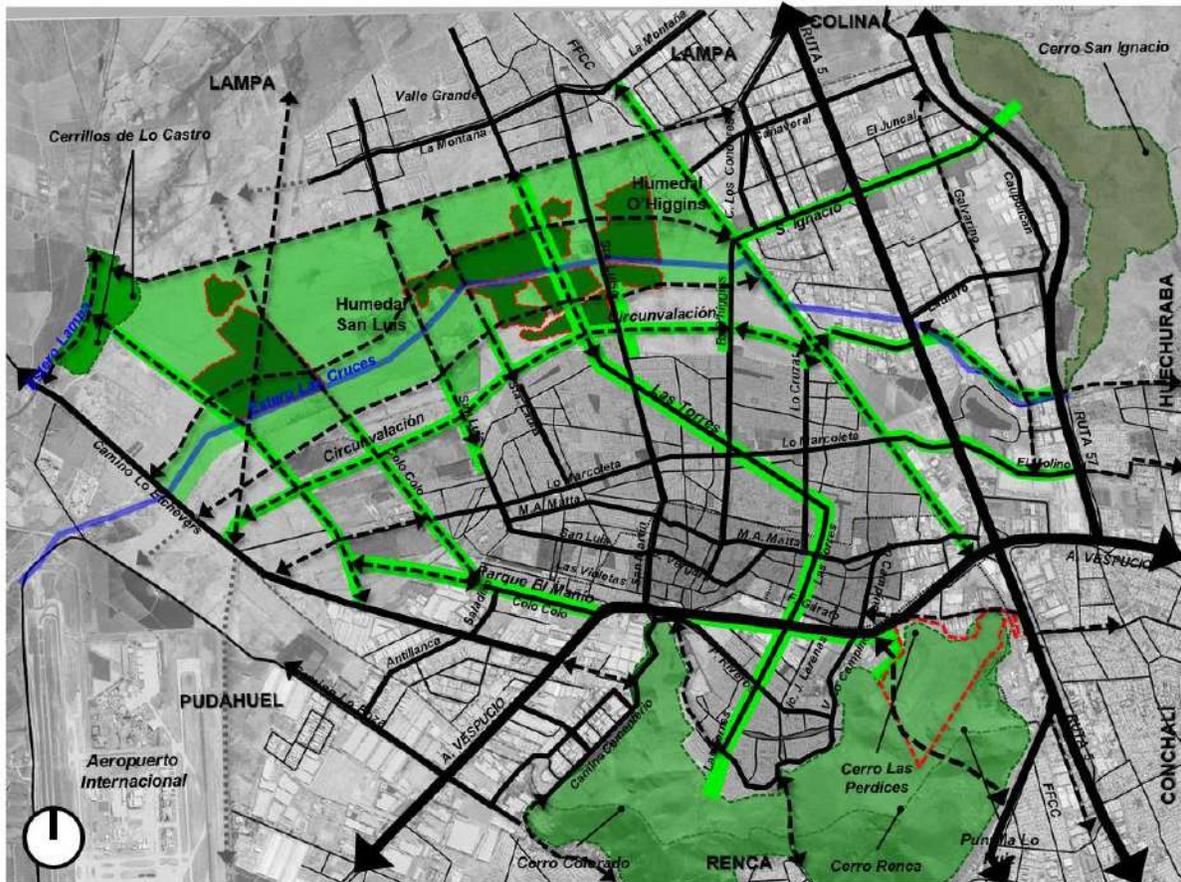


Fuente: Elaboración propia.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<b>Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes</b>	
<b>Componente</b>	<b>Acciones / objetivos</b>
Sistema de parques urbanos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como se plantea en las alternativas anteriores, se propone un sistema de parques urbanos en el sector norte de la comuna, reconociendo e integrando los elementos de valor natural existentes (humedales, estero Las Cruces y los Cerrillos de Lo Castro), que se busca contribuir con su protección.</li> <li>- Al igual que las alternativas A y B, se persigue que el parque urbano asociado al estero Las Cruces pueda contener medidas de mitigación de riesgos de inundación, dando la posibilidad de implementar un parque inundable.</li> <li>- A diferencia de las alternativas anteriores, se plantea una mayor superficie del parque definido a lo largo del estero Las Cruces, asumiendo un mayor ancho, delimitado en su extremo sur por la vía de costanera proyectada por el PRMS.</li> </ul>
Sistema de parques lineales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establecen los mismos objetivos que las alternativas A y B.</li> <li>- La avenida Las Torres se define como el principal parque lineal de la comuna (avenida parque).</li> <li>- Definición de una nueva vía asociada a un parque lineal en el límite del área consolidada de Quilicura, que conforma un anillo de circunvalación, homologable a la propuesta de la Alternativa B.</li> <li>- Definición de la avenida San Ignacio en un espacio público relevante y acceso hacia el cerro del mismo nombre.</li> <li>- Establecer una mayor separación entre las Zonas Industriales Exclusivas y las áreas urbanizadas y urbanizables de la comuna (emplazadas al norte del área central), mediante la definición de una avenida parque, que reconoce el planteamiento realizado por el PRMS.</li> <li>- Se define un parque lineal frente a las calles Santa Luisa, San Luis Norte y Colo Colo, incorporando además Sta. Laura, junto con una mayor extensión de Colo Colo con su vinculación con el proyectado Parque El Mañío. Estos parques, persiguen generar la vinculación del parque establecido a lo largo del estero Las Cruces con el área de expansión residencial, definida alrededor de Quilicura.</li> </ul>
Reconversión Ex Vertedero Cerros de Renca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se persigue el mismo objetivo que las alternativas A y B, buscando la integración al contexto urbano del Ex Vertedero Cerros de Renca como parque urbano, manteniendo la zonificación establecida por el PRMS para este terreno, correspondiente a Parque Metropolitano.</li> </ul>
Reconversión de rellenos de terrenos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son planteados los mismos objetivos que las alternativas A y B.</li> <li>- Reconocimiento de los rellenos de terrenos presentes en el sector norte de la comuna, como una zona de equipamientos deportivos y usos de áreas verdes.</li> <li>- Buscar controlar el aumento de su superficie controlar su crecimiento, dado usos de suelo que permitan generar alternativas de ocupación.</li> </ul>

FIGURA Nº 9-14: Alternativa de Estructuración Urbana C: orientaciones de desarrollo urbano a nivel de sistema de áreas verdes.



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Sistema de Parques Urbanos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Parque Urbano Natural Sector Norte de Quilicura (Estero Las Cruces y Humedales)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Parque Metropolitano Cerros Renca, Colorado, Las Perdices</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #008000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Parque Urbano Cerrillos de Lo Castro</li> </ul> <p><b>Parques urbanos lineales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Parques Lineales / Avenidas Parque</li> </ul> | <p><b>Reconversión pasivos ambientales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px dashed red; margin-right: 5px;"></span> Ex Vertedero Cerros de Renca Parque Urbano</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #800000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Rellenos de terrenos Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes</li> </ul> <p><b>Otros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Cerro San Ignacio Área de Preservación Ecológica PRMS (área rural)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #0000FF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Estero Las Cruces</li> </ul> | <p><b>Conectividad Comunal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-top: 2px solid black; border-bottom: 2px solid black; margin-right: 5px;"></span> Autopistas urbanas y caminos públicos</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Principales vías comunales</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-top: 1px dashed black; border-bottom: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Nuevas conectividades Comunales e Intercomunales</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia.

9.1.2.1.8. Propuesta de zonificación general:

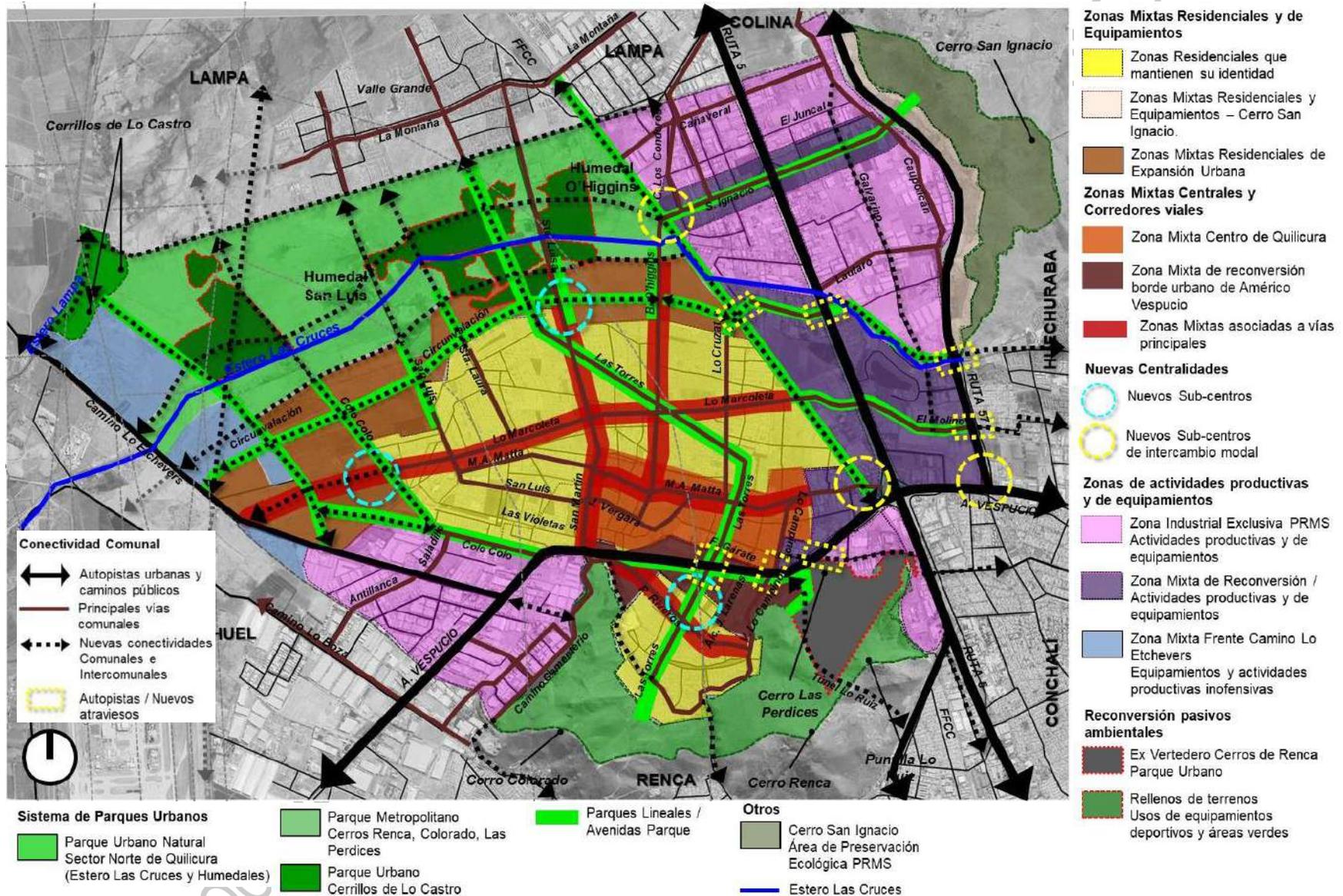
A continuación, se presenta una descripción del esquema de la Alternativa de Estructuración Urbana C, que integra las orientaciones de desarrollo urbano antes expuestas. La propuesta general de zonificación presenta los mismos tipos de zonas que las definidas en las alternativas A y B, dividiendo el área urbana comunal en 6 tipos de zonas. En el siguiente cuadro se hace un resumen de las zonas de la Alternativa de Estructuración C:

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<b>Esquema de Zonificación General</b>	
<b>Tipo de zonas</b>	<b>Zonas</b>
Zonas mixtas residenciales y de equipamientos	Zonas Residenciales que mantienen su identidad
	Zonas Mixtas Residenciales Equipamientos –Cerro San Ignacio
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana
Zonas mixtas centrales y corredores viales	Zona Mixta Centro de Quilicura
	Zona Mixta de reconversión borde urbano de Américo Vespucio
	Zonas Mixtas asociadas a vías principales
Zonas mixtas de nuevas centralidades	Nuevos Sub-Centros
	Nuevos Sub-Centros de intercambio modal
Zonas de actividades productivas y de equipamientos	Zona Industrial Exclusiva PRMS/ Actividades productivas y de equipamientos
	Zona Mixta de Reconversión / Actividades productivas y de equipamientos
	Zona Mixta Frente Camino Lo Etchevers/ Equipamientos y actividades productivas inofensivas
Zonas de reconversión de pasivos ambientales	Zona de reconversión Ex Vertedero Cerros de Renca/ Parque Urbano
	Zona de reconversión de rellenos de terrenos/ Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes
Parques urbanos y áreas verdes	Parque Urbano Sector Norte de Quilicura / estero Las Cruces y Humedales.
	Parque Metropolitano/ Cerros Renca, Colorado, Las Perdices
	Parque Urbano/ Cerrillos de Lo Castro
	Parques Lineales / Avenidas Parque

En la siguiente figura se presenta el esquema de la Alternativa de Estructuración Urbana C. La descripción de las zonas que componen esta alternativa es expuesta el cuadro subsiguiente:

FIGURA N° 9-15: Alternativa de Estructuración Urbana C: Esquema de Zonificación y Conectividad.



