

**ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR
COMUNA DE RENCA**

EQUIPAMIENTO Y ÁREAS VERDES

Octubre 2020



 **munirencia**

 **muni_rencia**

 **muni_rencia**

CONTENIDO

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | EQUIPAMIENTO COMUNAL..... | 3 |
| 1.1 | 1.1 Oferta De Equipamiento..... | 3 |
| 1.2 | Distribución del Equipamiento..... | 4 |
| 1.3 | Equipamiento en Salud..... | 6 |
| 1.4 | Equipamiento en Educación..... | 7 |
| 1.5 | Equipamiento en Seguridad..... | 9 |
| 1.6 | Equipamiento en Deporte..... | 12 |
| 2 | ACTUAL SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO..... | 14 |
| 3 | SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO COMUNAL (2045)..... | 17 |
| 4 | CONCLUSIONES EQUIPAMIENTO..... | 19 |
| 5 | ÁREAS VERDES..... | 20 |
| 5.1 | Calidad de las áreas verdes..... | 20 |
| 5.2 | Accesibilidad a áreas verdes..... | 23 |
| 6 | Bibliografía..... | 29 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | |
|------------|--|----|
| Figura 1. | Distribución del equipamiento comunal..... | 5 |
| Figura 2. | Equipamiento salud..... | 7 |
| Figura 3. | Equipamiento Educación..... | 9 |
| Figura 4. | Equipamiento Seguridad..... | 10 |
| Figura 5. | Equipamiento Seguridad..... | 11 |
| Figura 6. | Equipamiento Seguridad en la comuna..... | 12 |
| Figura 7. | Equipamiento deportivo..... | 13 |
| Figura 8. | Áreas verdes según catastro municipal..... | 21 |
| Figura 9. | Accesibilidad a áreas verdes parques (2020)..... | 24 |
| Figura 10. | Accesibilidad a áreas verdes plazas (2020)..... | 25 |
| Figura 11. | Ejes conectores Cerros de Renca-Río (propuesta)..... | 26 |
| Figura 12. | Accesibilidad a áreas verdes plazas (propuesta)..... | 27 |

1 EQUIPAMIENTO COMUNAL

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) establece que el equipamiento es parte del soporte de actuaciones y construcciones destinadas a la prestación de servicios necesarios para asociar y esencialmente satisfacer los requerimientos complementarios a las actividades residenciales, recreativas y productivas, incluyendo las interrelaciones y actividades anexas que se generan a partir de ella, sosteniendo la economía comunal y en algunos casos intercomunal dependiendo de la escala de este y de la localización que disponga en el territorio. Por este motivo, resulta importante para el análisis su distribución, cobertura y escala, según estándares recomendados.

Para el trabajo de catastro de predios destinados a equipamiento, se ha utilizado la cartografía de catastro municipal que cuenta con capas de toponimias y nombres de los principales equipamientos que son relevantes para el análisis, tales como establecimientos educacionales, de salud, deportivos, de seguridad y servicios públicos y privados.

1.1 1.1 Oferta De Equipamiento

Para analizar la oferta de equipamiento urbano se ha utilizado la clasificación descrita en la OGUC, específicamente en sus artículos 2.1.33 y 2.1.36, respecto a la identificación de clases y escalas. Allí se señala que las clases corresponden al destino específico de las construcciones, es decir, el tipo de actividad que se desarrollará en ellas, mientras que las escalas de equipamiento se refieren al tamaño de las construcciones y la cantidad de gente que pueden albergar, lo que está relacionado con el tipo de vía que enfrentan.

Clasificación OGUC:

Equipamiento Mayor: El que contempla una carga de ocupación superior a las 6.000 personas y que solo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías expresas y troncales.

Equipamiento Mediano: El que contempla una carga de ocupación superior a 1.000 y hasta 6.000 personas y que solo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías expresas, troncales y colectoras.

Equipamiento Menor: El que contempla una carga de ocupación superior a 250 y hasta 1.000 personas y que solo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías expresas, troncales, colectoras y de servicio.

Equipamiento Básico: El que contempla una carga de ocupación superior a 250 personas y que solo se podrá ubicar en predios que enfrenten vías expresas, troncales, colectoras, de servicio y locales

En la siguiente tabla se hace una primera aproximación, donde solo se establece si existe el tipo de equipamiento dentro de la comuna y a qué escala corresponde. De esta, se puede destacar que la presencia de equipamiento de escala mediana es baja y en el caso de escala mayor es nula, lo que significa que, para acceder a esos equipamientos, la población renquina salir de la comuna.

Tabla 1. Escala y Clase de equipamiento por localidad poblada

| EQUIPAMIENTO CLASE | ESCALA | | | |
|---|--------|---------|-------|--------|
| | MAYOR | MEDIANA | MENOR | BÁSICA |
| Científico establecimientos destinados principalmente a la investigación, divulgación y formación científica, al desarrollo y transferencia tecnológica y a la innovación técnica | | | | |
| Comercio: centros y locales comerciales, supermercados, estaciones o centros de servicio automotor, restaurantes, fuentes de soda, bares, discotecas, etc. | | | x | x |
| Culto y Cultura: templos; centros culturales, museos, bibliotecas, salas de espectáculos, cines, teatros, auditorios, exposiciones o difusión de toda especie; medios de comunicación. | | | x | x |
| Deporte: estadios, centros y clubes deportivos, gimnasios, multicanchas; piscinas; recintos destinados al deporte o actividad física en general, cuente o no con áreas verdes. | | x | x | x |
| Educación: educación técnica, media, básica, básica especial y prebásica, centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación conductual. | | x | x | x |
| Esparcimiento: parques de entretenimientos, juegos electrónicos o mecánicos, y similares. | | | | x |
| Salud: hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación, cementerios. | | | x | x |
| Seguridad: unidades policiales y cuarteles de bomberos, o cárceles y centros de detención, entre otros. | | | | x |
| Servicios: servicios profesionales, públicos o privados, 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, tales como reparación de objetos diversos. | | | x | x |
| Social: sedes de juntas de vecinos, centros de madres, clubes sociales y locales comunitarios. | | | | x |

1.2 Distribución del Equipamiento

De acuerdo con lo estipulado en el Estudio de Estándares de Equipamiento del MINVU (1996), se considera como equipamiento comunal aquel que aporta a la labor social del Estado, identificado también como “equipamiento público básico”¹ y que comprende a las siguientes clases: deporte, educación, seguridad y salud.

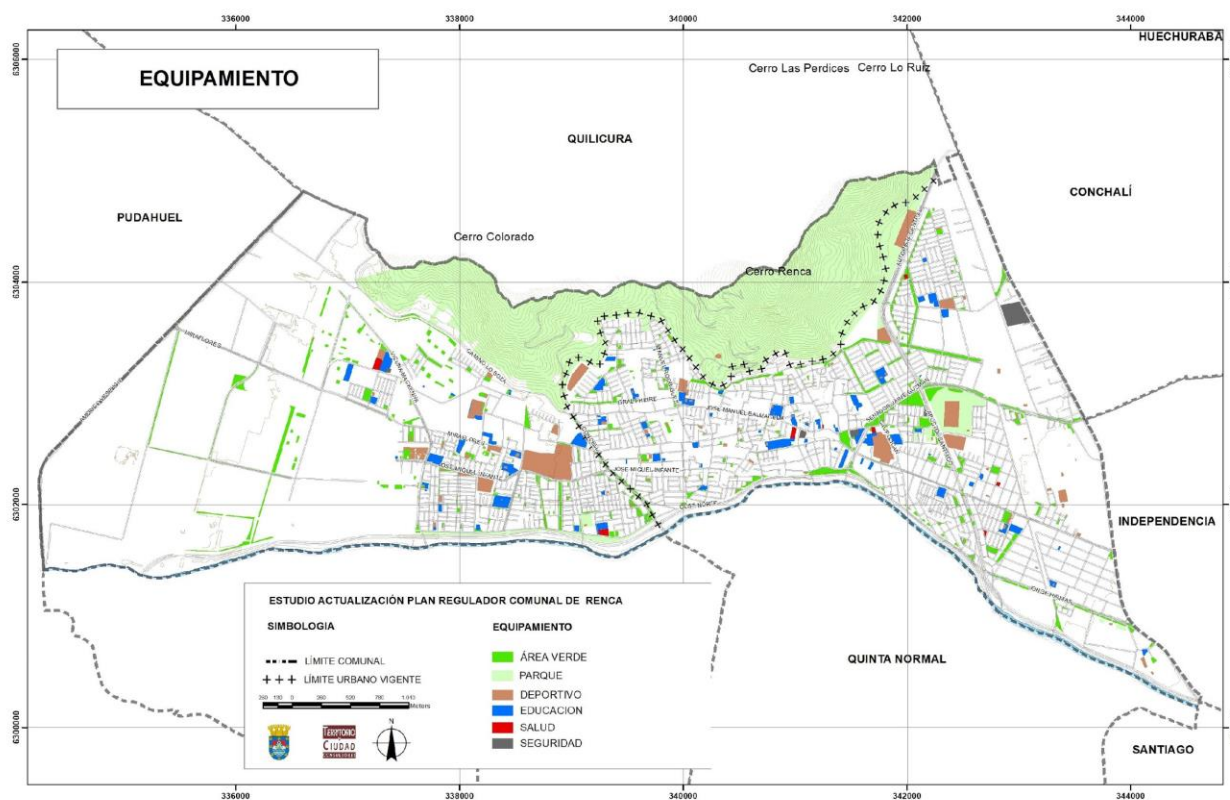
¹ Señalados así en el Informe de Propuesta de Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano. CNDU, 2018

Para cada clase, se ha mapeado la localización del equipamiento y se ha analizado su accesibilidad según los estándares propuestos en el Informe de Propuesta de Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano (SIEDU) del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU), que permiten definir áreas de cobertura con accesibilidad aceptable o deficitaria.

