



INFORME ETAPA V

FORMULACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO

ESTUDIO DE SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO

VERSIÓN 02

JUNIO 2019



TABLA DE CONTENIDOS

I.- INTRODUCCIÓN.....	3
II.- EQUIPAMIENTO EN EDUCACIÓN.....	3
II.1 Catastro de equipamientos educacionales en la comuna de Río Hurtado	3
II.2 Proyección de población en edad escolar.....	5
II.3 Caracterización de matrícula	5
II.4 Análisis de suficiencia de equipamiento educacional.....	6
III.- EQUIPAMIENTO SALUD	8
III.1 Dotación de equipamientos de salud	8
III.2 Análisis de suficiencia de equipamientos de Salud	10
IV.- EQUIPAMIENTO SEGURIDAD.....	10
IV.1 Dotación de equipamientos de seguridad	10
IV.2 Análisis de suficiencia.....	11
V.- EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	12
V.1 Dotación de equipamientos deportivos	12
V.2 Análisis de suficiencia de equipamientos deportivos.....	13
VI.- ÁREAS VERDES	14
VI.1 Dotación de áreas verdes	14
VI.2 Análisis de suficiencia de áreas verdes	15
VII.- SÍNTESIS COMUNAL DE SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTOS.....	16

I.- INTRODUCCIÓN

Este estudio especial, que integra el estudio de actualización del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado, tiene como propósito sistematizar la información sobre los tipos, cantidad, dimensión y ubicación en el territorio comunal, de los servicios básicos (educación, seguridad, salud y deporte), de las áreas verdes y espacio no edificado con que cuenta la comuna de Río Hurtado, determinando el déficit que actualmente presenta. La información base para este diagnóstico proviene de diversas fuentes, tales como la información del Censo 2017 y 2002; información levantada sobre la infraestructura de salud y educación, y atención de salud primaria.

De esa forma, se estará cumpliendo con la entrega de información, según lo define el artículo 2.1.10 de la OGUC, “...que permita definir áreas para su desarrollo y expansión, cumpliendo con los porcentajes mínimos de superficie urbana comunal definidos por la planificación urbana intercomunal”. Esto permitirá determinar los requerimientos que demanda y demandará el crecimiento futuro de los centros urbanos involucrados.

Atendiendo al área que se norma y planifica, el estudio se centra en la oferta actual y los requerimientos futuros dentro de los radios urbanos de la comuna, para los servicios de **salud, educación, deportes/recreación y exigencia de áreas verdes**. Complementariamente se ha incorporado **seguridad**.

Para este tipo de estudios, generalmente se aplican estándares y parámetros de suficiencia de equipamiento que no necesariamente son válidos para el nivel regional y local, ya que las referencias utilizadas se basan en estándares adecuados al nivel metropolitano, con una realidad que no es comparable con la de las comunas con una escala mucho más reducida y donde coexisten zonas urbanas y rurales. Al respecto está Matriz INCAL promovida por el MINVU. Frente a estas deficiencias de los estándares de equipamiento disponibles, y sobre la base de dicho estudio, se definirán los parámetros que serán aplicados en este análisis de suficiencia de equipamiento, considerando los ajustes de acuerdo a políticas institucionales actualmente vigentes. La aplicación de estos parámetros a los centros poblados permite evaluar si cuentan con equipamiento y áreas verdes suficientes, si es necesario prever suelo para eventuales ampliaciones en las respectivas áreas, y qué superficie debe ser considerada en el PRC.

En relación al desplazamiento de niños para estudiar en establecimientos de otras comunas, este comportamiento se da para alumnos de enseñanza media que se trasladan a probablemente a Ovalle. Sin embargo, la información disponible no permite medir el volumen de esa población. En tal caso, se trabajará bajo el supuesto que toda la población estudiantil se educa en los establecimientos educativos de la comuna, lo que, por otra parte, dará un margen de seguridad respecto a la estimación de provisiones de terreno para educación, dado que más bien se está sobrestimando la demanda que subestimándola.

II.- EQUIPAMIENTO EN EDUCACIÓN

II.1 Catastro de equipamientos educacionales en la comuna de Río Hurtado

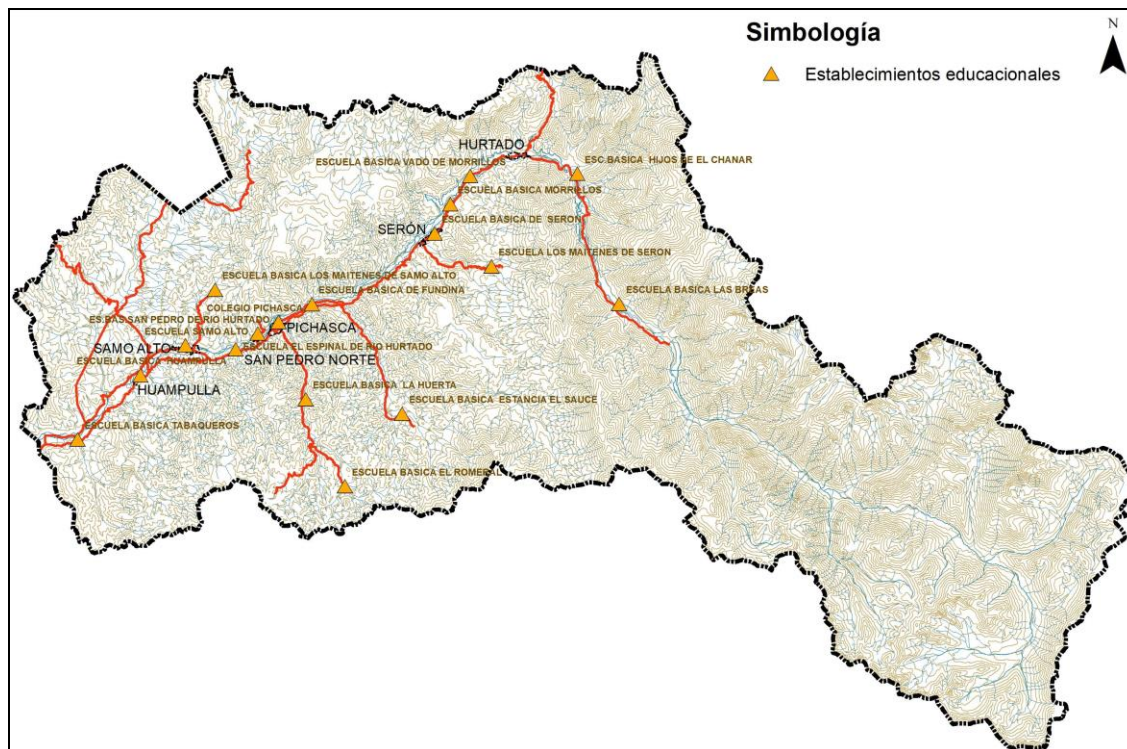
La comuna de Río Hurtado cuenta con una dotación de 37 establecimientos que conforman la red de equipamientos educacionales. De ese total, 24 establecimientos corresponden a colegios y escuelas del área rural (64%) y los restantes 13 recintos (36%) se ubican dentro de las cinco áreas que se propone declarar urbanas mediante el presente Plan Regulador. La totalidad de los establecimientos educacionales son dependientes de la Municipalidad de Río Hurtado y no se presentan en la comuna establecimientos particulares pagados o particulares subvencionados. Para este listado se consideraron los establecimientos que brindan educación tanto básica como media.