Fuente: Elaboración propia.

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**CUADRO N° 9-3: Alternativa de Estructuración Urbana C: zonificación general y lineamientos normativos.**

Tipo de zonas	Zonas	Lineamientos referenciales
Zonas mixtas residenciales y de equipamientos	Zonas Residenciales que mantienen su identidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos preferentemente residenciales y de equipamientos complementarios a este uso, con prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegas).</li> <li>- Regularizar actividades productivas existentes (talleres), con el fin de controlar su localización, procurando evitar conflictos a los residentes.</li> <li>- Condiciones de edificación homologables a las presentes en los barrios, manteniendo alturas máximas entre 1 y 2 pisos, salvo en sectores con presencia de construcciones de mayor altura existentes (entre 3 y 5 pisos).</li> </ul>
	Zonas Mixtas Residenciales Equipamientos –Cerro San Ignacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos preferentemente residenciales y de equipamientos, con prohibición de productivas (industria, talleres y bodegas).</li> <li>- Condiciones de edificación homologables a las existentes, manteniendo alturas máximas entre 1 y 2 pisos.</li> </ul>
	Zonas Mixtas Residenciales de Expansión Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos principalmente residenciales y de equipamientos complementarios a este uso, con prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 150 y 250 m<sup>2</sup>, con alturas máximas de las construcciones situadas entre 4 y 6 pisos. Estas últimas menores a las definidas en la Alternativa de Estructuración B.</li> </ul>
Zonas mixtas centrales y corredores viales	Zona Mixta Centro de Quilicura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y equipamientos (principalmente comercio y servicios), con la prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación homologables a las condiciones existentes. Mantener construcciones entre 2 y 3 pisos, salvo por construcciones existentes de mayor altura.</li> </ul>
	Zona Mixta de reconversión borde urbano de Américo Vespucio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y equipamientos (principalmente comercio y servicios), con la prohibición de usos de actividades productivas (industria, talleres y bodegajes).</li> <li>- Condiciones de urbanización y edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 300 y 500 m<sup>2</sup>, con construcciones de una altura máxima entre 4 y 6 pisos. Esta altura es menor que la definida para la misma zona de la Alternativa de Estructuración Urbana B.</li> </ul>
	Zonas Mixtas asociadas a vías principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y de equipamientos. Estos últimos, de preferencia de equipamientos comerciales y de servicios, favoreciendo la consolidación de nuevas centralidades a lo largo de los corredores viales.</li> <li>- Mantener actividades productivas inofensivas, de tipo taller, en sectores que presentan este tipo de actividad en la actualidad, para su consolidación y regularización, evitando que estas se expandan a otras áreas de la comuna, especialmente las residenciales.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial entre 150 y 250 m<sup>2</sup>, con edificaciones con alturas máximas entre 3 y 5 pisos. Estos últimos, menores a las definidas en la Alternativa de Estructuración B.</li> </ul>
Nuevas centralidades	Nuevos Sub-Centros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos residenciales y de equipamientos, con prohibición de usos de actividades productivas (industria, taller y bodegaje).</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial entre 200 y 500 m<sup>2</sup>, con edificaciones con una altura máxima entre 4 a 6 pisos. Esta altura es menor que al definida en la Alternativa de Estructuración B.</li> </ul>
	Nuevos Sub-centros de intercambio modal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de actividades productivas y de infraestructura que mantienen las categorías admitidas por el PRMS al interior de la Zona Industrial Exclusiva.</li> <li>- Se admiten usos de equipamientos, principalmente del tipo comercial y de servicios, además de los uso admitidos por el PRMS.</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Tipo de zonas	Zonas	Lineamientos referenciales
Zonas de actividades productivas y de equipamientos	Zona Industrial Exclusiva PRMS Actividades productivas y de equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 500 m<sup>2</sup>, con edificaciones con altura máxima entre 4 y 6 pisos para usos de equipamientos.</li> <li>- Usos de actividades productivas y de infraestructura que mantienen las categorías admitidas por el PRMS.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 1.000 m<sup>2</sup>, junto con edificaciones con alturas máxima entre 10 a 12 pisos para usos de equipamientos.</li> </ul>
	Zona Mixta de Reconversión / Actividades productivas y de equipamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de actividades productivas y de infraestructura que mantienen las categorías admitidas por el PRMS.</li> <li>- Potenciar el desarrollo de usos de equipamientos, principalmente del tipo comercial y de servicios.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 500 m<sup>2</sup>, con edificaciones con alturas máximas entre 6 y 8 pisos para usos de equipamientos, para incentivar la localización de este tipo de usos, por sobre los orientados a usos de actividades productivas.</li> </ul>
	Zona Mixta Frente Camino Lo Etchevers Equipamientos y actividades productivas inofensivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de actividades productivas inofensivas, del tipo taller y almacenamiento (prohibiendo actividades de tipo industrial), junto con infraestructura de transportes.</li> <li>- Usos de equipamientos, comercial, salud (cementerio), servicios, entre otros.</li> <li>- Condiciones de urbanización que favorezcan una subdivisión predial sobre 1.000 m<sup>2</sup>, con edificaciones con alturas máximas entre 2 y 3 pisos, pero condicionadas por la presencia de las restricciones del Aeropuerto Internacional de Santiago.</li> </ul>
Reconversión pasivos ambientales	Ex Vertedero Cerros de Renca Parque Urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de este terreno como zona de Parque Metropolitano, en concordancia con lo definido por el PRMS, para los cerros Renca, Colorado y Las Perdices.</li> </ul>
	Rellenos de terrenos Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de equipamientos deportivos y áreas verdes.</li> <li>- Prohibición de otros tipos de equipamientos, actividades productivas y usos residenciales, principalmente.</li> <li>- Condiciones de urbanización y de edificación que favorezcan una subdivisión predial entre 1.000 y 2.500 m<sup>2</sup>, con construcciones de hasta 2 pisos de altura, con una ocupación del predio de no más el 20% de la superficie del predio.</li> </ul>
Sistema de parques urbanos y áreas verdes	Parque Urbano Natural Sector Norte de Quilicura (estero Las Cruces y Humedales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de áreas verdes, que se pueda destinar al desarrollo de parques urbanos (bajo la aplicación del artículo 59 de la LGUC) o como zona de usos de áreas verdes (según artículo 2.1.31 de la OGUC)</li> <li>- Reconocimiento de los humedales por parte del PRC como área de protección de recursos de valor natural, de acuerdo al artículo 2.1.18 de la OGUC. Lo anterior, una vez que sea declarado como tal, de acuerdo a la Ley de Humedales Urbanos (Ley N° 21.202).</li> </ul>
	Parque Metropolitano Cerros Renca, Colorado, Las Perdices	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición como zona de Parque Metropolitano, en concordancia con lo establecido por el PRMS, para los cerros Renca, Colorado y Las Perdices.</li> </ul>
	Parque Urbano Cerrillos de Lo Castro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de áreas verdes, que se pueda destinar al desarrollo de parques urbanos (bajo la aplicación del artículo 59 de la LGUC) o como zona de usos de áreas verdes (según artículo 2.1.31 de la OGUC).</li> </ul>
	Parques Lineales / Avenidas Parque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos de suelo de áreas verdes, que se pueda destinar al desarrollo de parques urbanos (bajo la aplicación del artículo 59 de la LGUC) o como zona de usos de áreas verdes (según artículo 2.1.31 de la OGUC)</li> <li>- En tramos ejecutados, reconocimiento como parque urbano existente, siendo aplicables las disposiciones del artículo 2.1.30 de la OGUC.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## 10. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS

La evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad se ha realizado en base a la caracterización de los factores críticos de decisión (FCD), realizada durante la fase de diagnóstico. A partir de éstos, se identificaron los riesgos y oportunidades que cada alternativa de estructuración territorial u opción de desarrollo genera frente a los distintos factores identificados.

Desde un punto de vista metodológico, es importante señalar que, tras la revisión de las alternativas, no se advierten mayores diferencias entre estas, respecto de los criterios de evaluación utilizados para caracterizar los distintos FCD. Esto se debe a que aquellos aspectos considerados claves para el proceso de evaluación ambiental, también lo son para la decisión, lo que se advierte cuando se definen el esquema de estructuración urbana actual de Quilicura. Allí se detallan los componentes territoriales de la comuna, relevantes de acuerdo al Estudio de Diagnóstico Comunal (EDC), que son de interés del Plan y que por ende serán comunes a las alternativas.

Respecto de aquellos elementos que generan una diferencia en las alternativas, pero no necesariamente en su evaluación, se identifican solo 3 áreas de interés referidas a; Sistema de parques urbanos; Áreas de transición entre áreas y actividades: potenciales áreas crecimiento; y, Sistema de centros y sub-centros: acceso de equipamientos a nivel local, comunal y metropolitanos.

El resultado de dicha evaluación se presenta a continuación:

### 10.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL ALTERNATIVA A. ESCENARIO DE MENOR EXPANSIÓN URBANA

Si se analiza la alternativa A, desde el centro de Quilicura hacia la periférica, se puede observar una mayor intensidad de ocupación en su zona centro, la cual va bajando su intensidad hacia el norte del área urbana, donde se cierra el área urbana con un gran Parque Urbano Natural.

Esta transición de usos, va acompañada de vías que mejoran la conectividad en sentido norte – sur y este – oeste, complementada con un sistema de parque lineales o avenidas parques.

En cuanto a la actividad productiva, esta se mantiene, puesto que corresponde a una norma del PRMS, sin embargo, se definen dentro del área sectores donde se busca incentivar, a través de la norma, el desarrollo de centros de servicios o núcleos empresariales, con miras a una futura reconversión productiva del área. Complementario a ello, se define una zona para el desarrollo de equipamientos y actividad productiva de carácter inofensivo, la cual aparece como una extensión natural para el sector productivo que se encuentra en torno a Lo Etchevers.

En función de los factores críticos identificados y sus criterios de evaluación, es relevante para la siguiente evaluación, el sistema de áreas verdes definido, la organización y estructura espacial de las distintas áreas de interés, y la definición del sistema vial, tal como se observa a continuación:

**CUADRO N° 10-1: Evaluación Ambiental Alternativa de Estructuración A**

<b>FCD 1: Resguardo de Áreas de Valor Ecosistémico</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha identificado un sistema de parques urbanos que reconoce las áreas de valor ecosistémico de la comuna. Sin embargo, su magnitud y localización, pone en riesgo su materialización. El principal riesgo, al ser un sector amplio y retirado del sistema urbano de tránsito habitual, es que se mantengan los usos actuales, como la disposición de residuos, aumentando con ello, la superficie de relleno.</li> <li>Existe el riesgo de que la zona residencial de baja densidad, definida al sur del estero Las Cruces y los humedales, reciba presiones para mantener las disposiciones de la Zona Urbanizable Condicionada definida por el PRMS, en relación a mantener la aplicación de normas condicionadas, que permiten un aumento de la densidad, bajo aplicación de determinadas condiciones. Este riesgo se basa en la distribución de las densidades que genera la propuesta, puesto que ella compensa la distribución de la población, aumentando la densidad de la zona centro de Quilicura, cual además de estar consolidada, podría suponer mayores costos para su desarrollo inmobiliario, debido a lo atomizado del grano urbano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los ecosistemas de valor natural de la comuna, son reconocidos, sugiriéndose un uso de área verde, el cual es compatible con su valor natural. En lo particular, para el estero Las Cruces y los humedales, se sugiere el uso de Parque Urbano Natural; para los Cerros Renca, Colorado, Las Perdices, se mantiene su denominación otorgada por el PRMS de Parque Metropolitano; y, para Cerrillos de lo Castro, se propone un Parque Urbano.</li> <li>Conecta las áreas de valor ecosistémico de la comuna a través de corredores verdes, utilizando la línea férrea; Las Torres; y, Colo Colo – Industrial, definiendo las áreas verdes lineales, uniendo los Cerros Renca, Colorado, Las Perdices con el Estero Las Cruces y los humedales. De igual modo, el área de preservación ecológica, emplazada en el área rural de la comuna, se conecta a conecta al humedal O'Higgins a través de la avenida parque propuesta en torno a San Ignacio.</li> <li>Identifica, en torno a los humedales y el estero Las Cruces, los rellenos de terreno, sugiriendo para ellos un uso de equipamiento deportivo y áreas verdes, uso considerado compatible con el valor ambiental del área.</li> <li>Existe la oportunidad de definir algunos parques - del sistema de parques propuestos - como "públicos", en cuyo caso éstos serían sujetos de declaratoria de utilidad pública, y, por ende, ser expropiados y materializados por el Municipio y/o el Estado.</li> </ul>