La comuna en general presenta una oferta uniforme de acceso a equipamiento de educación y salud, quedando algunos sectores desprovistos de acceso inmediato, existen unidades de equipamiento compuestas, es decir, una agrupación de equipamientos, como educación-salud, educación-complejo deportivo. Ahora bien, si se considera la capacidad de cada establecimiento, existe un déficit relevante.

Del punto de vista de la escala de equipamiento, este es principalmente menor y básico (carga de ocupación entre 250 y 1.000 personas), sin embargo, el tipo de vialidad intercomunal (troncal y expresa) permite el emplazamiento de equipamientos medianos y mayores.

Figura 1. Distribución del equipamiento comunal



Fuente: Elaboración propia

1.3 Equipamiento en Salud

El equipamiento de salud en Renca corresponde a distintos centros principalmente de atención primaria, entre los que se incluyen cuatro Centros de Salud Familiar (CESFAM), dos Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU), de los cuales uno presta atención dental, un Servicio de Atención Primaria de Urgencia de Alta Resolutividad (SAR), dos Centros Comunitarios de Salud Mental (COSAM), un Centro de Salud Comunitario (CESCO), un Centro de Rehabilitación Integral Comunitario Renca (CRIC) y dos Salas de Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC). En la comuna hay muy poca atención secundaria y no hay atención terciaria, Renca depende del Servicio de Salud Metropolitano Occidente, por lo que las derivaciones desde la atención primaria se realizan a los hospitales Félix Bulnes y San Juan de Dios.

La accesibilidad de acuerdo al SIEDU considera un radio de 1.500 metros desde cada centro de salud. Para efectos del análisis solo se tomaron en cuenta los CESFAM que son los centros de salud donde se presta mayor cantidad de servicios a la comunidad.

Del análisis desprende que los sectores sur oriente y norte al final de Manuel Rodríguez (Lo Negrete, La Quebrada) de la comuna son los que tienen menor accesibilidad a estos centros de salud, además del sector industrial del poniente. Esto afecta de manera directa la calidad de vida de las y los habitantes y nos presenta una distribución desigual en el territorio del recurso con concentración en el sector oriente de la comuna. Asimismo, hay barrios que se encuentran dentro del radio definido desde cada centro de salud, pero no es posible recorrer la distancia a pie, ya que existen barreras espaciales como autopistas urbanas, como es el caso de la Población Primero de Mayo.

Es importante destacar, que cerca del 80% de los habitantes de la comuna están inscritos en el sistema de salud pública. El Servicio de Salud Metropolitano Norte (2020) establece que la población óptima a cargo de un CESFAM es de 20.000 usuarios², lo que es sobrepasado en la mayoría de los centros de la comuna (ver tabla 2), en consecuencia se puede afirmar que bajo este estándar existe un déficit de equipamiento de salud comunal, que persistirá incluso cuando se haya ejecutado el proyecto de un quinto CESFAM que se encuentra actualmente en desarrollo.

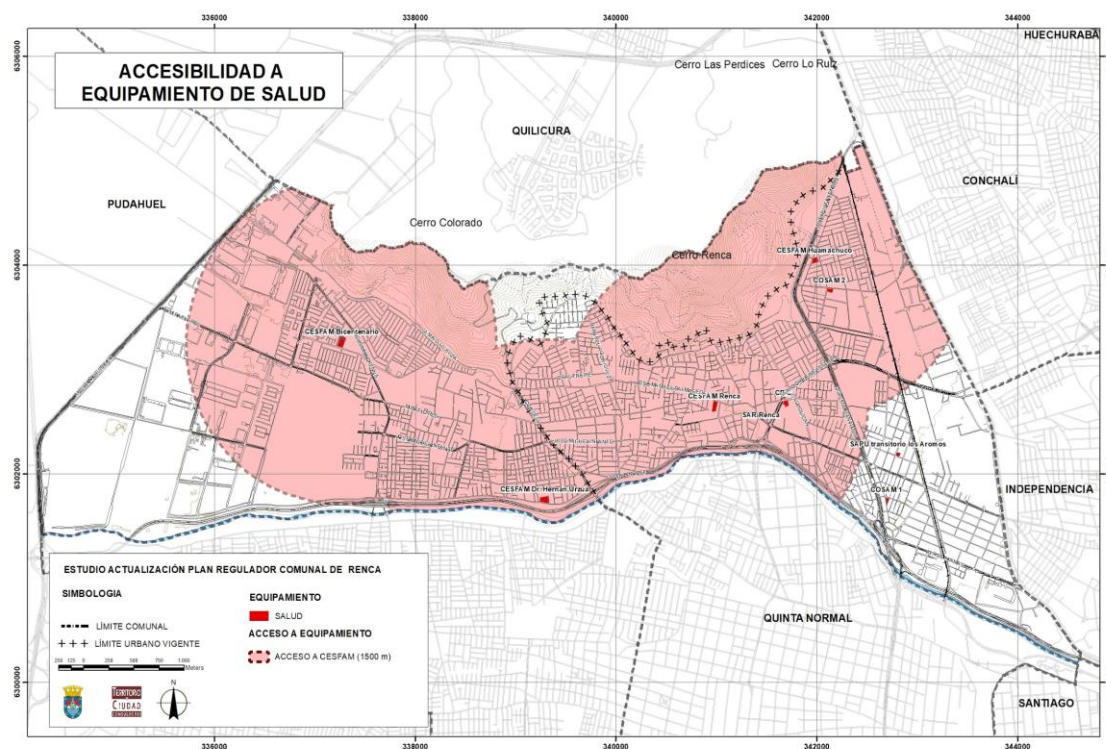
Tabla 2. Inscritos CESFAM al 31 de Agosto de 2018

| CESFAM | Inscritos validados por FONASA |
|------------------|--------------------------------|
| Renca | 53.413 |
| Dr. Hernán Urzúa | 27.870 |
| Bicentenario | 23.269 |
| Huamachuco | 15.382 |
| Total | 120.384 |

Fuente: Plan Municipal de Salud (2020)

² Servicio de Salud Metropolitano Norte, https://www.ssmn.cl/atencion_primaria.ajax.php [consultado el 12.07.20].

Figura 2. Equipamiento salud



Fuente: Elaboración propia en base a catastro municipal y SIEDU (2018)

1.4 Equipamiento en Educación

El catastro de equipamiento educacional se hace considerando los establecimientos públicos de prebásica, básica, media y especial; Sin embargo, para el análisis de la cobertura se consideraron los tres que están destinados a una mayor cantidad de población: prebásica, básica y media.

En cuanto a los distintos establecimientos educacionales, el Plan Anual de Desarrollo de la Educación Municipal 2020 (PADEM), afirma que en Renca de las diez salas cuna y jardines infantiles municipales, seis tienen matriculas que equivalen al 90% o más de su capacidad, mientras que los cuatro restantes tienen una matrícula que equivale a entre 76% y 85% de su capacidad. Si bien, hay más establecimientos de este tipo estos dependen de otros sostenedores.

El PADEM 2020 también indica que hay doce escuelas básicas municipales y un liceo que imparte clases hasta 8° Básico, que al 2019 contaban con una matrícula de 6.107 estudiantes. Sin embargo, según el Censo 2017, hay 21.359 niñas y niños de entre 5 y 14 años en la comuna, por lo que la oferta no sería suficiente para satisfacer a todos los habitantes.

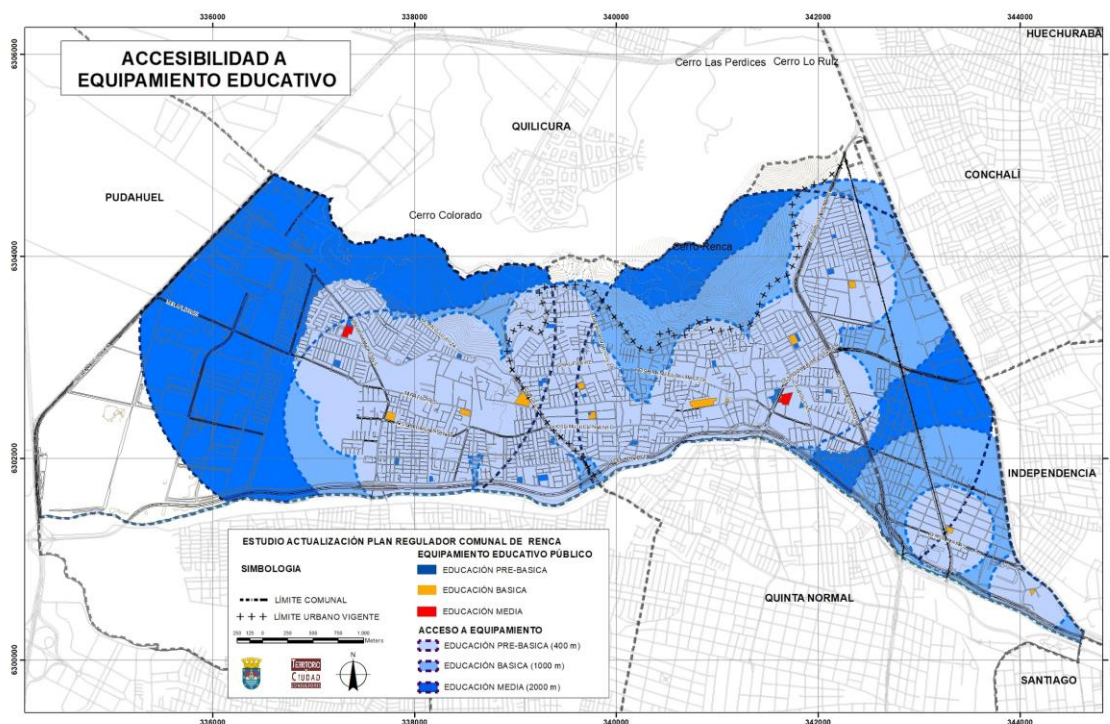
Respecto a la educación media, hay solo dos liceos en la comuna, los institutos Cumbre de Cóndores Oriente y Poniente, que suman una matrícula de 1.511 estudiantes. Es decir, sólo un 25% de las y los estudiantes de la educación municipal básica de la comuna pueden continuar con sus estudios secundarios en Renca.

