ESTUDIO DE EQUIPAMIENTOS

PLAN REGULADOR COMUNAL SAN ESTEBAN

INDICE DE CONTENIDOS

3 ESTUDIO DE EQUIPAMIENTOS 1
3.1 Análisis de la Cobertura Actual de Equipamiento. 1
3.1.1 Educación 1
3.1.2 Salud 3
3.1.3 Seguridad 4
3.1.4 Deporte y Recreación 5
3.1.5 Áreas Verdes 6
3.2 Relaciones funcionales y distribución espacial de los equipamientos 8
3.2.1 Distribución de los equipamientos. 8
3.2.2 Relaciones funcionales 10
3.2.3 Accesibilidad Física 11
3.3 Estudio de Suficiencia de Equipamientos 17
3.3.1 Determinación de la Dotación de Equipamientos 17
3.3.2 Análisis de la Cobertura Existente Actual de Equipamientos 18
3.3.3 Análisis de la Cobertura Futura de Equipamientos 28

INIDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1-1 Tipo de enseñanza por establecimiento. Comuna San Esteban. 1
Cuadro 3.1-2 Cobertura Educacional 1
Cuadro 3.1-3 Establecimientos Educacionales. Comuna de San Esteban 2
Cuadro 3.1-4 Jardines Infantiles de la Comuna. 2
Cuadro 3.1-5 Evolución Matriculas. Periodo 2005-2010 3
Cuadro 3.1-6 Establecimientos de Salud. Comuna San Esteban**. 4
Cuadro 3.1-7 Número de inscritos en el sistema de salud. FONASA 4
Cuadro 3.1-8 Equipamiento deportivo por sector. Comuna San Esteban 5
Cuadro 3.1-9 Estándares de Áreas Verdes Urbanas 6
Cuadro 3.1-10 Áreas verde por localidad. Comuna San Esteban. 7
Cuadro 3.1-11 Áreas verdes. Tamaño y distribución. Comuna San Esteban. 7
Cuadro 3.2-1 Cuadro resumen cobertura de equipamientos. San Esteban. 8
Cuadro 3-2 Cobertura de equipamientos y servicios 18
Cuadro 3-3 Estándares comunales. Suficiencia de Equipamiento. 19
Cuadro 3-4 Estándares comunales 20
Cuadro 3-5: Cobertura Educacional 20
Cuadro 3-6: Tipo de Enseñanza Actual (Municipales, Particular Subvencionado, Particular) 21
Cuadro 3-7: Demanda de matriculas por nivel educacional. Comuna de San Esteban 21
Cuadro 3-8: Matriculas año 2008, según nivel y dependencia del establecimiento 22
Cuadro 3-9: Cobertura de matriculas por tipo de dependencia 22
Cuadro 3-10: Estándares educacionales Recomendados* 23
Cuadro 3-11: Estándares de atención en Seguridad. Comuna de San Esteban 24
Cuadro 3-12: Tamaño y dotaciones de Instalaciones de Carabineros 24
Cuadro 3-13: Estándares Equipamiento de Seguridad Recomendados 25
Cuadro 3-14: Establecimientos deportivos. Comuna de San Esteban 25
Cuadro 3-15: Demanda de equipamiento deportivo 26
Cuadro 3-16: Estándares Deporte y Recreación Recomendados 27
Cuadro 3-17: Estándares de Áreas Verdes Urbanas 27

Cuadro 3-18: Estándares de Equipamiento Áreas Verdes 28
Cuadro 3-19: Estándares Áreas Verdes Recomendados 28
Cuadro 3-20: Áreas Verdes. Comuna San Esteban 28
Cuadro 3-21: Población proyectada por escenarios 29
Cuadro 3-22: Equipamiento Recomendado Según Escenarios de Desarrollo 29

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 3.2-1 Accesibilidad de Educación. San Esteban. 13
Ilustración 3.2-2 Accesibilidad de Salud. San Esteban. 14
Ilustración 3.2-3 Accesibilidad Deporte y Recreación 15
Ilustración 3.2-4 Accesibilidad Seguridad. San Esteban 16

3 ESTUDIO DE EQUIPAMIENTOS

El siguiente acápite corresponde al estudio de equipamientos de la comuna de San Esteban. El análisis se realiza con el fin de detectar cuales tipologías de equipamiento son suficientes y cuales presentan déficit en el momento actual y futuro, con el fin de orientar la planificación urbana comunal para alcanzar las metas necesarias en el corto, mediano y largo plazo en el marco de un plan que integre todo el territorio.

3.1 Análisis de la Cobertura Actual de Equipamiento.

El equipamiento comunal se analiza con el fin de obtener una visión funcional de las actividades dentro del territorio comunal en función de las variables internas detectadas. Se analizan las localidades y su importancia en la dinámica comunal, considerando la dotación de equipamiento actual que poseen. Se identifican los Equipamientos de importancia comunal y regional (salud, educación, seguridad, deportivo), y como estos están distribuidos en el territorio.

3.1.1 Educación

En la comuna existen 14 establecimientos educacionales, que se distribuyen en ella, tanto en las entidades rurales, como urbanas. La educación comunal cuenta establecimientos de dependencia Municipal y Particular Subvencionada, no existen establecimientos Particulares Pagados. La educación Municipal está representada por 13 establecimientos y la educación Particular Subvencionada por solamente un establecimiento.

Cuadro 3.1-1 Tipo de enseñanza por establecimiento. Comuna San Esteban.

SAN ESTEBAN		Educación Municipal	Particular subvencionado	Particular
Niños y jóvenes	Párvulos	9		
	Básica	12		
	Especial		1	
	Media C-H	1		
	Media T-P	1		
Adultos	Básica			
	Media	1		
	Total	24*	1*	-

*: Este valor puede ser mayor al número de establecimientos, ya que un mismo establecimiento imparte en más de un nivel de educación.

Fuente: www.mineduc.cl

En la comuna de San Esteban, es notoriamente la educación municipal aquellas que ofrece la mayor oferta de establecimientos educacionales, cubriendo todos los niveles de educación. En el siguiente cuadro se muestra un resumen de la cantidad de establecimientos educacionales según la dependencia, donde nuevamente destaca la educación de dependencia Municipal con la mayor oferta dentro de la comuna de San Esteban.

Cuadro 3.1-2 Cobertura Educacional

ESTABLECIMIENTOS SAN ESTEBAN	CANTIDAD
Educación Privada	-
Educación Subvencionada	1
Escuela Municipal	13
Total General	14

Fuente: www.mineduc.cl

Una característica importante de la comuna es la distribución espacial de los establecimientos educacionales, donde se observa que el 71% de los establecimientos se concentra en el área rural, como respuesta a la alta dispersión territorial de la población[1].

En relación con el número de alumnos, el total de la comuna al año 2010, es de 1744, de los cuales casi el 100% pertenece a la educación Municipal.