<b>FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha identificado un sistema de áreas verdes como herramienta de diseño urbano que permite mitigar los efectos de la actividad productiva y/o minimizar los riesgos de origen natural. Ante esto, la magnitud del sistema de parques, es un riesgo en si mismo para su materialización, debido a los altos costos asociados a la implementación de los proyectos y la posterior mantención de éstos. De no materializarse el sistema de parques, los terrenos mantendrían su uso actual, propiciándose la degradación de éstos. Al ser un sistema extenso y alejado del sistema urbano de tránsito habitual, no cumpliría con su objetivo funcional de mitigar los efectos de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define una zona residencial de baja densidad, al sur del estero Las Cruces y los humedales, manteniendo las disposiciones de la Zona Urbanizable Condicionada definida por el PRMS, sin la aplicación de normas condicionadas, evitando que éstas eventualmente permitieran un aumento de la densidad, bajo aplicación de determinadas condiciones. Dicha zona de baja densidad, actúa como un área de transición entre las áreas de valor natural de la comuna (humedales y estero) y un desarrollo urbano de mayor intensidad de ocupación.</li> <li>Identifica los rellenos de terreno ubicados en torno al estero Las Cruces y los humedales,</li> </ul>

FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro	
Riesgos	Oportunidades
<p>actividad productiva y/o minimizar los riesgos de origen natural y antrópico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el borde norte de Camino Lo Etchevers, se plantea una zona mixta de equipamientos y actividades productivas inofensivas. Si bien, el desarrollo de dicho borde, se advierte como una oportunidad, debe tenerse en consideración que su desarrollo se está incentivando sobre rellenos cuya ocupación es informal en su mayoría. Ello es un riesgo para materialización.</li> </ul>	<p>sugiriendo un uso de equipamiento deportivo y áreas verdes, el cual, además de ser compatible con las áreas de valor natural circundante, permite estabilizar las áreas de relleno, propiciando su uso efectivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Situación similar ocurre con el Ex Vertedero Cerros de Renca, el cual está dentro del Parque Metropolitano, donde se definen las condiciones normativas para su reconversión, una vez finalizado su Plan de Cierre.</li> <li>A través de un sistema de áreas verde lineales o avenidas parque, definidas en sector norte sur (línea férrea; Las Torres; y, Colo Colo – Industrial), define un sistema natural que colabora con la absorción y evacuación de aguas lluvias.</li> <li>Del mismo modo, la definición de un Parque Lineal en torno a la línea férrea, permite resguardar a la comunidad de la infraestructura, al mismo tiempo que posibilita la generación de áreas verdes que ayuden a mitigar las emisiones del área industrial, ya que la utilización de determinadas especies arbóreas, permiten aumentar la fijación de carbono, actúan como cortinas o biombos naturales, para amortiguar ruidos molestos, e incluso permiten disminuir la gradiente de calor.</li> <li>Al definirse el sistema de parques como herramientas de diseño urbano para mitigar los efectos de la actividad productiva o minimizar los riesgos de origen natural, y al existir la posibilidad de definir uno o más de éstos como “público”, permitiría su declaratoria de utilidad pública, y con ello se genera la oportunidad de que el Estado o el Municipio, lo expropien, y materialicen allí el proyecto de Parque Urbano y/o Metropolitano.</li> <li>Si bien el área destinada a actividad productiva, no puede ser modificada, por tratarse de una norma de escala intercomunal, se busca fomentar su reconversión, favoreciendo el desarrollo de nuevos núcleos de servicios o centros empresariales, por lo que se sugiere generar condiciones normativas más favorables para el desarrollo de equipamientos, respecto de otros usos o actividades permitidas por el PRMS.</li> <li>Al norte del Camino Lo Etchevers, donde confluye un área de inundación y áreas de restricción del Aeropuerto Internacional, al mismo tiempo que se desarrollan rellenos sin ocupación formal, que modifican la topografía y amenazan</li> </ul>

<b>FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
	<p>la calidad de las aguas y suelo, se define una zona de equipamientos y actividades productivas inofensivas.</p> <p>Dicha área, junto con incentivar la ocupación de este borde urbano deteriorado, genera una zona de transición, entre el área industrial y el reconocido Parque Urbano, Cerrillos de Lo Castro y, entre las actividades desarrolladas en la comuna de Pudahuel, y el desarrollo habitacional que se plantea al norte de Industrial.</p>

<b>FCD 3: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hay un riesgo asociado a la no implementación de los atraviesos, puestos que éstos suponen un alto costo de inversión y coordinación pública y público - privada. En efecto, en el caso del atraveso de la Ruta 57, depende de ejecuten las vías metropolitanas establecidas por el PRMS en Huechuraba, además de que éstas sean reconocidas por la concesionaria a la Autopista Los Libertadores, generando los respectivos atraviesos.</li> <li>● La propuesta vial no refuerza la conectividad interior de la zona centro, la cual, según la propuesta de zonificación, aumentaría la intensidad de ocupación (mayor densidad). Existe el riesgo que dicha zona se sature aún más, por la no consideración de fajas que permitan la declaratoria de utilidad pública (reserva de terrenos) para la ejecución futura de proyectos viales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La alternativa define nuevos atraviesos viales en torno a elementos de fragmentación de la trama urbana, como lo son las autopistas y la línea del ferrocarril. De este modo, se genera la oportunidad de desarrollar atraviesos hacia el sector de Vespucio Sur-Lo Campino, completando el trazado de avenida Las Torres y la conexión entre las calles Lo Campino y Valle Lo Campino; se daría continuidad a avenida Alcaldé Guzmán hacia el oriente de la avenida Américo Vespuccio, integrándose a la caletería de la Ruta 5 y su relación de la avenida Cardenal José María Caro (en la comuna de Conchalí); y, se plantean atraviesos a la Ruta 57, mejorando la integración con la comuna de Huechuraba.</li> <li>● Se genera la oportunidad de complementar el trazado vial definido por el instrumento de mayor jerarquía (PRMS), mejorando la propuesta de conectividad comunal.</li> <li>● La red vial propuesta, permite la conformación de un sistema que aumenta la oferta de corredores viales en sentido norte – sur y oriente – poniente.</li> <li>● Integra la nueva área urbana, a través de un anillo de circunvalación.</li> <li>● Define en torno a las principales avenidas, una mayor intensidad de ocupación (densidades mayores), haciendo un uso eficiente de la infraestructura en el área urbana.</li> <li>● Se generan condiciones favorables para la materialización de vías como Lo Marcoleta, entre Lo Etchevers y Colo Colo, puesto que se define una zona de mayor intensidad de ocupación no solo en torno al eje vial, sino que también en su zona adyacente.</li> <li>● La definición de una nueva red vial permite generar anchos de faja que permitan la consideración de ciclovías y veredas, que fomenten nuevas formas de moverse.</li> </ul>

<b>FCD 3: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos como el Tren a Batuco, generan la oportunidad de mejorar aún más la movilidad y accesibilidad a la comuna.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015

Como resultado de la evaluación, se puede señalar que la alternativa A genera más oportunidades para el desarrollo urbano que riesgos, en consideración a los factores críticos analizados. Esto se explica, en gran medida, por la presencia de un sistema de parques, que es funcional tanto a la protección de los elementos del medio ambiente, como a la mitigación de riesgos o externalidades negativas presentes en el territorio.

Dentro de los riesgos que deben ser abordados, está la densificación de la zona centro de Quilicura, la cual por un lado presiona el desarrollo de proyectos inmobiliarios en la periferia, por su grado de consolidación, y por el otro, saturaría aún más, la ya congestionada red vial.

El principal riesgo que posee la alternativa se refiere al alto costo que significa la materialización, tanto del sistema de parques, como de las vías que se deben implementar para mejorar la conectividad.

## **10.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL ALTERNATIVA DE ESTRUCTURACIÓN B. ESCENARIO MODERADO DE EXPANSIÓN URBANA.**

La alternativa B plantea diferencias que se advierte principalmente en lo referido a la magnitud de las zonas mixtas residenciales de expansión urbana y de baja densidad, donde la primera aumenta su extensión, llegando hasta Lo Etchevers, en torno al eje Lo Marcoleta, y hacia el norte, crece hacia el estero Las Cruces, en dicho sector. Otra diferencia que se advierte, es la disminución en la intensidad de ocupación de la zona centro, la cual plantea una ocupación similar a la actual.

En consecuencia, con el aumento zona mixta residencial de expansión urbana, se encuentra la disminución de la zona mixta de equipamiento y actividad productiva, definida frente al camino Lo Etchevers.

Respecto de la vialidad, se advierte una modificación en el trazado de la vía paralela a la vía PRMS Costanera Sur, la cual ayuda a definir las dos zonas residenciales definidas en el sector norte del área urbana.

Por último, el sistema de parques completa la avenida parque que venía por Las Esteras Sur (T24N) y para en la Ruta 5. En este caso, la alternativa B, la prolonga a través de la vía T4N, hasta la Ruta 57.

**CUADRO N° 10-2: Evaluación Ambiental Alternativa de Estructuración B**

<b>FCD 1: Resguardo de Áreas de Valor Ecosistémico</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al igual que en la alternativa A, se ha identificado un sistema de áreas verdes que reconoce las áreas de valor ecosistémico de la comuna. Sin embargo, su magnitud y localización, pone en riesgo su materialización. El principal riesgo, al ser un sector amplio y retirado del sistema urbano de tránsito habitual, es que se mantengan los usos actuales, como la disposición de residuos, aumentando con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los ecosistemas de valor natural de la comuna, son reconocidos, sugiriéndose un uso de área verde, el cual es compatible con su valor natural. En lo particular, para el estero Las Cruces y los humedales, se sugiere el uso de Parque Urbano Natural; para los Cerros Renca, Colorado, Las Perdices, se mantiene su denominación otorgada por el PRMS de Parque Metropolitano; y, para Cerrillos de lo Castro, se propone un Parque</li> </ul>

<b>FCD 1: Resguardo de Áreas de Valor Ecosistémico</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
<p>ello, la superficie de relleno.</p>	<p>Urbano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conecta las áreas de valor ecosistémico de la comuna a través de corredores verdes, utilizando la línea férrea; Las Torres; y, Colo Colo – Industrial, definidas en la alternativa áreas verdes lineales, uniendo los Cerros Renca, Colorado, Las Perdices con el Estero Las Cruces y los humedales. De igual modo, el área de preservación ecológica, emplazada en el área rural de la comuna, se conecta al humedal O'Higgins a través de la avenida parque propuesta en torno a San Ignacio.</li> <li>● Identifica, en torno a los humedales y el estero Las Cruces, los rellenos de terreno, sugiriendo para ellos un uso de equipamiento deportivo y áreas verdes, uso considerado compatible con el valor ambiental del área.</li> <li>● Existe la oportunidad de definir algunos parques - del sistema de parques propuestos - como "públicos", en cuyo caso éstos serían sujetos de declaratoria de utilidad pública, y, por ende, ser expropiados y materializados por el Municipio y/o el Estado.</li> </ul>

<b>FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se ha identificado un sistema de áreas verdes como herramienta de diseño urbano que permite mitigar los efectos de la actividad productiva y/o minimizar los riesgos de origen natural. Ante esto, la magnitud del sistema de parques, es un riesgo en sí mismo para su materialización, debido a los altos costos asociados a la implementación de los proyectos y la posterior mantención de éstos. De no materializarse el sistema de parques, los terrenos mantendrían su uso actual, propiciándose la degradación de éstos. Al ser un sistema extenso y alejado del sistema urbano de tránsito habitual, no cumpliría con su objetivo funcional de mitigar los efectos de la actividad productiva y/o minimizar los riesgos de origen natural y antrópico.</li> <li>● En el borde norte de Camino Lo Etchevers, se plantea una zona mixta de equipamientos y actividades productivas inofensivas. Si bien, el desarrollo de dicho borde, se advierte como una oportunidad, debe tenerse en consideración que su desarrollo se está incentivando terrenos próximos a rellenos cuya ocupación es informal en su mayoría. Ello es</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Define una zona residencial de baja densidad, al sur del estero Las Cruces y los humedales, manteniendo las disposiciones de la Zona Urbanizable Condicionada definida por el PRMS, sin la aplicación de normas condicionadas, evitando que éstas eventualmente permitieran un aumento de la densidad, bajo aplicación de determinadas condiciones. Si bien dicha zona, es menor que la definida para la alternativa A, en términos de su dimensión, mantiene baja densidad, actuando como un área de transición entre las áreas de valor natural de la comuna (humedales y estero) y un desarrollo urbano de mayor intensidad de ocupación.</li> <li>● Identifica los rellenos de terreno ubicados en torno al estero Las Cruces y los humedales, sugiriendo un uso de equipamiento deportivo y áreas verdes, el cual, además de ser compatible con las áreas de valor natural circundante, permite estabilizar las áreas de relleno, propiciando su uso efectivo.</li> <li>● Situación similar ocurre con el Ex Vertedero Cerros de Renca, el cual está dentro del Parque Metropolitano, donde se definen las condiciones normativas para su reconversión, una vez</li> </ul>

<b>FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
<p>un riesgo para su pronta materialización.</p>	<p>finalizado su Plan de Cierre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A través de un sistema de áreas verde lineales o avenidas parque, definidas en sector norte sur (línea férrea; Las Torres; y, Colo Colo – Industrial), define un sistema natural que colabora a la absorción y evacuación de aguas lluvias .</li> <li>● Del mismo modo, la definición de un Parque Lineal en torno a la línea férrea, permite resguardar a la comunidad de la infraestructura, al mismo tiempo que posibilita la generación de áreas verdes que ayuden a mitigar las emisiones del área industrial, ya que la utilización de determinadas especies arbóreas, permiten aumentar la fijación de carbono, actúan como cortinas o biombos naturales, para amortiguar ruidos molestos, e incluso permiten disminuir la gradiente de calor.</li> <li>● Al definirse el sistema de parques como herramientas de diseño urbano para mitigar los efectos de la actividad productiva o minimizar los riesgos de origen natural, y al existir la posibilidad de definir uno o más de éstos como “público”, permitiría su declaratoria de utilidad pública, y con ello se genera la oportunidad de que el Estado o el Municipio, lo expropien, y materialicen allí el proyecto de Parque Urbano y/o Metropolitano.</li> <li>● Si bien el área destinada a actividad productiva, no puede ser modificada, por tratarse de una norma de escala intercomunal, se busca fomentar su reconversión, favoreciendo el desarrollo de nuevos núcleos de servicios o centros empresariales, por lo que se sugiere generar condiciones normativas más favorables para el desarrollo de equipamientos, respecto de otros usos o actividades permitidas por el PRMS.</li> <li>● Al norte del Camino Lo Etchevers, donde confluye un área de inundación y áreas de restricción del Aeropuerto Internacional, al mismo tiempo que se desarrollan rellenos sin ocupación formal, que modifican la topografía y amenazan la calidad de las aguas y suelo, se define una zona de equipamientos y actividades productivas inofensivas.</li> </ul> <p>Dicha área, junto con incentivar la ocupación de este borde urbano deteriorado, genera una zona de transición, entre el área industrial y el reconocido Parque Urbano, Cerrillos de Lo Castro y, entre las actividades desarrolladas en la comuna de Pudahuel, y el desarrollo</p>

<b>FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
	habitacional que se plantea al norte de Industrial.

