

**ESTUDIOS PREVIOS PLAN REGULADOR
COMUNAL DE CURACO DE VÉLEZ,
PROVINCIA DE CHILOÉ, REGIÓN DE LOS
LAGOS.
ID 644-2-LP17**



PROYECTO

**ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL
Y ÁREAS VERDES**

OCTUBRE 2019



SEREMI MNVU

CONTENIDO

I. EQUIPAMIENTO COMUNAL Y LOCAL	3
a) Escala de Equipamiento Existente	3
b) Distribución del Equipamiento	4
c) Suficiencia de Equipamiento	5
d) Suficiencia de Equipamiento (en base a la proyección de población al año 2045)	7
1.1 ÁREAS VERDES	9
1.1.1 Análisis Cuantitativo	9
1.1.2 Distribución del recurso.....	10

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Predios con Equipamiento Localidad de Curaco de Vélez	5
Figura 2. Área de incidencia del recurso de área verde	12

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Escala del Equipamiento Existente	3
Cuadro 2. Caracterización teórica de unidades urbanas para cálculo de áreas verdes	11

I. EQUIPAMIENTO COMUNAL Y LOCAL

Para describir la oferta de equipamiento urbano se ha utilizado la clasificación descrita en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC, Artículo 2.1.33 y 2.1.36), en cuanto a la identificación de clases y escalas¹. Allí se señala que las escalas de equipamiento se refieren a la magnitud o tamaño de las construcciones destino específico, según la medida del efecto que produzcan en materia de ruidos, flujos vehiculares y peatonales, de acuerdo al tipo de vía que enfrentan según su clasificación y sean existentes o proyectadas en un instrumento de planificación, al número de personas contemplado según carga de ocupación y a las condiciones sanitarias del proyecto.

a) Escala de Equipamiento Existente

En el cuadro siguiente se hace una primera aproximación, donde sólo se establece si existe el tipo de equipamiento dentro de la comuna y en que escala.

Cuadro 1. Escala del Equipamiento Existente

EQUIPAMIENTO CLASE	ESCALA			
	MAYOR	MEDIANA	MENOR	BÁSICA
Científico				
Comercio: centros y locales comerciales, supermercados, estaciones o centros de servicio automotor, restaurantes, fuentes de soda, bares, discotecas, etc.				
Culto y Cultura: templos; centros culturales, museos, bibliotecas, salas de espectáculos, cines, teatros, auditorios, exposiciones o difusión de toda especie; medios de comunicación.				
Deporte: estadios, centros y clubes deportivos, gimnasios, multicanchas; piscinas; recintos destinados al deporte o actividad física en general, cuente o no con áreas verdes.				
Educación: educación técnica, media, básica, básica especial y pre básica, centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación conductual.				
Esparcimiento: parques de entretenimientos, juegos electrónicos o mecánicos, y similares.				
Salud: hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios, postas, centros de rehabilitación, cementerios.				
Seguridad: unidades policiales y cuarteles de bomberos, o cárceles y centros de detención, entre otros.				

1. **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.

2. **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.

3. **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.

4. **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

EQUIPAMIENTO	ESCALA			
CLASE	MAYOR	MEDIANA	MENOR	BÁSICA
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.				
Social: sedes de juntas de vecinos, centros de madres, clubes sociales y locales comunitarios.				