En el siguiente cuadro se muestran los establecimientos educacionales tanto municipalizados como particulares subvencionados de la comuna.

Cuadro 3.1-3 Establecimientos Educacionales. Comuna de San Esteban

SAN ESTEBAN			NIVEL DE ENSEÑANZA						*M
			EDUCACIÓN BÁSICA			E. MEDIA		Adul	PS
Localidad	Nombre de Establecimiento	Dirección	PARV	BASIC	ESP.	HC	TP		P*
San Esteban	Escuela Básica Republica del Brasil	Las Acacias # 533	X	X					M
	Escuela Básica Silvio Zenteno Vergara	La Florida # 658	X	X					M
	Liceo San Esteban	El Molino # 166				X	X	X	M
Lo Calvo	Escuela Básica Lo Calvo	Lo Camus s/n	X	X					M
Bajos Campos de Ahumada	Escuela Básica Padre Humberto Muñoz	Bajos Campos de Ahumada s/n		X					M
Foncea	Escuela Inclusiva San Lorenzo	Foncea #530	X	X					M
Altos Campos de Ahumada	Escuela Básica Hermano Fernando de la Fuente	Altos Campos de Ahumada s/n		X					M
Rio Colorado	*Escuela Hermano Emeterio José //Ex Escuela Básica Río Colorado	Camino Internacional km. 18	X	X					M
EL Cobre	Escuela Básica el Cobre	La Línea s/n	X	X					M
San Francisco	Escuela Básica San Francisco	San Francisco s/n		X					M
Cariño Botado	Escuela Básica El Corazón	Roma #845	X	X					M
El Higueral	Escuela Básica El Higueral	El Higueral #835	X	X					M
San Esteban	Escuela de Lenguaje Paicavi	Avda. 26 de Diciembre #893			X				PS

*La escuela Básica Hermano Emeterio José fue cerrada el año 2009 por la baja cantidad de alumnos, posteriormente el año 2010 la escuela Básica Rio Colorado adopto el nombre de esta.

Fuente: www.mineduc.cl; http://w3app.mineduc.cl/DedPublico/archivos_de_datos

En el siguiente cuadro se muestran los Jardines Infantiles de la comuna de San Esteban, se presentan aquellos reconocidos por la Junji.

Cuadro 3.1-4 Jardines Infantiles de la Comuna.

Nombre Jardín	Dirección
Lucerito	La Linea s/n
Gotita de Luna	Av.Santa Teresa 51
Pmi-a los Pies del Arco Iris	Camino Internacional km 17, Los Chacayes
Cristal	Calle Foncea S/N
S.c. Kan-uiqu	Avda Alessandri S/N
Los Carinositos	Av. Libertad s/n, El Higueral esc. G-155
Los Ositos	Lo Camus s/n, Lo Calvo Esc. F-146

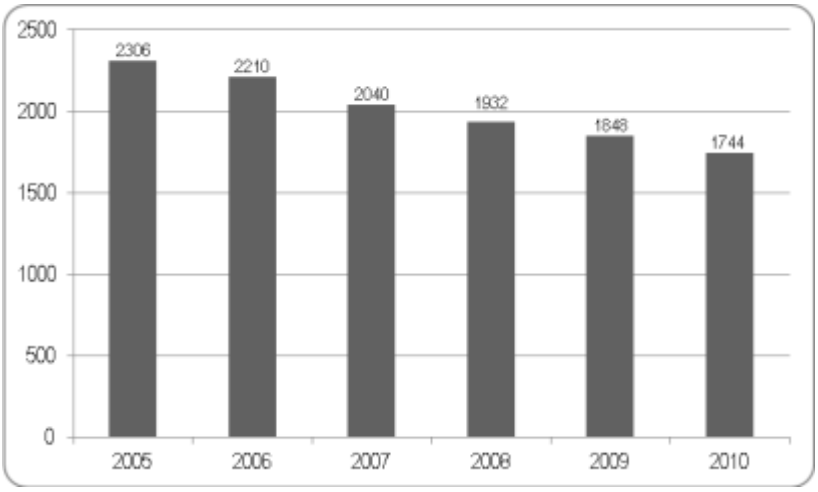
Fuente: www.junji.cl, consulta enero 2012

[1] Pladeco, 2010

Al igual que la tendencia nacional, las matriculas municipales de la comuna han tenido un sostenido descenso en la comuna. Sin embargo, llama la atención que no exista nueva oferta educacional en la misma comuna. Lo que indica que el alumnado que no ha desertado del sistema escolar, se ha trasladado a otras comunas cercanas a concluir sus estudios, probablemente la comuna de Los Andes absorba esta demanda, principalmente en la educación Media. Un porcentaje menor de alumnos se traslada también a la comuna de San Felipe. En el caso de la educación media existe un alto porcentaje de deserción, cercano al 7% anualmente, porcentaje que en un universo escolar tan pequeño es notorio. Es necesario recordar que la oferta de educación media corresponde solo a un establecimiento en San Esteban, en este sentido, la cercanía con la ciudad de Los Andes hace que muchas familias envíen al alumnado a la comuna colindante que tiene más oferta en relación con este nivel educacional, siendo esta cercanía finalmente una amenaza para el desarrollo y mejoramiento de la educación comunal.

El sostenido descenso de las matriculas en los últimos años se ha traducido en tomar algunas medidas por parte del Departamento de Educación de la Municipalidad, como fusión de cursos (escuela Básica Libertad) y eliminación de algunas escuelas (Escuela Básica Hermano Emeterio José). En el siguiente grafico se muestra la evolución de matriculas en los últimos 6 años en la comuna.

Cuadro 3.1-5 Evolución Matriculas. Periodo 2005-2010



*Existen algunas diferencias entre los valores de matriculas de los Padem de distintos años y MINEDUC, los que son mínimos y no afectan el análisis presentado.

Fuente: www.sinim.cl, Pladeco 2010.

En relación con infraestructura educacional existen algunos proyectos del BIP proyectos de recuperación de escuelas en el Banco Integrado de Proyectos destinados al mejoramiento de la Escuela Lo Calvo (proyecto 2011) y el año 2009 con esta misma cartera de proyectos se amplió el Liceo de San Esteban.

3.1.2 Salud

La comuna de San Esteban cuenta con un Centro de Salud Familiar (CESFAM), cuatro Postas de Salud Rural (PSR) y un nuevo Servicio de Urgencia Rural (SUR), todos dependen del Departamento de Salud de la Municipalidad y son dirigidos por su Director de Salud. En la comuna de San Esteban no existen instituciones privadas de salud.