<b>FCD 3: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hay un riesgo asociado a la no implementación de los atravesos, puestos que éstos suponen un alto costo de inversión y coordinación pública y público - privada. En efecto, en el caso del atraveso de la Ruta 57, depende de ejecuten las vías metropolitanas establecidas por el PRMS en Huechuraba, además de que éstas sean reconocidas por la concesionaria a la Autopista Los Libertadores, generando los respectivos atravesos.</li> <li>● La propuesta vial no refuerza la conectividad interior de la zona centro, la cual, si bien se mantendría con las mismas condiciones de ocupación que en la actualidad, no se genera una propuesta para mejorar la congestión de dicha zona. Existe el riesgo que la zona central se sature aún más, por la no consideración de fajas que permitan la declaratoria de utilidad pública (reserva de terrenos) para la ejecución futura de proyectos viales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La alternativa define nuevos atravesos viales en torno a elementos de fragmentación de la trama urbana, como lo son las autopistas y la línea del ferrocarril. De este modo, se genera la oportunidad de desarrollar atravesos hacia el sector de Vespucio Sur-Lo Campino, completando el trazado de avenida Las Torres y la conexión entre las calles Lo Campino y Valle Lo Campino; se daría continuidad a avenida Alcalde Guzmán hacia el oriente de la avenida Américo Vespucio, integrándose a la caletería de la Ruta 5 y su relación de la avenida Cardenal José María Caro (en la comuna de Conchalí); y, se plantean atravesos a la Ruta 57, mejorando la integración con la comuna de Huechuraba.</li> <li>● Se genera la oportunidad de complementar el trazado vial definido por el instrumento de mayor jerarquía (PRMS), mejorando la propuesta de conectividad comunal.</li> <li>● La red vial propuesta, permite la conformación de un sistema que aumenta la oferta de corredores viales en sentido norte – sur y oriente – poniente.</li> <li>● Integra la nueva área urbana, a través de un anillo de circunvalación.</li> <li>● Define en torno a las principales avenidas, una mayor intensidad de ocupación (densidades mayores), haciendo un uso eficiente de la infraestructura en el área urbana.</li> <li>● Se generan condiciones favorables para la materialización de vías como Lo Marcoleta, entre Lo Etchevers y Colo Colo, puesto que se define una zona de mayor intensidad de ocupación no solo en torno al eje vial, sino que también en su zona adyacente.</li> <li>● La definición de una nueva red vial permite generar anchos de faja que permitan la consideración de ciclovías y veredas, que fomenten nuevas formas de moverse.</li> <li>● Proyectos como el Tren a Batuco, generan la oportunidad de mejorar aún más la movilidad y accesibilidad a la comuna.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015

Tras la evaluación de la alternativa B, es posible señalar que esta genera más oportunidades que riesgos. En el caso del FCD 1, se advierte que se generan menos riesgos que en la alternativa A, lo que se explica por la

diferencia que existe en la intensidad de ocupación de la zona centro y las posibles implicancias que esta decisión pueda tener sobre la zona de expansión de baja densidad.

El principal riesgo que posee la alternativa se refiere al alto costo que significa la materialización, tanto del sistema de parques, como de las vías que se deben implementar para mejorar la conectividad.

### 10.3 EVALUACIÓN AMBIENTAL ALTERNATIVA C. ESCENARIO DE MAYOR EXPANSIÓN URBANA

La alternativa C, presenta una zona mixta de extensión urbana que se extienden en aquellos terrenos que no presentan rellenos sanitarios, hasta la vía Costanera Sur. A diferencia de las alternativas 1 y 2, elimina la zona de expansión urbana de baja densidad, que mantenía la norma condicionada del PRMS con algunas excepciones normativas, y la reemplaza por el Parque Urbano Natural, el cual crece hacia el sur, desde el estero las cruces, aumentando la superficie de área verde.

Al incrementar las áreas destinadas a la expansión urbana, que suponen una mayor densidad, elimina las zonas mixtas asociadas a vías principales de los ejes: San Luis y Colo Colo, centrando dicha propuesta en los ejes norte – sur, referidos a R. Riveros – San Martín y B. O’Higgins; y los ejes oriente – poniente de M. A. Matta y Lo Marcoleta.

**CUADRO N° 10-3: Evaluación Ambiental Alternativa de Estructuración C**

FCD 1: Resguardo de Áreas de Valor Ecosistémico	
Riesgos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Al igual que en las alternativas 1 y 2, se ha identificado un sistema de áreas verdes que reconoce las áreas de valor ecosistémico de la comuna. Sin embargo, su magnitud y localización, pone en riesgo su materialización. El principal riesgo, al ser un sector amplio y retirado del sistema urbano de tránsito habitual, es que se mantengan los usos actuales, como la disposición de residuos, aumentando con ello, la superficie de relleno.</li> <li>● A diferencia de las alternativas 1 y 2, el área planteada, tiene una mayor magnitud y colinda directamente con un área de extensión urbana de alta densidad, por lo que no se identifican áreas de transición entre un uso urbano intensivo y un área definida Parque Urbano Natural, debido a sus atributos y requerimientos de protección y resguardo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los ecosistemas de valor natural de la comuna, son reconocidos, sugiriéndose un uso de área verde, el cual es compatible con su valor natural. En lo particular, para el estero Las Cruces y los humedales, se sugiere el uso de Parque Urbano Natural; para los Cerros Renca, Colorado, Las Perdices, se mantiene su denominación otorgada por el PRMS de Parque Metropolitano; y, para Cerrillos de lo Castro, se propone un Parque Urbano.</li> <li>● Conecta las áreas de valor ecosistémico de la comuna a través de corredores verdes, utilizando la línea férrea; Las Torres; y, Colo Colo – Industrial, definidas en la alternativa áreas verdes lineales, uniendo los Cerros Renca, Colorado, Las Perdices con el Estero Las Cruces y los humedales. De igual modo, el área de preservación ecológica, emplazada en el área rural de la comuna, se conecta a conecta al humedal O’Higgins a través de la avenida parque propuesta en torno a San Ignacio.</li> <li>● Identifica, en torno a los humedales y el estero Las Cruces, los rellenos de terreno, sugiriendo para ellos un uso de equipamiento deportivo y áreas verdes, uso considerado compatible con el valor ambiental del área.</li> <li>● Existe la oportunidad de definir algunos parques - del sistema de parques propuestos - como</li> </ul>

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

<b>FCD 1: Resguardo de Áreas de Valor Ecosistémico</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
	“públicos”, en cuyo caso éstos serían sujetos de declaratoria de utilidad pública, y, por ende, ser expropiados y materializados por el Municipio y/o el Estado.

<b>FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se ha identificado un sistema de áreas verdes como herramienta de diseño urbano que permite mitigar los efectos de la actividad productiva y/o minimizar los riesgos de origen natural. Ante esto, la magnitud del sistema de parques, es un riesgo en si mismo para su materialización, debido a los altos costos asociados a la implementación de los proyectos y la posterior mantención de éstos. De no materializarse el sistema de parques, los terrenos mantendrían su uso actual, propiciándose la degradación de éstos. Al ser un sistema extenso y alejado del sistema urbano de tránsito habitual, no cumpliría con su objetivo funcional de mitigar los efectos de la actividad productiva y/o minimizar los riesgos de origen natural y antrópico.</li> <li>● En el borde norte de Camino Lo Etchevers, se plantea una zona mixta de equipamientos y actividades productivas inofensivas. Si bien, el desarrollo de dicho borde, se advierte como una oportunidad, debe tenerse en consideración que su desarrollo se está incentivando terrenos próximos a rellenos cuya ocupación es informal en su mayoría. Ello es un riesgo para su pronta materialización.</li> <li>● En el sector de avenida las Torres, colinda un área de expansión urbana de alta densidad con áreas definidas para el uso de equipamiento deportivo y área verde, por corresponder a sectores de rellenos no sin ocupación formal. Esto podría suponer un riesgo para la población que se localice en dicho sector, puesto que a la fecha no ha sido posible establecer el origen de los materiales con los que se ha llevado a cabo dicho relleno, ni la respuesta sísmica que podrían tener. Cabe señalar que, con las lluvias de junio del 2020, algunas viviendas resultaron dañadas por remoción de estos rellenos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identifica los rellenos de terreno ubicados en torno al estero Las Cruces y los humedales, sugiriendo un uso de equipamiento deportivo y áreas verdes, el cual, además de ser compatible con las áreas de valor natural circundante, permite estabilizar las áreas de relleno, propiciando su uso efectivo.</li> <li>● Situación similar ocurre con el Ex Vertedero Cerros de Renca, el cual está dentro del Parque Metropolitano, donde se definen las condiciones normativas para su reconversión, una vez finalizado su Plan de Cierre.</li> <li>● A través de un sistema de áreas verde lineales o avenidas parque, definidas en sector norte sur (línea férrea; Las Torres; y, Colo Colo – Industrial), define un sistema natural que colabora a la absorción y evacuación de aguas lluvias.</li> <li>● Del mismo modo, la definición de un Parque Lineal en torno a la línea férrea, permite resguardar a la comunidad de la infraestructura, al mismo tiempo que posibilita la generación de áreas verdes que ayuden a mitigar las emisiones del área industrial, ya que la utilización de determinadas especies arbóreas, permiten aumentar la fijación de carbono, actúan como cortinas o biombos naturales, para amortiguar ruidos molestos, e incluso permiten disminuir la gradiente de calor.</li> <li>● Al definirse el sistema de parques como herramientas de diseño urbano para mitigar los efectos de la actividad productiva o minimizar los riesgos de origen natural, y al existir la posibilidad de definir uno o más de éstos como “público”, permitiría su declaratoria de utilidad pública, y con ello se genera la oportunidad de que el Estado o el Municipio, lo expropien, y materialicen allí el proyecto de Parque Urbano y/o Metropolitano.</li> <li>● Si bien el área destinada a actividad productiva, no puede ser modificada, por tratarse de una norma de escala intercomunal, se busca fomentar su reconversión, favoreciendo el desarrollo de nuevos núcleos de servicios o</li> </ul>

<b>FCD 2: Desarrollo Territorial en un Medio Ambiente Seguro</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
	<p>centros empresariales, por lo que se sugiere generar condiciones normativas más favorables para el desarrollo de equipamientos, respecto de otros usos o actividades permitidas por el PRMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Al norte del Camino Lo Etchevers, donde confluye un área de inundación y áreas de restricción del Aeropuerto Internacional, al mismo tiempo que se desarrollan rellenos sin ocupación formal, que modifican la topografía y amenazan la calidad de las aguas y suelo, se define una zona de equipamientos y actividades productivas inofensivas.</li> </ul> <p>Dicha área, junto con incentivar la ocupación de este borde urbano deteriorado, genera una zona de transición, entre el área industrial y el reconocido Parque Urbano, Cerrillos de Lo Castro y, entre las actividades desarrolladas en la comuna de Pudahuel, y el desarrollo habitacional que se plantea al norte de Industrial.</p>

