

ESTUDIO “DIAGNÓSTICO E IMAGEN OBJETIVO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA” REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO



ETAPA 2. REVISIÓN, ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO
INFORME ETAPA 2

ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO COMUNAL (EDC)

ANEXO 3:
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL – ETAPA 2

REVISIÓN 2.1
Mayo 2020

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

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

PROFESIONAL A CARGO:
Pablo Badilla Ohlbaum, Arquitecto Planificador

DOCUMENTO DE AVANCE SUJETO A MODIFICACIONES

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



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	2
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	2
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
3.	METODOLOGÍA	2
3.1	CATASTRO DE EQUIPAMIENTO Y ÁREAS VERDES	2
3.2	DEMANDA DE EQUIPAMIENTO Y ÁREAS VERDES	2
3.3	ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DE COBERTURA	3
3.4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	3
4.	CATASTRO DEL EQUIPAMIENTO	4
4.1	EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO.....	4
4.2	EQUIPAMIENTO DE COMERCIO	4
4.3	EQUIPAMIENTO DE CULTO Y CULTURA.....	5
4.4	EQUIPAMIENTO DE DEPORTE.....	9
4.5	EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN.....	13
4.5.1.	Matrícula Consolidada de Educación Parvularia: JUNJI e INTEGRA	19
4.6	EQUIPAMIENTO DE ESPARCIMIENTO	21
4.7	EQUIPAMIENTO DE SALUD	22
4.8	EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD.....	25
4.8.1.	Dotación de personal de seguridad.....	27
4.9	EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS	28
4.10	EQUIPAMIENTO SOCIAL.....	28
5.	POBLACIÓN COMUNAL	31
5.1	DINÁMICA DEMOGRÁFICA DE QUILICURA EN EL CONTEXTO NACIONAL Y REGIONAL	31
6.	SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO	33
6.1	EQUIPAMIENTO DE DEPORTE.....	33
6.1.1.	Análisis de Área de Influencia de los Equipamientos de Deporte	37
6.2	EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN.....	39
6.2.1.	Análisis de área de influencia de los equipamientos de educación.....	41
6.3	EQUIPAMIENTO DE SALUD	48
6.3.1.	Análisis de área de influencia de los equipamientos de salud	50
6.4	EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD.....	52
6.4.1.	Análisis de área de influencia de los equipamientos de seguridad	54
7.	CONCLUSIONES PRELIMINARES.....	56
8.	APÉNDICE 1: ÁREAS VERDES. CATASTRO Y ANÁLISIS DE SUFICIENCIA	57

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

8.1 CATASTRO DE ÁREAS VERDES	57
8.1.1. Áreas verdes reconocidas en el Plan Regulador Comunal	57
8.1.2. Áreas verdes metropolitanas (no incluye áreas verdes transitorias relacionadas con bordes viales en la ZUC- PRMS 2013)	59
8.1.3. Término de afectación a utilidad pública del parque Estero las Cruces - Estero Lampa:.....	63
8.1.4. Modificación 9B del año 2011: "Modifica Usos de Suelo Sector Deportivo Lo Campino, Quilicura"	64
8.1.5. Áreas de valor natural	69
8.1.6. Artículo 8.3.1.1 de la Ordenanza del PRMS: Área de Preservación Ecológica, vigente	69
8.1.7. Artículo 8.3.1.3. de la Ordenanza del PRMS: Área de Rehabilitación Ecológica, Cerro Isla Cerrillos de Lo Castro, no vigente por aprobación de la Modificación PRMS 2013	70
8.1.8. Áreas verdes municipales y resultantes de cesiones	71
8.1.9. Áreas verdes existentes	72
8.1.10. Calculo de áreas verdes accesibles	73
8.2 ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DE ÁREAS VERDES	75
8.2.1. Frecuencias de Uso de las Áreas Verdes Urbanas según tipo de usuario	78
8.2.2. Breve Discusión sobre la aplicación de estándares de superficie de área verde por persona..	79
8.2.3. Análisis de área de influencia de las áreas verdes existentes	80
8.3 CONCLUSIONES PRELIMINARES SOBRE SUFICIENCIA DE ÁREAS VERDES	83

1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio del Equipamiento Comunal se ha elaborado de acuerdo a las exigencias contenidas en el Artículo 2.1.10. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), respecto a los estudios especiales que deben ser abordados en el marco de la elaboración de un Plan Regulador Comunal. El mismo considera como base metodológica lo dispuesto en el Estudio de Estándares de Equipamiento, MINVU 1996, elaborado por A. C. Consultores Ltda.

Según se señala en el Artículo 2.1.27. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), el tipo de uso de suelo Equipamiento se refiere a las construcciones destinadas a la prestación de servicios necesarios para complementar el resto de las actividades, como son las residenciales y las productivas, incluyendo las interrelaciones y actividades anexas que se generan a partir de ellas¹.

Así, el Estudio del Equipamiento Comunal que se desarrolla en este documento se orienta a constatar la existencia actual de las distintas clases de equipamiento señaladas en el Artículo 2.1.33. de la OGUC, vale decir: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social, con énfasis en los equipamientos básicos (Deporte, Educación, Salud y Seguridad). Se incluye además en un anexo el catastro y análisis de suficiencia de cobertura de las áreas verdes, por ser parte de la metodología del Estudio de Estándares de Equipamiento, MINVU 1996 y dado que la OGUC las dejó de considerar un tipo de equipamiento.

El énfasis en los Equipamientos Básicos se realiza porque éstos cuentan con una participación predominante del Estado en su provisión y conservación. Por ello, para éstos se efectúa, aparte del análisis de existencia, un análisis de proyección de la demanda o requerimientos poblacionales, así como un análisis de suficiencia de cobertura o atención suficiente de su requerimiento.

El análisis de la demanda actual y proyectada de equipamiento y áreas verdes, así como de la suficiencia de cobertura, permite generar y precisar datos e información sobre dicha cobertura. Ello permite definir áreas para su desarrollo y expansión, de acuerdo a la situación actual de la ocupación de los suelos de uso residencial y actividades productivas, además de la población actual y su estimación para el año 2035, considerando las proyecciones de población por comuna elaboradas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), con base en la población del Censo 2017.

El análisis de suficiencia de cobertura se realiza con el fin de pesquisar cuanta superficie y cobertura de equipamientos básicos resultan suficientes y cuales presentan déficit, tanto actual como proyectado, con el fin de orientar la planificación urbana comunal y alcanzar las metas definidas en el marco de un nuevo Plan Regulador Comunal.

En esta primera etapa del estudio solo se hará entrega del catastro de equipamiento y el análisis de suficiencia actual (situación al año 2020), ya que el análisis de suficiencia proyectada se halla asociado a las propuestas de planificación en el marco del horizonte del plan al año 2035.

¹ El Artículo 2.1.28. de la OGUC, también señala que aquellas actividades productivas que cuenten con calificación de la Secretaría Regional Ministerial de Salud como actividad inofensiva, podrán asimilarse al uso de suelo Equipamiento de clase comercio o servicios, previa autorización del Director de Obras Municipales, cuando se acredite que no producirán molestias al vecindario.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este estudio es realizar un catastro de equipamiento y áreas verdes, y establecer el nivel de suficiencia de su cobertura en la comuna de Quilicura, tanto en la situación actual como la proyectada al año 2035, permitiendo así generar recomendaciones al proceso de elaboración del nuevo Plan Regulador Comunal.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar un catastro de la situación actual del equipamiento de la comuna, según las clases de equipamiento definidas por la OGUC, con énfasis en los equipamientos básicos: deporte, educación, salud y seguridad, además de las áreas verdes.
- Generar registros cartográficos de las distintas tipologías de equipamiento básico y áreas verdes.
- Realizar un análisis de suficiencia de cobertura de equipamiento básico y áreas verdes que considere tanto el catastro de actual, así como la demanda actual y proyectada de la población en función de las posibilidades reales de expansión e incremento de la superficie construida.
- Generar recomendaciones para el proceso de elaboración del nuevo Plan Regulador Comunal de Quilicura.

3. METODOLOGÍA

Para diagnosticar y analizar la situación actual y futura del equipamiento y áreas verdes en la comuna, se ha desarrollado la siguiente metodología que comprende un análisis de demanda, un análisis de suficiencia de cobertura, y recomendaciones para el proceso de elaboración del Plan Regulador Comunal de Quilicura.

3.1 CATASTRO DE EQUIPAMIENTO Y ÁREAS VERDES

Se desarrolla un catastro del equipamiento y áreas verdes presentes en la comuna, siguiendo la clasificación de equipamientos establecida en el Artículo 2.1.33. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

En este catastro se cuantifica y, en la medida de lo posible, se define la distribución geográfica, superficie y capacidad, según las clases de equipamiento: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social, además de la oferta de Áreas Verdes en la comuna.

Como se señaló, se da especial énfasis a los equipamientos básicos: deporte, educación, salud y seguridad, por ser aquellos con participación significativa del Estado en su provisión y conservación.

3.2 DEMANDA DE EQUIPAMIENTO Y ÁREAS VERDES

Para la demanda actual y proyectada de equipamientos y áreas verdes se utilizan los datos censales y sus proyecciones a nivel comunal. En particular, para la demanda proyectada se utilizan las estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas, según población total comunal y rangos de edad de la población comunal al año 2035, debida cuenta de las posibilidades reales de expansión e incremento de la superficie construida. Los rangos de edad considerados se estructuran según los establecidos en el Estudio de Estándares de Equipamiento, MINVU 1996. - A. C. Consultores Ltda.

3.3 ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DE COBERTURA

Considerando el catastro de equipamientos y áreas verdes, así como su demanda actual y proyectada, se genera el análisis de distribución territorial (cobertura) y de suficiencia para la población demandante en la comuna. El objetivo de este capítulo es determinar si hay déficit o superávit de las distintas tipologías de equipamientos básicos (Deporte, Educación, Salud y Seguridad) y de las áreas verdes.

El análisis de suficiencia de cobertura de equipamiento y de áreas verdes se desarrolla comparando la dotación óptima teórica de éstos con la situación actual, mediante la aplicación de la matriz INCAL². También se realiza un análisis del área de influencia de los equipamientos, según los estándares establecidos por el Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano (SIEDU) desarrollado por el MINVU el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), con lo que puede identificar la existencia de áreas no servidas por los distintos equipamientos³.

3.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Realizado el catastro y el análisis de cobertura, y contrastando dicha información con las proyecciones de población en función de las posibilidades reales de expansión e incremento de la superficie construida, se generan las conclusiones y recomendaciones para el proceso de diseño del Plan Regulador Comunal de Quilicura. En la presente etapa se presentan conclusiones preliminares al no incluir la demanda y cobertura futura a la espera de las propuestas de planificación del nuevo Plan regulador Comunal.

² Estudio de Estándares de Equipamiento”, MINVU 1996. A. C. Consultores Ltda., ya citado. La sigla INCAL es un nombre de fantasía asignado a las matrices del estudio original. Se podrían entender como matrices de “Indicadores de Cálculo”.

³ <http://siedu.ine.cl/> 2019

4. CATASTRO DEL EQUIPAMIENTO

El siguiente catastro se construyó a partir de fuentes mixtas incluyendo información municipal, sectorial y levantamiento de terreno y búsquedas en internet, elaborándose en sistema SIG (ArcGIS) los diferentes mapas con la localización de los equipamientos y áreas verdes.

Se presenta a continuación toda la información recopilada, graficada y mapeada según las clases de equipamiento establecidas en el Artículo 2.1.33 de la OGUC, y también para las áreas verdes de la comuna.

La descripción de cada caso se inicia con la definición de la correspondiente clase de equipamiento según la OGUC, y luego se procede a la descripción de su dotación, como preámbulo de los respectivos análisis de demanda y de suficiencia de cobertura.

Cuando sea posible, particularmente en los casos de los equipamientos de Deporte, Educación, Salud y Seguridad, se precisará la escala o nivel de equipamiento, según lo señalado en el Artículo 2.1.36. de la OGUC, vale decir:

- Equipamiento Mayor: El que contempla una carga de ocupación superior a 6.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías troncales y expresas.
- Equipamiento Mediano: El que contempla una carga de ocupación superior a 1.000 y hasta 6.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías colectoras, troncales o expresas.
- Equipamiento Menor: El que contempla una carga de ocupación superior a 250 y hasta 1.000 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías de servicio, colectoras, troncales o expresas.
- Equipamiento Básico: El que contempla una carga de ocupación de hasta 250 personas y sólo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías locales, de servicio, colectoras, troncales o expresas.

En el caso de los equipamientos de salud la escala se expresará en relación a la población servida por cada centro.

4.1 EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO

El equipamiento científico corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a la investigación, divulgación y formación científica, al desarrollo y transferencia electrónica y a la innovación técnica.

No se ha detectado la existencia de este tipo de equipamiento en la comuna.

4.2 EQUIPAMIENTO DE COMERCIO

El equipamiento de comercio corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a la compraventa de mercaderías diversas, tales como centros y locales comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados, estaciones o centros de servicio automotor, restaurantes, fuentes de soda, bares, discotecas, y similares.

Según la base de datos de Patentes Comerciales⁴ y otras fuentes, se han detectado 2.715 establecimientos de equipamientos comerciales, que cumplen con la definición establecida en la Ordenanza general de Urbanismo y Construcciones. Por su extensión, el archivo correspondiente, que identifica cada establecimiento, su giro y dirección, se adjunta a este informe en un anexo digital.

4.3 EQUIPAMIENTO DE CULTO Y CULTURA

El equipamiento de culto y cultura corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a actividades de desarrollo espiritual, religioso o cultural, tales como catedrales, templos, santuarios, sinagogas, mezquitas, centros culturales, museos, bibliotecas, salas de concierto o espectáculos, cines, teatros, galerías de arte, auditorios, centros de convenciones, exposiciones o difusión de toda especie; y medios de comunicación, entre otros, canales de televisión, radio y prensa escrita.

En Quilicura este tipo de equipamiento corresponde principalmente a edificaciones de Culto, sumando un total de ciento veintitrés (123), existiendo múltiples templos distribuidos en los barrios o comunidades. Existen entre éstos tres Parroquias de mayor alcance territorial:

- Parroquia Nuestra Señora del Carmen, ubicada en Manuel Antonio Matta 500
- Parroquia Sagrada Familia de Quilicura, Avenida San Luis 469, y
- Parroquia San Alberto Hurtado (Ex-San Isaac), Los Cóndores 1121, Población Carampangue

Se detectó además la existencia de ocho (8) equipamientos de cultura, dos de ellos emplazados en el mismo lote, en el centro administrativo comunal (Biblioteca Municipal y Corporación Cultural Municipal⁵), como se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 4-01: Equipamiento de Cultura, Comuna de Quilicura

NOMBRE CENTROS CULTURALES	DIRECCIÓN
Biblioteca Municipal N° 352 BC1 De Quilicura	Libertador Bernardo O'Higgins 281
Centro de Eventos Puente Verde	Avenida Quilicura, Av. Pdte. Eduardo Frei Montalva 8571
Centro de Producción Musical Municipal Pianista Valentín Trujillo	Intendente Saavedra 168
Corporación Cultural de Quilicura (Municipal)	Libertador Bernardo O'Higgins 281
Lo Marcoleta, Centro de Eventos y Gastronomía	Alcalde Jorge Indo Beardesley 680
Museo de Autos Antiguos de Chile	Calle Cañaverl 200
Radio Eclipse FM	Libertador Bernardo O'Higgins 208
Salón de Eventos Akropolis	General San Martín 8957-9201

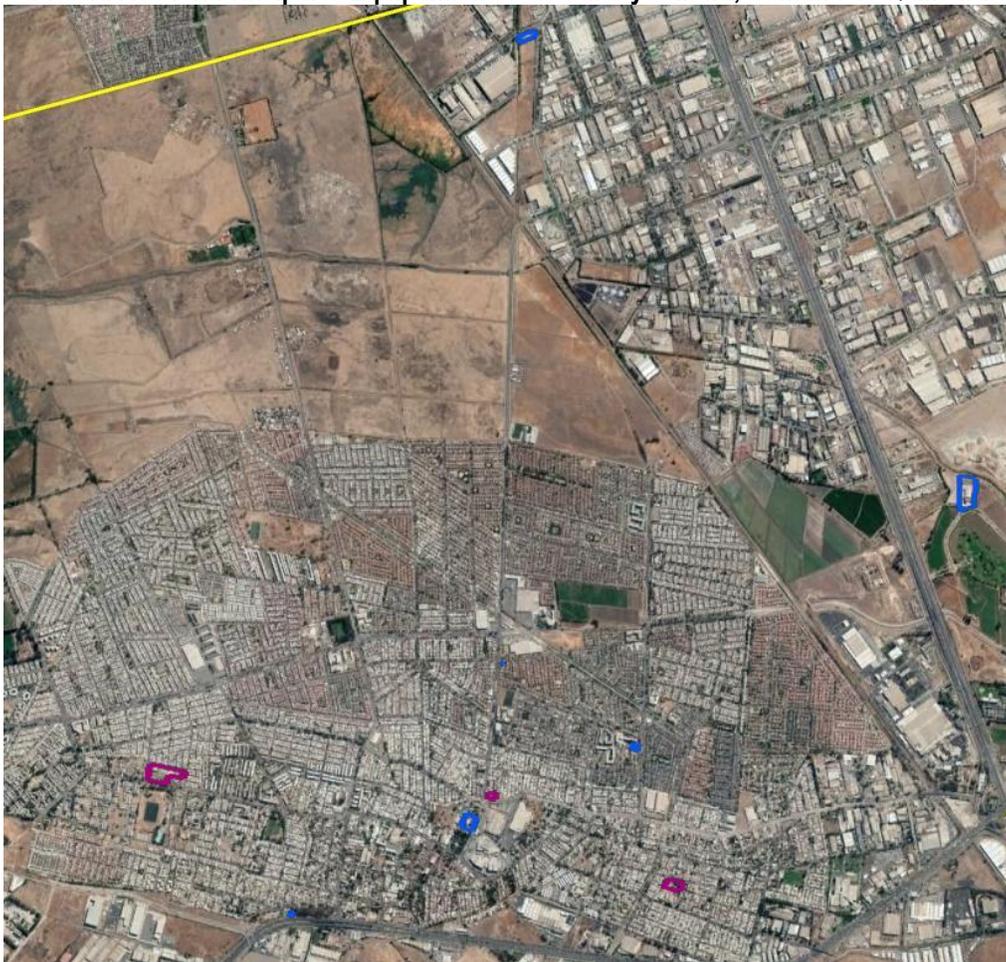
Fuente: Elaboración propia. Base de Datos de Patentes Comerciales. I. M. Quilicura y varios sitios web, entre ellos:

<http://www.biblioredes.gob.cl/bibliotecas>; <http://mapas.emol.com/>
www.registromuseoschle.cl

⁴ La base de datos de Patentes Comerciales entregada por el Municipio señala que se encuentra actualizada al año 2017.

⁵ Aquí también se emplaza el Teatro Huellas que no se incluye en la lista porque no corresponde a un recinto que cuente con permiso de edificación ni recepción final. Corresponde a una autorización para desarrollar las actividades de esta organización en un costado del Centro Cultural Municipal, lugar que ha sido revestido de piezas físicas y materiales propias de su actividad que le han permitido ofrecer algunos espectáculos de teatro y talleres.

FIGURA N° 4-1: Principales Equipamientos de Culto y Cultura, Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia. Base de Datos de Patentes Comerciales. I. M. Quilicura

□ Centros culturales, museos, bibliotecas, radios □ Centros Parroquiales

La lista total de Equipamientos de Culto y Cultura de la comuna, diferenciando los de orientación religiosa de los restantes, se muestran en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 4-02: Equipamiento de Culto y Cultura, comuna de Quilicura

NOMBRE	DIRECCIÓN
CENTROS CULTURALES	
Biblioteca Municipal N° 352 BC1 De Quilicura	Libertador Bernardo O'Higgins 281
Centro de Eventos Puente Verde	Avenida Quilicura, Av. Pdte. Eduardo Frei Montalva 8571
Centro de Producción Musical Municipal Pianista Valentín Trujillo	Intendente Saavedra 168
Corporación Cultural de Quilicura (Municipal)	Libertador Bernardo O'Higgins 281
Lo Marcoleta, Centro de Eventos y Gastronomía	Alcalde Jorge Indo Beardsley 680
Museo de Autos Antiguos de Chile	Calle Cañaverl 200
Radio Eclipse FM	Libertador Bernardo O'Higgins 208
Salón de eventos Akropolis	General San Martín 8957-9201

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

NOMBRE	DIRECCIÓN
Iglesias, Parroquias, Templos y Centros Ceremoniales	
Adventista del 7 Día	Estero Duklo 0141
Alianza Cristiana y Misionera	Avenida Las Torres 240
Apostólicos Pentecostales Voz En El Desierto	Filomena Garate 820
Asamblea de Dios de Chile Jericó	Pedro Riveros 1568
Bautista de La Gracia	De La Medialuna 32
Capilla	Cementerio Municipal
Capilla Colegio Juan Luis Undurraga	Las Violetas 785
Capilla Colegio Manquecura	Camino del Cerro 2700
Capilla Colegio San Pedro	Lo Marcoleta 150
Capilla Fundación Hogar San Gerardo	Lo Echevers 951
Capilla Liceo José Domingo Cañas	San Luis 231
Capilla San Francisco de Asís	Las Torres
Capilla San Gerardo (Pertenece a La Parroquia Sagrada Familia)	Yungay 662 0195
Capilla San Luis Cobertura Parroquia Sagrada Familia	Guardiamarina Riquelme 0120
Capilla Santa Teresita de Jesús	VII De Línea 140
Casa de Restauración Siloe	Manuel Antonio Matta 1399
Centro Ceremonial Inaltu Winkul	Bosque Urbano Camino Cementerio
Centro Cristiano Compartiendo El Pan De Vida	Andrés Bello 727
Centro de Adoración para La Familia	Manuel Antonio Matta 811
Centro de Orientación Rescatados Del Mundo	Las Violetas 420
Centro Evangelístico y Musical Raíces Cristianas	Las Parcelas 1242b
Centro Integral Evangélico Gracia y Verdad	Cabo 1 Carlos Cuevas 550
Centro Integral para La Familia La Roca	Pasaje Kajion 0487
Colegio Padre Arrupe	San Luis 270
Comunidad Batista Peniel	Matta con Las Torres
Comunidad Bienestar Aposento Alto	San Enrique 249
Congregación Apostólica Columna De La Verdad	José Francisco Vergara 92
Cristiana Hijos de Siloh	Lo Bascuñán 289
Cristiana Misionera en Encuentro de Dios	Chimbarongo 217
De Dios Misiones Mundiales	Santo Tomas 600
Dios Te Llama Hoy	Rio De La Plata 1034
Evangélica Bautista Comisionado Sin Fronteras	Gabriela Mistral 0371
Evangélica El Sueño De Dios	Manuel Antonio Matta 0709
Evangélica Pentecostal Jehová Jireh	San Luis 314
Evangélica Pozo de Jacob	Manuel Bustos 0438
Evangélico Bethel de Chile	Las Violetas 400
Evangélico Bethel de Chile	Las Violetas Sn Valle de La Luna
Evangélicos Dios Te Llama Hoy	Las Poulonias 1419
Fuente de Agua De Vida Eterna	Blanco Encalada 279
Fundación María Eulalia Vicuña Belén Educa	Obispo Manuel Umana 1625
Hermanas de La Misión Gran Rio	José Francisco Vergara
Iglesia Abba Padre	Puerto de Chañaral 663
Iglesia Adventista Templo Central	Javiera Carrera 351 399
Iglesia Adventista Templo Norte	Williams Braden 744
Iglesia Adventista Templo Oriente	Cancha Rayada 1380
Iglesia Adventista Templo Oriente Distrito Arboleda	Carampangue 1274