En cuanto a la cobertura territorial, de acuerdo con los estándares del SIEDU y el Centro de Políticas Públicas UC (2019) para definir la accesibilidad a establecimientos educacionales, se consideraron como aceptables distancias de 400 metros para educación prebásica, 1.000 metros para educación básica y 2.000 metros para educación media.

Es importante destacar que lo que se realiza es un análisis de proximidad y no de conectividad, por lo que algunos sectores de la comuna que aparecen con cobertura adecuada, pueden presentar problemas de accesibilidad al recurso. A modo de ejemplo, el caso de la Escuela General Manuel Bulnes Prieto se encuentra cercana a una línea ferroviaria por lo que, para la Población Victoria, que se encuentra al poniente de la línea, la escuela no es tan accesible como para la Población Bulnes, que está al oriente de la misma.

Del análisis se desprende entonces que la educación media es la que tiene mejor accesibilidad en la comuna, quedando la mayor dificultad de acceso en el sector sur poniente de la comuna, en donde actualmente el uso del suelo es mayoritariamente industrial. Por su parte, la educación básica y prebásica abarcan un gran porcentaje del territorio comunal, sin embargo, los sectores sur-oriente y poniente no cuentan con el recurso lo que da cuenta de la necesidad de incorporar estos establecimientos en la zona con el objetivo de dar mejores condiciones de vida a los habitantes del sector. En esta misma línea, se debe recalcar que los sectores localizados fuera de los radios de cobertura corresponden a zonas industriales o zonas mixtas de reciente ocupación residencial. Asimismo, es importante destacar que a pesar de que existen buenas localizaciones, la capacidad de los establecimientos educacionales en todos los niveles es menor a la población en edad de asistir a estos.

Figura 3. Equipamiento Educación



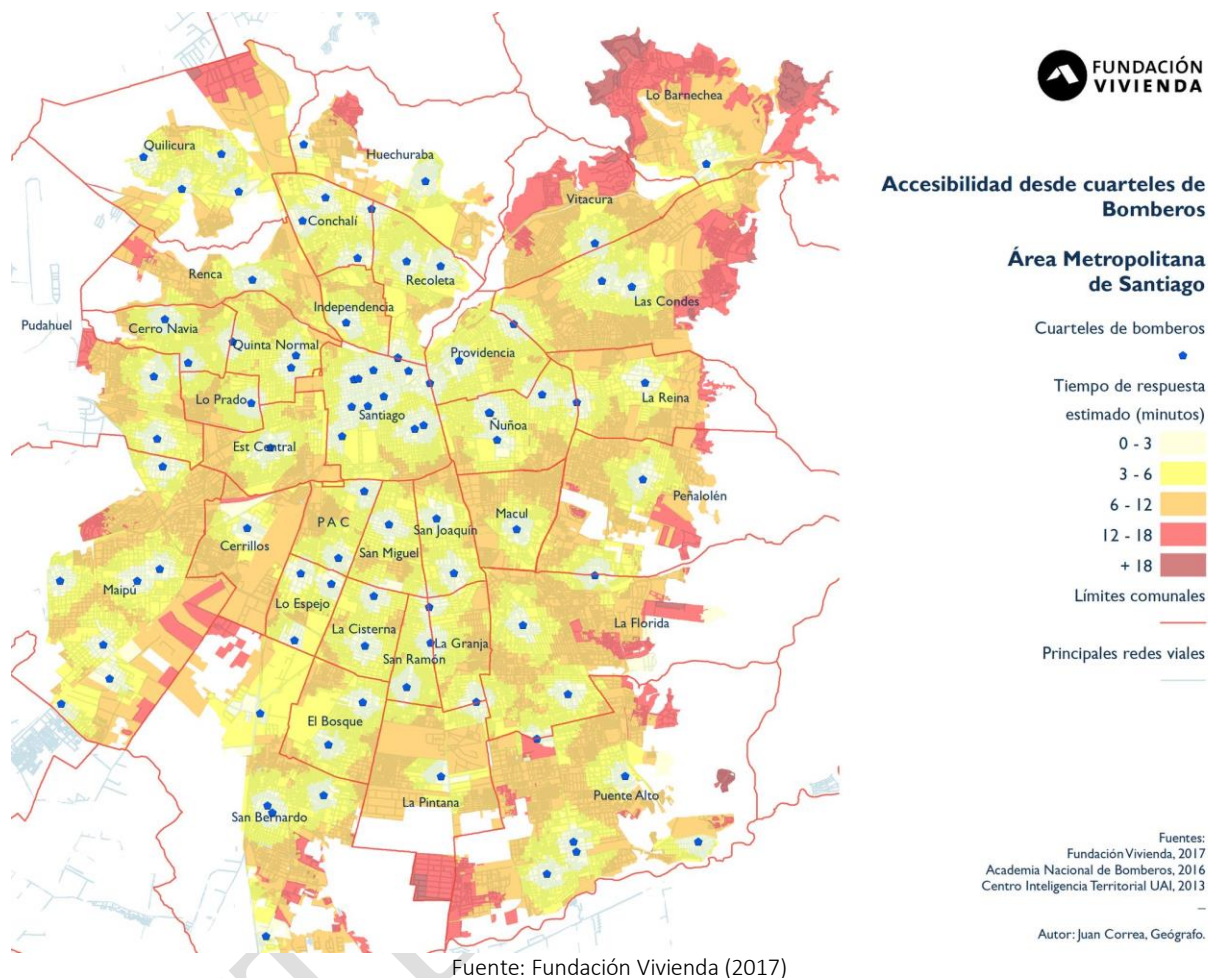
Fuente: Elaboración propia en base a catastro municipal y SIEDU (2018)

1.5 Equipamiento en Seguridad

En el ámbito de seguridad se consideran las instituciones de Bomberos, Carabineros y Policía de Investigaciones. En cuanto a los Bomberos, existe solo una compañía en todo el territorio comunal, lo que resulta escaso, especialmente si se consideran los tiempos de respuesta a distintos sectores de la comuna. En el siguiente mapa de la Fundación Vivienda, desarrollado por el geógrafo Juan Correa en el año 2017³, puede verse como una parte del sector poniente de la comuna, así como el borde oriente, tiene un tiempo de respuesta aproximado de 6 a 12 minutos mientras que, en el extremo norponiente de Renca, el tiempo de respuesta está entre los 12 a 18 minutos.

³ https://twitter.com/Juanizio_C/status/1278742045616676864 [Consultado el 12.07.20]

Figura 4. Equipamiento Seguridad



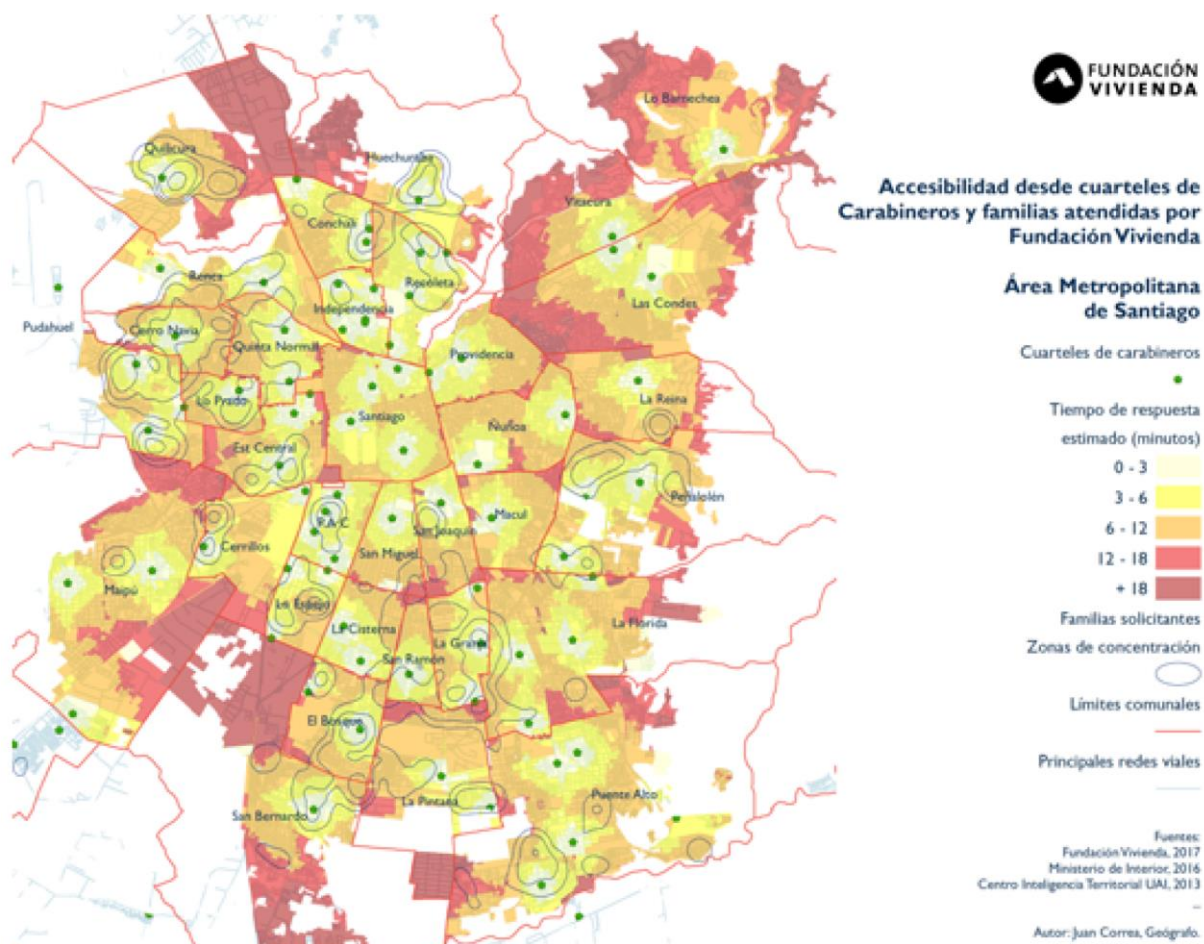
En cuanto a Carabineros, hay presencia de una comisaría y una subcomisaría las cuales se localizan en los sectores oriente y poniente de la comuna respectivamente. En cuanto a la zona central de la comuna, no hay presencia de establecimientos policiales. La PDI por su parte, se localiza relativamente cerca la comisaría de Carabineros, por lo que se puede afirmar que hay concentración de equipamiento del tipo seguridad en el sector del Centro Cívico de la comuna.