<b>FCD 3: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Riesgos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● hay un riesgo asociado a la no implementación de los atraviesos, puestos que éstos suponen un alto costo de inversión y coordinación pública y público - privada. En efecto, en el caso del atraveso de la Ruta 57, depende de ejecuten las vías metropolitanas establecidas por el PRMS en Huechuraba, además de que éstas sean reconocidas por la concesionaria a la Autopista Los Libertadores, generando los respectivos atraviesos.</li> </ul> <p>La propuesta vial no refuerza la conectividad interior de la zona centro, la cual, si bien se mantendría con las mismas condiciones de ocupación que en la actualidad, no se genera una propuesta para mejorar la congestión de dicha zona. Existe el riesgo que la zona central se sature aun más, por la no consideración de fajas que permitan la declaratoria de utilidad pública (reserva de terrenos) para la ejecución futura de proyecto viales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La alternativa define nuevos atraviesos viales en torno a elementos de fragmentación de la trama urbana, como lo son las autopistas y la línea del ferrocarril. De este modo, se genera la oportunidad de desarrollar atraviesos hacia el sector de Vespucio Sur-Lo Campino, completando el trazado de avenida Las Torres y la conexión entre las calles Lo Campino y Valle Lo Campino; se daría continuidad a avenida Alcalde Guzmán hacia el oriente de la avenida Américo Vespucio, integrándose a la caletera de la Ruta 5 y su relación de la avenida Cardenal José María Caro (en la comuna de Conchalí); y, se plantean atraviesos a la Ruta 57, mejorando la integración con la comuna de Huechuraba.</li> <li>● Se genera la oportunidad de complementar el trazado vial definido por el instrumento de mayor jerarquía (PRMS), mejorando la propuesta de conectividad comunal.</li> <li>● La red vial propuesta, permite la conformación de un sistema que aumenta la oferta de corredores viales en sentido norte – sur y oriente – poniente.</li> <li>● Integra la nueva área urbana, a través de un anillo de circunvalación.</li> <li>● Define en torno a las principales avenidas, una mayor intensidad de ocupación (densidades mayores), haciendo un uso eficiente de la infraestructura en el área urbana.</li> <li>● Se generan condiciones favorables para la</li> </ul>

FCD 3: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad	
Riesgos	Riesgos
	<p>materialización de vías como Lo Marcoleta, entre Lo Etchevers y Colo Colo, puesto que se define una zona de mayor intensidad de ocupación no solo en torno al eje vial, sino que también en su zona adyacente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La definición de una nueva red vial permite generar anchos de faja que permitan la consideración de ciclovías y veredas, que fomenten nuevas formas de movilizarse. Proyectos como el Tren a Batuco, generan la oportunidad de mejorar aún más la movilidad y accesibilidad a la comuna.</li></ul>

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, diciembre 2015

La evaluación de la alternativa C da cuenta de una mayor generación de oportunidades que de amenazas, las cuales están ligadas principalmente al sistema de parques urbanos y los atraviesos definidos, en materia de conectividad.

A diferencia de las otras dos alternativas, esta presenta un mayor número de riesgos, los cuales están vinculados al entorno de la zona de extensión urbana, tanto a los rellenos como al área verde. Sin embargo, dichos riesgos pueden ser fácilmente trabajados al momento de definir en detalle el anteproyecto del Plan.

El principal riesgo que posee la alternativa se refiere al alto costo que significa la materialización, tanto del sistema de parques, como de las vías que se deben implementar para mejorar la conectividad.

#### 10.4 RECOMENDACIONES PARA LA CONFECCIÓN DEL ANTEPROYECTO

A partir del análisis de las alternativas, se han generado las siguientes recomendaciones:

Se recomienda acotar el sistema de parques urbanos, ello atendiendo a que su dimensión, torna muy compleja su implementación, salvo que se cuente con los recursos o la voluntad tanto pública, como privada, de llevar a cabo su desarrollo.

Al respecto se sugiere generar área con intensidad de ocupación y usos de suelo diferenciados que permitan hacer un uso efectivo de territorio. de no generarse incentivos adecuados, se estima que la situación actual puede prolongarse aumentando el deterioro del sector.

El sistema de humedales y el estero Las Cruces, pueden ser entendidos bajo una lógica de sistema, donde idealmente se defina una norma que gradúe la intensidad de uso, donde se puede definir un área "Núcleo", la cual debiese contener los humedales y el estero; un área de amortiguación, en tono a ella, donde pueden incluirse las áreas de relleno; y, otra área de transición, donde la ciudad pueda interactuar con este sistema y no se mantenga al margen de él. En la medida que la comunidad accede a las áreas de valor, es capaz de identificarse con ellas y cuidarlas.

Por su parte, en cuanto a las zonas residenciales que se proponen, se recomienda mantener el uso intensivo en torno a las vías de San Luis y Colo Colo, con el objeto de mantener un incentivo a la reconversión y obtención de los anchos de fajas planificados.

En la misma línea, se plantea generar una graduación en las densidades contiguas al Parque Urbano Natural que se extiende de Av. Costanera Sur hacia el límite urbano norte de la comuna.

Respecto de las actividades productivas, se recomienda generar una mayor diferencia entre los usos de suelo asociados a equipamiento, respecto de aquellos referidos a la zona urbana propiamente tal.

Por último, en lo que se refiere al sistema vial, se recomienda analizar, al momento de la definición del anteproyecto, vías que incentiven el uso de vehículos no contaminantes como la bicicleta.

DOCUMENTO DE TRABAJO SUJETO A MODIFICACIONES

## 11. RESULTADO DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### 11.1 PROCESO DE PARTICIPACIÓN - ART. 17 REGLAMENTO EAE

Según lo dispuesto por el Art. 17 del Reglamento para la EAE, se llevó a cabo el proceso de participación ciudadana, allí descrito. Este se inició el día 12 de abril de 2021, correspondiente al día hábil siguiente a la publicación en el Diario Oficial de un extracto del decreto exento N°1332 de fecha 24 marzo de 2021, mediante la cual se da inicio al proceso de evaluación ambiental estratégica de la actualización del Plan Regulador Intercomunal de Quilicura.

Durante el proceso de consulta, que se extendió hasta el día 24 de mayo de 2021, la comunidad podía proporcionar antecedentes para el diseño del instrumento u observar el proceso de evaluación ambiental.

Como resultado del proceso se recibieron antecedentes de la Asociación de Canalistas del Maipo, del Sr. Miguel Toro Salamanca, de GERSA y Valles Comunes, los cuales se detallan a continuación:

### 11.2 ANTECEDENTES ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL MAIPO

Con fecha 18 de mayo de 2021, Don Guillermo Aldunate, en representación de la Asociación de Canalistas del Maipo, realiza vía correo electrónico, una presentación al Sr. Alcalde, donde solicita se consideren los antecedentes entregados, dentro del proceso de evaluación ambiental.

Los antecedentes proporcionados corresponden a:

1. Copia de la inscripción con vigencia de los estatutos de la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo
2. Copia de la escritura pública en la cual consta la estructura general de poderes para representar a la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo y su modificación.
3. Copia de los estatutos refundidos de la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo,
4. Imagen que da cuenta de la ubicación de los canales “El Carmen”, “Lo Echevers”, “Pinto Solar” y sus derivados principales, número 1 y número 2; “Quilicura”; “Quilicura Norte” y “Quilicura Sur”.
5. Archivo KMZ en donde se detalla la ubicación de dichos canales
6. Presentación donde aporta antecedentes al proceso de EAE.

FIGURA N° 11-1: Canales singularizados en presentación de la Asociación de Canalistas del Maipo



Fuente: Presentación Asociación Canalistas Sociedad del Canal de Maipo, 2021

Respecto de lo anterior, cabe señalar que la presentación, viene a solicitar que se consideren los canales de la Sociedad del Canal del Maipo, en el marco del proceso de diseño del PRC y de su respectiva evaluación Ambiental.

Dicho lo anterior, se ha tomado conocimiento de los canales, y se procederá a analizar la información presentada, para determinar cómo ésta, en función de su mérito, será incorporada tanto el PRC como su evaluación ambiental.

El detalle de la presentación de los antecedentes está disponible en el punto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

### 11.3 ANTECEDENTES MIGUEL TORO SALAMANCA

Con fecha 20 de mayo de 2021, Don Miguel Toro Salamanca hace ingreso, vía correo electrónico, de una presentación, en el marco del proceso de participación ciudadana establecido en el art. 17 de Reglamento para la EAE.

A través de la presentación, se aportan antecedentes respecto de cómo se ha desarrollado el sector industrial en el sector norte de la comuna de Quilicura, aportando el nombre de las empresas, los años en que se fueron desarrollando y si estas elaboraron o no Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental.

Dentro de los antecedentes analizados, se señala que el PRMS 100 se aprueba dejando dentro del límite urbano, dos industrias que, por sus características y su normativa, debieran estar fuera del límite urbano, según argumenta Don Miguel.

La presentación, de más de 33 páginas de extensión, tras fundamentar, solicita considerar lo siguiente:

1. Considerando los principios preventivos y precautorios, solicita definir el terreno colindante con la zona industrial exclusiva de Quilicura como **“área de riesgo generado por actividad o intervención humana”**.
2. **Ampliar las áreas verdes**, cubriendo las áreas de los sectores que constituyen un peligro potencial para los asentamientos humanos.
3. Mantener las condiciones las **condiciones de desarrollo del artículo 4.9 de la Ordenanza del PRMS** para las ZUC de la comuna: Que el terreno del proyecto cuente con a lo menos 60 hectáreas; áreas verdes materializadas o garantizadas; vialidad materializada o garantizada; 6% de equipamiento y 8% de viviendas sociales, para que el crecimiento de Quilicura sea armónico.
4. La **altura máxima de los edificios debe ser de hasta 4 pisos**, porque el artículo 6.1.8 de la OGUC permite que los conjuntos de viviendas económicas de hasta 4 pisos de altura aumenten las densidades en un 25%, y el artículo 2.6.9 de la OGUC permite que los proyectos que cumplan con la condición de dimensión y/o de uso excedan hasta en un 25% la altura máxima establecida por el Plan Regulador respectivo.  
Entonces, para que los objetivos del Plan Regulador Comunal se cumplan, y no se modifiquen por las decisiones de cada proyecto inmobiliario en particular, se debe establecer un **límite máximo de 4 pisos de altura**.
5. Por último, para que se siga construyendo en la comuna preferentemente con casas y edificios de 4 pisos, debe mantenerse la **densidad habitacional bruta máxima de 165 habitantes por hectárea** establecida en el artículo 11 transitorio letra d) de la Ordenanza del PRMS.

Respecto de la presentación realizada por Don Miguel Toro, cabe señalar que ésta da cuanta de aspectos que exceden a la competencia del PRC, puesto que son decisiones que se tomaron en el territorio a nivel intercomunal, a través de la Modificación MPRMS 100, como es el caso de la incorporación dentro del Límite Urbano de la Sanitaria o bien, la definición del área industrial exclusiva localizada en el sector nororiente de la

comuna. Ahora bien, respecto de las solicitudes que realiza, numeradas precedentemente, se puede señalar que ellas corresponden a definiciones de nivel de anteproyecto, por lo cual, una vez que se concluya la etapa de Imagen Objetivo y se comiencen a definir con mayor precisión normas técnicas y urbanísticas, se analizará cada solicitud en su mérito, para definir si estas serán o no incorporadas en la definición del Anteproyecto de la Actualización del PRC de Quilicura.

En este punto es importante tener presente que las decisiones de planificación, también deben considerar para la definición del anteproyecto, las observaciones que se generen en el marco del proceso de consulta de la Imagen Objetivo.

El detalle de la presentación de los antecedentes está disponible en el punto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

#### 11.4 ANTECEDENTES EMPRESA DE GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS - GERSA

Mediante carta de fecha 17 de mayo de 2021, ingresa por Oficina de partes con fecha 24 de mayo de 2021, la Empresa de Gestión Ecológica de Residuos S.A GERSA, ingresa una presentación en el marco del proceso de participación ciudadana de la EAE, definido en el Art. 17 de su Reglamento.

En dicha presentación, junto con señalar el momento del proceso en el que el PRC se encuentra e individualizar la empresa, señalando su localización, se procede a proporcionar antecedentes que tienen relación con el funcionamiento de la empresa, como lo son los recorridos de los camiones recolectores y aquellos de transferencia; otros referidos a los usos de suelos actualmente permitidos en la zona donde se emplaza la empresa; y antecedentes del diagnóstico de la actualización del PRC, dispuestos en el sitio web [www.prcquilicura.cl](http://www.prcquilicura.cl), donde se destaca la normativa PRMS que define el sector como zona industrial exclusiva.

Con posterior a ello, la empresa señala consideraciones que se solicita tener presente en el proceso de actualización del PRC, las cuales son argumentadas en extenso en su presentación (ver punto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Dichas consideraciones corresponden a las siguientes:

1. El PRC no tiene competencia para modificar las zonas incorporadas a través de un Plan Regulador Metropolitano o Intercomunal.
2. La actividad industrial debe mantenerse inalterada en la Zona Industrial Exclusiva
3. La Av. San Ignacio debe mantener su regulación actual por motivos de seguridad vial y urbana

Respecto de los planteamientos, en efecto se reconoce que la norma de carácter intercomunal prima por sobre la normativa comunal, por lo que, de no realizarse cambios en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, dicha zona mantendrá el carácter definido por dicho instrumento.