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

NOMBRE	DIRECCIÓN
Iglesia Bautista La Gracia De Dios	María Luisa Sepúlveda
Iglesia Bautista Libre	Monte Altai 0306
Iglesia Bautista Misionera Monte De Dios	Lo Marcoleta 655
Iglesia Bautista Trinidad	La Castellana 670
Iglesia Casa de La Adoración	Las Garza 0731
Iglesia Cristiana Leche y Miel	Leopoldo Castedo 1066
Iglesia Cristiana Nueva Nación Quilicura	Las Perdices 156
Iglesia de Dios en Quilicura	Guardiamarina Riquelme 443
Iglesia de Dios Sociedad Misionera Mundial	José Francisco Vergara 92
Iglesia Episcopal Anglicana de Quilicura Parroquia San Matías	Guardiamarina Riquelme 459
Iglesia Evangélica del Gran Rey	Sargento Candelaria 030
Iglesia Evangélica Levántate Y Resplandece	Pasaje Denpasar 976
Iglesia Evangélica Pentecostal	San Martín 475
Iglesia Jesucristo de Los Santos de Los Últimos Días	Codegua 200
Iglesia Jesucristo de Los Santos de Los Últimos Días	El Arrayán 129
Iglesia Jesucristo de Los Santos de Los Últimos Días	San Luis 447
Iglesia Jesucristo de Los Santos de Los Últimos Días	San Martín 610
Iglesia Metodista Pentecostal	Cardenal Caro 99
Iglesia Metodista Pentecostal De Chile	Cooperativa 203
Iglesia Metodista Pentecostal de Chile	San Martín 031
Iglesia Metodista Pentecostal de Chile	Trujillo 1060
Iglesia Pentecostal Apostólica Huellas De Cristo	Casa de Piedra 1341
Iglesia Pentecostal de Chile	Las Violetas 316
Iglesia Pentecostal de La Trinidad	Volcán Villarrica 093
Iglesia Pentecostal Triunfo del Señor Jesucristo	Calle Pedro Aguirre Cerda 0300
Iglesia Pentecostal Unida del Nombre de Jesús	Avenida O'Higgins 386
Iglesia Universal del Reino De Dios	San Martín 546
Iglesia Vida Nueva Quilicura	San Luis 1101
Jesús Llega a Tiempo	San Luis 1221
Jesús Rey de Reyes y Señor de Señores	Estación Domeyko 0249
Metodista Pentecostal	José Francisco Vergara 178
Metodista Pentecostal Jehová Jireh	Blanco Encalada 0126
Metodista Pentecostal Mundial	Nueva Delhi 566
Mi Refugio Chile	Los Australianos 0224
Ministerio Apostólico Expansión Del Reino De Cristo	Calle Lo Campino 1399
Ministerio Apostólico Vida y Verdad	Estación Ocoa 0232
Ministerio de Dios para Todas Las Naciones	Los Carreras 411
Ministerio de Restauración La Gloria Postrera	Puerto Puyuhuapi 0630
Ministerio Evangélico Cosecha Abundante	Los Geranios Amapolas
Ministerio Evangélico de Liberación de Espíritu Santo Miel	San Luis Norte 780
Ministerio Evangélico Jericó	Canutillar 460
Ministerio Evangélico Socorro de Lo Alto	Nuestra Señora Del Carmen 528
Ministerio Evangelístico Profético El Poder De Dios	Pasaje Víctor Jara 0544
Ministerio Evangelístico Revolución Siglo XXI	Paula Jaraquemada 399
Ministerio Internacional Rey De Gloria	José Francisco Vergara 87
Ministerio Rema Ministerio Evangélico La Voz De Cristo	Las Águilas 451 Carampangue
Misión de Conquista Dios de Fuego y Poder Asamblea de Dios	Estadio Trasandino de Los Andes 131
Misión de La Iglesia De Jesucristo	Las Azucenas 570

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

NOMBRE	DIRECCIÓN
Misión de La Iglesia del Señor	Monte Incahuasi 0928
Misión Evangélica La Voz de Cristo	Monte Macalu 0293
Misión Evangélica La Zarza De Horeb	Manuel Antonio Matta 0723
Parroquia Juan Pablo II	Rigoberto Jara 0380
Parroquia Nuestra Sra. Del Carmen	Manuel Antonio Matta 500
Parroquia Sagrada Familia	San Luis 469
Parroquia San Alberto Hurtado	Los Cóndores 1121
Pentecostal Apostólica	Blanco Encalada 74
Pentecostal Conquistando La Tierra	El Llano 1038 F Depto 110
Pentecostal de Chile	Avenida Las Torres Oriente 556
Pentecostal El Poder del Evangelio	San Santiago 470
Pentecostal Hermanos en Cristo	Estación Curacautín 837
Pentecostal Jesucristo El Salvador	El Espino 0540
Pentecostal Jesucristo El Salvador	El Espino 0540
Pentecostal La Rosa de Saron	Las Violetas 725
Pentecostal Nazareth	Carampangue 1232
Primera Iglesia Evangélica Haitiana de Chile	Vespucio Norte San Martin
Primera Iglesia Metodista Pentecostal Nueva Quilicura	Los Americanos 0260
Red Ministerial Adonnai Congregación Fuego De Lo Alto	Volcán Villarrica 469
Remanente Escogido del Ejercito Evangélico de Chile	Filomena Garate 1126
Remanente Escogido Del Ejercito Evangélico De Chile	Lo Marcoleta Esq Volcán Guallatiri
Salón del Reino Testigos de Jehová	Bernardo O'Higgins Esquina Antumalal
Salón Del Reino Testigos De Jehová	Lo Campino 253
Salón del Reino Testigos De Jehová	San Luis 1121
Sin Nombre Cristo Paga	Pasaje Manque 611a
Tabernáculo Worship Center	Santa Laura Tulahuen
Testigo de Jehová	Blanco Encalada 293
Unión Pentecostal El Triunfo	Calle Lo Campino 312
Visión de Lo Alto a Las Naciones	Carampangue 1274

Fuente: Elaboración propia Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento visual de terreno vía Google Earth y Google Maps, análisis SIG, Municipalidad de Quilicura y varios sitios web, entre ellos:

<http://www.biblioredes.gob.cl/bibliotecas>; <http://mapas.emol.com/>
www.registromuseoschle.cl

4.4 EQUIPAMIENTO DE DEPORTE

El equipamiento de deporte corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a actividades de práctica o enseñanza de cultura física, tales como estadios, centros y clubes deportivos, gimnasios, multicanchas, piscinas, saunas, baños turcos, recintos destinados al deporte o actividad física en general, cuente o no con áreas verdes.



Polideportivo Municipal, inaugurado en el año 2018. Fuente: Google.

El cuadro que sigue muestra la superficie total destinada a equipamiento deportivo, asociado a los distintos tipos presentes en la comuna.

Se muestra un conjunto de recintos que suman un total de 450.650 m², así:

- 88.270m² (28,97%) correspondiente a un recinto administrado por el Instituto Nacional de Deportes (IND) y cinco (5) recintos de administración Municipal directa;
- 296.654 m² (65,83 %) de recintos de administración privada; y
- 65.726 m² (14,58 %) de multicanchas, una de carácter municipal y el resto de carácter vecinal.

La localización del equipamiento deportivo de administración IND, Municipal, Vecinal y privada, todos calificables como Equipamiento Menor o Básico, se muestra en la Figura N° 4-2.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

CUADRO N° 4-3: Equipamiento de Deporte, comuna de Quilicura

ID (*)	Nombre	Dirección	Entidad a cargo	Superficie (m2)	Escala / Observaciones
1	Estadio Biblioteca ⁶	San Luis N° 290	IND (en forma directa)	21.000	Menor Fuente: Directorio IND. Medición G. Earth 15.418 m2.
2	Complejo Deportivo Valentín Farías Liberona	Santa Luisa Norte S/N	Municipal	10.467	Menor Inaugurado 2020 Financiamiento municipal
3	Estadio Municipal – Deportivo Lo Campino	Calle B S/N	Municipal	47.174	Menor Mejoramiento de luminarias año 2016.
4	Gimnasio al Aire Libre	Intersección Santa Luisa con Las Torres	Municipal	1.873	Menor En construcción 2020
5	Polideportivo Municipal	Costaneras Férreas 0495	Municipal	7.756	Menor Construido 2018.
6	Multicancha Valle Lo Campino	Alcalde Juan Larenas, próxima a intersección con Pedro Riveros	Municipal	980	Básico Inaugurado 2017. Cuenta con sede social asociada
7	Multicancha Villa Echeverría	Intersección Calle Dos y Calle Uno	Vecinal	1.758	Básico Avistada nominativamente en Google Earth
8	Multicancha Vila El Descanso	Intersección de Filomena Gárate y Quinteros	Vecinal	803	Básico Avistada nominativamente en Google Earth
9	Multicancha Villa Los Tijerales	Intersección de la calle Los Cóndores con Tucapel	Vecinal	1.185	Básico Avistada nominativamente en Google Earth. Cuenta con recinto techado.
-	Otras canchas y multicanchas	Diversas direcciones	Vecinal	61.000	Básico
10	Estadio-Club Deportivo (Cancha) Colonia	Carampagne 1433	De administración privada.	10.046	Menor Emplazado en zona I2.
11	Buenaventura Soccer Fit	El Juncal 750 (ocupa el espacio entre las calles El Juncal y El Totoral).	De administración privada.	7.966	Menor Seis (6) canchas de fútbol.
12	Club de Golf: Par 3	Panamericana Norte 8551	De administración privada.	147.999	Menor
13	Complejo Santiago Morning	San Luis Norte S/N (al norte del Estero Las Cruces)	De administración privada.	45.643	Menor Dos (2) canchas de fútbol. Sin acceso público.
-	Equipamientos deportivos privados	Diversas direcciones	De administración privada	85.000	Menor
TOTAL				450.650	

ID (*) El número de identificador corresponde a la base de datos catastral elaborada por el consultor

Fuente: Elaboración propia con base en <http://www.ind.cl/infraestructura/directorio-de-recintos-deportivos/>, página web municipal, levantamiento visual de terreno vía Google Earth y Google Maps, y análisis SIG

⁶ Único recinto de Quilicura registrado en el Directorio de Recintos Deportivos del Instituto Nacional de Deportes (IND), Ministerio del Deporte. <http://www.ind.cl/infraestructura/directorio-de-recintos-deportivos/>. Noviembre 2019

FIGURA N° 4-2: Equipamiento de Deporte, comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno y análisis SIG

4.5 EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN

El equipamiento de educación corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a la formación o capacitación en educación superior, técnica, media, básica, básica especial y pre básica, y a centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación conductual.

De acuerdo a los indicadores de educación consultados en el portal del Ministerio de Educación (www.datos.mineduc.cl) para el año 2019, la base de datos de Patentes Comerciales y una base de datos SIG entregada por el municipio, la comuna de Quilicura cuenta con setenta y cinco (75) establecimientos educacionales **Municipales, Particulares y Particular Subvencionados**, distribuidos, según nivel de enseñanza impartido, así⁷:

- Cuarenta y cinco (45) establecimientos que imparten educación parvularia;
- Treinta y nueve (39) con educación básica;
- Treinta (30) con educación media;
- Diecinueve (19) con educación especial; y
- Dos (2) con educación para adultos.

Llama la atención que, de los setenta y cinco (75) establecimientos educacionales catastrados, uno de ellos se encuentra en receso (la escuela municipal Soldado Héroe Miguel Prado) y once (11) se encuentran cerrados, de los cuales tres (3) son establecimientos Particulares Subvencionados y ocho (8) establecimientos Particulares.

Al anterior listado se añaden tres instituciones especiales de educación complementaria de adultos, una de ellas el Organismo Técnico Capacitador (OTEC) Municipal, que realiza instrucción de adultos con estudios básicos y medios pendientes, entre otros. También se añaden instituciones de carácter particular identificadas mediante el catastro visual de terreno, no incluidas en los listados del Ministerio de Educación⁸.

El cuadro que sigue muestra el listado de los sesenta y tres (63) recintos registrados por el Ministerio de Educación que se encuentran en funcionamiento, más las dos instituciones de carácter particular y las tres instituciones especiales de educación complementaria de adultos, identificadas en el catastro visual:

CUADRO N° 4-4: Establecimientos de Educación, comuna de Quilicura

ID (*)	Nombre Establecimiento	Dependencia	Nivel Enseñanza	Dirección	Escala
1	Liceo De Adultos Poeta Vicente Huidobro	Municipal	Educación Básica y Media H-C Adultos Sin Oficios	Calle Cabo 1 Carlos Cuevas Golmo 535	Menor
2	Esc. Bas.Municipal Mercedes Fontecilla	Municipal	Educación Parvularia y Básica	Calle Cabo 1 Carlos Cuevas Golmo 535	Mediano
3	Escuela Básica Ana Frank	Municipal	Educación Parvularia y Básica	Santa Luisa 268	Menor
4	Escuela Básica El Mañío	Municipal	Educación Parvularia y Básica	21 de mayo 710	Mediano
5	Escuela Básica Pucara Lasana	Municipal	Educación Parvularia y Básica	Pedro Riveros 1558	Menor
6	Escuela Estado De Michigan	Municipal	Educación Parvularia y Básica	José Francisco Vergara 101	Menor
7	Escuela Municipal Valle De	Municipal	Educación Parvularia y Básica	Caspana 261	Menor

⁷ Un mismo establecimiento puede impartir uno a más niveles de enseñanza

⁸ El catastro visual de terreno se hizo utilizando la herramienta "Street View" de los sistemas web Google Earth y Google Maps. Esto se complementó con búsquedas en internet y otros medios.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

ID (*)	Nombre Establecimiento	Dependencia	Nivel Enseñanza	Dirección	Escala
	Luna				
8	Escuela Profesora María Luisa Sepúlveda	Municipal	Educación Parvularia, Básica y Especial Discapacidad Intelectual	Las Garzas 590	Menor
9	Escuela Luis Cruz Martínez	Municipal	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Manuel Antonio Matta 1250	Mediano
10	Liceo Bicentenario De Excelencia Francisco Bilbao Barquín *	Municipal	Enseñanza Básica y Media H-C Niños y Jóvenes	Nueva Delhi 0490	Menor
11	Liceo Alcalde Jorge Indo	Municipal	Enseñanza Media H-C niños y jóvenes	Manuel Antonio Matta 1985	Básico
12	Complejo Educacional J. Miguel Carrera	Municipal	Enseñanza Media T-P Comercial, Técnica e Industrial	José Francisco Vergara 399	Menor
13	Centro Vitamina Quilicura	Part. Pagado	Educación Parvularia	Ernesto Gaymer Lincoln 0201	Menor
14	Escuela De Párvulos N° 2219 Weston Academy	Part. Pagado	Educación Parvularia	Alcalde Gabriel Romo 0102	Básico
15	Sala Cuna Y Jardín Infantil Las Campanitas	Part. Pagado	Educación Parvularia	Antumalal 685	Básico
16	Colegio Manquecura Valle Lo Campino	Part. Pagado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Avenida Camino Del Cerro 2700	Mediano
17	Colegio Weston Academy	Part. Pagado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Avenida Bernardo O'Higgins 0120	Menor
18	Escuela Especial Bella Esperanza	Part. Subvencionado	Educación Especial Discapacidad Intelectual	José Francisco Vergara 179	Básico
19	T Y C Special School	Part. Subvencionado	Educación Especial Discapacidad Intelectual y Trastornos Específicos del Lenguaje	Guardiamarina Riquelme 104	Básico
20	Escuela Especial Particular Kineret	Part. Subvencionado	Educación Especial Discapacidad Intelectual y Trastornos específicos del lenguaje	Calle Lo Ovalle 285	Menor
21	Cariqueo, Educación Especial de Lenguaje	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Santa Luisa 364	Básico
22	Ctro. Estimulac. del Lenguaje Celqui	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Manuel Antonio Matta 590	Básico
23	Esc. Espart. Part, Palomar	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Humberto Caro 20	Básico
24	Esc. Especial de Lenguaje Kumelen	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Manuel Antonio Matta 819	Básico
25	Escuela Espart. de Lenguaje Los Tres Reyes Magos	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Avenida O'Higgins 361	Básico
26	Escuela Espart. Part. Santa María	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Blanco Encalada 274	Básico
27	Escuela Especial Particular Melillan	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Guardiamarina Riquelme 399	Básico
28	Escuela Especial 2274 Mater	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Avenida Las Torres 116	Básico
29	Escuela Especial Antillanca	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Ana Frank 581	Básico
30	Escuela Especial de	Part.	Educación Especial Trastornos	Las Aralias 1482	Básico

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

ID (*)	Nombre Establecimiento	Dependencia	Nivel Enseñanza	Dirección	Escala
	Lenguaje El Lucero	Subvencionado	Específicos del Lenguaje		
31	Escuela Especial Entrepeques	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Calle Del Trigal 390	Básico
32	Escuela Especial N° 2478 Ángeles	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Alcalde Juan Larenas 211	Básico
33	Escuela Especial N°2395 Mi Familia Educa	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Doctor Rene Anzieta 0170	Básico
34	Escuela Especial Par. Celqui	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Manuel Antonio Matta 1293	Básico
35	Escuela Especial Un Mundo de Palabras	Part. Subvencionado	Educación Especial Trastornos Específicos del Lenguaje	Guardia Marina Riquelme 223	Básico
36	Centro Educacional de Adultos Ceduca	Part. Subvencionado	Educación Media H-C Adultos	Los Carrera 492	Básico
37	Escuela de Párvulos Pasitos	Part. Subvencionado	Educación Parvularia	Los Carrera 96	Básico
38	Escuela Básica Part Paula Jaraquemada	Part. Subvencionado	Educación Parvularia y Básica	Raimundo Romo 295	Mediano
39	Escuela Básica Rayito de Luz	Part. Subvencionado	Educación Parvularia y Básica	Guardiamarina Riquelme 104	Menor
40	Escuela Part. Santa Teresa	Part. Subvencionado	Educación Parvularia y Básica	Rigoberto Jara 090	Mediano
41	Mary Anne School	Part. Subvencionado	Educación Parvularia y Básica	Arturo Prat 386	Menor
42	Parroquial Nuestra Señora del Carmen	Part. Subvencionado	Educación Parvularia y Básica	Avenida Bernardo O'Higgins 98	Menor
43	Colegio San Carlos	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Avenida Lo Marcoleta 570	Mediano
44	Colegio Palmares	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Santa Luisa 300	Mediano
45	Colegio Part. San Adrián	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Lo Ovalle 275	Mediano
46	Colegio Part. San Pedro	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Miriam 165	Mediano
47	Colegio Particular Melford College	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Alcalde Jorge Indo 522	Menor
48	Colegio Particular Novo Mundo	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Avenida Lo Cruzat 125	Mediano
49	Colegio San Isaac Jogues	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Avenida Lo Cruzat 164	Mediano
50	Colegio Santa Bárbara H.S.	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Ramón Rosales 785	Mediano
51	Colegio Santiago - Quilicura	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Avenida Las Torres 0946	Mediano
52	Colegio Tercer Milenio	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	Rigoberto Jara 051	Mediano
53	Escuela Básica Palmares Oriente	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	O'Higgins 526	Mediano
54	Liceo José Domingo Canas	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C	San Luis 231	Mediano
55	Colegio Particular San Sebastián	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C; T-P Comercial e Industrial	San Luis 650	Mediano
56	Colegio Poliv. Santa María	Part.	Educación Parvularia, Básica y	Serrano 518 Los	Mediano

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

ID (*)	Nombre Establecimiento	Dependencia	Nivel Enseñanza	Dirección	Escala
		Subvencionado	Media H-C; T-P Comercial e Industrial	Carrera 492 Guardia Marina Riquelme 271	
57	Colegio Polivalente San Pedro	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C; T-P Comercial e Industrial	Miriam 105	Menor
58	Colegio Polivalente Novo Horizonte	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C; T-P Comercial, Técnica e Industrial	Avenida Lo Cruzat 0323	Menor
59	Colegio Juan Luis Undurraga Aninat	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C; T-P Industrial y Técnica	Las Violetas 785	Mediano
60	Colegio Padre Pedro Arrupe Sagrada Familia	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica y Media H-C; T-P Industrial y Técnica	San Luis 270	Mediano
61	Colegio San Alberto Hurtado	Part. Subvencionado	Educación Parvularia, Básica, Media H-C, niños, jóvenes y adultos	Ramón Rosales 1120	Menor
62	Escuela Básica Escritor Pablo Neruda	Part. Subvencionado	Enseñanza Básica	Arturo Prat 394	Menor
63	Liceo Paula Jaraquemada	Part. Subvencionado	Enseñanza Media H-C niños y jóvenes	Los Carrera 467-b	Menor
86	Fundación Educacional Colegio Notre Dame	Particular	Si información (catastro visual de terreno)	Calle Tres 3010	Básico
87	Escuela Especial de Lenguaje Familia Educa	Particular	Si información (catastro visual de terreno)	Dr. René Anzieta 0170	Básico
Establecimientos de educación complementaria de adultos					
119	Organismo Técnico Capacitador OTEC	Municipal, gratuito	Educación adultos	Blanco Encalada 131	Básico
120	Centro de Formación Técnica (CFT) La Araucana	Particular	Educación adultos. Formación de Técnicos de Nivel Superior	Los Carrera 471	Básico
121	Instituto Profesional La Araucana	Particular	Educación adultos	Avenida Bernardo O'Higgins N° 480	Básico

ID (*) El número de identificador corresponde a la base de datos catastral elaborada por el consultor

Fuente: Elaboración propia en base a catastro visual de terreno vía Google Earth y Google Maps, pesquisa en Internet y MINEDUC 2019. www.datos.mineduc.cl

Además de las instituciones educacionales reseñadas en el cuadro anterior, se ha identificado a las siguientes 53 instituciones especializadas en educación preescolar orientadas a Jardines Infantiles, Salas Cuna y Guarderías:

CUADRO N° 4-5-: Instituciones de Educación Preescolar

ID(*)	Nombre Establecimiento
Jardines Infantiles y Salas Cuna JUNJI	
64	Jardín Infantil Andrés Aylwin Azocar
65	Jardín Infantil Beato Padre Hurtado
66	Jardín Infantil Colmenita
67	Jardín Infantil Del Rodeo
68	Jardín Infantil Gabriela Mistral
69	Jardín Infantil Hugo Marchant
70	Jardín Infantil José Manuel Parada
71	Jardín Infantil Las Ardillitas
72	Jardín Infantil Las Torres
73	Jardín Infantil Los Americanos
74	Jardín Infantil Los Molinos
75	Jardín Infantil Manuel Guerrero
76	Jardín Infantil Mi Rayito de Alegría
77	Sala Cuna Pascual Gambino
78	Jardín Infantil Raúl Silva Henríquez
79	Jardín Infantil Renaciendo Sueños
80	Jardín Infantil Rigoberto Ruebla
81	Jardín Infantil Ronda Multicolor
82	Jardín Infantil y Sala Cuna Parinacota
83	Jardín Infantil Sembradores del Futuro
Jardines Fundación Integra	
84	Jardín Infantil Arturo Pérez Canto
85	Jardín Infantil Cajita de Sorpresas
Jardines, Salas Cuna y Guarderías privadas	
88	Sala Cuna y Jardín Infantil KayKun
89	Jardín Infantil Castillo Magico
90	Jardín Infantil Tía Anita
91	Jardín Infantil Kuruf-Kuraf
92	Jardín Infantil Nuevo Milenio
93	Jardín Infantil Aquarella
94	Jardín Infantil Mi Segundo Hogar
95	Jardín Infantil Mi Segundo Hogar
96	Jardín Infantil Arika Poki
97	Jardín Infantil Arika Poki
98	Jardín Infantil Radita Amigos
99	Jardín Infantil Estrellita de Belén
100	Jardín Infantil Mi Castillo Azul
101	Jardín Infantil y Sala Cuna Lemunantu
102	Sala Cuna Escolar
103	Jardín Infantil Mis Primeros Pases