En el mapa incluido en el informe Más que un Solo Barrio N°4 de la Fundación Vivienda (2018)⁴, puede verse como el tiempo estimado de respuesta en la comuna, especialmente en el centro y sector oriente, es de 6 a 12 minutos. Aunque no depende directamente del Plan Regulador Comunal, a esto se suma que la dotación de Carabineros por comuna en la ciudad de Santiago es muy desigual. A modo de ejemplo, mientras que Renca tiene un carabinero por

⁴<https://www.fundacionvivienda.cl/wp-content/uploads/2018/12/FV-Informe-2-M%C3%A1s-que-solo-un-barrio.pdf>
[Consultado el 12.07.20].

cada 980 habitantes, la comuna de Santiago tiene uno cada 149 habitantes, la comuna de Providencia uno cada 344 habitantes y la comuna de Independencia uno cada 210 habitantes⁵.

Figura 5. Equipamiento Seguridad

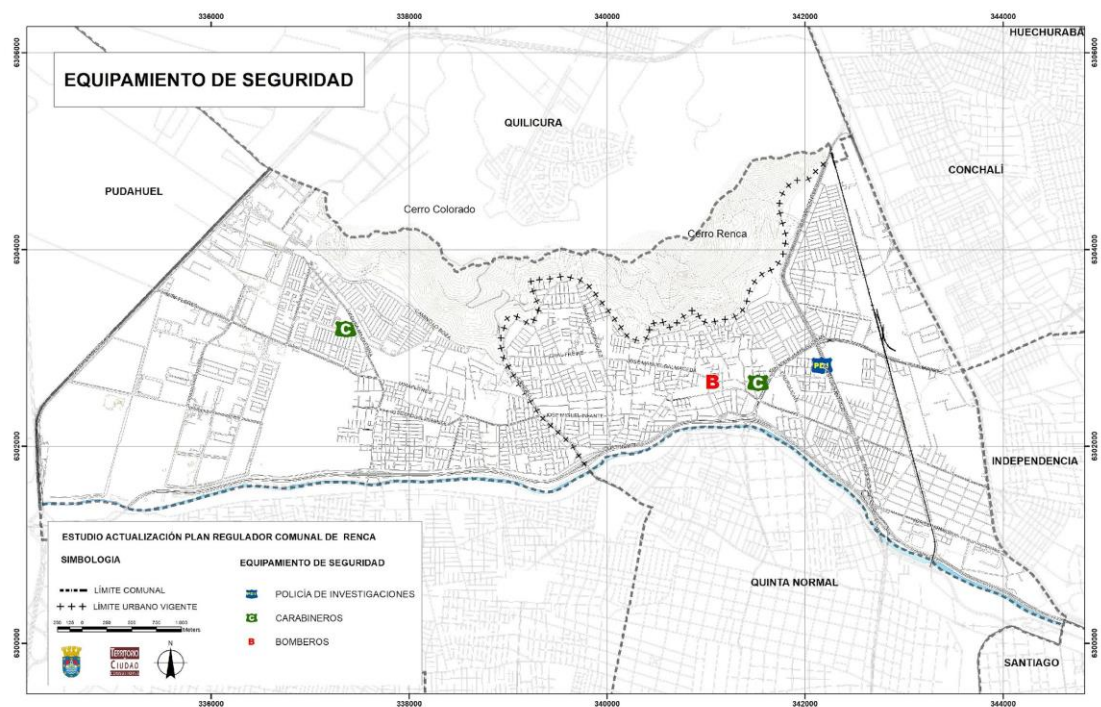


Mapa n° 11: Accesibilidad desde cuarteles de Carabineros y familias atendidas por Fundación Vivienda

Fuente: Fundación Vivienda (2018)

⁵ Cómo se distribuye la dotación de Carabineros en las comunas de la RM, artículo publicado en el diario La Tercera el 21.09.20. <https://www.latercera.com/nacional/noticia/se-distribuye-la-dotacion-carabineros-las-comunas-la-rm/829463/> [Consultado el 12.07.20].

Figura 6. Equipamiento Seguridad en la comuna

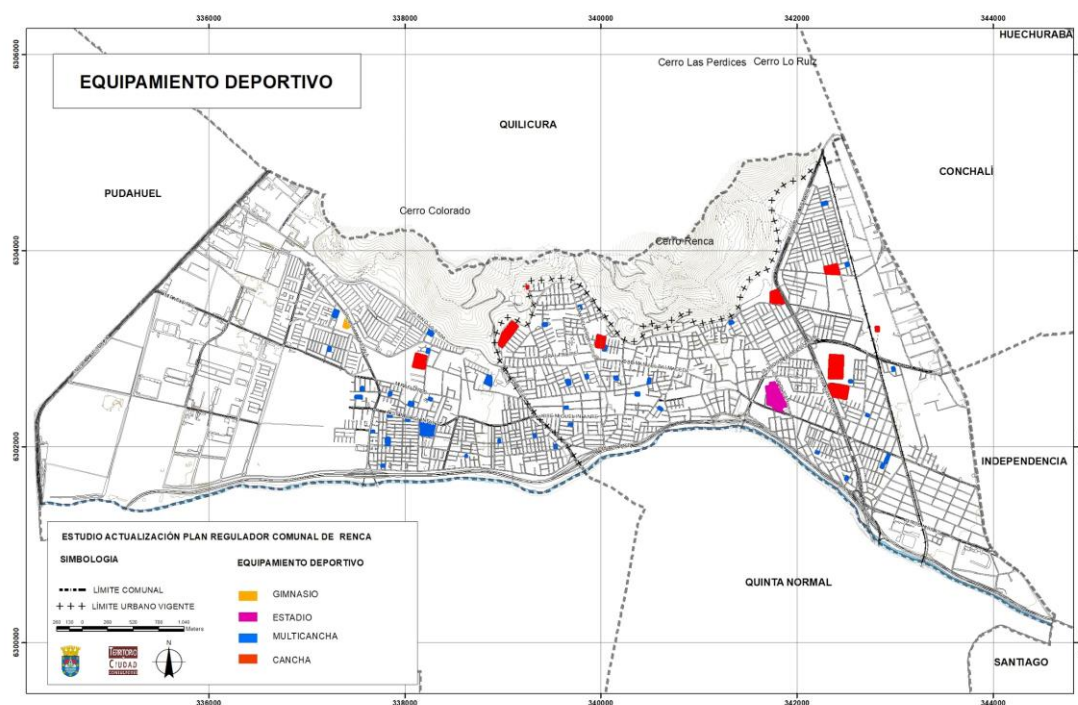


Fuente: Elaboración propia en base a catastro municipal

1.6 Equipamiento en Deporte

El equipamiento de deporte en la comuna se encuentra representado mayoritariamente por las multicanchas, las cuales se encuentran distribuidas en casi todo el territorio, con excepción del sector desde El Montijo al poniente, donde en la actualidad el uso del suelo es mayoritariamente industrial, y el sector de la vía férrea al oriente, lo que afecta a barrios como la Población Bulnes o Empleados Hirmas. También hay varias canchas que se concentran en la zona norte y oriente de la comuna. La calidad de las canchas es variable, muchas de ellas son de tierra y no necesariamente cuentan con instalaciones como camarines. Asimismo, hay un gimnasio municipal al oriente, en el Estadio Municipal, y otro al poniente de la comuna.

Figura 7. Equipamiento deportivo



Fuente: Elaboración propia en base a catastro municipal

Cabe destacar que el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) establece en su artículo 5.2.4.1 dos áreas de Equipamiento Recreacional y Deportivo para la comuna de Renca: el Estadio Municipal y el Deportivo Lo Velásquez. Mientras que el primero es un equipamiento municipal consolidado, el Deportivo Lo Velásquez, sector conocido en la comuna como las Siete Canchas, consiste en canchas de tierra, de forma irregular, de propiedad privada.