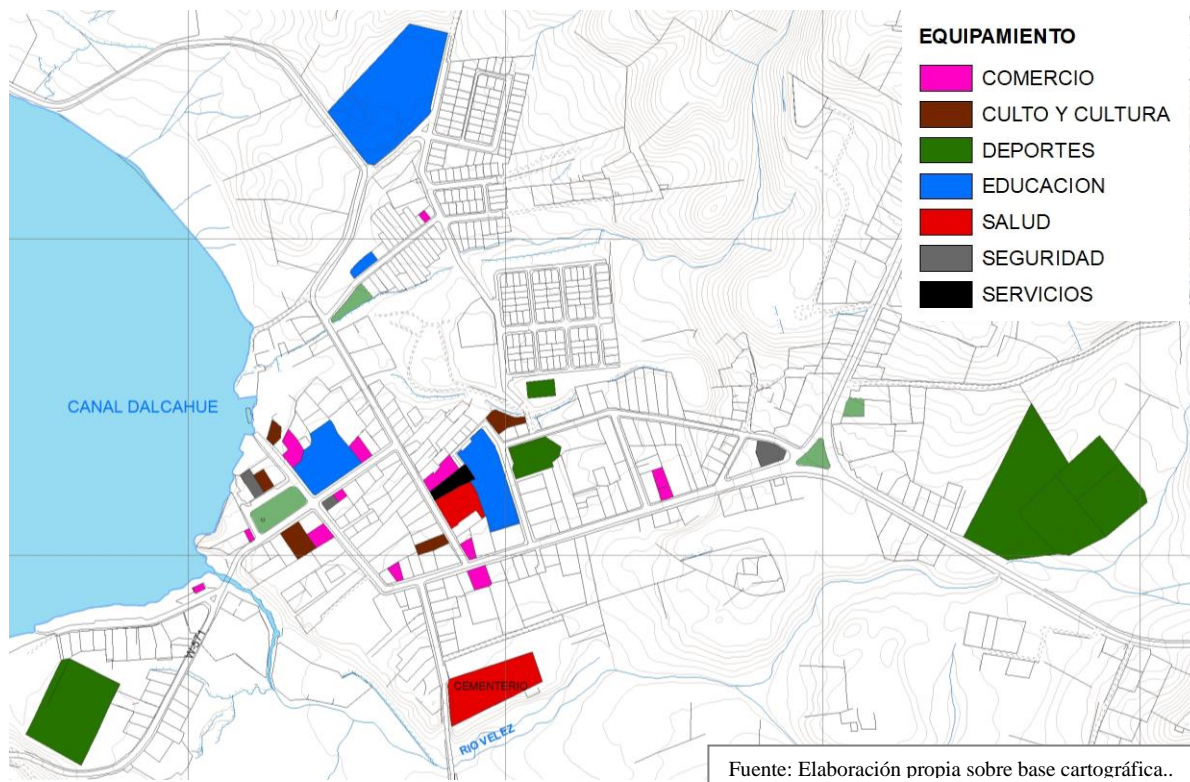
La tabla anterior aplica sobre aquellos equipamientos catastrados y analizados en las localidades del Sistema de Centros, incluyendo los usos mixtos, es decir aquellos predios que cuentan con edificación de más de un piso y que comparten usos residenciales y de equipamiento.

En la tabla se evidencia que las escalas mediana y mayor no se presentan en el equipamiento existente, excepto en educación (por el liceo); por su parte los equipamientos de escala menor se presentan con casos puntuales, como media luna, las iglesias y gimnasio; el resto corresponde a escala básica, es decir, de una carga ocupacional inferior a 250 personas. En el caso de equipamiento científico y esparcimiento, estos no se presentan en la comuna.

b) Distribución del Equipamiento

Como se puede ver en el Escalograma adjunto al presente Informe (archivo excel), la mayor concentración de equipamiento se encuentra en la cabecera comunal, sin embargo destaca la presencia de equipamiento de culto (capillas e iglesias) que cubren casi la totalidad de las localidades, superando a la cobertura de establecimientos educacionales.

A nivel de localidades resulta importante visualizar la distribución del equipamiento en la cabecera comunal, la cual se representa en la siguiente figura, la cual señala los predios destinados a los distintos tipos de equipamiento sobre una cartografía no actualizada, por lo que faltan algunos destinos actuales como el nuevo establecimiento del Liceo. Sin embargo es posible identificar áreas con tendencia de aglomeración la cual se orienta a equipamiento social (salud, educación, servicios, deportes), configurándose una importante oferta comunal en cuanto a tamaño predial y variedad de equipamiento.

Figura 1. Predios con Equipamiento Localidad de Curaco de Vélez

c) 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 donde invierte el Estado (educación, salud, seguridad, social, deporte) y se hace en atención a lo instruido por el MINVU al respecto (matriz INCAL); no obstante ese análisis requiere de la actualización del catastro de equipamiento, en lo que se refiere a la superficie predial ocupada. Tal información no se encuentra en los registros municipales, por lo que se realiza conforme los predios que acusa el levantamiento aerofotogramétrico del Estudio e información de terreno.