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

ID(*)	Nombre Establecimiento
104	Jardín Infantil Sala Cuna Kai-Kai
105	Jardín Infantil y Sala Cuna Los Arbolitos
106	Jardín Infantil Casita de Belén
107	Sala Cuna Mis Angelitos
108	Jardín Infantil Los Arbolitos
109	Guardería Infantil y Sala Cuna Caminito a Belén
110	Jardín Infantil Caballito de Mar
111	Jardín Infantil Catemu
112	Jardín Infantil Los Querubines
113	Sala Cuna Little World
114	Jardín Infantil Huellitas de Amor
115	Sala Cuna/Jardín Infantil Remolino
116	Jardín Infantil Eimi-Kuyer
117	Jardín Infantil Kuruf-Kuraf
118	Jardín Infantil y Sala Cuna 7 Colores

**ID (*) El número de identificador corresponde a la base de datos catastral elaborada por el consultor
Las instituciones privadas fueron identificadas mediante catastro visual de terreno**

Fuente: Elaboración propia en base a catastro visual de terreno vía Google Earth y Google Maps, pesquisa en Internet y MINEDUC 2019. <http://datos.mineduc.cl/dashboards/20522/descarga-bases-de-datos-matricula-consolidada-de-educacion-parvularia/>

4.5.1. Matrícula Consolidada de Educación Parvularia: JUNJI e INTEGRA

Como complemento a la anterior información, el Ministerio de Educación actualiza anualmente la base de datos *Matrícula Consolidada de Educación Parvularia*⁹ que incluye Salas Cuna y Jardines Infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), la Fundación Integra, considerando seis niveles desde Salas Cuna hasta Pre básico¹⁰. A continuación se muestra el listado de Salas Cuna y Jardines Infantiles de dependencia JUNJI y de la Fundación Integra con su respectivas matrículas 2019. Se muestra veinte (20) establecimientos de dependencia JUNJI, con 2.048 matriculados 2019, y dos (2) establecimientos de la Fundación Integra, con 284 matriculados el mismo año, así:

CUADRO N° 4-6-: Matrícula de Educación Parvularia JUNJI e INTEGRA por Establecimiento

	Establecimientos y Dependencia	Matrícula 2019
ID (*)	Establecimientos JUNJI	2.048
64	Andrés Aylwin Azócar	105
65	Beato Padre Hurtado	106
66	Colmenita	299
67	Del Rodeo	44
68	Gabriela Mistral	288
69	Hugo Marchant	101
70	José Manuel Parada	208
71	Las Ardillitas	114
72	Las Torres	47
73	Los Americanos	44
74	Los Molinos	107
75	Manuel Guerrero	52
76	Mi Rayito de Alegría	44
77	Pascual Gambino	39
78	Raúl Silva Henríquez	57
79	Renaciendo Sueños	89
80	Rigoberto Puebla	106
81	Ronda Multicolor	47
82	Sala Cuna Parinacota	105
83	Sembradores Del Futuro	46
	Establecimientos INTEGRA	284
84	Arturo Pérez Canto	107
85	Cajita De Sorpresas	177
	Total general	2.332

ID (*) El número de identificador corresponde a la base de datos catastral elaborada por el consultor

Fuente: Ministerio de Educación. <http://datos.mineduc.cl/dashboards/20522/descarga-bases-de-datos-matricula-consolidada-de-educacion-parvularia/>

⁹ Ministerio de Educación. <http://datos.mineduc.cl/dashboards/20522/descarga-bases-de-datos-matricula-consolidada-de-educacion-parvularia/>

¹⁰ Los niveles de educación parvularia chilena son Sala Cuna Menor (85 días a 12 meses de edad), Sala Cuna Mayor (1 a 2 años), Medio Menor (2 a 3 años), Medio Mayor (3 a 4 años), Transición Menor (4 a 5 años) y Transición Mayor (5 a 6 años). <https://www.ayudamineduc.cl/ficha/subsecretaria-de-educacion-parvularia>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

En cuanto al número total de matriculados, la información del Ministerio de Educación al año 2019 muestra los siguientes resultados, organizados según nivel de enseñanza, así:

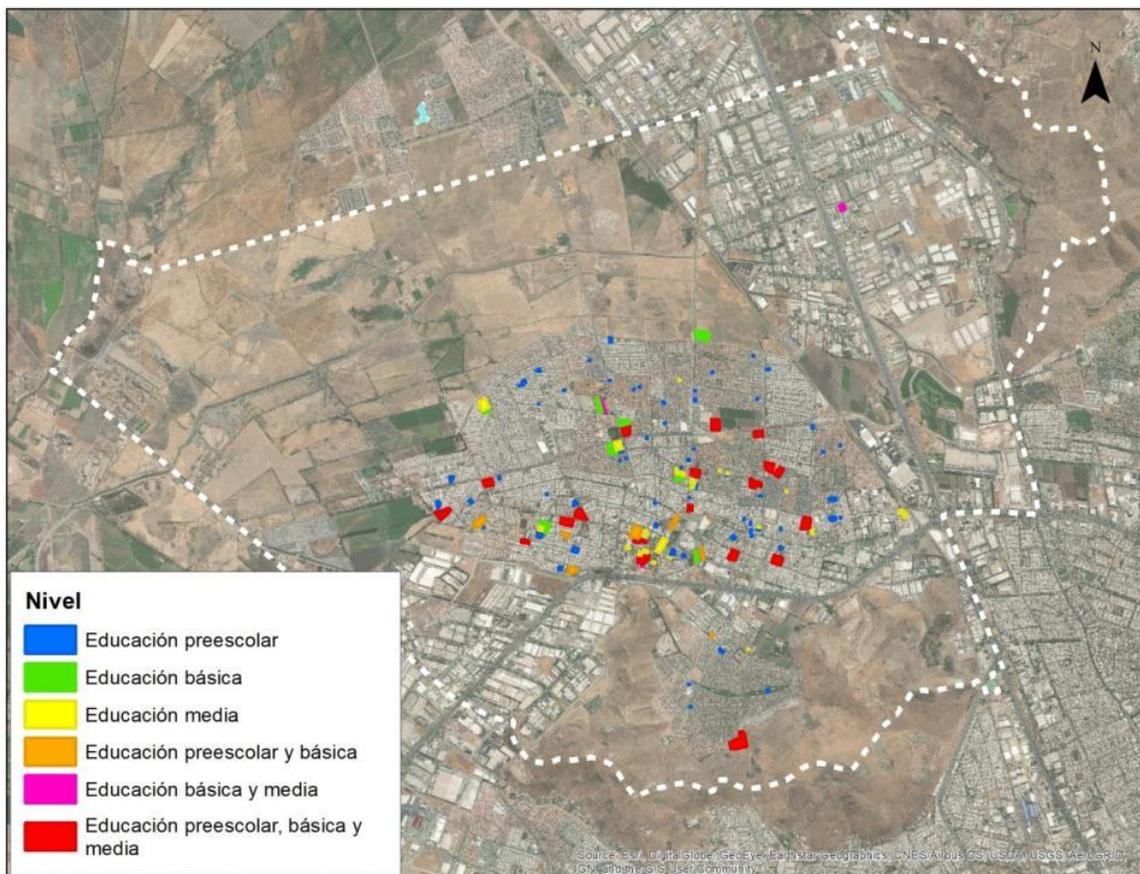
**CUADRO N° 4-7: Matrícula de Educación según nivel,
Comuna de Quilicura**

Nivel de Enseñanza	Matrícula 2019
Parvularia	5.307
Básica	25.852
Media	11.050
Especial	2.016
Total	44.225

Fuente: MINEDUC 2020, www.datos.mineduc.cl

La siguiente imagen muestra la localización y distribución territorial de los equipamientos educacionales de la comuna, cuya contabilización total es de 121:

FIGURA N° 4-3: Establecimientos de Educación, comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC 2020. www.datos.mineduc.cl

4.6 EQUIPAMIENTO DE ESPARCIMIENTO

El equipamiento de esparcimiento corresponde a aquellos establecimientos o recintos destinados principalmente a actividades recreativas, tales como parques de entretenimientos, parques zoológicos, casinos, juegos electrónicos o mecánicos y similares.

Se constató la existencia de un espacio destinado exclusivamente para el esparcimiento en la comuna, al interior del Mall Arauco:

CUADRO N° 4-8: Recintos de Exclusivos Esparcimiento

Nombre	Dirección
Happyland Mall Arauco, Quilicura	Libertador Bernardo O'Higgins 581, local 54

Fuente: Base de Datos de Patentes Municipales 2017.

Hasta fines del año 2019 existió además el "Summit Trampoline Park Vespucio Norte" de Quilicura, recinto de juegos de camas elásticas, en avenida Manuel Antonio Matta 1000¹¹. En la correspondiente la página web del recinto se señala que se encuentra permanentemente cerrado y se orienta a los interesados a utilizar el mismo equipamiento emplazado en Tobalaba en la comuna de Peñalolén.

Adicionalmente a los equipamientos antes señalados, la base de datos de Patentes Comerciales de la municipalidad de Quilicura señala otros siete (7) equipamientos de esparcimiento que se entiende que son de pequeña escala, dado su nombre y ubicación, estos son:

CUADRO N° 4-9: Equipamiento de Esparcimiento, Comuna de Quilicura

Actividad Económica	Nombre o Razón Social	Dirección
1-Sala De Entretenimientos	Ferrada Bustos Gladys y Otros	Los Carrera 411
921920-Act de Parques de Atracción	C M De Tierra Atracciones Comterra S.A.	O'Higgins 581 Loc 54
921920-Act. De Parques De Atracción	Entretenimientos Coloro Limitada	Pdte. Eduardo. Frei Montalva 9709 L-2430
924910-Juegos Electrónicos	Electrónica Yu-Wen Lee E.I.R.L.	José Fco Vergara 224
924930-Domicilio Postal Juegos	Miriam Rosa Zapata Castillo	Pasaje Cerro Calan 262
924930-Juegos Electrónicos	De La Vega Arriagada Víctor	Bernardo O'Higgins 280
924930-Juegos Electrónicos Comercio	Sociedad De Maquinas Huo Long Ltda.	José Francisco Vergara 223 L A

Fuente: Base de Datos de Patentes Municipales 2017.

¹¹ Emplazado en Zona I3, donde anteriormente se ubicaba el Construmart.

4.7 EQUIPAMIENTO DE SALUD

El equipamiento de salud corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a la prevención, tratamiento y recuperación de la salud, tales como hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación, además de cementerios y crematorios.

La comuna de Quilicura pertenece al Sistema de Salud Metropolitano Norte. La Red de atención de este Sistema de Salud se muestra en el cuadro que sigue, y la localización de estos establecimientos se muestra en dos imágenes construidas sobre el programa Google Earth.

La comuna cuenta con ocho (8) establecimientos de Salud

CUADRO N° 4-10: Establecimientos de Salud Pública, comuna de Quilicura¹²

ID	Nombre	Dirección	Escala o Nivel de Población atendida
1	CECOSF Beato Padre Hurtado	Nuestra Señora del Carmen 551	Mayor
2	CECOSF La Floresta	Sotaquí 0446	Mayor
3	CECOSF/SABU Pucará de Lasana	Avenida Las Torres 211	Mayor
4	CESFAM Manuel Bustos Huerta	Lo Cruzat 0486	Mayor
5	CESFAM/SAPU Irene Frei De Cid	San Luis 525	Mayor
6	CESFAM/SAPU Presidente Salvador Allende - Quilicura	Santa Luisa 290	Mayor
7	COSAM Luis Paz Campos	San Luis 330	Mayor
8	SAPU Rodrigo Rojas de Negri	Pedro José Escobar 483	Mayor

Fuente: Elaboración propia en base a www.saludquilicura.cl y base de datos de Patentes Comerciales. I. M. de Quilicura

Los centros de salud pública de Quilicura se emplazan principalmente en el norte y poniente del área urbana consolidada.

Además, la comuna cuenta con dos (2) cementerios, el Cementerio Municipal ID 9, ubicado en Camino Cementerio s/n, en el faldeo sur-poniente del Cerro Renca (Parque Metropolitano Cerros Renca y Colorado); el Parque Cementerio Quilicura ID 10 (Valles Unidos S. A.), ubicado en Lo Echevers 4.900. Ambos se ilustran en polígonos de color naranja en la ilustración que sigue.

¹² CECOSF: Centro Comunitario de Salud Familiar; SABU: Servicio de Atención Básica de Urgencia; CESFAM: Centro de Salud Familiar; SAPU: Servicio de Atención Primaria de Urgencia; COSAM: Centro de Salud Mental. Estos centros atienden entre 20.000 y 50.000 personas, a excepción del CECOSF que atiende hasta 6.000 personas. Fuente: Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Ministerio de Salud. www.deis.cl y https://www.ssmn.cl/atencion_primaria.ajax.php y *Modelo de Gestión Centro de Salud Mental Comunitaria 2018*. Unidad de Salud Mental. División de Gestión de la Red Asistencial. Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud. 2018.

FIGURA N° 4-4: Establecimientos de Salud Pública y Cementerios, comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia en base a www.saludquilicura.cl

 Centros de Salud Pública  Cementerios

FIGURA N° 4-5: Centros de Salud Pública, comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia en base a www.saludquilicura.cl

 Centros de Salud Pública

4.8 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

49ª Comisaría de Quilicura



Fuente: <http://www.carabineros.cl/detalleUnidad.php>

El equipamiento de seguridad corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a unidades o cuarteles de instituciones encargadas de la seguridad pública, tales como unidades policiales y cuarteles de bomberos, o destinados a cárceles y centros de detención, entre otros.

En la comuna existe una comisaría de Carabineros, además de un Cuerpo de Bomberos integrado por cuatro Compañías y una Central de Alarma.

Adicionalmente, desde el año 2010 se entregó en comodato a la PDI un terreno municipal para la construcción de un cuartel de la institución, el que consistirá de un edificio de dos niveles, con 1.669 m² y capacidad para 54 funcionarios, que estará ubicado en Trasadino de Los Andes N°86, villa Los Adobes. Ya habría presupuesto aprobado por el Consejo Regional para ejecutar el edificio.

El equipamiento de seguridad de la comuna de Quilicura se muestra en el cuadro e imágenes que siguen:

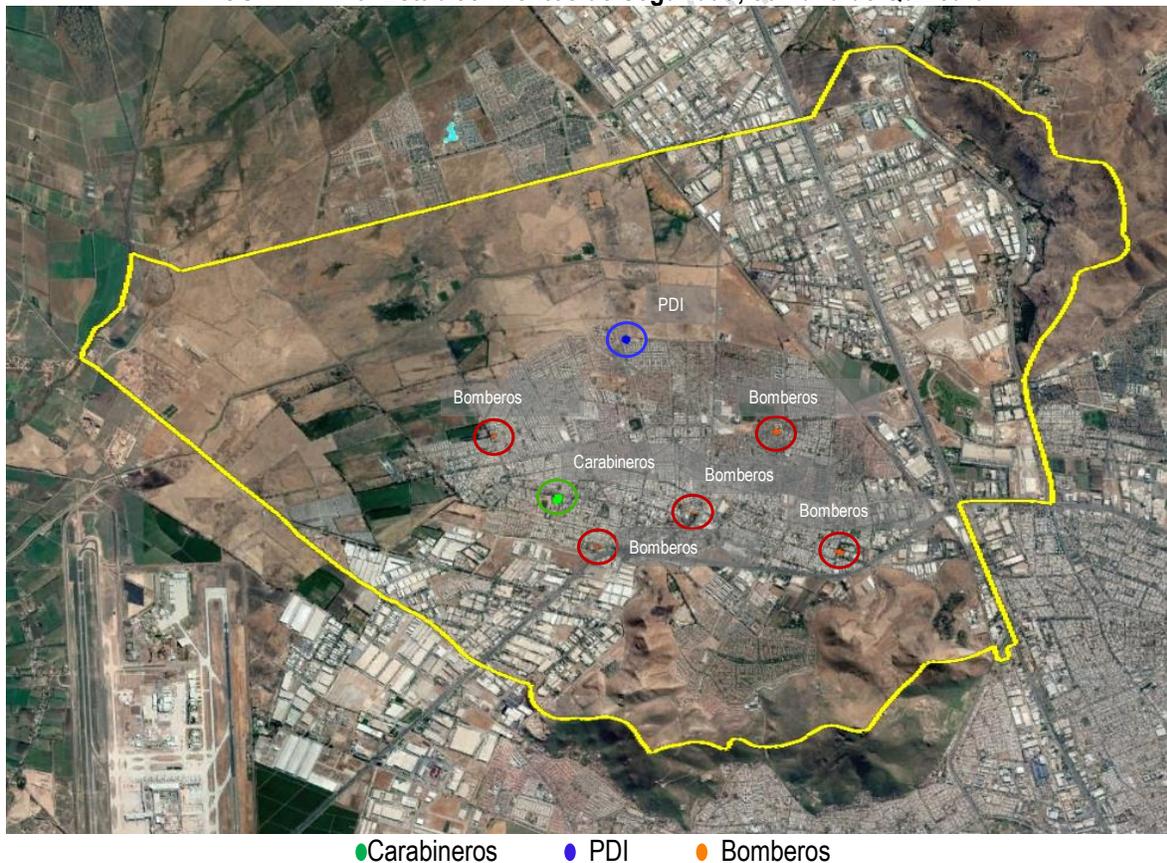
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

CUADRO N° 4-11: Equipamiento de Seguridad, comuna de Quilicura

ID	Nombre	Dirección	Escala o Nivel de la población que resguarda
1	Primera Compañía del Cuerpo de Bomberos de Quilicura	Raimundo Romo 315	Mayor
2	Segunda Compañía del Cuerpo de Bomberos de Quilicura	Lo Campino 484	Mayor
3	Tercera Compañía del Cuerpo de Bomberos de Quilicura	San Luis Norte 780	Mayor
4	Cuarta Compañía del Cuerpo de Bomberos de Quilicura	Lo Bascuñán 664	Mayor
5	Central de Alarma del Cuerpo de Bomberos de Quilicura	José Pedro Escobar 040	Mayor
6	49ª Comisaría de Carabineros	Calle Cabo 1° Carlos Cuevas Golmo (antes Calle A)	Mayor
7	Futuro Cuartel PDI	Trasandino de Los Andes 86	Mayor

Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno y sitios web institucionales

FIGURA N° 4-6: Establecimientos de Seguridad, comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno y análisis sobre el programa Google Earth. Los círculos alrededor de cada punto se colocan para facilitar su visualización.

FIGURA N° 4-7: Establecimientos de Seguridad, comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno

El Cuerpo de Bomberos de Quilicura cuenta además con una Central de Alarma de Bomberos ID 5 que coordina los llamados y atención de emergencias. Cuenta con personal que registra las llamadas y mediante planos especiales, ubican el lugar y determinan qué Compañías –dependiendo de su especialidad- deben responder a las alarma, procediéndose al despacho mediante sistemas radiales.

4.8.1. Dotación de personal de seguridad

Según información entregada por Carabineros en septiembre 2019, en la comuna existe una dotación de 236 efectivos, lo que implica que existe, al año 2020, una proporción de 1.079 habitantes por cada efectivo de Carabinero¹³.

En el caso de los Bomberos, la dotación actual es de 214 voluntarios (182 hombres y 32 mujeres), según se señala en la Memoria Anual 2018¹⁴.

¹³ *Cómo se distribuye la dotación de Carabineros en las comunas de la RM.* Artículo de Víctor Rivera para el diario La Tercera, publicado el 21 de septiembre 2019. Utilizó información actualizada entregada por Carabineros de Chile para la Región Metropolitana de Santiago.

¹⁴ Memoria Anual 2018. Junta Nacional de Bomberos de Chile.

4.9 EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS

El equipamiento de servicios corresponde a aquel que involucre la prestación de servicios profesionales, tales como oficinas, centros médicos o dentales, notarías, instituciones de salud previsional, administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, correos, telégrafos, centros de pago, bancos, financieras y servicios artesanales.

De acuerdo a la base de datos de Patentes Municipales, actualizada al año 2017, complementada con otras fuentes, en la comuna existen 393 instalaciones destinadas al equipamiento de servicios, los cuales se muestran en un cuadro digital adjunto al presente informe, al igual que el caso de equipamientos comerciales

Resalta la presencia de sucursales de siete entidades bancarias: BBVA; de Chile; Crédito e Inversiones; banco Estado; Fallabella, Scotiabank e Ittahú, no estando registrados los tres últimos en la base de datos de Patentes Municipales.

4.10 EQUIPAMIENTO SOCIAL

El equipamiento social corresponde a aquellos establecimientos destinados principalmente a actividades comunitarias, tales como: sedes de juntas de vecinos, centros de madres, clubes sociales y locales comunitarios.

La única fuente de información pública respecto a la cantidad y localización de sedes sociales en Quilicura corresponde a la existente en el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2015-2020¹⁵ en el que se señala que la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) del municipio realizó una división territorial de la comuna como un ejercicio de planificación en favor de la eficiencia y descentralización del municipio. Dicha Dirección supone la existencia de seis territorios que tienden a la equidad en cuanto al número de habitantes y viviendas, además de considerar los límites generados por las principales vías de la comuna.