Si se tiene en cuenta la propuesta de aperturas de vías para este predio, en total los paños destinados a equipamiento recreacional y deportivo corresponden a una superficie de 74.383 m². Considerando la necesidad de distribuir el equipamiento recreacional y deportivo en distintos sectores, para mejorar la accesibilidad al recurso a nivel comunal y el efecto positivo en la percepción de seguridad que podría generar contar con actividades diversas, a distintas horas del día, en el sector del Deportivo Lo Velásquez, se propone reducir la superficie destinada a este tipo de equipamiento en el área a 20.550 m². Por otra parte, de modo de reconocer el espíritu de la planificación realizada a través del PRMS, se propone destinar los siguientes sectores como zonas de equipamiento recreacional y deportivo:

- Deportivo Sarmiento (15.831 m²)
- Piscina Municipal Valle de Azapa (15.442 m²)
- Acceso Juan Alsina Parque Metropolitano Cerros de Renca (8.480m²)
- Cancha El Perejil (10.327 m²)
- Sector La Quebrada (5.545 m²)

Con esto se lograrán 76.155 m² de suelo destinado a equipamiento recreacional y deportivo, cifra algo superior a la originalmente planificada, distribuidos en el sector poniente de la comuna. Además, así se viabilizará la posibilidad de contar con terrenos bien localizados para la construcción de proyectos residenciales con incentivo a la diversidad en el precio de la vivienda a un kilómetro de una futura estación de la Línea 7 del Metro de Santiago que se ubicará en la intersección de Vicuña Mackenna y José Miguel Infante.

2 ACTUAL SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO

El análisis de suficiencia de equipamiento se orienta a determinar la actual oferta de equipamiento en relación a la población existente. El equipamiento analizado es el de carácter social, aquel en el que invierte el Estado, de acuerdo con lo estipulado por el MINVU a través del documento Estudio de Estándares de Equipamiento (AC Consultores, 1996), que establece indicadores de suficiencia en base a módulos y características de comunas tipo, conforme a tamaño de población y niveles de ruralidad de estas.

Según dicha metodología, se debe elaborar una matriz INCAL para población según la población del Censo 2017, no obstante, el análisis considera la superficie predial ocupada por actualmente por equipamiento. Esto porque lo que interesa saber es si resulta necesario reservar suelo para cubrir un posible déficit de equipamiento, lo que se expresa inicialmente en superficie de suelo y no en superficie de edificación.

En las tablas siguientes, las cifras que se encuentran destacadas en rojo corresponden a la cantidad de m² necesarios para responder a la demanda comunal de acuerdo con la cantidad de habitantes. Los resultados arrojan que todos los equipamientos estudiados requieren incorporar nuevas áreas para compensar el déficit actual.

Tabla 3. APLICACIÓN DE PRUEBA DE ESTÁNDARES AL EQUIPAMIENTO PÚBLICO (2020)

Salud

| TIPO | TERRENO REQUERIDO | | CANTIDAD | ATENCIÓNES | CATASTRO TERRENO | DIFERENCIA TERRENO |
|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------|------------|------------------|--------------------|
| | m ² /usuario | TOTAL m ² | | | | |
| Consultorio Urbano 20 | 0,06 | 8.662 | 2 | 250.369 | 5.765 | 2.897 |
| Consultorio Urbano 40 | 0,04 | 5.895 | 4 | 250.369 | 14.215 | 8.320 |
| Total | | 14.557 | | | 19.980 | |
| | | | | | | 5.423 |

Educación

| | TERRENO REQUERIDO | | CANTIDAD | CATASTRO TERRENO | DIFERENCIA TERRENO |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|----------|------------------|--------------------|
| | m ² /usuario | TOTAL m ² | | | |
| Unidad Prebásica | 3,00 | 14.262 | 34 | 90.529 | 76.267 |
| Escuela B09 | 5,88 | 72.335 | 16 | 52.257 | 20.078 |
| Escuela B14 | 5,49 | 66.307 | 4 | 15.279 | 51.028 |
| Escuela B18 | 5,32 | 64.821 | 5 | 40.373 | 24.448 |
| Escuela HC12 | 6,11 | 40.299 | 7 | 45.637 | 5.338 |
| Escuela Hc18 | 5,96 | 39.447 | 5 | 45.188 | 5.741 |
| Escuela Hc26 | 4,77 | 30.836 | 1 | 14.041 | 16.795 |
| Total | | 328.307 | | 303.304 | |
| m ² requeridos | | | | | 25.003 |

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENCA

Seguridad

| | TERRENO REQUERIDO | | CANTIDAD | CATASTRO TERRENO | DIFERENCIA TERRENO |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|----------|------------------|--------------------|
| TIPO | m ² /usuario | TOTAL m ² | | m ² | m ² |
| Retén | 79 | 6235 | 0 | 0 | 6.235 |
| Subcomisaría | 159 | 12109 | 1 | 1.764 | 10.345 |
| Comisaría | 45 | 3623 | 1 | 4.478 | 855 |
| Total | | 21.967 | | 6.242 | |
| m ² requeridos | | | | | 15.725 |

Deporte

| | TERRENO REQUERIDO | | CANTIDAD | CATASTRO TERRENO | DIFERENCIA TERRENO |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------|----------|------------------|--------------------|
| TIPO | m ² /usuario | TOTAL m ² | | m ² | m ² |
| Centro Abierto Recreativo Juvenil | 0,60 | 46511 | 2 | 52757 | 6.246 |
| Cancha Fútbol | 3,61 | 279840 | 9 | 118477 | 161.363 |
| Multicanchas | 0,40 | 31007 | 41 | 37278 | 6.271 |
| Total | | 357.358 | | 208.512 | |
| m ² requeridos | | | | | 148.846 |

| | |
|--|---------|
| Total m ² requeridos para la demanda de equipamiento actual | 184.151 |
|--|---------|

3 SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO COMUNAL (2045)

Los parámetros para el cálculo de la suficiencia referidos al tamaño y distribución de la población son tomados del resultado del cálculo de proyección de la población al año 2045, el cual considera una población comunal de 215.000 habitantes.

Los resultados de la matriz INCAL, que están referidos a la suficiencia de suelo destinado al equipamiento, son los siguientes:

Tabla 4. APLICACIÓN DE PRUEBA DE ESTÁNDARES AL EQUIPAMIENTO PÚBLICO AL AÑO 2045

Salud

| TIPO | TERRENO REQUERIDO | | CANTIDAD | ATENCIONES | CATASTRO TERRENO | DIFERENCIA TERRENO |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|----------|------------|------------------|--------------------|
| | m ² /usuario | TOTAL m ² | | | | |
| Consultorio Urbano 20 | 0,06 | 12667 | 2 | 365.810 | 5.765 | 6.902 |
| Consultorio Urbano 40 | 0,04 | 8.625 | 4 | 365.810 | 14.215 | 5.590 |
| Total | | 21.292 | | | 19.980 | |
| m ² requeridos | | | | | | 1.312 |

Educación

| | TERRENO REQUERIDO | | CANTIDAD | MATRÍCULAS | CATASTRO TERRENO | DIFERENCIA TERRENO |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|----------|------------|------------------|--------------------|
| | m ² /usuario | TOTAL m ² | | | | |
| Unidad Prebásica | 3,00 | 20.589 | 34 | 1.088 | 90.529 | 69.940 |
| Escuela B09 | 5,88 | 104.642 | 16 | 6.048 | 52.257 | 52.385 |
| Escuela B14 | 5,49 | 96.472 | 4 | 2.352 | 15.279 | 81.193 |
| Escuela B18 | 5,32 | 94.052 | 5 | 3.780 | 40.373 | 53.679 |
| Escuela Hc12 | 6,11 | 58.272 | 7 | 3.528 | 45.637 | 12.635 |
| Escuela Hc18 | 5,96 | 56.979 | 5 | 3.780 | 45.188 | 11.791 |
| Escuela Hc26 | 4,77 | 44.867 | 1 | 1.092 | 14.041 | 30.826 |
| Total | | 475.873 | | | 303.304 | |
| m ² requeridos | | | | | | 172.569 |

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RENCA

Seguridad

| | TERRENO REQUERIDO | | CANTIDAD | CATASTRO TERRENO | DIFERENCIA TERRENO |
|---------------|-------------------|----------|----------|------------------|--------------------|
| TIPO | m²/usuario | TOTAL m² | | m² | m² |
| Retén | 79 | 6235 | 0 | 0 | 6.235 |
| Subcomisaría | 159 | 12109 | 1 | 1.764 | 10.345 |
| Comisaría | 45 | 3623 | 1 | 4.478 | 855 |
| Total | | 21.967 | | 6.242 | |
| M² requeridos | | | | | 15.725 |

Deporte

| | TERRENO REQUERIDO | | CANTIDAD | CATASTRO TERRENO | DIFERENCIA TERRENO |
|-----------------------------------|-------------------|----------|----------|------------------|--------------------|
| TIPO | m²/usuario | TOTAL m² | | m² | m² |
| Centro Abierto Recreativo Juvenil | 0,60 | 67956 | 2 | 52757 | 15.199 |
| Cancha Fútbol | 3,61 | 408870 | 9 | 118477 | 290.393 |
| Multicanchas | 0,40 | 45304 | 41 | 37278 | 8.026 |
| Total | | 522.130 | | 208.512 | |
| m² requeridos | | | | | 313.618 |

| Tipo de equipamiento | M² requeridos |
|--|---------------|
| Salud | 1.312 |
| Educación | 172.569 |
| Seguridad | 15.725 |
| Deporte | 313.618 |
| Total, m² requeridos para la demanda de equipamiento al año 2045 | 503.224 |

4 CONCLUSIONES EQUIPAMIENTO

El equipamiento en Renca, se distribuye en los distintos barrios de la comuna, sin embargo, hay déficit del recurso en los sectores industriales y en el sector residencial suroriente. Por otra parte, en varios casos, como educación o salud, la capacidad de atención de los establecimientos es menor a la demanda existente. A esto se suman los resultados del estudio de suficiencia de equipamiento de tipo social, el que arroja que es insuficiente la oferta actual.