Establecimientos que conforman la red de equipamientos educativos

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	MENSUALIDAD	DEPENDENCIA	LOCALIZACIÓN
Colegio Pichasca	Gratuito	Municipal	Pichasca
Esc. Básica De San Pedro	Gratuito	Municipal	San Pedro
Esc. Básica Hijos de El Chañar	Gratuito	Municipal	El Chañar
Esc. Básica Amanecer	Gratuito	Municipal	Hurtado
Esc. Básica.De Fundina	Gratuito	Municipal	Fundina
Esc. Básica Serón	Gratuito	Municipal	Serón
Esc. Básica El Romeral	Gratuito	Municipal	Rural
Esc. Básica Estancia El Sauce	Gratuito	Municipal	Rural
Esc. Básica Huampulla	Gratuito	Municipal	Huampulla
Esc. Básica La Huerta	Gratuito	Municipal	La Huerta
Esc. Básica Las Breas	Gratuito	Municipal	Las Breas
Esc. Básica Los Maitenes de Samo Alto	Gratuito	Municipal	Los Maitenes
Esc. Básica Minillas	Gratuito	Municipal	Rural
Esc. Básica Morillos	Gratuito	Municipal	Rural
Esc. Básica de Tabaqueros	Gratuito	Municipal	Rural
Esc. Básica Vado de Morillos	Gratuito	Municipal	Morrillos
Esc. Básica El Espinal de Río Hurtado	Gratuito	Municipal	San Pedro
Esc. Básica Los Maitenes de Serón	Gratuito	Municipal	Los Maitenes
Escuela Samo Alto	Gratuito	Municipal	Samo Alto
Liceo Jorge Iribarren Charlin	Gratuito	Municipal	Hurtado

Fuente: MIME MINEDUC

La siguiente figura presenta la distribución espacial de los establecimientos educacionales en la comuna de Río Hurtado, diferenciados según dependencia.



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía SIG

II.2 Proyección de población en edad escolar

El análisis de suficiencia de equipamiento educacional para la comuna de Río Hurtado se realiza tomando en cuenta la población total que demanda servicios educacionales en el territorio comunal, lo que en términos de segmentación etaria corresponde a los tramos de 0 a 19 años de edad. A partir de las estadísticas del INE, la composición etaria de los segmentos en edad escolar tiene la siguiente evolución y proyección, donde se evidencia una disminución de la población escolar en el tramo superior de la educación básica y en educación media:

Composición etaria de los segmentos en edad escolar

Año	5-9	10-14	15-19	Total
2002	459	506	409	1,374
2017	252	288	216	756

Población en edad escolar Río Hurtado

	2002	2017
Población edad escolar Río Hurtado	1,374	756
Población total Río Hurtado	4,939	4,278
% Edad escolar	22,82%	17,67%

Fuente: Elaboración propia

Para realizar la proyección de población a 15 años, es decir de 2017 a 2032, se toma como supuesto de disminución en la población según el crecimiento intercensal 2002-2017 sin embargo, se asume una mantención del porcentaje de población en edad escolar del año 2017 (17,67%). A partir de la información censal se verifica que en Río Hurtado en 15 años la población disminuyó un 13,38%. Dicho porcentaje proyectado para el año 2032 arroja una población de 3,706 habitantes, de los cuales, a partir del porcentaje 2017, permite obtener la población en edad escolar correspondiente a 655 habitantes.

Población en edad escolar 2032 Río Hurtado: 655

Población total 2032 Río Hurtado: 3,706

II.3 Caracterización de matrícula

En lo que respecta a la evolución de las matrículas de alumnos, se observa una tendencia general a la disminución de las matrículas en dependencias municipales. Esto se condice con los factores de crecimiento demográfico de la población, estimados en el periodo intercensal 2002 – 2017 y con la disminución en el número de matrículas de dependencias municipales de la Provincia de Limarí.

Matrícula por dependencia 2005 - 2010

Matrícula según Dependencia	Comuna Río Hurtado		Provincia Limarí	
	2005	2010	2005	2010
Corporación Municipal	0	0	0	0
Municipal DAEM	910	713	28.307	24.486
Particular Subvencionado	0	0	10.959	12.838
Particular Pagado	0	0	509	528
Corporación Privada	0	0	504	518
Total	910	713	40.279	38.370

Fuente: Base de Matrículas, MINEDUC.

Matrícula por nivel de educación 2005 - 2010

Matrícula según Nivel de Educación	Comuna Río Hurtado	
	2005	2010
Enseñanza Básica niños	671	501
Enseñanza Media niños	188	167
Enseñanza Media adultos	16	0
Total	875	668

Fuente: Base de Matrículas, MINEDUC.

Se ha experimentado una progresiva baja en el número de matrículas entre el periodo 2005 y 2010. En lo que respecta a la matrícula por nivel de educación, se pueden apreciar la misma tendencia entre los diversos niveles educacionales existentes en la comuna. El cuadro anterior revela una disminución mayor en la matrícula de enseñanza Básica en comparación con la de Enseñanza Media.