Según el catastro efectuado por DIDECO, la infraestructura comunitaria existente en cada territorio es la siguiente:

CUADRO N° 4-12: Equipamiento Social, Comuna de Quilicura¹⁶

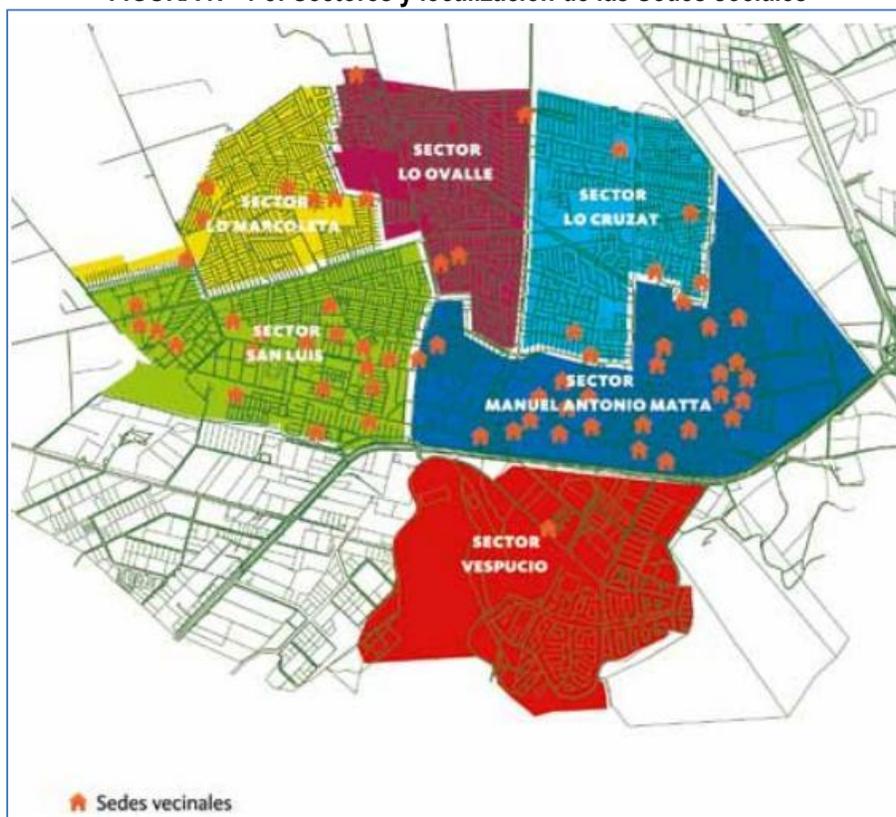
Territorio	Número de Sedes Sociales Existentes
Lo Marcoleta	6
Lo Ovalle	4
Lo Cruzat	7
Manual Antonio Matta	23
Vespucio	1
San Luis	17
Total	58

Elaboración propia con en base en PLADECO 2015-2020. Página 41

¹⁵ Plan de Desarrollo Comunal 2015-2020. Municipalidad de Quilicura. Registro de Propiedad Intelectual N° 262269 isbn: 978-956-9794-00-1. Santiago de Chile 2016. Por su carácter, el equipamiento social puede efectuarse en viviendas particulares modificadas total o parcialmente para tal efecto.

¹⁶ Según el catastro visual realizado por el consultor en Google Earth y Google Maps, se detectó 60 edificaciones que podrían ser clasificadas como equipamiento social, lo que habría que precisar con la contraparte del estudio.

FIGURA N° 4-8: Sectores y localización de las Sedes sociales



Fuente: PLADECO 2015-2020, página42.

Elaborado originalmente por SECPLAN usando la base de datos DIDECO

En el PLADECO se señala que no habría suficiencia de sedes sociales dado que, según el sector que se considere, existiría una sede cada 1.458 a 16.836 habitantes, pero no se indica algún estándar aplicable para dicha medición que, aparte de la población, pudiese ser considerado al momento de proponer nuevas sedes.

Según la base de datos de organizaciones sociales de la municipalidad, existen 1.734 organizaciones sociales en la comuna, 870 de las cuales podrían, por su característica o función, contar con recinto propio, como se estima en el cuadro siguiente, pudiendo haber una sobre estimación por el posible uso de la misma sede por más de una organización:

CUADRO N° 4-13: Organizaciones Sociales de Quilicura y posibilidad de requerimiento de sedes propias

Tipo de organización	Número de organizaciones	Organizaciones que podrían tener sede
Cepa - Centro De Padres	52	
Club Adulto Mayor	104	104
Comerciantes	18	
Comité Allegados	50	
Comité De Adelanto	46	
Comité De Seguridad	208	
Comité Mejoramiento	25	
Cultural	156	156
CVD	7	
Deportiva	286	286

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

Tipo de organización	Número de organizaciones	Organizaciones que podrían tener sede
Discapacidad	16	16
Diversas	47	
Infantiles	12	
Junta de Vecinos	180	180
Juveniles	45	45
Medio Ambiente	20	20
Migrantes	12	
Mujeres	150	
PP.OO.	7	
Religiosas	35	
Salud	8	8
Social	55	55
Vivienda	195	
Total General	1.734	870

Fuente: Elaboración propia con base en información aportada por el municipio

Las cifras anteriores podrían servir de guía muy general para poder iniciar el cálculo de requerimiento de nuevas sedes. En todo caso, la oportunidad de contar con más sedes, dependerá más de los presupuestos municipales u otras fuentes, y de la existencia de predios disponibles para su construcción.

5. POBLACIÓN COMUNAL

5.1 DINÁMICA DEMOGRÁFICA DE QUILICURA EN EL CONTEXTO NACIONAL Y REGIONAL

La Región Metropolitana es la región más poblada del país, con una población censal 2017 de 7.112.808 personas, equivalente al 40,5% de la población nacional. La población regional 2020 se ha estimado en 8.125.072¹⁷.

Quilicura es la segunda comuna de mayor crecimiento poblacional absoluto del país entre los últimos censos (2002 y 2017) y una de las diez comunas con mayor población de la Región Metropolitana de Santiago.

CUADRO N° 5-1: Comunas de Mayor Crecimiento Poblacional Absoluto del País 2002 - 2017

Comuna	1992	2002	2017	Crecimiento Absoluto 2002-2017	Crecimiento porcentual 2002-2017
Santiago	236.453	214.159	404.495	190.336	88,88
Quilicura	41.124	126.326	210.410	84.084	66,56
Puente Alto	251.283	491.222	568.106	76.884	15,65
Antofagasta	227.065	289.477	361.873	72.396	25,01
Puerto Montt	128.811	174.038	245.902	71.864	41,29
Colina	50.479	76.426	146.207	69.781	91,31

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. INE

CUADRO N° 5-2: Comunas de Mayor Población de la Región Metropolitana

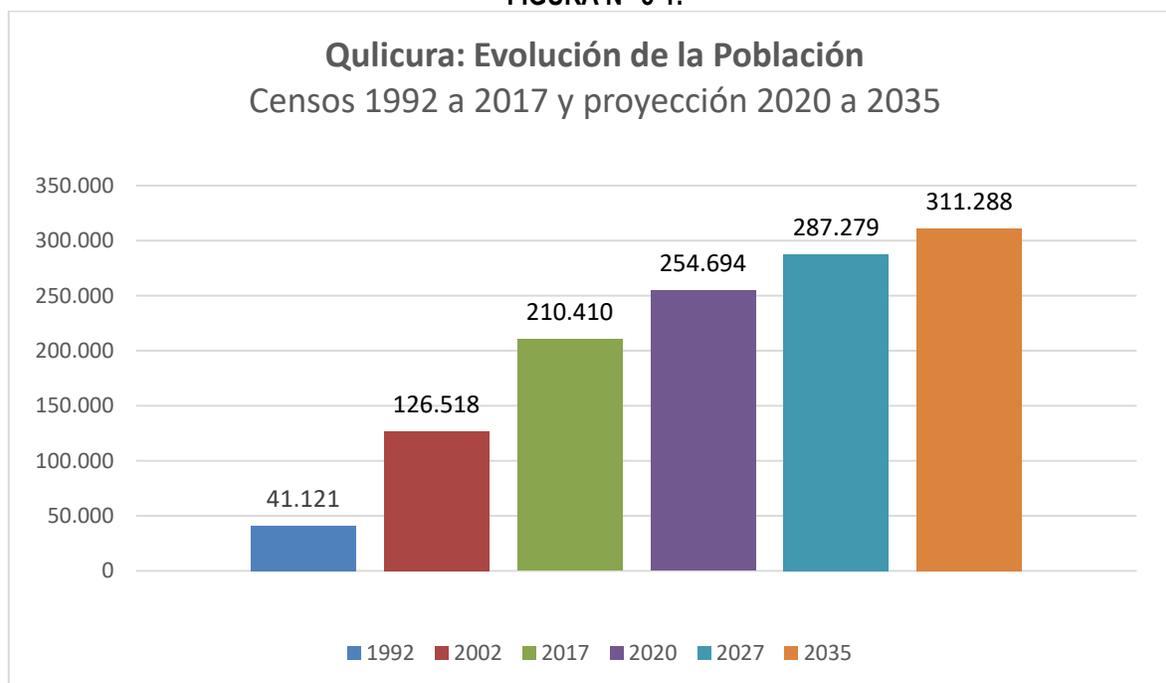
Provincia	Comuna	Código Comuna	Población Censal 2017	Población Estimada 2020	Población Estimada 2035
Cordillera	Puente Alto	13201	568.106	645.909	685.324
Santiago	Maipú	13119	521.627	578.605	589.048
Santiago	Santiago	13101	404.495	461.859	595.600
Santiago	La Florida	13110	366.916	402.433	409.302
Maipo	San Bernardo	13401	301.313	334.836	375.791
Santiago	Las Condes	13114	294.838	330.759	364.841
Santiago	Peñalolén	13122	241.599	266.798	280.053
Santiago	Pudahuel	13124	230.293	253.139	269.782
Santiago	Quilicura	13125	210.410	254.694	311.288
Santiago	Ñuñoa	13120	208.237	250.192	309.128

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. INE

La próxima imagen muestra el crecimiento de población desde 1992 y su proyección al 2035.

¹⁷ Población estimada por el INE al 30 de Junio 2020.

FIGURA N° 5-1:



Fuente: Elaboración propia, con base en datos censales y proyecciones de población INE.

En el cuadro siguiente se muestra la proyección de población calculada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), organizada según los rangos de edad que se utiliza en la Matriz INCAL, ideada por A. C. Consultores para el Estudio Estándares de Equipamiento del año 1996, la que se utiliza desde ese entonces en los estudios de Equipamiento Comunal.

CUADRO N° 5-3: Población Proyectada según Rangos de Edad, Comuna de Quilicura

Rangos de Edad	Población 2020	Población 2027	Población 2035
0 a 2	3.505	3.749	3.576
3 a 5	10.866	11.769	11.450
6 a 14	34.935	37.774	39.803
15 a 18	15.116	17.233	17.392
19 a 35	74.316	72.020	68.165
36 a 59	87.195	107.229	125.664
60 a 79	19.662	26.669	32.880
80 y más	9.099	10.836	12.358
Total general	254.694	287.279	311.288

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. INE. Elaboración propia

6. SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO

El análisis de suficiencia de cobertura de equipamiento y de áreas verdes se desarrolla comparando la dotación óptima teórica de éstos con la situación actual, mediante la aplicación de la matriz INCAL¹⁸.

Para desarrollar este análisis de cobertura de equipamientos se realiza una recopilación de las siguientes bases de datos:

- Demográficos
 - o Población comunal estimada al año 2020, que corresponde a 254.694 habitantes.
 - o Distribución de población por edades, en porcentaje, para los siguientes rangos al año 2020:
 - ❖ De 0 a 5 años: 14.371
 - ❖ De 6 a 14 años: 34.935
 - ❖ De 15 a 18 años: 15.116
- Equipamientos
 - o Deporte
 - o Educación
 - o Salud
 - o Seguridad
- Áreas Verdes (ver anexo)

Adicionalmente se realiza un análisis de área de influencia o espacios de accesibilidad de los equipamientos básicos existentes, utilizando los estándares de establecidos por el Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano (SIEDU) desarrollado por el MINVU el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en el año 2019, con lo que puede identificar la existencia de áreas no servidas por los distintos equipamientos. Esto último se realiza mediante geoprocesamiento en sistema de información geográfico ArcGIS de acuerdo con cada estándar¹⁹.

6.1 EQUIPAMIENTO DE DEPORTE

Para el análisis de suficiencia de equipamiento deportivo, se consideran los siguientes criterios:

- Se usa como insumo al catastro de la infraestructura deportiva localizada en la comuna.
- Se considera a la población total de la comuna al año 2020, por ser 100% urbana a partir del Censo 2017.

El “Estudio de Estándares de Equipamiento” de MINVU 1996, considera los siguientes coeficientes de superficie de terreno por usuario.

**CUADRO N° 6-1:
Superficie de Equipamiento Deportivo por Usuario**

Tipo	(m2/usuario)
Centro Abierto Recreativo Juvenil	0,6
Cancha de fútbol	3,61
Multicancha	0,4

Fuente: “Estudio de Estándares de Equipamiento”, MINVU 1996.

¹⁸ Estudio de Estándares de Equipamiento”, MINVU 1996. La sigla INCAL es un nombre de fantasía asignado a las matrices del estudio original.

¹⁹ <http://siedu.ine.cl/> 2019.

Al multiplicar los coeficientes de la tabla anterior por la población potencialmente demandante, se obtiene como resultado la superficie teórica de equipamiento deportivo que podría alcanzar a ser demandada por la población.

Según la Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportes – IPSUSS 2018²⁰, el 18,7% de la población practica algún tipo de deporte de manera activa y un 15,1% lo hace bajo el nivel de actividad recomendado por la OMS (Oficina Mundial de la Salud de las Naciones Unidas).

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas.

La expresión «actividad física» no se debería confundir con «ejercicio», que es una subcategoría de actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico. La actividad física —tanto moderada como intensa— es beneficiosa para la salud.

Además del ejercicio, cualquier otra actividad física realizada en el tiempo de ocio, para desplazarse de un lugar a otro o como parte del trabajo, también es beneficiosa para la salud. La actividad física —tanto moderada como intensa— es considerada beneficiosa para la salud.

Recomendaciones de la OMS²¹:

Para niños y adolescentes de 5 a 17 años de edad:

- Practicar al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada o intensa.
- Duraciones superiores a los 60 minutos de actividad física procuran aún mayores beneficios para la salud.
- Ello debe incluir actividades que fortalezcan los músculos y huesos, por lo menos tres veces a la semana.

Para adultos de 18 a 64 años de edad:

- Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.
- Para obtener mayores beneficios para la salud los adultos deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada, o su equivalente.

Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares.

Para adultos de 65 o más años de edad:

²⁰ Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportes – IPSUSS 2018, publicada en Enero 2019, es realizada por el Ministerio del Deporte cada tres años. Mide la actividad física de la población de 18 y más años. Según dicha encuesta 18,7% de los chilenos de 18 y más años hace ejercicio 150 minutos de forma moderada o 75 minutos intensos a la semana. En Quilicura la población de 18 y más años al año 2020 es estimada por el INE en 63.299 personas.

²¹ <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

- Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.
- Para obtener mayores beneficios para la salud estas personas deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada, o su equivalente.
- Las personas con problemas de movilidad deben practicar actividad física para mejorar su equilibrio y prevenir caídas por lo menos 3 días a la semana.
- Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares.

La intensidad con que se practican distintas formas de actividad física varía según las personas. Para que beneficie a la salud cardiorrespiratoria, toda actividad debe realizarse en periodos de al menos 10 minutos de duración.

Con las anteriores consideraciones, para el cálculo de suficiencia de equipamiento deportivo en la comuna se aplica a la fórmula de cálculo el 33,8% de la población comunal mayor de 18 años estimada al año 2020 por el INE, porcentaje que resulta de la suma de los porcentajes de personas que practican deporte en forma activa y medianamente activa.

Los resultados son los siguientes:

CUADRO N° 6-2: Suficiencia teórica de Equipamiento de Deporte utilizando la Matriz INCAL, comuna de Quilicura

Tipo	Estándar	Catastro Comuna de Quilicura (m ²)	Demanda Teórica 2020		
			Para 63.299 personas (33,8% de la población de 18 y más años al año 2020 en Quilicura)		
	m ² /usuario		Superficie (m ²)	Diferencia entre Catastro y demanda teórica(m ²)	Diferencia entre Catastro y demanda teórica (%)
Centro Abierto Recreativo Juvenil	0,60	86.397	37.980	48.417	127,48
Cancha Fútbol	3,61	63.655	228.510	-164.855	-72,14
Multicancha	0,40	65.726	25.320	40.406	159,58
Otros (Gimnasio, Club de Golf)		234.872	0	234.872	
Total Deportes		450.650	291.810	158.840	54,43

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU 1996 y datos del IND 2020 <http://www.ind.cl/infraestructura/directorio-de-recintos-deportivos/>

La matriz INCAL muestra que se requeriría de 291.810 m² de demanda teórica de superficie destinada a equipamiento deportivo al año 2020, y se ha estimado que existirían actualmente en la comuna 450.650 m², lo que conduce a un importante superávit general de 158.840 m² (54,43%).

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

Como el estudio Estándares de Equipamiento MINVU del año 1996 cuenta con un número limitado de categorías de equipamiento deportivo, para la realización del cálculo de demanda teórica se hicieron los siguientes supuestos:

- Se entendió como Centro Abierto Recreativo Juvenil al Estadio Biblioteca, administrado por el IND; y a los recintos municipales: Complejo Deportivo Valentín Farías Liberona, al Estadio Municipal Deportivo Lo Campino y al Polideportivo Municipal.
- En la estimación del número de Canchas de Fútbol se consideró a los recintos privados orientados a dicha actividad: Estadio-Club Deportivo (Cancha) Colonia; Buenaventura Soccer Fit; y al Complejo Santiago Morning.
- Para el caso de las multicanchas se consideró las cuatro catastradas más notorias más las restantes detectadas en el catastro visual terreno que suman 65.726 m2..
- Se añadió en la categoría "otros", sin estándar de m2 por usuario y, por lo tanto, no comparable con una demanda teórica estimable de la Matriz INCAL, al Gimnasio al Aire Libre, de administración municipal, y al Club de Golf Par 3, de administración privada.

Una segunda aproximación al análisis de suficiencia de equipamiento sería considerando sólo la oferta de carácter público y vecinal, sin considerar los equipamientos deportivos de carácter y administración privada, como es el caso del Club de Golf Par 3.

En este caso en la Matriz INCAL de análisis sería el siguiente:

CUADRO N° 6-3: Suficiencia teórica de Equipamiento de Deporte No privado, utilizando la Matriz INCAL, Comuna de Quilicura

Tipo	Estándar	Catastro Comuna de Quilicura (m2)	Demanda Teórica 2020		
			Para 63.299 personas (33,8% de la población de 18 y más años al año 2020 en Quilicura)		
	m2/usuario		Superficie (m2)	Diferencia entre Catastro y demanda teórica(m2)	Diferencia entre Catastro y demanda teórica (%)
Centro Abierto Recreativo Juvenil	0,60	86.397	37.980	48.417	127,48
Cancha Fútbol	3,61	0	228.510	-228.510	-100,00
Multicancha	0,40	65.726	25.320	40.406	159,58
Otros (Gimnasio)		1.873	0	1.873	
Total Deportes		153.996	291.810	-137.814	-47,23

Al considerar solo los equipamientos deportivos de carácter público y vecinal la comuna presentaría un déficit teórico de 137.814 m2, equivalentes a un 47,3%

6.1.1. Análisis de Área de Influencia de los Equipamientos de Deporte

Las siguientes figuras muestran el área total servida por los equipamientos deportivos existentes y el área individual por equipamiento, según el estándar SIEDU de 1.000 metros lineales de distancia desde el polígono correspondiente a cada equipamiento.

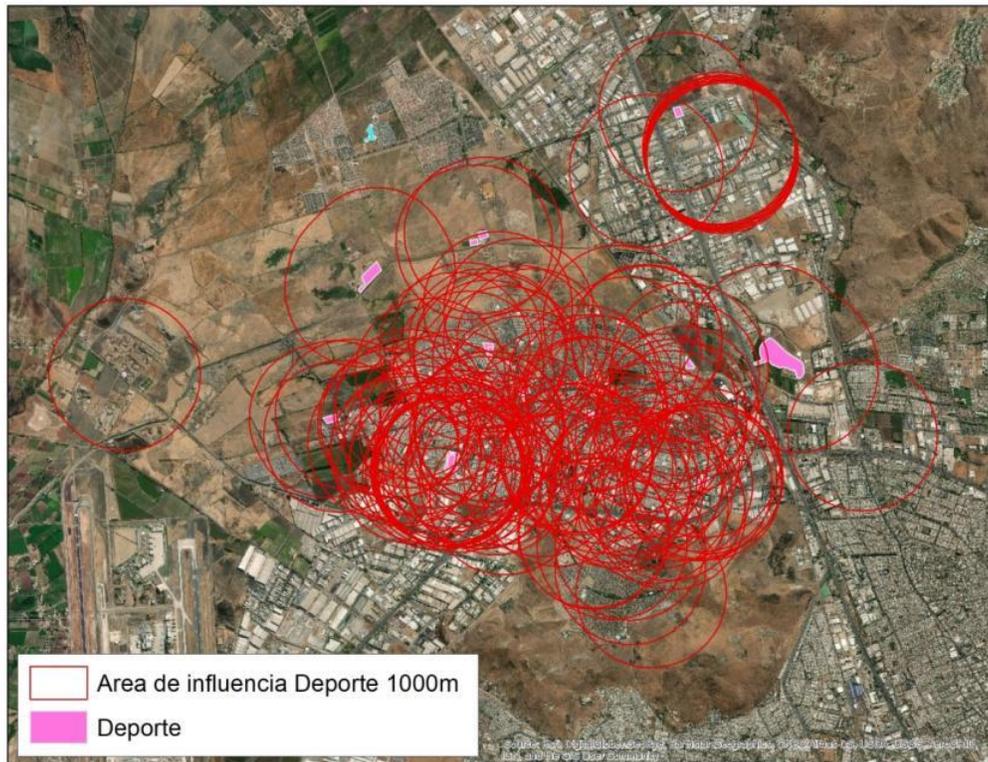
Se puede observar que se cubre la totalidad del área urbana residencial consolidada a excepción de parte del área residencial al oriente de la carretera General San Martín.

FIGURA N°6-1: Área de influencia general de equipamientos deportivos existentes en Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en el catastro de equipamiento realizado y los estándares SIEDU

FIGURA N°6-2: Áreas de influencia de los equipamientos deportivos existentes en Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en el catastro de equipamiento realizado y los estándares SIEDU

6.2 EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN

En general, los requerimientos de equipamiento de educación se estiman en función de la demanda de matrículas y de las tipologías de establecimientos educacionales (parvularia, básica y media). Considerando estas variables se puede definir una cantidad teórica de matriculados posibles.

La población de la comuna que idealmente debiera estar asistiendo a las escuelas y liceos al año 2020 se muestra en la siguiente tabla.

CUADRO N° 6-4: Población Según Rango de Edades, comuna de Quilicura

Rango de edades	Habitantes (personas) ²²
Entre 0 y 5	14.371
Entre 6 y 14	34.935
Entre 15 y 18	15.116

Fuente: Elaboración propia en base a INE 2017

En una situación ideal, toda la población que esté en los rangos de edad del cuadro anterior debiera asistir a un establecimiento educacional. Por ello se considera como potenciales matriculados a la población de la comuna que se encuentre en dichos rangos.

La siguiente tabla muestra la cantidad de matriculados reales por nivel educacional.

CUADRO N° 6-5: Número de Matriculados 2019 según Nivel de Educación

Nivel de Enseñanza	Matricula 2019
Parvularia	5.307
Básica	25.852
Media	11.050
Especial	2.016
Total	44.225

Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC 2020.

<http://junarsemantics.s3.amazonaws.com/mineduc/BigData/Visualizaciones/VZ2/index.html#>

Los matriculados en educación parvularia corresponden a la sumatoria de todos los niveles educacionales anteriores al nivel básico, es decir, Sala Cuna Menor, Sala Cuna Mayor, Medio Menor, Medio Mayor, Transición Menor y Transición Mayor.

Como se observa en el siguiente cuadro, si se considera a la población total por rango de edad como demandantes potenciales, existiría un considerable déficit de matriculados en los tres niveles de educación en los establecimientos de la comuna.