En el siguiente cuadro se presentan los establecimientos de salud con que cuenta la comuna:

Cuadro 3.1-6 Establecimientos de Salud. Comuna San Esteban.**

Tipo Establecimiento	Establecimiento	Población atendida 2008	Dirección	Sector
SUR*	Servicio de Urgencia Rural de San Esteban	S/I	Lo Camus, Aldea Lo Calvo	Lo Calvo
CESFAM	Centro de Salud Familiar San Esteban	8.099	Arturo Prat 312	San Esteban
CECOSF	Centro Comunitario de Salud Familiar Lo Calvo	1.810	Lo Camus, Aldea Lo Calvo	Lo Calvo
PSR	Posta de Salud Rural Cariño Botado	875	Las Faldas, Sector Cariño Botado	Cariño Botado
	Posta de Salud Rural Campos de Ahumada	944	Calle campos de Ahumada Sector Bajo**	Bajos Campos de Ahumada
	Posta de Salud Rural Rio Colorado	279	Calle Primera Quebrada, Caserío Rio Colorado	Rio Colorado

S/I: Sin Información
*Funciona en las mismas dependencias del CECOSF de Lo Calvo.
**Todos los establecimientos son de dependencia Municipal.
***También existe una Estación médico rural en campos de ahumada
Fuente: www.minsal.cl; www.sanestebanmunicipalidad.cl, 2011

Según la encuesta CASEN 2006, el 83,7% de la población comunal se encuentra inscrita en el sistema público de salud, el 11,2% se encuentra inscrito en el Sistema Público y finalmente el 5,1% no se encuentra en ninguno de estos dos sistemas. Debido al carácter rural de la comuna, durante la época estival existe un aumento de atenciones, relacionadas con el aumento de población flotante derivada del sector agrícola. En el siguiente cuadro se muestra el número de inscritos en el sistema de salud de Fonasa en la comuna de San Esteban.

Cuadro 3.1-7 Número de inscritos en el sistema de salud. FONASA

Comuna	Clasificación Minsal 2011	Población 2008	Población 2009	Población 2010	Población 2011	% Variación 2010-2011
San Esteban	Rural	12.004	12.285	11.993	11.780	-1.78%

Fuente: www.minsal.cl

De acuerdo con la evolución de los inscritos en la comuna, esta ha tenido un descenso sostenido en los últimos años, experimentando variaciones porcentuales negativas cercanas al 2%. Esta situación va en desmedro del sistema de salud y las posibilidades de financiamiento para el mejoramiento de las instalaciones. Es probable que la población tenga preferencias por el sistema de Salud Privado o se atienda en las comunas colindantes como Los Andes o San Felipe donde existen sistemas de salud más complejos. Independiente de esto, las atenciones de mayor complejidad son derivadas desde las Postas Rurales al Centro de Salud Familiar y posteriormente al Hospital San José de Los Andes.

3.1.3 Seguridad

La estructura organizacional de Carabineros de Chile, define la existencia, en orden de importancia, de Prefecturas, Comisarías, Subcomisarías, Tenencias y Retenes. En una primera aproximación, la comuna cuenta con equipamiento de seguridad, expresado en la presencia de carabineros y cuartel de Bomberos, la Primera Compañía de San Esteban, localizada en la plaza de armas.

La comuna cuenta con una Tenencia de Carabineros, que se encuentra en el sector de la plaza de armas. Esta entidad está encargada de cubrir toda la seguridad de la comuna de San Esteban y depende de la 3ra Comisaria de Los Andes (Prefectura de Aconcagua).

La Tenencia posee vehículos motorizados destinados a realizar las rondas de seguridad hacia los sectores rurales de la comuna. La dotación de la comisaría, está encargada de realizar rondas y turnos las 24 horas del día.

Actualmente se encuentra en construcción un nuevo establecimiento destinado a acoger las dependencias de la Tenencia de San Esteban, esta construcción comenzó en Julio del año 2011, el nuevo terreno se ubica cercano a la antigua ubicación en Av. Alessandri.

Es importante mencionar que la pertinencia de un establecimiento de seguridad (Categoría y ubicación) dependen netamente de un análisis logístico que realiza Carabineros donde se ponderan factores como: Población, aislamiento geográfico, movilidad de población durante épocas estivales, entre otros. Es decir, es la estructura organizacional de Carabineros de Chile, define la existencia, en orden de importancia, de Prefecturas, Comisarías, Subcomisarías, Tenencias y Retenes

3.1.4 Deporte y Recreación

El equipamiento deportivo actual de la comuna se conforma de diferentes tipologías, las que incluyen canchas de Fútbol, Multicanchas, Estadio Municipal, Piscinas, Media luna, y variados clubes de Huasos y clubes deportivos en las distintas villas de la ciudad que no necesariamente cuentan con equipamiento propio.

En la comuna existen algunos proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP) destinados al mejoramiento del Estadio de San Esteban (Mejoramiento de Graderías). En este contexto, el Pladeco también propone algunos proyectos destinados a mejorar la infraestructura deportiva (Remodelación del Gimnasio Municipal, Mejoramiento en Clubes de Rodeo, entre otros). Lo que se condice con uno de los objetivos del Pladeco que es hacer de San Esteban "una comuna con mas recreación, deporte y cultura, fomentando el uso del tiempo libre en la población, y con el desarrollo de actividades recreativas, culturales y deportivas dirigidas propuestas por la misma comunidad que se orienten a diversificar la actual oferta existente más allá de las actividades típicas como rodeo y fútbol."[2]

Destacan dentro de la comuna un gran número de medialunas destinadas a deportes típicos de la zona. Siendo las más importantes las de El higueral, Alto Campo de Ahumada, San Vicente, Las Bandurrias, Alto Jahuel y la Media luna del Parque Cordillera, lugar donde se realizan eventos a nivel comunal y que se encuentra relacionada con la historia clásica del folklore chileno. En el siguiente cuadro se muestra la distribución de los equipamientos deportivos por sector.

Cuadro 3.1-8 Equipamiento deportivo por sector. Comuna San Esteban

Establecimiento	San Esteban Centro	Cariño Botado	El Higueral	Lo Calvo	Lo Foncea	Las Golondrinas	Nuevo Amanecer
Estadio Municipal	1						
Gimnasio Municipal	1						
Canchas techadas							
Multicanchas		1			1		1
Canchas de fútbol			1	2		1	
Medialuna	1		1	2			1

Fuente: Elaboración propia en base a catastro urbano y Pladeco.

[2] Pladeco San Esteban, 2008

Al respecto, se aprecia que San Esteban posee una variada gama en relación con la actividad deportiva, y no sólo porque presenta variedad en los deportes clásicos (fútbol, voleibol, etc.), sino porque se desarrollan a nivel comunal toda una gama de actividades deportivas ligadas a la tradición y al folclor, entre las que destacan las competencias de clubes de huasos. En general, la distribución del equipamiento deportivo es equitativa en el territorio comunal, donde cada localidad cuenta con una cancha de futbol o una multicancha destinada a la recreación. Sumado a la infraestructura deportiva, se cuentan en la comuna clubes y asociaciones deportivas, destinadas a cumplir un rol social además de deportivo, principalmente gestionando campeonatos deportivos, escuelas deportivas a menores

La comuna posee 46.390 metros cuadrados de equipamiento deportivo que se traduce en Canchas de Futbol, la mayoría en buen estado, Multicanchas asociadas principalmente a nuevas urbanizaciones que se encuentran en buen estado e incluso algunas tienen luminarias, en la comuna existen 2 canchas techadas.