Para construir la matriz INCAL, se requiere de algunos parámetros de población diferenciadas por urbano-rural, información que no se encuentra actualizada aún, por lo que se ha empleado la estimación de población que hace el escalograma del presente Estudio, realizada sobre información de catastro, donde la población de Curaco de Vélez (localidad) contendría sólo el

22,5 %de la población comunal; asumiéndose una ruralidad de 77,5%² , índices que se aplican en la matriz de suficiencia de equipamiento.

SALUD	TERRENO				
TIPO	Nº Estación.	m2/usuario	Requerido m2	DISPONIBLE	DIFERENCIA
POSTA SALUD RURAL	2	0,15	440	944	504
CONSULTORIO RURAL 10	3	0,10	318		-318
CONSULTORIO URBANO 20	1	0,06	63	1100	1.037
CONSULTORIO URBANO 40	0	0,04	32		-32
TOTAL			853	2044	1.191

EDUCACIÓN	TERRENO				
TIPO	Nº Estación.	m2/usuario	Requerido m2	DISPONIBLE	DIFERENCIA
JARDÍN INFANTIL	9	3,00	314	598,00	283,54
ESCUELA B09	0	5,88	773	9.638,00	8.864,53
ESCUELA B14	0	5,49	722		-722,17
ESCUELA B18	0	5,32	700	3.800,00	3.100,19
ESCUELA HC12	0	6,11	262	4.311,00	4.049,23
ESCUELA HC18	0	5,96	255		-255,34
ESCUELA HC26	0	4,77	204		-204,36
TOTAL			3231	18.347,00	15.115,62

SEGURIDAD	TERRENO				
TIPO	Nº Estación.	m2/usuario	TOTAL m2	DISPONIBLE	DIFERENCIA
RETEN	1	370	999	743	-256
TENENCIA	0	79	61	0	-61
SUBCOMISARIA	0	159	123	0	-123
COMISARIA	0	45	35	0	-35
			1217	743	-474

² En rigor y para registros sociales, la comuna no presenta población urbana, ya que no presenta localidades calificadas como urbanas; no obstante, en la práctica, la localidad Curaco de Vélez presenta características urbanas objetivas, principalmente en su oferta de equipamiento y servicios.

	TERRENO				
TIPO	Nº Estación.	m2/usuario	Requerido m2	DISPONIBLE	DIFERENCIA
CENTRO ABIERTO RECREATIVO JUVENIL	0	0,60	302	5.953	5.651
CANCHA FUTBOL		3,61	1816	9.360	7.544
MULTICANCHA		0,40	201	3.420	3.219
TOTAL DEPORTES			2319	18.733	16.414

En términos generales la superficie de suelo destinada hoy a los equipamientos de tipo social (de responsabilidad del Estado) en Curaco de Vélez es suficiente, presentando un pequeño déficit en seguridad. Ello sólo indica que no resulta necesario prever la cobertura de déficit en la zonificación del PRC, sin perjuicio de que resulte necesario considerar la reserva de suelo para el crecimiento futuro esperado. Esta observación es recurrente en comunas de baja población, ya que los proyectos de equipamiento presentan un piso base de diseño dado por la rentabilidad social del mismo, de manera que su programa base por lo general supera la demanda numérica de atenciones locales.

d) Suficiencia de Equipamiento (en base a la proyección de población al año 2045)

SALUD	TERRENO				
TIPO	Cant.Estacion.	m2/usuario	Requerido m2	DISPONIBLE	DIFERENCIA
POSTA SALUD RURAL	2	0,15	585	944	359
CONSULTORIO RURAL 10	4	0,10	430		-430
CONSULTORIO URBANO 20	1	0,06	79	1100	1.021
CONSULTORIO URBANO 40	1	0,04	58		-58
TOTAL			1152	2044	892