II.4 Análisis de suficiencia de equipamiento educacional

Para analizar la suficiencia de equipamientos de educación en la comuna de Río Hurtado se contrasta en primera instancia los indicadores de población en edad escolar, con la matrícula en los diversos establecimientos educacionales, tanto desde las mediciones del año 2017, como para las proyecciones del año 2032. En el año 2017, la matrícula educacional corresponde a 628 niños, 83,07% del total de la población en edad escolar. Si se mantiene esta proporción al año 2032, con una población en edad escolar proyectada de 655 habitantes, se obtiene 544 niños dentro de la matrícula educacional.

Población en edad escolar vs. matrícula educacional

	Año 2017	Año 2032
Total de Población en edad escolar	756	655
Total de Matrícula educacional	628	544

Fuente: Base de Matrículas, MINEDUC.

El porcentaje de niños dentro de la comuna que no participa de la matrícula educacional de la comuna (16,93%) se puede explicar por población de niños que estudian fuera de la comuna, o bien por los tramos de proyección de población (5 a 19 años), donde cabe un porcentaje de jóvenes fuera del rango estrictamente escolar. Las diferencias surgen al comparar las tasas de decrecimiento de población y matrícula escolar. Si bien ambos indicadores son negativos para un período similar, la población total de la comuna desde el 2002 al 2017 disminuyó en un 13,38%, la matrícula escolar en el período 2005-2017 retrocedió 28,23%. Parte de esta disminución de matrícula responde al crecimiento negativo de población representado en una baja en la natalidad de la comuna además de un éxodo de estudiantes a otras comunas.

Un análisis que de mejor manera puede identificar el grado de suficiencia de establecimientos educacionales corresponde a la evaluación de superficie destinada a establecimientos educacionales a partir de la población en edad escolar proyectada y el catastro de establecimientos educacionales. No se cuenta con información cartográfica de seis establecimientos educacionales a los que se les asignará el promedio de superficie de los establecimientos conocidos (2.876 m²).

FORMULACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO

Nombre establecimiento	Superficie (m2)
· Escuela Básica Huampulla	1.323,9
· Escuela Samo Alto	3.573,7
· Escuela Básica Tabaquero	287,4
· Escuela Básica San Pedro	740,7
· Colegio Pichasca	4.158
· Escuela Básica Amanecer	8.474,9
· Escuela Básica Hurtado	1.877,1
· Liceo Jorge Iribarren Charlin	4.963,9
· Escuela Básica Las Breas	1.952,5
· Escuela Básica Serón	1.408
· Escuela Básica de Fundina	2.876*
· Escuela Básica Hijos de El Chañar	2.876*
· Escuela Básica La Huerta	2.876*
· Escuela Básica Morrillos	2.876*
· Escuela Básica El Romeral	2.876*
· Escuela Básica Los Maitenes de Serón	2.876*
· Escuela Básica Los Maitenes de Samo Alto	2.876*
· Escuela Básica El Sauce	2.876*
· Escuela Básica Vado de Morrillos	2.876*

(*)= Se le asigna el valor promedio de superficie a establecimientos sin información cartográfica

Para determinar el número de aulas necesarias, se debe tener en cuenta las normas que MINEDUC está propugnando aplicar en las aulas de clase, lo que significa que, de la actual norma de 1,1 m2/alumno actual, se llegará a 1,5 m2/alumno. Según este indicador, es posible identificar la demanda de suelo construido en equipamientos de educación con que debe contar la comuna para albergar a la población en edad escolar.

Análisis de suficiencia de equipamiento Educación

Año	Nº Alumnos en edad escolar	Estándar MINEDUC de superficie construida por alumno	Superficie de aulas requerida	Superficie de edificación requerida (*)	Superficie construida existente (**)	Diferencial de superficie construida
2017	756	1,5 m2/alumno	1.134 m2	2.268 m2	54.644 m2	+52.376 m2
2032	655		982,5 m2	1.965 m2		+52.679 m2

(*)= Se asume un estándar en que la superficie de aulas corresponde al 50% de la edificación total del establecimiento educacional

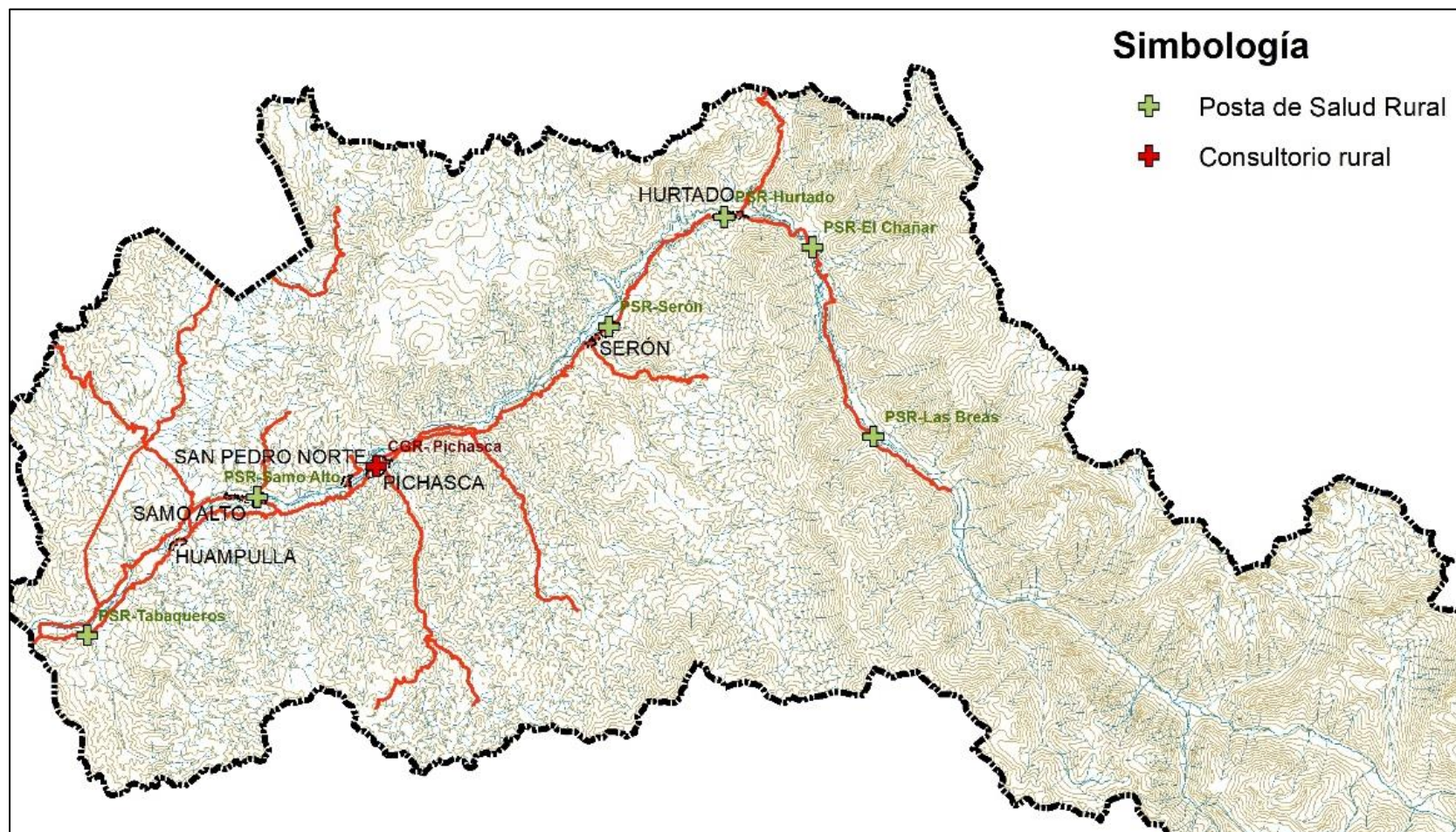
(**)= Corresponde a una medición espacial de la superficie edificada en los predios con uso equipamiento educacional según el catastro realizado.