Cabe destacar existe una parte del equipamiento deportivo de la comuna que corresponde a infraestructura existente en colegios municipales y algunas organizaciones comunitarias y clubes o instalaciones de carácter privado.

3.1.5 Áreas Verdes

El análisis sobre áreas verdes se ha centrado en la información obtenida del catastro urbano, abordando como universo la comuna de San Esteban, incorporando sus localidades rurales.

Actualmente existe una gran variedad de estándares promedio de cuantos metros cuadrados por habitante y tipologías de áreas verdes son las optimas que debe cumplir una zona, las que cumplen poseen diferentes dimensiones, características y objetivos. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OSM) el estándar internacional es de 9 m2/hab de áreas verdes. En relación con la cantidad de áreas verdes necesarias por habitante, se pueden observar diferentes estándares, sin embargo, existe una meta de 2 m^2/hab que es más bien el ideal nacional, siendo la realidad y lo que estipula la ley (cesiones gratuitas) una medida bastante menor, cercana al 0.25 m2/hab. Las tipologías aquí presentadas y algunos estándares están basados en el estudio "Hacia la Definición del Subsistema Áreas Verdes Funcionales Publicas en el Nivel Comunal" de M. Isabel Pavez, desarrollado para el estudio de A.C. Consultores[3]. De acuerdo con este estudio se determinaron que existen diferentes tipos de estándares dependiendo de la tipología de área verde que se considere. De acuerdo al estudio, los metros cuadrados estándares por tipología de área verde, son los siguientes:

Cuadro 3.1-9 Estándares de Áreas Verdes Urbanas

Tipología	Sup. mínima	Sup. promedio	Sup. máxima	Estándar por hab.
Plazas de Juegos Infantiles	140 m^2	1.820 m^2	3.500 m^2	0.25 – 2 m^2
Parques de Adultos	2 Há	7 Há	12 Há	1 – 4 Há
Parque Urbano Comunal*	17,5 Há	26, 3 Há	35,0 Há	5 – 10 Há

*En el caso de un Parque Urbano Comunal, las características de este escalón de equipamiento se enmarcan dentro de un universo de más de 35.000 habitantes

Fuente: Elaboración Propia en base a Estudio de Estándares de Equipamiento, A.C. Consultores Ltda, 1996

En una primera aproximación sobre la tipología de áreas verdes que posee la comuna encontramos plazas o plazoletas que se encuentran inmersos en la trama urbana. En el caso de los Parques de Adultos cuyas dimensiones son mayores, y tiene características de lugares de paseo y de estadía más prolongada que los anteriores se encuentra el Parque La Ermita. Parque Urbanos Comunales no existen, no obstante, la pertinencia de un Parque Comunal está definida por un universo superior a 35.000 habitantes, por lo que no sería necesario en este caso de la comuna de San Esteban.

[3] Estudio de Estándares de Equipamiento. A. C. Consultores Ltda. Septiembre 1996

La mayoría de las localidades cuenta con plazas establecidas, siendo la mayoría correspondientes a cesiones gratuitas dentro de conjuntos habitacionales, las que en su mayoría no se encuentran consolidadas ni mantenidas. El centro de San Esteban es el que concentra la mayor cantidad de tipología de áreas verdes, cuenta con variadas plazas, además de la plaza de armas como centro neurálgico de la comuna y El parque La Ermita que se utiliza para algunos eventos como la trilla y la Fiesta Huasa. Este parque cuenta con una superficie aproximada de 27.000 m2. En el siguiente cuadro se muestra la presencia por tipología de áreas verdes en las distintas localidades de la comuna de San Esteban.

Cuadro 3.1-10 Áreas verde por localidad. Comuna San Esteban.

Tipología	San Esteban Centro	Cariño Botado	El Higueral	Lo Calvo	Lo Foncea	Las Golondrinas	Nuevo Amanecer
Plaza de Armas	X	-	-	-	-	-	-
Plazas	X	X	-	X	-	X	X
Parques	X						

Fuente: Elaboración propia en base a catastro urbano

En el siguiente cuadro se muestra la distribución por tipología de áreas verdes en la comuna de San Esteban. Se aprecia que San Esteban es la que concentra el mayor porcentaje de aéreas verdes y tipología asociada, sumando el 84% del total de áreas verdes de la comuna. La localidad de Lo Calvo es aquella que le sigue en importancia.

Cuadro 3.1-11 Áreas verdes. Tamaño y distribución. Comuna San Esteban.

Tipología	Metros cuadrados	Porcentaje
Cariño Botado		
Plaza	1043	1.43
Las Golondrinas		
Plazas	1059.1	1.46
Lo Calvo		
Plazas	5909.9	8.13
Nuevo Amanecer		
Plazas	3585	4.93
San Esteban		
Plazas	21529.1	29.61
Parque La Ermita	27480	37.79
Plaza de Armas	12110	16.65
TOTAL GENERAL	**72716.1**	**100**

Fuente: Elaboración propia en base a Catastro Urbano, 2011.

En relación con la cantidad de áreas verdes por habitante (utilizando como parámetro la población del censo 2002, es decir 14.400 habitantes), esta supera la media nacional, alcanzando los 5 m2/hab. Si además se suma que en la comuna se presentan grandes arboledas (Av. Alessandri, Tocornal), principalmente en las grandes avenidas, el cociente aumenta aun más. Independiente que no exista déficit de áreas verdes, es necesario considerar la poca materialización de algunas áreas verdes, que no se encuentran operativas y que finalmente se transforman en sectores subutilizados por la población.

3.2 Relaciones funcionales y distribución espacial de los equipamientos

El siguiente corresponde a un análisis de las relaciones funcionales de la comuna de San Esteban con las comunas colindantes y un análisis interno de la distribución de los equipamientos.

3.2.1 Distribución de los equipamientos.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de la cobertura de equipamientos más importantes de las localidades en estudio de la comuna de San Esteban. Se agrupan por categoría y localidad. Se muestra solamente presencia o ausencia de equipamientos, ya que el análisis sobre cantidad fue realizado previamente.

Cuadro 3.2-1 Cuadro resumen cobertura de equipamientos. San Esteban.