Respecto de Av. San Ignacio, se señala que esta es una materia que se analizará en su mérito una vez concluida la consulta de Imagen Objetivo. Lo anterior, debido a que esta es una materia que se definirá a nivel de anteproyecto y debe cotejarse con el total de observaciones previo a la toma de decisión.

#### 11.5 ANTECEDENTES DE VALLES COMUNES

Con fecha 19 de abril de 2021, Don Pablo Moran de la empresa Consultora Neourbanismo, en representación Cementerio Parque Quilicura, hace ingreso vía correo electrónico, de una presentación, adjuntando antecedentes, en el marco del proceso de participación ciudadana establecido en el art. 17 de Reglamento para la EAE.

Se envían los antecedentes con el fin de que complementar y completar diagnóstico de equipamiento del PRC en actualización, en lo que dicen relación con el equipamiento Salud tipo Cementerio. Del mismo modo, se espera que dichos antecedentes consideren la conformación, con el cementerio parque existente, de nuevas áreas verdes para la comuna de Quilicura.

Los antecedentes corresponden a un documento denominado “Aporte de Antecedentes Para la Actualización del Plan Regulador Comunal de Quilicura”, el cual da cuenta de una descripción del territorio, describe la normativa actual, los requerimientos comunales de equipamiento de salud tipo cementerio, Las condicionantes y ventajas territoriales, así como una propuesta de condiciones urbanas. Lo anterior se acompaña de una presentación en formato power point. El detalle de la presentación de los antecedentes está disponible en el punto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Respecto de la incorporación de dichos antecedentes a la propuesta, se señala, que estos están siendo evaluados y que, en conjunto con la contraparte técnica del estudio, se deberá determinar si se considera o no dicho uso en el Anteproyecto.

## 12. COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

### 12.1 PRIMERA INSTANCIA DE PARTICIPACIÓN OAE

La coordinación con los Organismos de la Administración del Estado (OAE) se realizó a través de Oficio Alcaldicio N°455/2021 de fecha 28/04/21 mediante el cual se informa a dichos organismo, que la Municipalidad de Quilicura se encuentra desarrollando su PRC y su respectiva evaluación ambiental estratégica.

En dicho Oficio, se les solicita emitir un informe con su pronunciamiento respecto de: los objetivos ambientales, los criterios de desarrollo sustentable y las alternativas de estructuración territorial (opciones de desarrollo), así como también, se invita a una reunión de trabajo a realizarse el día 18 de mayo a las 10:00 hrs.

#### 12.1.1 Sistematización Reunión de Trabajo OAE

Tal como se señaló la reunión de trabajo con los distintos órganos de la Administración de Estado, se llevó a cabo el día martes 18 de mayo a las 10:00 am, vía remota a través Zoom. Los asistentes correspondieron a:

**CUADRO N° 12-1: Lista de Asistente Reunión OAE - EAE PRC de Quilicura**

N°	NOMBRE ASISTENTE	ORGANISMO AL QUE PERTENECE
1	Valeria Tapia	SECTRA-MTT
2	Gemita Muñoz	SECTRA, Programa de Vialidad y Transporte Urbano
3	Liliana Calzada	MOP, Dirección General de OOPP, Secretaría Ejecutiva de Medio Ambiente y Territorio
4	Juan Bahamondes	SEREMI Obras Públicas
5	Rodrigo Henríquez	SECTRA
6	Evelyn Reid	Dirección Nacional de Aeropuertos - MOP
7	Rodrigo Aranda	Dirección Nacional de Aeropuertos - MOP
8	Julie Van der Elstraeten	Municipalidad de Colina
9	Paola González	Dirección Regional de Arquitectura – MOP
10	Roberto Valenzuela	Dirección Nacional de Aeropuertos - MOP
11	Alberto Calatroni	Dirección Regional de Vialidad – MOP
12	Paola González	Dirección Regional de Arquitectura – MOP
13	Paulina Medel	SEREMI de Vivienda y Urbanismo – MOP
14	Pedro Palma	Municipalidad de Quilicura
15	Karyn Toro	Municipalidad de Quilicura
16	Carolina Prieto	Municipalidad de Quilicura
17	Jimena Pereira	Municipalidad de Quilicura
18	Cecilia Núñez	SEREMI de Medio Ambiente
19	Doris Águila	Dirección General de Aguas - MOP
20	Álvaro Quilodrán	Municipalidad de Colina
21	Claudio Aliaga Cid	Municipalidad de Quilicura
22	Rocío Andrade	Municipalidad de Renca
23	Catalina Sánchez	INFRACON S.A.
24	Francisco Prado	Dirección Regional de Planeamiento – MOP
25	Pablo Badilla	INFRACON S.A.
26	Cristian Ortiz	Dirección Regional de Vialidad – MOP
27	Elvira Figueroa	SEREMI de Medio Ambiente
28	Daniela Cañas	Municipalidad de Huechuraba

PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

29	Carla Douglas	SEREMI Energía
30	Fernando González	Empresa de los Ferrocarriles del Estado
31	Marcela Muñoz	Empresa de los Ferrocarriles del Estado
32	Pamela Rojas	Empresa de los Ferrocarriles del Estado
33	Francisco Pi Martínez	Empresa de los Ferrocarriles del Estado
34	Mariana Henríquez	Metro de Santiago
35	Claudia Arteaga	Superintendencia de Servicios Sanitarios
36	Paolo Alzerreca	Departamento de Medio mini, Municipalidad de Quilicura
37	Roberto Barrera	Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Dpto. de Medio Ambiente – MOP
38	Pablo Salucci	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones
39	Jaime Gallardo	Gobierno Regional, Región Metropolitana

Fuente: Elaboración propia

La reunión se extendió por más de dos horas, constando esta de una parte expositiva y luego de un taller de trabajo. A continuación, se presenta una síntesis de la instancia.

**CUADRO N° 12-2: Síntesis Reunión de Trabajo OAE**

<b>Síntesis</b>	
<b>Convocatoria</b>	Martes 18 de mayo de 2021 a las 10:00 am. .
<b>Lugar</b>	Reunión remota vía Zoom
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar sobre el inicio del estudio a los organismos de la administración del Estado.</li> <li>• Proporcionar antecedentes respecto del diagnóstico integrado.</li> <li>• Dar a conocer los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y factores críticos.</li> <li>• Dar a conocer y explicar las alternativas de estructuración territorial</li> <li>• Identificar los potenciales efectos sobre el medio ambiente y la sustentabilidad que cada alternativa supone sobre el territorio, a través de un análisis de riesgos y oportunidades.</li> </ul>
<b>Convocatoria</b>	49 representantes de diversos organismos de la administración del Estado, contemplando a 14 representantes nacionales, 29 regionales y 6 comunales.
<b>Asistencia</b>	40 asistentes, de los cuales 5 corresponde a la Municipalidad de Quilicura y 2 a la consultora INFRACON.
<b>Desarrollo de la instancia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza una presentación y saludos protocolares de parte del Asesor Urbano de la Municipalidad de Quilicura, Don Claudio Aliaga.</li> <li>• Se realiza una presentación técnica por parte de la consultora INFRACON, a cargo del Jefe de Proyecto, Don Pablo Badilla. La cual aborda los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentación del trabajo realizado en la consultoría</li> <li>○ Síntesis del diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análisis del medio físico</li> <li>▪ Demanda demográfica</li> <li>▪ Limitaciones para el crecimiento</li> </ul> </li> <li>○ Descripción de la imagen objetivo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lineamientos – Visión de desarrollo</li> <li>▪ Objetivos ambientales</li> <li>▪ Criterios de desarrollo sustentable</li> <li>▪ Factores críticos de decisión</li> <li>▪ Lineamientos para el desarrollo urbano</li> </ul> </li> <li>○ Alternativas de estructuración territorial <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alternativa A: Escenario de menor expansión urbana</li> <li>▪ Alternativa B: Escenario de moderado de extensión urbana</li> <li>▪ Alternativa C: Escenario de mayor expansión urbana</li> </ul> </li> <li>○ Taller de Trabajo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pronunciamiento OAE</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identificación de riesgos y oportunidades según alternativa</li></ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de la reunión, se logró recabar información a partir de comentarios de los participantes, tras concluir la parte expositiva de la reunión, así como también se trabajó en torno a los riesgos y oportunidades que las distintas alternativas generan ante su posible materialización.

Respecto de las opiniones y/o comentarios que se generaron tras la exposición se señala lo siguiente:

- Se acuerda sostener una reunión bilateral con la Dirección de Aeropuertos, para revisar la propuesta de PRC de Quilicura y el avance del nuevo Plan Maestro del Aeropuerto AMB.
- SECTRA plantea necesidad de profundizar el análisis de transporte a nivel de alternativas, ante lo que se le responde que la metodología utilizada contempla dicho análisis a nivel de anteproyecto y no de alternativas.
- Complementario a ello y al tema de Aeropuerto, SECTRA señala tener proyectos en carpeta como camino Lo Etchevers
- DOH refuerza la idea del problema ambiental que generan los rellenos presentes en la comuna de Quilicura. Señalando que estos pueden generar riesgos sobre la población.
- De Aeropuerto se refuerza la idea de la tercera pista y se señala la evaluación de proyectos como el tren liviano que apoyará el transporte desde y hacia el aeropuerto.
- Desde Medio Ambiente se señala que ya se hicieron llegar observaciones para considerar desde el punto de vista metodológico. También se señala que no se ha presentado el Diagnóstico Ambiental, como para poder evaluar las alternativas. Al respecto se le señala que dicha información está recogida en el diagnóstico integrado que se ha presentado, y que en el Informe de Avance de la EAE que se adjunto al Oficio, contiene la síntesis de las tendencias y la identificación del Marco de Evaluación Estratégica.
- Desde la SISS se consulta respecto de las plantas de tratamiento de aguas servidas por proyecto, consultándose respecto de si el PRC puede normar esto. Al respecto, se le aclaró como se vincula la concesión sanitaria y el nuevo instrumento que se está diseñando.

Por su parte, respecto del análisis de riesgo y oportunidades, referidos a las alternativas se destaca lo siguiente:

### 12.1.2 Análisis de Riesgos.

Para el análisis de los riesgos, los distintos asistentes fueron completando las distintas columnas, señalando en algunas ocasiones que el riesgo identificado aplicaba para las tres alternativas. Del mismo modo, es posible ver que desde la DAP y de la Municipalidad de Colina, se señala como riesgo una oportunidad, toda vez que las alternativas planteadas concordantes con el nuevo plan maestro que se está diseñando para el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB). A continuación, se presentan las opiniones vertidas para cada alternativa:

#### 12.1.2.1 Alternativa A Escenario de Menor Extensión Urbana:

- **DAP - Roberto Valenzuela:** Excelente compatibilidad con el Aeropuerto. (De todos modos, se requiere una reunión para contarles sobre el Plan Maestro del AMB).
- **GORE - Jaime Gallardo:** Es deseable que la alternativa de intensificación de usos residenciales permita el desarrollo de proyectos inmobiliarios de integración social.
- **DAP Rodrigo Aranda** (valido para las 3) que el uso mixto planteado en el sector de Lo Etchevers deje indicado actividades inofensivas para el desarrollo de la actividad aeroportuaria.
- **SECTRA - Gemita Muñoz:** Riesgo de Planificar vialidad sobre la zona de Humedal (en las 3 alternativas)
- **SECTRA – MTT:** Poca vialidad de conexión con el sector sur poniente de la comuna (por Américo Vespucio) en las 3 alternativas.
- **GORE - Jaime Gallardo:** En relación a los pasivos ambientales es deseable que se proyecten usos de suelos con muy baja intensidad de ocupación y sin equipamientos esenciales. Este comentario aplica a las 3 alternativas.
- **Superintendencia de Servicios Sanitarios:** considerar que la densificación, o nuevas áreas residenciales,<sup>44</sup>
- **Municipalidad de Huechuraba:** Eje Lo Marcoleta - El Sauce, considerar el sector residencial consolidado en el sector de Huechuraba. Se ve interesante el Parque Lineal, pero hay que revisar la categoría la vía (evitar ingreso de vehículos pesados por El Sauce).
- **SECTRA - MTT Gemita Muñoz:** hay un riesgo al considerar una vía como área verde lineal, cuando no tiene una faja mayor a 40 mts. Porque esa faja es utilizada para aumentar aceras e incorporación de infraestructura para ciclos. (para todas las alternativas)
- **Municipalidad de Colina- Julie Van der Elstraeten:** Se valora densificación entre el eje de Vespucio y la nueva línea de metro, disminuyendo la densificación hacia el norte. Si bien el crecimiento demográfico es alto en esta zona, una actualización de PRC cada 10 años permite ir aumentando según necesidad.

#### 12.1.2.2 Alternativa B Escenario Moderado de Extensión Urbana:

- **DAP - Roberto Valenzuela:** Buena propuesta la de corredores viales potenciando las áreas verdes en conjunto.
- **Seremi del MA-RMS:** Deberían adjuntar el DAE, porque el análisis de los riesgos y oportunidades debe ser sobre el DAE. Lo anterior, para todas las alternativas.
- **Municipalidad de Huechuraba:** Misma observación que Alt. 1
- **GORE - Jaime Gallardo:** Respecto del sistema de parques urbanos del área norte, ¿de qué forma el PRC puede procurar su protección y/o recuperación? pensando en la valoración que entrega la comunidad a estas áreas. Consulta válida para las tres alternativas.