Del estudio de suficiencia y el proceso de participación ciudadana subyacen las siguientes ideas:

1. En la actualidad, es necesaria la incorporación de equipamiento social (salud, educación, seguridad, deporte) en la comuna, esto en términos tanto de suficiencia como de accesibilidad. Respecto a la accesibilidad, de manera generalizada se observa que hay carencia en el sector poniente de la comuna donde hay zonas residenciales en desarrollo, así como en el suroriente, donde hay barrios residenciales consolidados. Del mismo modo, un análisis respecto de las barreras espaciales generadas por infraestructura para el transporte mostraría dificultades de accesibilidad no reflejadas en los mapas. En cuanto a la suficiencia resultante de la matriz INCAL se desprende que es necesaria la incorporación de al menos 18 hectáreas para satisfacer los requerimientos de la población comunal actual.
2. El equipamiento actual es insuficiente, en consecuencia, al hacer la proyección de población al año 2045, se incrementa aún más la demanda. Además, es importante la necesidad de incorporar equipamiento en zonas de reconversión donde el desarrollo residencial se incrementará por densificación. El estudio estima que para el año 2045 (considerando el equipamiento existente en la actualidad) será necesario incorporar aproximadamente 50 hectáreas para acoger equipamiento social, que es el menos competitivo en el mercado de suelo, por lo que requiere de ventajas normativas de localización.

En este escenario, la actualización del Plan Regulador Comunal de Renca propone la incorporación de nuevas áreas de equipamiento tanto exclusivo como mixto. Asimismo, promueve la construcción de equipamientos en sectores con déficit a través de la implementación de incentivos para su construcción.

El plan incorpora un total de 33 hectáreas en terrenos para equipamiento exclusivo (sin considerar los existentes), lo que representa un 66% de la demanda estimada para el año 2045, el 34% restante es acogido por las zonas de reconversión y las zonas mixtas que contemplan equipamiento y vivienda, donde se considera y fomenta la construcción de equipamiento social para solventar la demanda actual y futura del recurso en la comuna.

5 ÁREAS VERDES

Si bien las áreas verdes no constituyen un equipamiento, su condición de recurso necesario para la adecuada calidad de vida y la responsabilidad que el Estado tiene en la provisión de estas, motiva a que se realice también un análisis de su suficiencia, para establecer estándares aceptables para el desarrollo urbano comunal.

Para clasificar las áreas verdes, el presente análisis utiliza las tipologías establecidas en la Política Regional de Áreas Verdes (2014) que incluye las siguientes definiciones:

“Parque metropolitano: sistema que tiene como objetivo ofrecer la más amplia gama de opciones de recreación activa o pasiva, con carácter ecológico o de preservación ambiental, que atiende a grandes volúmenes poblacionales y sirve de vínculo cultural y/o deportivo entre las diferentes colectividades que habitan la ciudad.

Parque urbano: espacio verde público y normalmente arbolado, de más de 4 ha de superficie, que incluye actividades planificadas y espontáneas destinadas a la recreación, la cultura y el deporte, con equipamientos e infraestructura para tales fines. Se consideran parques urbanos aquellas áreas verdes con superficies superiores a los 10.000 m² (1 hectárea) y que se orientan a atender al menos a los habitantes de una comuna. Los parques pueden ser públicos o de propiedad privada.

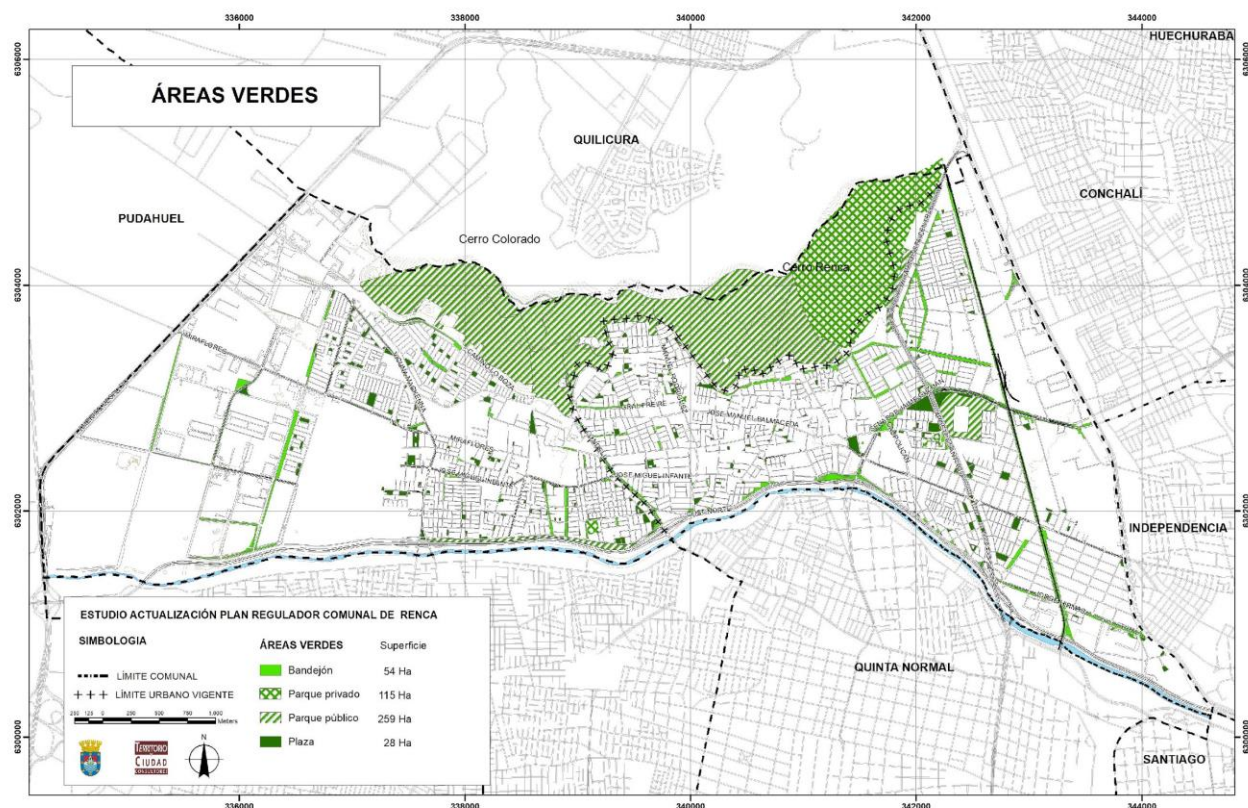
Plaza: espacio público preferentemente rodeado de calles, de hasta 4 hectáreas de superficie de escala local o de barrio, que asume un papel de articulador del tejido urbano y que puede conforme su escala y rol en la estructura urbana incluir algún tipo de equipamiento y siempre considera mobiliario urbano destinado al servicio público, pudiendo cumplir múltiples funciones de carácter social. Se incluyen en esta categoría las áreas verdes con una superficie comprendida entre 2.500 m² y 10.000 m², que buscan atender a los habitantes de los barrios.

Plazoleta o plazuela: son plazas pequeñas con superficies inferiores a los 2.500 m²”.
(Política Regional de Áreas Verdes - Región Metropolitana, p.118)

5.1 Calidad de las áreas verdes

Existen pocas áreas verdes consolidadas en la comuna, la gran mayoría son áreas incipientes de poca masa arbórea. La figura a continuación da cuenta de la distribución espacial de las áreas verdes en la comuna.

Figura 8. Áreas verdes según catastro municipal



Fuente: Elaborado a partir de información municipal (2018)

En este análisis se ha considerado la existencia de áreas verdes sin discriminar por estado de mantención, ya que el objetivo es la reserva de suelo destinado a áreas verdes, a través de la normativa. Se contabilizan igualmente los espacios de área verde de acceso público que no son Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP).

A continuación, se describen las principales áreas verdes de la comuna:

- Plaza Mayor de Renca

Bien nacional de uso público, posee una superficie de 11.500 m² y constituye un área verde consolidada con grandes árboles antiguos. Esta plaza es el principal espacio público de la comuna, alrededor del cual se concentran la mayor parte del comercio y de los servicios. Su importancia ambiental radica en su valor histórico. Está incluida en el Plan Maestro del Centro Cívico de la comuna, terminado en el año 2020.

- **Parque Las Palmeras**
Este parque de propiedad de SERVIU RM, cuenta con una superficie de 165.000 m² y está en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago como Intercomunal. Si bien no cuenta con un grado alto de consolidación, tiene árboles en buen estado y cuenta con equipamiento deportivo, muy valorado por vecinas y vecinos. Su importancia ambiental se radica en su gran extensión y potencial de ser un lugar de encuentro. Cuenta con un Plan Maestro elaborado en conjunto con la Fundación Mi Parque en el año 2019.
- **Parque Metropolitano Cerros de Renca**
El conjunto de cerros de Renca, entre los que se incluyen el Colorado, Renca y Puntilla, tiene una superficie de 839 hectáreas, distribuidas entre las comunas de Quilicura y Renca. De acuerdo con Santiago Cerros Isla⁶, en comparación a otros cerros de Santiago, los cerros de Renca se encuentran más alejados de los cordones cordilleranos y por ende su situación de isla es más evidente. Sus faldeos orientes y sur son mayoritariamente residenciales, mientras que los faldeos poniente y norte presentan un carácter industrial.