		SAN ESTEBAN	CARIÑO BOTADO	LO CALVO	EL HIGUERAL	LO FONCEA
SALUD	HOSPITAL					
	CONSULTORIO GRAL. URBANO	X				
	POSTA		X	X		
EDUCACIÓN	PRE - BÁSICA	X	X	X	X	X
	ENSEÑANZA BÁSICA					
	ENSEÑANZA MEDIA	X				
	SUPERIOR TCO. PROFESIONAL	X				
SEGURIDAD	CARABINEROS	X				
	BOMBEROS	X				
	F.F.A.A.					
	INVESTIGACIONES					
	GENDARMERÍA					
SERVICIOS PÚBLICOS	GOBERNACIÓN					
	MUNICIPIO					
	JUZGADOS (Civil, Policía Local, Familia, Oral, de Garantía)	X				
	SERVICIOS SECTORIALES					
	FISCALÍA					
	SERVICIOS BÁSICOS	X				
	I.N.P.					
	REGISTRO CIVIL	X				
	CORREOS	X				
TELECOMUNICACIONES	RED TELEFONÍA	X				
	TELÉFONO PÚBLICO	X	X	X	X	X
	TELEFONÍA CELULAR	X	X	X	X	X
	RADIOEMISORAS	X	X	X	X	X
	TELEX	X				

Continuación tabla.

Cuadro 4.3-12 Cuadro resumen cobertura de equipamientos. San Esteban.

		SAN ESTEBAN	CARIÑO BOTADO	LO CALVO	EL HIGUERAL	LO FONCEA
SERVICIOS	SUPERMERCADOS	X				
	COMERCIO DIARIO	X	X	X	X	X
	SERVICENTRO	X				
	BANCO*	X				
	FARMACIA					
	RESIDENCIAL, HOSTERÍA		X		X	X
	RESTAURANT	X	X	X	X	X
DEPORTE Y RECREACIÓN	ESTADIO	X				
	GIMNASIO, CENTRO DEPORTIVO	X				
	PLAZA	X	X	X		
	CANCHAS	X	X	X	X	X
	MULTICANCHA	X	X	X		
	MEDIA LUNA			X	X	
CULTURA COMUNIDAD SERVICIO	BIBLIOTECA	X				
	JUNTA DE VECINOS	X	X	X	X	X
	BENÉFICAS	X				
	SINDICALES Y DEPORTIVAS	X	X	X	X	X
TOTAL		29	13	13	11	10
PORCENTAJE		38,1	17,1	17,1	14,4	13,1

*: La comuna no cuenta con un banco, solamente presente un cajero automático en la plaza de armas.

Fuente: Elaboración propia en base a catastro terreno.

Del cuadro anterior se desprende que la capital comunal San Esteban, concentra la mayor cantidad y diversidad de equipamiento en comparación con las otras localidades y comunas de la provincia del mismo nombre. Alcanza una concentración cercana al 40% del equipamiento Total Comunal. Esta localidad posee una concentración de servicios públicos de carácter sectorial y básico, así como mayor oferta en el ámbito educacional. Las localidades de Lo Calvo y Cariño botado también presentan equipamiento básico asociado, donde destaca Salud, Educación y Áreas Verdes. Las localidades más alejadas como El Higueral y Lo Foncea, presentan equipamiento básico evidenciando una dependencia funcional con San Esteban. En relación con los servicios, estos son de carácter básico y se concentran en la Plaza de Armas y en la Municipalidad. El comercio es de baja escala, el que se concentra en la calle 26 de Diciembre y algunos comercios asociados a vivienda en las villas de la comuna (Véase plano Uso de Suelo adjunto a este informe).

Aun cuando San Esteban tiene equipamiento básico, presenta una fuerte dependencia con la ciudad de Los Andes, debido principalmente a la categoría del equipamiento que ofrece esta ciudad, sumado a la alta accesibilidad y cercanía (10 minutos en colectivo) entre los dos centros poblados, situación que se discute a continuación.

3.2.2 Relaciones funcionales

En cuanto a las relaciones funcionales del equipamiento de la comuna y sus zonas colindantes, es evidente la supremacía que tiene la comuna de Los Andes en la provincia, siendo esta la que concentra la mayor cantidad y diversidad de equipamiento. En este sentido la diferencia existente en cuanto a escala, densidad, concentración y diversidad de equipamientos y servicios, es categórica, relegando las localidades restantes en una escala muy inferior respecto de Los Andes, generando una dependencia funcional importante respecto de las mismas. Si además se consideran factores complementarios como geografía, cercanía y accesos, la situación de dependencia presenta condiciones favorables entre las comunas de San Esteban y Los Andes.

Esta fuerte relación funcional con Los Andes, se expresa principalmente en temas como Educación y Salud, donde la comuna de San Esteban posee equipamientos de mejor estándar. En el caso de la educación la oferta de establecimientos de educación media recae en un solo establecimiento de carácter municipal. En el caso de salud, los casos complejos deben ser derivados al centro de salud de categoría mayor que se encuentra en la ciudad de los Andes (Hospital San Juan de Dios de Los Andes).

Al igual que en otras comunas, las centralidades de equipamiento en las distintas escalas se concentran mayormente en las zonas urbanas, dejando los equipamientos menores dispersos en las zonas rurales. Las condiciones de accesibilidad se pueden ver favorecidas o perjudicadas en función de la infraestructura vial, geografía y otro tipo de factores, las que en el caso de San Esteban está supeditada al transporte público en su mayoría. No se reconocen tampoco otro tipo de centralidades entre las distintas localidades que puedan estar vinculadas a actividades productivas.

En la comuna se reconocen dos tipos de localidades, por una parte se encuentran las cercanas (alta accesibilidad) al centro de San Esteban, ubicadas principalmente en la zona del valle (lo Calvo, Foncea, El Higueral), por otro lado, existen otras localidades que se encuentran más alejadas y con menores posibilidades de conexión con la cabecera comunal (Rio Colorado, Altos Campos de Ahumada, San Francisco), son estas últimas las que poseen los mayores problemas de acceso a equipamientos de mayor categoría, principalmente en relación con Educación (solo tienen educación básica) y salud (cuentan con postas rurales).

En síntesis, se reconoce un contexto de localidades rurales dispersas en un territorio comunal relativamente extenso (donde destaca la situación de Rio Colorado, Altos Campos de Ahumada) junto con la presencia de un centro urbano cercano con un peso específico muy superior respecto del resto de las localidades (Los Andes), con una oferta de equipamiento suficiente en cuanto a cobertura, diversidad y especificidad, de la que se reconoce una importante dependencia funcional y que limita de algún modo el surgimiento de nuevos equipamientos comunitarios en la comuna de San Esteban.

3.2.3 Accesibilidad Física.

El análisis de la localización y distribución del equipamiento, permite obtener una visión real acerca de las características de accesibilidad física que presentan los establecimientos detectados dentro de la trama urbana. En los puntos anteriores del presente capítulo, se han revisado aspectos relativos a la dotación actual de este tipo de usos. Sin embargo, aun cuando se cumplan los estándares de superficies requeridas, resulta relevante tener una visión territorial acerca de la accesibilidad de los mismos. Por esta razón se incorpora el análisis de accesibilidad tiempo-distancia hacia los centros de equipamiento desde los distintos sectores del área urbana a través de la red vial existente, es por esto que junto con realizar un estudio de equipamiento, se busca generar un perfil comunal que permita establecer relaciones entre los patrones de localización de equipamiento y la población de la comuna.