EDUCACIÓN	TERRENO				
TIPO	Cant.Estacion.	m2/usuario	Requerido m2	DISPONIBLE	DIFERENCIA
JARDÍN INFANTIL	12	3,00	423	598,00	175,18
ESCUELA B09	0	5,88	1047	9.638,00	8.591,46
ESCUELA B14	0	5,49	977		-977,12
ESCUELA B18	0	5,32	947	3.800,00	2.853,13
ESCUELA HC12	0	6,11	354	4.311,00	3.956,82
ESCUELA HC18	0	5,96	345		-345,49
ESCUELA HC26	0	4,77	277		-276,51
TOTAL			4370	18.347,00	13.977,48

SEGURIDAD	TERRENO				
TIPO	Cant.Estacion.	m2/usuario	TOTAL m2	DISPONIBLE	DIFERENCIA
RETEN	1	370	1346	743	-603
TENENCIA	0	79	83	0	-83
SUBCOMISARIA	0	159	166	0	-166
COMISARIA	0	45	47	0	-47
			1642	743	-899

	TERRENO				
TIPO	Cant.Estacion.	m2/usuario	Requerido m2	DISPONIBLE	DIFERENCIA
CENTRO ABIERTO RECREATIVO JUVENIL	0	0,60	408	5.953	5.545
CANCHA FUTBOL		3,61	2457	9.360	6.903
MULTICANCHA		0,40	272	3.420	3.148
TOTAL DEPORTES			3137	18.733	15.596

La demanda probable de suelo para equipamiento que se proyecta en el escenario del año 2045, se ha hecho en base a la proyección de población de la ciudad de Curaco de Vélez.

Los datos arrojan como resultado que la superficie actual destinada a los equipamientos de tipo social será suficiente. Se observa un leve déficit en educación y salud que se condice con la carencia actual. En cuanto a la seguridad se presenta un aumento en el déficit, ya que actualmente es el equipamiento que demanda mayor presencia en la ciudad.

La superficie faltante responde a la superficie neta que ocuparía el eventual equipamiento demandado por la población probable al 2045, sin embargo, la propuesta de ordenamiento,

debe considerar una oferta holgada de suelo, de manera de brindar opciones de localización y evitar de paso la posible especulación del recurso si éste se manifiesta escaso.

1.1 ÁREAS VERDES

La legislación chilena no contempla estándares de áreas verdes por habitantes, no obstante algunos instrumentos establecen indicadores propios o sugieren el alcance de algunas metas, como el Plan Verde de Santiago, los que albergan cifras esperadas entre 4 a 6 m² por habitante; sin embargo la realidad indica que la suficiencia de áreas verdes es relativa en aquellas ciudades que cuentan con superficies de borde costero público, ya que recreacionalmente son homologables, al igual que la presencia de quebradas naturales, en relación al aporte a la descontaminación del aire, que en áreas de alta ventilación tampoco es un problema latente.

En rigor, el análisis de la suficiencia de áreas verdes, se hará con un sentido de distribución espacial del recurso en relación a la población residente. Para este análisis es necesario diferenciar entre las áreas verdes aprobadas por las resoluciones de loteos y los jardines mantenidos por el municipio como “áreas verdes”, no estando entregados a ese uso legalmente; información que aún no se encuentra disponible.

1.1.1 Análisis Cuantitativo

Como un análisis del tipo de área verde disponible (uso público), se utiliza lo señalado en el Estudio de Estándares de Equipamiento del MINVU 1996, el cual considera tres tipos de recurso, a los cuales se les asocia una superficie recomendable por usuario.

ÁREAS VERDES	TERRENO			
TIPO	m ² /usuario	TOTAL m ²	DISPONIBLE	DIFERENCIA
JUEGOS INFANTILES	0,25	270	1.375	1.105
PARQUE DE ADULTOS	2,50	2.432	2.854	422
PARQUE URBANO COMUNAL	5,00	2.972		-2.972
TOTAL ÁREAS VERDES		5.675	4.229	-1.446

Conforme a lo indicado por el Estudio de Estándares del MINVU, se presentaría una suficiencia de áreas verdes de juegos infantiles y de parque de adultos (asimilable a plazas) y un déficit en parque Urbano, ya que no existe ese recurso en la comuna. Como se puede ver, la escala de población en este caso, genera una distorsión de los resultados, toda vez que al aplicar la superficie requerida por habitante, arroja resultados que son inferiores al concepto de parque o plaza, indicando que sería suficiente contar con un Parque de adultos de 2.432m², lo que equivale a una placita de ¼ de manzana para toda la población comunal y otro cuarto de

manzana para cubrir el requerimiento de Parque Urbano; es decir, con 1/2ha (menos que una plaza normal) se tendría sobrecubierta la demanda actual de área verde comunal.