²² INE. Estimaciones y Proyecciones 2002-2035 con base en la población Censal 2017.
<https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>

CUADRO N° 6-6: Suficiencia teórica de Equipamiento de Educación utilizando Matriz INCAL, comuna de Quilicura

Tipo	Rango de edad	A Matrícula Año 2019	Demanda Teórica 2019		
			Matrícula		Diferencia porcentual A - B
			B Población total por rango de edad	Diferencia A - B	
Parvularia	0 -5	5.307	21.141	-15.834	-298%
Básica	6-14	25.852	34.935	-9.083	-35%
Media	15-18	11.050	15.116	-4.066	-37%

Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC 2020.

En primera instancia se podría pensar que la demanda por educación teóricamente no cubierta podría ser resuelta a través de la implementación de nuevos establecimientos en los tres niveles analizados. Sin embargo, se debe considerar que, en la realidad, no todos los niños entre 0 y 5 años asisten a la educación parvularia.

Según el Ministerio de Planificación y Cooperación (2010²³) el 19% de los menores de tres años y el 74% de los niños entre cuatro y cinco años asiste a establecimientos de educación parvularia. Si se aplican éstas proporciones a la estimación de suficiencia teórica de equipamiento, la situación cambiaría así:

CUADRO N° 6-7: Suficiencia teórica corregida de Equipamiento de Educación utilizando Matriz INCAL, comuna de Quilicura

Tipo	Rango de edad	A Matrícula Año 2019	Demanda Teórica 2019		
			Matrícula		Diferencia porcentual A - B
			B Población por rango de edad	Diferencia A - B	
Parvularia	0 -5	5.307	8.090	-2.783	-52%
Básica	6-14	25.852	34.935	-9.083	-35%
Media	15-18	11.050	15.116	-4.066	-37%

Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC 2020.

Con las nuevas proporciones de demanda potencial de escolaridad de niños de cero a cinco años se mantiene un déficit considerable, pero muy inferior, si se aplican los datos aportados por el citado estudio científico de la realidad de la educación parvularia en el país.

En cuanto a la educación básica y media, el déficit teórico estimado resulta también de una magnitud que podría requerir, en primera instancia, un incremento de la dotación comunal. Aunque también cabe

²³ Chile, Ministerio de Planificación y Cooperación (2010). La Encuesta de Caracterización Socio-Económica Nacional (CASEN 2009). Primera Infancia. Santiago, Chile: Autor. Extraído de www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen2009.

considerar que la población de Quilicura puede satisfacer su demanda educacional en otras comunas del Área Metropolitana de Santiago.

En todo caso, por lo analizado en el capítulo 4.5 en cuanto al número de establecimientos existentes en la comuna, que suman setenta y cinco (75), uno de ellos en receso y once cerrados, se puede afirmar que los déficit teóricos calculados deben ser reconsiderados ante la evidencia que un 16% de los establecimientos educacionales de la comuna han detenido o cesado sus funciones.

6.2.1. Análisis de área de influencia de los equipamientos de educación

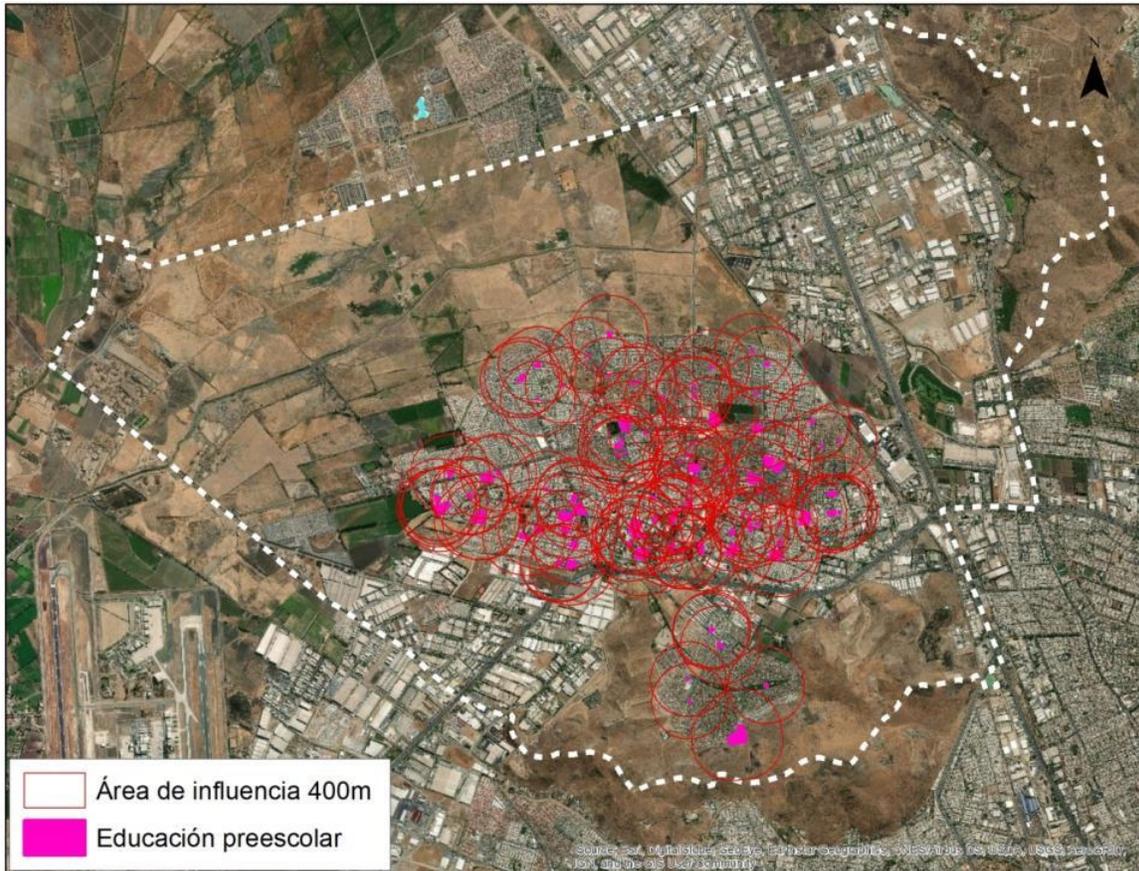
Las siguientes figuras muestran el área total servida por los equipamientos de educación existentes y el área individual por equipamiento, según el estándar SIEDU de 400 metros lineales de distancia desde el polígono correspondiente a cada equipamiento de educación preescolar; 1.000 metros lineales en el caso de establecimientos de educación básica; y 1.500 metros en el caso de establecimientos de educación media.

Se puede observar que, para el caso de establecimientos de educación básica y media, se cubre la totalidad del área urbana residencial consolidada a excepción del área residencial al oriente de la carretera General San Martín.

En el caso de los establecimientos de educación preescolar²⁴, como era de esperarse, el área servida es inferior al caso de los establecimientos de educación básica y media. Se puede observar que, para los establecimientos de educación preescolar el área servida corresponde al territorio central del área urbana residencial consolidada, dejando espacios no servidos al oriente y nor-poniente de dicha área. No se cubre el área residencial emplazada al oriente de la carretera General San Martín.

²⁴ Las figuras N° 4-12 y 4-13 incluyen Jardines Infantiles, Salas Cuna, Guarderías Infantiles y Escuelas Especiales de Lenguaje. Éstos últimos son establecimientos especializados de educación de párvulos cuya función es educar a niños y niñas entre 3 y 5 años 11 meses, en los niveles Medio Mayor, Primer Nivel de Transición y Segundo Nivel de transición diagnosticados con un Trastorno Específico de Lenguaje (TEL), exclusivamente, y que no estén recibiendo ningún tipo de atención educativa formal regular en otro establecimiento educacional. No deben incorporarse a estas escuelas niños y niñas que presentan problemas de lenguaje asociados a pérdida auditiva, deficiencia mental, trastorno emocional, trastornos masivos del desarrollo, de privación socio afectivo ni por lesiones cerebrales evidentes (Fuente de la definición: <https://www.ayudameduc.cl/ficha/alternativas-del-sistema-escolar-para-la-educacion-especial-9>).

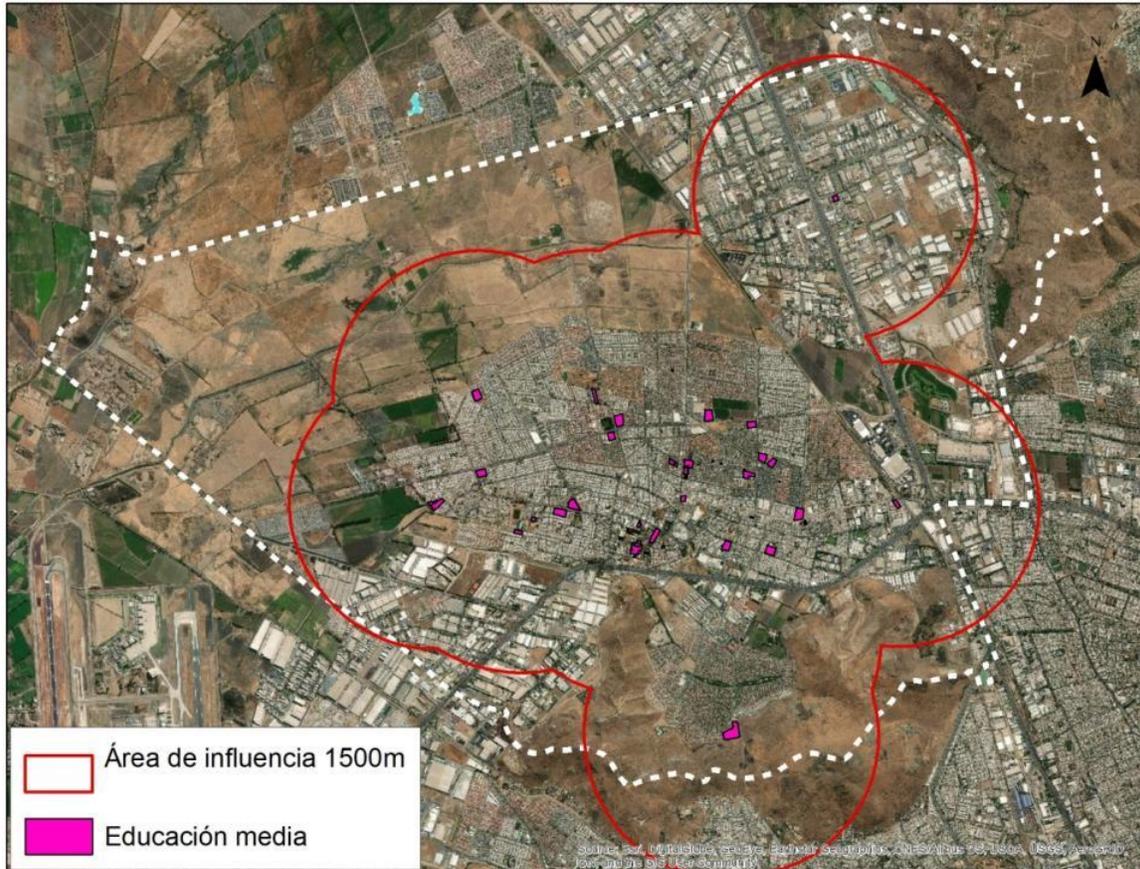
FIGURA N°6-4: Áreas de influencia de los equipamientos de educación pre escolar existentes en Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en el catastro de equipamiento realizado y los estándares SIEDU

Los establecimientos de educación media tienen una cobertura casi total del área residencial urbana consolidada, dejando fuera solo el área sur del área residencial que se emplaza al oriente de la carretera General San Martín.

FIGURA N°6-7: Área de influencia general de equipamientos de educación media existentes en Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en el catastro de equipamiento realizado y los estándares SIEDU

6.3 EQUIPAMIENTO DE SALUD

Para el análisis de suficiencia de equipamientos de salud, se considera nuevamente a la población total (100% urbana) de Quilicura.

La infraestructura necesaria para la comuna se calcula en base a la cantidad de establecimientos de salud estimada que debiera haber en la comuna. Como se ha señalado, éstos índices se basan en el “Estudio de Estándares de Equipamiento” desarrollado por MINVU en el año 1996.

Para este análisis de cobertura, los equipamientos de salud de la comuna se dividen en dos tipos generales: Consultorio Urbano 20 y Consultorio Urbano 40²⁵. Esta distinción se realiza considerando la capacidad de atención de cada Consultorio de Salud. Así, se incluye la siguiente categorización:

CUADRO N° 6-8: Categorización de Equipamiento de Salud, comuna de Quilicura

Nombre / tipo	Población Óptima de Usuarios Inscritos Validados a Cargo ²⁶	Categoría MIDESO equivalente
CECOSF (Opera al alero de un CES o CESFAM)	5.000 a 6.000	-
CES y CESFAM	20.000	Consultorio Urbano 20
COSAM	50.000	Consultorio Urbano 40
SAPU (depende de un CESFAM)	20.000	Consultorio Urbano 20

Fuente: DEIS, MINSAL 2018 y 2020.

Considerando el criterio anteriormente ilustrado, se calcula la suficiencia de equipamiento de salud en la comuna de Quilicura:

²⁵ Esta clasificación corresponde a la tipología vigente dentro de las metodologías administradas por el Ministerio de Desarrollo Social (MIDESO) y se refiere a los Consultorios Generales Urbanos para 20.000 y 40.000 personas.

²⁶ https://www.ssmn.cl/atencion_primaria_ajax.php y *Modelo de Gestión Centro de Salud Mental Comunitaria 2018*. Unidad de Salud Mental. División de Gestión de la Red Asistencial. Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud. 2018.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

CUADRO N° 6-9: Suficiencia teórica de Equipamiento de Salud Utilizando Matriz INCAL, comuna de Quilicura

Tipo	Estándares Estudio Equipamiento MINVU		Recintos existentes 2020 Cantidad	Demanda teórica según Matriz INCAL		Diferencia
	m2 Edificados por usuario	Superficie por establecimiento o m2		m2 requeridos para 254.694 habitantes	Recintos requeridos para 254.694 habitantes	
Consultorio Urbano 20	0,04	8.150	4	8.150,20	1	3
Consultorio Urbano 40	0,03	6.113	1	6.112,65	1	0
Otro	-	-	3	-	-	3
Total diferencia						6

Fuente: Elaboración propia en base a DEIS, MINSAL 2018 y 2020; y Estudio de Estándares de Equipamiento. 1996.

Esta matriz entrega como resultado que la comuna debiera contar con un (1) consultorio urbano 20 y un (1) consultorio urbano 40.

Como actualmente la comuna cuenta con un (1) consultorio urbano 40 (un COSAM), que atiende hasta 50.000 habitantes, y cuatro (4) consultorios urbanos 20 (tres CESFAM y un SAPU), además de tres (3) CECOSF, se evidencia que existe un superávit de equipamiento de salud en la comuna.

6.3.1. Análisis de área de influencia de los equipamientos de salud

Las siguientes figuras muestran el área total servida por los equipamientos de salud existentes y el área individual por equipamiento, según el estándar SIEDU de 1.500 metros lineales de distancia desde el polígono correspondiente a cada equipamiento.

Se puede observar que se cubre la totalidad del área urbana residencial consolidada a excepción del área residencial al oriente de la carretera General San Martín y un pequeño espacio al suroriente, al norte de Américo Vespucio, dejando fuera varias manzanas residenciales.

FIGURA N°6-9: Área de influencia general de equipamientos de salud existentes en Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en el catastro de equipamiento realizado y los estándares SIEDU

6.4 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

El análisis de cobertura de Seguridad de la comuna considera esencialmente el equipamiento de Carabineros de Chile.

Para la instalación física y dotación de las unidades de Carabineros, esta institución cuenta con "...una metodología de distribución de los recursos humanos y logísticos que considera no solo variables derivadas de la población, sino que incluye un conjunto más amplio de las demandas que presenta cada comuna".

En esa misma línea, el modelo que se diseña para cada zona tiene en cuenta variables como el Índice de Cobertura Policial (IDCP), los resultados de la Encuesta de Victimización ENUSC, el Índice de Vulnerabilidad Social Delictual (IVSD) y la demanda en UVE (Unidad de Vigilancia Equivalente), que considera la magnitud de la demanda de servicios policiales como, por ejemplo, la cantidad de fiscalizaciones, las acciones preventivas, procedimientos, órdenes judiciales y servicios extraordinarios.

Se agrega, además, que en el ámbito de la prevención se cautelan factores como la longitud de la vialidad, la cantidad de población y las características delictuales en el territorio. El modelo para definir la dotación de infraestructura y personal también aborda aspectos como la cantidad de establecimientos educacionales, centros comerciales y entidades financieras en cada área.

La institución explica, finalmente, que "se busca realizar una distribución de recursos humanos y logísticos que ofrezca un servicio acorde a las características y realidades de cada sector".²⁷

Así, en la comuna de Quilicura hay una Comisaría de Carabineros, la 49ª. Comisaria que consiste de una edificación de dos pisos, de unos 2.210 m² de edificación²⁸, y cuenta con una dotación informada por Carabineros para la comuna de 236 efectivos, lo que, según se señaló en el capítulo 4.8., implica que, al año 2020, existiría un Carabinero por cada 1.079 habitantes²⁹.

Desde otra perspectiva, para determinar la demanda 2020 de equipamiento de Carabineros, en la siguiente tabla, se calcula la superficie de establecimientos (en m²) multiplicando los m² por usuario (Estándar de la Matriz INCAL) por la población comunal. Este resultado se divide por la Superficie por Establecimiento (estándar de la Matriz INCAL) y el resultado es la cantidad de establecimientos necesarios teóricamente para la comuna.

²⁷ *Cómo se distribuye la dotación de Carabineros en las comunas de la RM.* Artículo de Víctor Rivera para el diario La Tercera, publicado el 21 de septiembre 2019. Utilizó información actualizada entregada por Carabineros de Chile para la Región Metropolitana de Santiago.

²⁸ Estimación sobre la superficie de planta observable en el programa Google Earth.

²⁹ *Ibidem.*

CUADRO N° 6-10: Suficiencia de Equipamiento de Seguridad utilizando Matriz INCAL, comuna de Quilicura

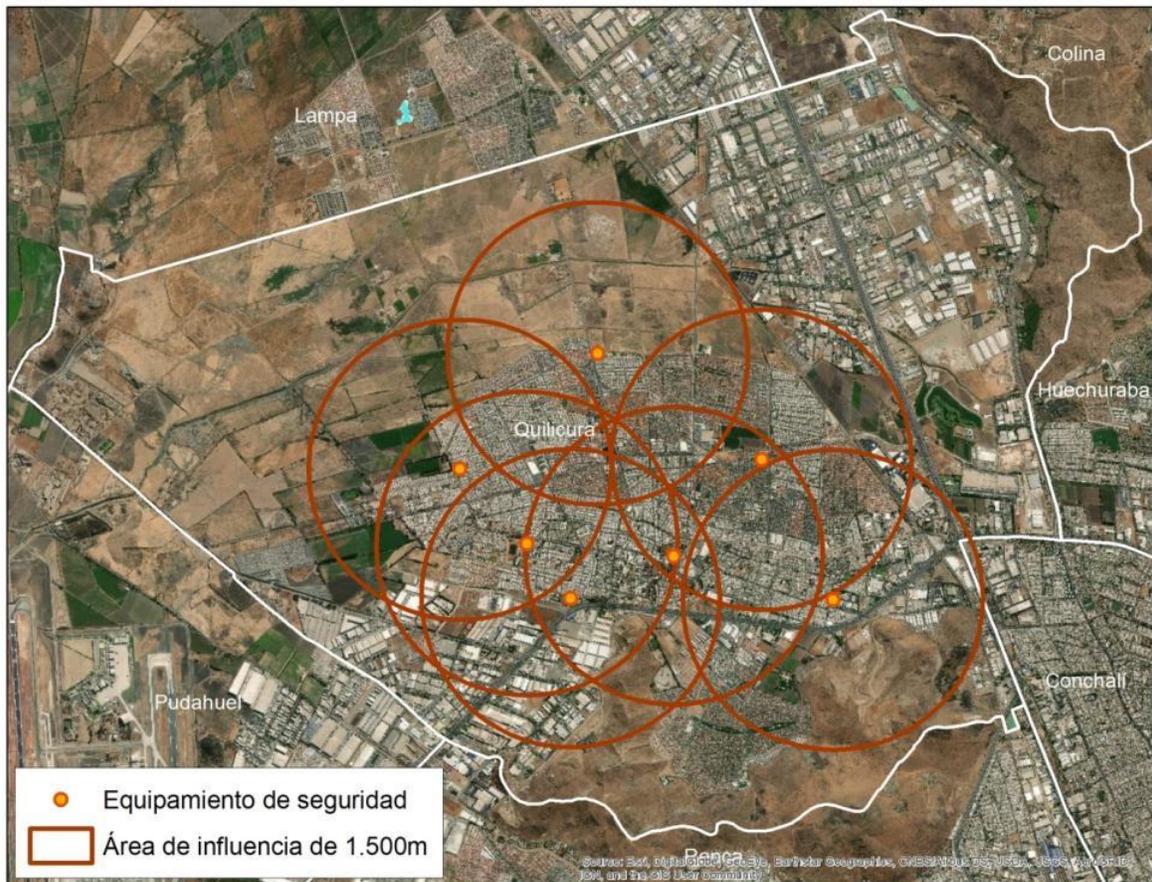
Tipo	Estándares Estudio Equipamiento MINVU		Recintos existentes 2020	Demanda teórica de recintos de Carabineros según Matriz INCAL	Diferencia
	m2 Edificados por usuario	Superficie por establecimiento m2			
Comisaría	13	2.365	1	1	0

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU 1996.

Según la Matriz INCAL se considera que debiese haber una demanda teórica de una Comisaría, que es lo que actualmente existe en la Comuna.

Adicionalmente se debe tomar en cuenta, como se señaló en el capítulo 4.8., que desde el año 2010 se entregó en comodato a la Policía de Investigaciones (PDI) un terreno municipal para la construcción de un cuartel de la institución, el que consistirá de un edificio de dos niveles, con 1.669 m2 y capacidad para 54 funcionarios, el que estará ubicado en Trasadino de Los Andes N°86, villa Los Adobes. Ya habría presupuesto aprobado por el Consejo Regional para ejecutar el edificio. Esta realidad reconfirma que la comuna de Quilicura se encontraría bien dotada de equipamiento y personal de seguridad

FIGURA N°6-12: Áreas de influencia de los equipamientos de seguridad existentes en Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en el catastro de equipamiento realizado y los estándares SIEDU

7. CONCLUSIONES PRELIMINARES

En el siguiente cuadro se muestra una síntesis del análisis de cobertura actual de los equipamientos básicos analizados:

CUADRO N° 7-1: Síntesis de Cobertura de Equipamiento y Áreas Verdes

Equipamiento		Cantidades		Diferencia	Porcentaje de Superávit / Déficit
		Demanda Estimada	Valor Actual Existente		
Deporte (M2)		291.810	153.996	-137.814	Déficit del 47,23%
Educación (Matrícula)	Educación Parvularia	8.090	5.307	-2.783	Déficit del 52%
	Educación Básica	34.935	25.852	-9.083	Déficit del 35%
	Educación Media	15.116	11.050	-4.066	Déficit del 37%
Salud (Número de centros)	Consultorio Urbano 20	1	4	3	Superávit
	Consultorio Urbano 20	1	1	0	Suficiente
	Otros	-	3	3	Superávit
Seguridad (Dotación Carabineros)	Comisaria	1	1	0	Suficiente

Fuente: Elaboración propia con base en fuentes sectoriales y levantamiento de terreno.