La representación gráfica de la accesibilidad tiempo distancia, se basa en dos supuestos: el primero, considera que todos los flujos se desarrollan a través de la red vial principal. Y el segundo, que los traslados se realizan por modo caminata a velocidades de 4.5 km/hr (velocidad promedio de un adulto). Se analiza la accesibilidad por medio de caminata, puesto que desde el punto de vista social es el escenario más desfavorable en el entendido que se atiende a sectores que carecen de movilización propia, y a la extensión de los centros poblados en estudio.

a) Accesibilidad Educación

Para analizar la cobertura de equipamiento en educación, se ha realizado el análisis en tres ámbitos, distancia recorrida en 5 y 15 y 30 minutos desde los establecimientos educacionales. Se considera que dadas las características particulares de extensión del territorio de San Esteban, la distancia de recorrido de 15 minutos es una situación óptima, en los distintos niveles de educación

Las localidades de San Esteban centro, Cariño Botado, Lo Calvo y El Higueral, tienen una dotación suficiente que alcanza a cubrir la gran mayoría de su territorio. Destacan como sectores alejados Rio Colorado, San Francisco y Campos de Ahumada. Es importante mencionar que la cobertura de educación básica es completa en todo el territorio comunal, quedando aislados algunos caseríos que se encuentran entre las localidades rurales más importantes. El problema de traslado y accesibilidad surge cuando es necesario alcanzar un establecimiento educacional de educación media, el que solo se encuentra en el centro de San Esteban o en la ciudad de Los Andes donde existe más oferta en este nivel educacional. (Véase ilustración al final del capítulo)

b) Accesibilidad Salud

Para el caso del área de influencia de salud, se consideraron tres tiempos de recorrido, tomando en cuenta la extensión de la comuna de San Esteban, los tiempos son de 5, 10 y 30 minutos de caminata. El principal centro de atención de salud (CESFAM) se localiza en el área centro de San Esteban[4]. Se aprecia en la ilustración que el radio de cobertura de salud, junto con la posta de Cariño Botado, abarca el límite urbano actual de la comuna, dejando fuera del radio de acción inmediato una gran cantidad de localidades rurales que se dispersan en el territorio principalmente hacia el sector sur.

[4] Dentro de los parámetros necesarios a considerar para el emplazamiento de un establecimiento de salud, se deben cumplir las siguientes condiciones básicas:
- Accesibilidad expedita en relación a los medios de transporte y condiciones generales de desplazamiento de las personas en la zona, en el caso de los consultorios urbanos el requerimiento se plantea en términos de que exista movilización colectiva.
- Finalmente considerando el rol desatacado que los consultorios juegan en la educación de la comunidad, es importante que estos se encuentren cercanos a locales de equipamiento comunitario como escuelas, comercio, iglesias, sedes sociales, entre otras.

Las atenciones de los sectores rurales de la comuna son subsanadas con la presencia de Postas Rurales, donde destacan las más alejadas como Posta de Rio Colorado y PSR Campos de Ahumada.

En un contexto comunal, es importante señalar que el CESFAM es el servicio de salud más avanzado de la comuna, por lo tanto, las atenciones de mayor complejidad deben realizarse en este consultorio o en su defecto ser derivadas al Hospital San Juan de Dios de Los Andes, esto implica la necesidad de traslado de pacientes desde San Esteban y su entorno a Los Andes. (Véase ilustración al final del capítulo)

c) Accesibilidad Deporte y Recreación

La cobertura de Equipamiento Deportivo y Recreacional se encuentra bien distribuido dentro de los limites consolidados del centro de San Esteban, siendo este sector el que concentra la mayor cantidad y diversidad en esta tipología de equipamiento. En los sectores rurales existen equipamientos deportivos que se encuentran en buen estado, y se encuentran asociados a alguna concentración de población con buena accesibilidad inmediata. En el caso de las Plazas, la mayoría se encuentran asociadas a alguna urbanización, donde gran parte se encuentran en buen estado y tienen juegos asociados, sin embargo, existen algunos retazos de terreno asociados a las nuevas urbanizaciones y que corresponden a las cesiones obligatorias que no se encuentran materializadas y constituyen áreas café en desuso.

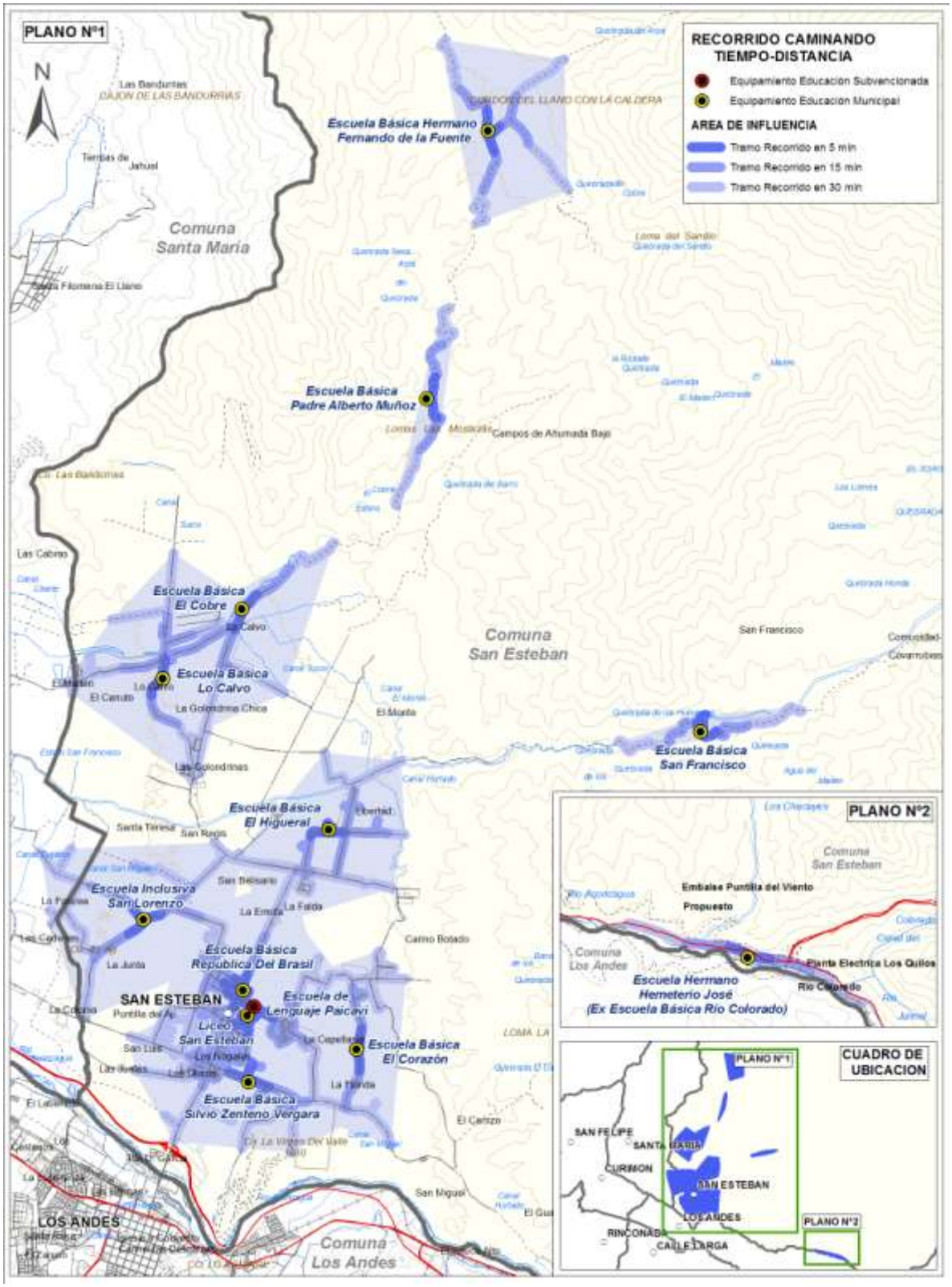
En relación con equipamiento de escala mayor de la comuna, cuyo uso está destinado con tiempos de estadía que suelen ser más largos (como el estadio Municipal y el Parque La Ermita) se concentran en el centro de San Esteban. (Véase ilustración al final del capítulo)