---

<sup>44</sup> Frase transcrita textual. No fue concluida por su autor o autora.

### 12.1.2.3 Alternativa C Escenario de Mayor Extensión Urbana:

- **DAP - Roberto Valenzuela:** La expansión urbana es siempre crítica por la sobrepoblación que se emplaza en un territorio. Gran congestión vial, tema sanitario...
- **Municipalidad de Huechuraba:** Misma observación que Alt. 1
- **GORE - Jaime Gallardo:** Para el caso de nuevas centralidades, muchas veces se proyectan subcentros en los planes, pero pocas veces se concretan, ¿es posible considerar incentivos para materializar esta planificación? Aplica para las 3 alternativas.

### 12.1.3 **Análisis de Oportunidades**

Respecto de las oportunidades, en su mayoría las opiniones consideran que los sistemas de áreas verdes planteados son una oportunidad, sin embargo, desde aeropuerto aparece la aprensión asociada al peligro aviario que puede generar la extensión del sistema de áreas verdes planteado, en particular en lo referido al humedal y la avifauna asociada. A diferencia de los riesgos, en este punto se levantan menos opiniones.

#### 12.1.3.1 Alternativa A Escenario de Menor Extensión Urbana:

- **DAP Rodrigo Aranda:** concuerdo en que generar esos sistemas de áreas verdes es muy interesante. Mayores áreas verde fantástico, pero cuidado con el peligro aviar. Se debe conversar. Para el aeropuerto es bueno y malo...por el peligro aviario es un tema...por tener un sector despejado es bueno en caso de alguna emergencia...a conversar
- **Municipalidad de Colina - Julie Van der Elstraeten:** Oportunidad de ir viendo el crecimiento y la densificación con el tiempo. Áreas verdes son muy buena propuesta.
- **SDMAT DRV MOP RMS:** Detección y reconocimiento de Áreas de Valor Ecosistémico, permitiría interrelación con las comunas vecinas para darle continuidad y ver posibilidad de extenderlas como corredores biológicos en la zona.

#### 12.1.3.2 Alternativa B Escenario Moderado de Extensión Urbana:

- **DAP - Roberto Valenzuela.** Ídem a la alternativa A

#### 12.1.3.3 Alternativa C Escenario de Mayor Extensión Urbana:

- **Municipalidad de Huechuraba:** Parques Lineales y sus vías permitirían conectividad entre las dos comunas, potenciando el sector de equipamientos en Quilicura y residencial en Huechuraba. Considerar proyectos de ciclovías GORE.

### 12.1.4 **Conclusiones de la Instancia de Participación OAE**

A modo de conclusión, se puede señalar que se han relevado, por parte de los Servicios Públicos, temáticas que han sido identificadas durante la fase de diagnóstico, ya sea a nivel de Plan o bien de su Evaluación Ambiental. Dentro de los temas se encuentran:

- Problemas de conectividad presentes en la comuna – desafíos pensando en pasivos ambientales y humedal urbano presente en el territorio.
- Presencia de Pasivos Ambientales, con potencial contaminante
- Cobertura de infraestructura sanitaria (solución colectiva vrs individuales)
- Valor ambiental referido a la zona de humedales – plateada como área verde.
- Buena percepción de los usos y vías planteadas, por parte de comunas vecinas.

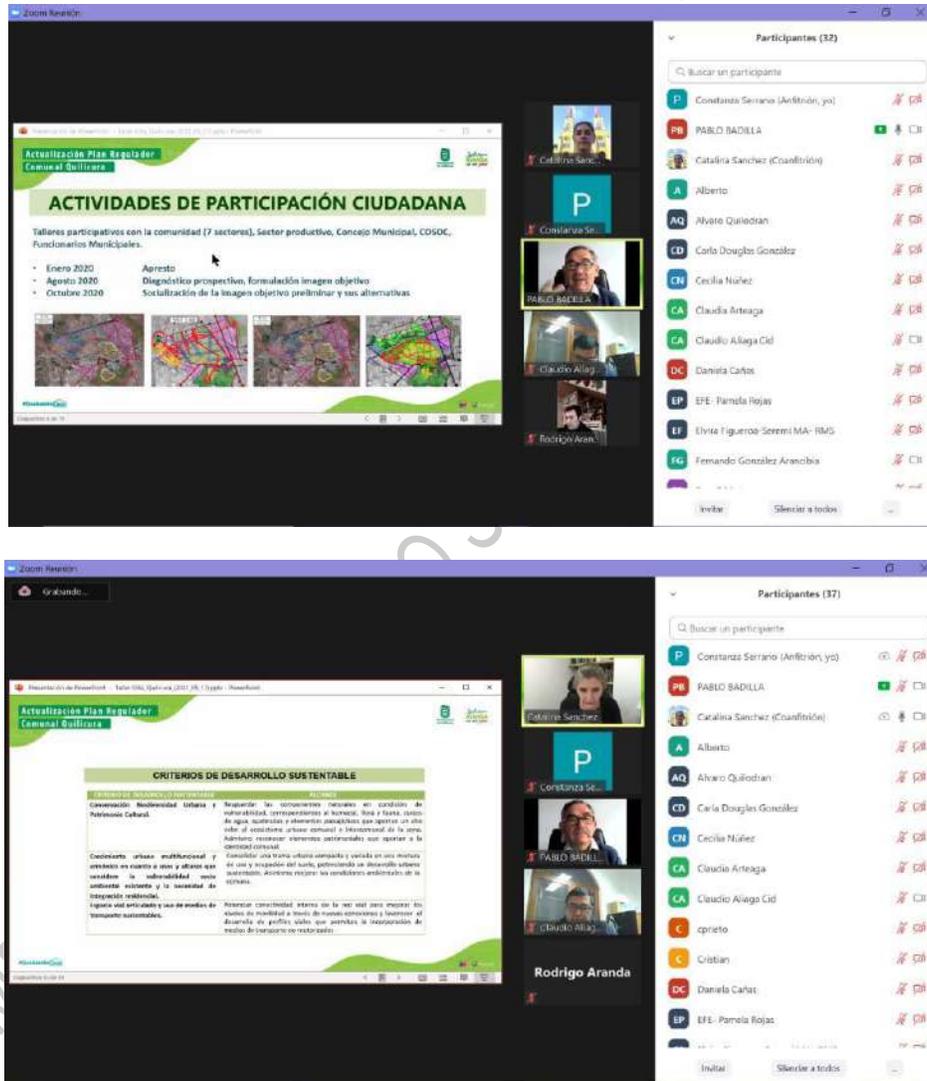
PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA  
INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

- Necesidad de que los crecimientos futuros permitan la llegada de proyectos de integración social.

Del mismo modo, se recoge lo planteado por la Dirección de Aeropuertos del MOP, en el sentido de realizar una reunión de trabajo, que permita abordar los escenarios que se están considerando para la tercera pista del Aeropuerto Arturo Merino Benítez.

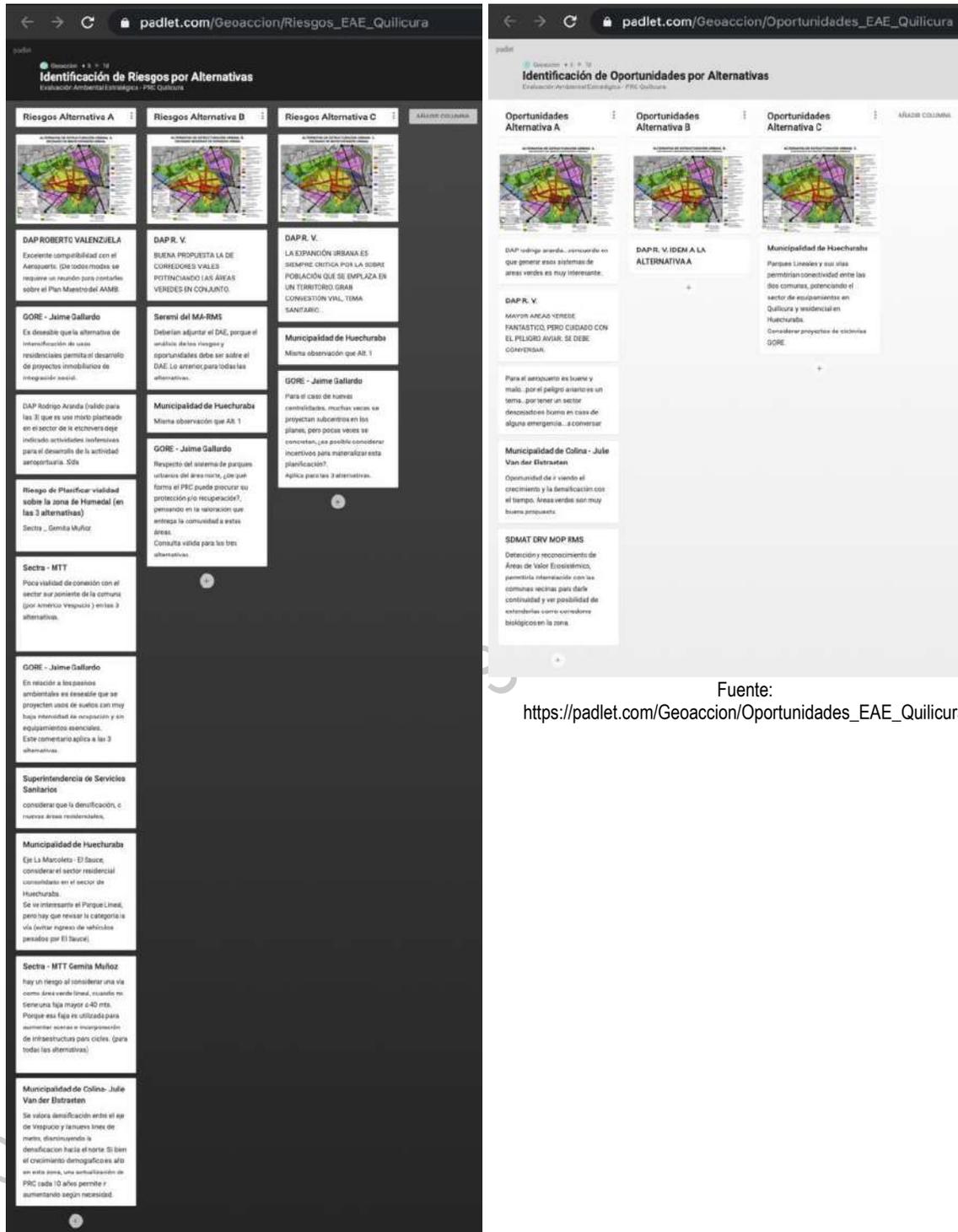
A continuación, se muestran algunas imágenes de la reunión, así como el resultado del trabajo realizado durante el taller.

FIGURA N° 12-1: Reunión OAE – EAE PRC Quilicura



Fuente: Archivo INFRACON - fecha 18/05/2021

FIGURA N° 12-2: Resultado Trabajo de Taller - Órganos de la Administración del Estado



Fuente:  
[https://padlet.com/Geoaccion/Oportunidades\\_EAE\\_Quilicura](https://padlet.com/Geoaccion/Oportunidades_EAE_Quilicura)

Fuente: [https://padlet.com/Geoaccion/Riesgos\\_EAE\\_Quilicura](https://padlet.com/Geoaccion/Riesgos_EAE_Quilicura)

## 12.2 SISTEMATIZACIÓN PRONUNCIAMIENTO SECTORIAL

Según Oficio Alcaldicio N° 455/2021 del 28 de abril del 2021, se ha solicitado a los distintos OAE convocados a participar de la Evaluación Ambiental de la Actualización del PRC de Quilicura, que se pronuncien a través de un informe, respecto de los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y las alternativas de estructuración territorial. Como fecha tope para el pronunciamiento, se dio el 9 de junio del 2021.

### 12.2.1 Pronunciamiento Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC)

Con fecha 10 de mayo de 2021, la Superintendencia, a través de ORD 9120/ACC 2865774/DOC2744180, se resta de participar del proceso de EAE, aludiendo a que no tiene competencias medio ambientales. El detalle del pronunciamiento se encuentra en el punto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del REF\_Ref72952139 \h **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

### 12.2.2 Pronunciamiento Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE)

A través de carta de fecha 11 de mayo de 2021, ingresada en oficina de partes con fecha 13 de mayo del mismo año, EFE informa el nombre de los profesionales que participaran de la reunión del 18 de mayo del 2021; señala que tras la reunión se procederá a enviar el informe sectorial respecto de los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y las opciones de desarrollo; y, por último, señala que un antecedente que puede aportar EFE, es el Estudio de Impacto Ambiental, del Proyecto Tren Santiago – Batauco, tramitado en el SEIA y aprobado a través de RCA N° 210/2020 del 14 de abril de 2020.

Al respecto, se señala que, dada la fecha de aprobación del proyecto, este no fue incluido en el diagnóstico inicial de la Actualización del PRC ni de su evaluación ambiental, razón por la cual se procederá a su revisión y consideración, en caso de que corresponda, ya sea para complementar el diagnóstico o bien, en el marco del desarrollo del anteproyecto.