A partir del análisis realizado, se verifica que tanto para el año 2017 como para la proyección de población en edad escolar del año 2032, la superficie actualmente edificada como equipamiento educacional es suficiente para albergar la demanda por servicios educacionales. Esto se condice con lo indicado por la disminución de población y matrícula que del mismo modo evidencia la proyección de una disponibilidad de vacantes dentro de la red de establecimientos educacionales de la comuna.

III.- EQUIPAMIENTO SALUD

III.1 Dotación de equipamientos de salud

Los equipamientos de salud se encuentran distribuidos de la siguiente forma:



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía SIG

FORMULACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO

Tipo de establecimiento	Nombre	Localidad
Centro de Salud Familiar	· CESFAM Pichasca	Pichasca
Posta de Salud Rural	· PSR Samo Alto	Samo Alto
	· PSR Hurtado	Hurtado
	· PSR Las Breas	Las Breas
	· PSR Tabaquero	Tabaquero
	· PSR Serón	Serón
	· PSR El Chañal	El Chañal
Consultorio Rural	· Consultorio Pichasca	Pichasca
Estación Médico Rural	· EMR Huampulla	Huampulla
	· EMR Carrizal	Carrizal
	· EMR El Romeral	El Romeral
	· EMR El Sauce	El Sauce
	· EMR La Huerta	La Huerta
	· EMR Las Minillas	Las Minillas
	· EMR Los Maitenes de Samo Alto	Samo Alto
	· EMR Los Maitenes de Serón	Serón

Fuente: Elaboración propia en base a GORE Coquimbo

De manera general, los establecimientos se encuentran distribuidos a lo largo del valle, localizados en los centros poblados más relevantes. Como se evidencia, el grueso de los equipamientos de salud presentes en el territorio comunal corresponde a Postas de Salud Rural (PSR), donde dos de las cuales se ubican dentro de las áreas urbanas en estudio. Además, la comuna cuenta con un consultorio en Pichasca y un CESFAM en construcción en la misma localidad. Si bien existe una amplia dotación de equipamientos de salud, la mayoría de estos corresponden a Estaciones Médico Rurales (EMR) que son espacios destinados a recibir rondas periódicas de profesionales de la salud que atienden sectores rurales y localidades menores sin aptitudes urbanas; este tipo de recintos es de gran importancia y funcionalidad para territorios comunales de población dispersa como Río Hurtado, pero no se cuenta con mayor información cartográfica respecto a estos recintos.

La comuna no cuenta con un hospital, por lo que sus habitantes deben concurrir al Hospital de Ovalle para una atención más especializada.

Las postas de salud rural (PSR) corresponden a establecimientos que cubren las necesidades de salud de población rural. Su objetivo es el fomento y protección de la salud a través de actividades de promoción, prevención y trabajo comunitario. Las PSR funcionan a cargo de personal Técnico Paramédico (uno o dos generalmente) que residen en el establecimiento, manteniendo un sistema de comunicación radial permanente con su centro de referencia. Disponen de equipamiento sanitario básico para la atención de consultas y controles en los programas de la infancia, de la mujer y del adulto y adulto mayor. Las actividades del Técnico Paramédico de Posta son complementadas por visitas programadas de profesionales del equipo de salud (rondas), que complementan el rol del Paramédico Rural, y cuya frecuencia es variable entre las diferentes Postas en función de criterios como población, accesibilidad, disponibilidad de recursos. De acuerdo a su capacidad resolutoria, las Postas derivan a establecimientos dentro de su red comunal en casos y urgencias que no pueden ser resueltas a ese nivel.

III.2 Análisis de suficiencia de equipamientos de Salud

La verificación de suficiencia de los equipamientos de salud presentes en el territorio comunal de Río Hurtado se realiza a partir de los estándares contenidos en la Matriz INCAL promovida por el MINVU que, en el caso de los equipamientos de salud, entrega un valor mínimo de superficie predial por habitante según el tipo de recinto. Para el caso de las Estaciones Médico Rurales no se cuenta con información cartográfica, por lo que se tomarán como referencia los metros cuadrados de la EMR de Huampulla.

Establecimientos de Salud	Nombre	Superficie predial (m2)	Estándar de terreno INCAL (m2/hab)	Población servida
Postas de Salud Rural	PSR Samo Alto	175,3	0.15	1.168
	PSR Hurtado	209,1		1.394
	PSR Las Breas	211,5		1.410
	PSR Tabaquero	263,1		1.754
	PSR Serón	189		1.260
	PSR El Chañal	900		6.000
Estación Médico Rural	EMR Huampulla	107,9 (x8)		5.754
Consultorio Rural	Consultorio Pichasca	3.129,1	0.1	31.291
CESFAM	Cesfam Pichasca	5.676	0.03	189.200
Total		9.961		239.231

Fuente: Elaboración propia a partir de Matriz INCAL

Los establecimientos de salud sirven a la totalidad de la población, siendo ésta de 4.278 habitantes para el año 2017. Según la proyección antes indicada, para el año 2032, Río Hurtado contará con una población de 3.706. A partir de la dotación de terreno destinado a equipamientos de salud, se desprende que ésta sirve a un total de 239.231 habitantes, lo que significa un superávit inmenso para la población tanto actual como proyectada.