d) Accesibilidad Seguridad

Debido a lo extenso de la comuna, en este caso se ha decidido considerar un recorrido en vehículo a una velocidad media de 60km/hr, utilizando recorridos de 5 y 10 minutos. Que como se aprecia en la ilustración cubre completamente los sectores de San Esteban centro y Cariño Botado, sin embargo, la extensión del territorio se reconoce en este análisis, ya que siendo el único equipamiento de seguridad de la comuna se aprecia una baja cobertura.

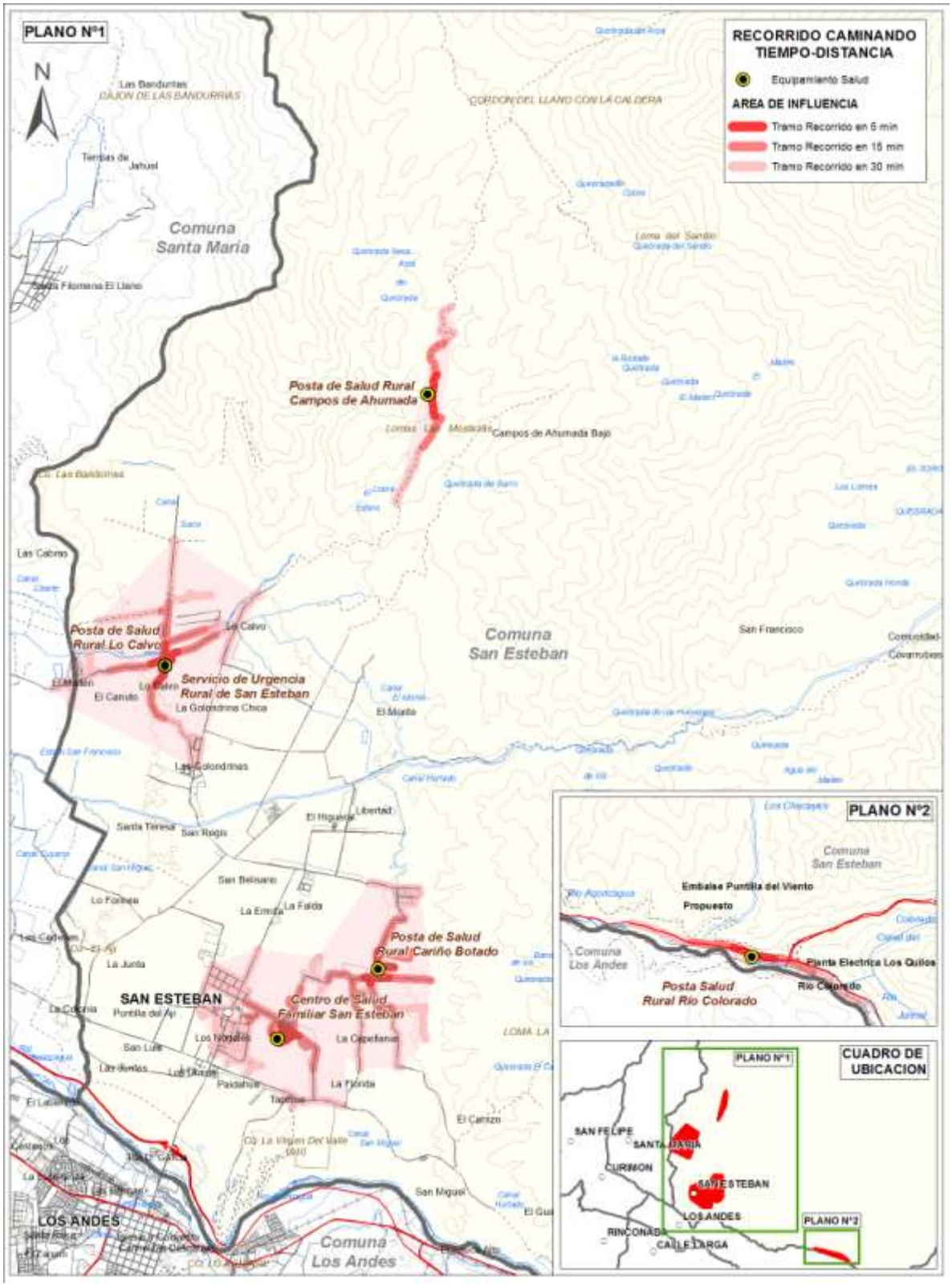
En un contexto comunal, cabe destacar lo amplio del territorio comunal, y la ausencia de seguridad en el resto de la comuna. Esto dificulta la rápida acción de Carabineros en otros sectores alejados del centro urbano de San Esteban

Ilustración 3.2-1 Accesibilidad de Educación. San Esteban.