### 12.2.3 Pronunciamiento Ministerio de Hacienda

Con fecha 14 de mayo de 2021, el Ministerio de Hacienda, a través de ORD 748/13.05.2021, junto con acusar recibo de la información, excusa a su cartera de la participación de la actividad y la generación del informe, dado que el Ministro participa del Concejo de Ministros para la Sustentabilidad, pudiendo su participación previa a dicha instancias, afectar su imparcialidad.

### 12.2.4 Pronunciamiento Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)

Con fecha 25 de mayo de 2021, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, a través de ORD. N° 1445, envía su pronunciamiento. Al respecto señala lo siguiente:

1. Señala el rol de la superintendencia, indicando que en Quilicura existen tres empresas concesionarias: Aguas Andinas S.A, Explotaciones Sanitarias S.A y Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.
2. Señala que parte del crecimiento se da en sectores que se encuentran fuera de los territorios operacionales de las actuales empresas concesionarias. En función de la normativa vigente, esto podría significar la construcción de nuevas obras, poniendo atención en que ello puede afectar los criterios de desarrollo sustentables planteados, como son la conservación de la biodiversidad urbana, recomendándose considerar dentro de los objetivos, el establecer zonas exclusivas para este tipo de equipamientos.

3. Se enfatiza la relevancia de este punto en función del área urbanizable definida por el PRMS
4. Señala que en los sectores que cuentan con territorio operacional, las empresas deben proporcionar los servicios de agua potable y alcantarillado, según el marco regulatorio. No advierte dificultad para ello.
5. Respecto de las alternativas y la infraestructura presente hoy en el territorio comunal, de agua potable y alcantarillado, no advierten que la propuesta genere modificaciones que pudieran llegar a prohibir su ubicación.
6. Se aclara que la Superintendencia no tienen competencias en materia de operación, mantención y reposición de las obras de recolección de aguas lluvias.
7. Se complementa la información con los Planes de Desarrollo de las Concesionarias presentes en la comuna.

Respecto de lo informado por la SISS, se analizará lo solicitado en el punto dos, referido a la necesidad de modificar el Criterios de Desarrollo Sustentable, en los términos señalado. Previo a la modificación de criterios, se analizarán las disposiciones vigentes en el PRMS y otros cuerpos legales, como la LGUC y la OGUC, respecto de la definición de zonas exclusivas para este tipo de infraestructura. Ante ello, la observación será analizada en su mérito, e incorporada en el Anteproyecto y el Informe Ambiental, en caso de corresponder.

#### 12.2.5 Pronunciamiento SEREMI de Agricultura

Con fecha 02 de junio de 2021, la SEREMI de Agricultura, a través de ORD. N° 152, responde al proceso de EAE, señalando que la Institución no tiene competencias en el sector urbano definido por los planes reguladores, por lo que no cuentan con información que puedan aportar al proceso de actualización del PRC. Sin perjuicio de ello, señalan estar atentos para conocer la propuesta de actualización del PRC que se presente.

#### 12.2.6 Pronunciamiento SECTRA

Con fecha 02 de junio de 2021, el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, a través de ORD. N° 11471/2021 SECTRA, de fecha 19/05/2021, informa el nombre de los tres profesionales que ha designado para que participen en la reunión del 18 de mayo; señala que la institución cuenta con el “Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025” y el estudio Análisis de Conexiones Viales Sector Norte de la Región Metropolitana”, adjuntando el link para descargar este último, de la biblioteca; y, recomiendan revisar algunos estudios desarrollados por otras instituciones, donde se encuentran la Política Nacional de Desarrollo Urbano, la Estrategia de Desarrollo Regional, Santiago Humano y Resiliente y la Estrategia de Resiliencia.

En cuanto al informe solicitado, SECTRA señala que será enviado en la fecha, solicitado, sin perjuicio de ello, al momento del cierre de la presente entrega, aún no se hacía entrega del citado informe.

Respecto de los estudios presentados por SECTRA para su revisión, estos serán revisado y de corresponder considerados en el Marco de Referencia Estratégica. Del mismo modo, serán analizados técnicamente, para analizar si corresponde o no incorporarlo como parte de los antecedentes del Anteproyecto del Plan.

#### 12.2.7 Pronunciamiento Dirección General de Aguas (DGA) - MOP

Con fecha 07 de junio de 2021, la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas, a través de ORD. N° 695, envía el siguiente pronunciamiento:

1. Señala que deben tenerse en cuenta el Mapa de Vulnerabilidad de Acuíferos del SERNAGEOMIN (2003) y el Resumen Ejecutivo Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos Cuenca del

Río Maipo Fase II Actualización del Modelo de Operación del Sistema y Formulación del Plan MOP 2008.

2. Señala que se deberían considerar aspectos asociados con Derechos de Aprovechamiento de Aguas en la comuna de Quilicura. Proporciona antecedentes respecto de los derechos asociados a aguas subterráneas y a aguas superficiales.
3. Señala la normativa vigente que aplica frente a la modificación de cauces naturales o artificiales.
4. Señala que debe considerarse la preservación del recurso hídrico como patrimonio ambiental del sector.
5. Señala que debe considerarse el uso racional de los recursos hídricos, por los cuales compiten las actividades y usos de suelo de la zona.

Respecto del punto 1 y 2, se señala que se revisaran los antecedentes presentados con el fin de identificar si estos han sido ya consultados por los distintos especialistas, o bien, definir, en función del mérito de cada uno de los documentos, primero, si es pertinente su incorporación, y segundo, en caso de no estar ya considerado y de ameritarlo, se definirá de qué manera se integra al estudio y/o a la presente evaluación.

Respecto del punto 3, se señala que la modificación de cauces está fuera de la competencia del presente instrumento.

Por último, respecto de los puntos 4 y 5, se señala, que efectivamente el recurso hídrico es considerado como un elemento relevante en el territorio comunal, específicamente porque permite el desarrollo de los humedales de la comuna.

#### 12.2.8 Pronunciamiento SEREMI de Medio Ambiente

Con fecha 14 de junio de 2021, la SEREMI de Medio Ambiente, a través de ORD. RRNN, N° 524, de fecha 09/06/2021, da cuenta de los siguientes comentarios:

1. Marco de Referencia Estratégica: Sugiere hacer referencia a instrumentos cuyos lineamientos, objetivos, mandatos, entre otros, contribuyan a dar sustento al PRC. Dentro de los instrumentos sugeridos están: Estrategia Regional de Desarrollo; Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica; Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad para la RMS 2015 – 2025; Plan de Adaptación al Cambio Climático; Estrategia de Crecimiento Verde; Estrategia para la Gestión de Olores; Evaluación Ambiental Estratégica (Revisa EAE de comunas vecinas); Estrategia Regional de Residuos Sólidos 2017 – 2021; Plan Nacional de Protección de Humedales 2018 – 2022
2. Temas Ambientales y de Sustentabilidad Relevantes: Da cuenta de las prioridades de ambiente y sustentabilidad para dicha institución. Dentro de ellas está: Suelo Urbano; Calidad Ambiental, donde se define el aire, el ruido, los olores, otras emisiones (externalidades ambientales asociadas a las industrias); Residuos; Cambio Climático; y, Análisis de Sinergias Territoriales.
3. Información Secundaria: Se recomiendan utilizar la siguiente información secundaria: OTAS; Base digital del clima comunal de Chile: línea base (1980 – 2010), y proyección del año 2050 (MMA 2016); Segundo Informe del Estado del Medio Ambiente (2016); Quinto Reporte del Estado del Medio Ambiente (2019); Información sobre tipologías de proyectos ingresados al SEIA (SEA); Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica por Material Particulado Respirable (MP 10 y MP 2,5) en la RM de Santiago (SEREMI MMA 2020); Riesgo por Remoción en Masa según lo señalado por el estudio “Geología para el Ordenamiento Territorial de la Región Metropolitana de Santiago” (SERNAGEOMIN, 2004); y, Planificación Ecológica a Escala Local
4. Actores Clave: se recomienda establecer coordinación con los siguientes actores claves: Representantes del sector industrial (KDM, CCU, entre otros); Municipalidades colindantes; Representantes del gremio inmobiliario; Comité ambiental Municipal; Organizaciones Sociales –

validadas por la comunidad -; Representante del sector académico; Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC); Dirección de Obras Hidráulicas (DOH); ONG en Conservación de humedales (Küla Kura, Corporación NGEN y Resistencia Socioambiental Quilicura – RSQ, TNS, entre otras); y, organizaciones de pueblos originarios.

5. Atendiendo los antecedentes previamente listados, se solicita revisar los factores críticos de decisión y justificarlos adecuadamente. Luego, se indica corregir el Diagnóstico Ambiental Estratégico y remitirlo a los OAE, para su análisis y consideración, dado que considera que dichos antecedentes no fueron presentados en la reunión de trabajo (18 de mayo 2021) y el contenido enviado resulta parcial. Se señala que se describen tendencias de temas importantes sin documentar y describir pormenorizadamente las fuentes de información.
6. Finalmente se solicita realizar otra reunión con los OAE para presentar el DAE.

Respecto de los puntos descritos del 1 al 4, se señala que los antecedentes señalados se encuentran en su mayoría analizados e incorporados en el diagnóstico, lo cual será detallado en el Informe Ambiental, donde se da cuenta de como se incorporan o por que se desestiman los antecedentes aportados por los distintos organismos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, se analizarán aquellos antecedentes que no hubiesen sido considerados, analizándose si corresponde o no incluirlos dentro de las etapas futuras del Plan y su Evaluación.

En cuanto al punto 5, se señala que este está siendo analizados a modo de:

1. Identificar técnicamente, cómo los nuevos antecedentes cambian o afectan los factores críticos.
2. De generarse cambios, se analizarán aquellos antecedentes que correspondan para caracterizar, si corresponde, nuevamente los factores críticos y sus tendencias.
3. En función de los cambios que presenten las tendencias, se ajustará la evaluación de las alternativas.

Sin perjuicio de lo anterior, se señala que, dado que los antecedentes han sido considerados en su mayoría, se estima que los ajustes no debieran cambiar el resultado del diagnóstico ni de la evaluación ambiental.

Por último, respecto del punto 6, es importante precisar que, según el Reglamento para la EAE, cada Órgano Promotor, debe implementar la estrategia de participación que considere adecuada, por lo que tanto las instancias de participación que se definan, como los actores convocados para ella, son decisión exclusiva de quien está desarrollando la EAE.

### 12.2.9 Pronunciamiento Dirección de Aeropuertos – MOP

Con fecha 17 de mayo, la Dirección Nacional de Aeropuertos, a través de ORD. DAP N° 231, envía el nombre de los representantes de dicha Dirección que participarán en el Taller OAE. Posteriormente, con fecha 14 de junio de 2021, a través de ORD. DAP N° 272, remite su pronunciamiento, el cual considera las siguientes observaciones:

1. Señala que una parte del Cono de Aproximación de la pista 17L en su parte norte, se emplaza sobre un sector de la comuna de Quilicura.
2. Señala que para los usos que se establecen al norte de la pista, y se ven afectados por el cono de aproximación, se deberá respetar las condiciones de altura que define el Decreto N°173 de fecha 16 de octubre de 2013, donde se define la rasante del cono de aproximación.
3. En relación a la zona mixta denominada “Zona Mixta Frente a Camino Lo Echevers. Equipamiento y actividades inofensivas”, se solicita precisar de la siguiente forma: “Zona Mixta Frente a Camino Lo Echevers. Equipamiento y actividades inofensivas **para el desarrollo de la actividad aeroportuaria**”

4. Se solicita que en dicha zona se precise que *“... una actividad inofensiva para la actividad aeroportuaria es aquella que no genera ni aumenta el riesgo de las operaciones aéreas que se desarrollan en el aeropuerto ya sea por potenciales incendios o por concentración de aves. Considerando lo anterior, se deberán evitar usos que impliquen almacenaje de elementos inflamables o anidamiento de aves.”*
5. Señala que se valora que dicha zona no considere el uso de vivienda
6. Respecto del sistema de parques urbanos (Parque Estero Las Cruces), en relación con el aeropuerto, se solicita trabajar las condiciones de diseño en conjunto con la DAP, con el objetivo de evitar posible afectación a la pista y al cono de aproximación asociado por zona de concentración y anidamiento de aves.
7. Informa que actualmente esta DAP está desarrollando un estudio de actualización del Plan Maestro del aeropuerto Arturo Merino Benítez, e invita a reunión de Participación Ciudadana (PAC) que se realizará el día 24 de junio en horario por confirmar. Señala estar disponible para realizar actividades de coordinación.
8. Respecto a la planificación vial, observa que la propuesta no considera las modificaciones al camino Lo Boza y Echevers que se encuentran en desarrollo mediante concesiones viales, lo cual implica un cambio en el acceso norte del aeropuerto, considerado en estudio de Plan Maestro que desarrolla esta Dirección.

Respecto de lo observado y aportado por la Dirección de Aeropuertos, se señala que son materias a discutir con la contraparte para definir si estas se incorporan dentro del anteproyecto del Plan.