Tabla 1. Análisis de suficiencia de equipamiento Salud

Población servida por cabida de recintos existentes	Población comunal 2017 (hab)	Diferencial 2017 (hab)	Población comunal 2032	Diferencial 2032 (hab)
239.231	4.278	+ 234.953	3.706	+ 235.525

Fuente: Elaboración propia

IV.- EQUIPAMIENTO SEGURIDAD

IV.1 Dotación de equipamientos de seguridad

Los equipamientos de seguridad existentes en la comuna de Río Hurtado corresponden a recintos de Carabineros y Bomberos, descritos y cuantificados en la siguiente tabla.

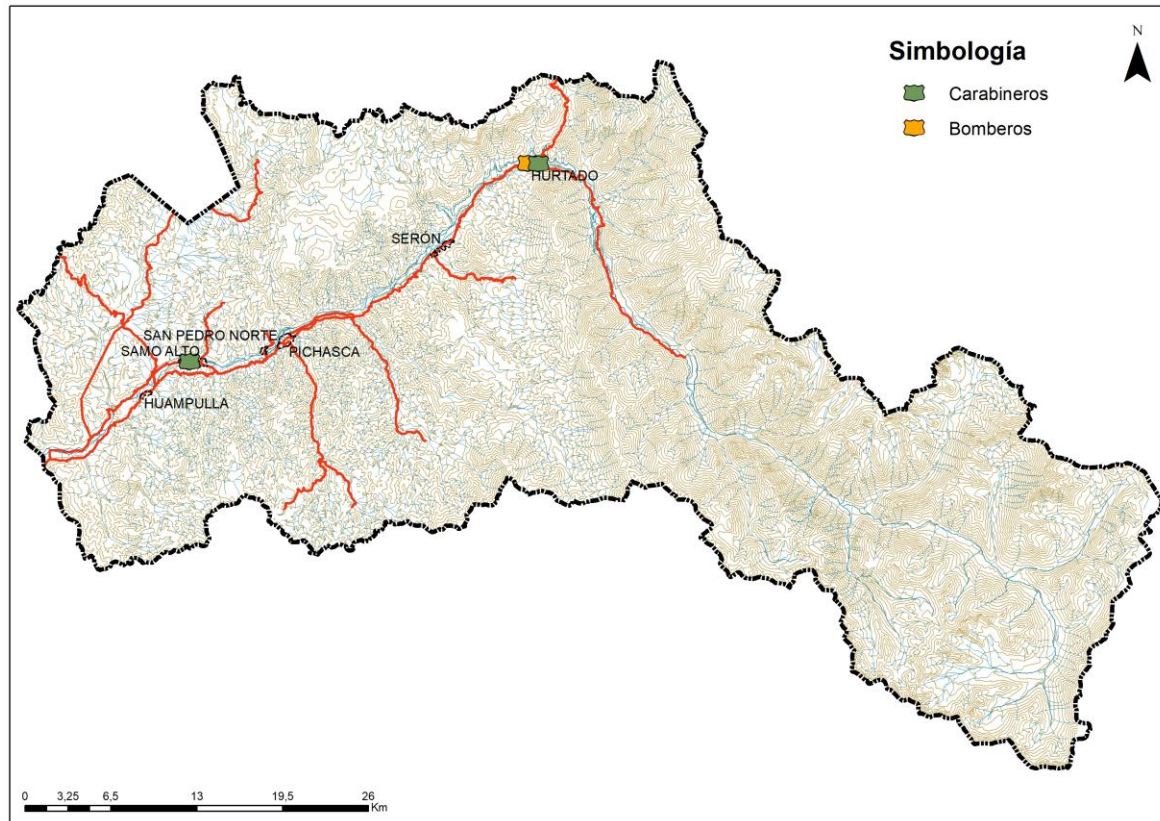
Tabla 2. Equipamientos de seguridad

Tipo equipamiento	Recinto	Total (m2)
Carabineros	Retén Samo Alto	127,2
Carabineros	Retén Hurtado	129,5
Bomberos	Cuerpo de Bomberos Río Hurtado	294,3
Total		551

Fuente: Elaboración propia en base a IDE Chile y catastro SIG

La siguiente figura presenta la distribución espacial de los establecimientos de seguridad en la comuna de Río Hurtado.

Figura 1. Distribución espacial de establecimiento seguridad



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía SIG

Como es posible de reconocer, únicamente las localidades de Hurtado y Samó Alto presentan equipamiento de seguridad asociado a retenes de carabineros y compañías de bomberos, siendo Hurtado la única localidad de la comuna con presencia de estos dos tipos de equipamientos.

IV.2 Análisis de suficiencia

La matriz INCAL mide, para los equipamientos de seguridad, la relación que se considera suficiente entre población atendida y terreno ocupado, principalmente en lo que se refiere a recintos de Carabineros de Chile. En la siguiente tabla se realiza una comparación entre los estándares INCAL para superficie y población, y la dotación existente de equipamientos. En el caso de los recintos existentes, se asimilan ambos dentro de la categoría “comisaría” de la matriz INCAL.

Tabla 9. Aplicación de Matriz INCAL a equipamiento seguridad

Equipamiento	M2 terreno / usuario	M2 existentes	Cobertura de población
Carabineros	0,12	256,7	2.139
Bomberos	0,06	294,3	4.905

Fuente: Elaboración propia a partir de Matriz INCAL, AC Consultores

A partir de la aplicación de la matriz a los equipamientos existentes, se puede establecer una comparación entre la población existente, la proyectada para el año 2032, y aquella que se

encontraría virtualmente cubierta por las dimensiones prediales destinadas actualmente al equipamiento de seguridad de Carabineros y Bomberos.