Lo que se quiere señalar con esto es que más allá de la relación de m² de áreas verdes por habitantes, lo que se requiere establecer es la accesibilidad al recurso, proporcional a la calidad de éste; para lo cual, como se señala al principio, no existen estándares normados acordes a las diversas realidades nacionales.

Análisis cuantitativo en base a la proyección de población al año 2045

TIPO	TERRENO			
	m ² /usuario	TOTAL m ²	DISPONIBLE	DIFERENCIA
JUEGOS INFANTILES	0,25	366	1.375	1.009
PARQUE DE ADULTOS	2,50	3291	2.854	-437
PARQUE URBANO COMUNAL	5,00	4022		-4.022
TOTAL ÁREAS VERDES		7678	4.229	-3.449

De acuerdo al análisis de suficiencia de áreas verdes, para el año 2045 no se presenta suficiencia de áreas verdes, ésta solo es suficiente para las áreas de juegos infantiles. Los parques de adultos y parque urbano comunal presentan un gran déficit (generado principalmente por la inexistencia de un parque urbano comunal), lo que provoca un aumento del mismo de casi un 50%. Esta situación es de gran relevancia para el PRC, ya que los datos arrojan la necesidad de considerar nuevas áreas verdes para la comuna.

1.1.2 Distribución del recurso

En el análisis de los centros poblados con potencial urbano, se desprende que sólo Curaco de Vélez presenta una configuración urbana donde es posible identificar barrios y zonas especializadas; por lo que se analiza sólo para este centro la estructura y distribución del recurso área verde.

En la literatura nacional el Estudio más próximo a establecer una relación territorial entre la oferta de áreas verdes por tipos y unidades urbanas es el “Nuevo modelo de cálculo de áreas verdes en la planificación urbana desde el punto de vista de la densidad habitacional”³; estudio que se basa en estándares europeos y los aplica a la realidad nacional con el fin de establecer estándares asociables a la densidad existente o proyectada, en el estudio se establecen cuatro

³ BASCUÑÁN WALKER, Francisco; WALKER FERNÁNDEZ, Paz; MASTRANTONIO FREITAS, Juan. Modelo de cálculo de áreas verdes en planificación urbana desde la densidad habitacional. **Urbano**, [S.l.], p. 97-101, mar. 2015. ISSN 0718-3607.

tipos de unidades urbanas: el vecindario, el barrio, la comuna y la ciudad, donde se acuñan las siguientes características cuantitativas comparativas:

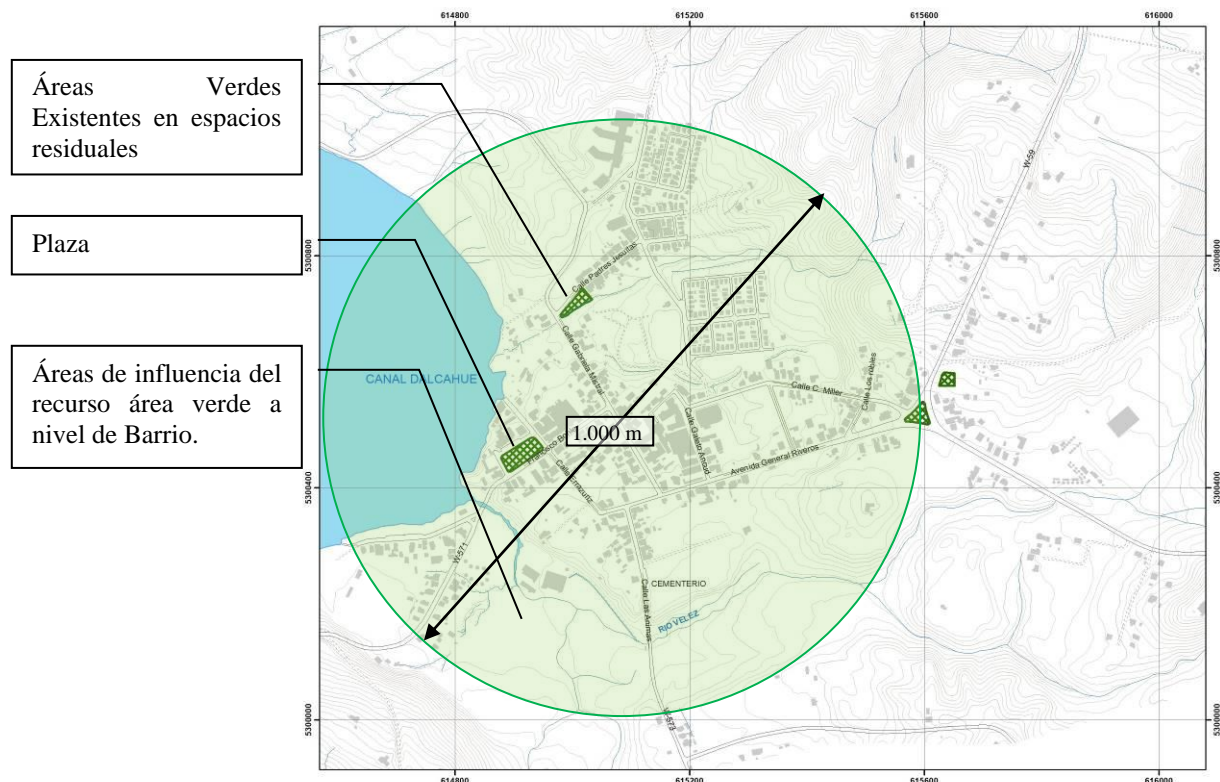
Cuadro 2. Caracterización teórica de unidades urbanas para cálculo de áreas verdes

Factores de caracterización	El vecindario	El Barrio	La Comuna	La Ciudad
Radio de Influencia	200m	500m	800 a 1.000 m	
Tiempos de recorrido a pie.	5 minutos	No indica	No indica	No indica
Población máx.	1.500	10.000	30.000	90.000
Vivienda máx.	500	3.000	10.000	
Superficie aprox.	12,56 ha	78,95	314 ha	1.256 ha
AVm2/hab requerida	1 m2/hab	2m2/hab	5 m2/hab	5m2/hab
Sup estimada de la unidad de AV	1.500 m2	20.000 m2	150.000 m2	450.000 m2

Fuente: Áreas Verdes y Densidad Habitacional, Escuela de Arquitectura U. de La Serena Bascuñán, Walker, Mastrantonio.

Si bien el Estudio tiene un objetivo lejano a la realidad de nuestros poblados insulares y costeros, la estratificación que se hace de las unidades urbanas permite identificar El Barrio como la unidad urbana más ajustable en tamaño a Curaco de Vélez, donde se señala que el requerimiento de área verde debiese ser de al menos 2 m2 por habitante, lo que aplicado a la actual población de Curaco, correspondería a aproximadamente a un parque de 2.000 m2, lo que es superado por la suma de retazos de áreas verdes hoy existentes.

De igual manera, el área de influencia estimada para la unidad Barrio –homologable a la localidad de Curaco de Vélez- establece un radio de incidencia de 500m, el que prácticamente el área consolidada y semi-consolidada del poblado, incluyendo sus principales áreas verdes, lo que indica que las distancias entre la residencia y el recurso es aceptable para el tipo de unidad urbana.

Figura 2. Área de incidencia del recurso de área verde

Fuente: Aplicación a Curaco de Vélez del concepto de radio de incidencia del recurso de área verde según Bascuñán, Walker, Mastrantonio.

No obstante lo señalado, el Estudio de Modelo de Cálculo de Áreas Verdes indica que la unidad de áreas verdes necesaria para un Barrio es de al menos 2 ha y que tendría categoría de Parque compacto y no desagregado. En efecto, la localidad de Curaco de Vélez carece de un recurso recreacional de calidad que califique en categoría de parque y gran parte de las áreas verdes que presenta como recurso, son espacios residuales (triángulos) rodeados por vialidad y de poca utilidad recreacional.