La comuna cuenta hoy día con suficiente equipamiento de salud y seguridad, encontrándose deficitaria la dotación de equipamiento deportivo³⁰ y, en cuanto a equipamiento de educación, de la matrícula de educación en los tres niveles analizados, parvularia, básica y media, a pesar de contar con una importante oferta educacional en desuso: un 16% de sus establecimientos se encuentran en receso o cerrados.

Así se concluye, según la información disponible, que la comuna de Quilicura se encuentra insuficientemente cubierta por equipamientos de deporte y educación, habiendo suficiencia en materia de equipamiento de salud y seguridad.

En un segundo informe del presente estudio, cuando se haya avanzado en una propuesta de zonificación para la Comuna, se contará con elementos para discernir como la oferta futura de equipamiento podría variar para mejorar la situación actual, y con ello realizar estimaciones de suficiencia para un horizonte de planificación al menos al año 2035, para el que se cuenta con proyecciones de población por parte del Instituto Nacional de Estadísticas.

³⁰ Considera solo el equipamiento deportivo no privado.

8. APÉNDICE 1: ÁREAS VERDES. CATASTRO Y ANÁLISIS DE SUFICIENCIA

En este estudio se consideran las áreas verdes planificadas y operativas, habilitadas y no habilitadas, accesibles a la población, por lo que los jardines y parques privados, relacionados con residencias particulares o clubes, no son incluidos. Tampoco son incluidos los bandejones de las vías por cuanto no constituyen espacios para la recreación y el esparcimiento sino parte de la faja vial.

Así, si bien el Plan Regulador Comunal vigente incluye dos espacios verdes, la Plaza de Armas y el Parque El Mañío; y el Plan Regulador Metropolitano de Santiago incluye un área de Preservación Ecológica al oriente del canal El Carmen, en área rural al oriente de la comuna, así como tres parques y un área deportiva complementaria al Sistema de Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación, vale decir el Parque Metropolitano Cerros Renca y Colorado, Parque Intercomunal el Mañío (de mayor extensión que el parque reconocido en el PRC), Parque Adyacente a Sistema Vial Las Torres de Quilicura (que se considera en el catastro de áreas verdes pero no en el análisis de suficiencia), y el Equipamiento Recreacional y Deportivo Lo Campino, además de un "Parque Comunal" emplazado a continuación de éste, reconocido como tal según Modificación PRMS 2011 N° 9B³¹, en este estudio se añaden las áreas verdes constituidas por cesiones de loteos residenciales e industriales, además de áreas verdes construidas por el municipio, con el fin de sistematizar información de todos los espacios verdes y potencialmente verdes existentes, como insumo para la elaboración del nuevo Plan Regulador Comunal.

El Área de Preservación Ecológica se incluye en el catastro a pesar de estar fuera por

Considerando estos criterios, se procede a analizar las áreas verdes reconocidas en los instrumentos de planificación vigentes en la comuna, y a precisar las áreas verdes existentes y potenciales resultantes de cesiones y otros procesos.

8.1 CATASTRO DE ÁREAS VERDES

8.1.1. Áreas verdes reconocidas en el Plan Regulador Comunal

Respecto de áreas verdes, la Ordenanza del PRC cuenta con un solo artículo genérico y en el plano se identifican dos áreas verdes, así:

ARTICULO 10.- En las áreas verdes de uso público, actualmente existentes o las que se formen en el futuro dentro del área urbana, no podrán efectuarse subdivisiones prediales y en ellas sólo se permitirán las construcciones complementarias a su uso específico tales como fuentes de agua, juegos infantiles y otros complementarios similares de uso público. Las condiciones de edificación para las construcciones complementarias serán determinadas en los proyectos específicos.

Las áreas verdes reconocidas en el plano de usos de suelo del PRC de Quilicura son las dos siguientes:

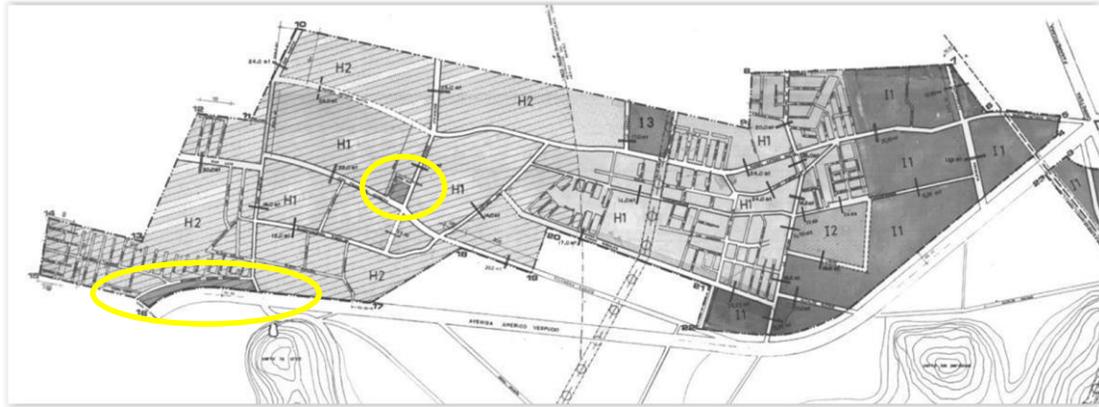
- La Plaza de Armas, entre calles Raimundo Romo y Libertador Bernardo O'Higgins

³¹ Modificación 9B del año 2011: "Modifica Usos de Suelo Sector Deportivo Lo Campino, Quilicura". Resolución N° 105 del Consejo Regional Metropolitano del 3 de Junio 2011 (D. O. 12.08.2011), que modifica planos RM-PRM-09-1A/101 y RM-PRM-09-T/101, incorpora una nueva **Área de Equipamiento Deportivo Intercomunal - Parque Sector San Luis**, comuna de Quilicura e identifica un "Parque Comunal" sin señalar normas urbanísticas aplicables.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

- Un área verde longitudinal emplazada entre las Calles Aníbal Pinto y Av. Vespucio Norte Express que, como se verá, forma parte del Parque Intercomunal El Mañío, correspondiendo al tramo más oriental del parque intercomunal.

FIGURA N°8-1: Áreas Verdes reconocidas en el PRC Vigente



Fuente: Elaboración Propia con base en el PRC de Quilicura y Google Earth

8.1.2. Áreas verdes metropolitanas (no incluye áreas verdes transitorias relacionadas con bordes viales en la ZUC- PRMS 2013)

La siguiente figura y el siguiente cuadro muestran las áreas verdes de carácter metropolitano, así:

FIGURA N° 8-2: Áreas Verdes reconocidas en el PRMS vigente



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SEREMI MINVU RM

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

CUADRO N° 8-1: Norma aplicable a Áreas Verdes PRMS, Comuna de Quilicura

Tipo de Área Verde	Nombre	Artículo Ordenanza PRMS	Norma Aplicable
Parque Metropolitano	Parque Cerros Renca y Colorado	5.2.2.	<p>Son las áreas verdes de uso público de carácter metropolitano que pueden acoger actividades relacionadas con lo recreacional, deportivo, de culto, cultural, científico, de esparcimiento y turismo al aire libre. Los usos antes mencionados deberán ser complementarios y compatibles con el carácter de área verde de uso público, su valor paisajístico o su equilibrio ecológico.</p> <p>Las instalaciones y/o edificaciones complementarias que puedan desarrollarse en estos parques no podrán sobrepasar, en su conjunto, el 1% de la superficie total del predio, incluidas las áreas de estacionamiento³².</p>
Parque Intercomunal	Parque Mañío	5.2.3.1.	<p>Son áreas verdes de uso público o privado que pueden acoger actividades recreacionales, deportivas, de culto, culturales, científicas, de esparcimiento y turismo al aire libre; su alcance trasciende de los límites comunales de dos o más comunas.</p> <p>Los usos antes mencionados deberán ser complementarios y compatibles y no podrán alterar su carácter de área verde, su valor paisajístico o su equilibrio ecológico.</p> <p>Usos permitidos: Equipamiento de Áreas verdes, Recreacional-Deportivo, Culto, Cultura, Científico, Esparcimiento y Turismo al aire libre.</p> <p>% Máximo de Ocupación de Suelo: 5%</p> <p>Coefficiente Máximo de Constructibilidad: 0,05</p>
Parque Adyacente a Cauce	Parque Estero Las Cruces - Estero Lampa ³³	5.2.3.4.1.	<p>Son áreas verdes de uso público, adyacentes a sistemas viales metropolitanos y/o fajas de protección de cauces de agua, cuya función es vincular los principales elementos componentes del Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación y aportar áreas de esparcimiento y recreación. En ellas sólo se permitirá las instalaciones mínimas complementarias a</p>

³² Mediante Ord. N°2038/20.09.1995, SEREMI MINVU RM, se indica que la definición del límite, en el PRMS, del Parque Metropolitano correspondiente los Cerros Renca y Colorado se fundamentó técnicamente, en el Estudio Diagnóstico Zonas de Protección del Medio Ambiente Natural RM, el cual estableció la cota 500 como límite para el área de protección para la rehabilitación de los cerros Renca y Colorado.

³³ No aparece graficado en la cartografía del PRMS. En el capítulo correspondiente de la OGUC aparece un pie de página que indica, sin precisar, lo siguiente: "Desafectado parcialmente conforme a Res. N° 1178 de 22.04.2015 y plano RM-PRMS-15-C1 (Ley N°20.791/2014)". Dicha desafectación fue confirmada mediante Resolución Exenta N° 1178 de la SEREMI de V y U, de 22 de abril 2015 (aplicación Ley 20.791 de fecha 24.10.2014, D. O. 20.10.2014, que modifica la LGUC en materia de afectaciones de utilidad pública en los Planes Reguladores).

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

Tipo de Área Verde	Nombre	Artículo Ordenanza PRMS	Norma Aplicable
		8.2.1.1.a.1.1.	<p>su función, como actividades recreativas y de esparcimiento al aire libre.</p> <p>En aquellas que tengan relación con protección de cauces de agua, se deberá dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Título 8º, Artículo 8.2.1.1., a. Inundación:</p> <p>Recurrentemente Inundables: Conformadas por los terrenos comprendidos entre los deslindes de los cauces permanentes y el límite graficado en el Plano. Incluye cuando corresponde, las franjas de protección por socavamiento por acción de las aguas.</p> <p>Se permitirá sólo las instalaciones mínimas complementarias a las actividades al aire libre, por lo cual se prohíbe expresamente todo tipo de edificaciones y construcciones que impliquen la presencia prolongada de personas o la concentración de ellas sin posibilidad de evacuación expedita y/o que interfieran el libre curso de las aguas.</p> <p>Los proyectos de urbanización, edificación y/o destinados al acondicionamiento y explotación de los terrenos emplazados en estas áreas, cualquiera sea su finalidad, deberán ser aprobados además por el Ministerio de Obras Públicas, en forma previa a su ejecución o iniciación.</p> <p>Los propietarios de terrenos afectados por estas normas, podrán desarrollar estudios y proyectos específicos, debidamente aprobados por el Ministerio de Obras Públicas, en los cuales se determinen en detalle los límites del área inundable que afecte a su predio, como asimismo, las obras que deben realizarse para protegerlo.</p> <p>Conforme a lo anterior, y mediante modificación del Plan Regulador Comunal, las áreas urbanizadas y urbanizables afectadas por este riesgo, podrán aumentar la intensidad de ocupación del suelo, como asimismo la densidad de población.</p>
Parque Adyacente a Sistema Vial	Parque Las Torres de Quilicura	5.2.3.4.2.	No se señala el ancho de la faja del parque. Tampoco se señalan normas aplicables.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

Tipo de Área Verde	Nombre	Artículo Ordenanza PRMS	Norma Aplicable
Equipamiento Recreacional y Deportivo	Deportivo Lo Campino ³⁴	5.2.4.1.	<p>Son áreas existentes o proyectadas de propiedad fiscal, municipal o privada, de uso controlado o restringido, destinadas a acoger actividades deportivas y/o espectáculos de concurrencia masiva de público.</p> <p>Las instalaciones y construcciones propias de su uso específico y las complementarias para su funcionamiento, incluidos los estacionamientos necesarios, serán los establecidos en el Art. 7.1.2. de la presente Ordenanza y en el capítulo 8 del Título 4 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. La superficie máxima de ocupación del suelo con estas construcciones no podrá sobrepasar el 20% de la superficie total del predio.</p> <p>Se podrá destinar a otros usos hasta un 20% de la superficie del predio, siempre que se apruebe una modificación al Plan Regulador comunal correspondiente en que se determinen las condiciones técnicas específicas que deberán cumplirse.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la Ordenanza vigente del PRMS

³⁴ Modificado parcialmente mediante Modificación 9B del año 2011: "Modifica Usos de Suelo Sector Deportivo Lo Campino, Quilicura". Resolución N° 105 del Consejo Regional Metropolitano del 3 de Junio 2011 (D. O. 12.08.2011), que modifica planos RM-PRM-09-1A/101 y RM-PRM-09-T/101, incorpora una nueva **Área de Equipamiento Deportivo Intercomunal - Parque Sector San Luis**, comuna de Quilicura e identifica un "Parque Comunal" sin señalar normas urbanísticas aplicables.

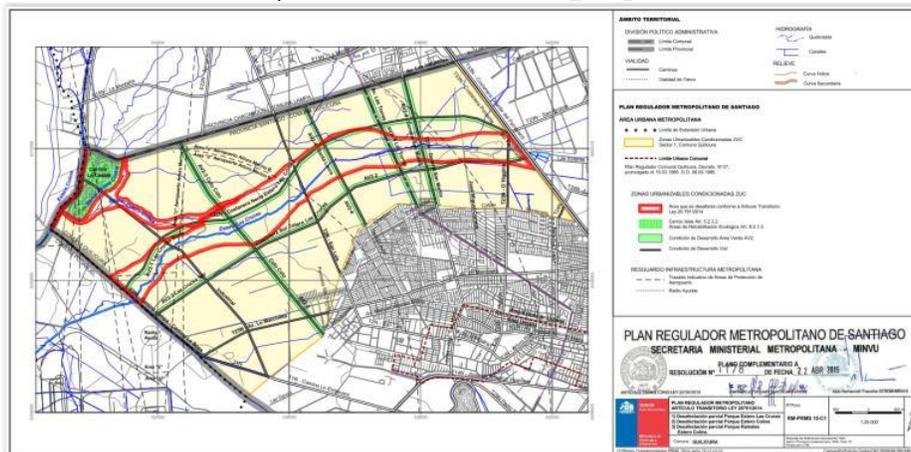
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

8.1.3. Término de afectación a utilidad pública del parque Estero las Cruces - Estero Lampa:

OTRAS MODIFICACIONES: CONFORME PROMULGACIÓN DE DIVERSAS LEYES					
Ley que Modifica	Resolución SEREMI MINVU N°	Fecha Resolución	Fecha publicación en Diario Oficial	Materia	Código Plano
Artículo Transitorio Ley 20.791/2014 Desafectación Áreas Verdes y Vialidad	1.178	22.04.2015	27.04.2015	Aprueba nómina que deja sin efecto Declaratorias de Utilidad Pública de terrenos destinados a vialidad y áreas verdes metropolitanos e intercomunales, consultados en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, que fueron renovadas por las disposiciones establecidas en el Artículo Transitorio de la Ley N°20.791/2014.	Plano Desafectación parcial Área Verde Parque Estero Las Cruces, Parque Estero Colina y Parque Ramalae Estero Colina RM-PRMS-C1 comuna Quilicura Plano Desafectación Parcial Área Verde asociada a Pozo Extractivo Río Viejo/La Hondonada RM-PRMS-C2 comuna Cerro Navia Plano Desafectación Área Verde Parque Santa Lorenza, Parque El Rosal, desafectación parcial Parque Isabel Riquelme y Parque del Río Mapocho RM-PRMS-C3 comuna Maipú

Esta es la desafectación que fue materializada mediante Resolución Exenta N° 1178 de la SEREMI de V y U, de 22 de abril 2015, **que deja sin efecto la declaratoria de utilidad pública del parque Estero Las Cruces – Estero Lampa** (aplicación Ley 20.791 de fecha 24.10.2014, D. O. 20.10.2014, que modifica la LGUC en materia de afectaciones de utilidad pública en los Planes Reguladores)^{35 36}.

FIGURA N° 8-3:
Plano Complementario a Resolución 1178 del 22.04.2014

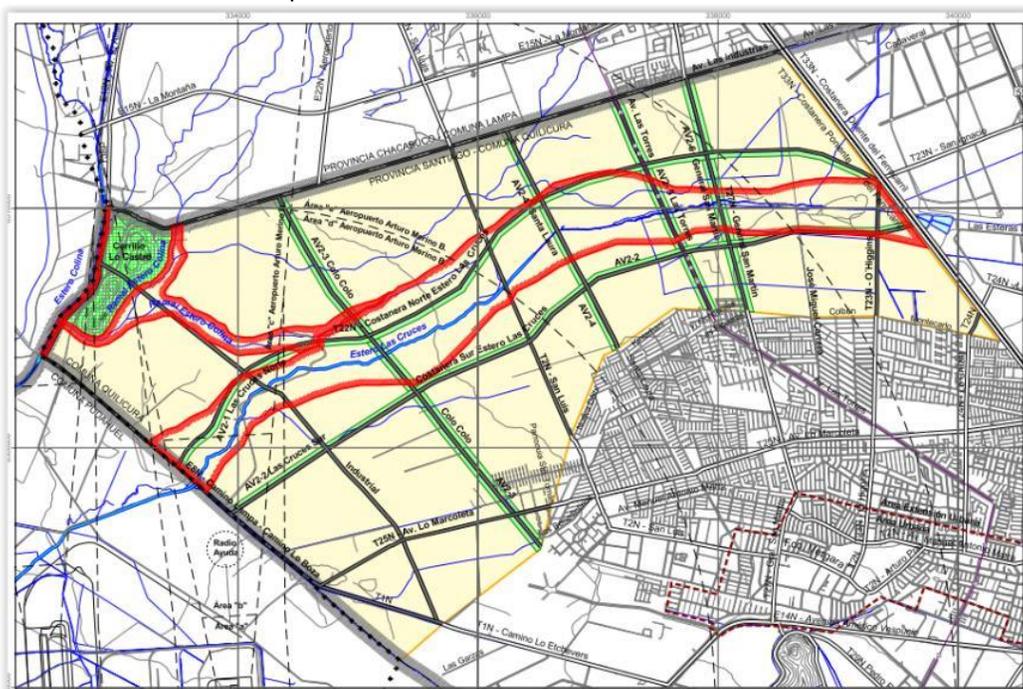


Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SEREMI MINVU RM

³⁵ Se considera que el Parque Estero Las Cruces - Estero Lampa fue equivocadamente definido como tal, previo a la Modificación PRMS 2013, por encontrarse en ese momento en área rural.

³⁶ Se mantiene el área de riesgo que aplica al entorno de los esteros Colina y Las Cruces: Recurrentemente Inundable (Art. 8.2.1.1.a.1.1. de la Ordenanza del PRMS). Se muestra a Los Cerrillos de Lo Castro como Cerro Isla (Art. 5.2.3.2 de la Ordenanza del PRMS) y a la vez como Área de Rehabilitación Ecológica (Art. 8.3.1.3.), siendo que la modificación del PRMS del año 2013 convierte a éstos cerros en parte del Área Urbanizable (referirse al acápite Áreas de Valor Natural).

FIGURA N° 8-4:
Plano Complementario a Resolución 1178 del 22.04.2014, detalle



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SEREMI MINVU RM

8.1.4. Modificación 9B del año 2011: “Modifica Usos de Suelo Sector Deportivo Lo Campino, Quilicura”

Según Resolución N° 105 del Consejo Regional Metropolitano del 3 de Junio 2011 (D. O. 12.08.2011), mediante la Modificación N°9B del PRMS del año 2011 se precisan los planos RM-PRM-09-1A/101 y RM-PRM-09-T/101 y se incorpora una nueva *Área de Equipamiento Deportivo - Parque Sector San Luis*, en la comuna de Quilicura.

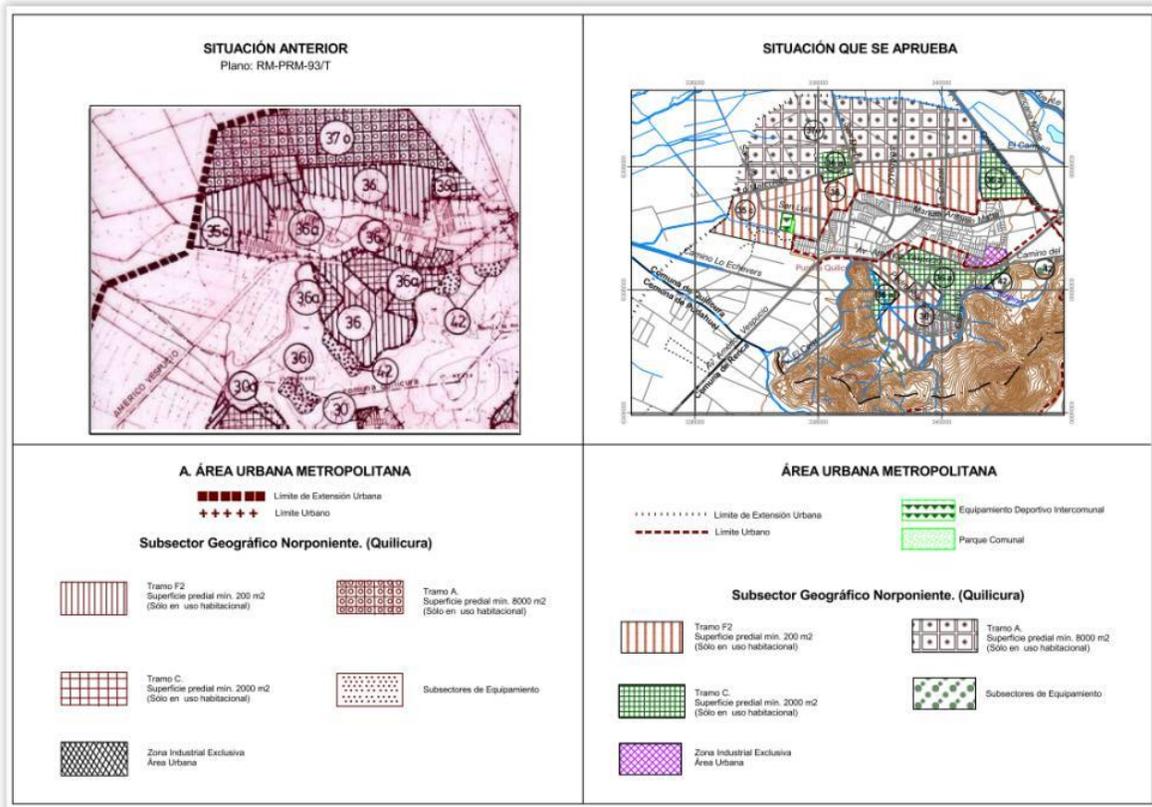
En lo que importa al tema de las áreas verdes, en esta modificación del PRMS se precisa el polígono del Deportivo Lo Campino y el de un pequeño parque adyacente de 8.500 m², aproximadamente, emplazado al oriente del Deportivo Lo Campino, señalándolo como “Parque Comunal” en el nuevo Plano RM-PRM-09-T/101. No se señalan normas aplicables a éste parque comunal.