Tabla 10. Análisis de suficiencia de equipamiento Seguridad

Equipamiento	Población servida por cabida de recintos existentes	Población comunal 2017 (hab)	Diferencial 2017 (hab)	Población comunal 2032	Diferencial 2032 (hab)
Carabineros	2.139	4.278	- 2.139	3.706	- 1.567
Bomberos	4.905		627		1.199

Fuente: Elaboración propia

La aplicación de la matriz para los equipamientos de seguridad en Río Hurtado se debe analizar necesariamente diferenciando a los recintos de bomberos con aquellos de Carabineros, puesto que ambos cumplen funciones marcadamente distintas y complementarias dentro del área urbana.

En el caso de Carabineros, existe un evidente déficit de cobertura en la actualidad como en la proyección de la población. Este déficit corresponde a 188 m² para el año 2032, equivalentes a un Cuartel de Carabinero ligeramente mayor a los existentes en la actualidad. En el caso de Bomberos, se utiliza la misma metodología, pero un estándar basando en la matriz INCAL diferente, lo que representa un superávit de 71,9 m².

El instrumento de planificación territorial necesariamente debe considerar estos usos como permitidos en su zonificación, los cuales se deberán emplazar en áreas más alejadas del centro.

V.- EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

V.1 Dotación de equipamientos deportivos

En lo que respecta al equipamiento deportivo, este corresponde en la comuna de Río Hurtado a canchas, multicanchas y medias lunas. Este diagnóstico se enfocó principalmente en los recintos destinados a uso deportivo dentro de las áreas de estudio de la comuna.

Equipamientos deportivos

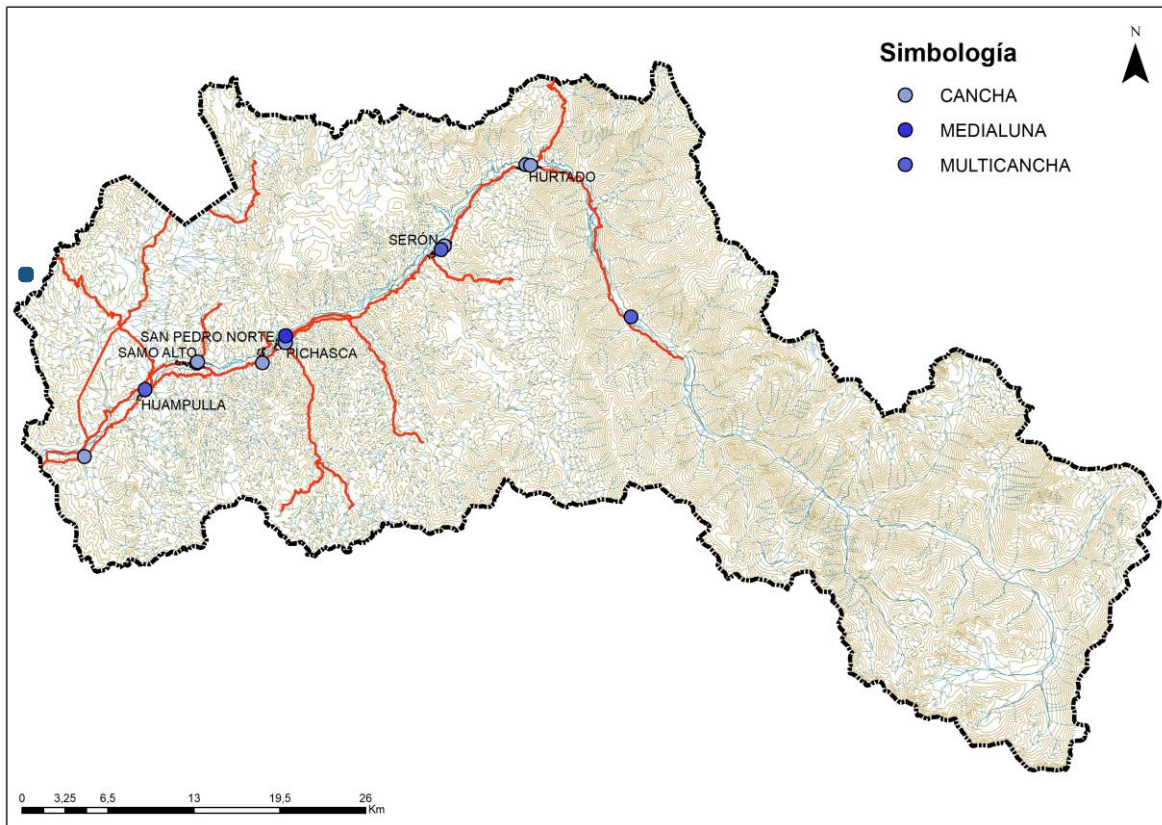
Equipamiento	Número	Superficie
Canchas	7	19.200 m ²
Multicanchas	4	4.114,7 m ²
Media Luna	1	1.616 m ²
Total	10	24.930 m ²

Fuente: Elaboración propia en base a catastro SIG

La distribución general de equipamientos deportivos de canchas o multicanchas en las áreas de estudio señala una distribución homogénea en todas las localidades a excepción de San Pedro Norte. Hurtado y Pichasca son los concentran mayor densidad de este tipo de equipamiento al tener dos canchas cada uno, pero esta última localidad presenta la única media luna de la comuna.

Una verificación espacial de la localización y superficie de estos equipamientos permiten entregar una superficie comunal de 24.930 m², equivalentes a 2,49 Has destinados a usos deportivos y recreativos.

Localización de Equipamiento deportivo en la comuna de Río Hurtado



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía SIG

V.2 Análisis de suficiencia de equipamientos deportivos

La verificación de suficiencia de los equipamientos deportivos presentes en el área urbana de Río Hurtado se realiza a partir de los estándares contenidos en la Matriz INCAL, tanto para canchas como para multicanchas. En el caso de las medias lunas, se les aplica el mismo estándar que a las canchas, según el Instituto Nacional del Deporte (IND).

Tabla 12. Aplicación de Matriz INCAL a equipamiento deportivo

Equipamiento	M2 terreno / usuario	M2 existentes	Cobertura población	de
Cancha	3,61	19.200	5.318	
Media luna		1.616	447	
Multicancha	0,4	4.114,7	10.286	
Total		24.930	16.051	

Fuente: Elaboración propia a partir de Matriz INCAL, AC Consultores

La matriz precedente permite estimar la población virtualmente servida por los recintos deportivos existentes, los cuales son posibles de comparar con la población comunal existente, así como la proyectada al año 2032.