Cuadro 1. Ficha técnica Cerro Renca

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Altura | 420 m |
| Altitud | 905 m.s.n.m |
| Superficie total | 838,7 ha |
| Superficie no construida | 796 ha |
| Composición vegetal | nativa |
| Cobertura arbórea | 0 a 10% |
| Normativa PRMS | Art.5.2.2. Parques Metropolitanos |

Fuente: www.santiagocerrosisla.cl/renca [Consultado el 27/08/2018]

La parte del cerro que corresponde a Quilicura es mayoritariamente privada, de la superficie que forma parte de la comuna de Renca, la Municipalidad posee 207 hectáreas en las que está desarrollando el Parque Metropolitano Cerros de Renca. Este parque representa una reserva natural de flora y fauna, además de contar con equipamiento de diversa índole y representa unos de los pocos lugares destinados a conformar una gran área verde dentro de la ciudad de Santiago, de ahí su importancia ambiental y comunal. Sin embargo, presenta una significativa degradación ambiental, pocos accesos consolidados y deslizamientos en algunas laderas. Para remediar esta situación, la Municipalidad de Renca está ejecutando un plan maestro para el parque, desarrollado por las oficinas Teodoro Fernández y Lyon Bosch + Martic, que fue validado por la comunidad renquina en el año 2018. En la actualidad, el acceso principal al Parque Metropolitano Cerros de Renca es por Avenida El Cerro N°1555, donde hay equipamientos como quinchos, oficinas, estacionamientos, un anfiteatro, boulevard y una medialuna.

El Plan Maestro, contempla la incorporación de tres nuevos accesos, los que se verían potenciados por el mejoramiento de vías como Caupolicán, Manuel Rodríguez, Condell y

⁶ En: www.santiagocerrosisla.cl/renca (consultado el 27/08/2018)

La Punta en las que se propone la incorporación de ciclovías y en algunas de estas ensanches viales lo que mejoraría la accesibilidad al parque tanto para los renquinos como para las y los habitantes de las comunas vecinas.

En cuanto a la accesibilidad intercomunal del parque, se puede observar que los accesos más cercanos son desde las comunas que limitan en el norte, actualmente encontramos al menos siete accesos para transporte público, vehículos y en algunos casos peatonales para ingresar a la comuna.

5.2 Accesibilidad a áreas verdes

La comuna de Renca cuenta con una superficie planificada de 17,8 m² de área verde por habitante, si se consideran todas las áreas verdes establecidas a través de la planificación territorial, donde el mayor aporte lo hacen los Cerros de Renca, que se encuentran definidos como parque metropolitano por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Es importante destacar, que el Plan Regulador Comunal reserva suelo para que este en este se puedan construir áreas verdes, pero no dispone de herramientas para que posteriormente se construyan.

De acuerdo con el Centro de Políticas Públicas UC (2017)⁷, Renca cuenta con 3,5 m² de áreas verdes accesibles por persona, considerando en este caso solo las áreas consolidadas o forestadas, mientras que la Política Regional de Áreas Verdes (proyectada a 2015)⁸ señala que la Región Metropolitana cuenta con aproximadamente 4,5 m² de áreas verdes por habitante, correspondiendo a las comunas del sur y sur-poniente los mayores déficits. Es necesario considerar que, además de la superficie de áreas verdes por persona, es importante su distribución y tamaño. Esto permite determinar qué distancia deben recorrer las personas al interior de la comuna para llegar a un área verde y a qué tipo de área verde acceden, como por ejemplo una plaza o un parque. El Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano (SIEDU) establece estándares de accesibilidad a áreas verdes tanto para parques como para plazas.

Para las plazas se establece un radio de 400 metros de distancia máxima, lo que representa 6 minutos caminando a una velocidad de 4 km/h. En cuanto a los parques, dada su escala, no se consideran distancias peatonales y el SIEDU establece un área de influencia de 3.000 metros. La accesibilidad a los parques se consideró a partir de sus accesos, lo que resulta en una accesibilidad adecuada en más del 90% de la comuna. El sector que queda desprovisto corresponde al área sur poniente donde actualmente el uso es predominantemente industrial. Con todo, cabe destacar que este análisis no considera los posibles obstáculos que puedan presentar las rutas dentro del radio definido, como es el caso del Parque Las Palmeras, cuyo borde poniente limita con una autopista.

⁷ "Mesa de áreas verdes Resumen Ejecutivo", Centro UC Políticas Públicas. mayo, 2017.

⁸ "Política Regional de Áreas Verdes", Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, 2014.

Respecto a las plazas, del diagnóstico se puede afirmar que un gran porcentaje de la comuna no tiene acceso a plazas de más de 2500 m², lo que es de gran relevancia para la actualización del Plan Regulador Comunal, que debe mejorar la situación para aquellos habitantes que no tienen acceso a plazas a una distancia caminable.

En cuanto al parque Mapocho y las áreas verdes vinculadas al río es importante destacar que presentan accesos limitados, éstos son a través de pasarelas las que tienden a generar percepción de inseguridad para los habitantes. Esta situación se ve potenciada por la Costanera, la cual genera una división que imposibilita llegar a dichas áreas verdes peatonalmente.

En esta misma línea, destacar que las pasarelas que hay en la actualidad conectan con el Parque Mapocho de Cerro Navia y no directamente con el sector correspondiente a la comuna de Renca lo que pone en evidencia la necesidad de pensar nuevas alternativas peatonales para el sector. Otro aspecto que es importante relevar, es la inexistente conectividad en la actualidad entre el parque Cerros de Renca y el río, a pesar de que éstos son dos elementos naturales que delimitan la comuna no hay recorridos que los comuniquen de manera expedita.

Finalmente destacar la importancia de la consolidación de los parques Metropolitano Cerros de Renca y Las Palmeras ya que esto ayudaría a mejorar los estándares de acceso a áreas verdes no solo de Renca, sino también de las comunas cercanas.

Figura 9. Accesibilidad a áreas verdes parques (2020)

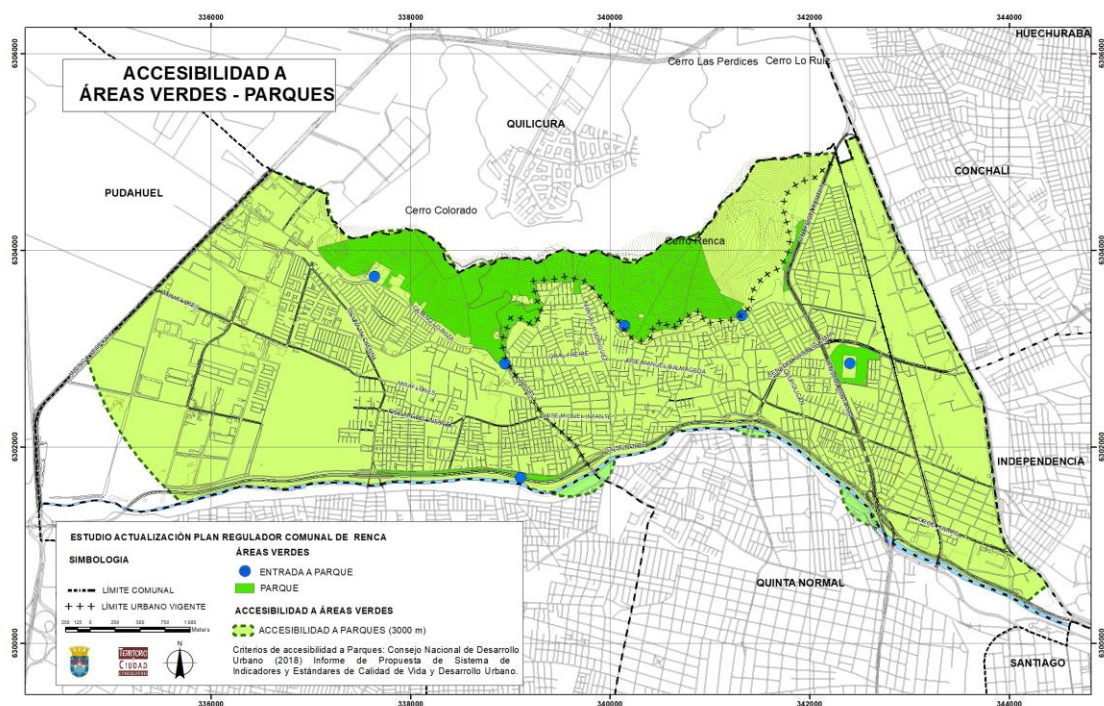
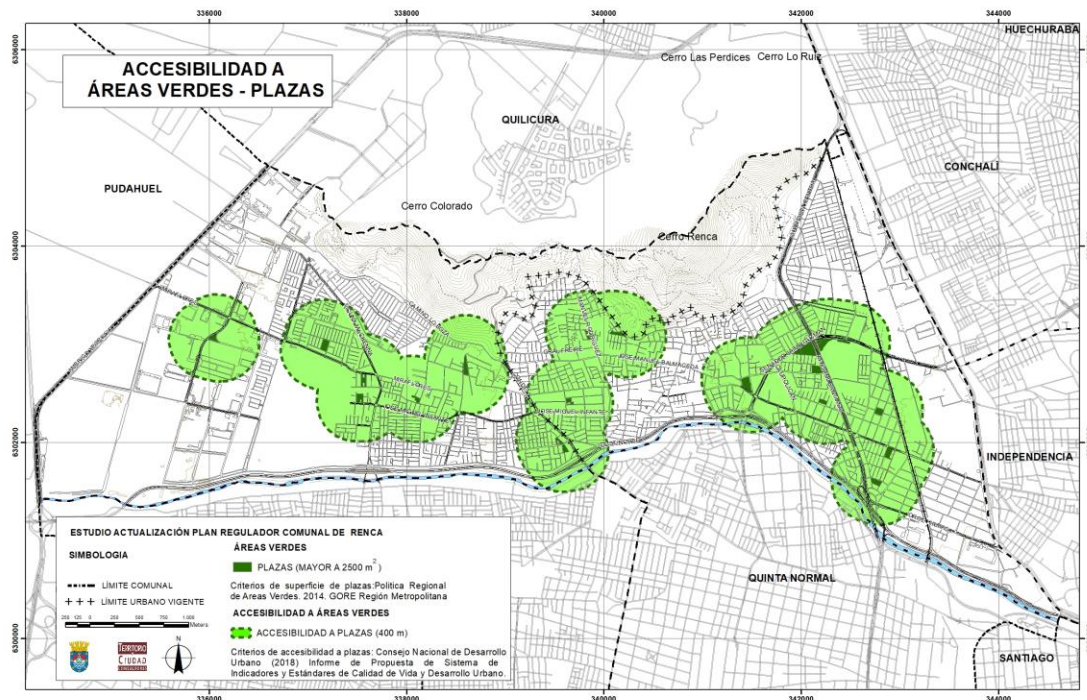