También se precisa la vialidad y la zonificación PRMS del entorno (Subsectores Geográficos del Área Urbanizable del PRMS en Quilicura), y se precisa el polígono del Parque Intercomunal El Maño, ubicado al sur del Deportivo Lo Campino (Plano RM-PRM-09-1A/101).

Se sustituye el uso de suelo “Equipamiento Deportivo y Áreas Verdes” por “Equipamiento Deportivo Intercomunal” (Plano RM-PRM-09-1A/101).

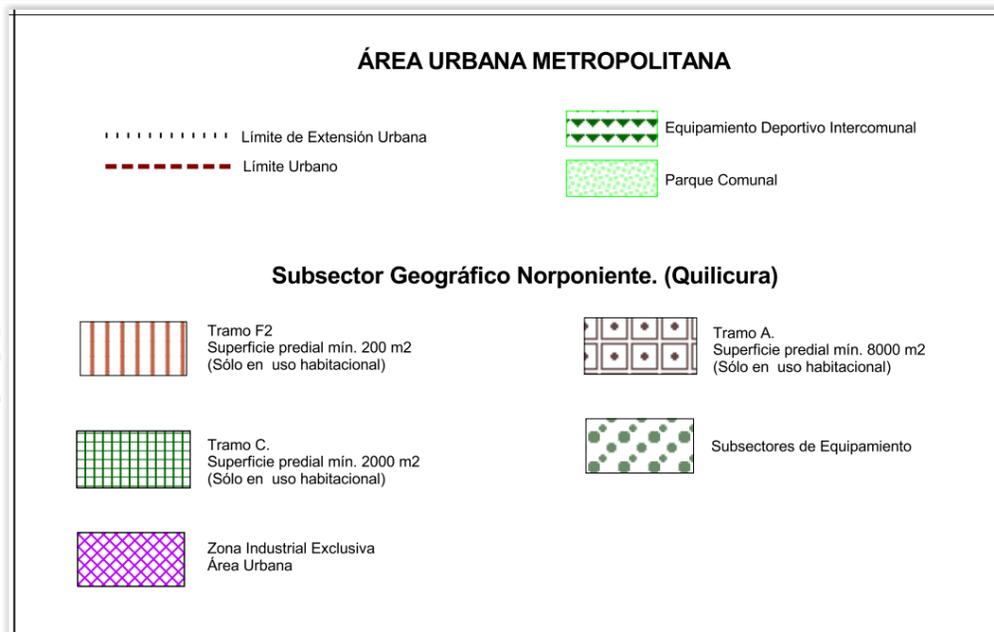
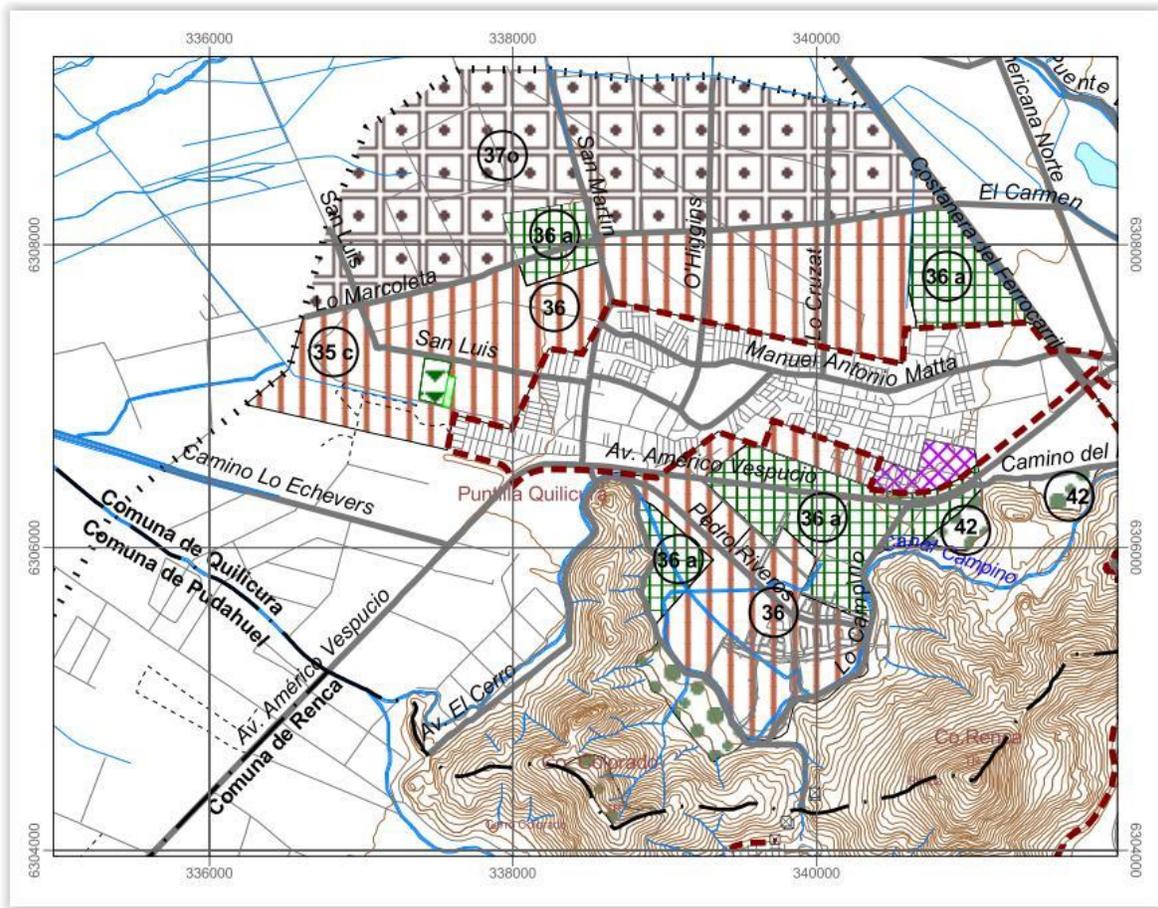
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

FIGURA N° 8-5: RM -PRM -09 -T/ 101



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SEREMI MINVU RM

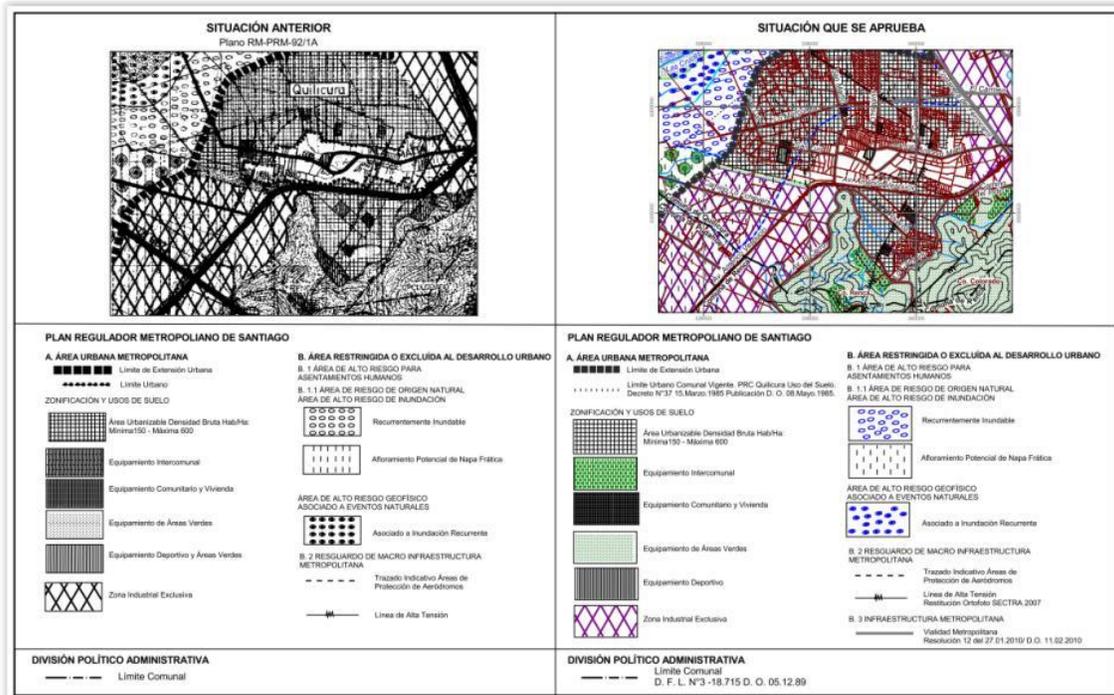
FIGURA N° 8-6: Situación que se aprueba



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SEREMI MINVU RM

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE QUILICURA
ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

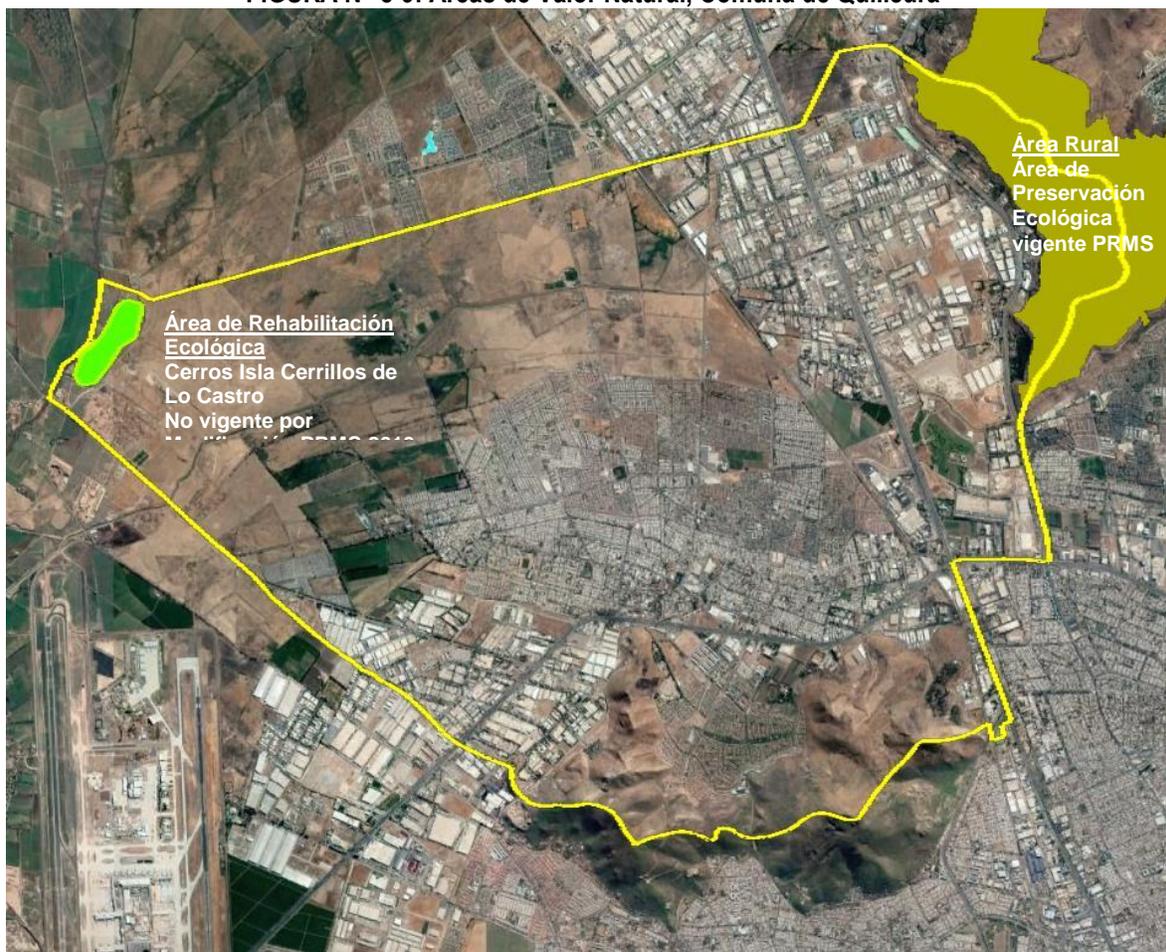
FIGURA N° 8-7: RM -PRM -09 -1A/ 101



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SEREMI MINVU RM

8.1.5. Áreas de valor natural

FIGURA N° 8-9: Áreas de Valor Natural, Comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SEREMI MINVU RM

8.1.6. Artículo 8.3.1.1 de la Ordenanza del PRMS: Área de Preservación Ecológica, vigente

Este artículo de la Ordenanza del PRMS señala que las Áreas de Preservación Ecológica corresponden a aquellas áreas de valor natural emplazadas fuera de las áreas urbanizadas y urbanizables que serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico.

Son parte integrante de estas zonas, los sectores altos de las cuencas y microcuencas 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.

Quedarán integradas en esta zona, con sus correspondientes legislaciones, las diversas áreas que tengan características de Áreas Silvestres Protegidas, como los 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.

En estas Áreas se permitirá 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 estas actividades y 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.

8.1.7. Artículo 8.3.1.3. de la Ordenanza del PRMS: Área de Rehabilitación Ecológica, Cerro Isla Cerrillos de Lo Castro, no vigente por aprobación de la Modificación PRMS 2013

El PRMS reconoció a los Cerrillos de Lo Castro como Áreas de Rehabilitación Ecológica que corresponden a aquellos cerros islas, incorporados al Sistema Metropolitano Áreas Verdes y Recreación, indicados en el siguiente cuadro, que incluía a Los Cerrillos de lo Castro, ubicados en el límite nor-poniente de la comuna. Se informa la norma que aplicaba anteriormente como antecedente para la elaboración del nuevo PRC de Quilicura:

Nombre	Comuna
Cerro Lo Aguirre	Pudahuel/Maipú
Cerro Chena	San Bernardo/Calera de Tango
Cerrillos de Lo Castro	Quilicura
Cerro Negro – Cerro Lo Herrera – Cerro Los Morros	San Bernardo

En ellos se podía desarrollar planes de reforestación tendientes a su recuperación, asimismo en estas áreas se permitían además, los siguientes tipos de Equipamiento: Deportes y Recreación; Culto y Cultura; Esparcimiento y Turismo destinados a Zonas de Picnic, Piscinas, Restaurantes. Las normas técnicas aplicables serán las siguientes:

Superficie Predial Mínima (Há)	% Máximo de Habilitación Predial para Usos Indicados	Superficie Máxima de Ocupación de Suelo del Área Habilitada	Coefficiente Máximo de Constructibilidad Área Habilitada
50	20%	1,0%	0,02

En estas áreas debía considerarse que:

- a. Las instalaciones o edificaciones que se originen de los usos permitidos sólo podrán emplazarse en la zona definida como Área Habilitada.

Será condición para la aprobación del proyecto una reforestación obligatoria de una superficie equivalente a 20 veces la superficie construida y/o destinada a estacionamientos, con especies autorizadas por el organismo competente.

8.1.8. Áreas verdes municipales y resultantes de cesiones

A las anteriores áreas verdes, reconocidas por los instrumentos de planificación vigentes, se suman en los hechos aquellas áreas originadas de cesión de loteos y edificaciones residenciales e industriales, además de las áreas verdes de uso público construidas por iniciativa municipal y de otras fuentes de financiamiento público.

Las bases de datos y la información base de georreferenciación fue aportada por la contraparte municipal, cuya sistematización en cuanto a cantidad y superficie se muestra a continuación.

CUADRO N° 8-2: Áreas Verdes en Terrenos de Propiedad Municipal

Cantidad	Superficie (m2)	Superficie (ha)
7	25.593,76	2,56

Fuente: Elaboración propia con base en información aportada por el municipio

CUADRO N° 8-3: Áreas Verdes Originadas en Cesiones y Otros Procesos Administrativos

Cantidad	Superficie (m2)	Superficie (ha)
534	516.577,02	51,66

Fuente: Elaboración propia con base en información aportada por el municipio

Más adelante en el presente trabajo se muestra y analiza en mayor detalle esta información.

8.1.9. Áreas verdes existentes

Finalmente se ilustra el resultado de la totalidad de áreas verdes pesquisadas, a las que se añade el Área de Preservación Ecológica emplazada al oriente del Canal El Carmen, por su carácter de espacio al aire libre de acceso público.

FIGURA N° 8-4: Áreas verdes y similares, comuna de Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de terreno, diversas fuentes y el programa *Google Earth*

 Parques PRMS  Área de Preservación Ecológica PRMS  Áreas verdes PRC y cesiones

Como se verá más adelante, en el análisis de suficiencia solo se considera aquellas áreas verdes existentes y por habilitar que resultan accesibles actualmente a la población en su actividad cotidiana, al no corresponder a cerros ni constituir parte de fajas viales estrechas.

8.1.10. Cálculo de áreas verdes accesibles

En cuanto a la estimación de áreas verdes accesibles, y considerando aquellas reconocidas por el PRMS, solo se incluye a las no asociadas a cerros, por lo que se elimina del cálculo de superficie comunal de áreas verdes accesibles al Parque Metropolitano Cerros Renca y Colorado y el Área de Preservación Ecológica. Tampoco se considera el Parque Las Torres por ser parte de la faja vial.

Por otra parte, la municipalidad entregó bases de datos de áreas verdes organizadas en dos grupos: *Municipales* y una base llamada *Áreas Verdes Totales* que incluye las cesiones de loteos y edificaciones residenciales y de actividades productivas.

La base de datos llamada *Municipales* contiene 57 registros de los cuales se filtró aquellos que identificaban a los terrenos como eriazos y de propiedad municipal. Los restantes correspondían a otros usos de suelo tales como equipamiento de educación, salud, social y actividades productivas. Los terrenos municipales señalados como áreas verdes en condición de sitio eriazo totalizarían siete (7), con una superficie de 25.593,76 m² (2,56 ha)³⁷.

CUADRO N° 8-5: Áreas Verdes en Terrenos de Propiedad Municipal

Rol_SII	Dirección	Villa	Zona	Superficie (m ²)
2101-4	Galvarino 9650 C	Buenaventura	Ind. Norte	9.515,00
2105-11	El Totoral 200	Buenaventura II	Ind. Norte	8.613,79
2111-5	Caupolicán LT 124	Buenaventura IV	Ind. Norte	6.371,00
317-6	Interior Las Catalpas 700	Internacional	Ind. Sur	575,87
9-001	Los Robles 474	Los Portales	Quilicura Histórico	118,10
1926-1	Filomena Garate 720	San Fernando	Quilicura Histórico	400,00
Total				25.593,76

Fuente: Elaboración propia con base en información aportada por el municipio y otras fuentes

En cuanto a la Base de datos llamada *Áreas Verdes Totales* ella contiene principalmente áreas verdes originadas en cesiones de loteos y edificaciones residenciales y de actividades productivas,

Dicha base de datos consta de 852 registros. Al descontar los registros en blanco y aquellos identificados como bandejonas, 534 aparecen categorizados como área verde, plaza o parque. De éstos 534 registros, los polígonos de tres de ellos coinciden con la Plaza de Armas y los dos polígonos que conforman el Parque El Mañío, reconocidos en el PRMS y uno de ellos por el PRC. Hay otro registro y polígono que coincide con lo que el PRMS reconoce como "Parque Comunal" en su Modificación 2011 ya referida. La base de datos también incluye áreas verdes reconocidas en el PRC vigente: La Plaza de Armas y, como se mencionó, parte (un polígono) del parque El Mañío reconocido también por el PRMS como parque intercomunal.

La contabilidad total de las áreas verdes consignadas en esta base de datos es la siguiente:

³⁷ Hay un sétimo terreno ubicado en Dr. Lira Valencia N° 1587 Lote 15 (Rol Sii 3005-2), cuya superficie no está consignada en la base de datos entregada por el Municipio.

CUADRO N° 8-6: Áreas Verdes Originadas de Cesiones y Otros Procesos Administrativos, contabilizadas por la Municipalidad de Quilicura

Denominación en base de datos municipal	N°	Superficie M2	Superficie ha
Área Verde	531	495.844,48	49,58
Parque	1	19.242,84	1,92
Plaza	2	1.489,69	0,15
Total general	534	516.577,02	51,66

Fuente: Elaboración propia con base en información aportada por el municipio y otras fuentes

Finalmente, las áreas verdes reconocidas en el PRMS no incluidas en la base de datos llamada *Áreas Verdes Totales*, se suman al total de áreas verdes accesibles, restando, como se señaló, al Parque Metropolitano Cerros Renca y Colorado, al Área de Preservación Ecológica y al Parque Las Torres, siendo sus datos específicos los siguientes:

CUADRO N° 8-7: Áreas Verdes PRMS Consideradas como Accesibles

Nombre	Ubicación	Superficie M2	Superficie ha
Parque El Mañío*	Al norte de calle Colo Colo, desde Gral. San Martín al poniente	47.386	4,74
Deportivo Lo Campino	Intersección de San Luis Con Calle B.	115.242	11,52
Parque "Comunal" (Modificación PRMS 2011)*	Intersección de Las Violetas Con Calle B.	8.500	0,85
Totales		171.128	17,11

Fuente: Elaboración propia con base en información aportada por el municipio y otras fuentes

* Áreas Verdes PRMS incluidas en las bases de datos municipales

En conclusión, la dotación actual de áreas verdes en la comuna se ha calculado de la siguiente manera:

CUADRO N° 8-8 Áreas Verdes Accesibles. De propiedad Municipal, Originadas en Cesiones y normadas por el PRMS

Tipo de Área Verde Accesible	Cantidad	Superficie (m2)	Superficie (ha)
Municipal (Base de datos de áreas verdes, hoy eriazas, en terrenos de propiedad municipal)	6	25.593,76	2,56
Proveniente de Cesiones más Parque El Mañío y Parque Comunal PRMS, y Plaza de Armas (Base de datos municipal)	534	516.577,02	51,66
Normadas por PRMS de fácil acceso público no contabilizadas en base de datos municipales	1	115.242,00	11,52
Totales	541	657.412,78	65,74

Fuente: Elaboración propia con base en información aportada por el municipio y otras fuentes

Estos datos serán utilizados en el cálculo de suficiencia de áreas verdes que se trata en el capítulo que sigue.

8.2 ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DE ÁREAS VERDES

Para el análisis de suficiencia de Áreas Verdes, se consideran los siguientes criterios:

- Se ocupa la población de la comuna al año 2020 (254.694 habitantes) como insumo para el cálculo de la superficie de áreas verdes teóricamente necesarias según la Matriz INCAL³⁸.
- Se contrasta la anterior demanda teórica de áreas verdes con las conclusiones del catastro de áreas verdes, en particular las verdes accesibles, habilitadas y no habilitadas, localizadas y contabilizadas en el área urbana de Quilicura.

Las categorías de áreas verdes definidas por la matriz INCAL son:

- Plaza de juegos infantiles,
- Parque de adultos y
- Parque urbano comunal.

Estas categorías se organizan en función de la superficie del área verde considerada, así:

CUADRO N° 8-9: Superficie óptima teórica de Áreas Verdes

Tipo	Criterio de superficie (m ²)
Plaza de Juegos Infantiles	< 5.000
Parque de Adultos	Entre 5.000 y 175.000
Parque Urbano Comunal	> 175.000

Fuente: "Estudio de Estándares de Equipamiento", MINVU 1996.