Tabla 13. Análisis de suficiencia de equipamiento deportivo

Equipamiento	Población servida por recintos existentes	Población comunal 2017 (hab)	Diferencial 2017 (hab)	Población comunal 2032	Diferencial 2032 (hab)
Deporte	16.051	4.278	+ 11.773	3.706	+ 12.345

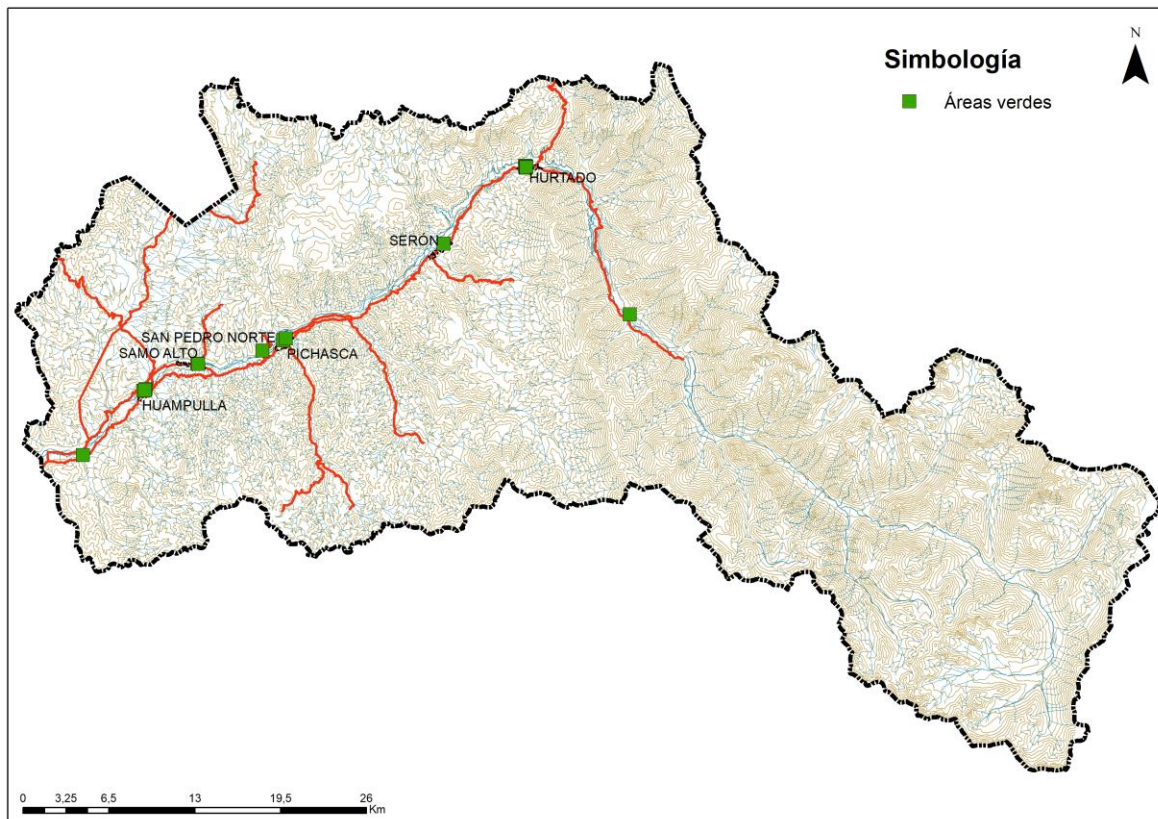
Fuente: Elaboración propia

Como se verifica en el análisis de suficiencia precedente, existe una dotación adecuada de equipamientos deportivos que en principio sería suficiente para servir a la población existente como a la proyectada al año 2032.

VI.- ÁREAS VERDES

VI.1 Dotación de áreas verdes

La distribución general de áreas verdes se da de forma distinta para cada área de estudio. Corresponden a estos usos los suelos que presentan materialización de áreas verdes y espacios públicos destinados al uso y goce de la población. Dentro de las localidades de Huampulla y Hurtado se concentra una mayor dotación de áreas verdes. Por otro lado, en las localidades de Tabaquero, Las Breas y San Pedro, por su menor tamaño poblacional relativo, poseen menos espacios públicos y áreas verdes. a modo de bandejones, plazoletas y espacios 'residuales' dentro del proceso de urbanización que van conformando un sistema de áreas verdes más complejo y distribuido en el área urbana.



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía SIG

Fuera de las áreas urbanas, dentro del territorio rural, se hace difícil la evaluación de estos espacios debido a su poca consolidación, dentro de la alta cantidad de espacios verdes y abiertos de manera silvestre. A nivel macro, se destaca en la comuna el Monumento Natural Pichasca, de 128 ha a cargo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

En lo que respecta a la cantidad de áreas verdes catastradas dentro de las localidades rurales de la comuna de Río Hurtado, estas suman 11.262 m².

VI.2 Análisis de suficiencia de áreas verdes

Para la evaluación del estándar de suficiencia de áreas verdes dentro de la comuna de Río Hurtado se utiliza el estándar definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 9 m²/hab. Por tratarse de áreas verdes consolidadas que forman parte de las áreas urbanas, corresponde evaluar dicha razón con la cantidad de población urbana de la comuna, puesto que la población rural no accede a dichos espacios.

Tabla 14. Suficiencia de áreas verdes definidas por PRC vigente

Superficie existente (has)	Estándar OMS (m ² /hab)	Población comunal 2017 (hab)	Superficie requerida 2017 (has)	Diferencial 2017 (has)	Población comunal 2032 (hab)	Superficie requerida 2032 (has)	Diferencial 2032 (has)
1,163	9	4.278	3,85	- 2,687	3.706	3,338	- 2,175

Fuente: Elaboración propia

En la actualidad, lo que refiere estrictamente a la superficie de áreas verdes destinadas al uso público en las localidades de Río Hurtado, se evidencia un déficit en dichos espacios cercano a las 2,7 Has. Cabe señalar, como se indicaba con anterioridad, que el entorno rural de las áreas urbanas cuenta con una importante cantidad de áreas de vegetación silvestre, del mismo modo, existen espacios eriazos con posible uso público; por estas razones el estándar OMS es un indicador de valor sólo relativo de la cantidad y calidad de espacios públicos recreativos en la comuna de Río Hurtado.