Figura 10. Accesibilidad a áreas verdes plazas (2020)



Fuente: Elaboración propia

Ante este escenario, la Actualización del Plan Regulador Comunal propone la incorporación de nuevas áreas verdes bajo dos criterios principalmente: 1) formar corredores ecológicos y 2) garantizar la accesibilidad al recurso a la mayor cantidad posible de habitantes.

En cuanto al primero la propuesta consiste en incorporar dos corredores ecológicos que permitirían conectar de manera más expedita Los Cerros de Renca con el Río Mapocho, de esta manera se logra mejorar la conectividad generando una vinculación espacial entre dos elementos naturales.

El estudio Sistemas de Infraestructura verde para Santiago (2019) considera entre sus nodos los Cerros de Renca debido a que se localiza en sectores con déficit de áreas verdes y con potencial para ser un sector de encuentro para la comunidad. Asimismo, entre los corredores importantes se encuentra el Río Mapocho también presente en la comuna lo que reafirma la necesidad de vincular estos dos elementos a través de infraestructura verde.

La infraestructura vial juega un rol fundamental en esto, ya que esta es un componente importante para lograr la conexión entre las dos partes. Renca, tiene la particularidad que en muy pocos puntos hay posibilidad de conexión transversal lo que dificulta la conectividad entre Cerro y Río. Sin embargo, el PRC propone dos ejes conectores: el primero en el eje

compuesto por las calles Carlota Guzman- La Hacienda- Calle 2 y el segundo en la calle Clotario Blest.

Figura 11. Ejes conectores Cerros de Renca-Río (propuesta)



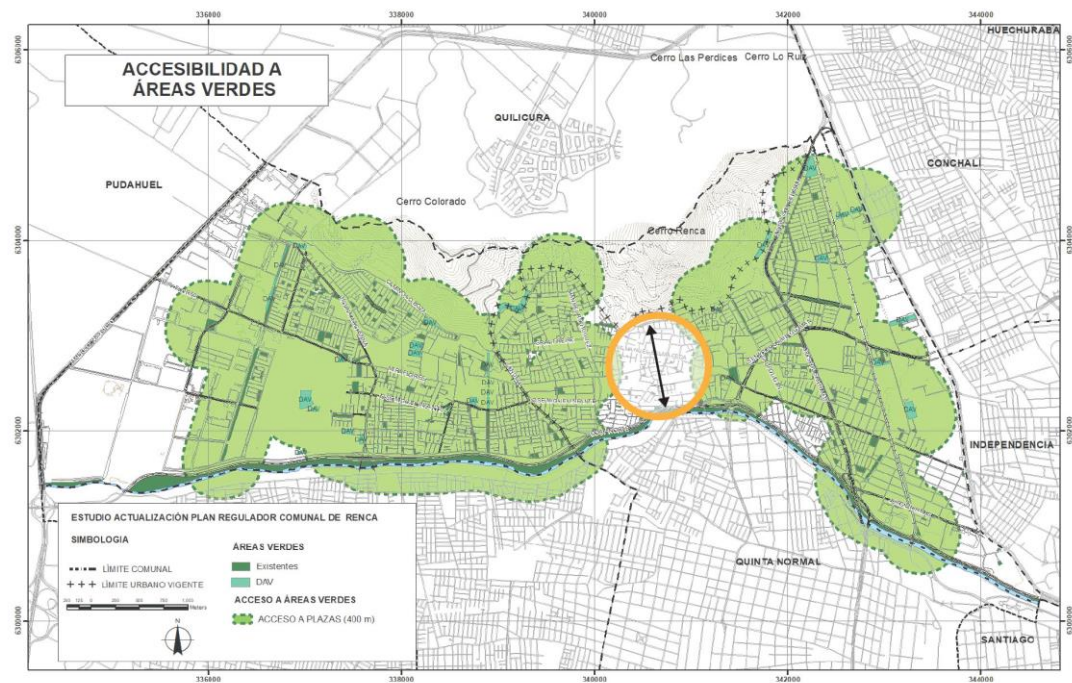
Fuente: Elaboración propia

En cuanto al segundo criterio, el plan propone la creación de un sistema de áreas verdes que tiene como objetivo garantizar la accesibilidad a las distintas categorías del recurso.

Del análisis de accesibilidad desprende que casi la totalidad del territorio tendría acceso a plazas en caso de que éstas se consoliden, sin embargo, en el sector oriente se observa una faja que no tiene acceso al recurso.

A pesar de que esa zona queda desprovista se localiza un sector donde se encuentran más próximos los Cerros de Renca y el Parque Mapocho. La distancia total entre ambos puntos es de aproximadamente 900 metros por lo que quienes viven en el sector se encuentran a una distancia menor a los 10 minutos a pie de éstas áreas verdes.

Figura 12. Accesibilidad a áreas verdes plazas (propuesta)



Fuente: Elaboración propia

5.3 CONCLUSIONES ÁREAS VERDES

En cuanto a las áreas verdes en la comuna de Renca, del diagnóstico subyacen dos ideas principalmente:

- a) **Sistema de áreas verdes insuficiente en villas y poblaciones:** Si se considera la superficie de suelo que está reservada para construir áreas verdes en la comuna, las cifras son favorables debido principalmente al gran tamaño del Parque Metropolitano Cerros de Renca. Sin embargo, estas cifras no son tan auspiciosas cuando se consideran las áreas verdes consolidadas o cuando se analizan los distintos tipos de áreas verdes. En este último caso, no hay suficientes plazas, a las que se pueda acceder caminando menos de 400 metros.
- b) **Ocupación del borde de los Cerros de Renca limita posibilidades de acceso al Parque Metropolitano:** En la actualidad hay cuatro accesos al Parque (Juan Alsina, Cerro Colorado, Cerro Renca, Plaza Mapumahuida). Sin embargo, gran parte de los bordes de los Cerros de Renca corresponden a terrenos privados o a asentamientos irregulares, por lo que hay pocos puntos en los que se puede habilitar accesos al Parque Metropolitano, permitiendo que distintos barrios estén conectados con esta área verde.

Bajo esta premisa, la actualización del Plan Regulador Comunal propone sumar un sistema de plazas, para que las vecinas y vecinos de Renca accedan a áreas verdes sin tener que alejarse excesivamente de sus hogares, con ello se logra dar mejor accesibilidad a áreas verdes en sectores residenciales.

6 Bibliografía

AC Consultores (1996) Estudio de Estándares de Equipamiento del MINVU.

Centro UC Políticas Públicas (2017). Resumen Ejecutivo. Mesa de Áreas Verdes.

Centro UC Políticas Públicas (2019). Ciudad Con Todos – Reporte N.1 | Zonas de Buena Accesibilidad

Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (2018) Informe de Propuesta de Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano.

Fundación Mi Parque (2017) “Área de Influencia de Plazas en Barrios de Nivel Socioeconómico D”

Gobierno Regional metropolitano de Santiago (2014). Política Regional de Áreas Verdes, Región Metropolitana; (aprobada 2013, publicada 2014); Instituciones Participantes: SEREMI RMS Medio Ambiente (Ex-CONAMA), CONAF RMS, SEREMI Vivienda y Urbanismo RMS, Parque Metropolitano de Santiago; Equipo Profesional GORE RMS; Consultores PULSO SA.

Instituto Nacional de Estadísticas (2017). Censo de Población y viviendas.

Ministerio de Desarrollo Social (2017). Encuesta Casen 2009.

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

PLADECO (2016- 2017)

Reyes, S & Figueroa, I (2010). Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile. *EURE*. 36(109): 89-110.

SEREMI Región Metropolitana de Santiago; Ministerio de Vivienda y Urbanismo; FAU Universidad de Chile (2019) STGO+Sistema de Infraestructura Verde.