Si bien la metodología del Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU (1996) señala estos rangos de superficie para los tres tipos de área verde que categoriza, dicha condición se complejiza en su cuantificación al constatar que dicho estudio señala que "...Las áreas de juegos infantiles están incluidas en las áreas de parques de adultos, y éstos a su vez están incluidos en los parques urbano comunales"³⁹.

Por lo anterior, se analiza la suficiencia de áreas verdes a partir de la contabilización total de áreas verdes accesibles señalada anteriormente en este estudio, contrastando dicha superficie total de áreas verdes con la superficie total teórica que resulta de la aplicación de la Matriz INCAL, así

³⁸ "Estudio de Estándares de Equipamiento" MINVU 1996.

³⁹ "Estudio de Estándares de Equipamiento" MINVU, Manual de Operaciones de la Matriz de Estándares Referenciales. III Etapa, página 15. 1996.

CUADRO N° 8-10: Suficiencia de Áreas Verdes utilizando la Matriz INCAL, Comuna de Quilicura

Estándar Estudio Equipamiento MINVU m2 de áreas verde /usuario	Superficie estimada de áreas verdes accesibles 2020 m2	Demanda teórica de Superficie de áreas verdes m2	Diferencia
5	657.412,78	1.273.470,00	-616.057,22

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU 1996.

Como se puede observar, el estándar de áreas verdes fijado mediante los criterios establecidos por el Estudio Estándares de Equipamiento MINVU es de cinco (5) metros cuadrados por usuario, factor que al ser multiplicado por la población comunal 2020 concluye en que habría actualmente un déficit de 616.057,22 m2 de áreas verdes en la comuna.

Si bien el cálculo utilizando en la Matriz INCAL se realiza en función de la población total comunal, también se señala en la metodología que el estándar de cinco metros se estima en función de los *usuarios*.

Si se considera que no toda la población hace uso de las áreas verdes, ya sea por su condición física o disposición, se podría estimar al menos un déficit de mayor precisión que el calculado anteriormente.

Como no se han encontrado estudios nacionales que determinen que proporción de la población urbana hace uso efectivo de los espacios verdes urbanos de uso público, para contar con un factor de usuarios a aplicar, se hace uso de los resultados de una investigación doctoral aplicada en Dinamarca donde se concluye que existen factores individuales y ambientales asociados al uso de los espacios verdes urbanos⁴⁰.

Según el estudio citado, hay tres factores individuales:

- la edad
- la educación y
- la presencia de hijos pequeños en el hogar,

... que se encuentran asociados al uso de las áreas verdes. Así, barrios con muchas familias con hijos pequeños generarán una demanda diferente que áreas de la ciudad con altos contingentes de personas de la tercera edad, lo que además resulta complejo para el planificador por la variación en el tiempo que estas condiciones sufren.

⁴⁰ *The Use of Urban Green*: Tesis Doctoral publicada en la revista científica *Forest and Landscape Research* N° 45 / 2010, Jasper Jan Schipperijn. En este trabajo se entiende como Espacio Verde Urbano a todo espacio de propiedad pública y privada de acceso público que cuenta con una sustantiva cobertura vegetal. El estudio sólo consideró espacios accesibles a los habitantes urbanos de Dinamarca. Se entiende además como "uso" de las áreas verdes a su más amplia acepción: desde pasar por el espacio verde hasta utilizarlo por un lapso de tiempo.

Por el lado de los factores ambientales, juegan un lugar importante en la explicación del nivel uso de las áreas verdes otros tres aspectos:

- la distancia,
- el tamaño, y
- las características y el equipamiento particular o programa presentes en de las áreas verdes,

... que conjugan el nivel de atracción al uso que ellas generan, lo que también implica un aspecto resultante de éstos tres factores, en particular el último, relativo a la calidad de los espacios verdes.

Así, para determinar los usuarios de las áreas verdes resultó relevante la distancia, donde una cercanía superior o inferior a los 300 metros parece ser una medida tipo o estándar, acordada como determinante en diferentes estudios. Otro aspecto relevante es la frecuencia de uso, que en el estudio en comento se organizó en cuatro tipo de frecuencias: diariamente, veces por semana, veces por mes, y rara vez o nunca.

Luego de organizar a los usuarios en cinco grupos en función de edad, sexo, pertenencia a familia con hijos pequeños, y nivel de educación, además de considerar los usos o actividades que las personas hacen en las áreas verdes⁴¹ y las condiciones de contexto⁴², se determinó frecuencias de uso según el tipo de usuario, concluyendo que entre un 11,9 y un 26,3% de los usuarios no usaban nunca o usaban rara vez las áreas verdes urbanas⁴³, lo que promedia 19,43%. Vale decir, se puede hacer una afirmación aproximativa que un 80,57% de la población urbana danesa hace uso de sus espacios verdes.

⁴¹ Los usos de las áreas verdes urbanas fueron: correr, uso de bicicleta, pasear al perro, tomar baños de sol, hacer asados, deporte, relajarse y/o dormir, y visitar con amigos y familia.

⁴² Las condiciones de contexto fueron: vive en casa o departamento; cuenta con jardín propio; estado civil o convivencia; estado de salud; y medio de transporte diario para distancias sobre 300 metros.

⁴³ UGS es la sigla en inglés para Espacios Verdes Urbanos.

8.2.1. Frecuencias de Uso de las Áreas Verdes Urbanas según tipo de usuario

Table 4. Frequency of use and time spent in UGS for the five clusters of users of UGS. In % of respondents in each cluster.

		Cluster					n
		1	2	3	4	5	
		% of each cluster					
Frequency of visits to the nearest UGS	Rarely or never	15.7	20.4	23.0	26.3	11.9	234
	1-3 times a month	25.0	28.8	28.3	21.5	30.2	326
	1-3 times a week	33.3	37.9	33.0	21.5	40.9	412
	4-5 times a week	13.2	7.7	10.5	10.2	10.7	132
	Daily	12.3	4.9	4.7	15.1	6.3	111
Time per week spent in the nearest UGS	None	4.4	5.3	6.8	12.4	1.9	72
	< 1hr weekly	43.4	48.8	44.0	40.9	41.5	542
	1-3 hrs weekly	39.5	34.0	33.0	23.1	40.9	429
	> 3hrs weekly	10.5	11.9	16.2	18.8	15.1	24
Time per day on weekdays spent in green environments	< 30 min daily	24.3	51.6	49.2	21.0	23.9	417
	½-2 hrs daily	47.8	39.6	38.7	32.8	57.9	535
	> 2 hrs daily	27.0	8.1	11.0	38.2	17.6	253
Time per day on weekends spent in green environments	< 30 min daily	10.0	27.7	27.7	18.3	6.3	217
	½-2 hrs daily	33.8	41.8	33.0	22.0	38.4	422
	> 2 hrs daily	54.9	29.5	38.7	52.2	55.3	567
Time per day on holidays spent in green environments	< 30 min daily	8.1	20.4	18.3	15.6	5.0	163
	½-2 hrs daily	21.1	30.2	27.2	16.1	29.6	423
	> 2 hrs daily	68.9	48.4	53.9	57.0	65.4	732

Fuente: *The Use of Urban Green*: Tesis Doctoral publicada en la revista científica *Forest and Landscape Research* N° 45 / 2010, Jasper Jan Schipperijn., página 121.

Si se aplica la proporción danesa de usuarios urbanos de las áreas verdes al caso de Quilicura, el déficit teórico se vería reducido, según se muestra en el cuadro siguiente, en el que se podrá observar que el cálculo de suficiencia A se refiere a la utilización del total de población como base y el cálculo B aplica la proporción de usuarios estimada en el estudio ya citado de usuarios de áreas verdes urbanas en Dinamarca. En ambos casos se aplica el estándar de 5m² de área verde por usuario establecido en el Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU del año 1996.

CUADRO N° 8-11: Suficiencia de Áreas Verdes: Comparación de la utilización de la población total comunal. Vs. una proporción teórica de usuarios de áreas verdes, Comuna de Quilicura

	Estándar Estudio Equipamiento MINVU m ² de áreas verde /usuario	Superficie estimada de áreas verdes accesibles 2020 m ²	Demanda teórica de Superficie de áreas verdes m ²	Diferencia
A	5	657.412,78	1.273.470,00	-616.057,22
B	5	657.412,78	1.026.034,78	-368.622,00

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU 1996, y *The Use of Urban Green*: Tesis Doctoral publicada en la revista científica *Forest and Landscape Research* N° 45 / 2010, Jasper Jan Schipperijn

8.2.2. Breve Discusión sobre la aplicación de estándares de superficie de área verde por persona

Siguiendo la discusión precedente, es dable considerar que la simple aplicación de estándares de superficie de áreas verdes por habitantes resulta insuficiente para la planificación de dichos espacios, toda vez que no existe un estándar de aplicación genérica para las ciudades o para comunas de un área metropolitana, como es el caso de Quilicura.

Si a la matriz anterior se aplica el nuevo estándar recientemente definido por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo de 10m² por habitante⁴⁴ las cifras anteriormente calculadas se duplicarían, así:

CUADRO N° 8-12:

	Estándar CNDU MINVU m ² de áreas verde /habitante	Superficie estimada de áreas verdes accesibles 2020 m ²	Demanda teórica de Superficie de áreas verdes m ²	Diferencia
A	10	657.412,78	2.546.940,00	-1.889.527,22
B	10	657.412,78	2.052.069,56	-1.394.656,78

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio de Estándares de Equipamiento MINVU 1996, y Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU), MINVU 2019

Cifras similares resultarían al aplicar el supuesto estándar de 9m² de área verde por habitante que habría definido la Organización Mundial de la Salud (OMS), el que no cuenta con una publicación o estudio de dicha organización que lo respalde.

El documento de la OMS que hace referencia a estándares de área verde más bien se refiere a un estudio de la Unión Europea que concluye como ideal una distancia de 300 metros a un área verde pública o de acceso público de al menos 5.000 m² de superficie, lo que si cuenta con respaldo en estudios científicos y con aparente acuerdo entre los investigadores especializados⁴⁵.

Ésta última aproximación tiene mayor validez y factibilidad de aplicación al momento de planificar la red o sistema de espacios verdes para una ciudad o una comuna urbana insertada en un área metropolitana, como es el caso de Quilicura.

Al incluir en el análisis a los Cerros Renca y Colorado, hoy con escasa implementación, se cubriría prácticamente a la totalidad de la comuna.

⁴⁴ Estándar propuesto por el Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU), propuesto por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU), 2019. Está compuesto por 269 indicadores que permiten medir y evaluar las ciudades chilenas en sus aspectos asociados a la calidad de vida y el desarrollo urbano.

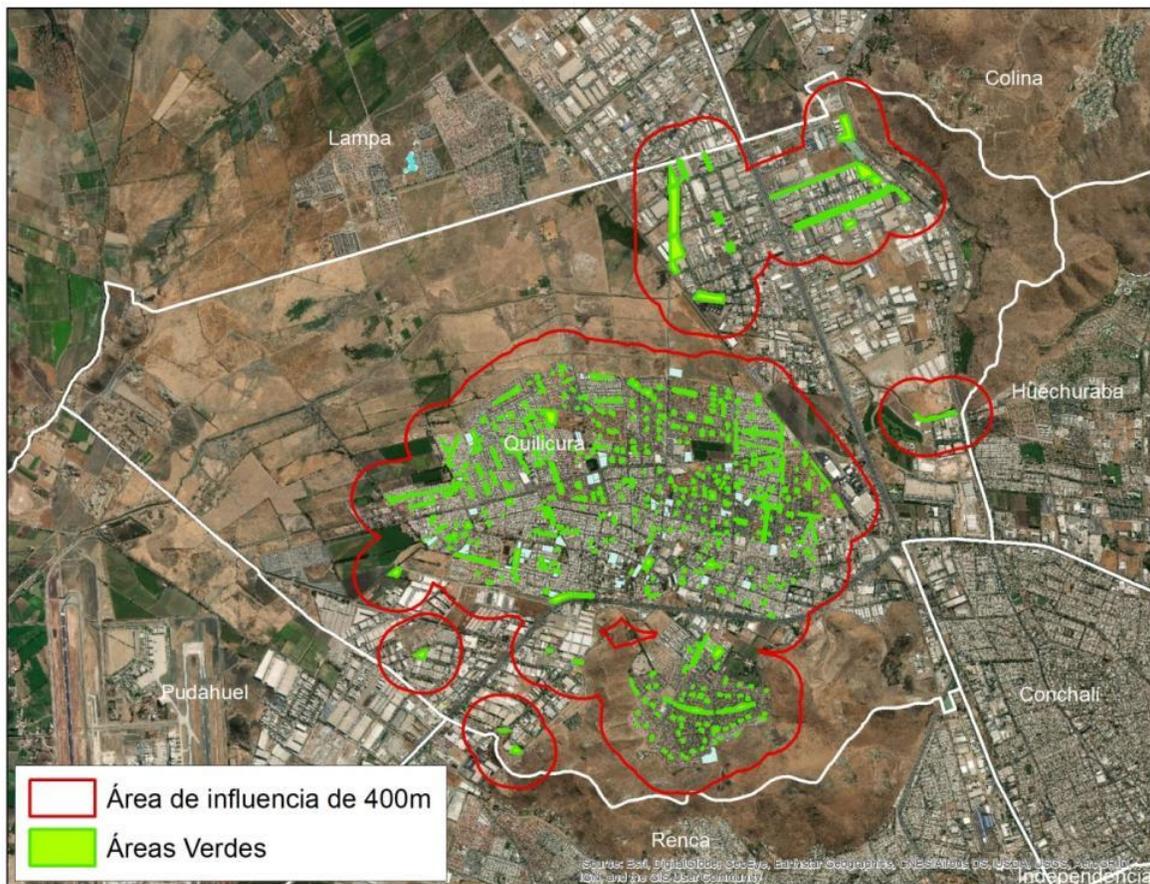
⁴⁵ El documento de la OMS *Urban Green Spaces and Health a review of Evidence*, fue publicado por la OMS en el año 2016 y cita el documento: *European Common Indicators, Towards a Local Sustainability Profile* publicado en septiembre 2003 por el Instituto Ambiente Italia con el apoyo de la Unión Europea.

8.2.3. Análisis de área de influencia de las áreas verdes existentes

Las siguientes figuras muestran el área total servida por las áreas verdes existentes en la comuna y el área individual por área verde, según el estándar SIEDU de 400 metros lineales de distancia desde el polígono correspondiente a cada área verde menor y plaza, y 1.000 metros a parques.

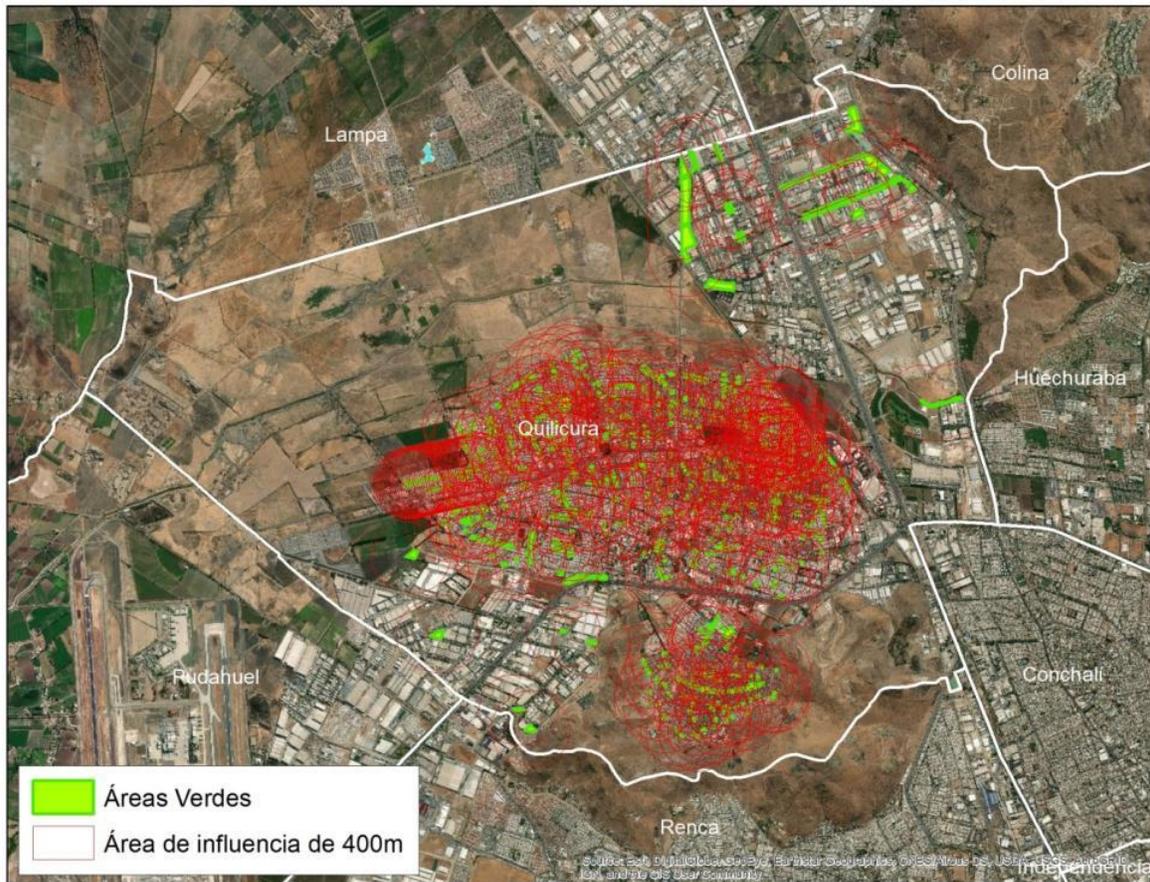
Se puede observar que se cubre la totalidad del área urbana consolidada a excepción del sur del área residencial al oriente de la carretera General San Martín, además de parte importante del sur del área industrial al oriente de la vía férrea, y parte del área industrial sur-poniente

FIGURA N°8-10: Área de influencia general de áreas verdes existentes en Quilicura



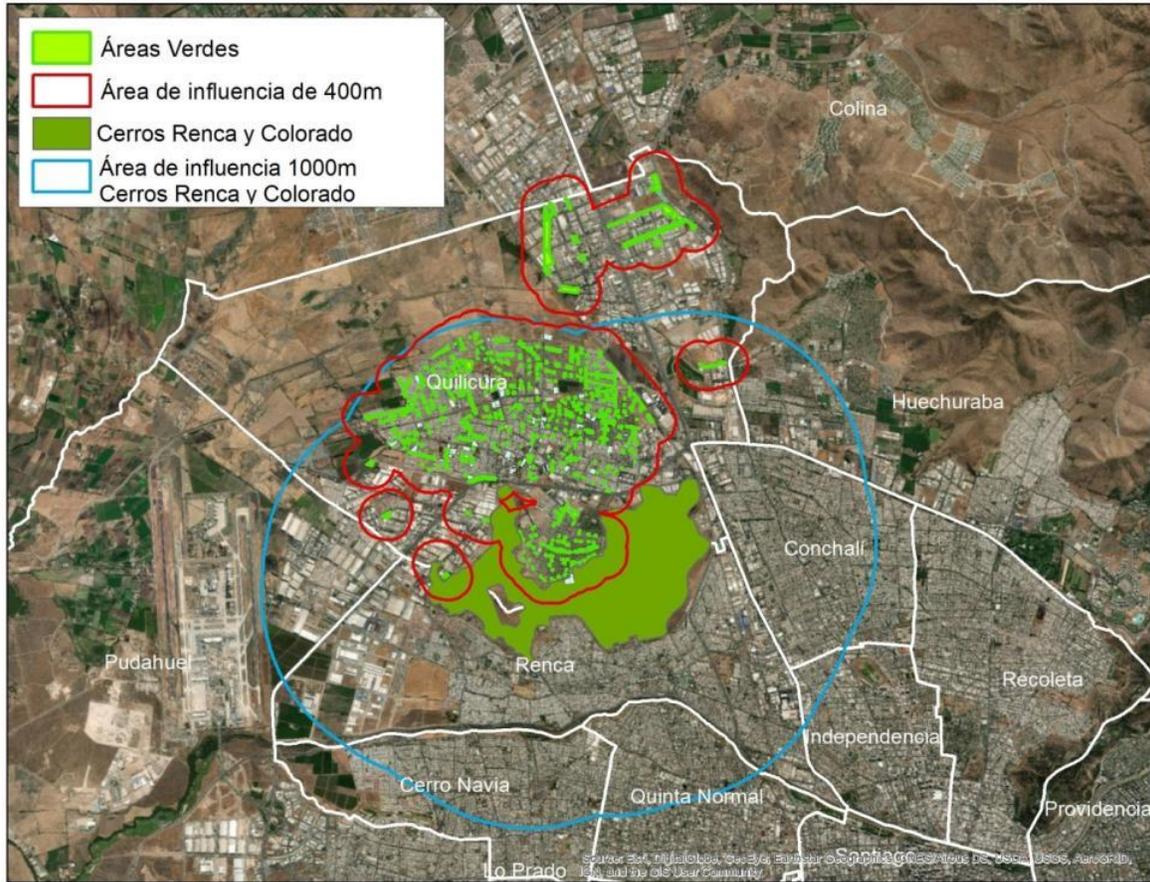
Fuente: Elaboración propia con base en el catastro de equipamiento realizado y los estándares SIEDU

FIGURA N°8-11: Áreas de influencia de las áreas verdes existentes en Quilicura



Fuente: Elaboración propia con base en el catastro de equipamiento realizado y los estándares SIEDU

FIGURA N°8-12: Áreas de influencia de las áreas verdes existentes en Quilicura, incluyendo los Cerros Renca y Colorado



Fuente: Elaboración propia con base en el catastro de equipamiento realizado y los estándares SIEDU

La incorporación de los cerros Renca y Colorado al análisis muestra una cobertura (área de influencia) total del área residencial urbana consolidada e incluye parte importante de las comunas aledañas, hacia el sur, poniente y oriente. En cuanto al área industrial no se cubre el norte del área industrial oriente.

8.3 CONCLUSIONES PRELIMINARES SOBRE SUFICIENCIA DE ÁREAS VERDES

CUADRO N° 8-13:
Síntesis de Cobertura de Equipamiento y Áreas Verdes

Equipamiento	Cantidades		Diferencia	Porcentaje de Superávit / Déficit
	Demanda Estimada	Valor Actual Existente		
Áreas Verdes (M2)	1.026.034,78	657.412,78	-368.622,00	Déficit del 36%

Fuente: Elaboración propia con base en fuentes sectoriales y levantamiento de terreno.

En materia de áreas verdes, se observa que existiría un déficit considerable de lo que se ha llamado en este estudio “áreas verdes accesibles”, lo que requiere ser analizado en detalle en función de las potencialidades que surjan de la futura estructura urbana de Quilicura, en particular porque existe una considerable superficie urbana no ocupada, equivalente al 43,08% de la superficie comunal, además de una importante extensión del territorio afectada por riesgo de inundación recurrente, lo que puede ser atendido mediante el uso de suelo Espacio Público.

En un segundo informe del presente estudio, cuando se haya avanzado en una propuesta de zonificación para la Comuna, se contará con elementos para discernir como la oferta futura de áreas verdes podría variar para mejorar la situación actual, y con ello realizar estimaciones de suficiencia para un horizonte de planificación al menos al año 2035, para el que se cuenta con proyecciones de población por parte del Instituto Nacional de Estadísticas.