VII.- SÍNTESIS COMUNAL DE SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTOS

En la siguiente tabla se presenta de manera sintética los análisis de suficiencia de los cinco tipos de equipamiento y uso de suelo evaluados previamente. La información indicada en esta tabla parte por especificar el segmento de la población donde aplica la evaluación de suficiencia, la cual, a partir de estándares establecido por diversas fuentes, permite señalar cuáles son los principales déficits o superávits en las superficies de cada equipamiento analizado. Todos los análisis se realizaron a partir de la existencia actual de infraestructura para los diversos usos de suelo, y con la demanda de población específica para cada uso al año 2032.

ANÁLISIS DE SUFICIENCIA		EQUIPAMIENTO				
Población a servir	N°	Educación	Salud	Seguridad	Deporte	Áreas verdes
	Conjunto poblacional	756	3.706	3.706	3.706	3.706
Estándar	Fuente	población edad escolar comunal proyección 2032	población comunal proyección 2032	población comunal proyección 2032	población comunal proyección 2032	población urbana proyección 2032
	N°	Estándar MINEDUC de superficie construida por alumno	Módulos de población por recinto. Estándares Matriz INCAL	Módulos de población por recinto. Estándares Matriz INCAL	Módulos de población por recinto. Estándares Matriz INCAL	Estándar OMS
Dotación existente	N°	1,5 m2/alumno	varios	Varios	varios	9 m2/hab
Dotación requerida	N°	54.644 m2	239.231 hab	2.139 / 4.905 hab	16.051 hab	1,163 ha
Diferencial		1.965 m2	3.706 hab	3.706 hab	3.706 hab	3,338 ha
Resultado		28.221 m2	235.525 hab	-1.567 hab 1.199 hab	12.345 hab	-2.175 ha
Resultado		Superávit	Superávit	Déficit/ Superávit	Superávit	Déficit

Recintos por área urbana	Huampulla	1	1	0	1	3
	Samo Alto	1	1	1	2	2
	San Pedro	1	0	0	1	1
	Pichasca	1	2	0	2	3
	Serón	1	1	0	2	1
	Hurtado	4	1	2	2	5
	Total	9	6	3	10	15

Debido a la forma de la estructura de centros poblados de la comuna, marcadamente lineal y distanciada, la cobertura de equipamientos se distribuye de manera relativamente homogénea para otorgar cobertura óptima. Sin embargo, la gran cantidad de equipamiento necesario para suplir esta cobertura espacial genera un gran superávit dentro de la comuna. Se podrían establecer zonas con equipamientos en localidades centrales dentro de la comuna para abastecer a poblados menores a sus alrededores y evitar casos como Hurtado, donde existe gran concentración de equipamiento de seguridad, siendo una localidad alejada de la mayoría de la población comunal.

En lo que respecta a los equipamientos de tipo educativo se verifica que, se encuentran homogéneamente distribuidos los establecimientos educacionales a lo largo del valle y en cada

localidad rural. Las grandes distancias entre poblados y la necesidad de establecer una cobertura completa se traduce en un elevado número de metros cuadrados destinados a muy baja población, generando un superávit importante dentro de la comuna, acentuado aún más por la disminución de la matrícula educacional y la migración de estudiantes a Ovalle. En lo que respecta a la distribución espacial de los establecimientos educacionales de Río Hurtado, merece la pena destacar que existe un problema de distancia entre poblados más que uno de cobertura.

Respecto a los equipamientos de salud, el análisis realizado en este estudio se basa en los estándares de equipamiento contenidos en la matriz INCAL. En este instrumento se establecen índices de superficie mínima de equipamiento salud por cada habitante servido. En este sentido, el análisis requirió revisar de forma separada las diversas tipologías de recintos de salud, así como un segmento de población urbana y comunal total. De forma sintética, se establece un superávit de terreno de 35.328 m² correspondientes a tres hectáreas y medio de terreno de postas de salud rural. Cabe mencionar que se encuentra en desarrollo el proyecto de Cesfam dentro de la localidad de Pichasca y que fue contabilizado dentro del cálculo. Respecto a la distribución espacial de los equipamientos de salud, se verifica en general una dotación extendida de establecimientos de salud a lo largo de la comuna, y especialmente de Estaciones Médico Rurales en localidades de menor tamaño con el fin de lograr una cobertura espacial en desmedro de un excesivo superávit en metros cuadrados.

Los equipamientos de tipo seguridad refieren a dependencias de Bomberos y Carabineros de Chile. Esta última institución cuenta con retenes únicamente en Hurtado y Samo Alto. Por esta razón, a partir de la matriz INCAL usada como base, se puede establecer que existe un déficit en los terrenos destinados a equipamientos de seguridad, específicamente para Carabineros. Cabe destacar que existe un proyecto de construcción de un nuevo retén de Carabineros en Pichasca, lo que ayudará a disminuir el déficit en cuanto a dotación de seguridad. En el caso de Bomberos, debido al estándar INCAL utilizado, la única estación ubicada en Hurtado logra abastecer numéricamente a la población comunal, pero la gran distancia entre localidades, y específicamente de Hurtado al ubicarse al extremo de la comuna. Problemas de accesibilidad debido a la existencia de un único camino estructurante, puede generar complicaciones en caso de emergencia.

En lo referido a los equipamientos de tipo deportivo, existe una significativa cantidad y variedad de recintos deportivos en las distintas localidades. Los espacios de este tipo, a partir de los estándares INCAL permiten servir a una población de 16.051 habitantes, cifra en extremo superior a la población comunal actual y proyectada. Traducida dicho valor a superficie, existe un superávit de cerca de 5,8 ha en espacios deportivos (canchas).

Finalmente, respecto a la dotación de áreas verdes, una cuantificación de los espacios de este tipo con algún nivel de habilitación para su uso público permite identificar un total de 15 espacios a nivel comunal, lo cual significa un déficit respecto al estándar de la Organización Mundial de la Salud que indica 9 m² por habitante como mínimo. Respecto a este déficit, vale la pena contextualizar que existen localidades con mayor proporción de áreas verdes, como es el caso de Huampulla y Hurtado. Destacada, además, el Monumento Natural Pichasca que no fue contabilizado al estar inserta en un contexto rural y con marcada presencia de áreas silvestres de vegetación nativa en sus alrededores. Dicho indicador carece de sentido en su estricta aplicación.