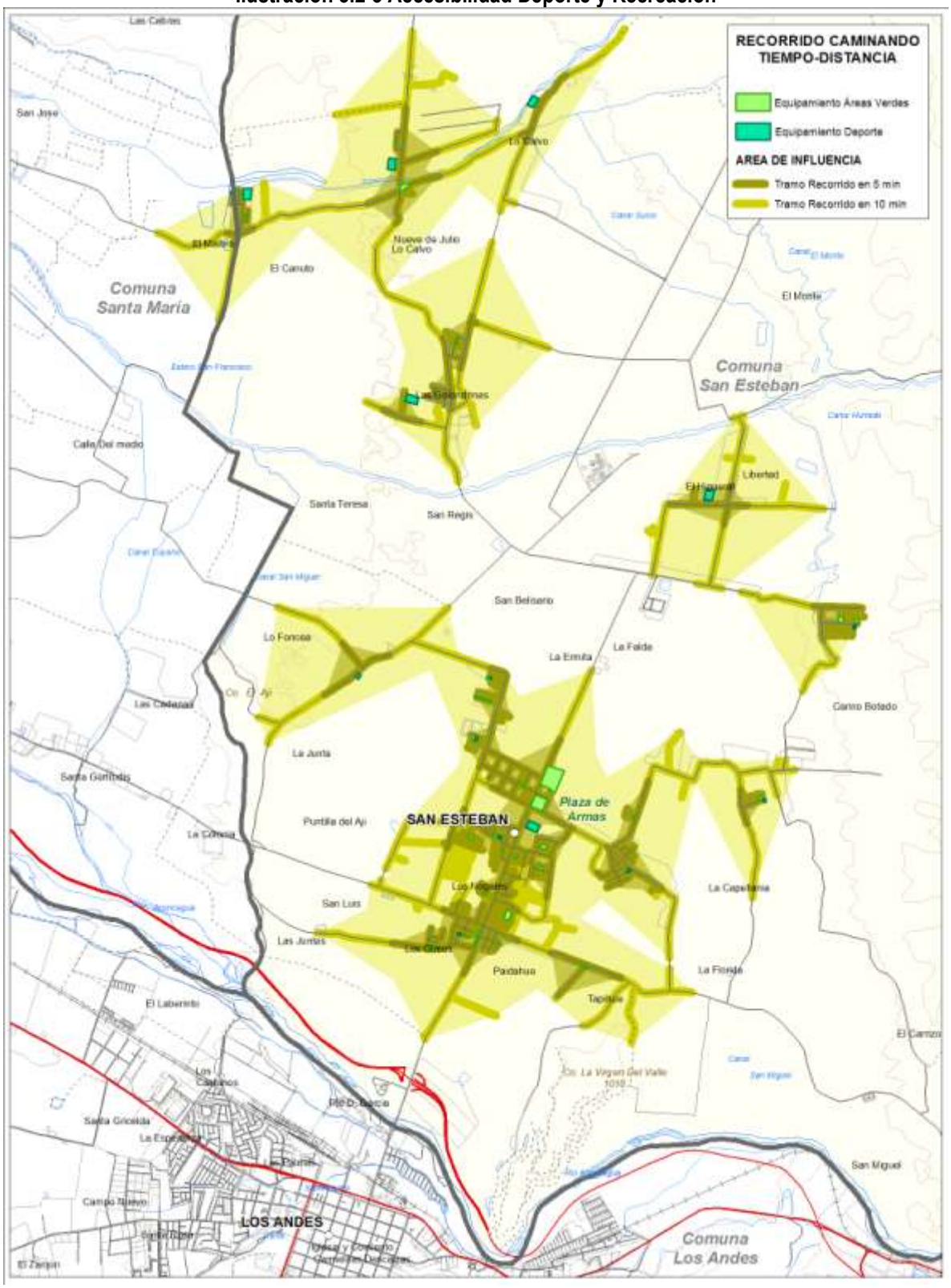
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3.2-2 Accesibilidad de Salud. San Esteban.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3.2-3 Accesibilidad Deporte y Recreación



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3.2-4 Accesibilidad Seguridad. San Esteban



Fuente: Elaboración propia

3.3 Estudio de Suficiencia de Equipamientos

La determinación de los requerimientos de demanda se ha desarrollado sobre la base de proyecciones previstas en el capítulo de Escenarios, desarrollado anteriormente y sirve de base para la formulación de escenarios de crecimiento.

Los objetivos planteados en esta tareas están relacionados con detectar cuales son las actividades de la población de la comuna que son suficientes y cuales serán deficitarias en el corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con los escenarios de población proyectados, a fin de que el Plan Regulador aporte facilidades de planificación urbana para alcanzar las metas necesarias para obtener un desarrollo urbano equilibrado.

3.3.1 Determinación de la Dotación de Equipamientos

La determinación de la dotación futura de equipamientos, y la comparación de la dotación adecuada de equipamientos en la situación actual se realizan sumando a los resultados del catastro los proyectos cuya ejecución está en curso o se encuentra asegurada. De esta manera, se construye una proyección de la dotación mínima futura, que se contrasta con la demanda proyectada a fin de determinar el déficit de equipamientos educacionales, salud, seguridad, deportes y áreas verdes.

Como parte del análisis, se desarrolla la aplicación de la Matriz INCAL de Equipamientos. La dotación futura de equipamientos, se ajusta a las variaciones en grupos etáreos y en la estratificación socioeconómica reflejadas en las proyecciones de demanda de población.

Para efectos de cálculo de suficiencia de Equipamiento existente en San Esteban se ha utilizado la Matriz INCAL, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo[5] en la cual a partir de estándares de equipamiento, entrega un total teórico de sitio y metros cuadrados construidos, de acuerdo a la estructura de la población, además de un estándar mínimo de requerimiento en cuanto a número de personas de acuerdo con la tipología de equipamiento (número de matrículas de colegios, numero de atenciones de salud, dotación de carabineros, metros cuadrados por habitante, entre otros).

Basado en lo anterior, se realizará una comparación de la dotación actual y la relación con la población objetivo de cada equipamiento para determinar si esta es suficiente o no.

Dentro de la información demográfica que actúa como insumo para la matriz INCAL, se encuentra:

- Nombre de la comuna
- Población total de la comuna
- Índices de población rural, urbana, de demanda y de deportes. Son índices entre 0 y 1.
- Distribución de edades, en porcentajes, para los siguientes escalones
    1. de 3 a 5 años
    2. de 6 a 14 años
    3. de 15 a 18 años

Los datos ingresados corresponden a la proyección de población para el año 2011 según el INE.

Junto con el cálculo de la matriz INCAL se incorporo el cálculo de estándares de equipamiento realizado para la cuarta región (Catastro de Equipamiento y Áreas Verdes, IV región), el estudio comprende el cálculo de equipamiento en los ámbitos de Salud, Educación, Seguridad, Deporte y Áreas Verdes. La incorporación de otro tipo de cálculo se justifica en el hecho de contar con otro modelo de suficiencia. A pesar de estar desarrollado para la cuarta región las planillas de cálculo son aplicables para realizar determinaciones del

[5] A&C Consultores, 1997

equipamiento en cualquier región del país, considerando que fueron generadas con datos estándar de carácter nacional sobre cada uno de las tipologías de equipamiento que se consideran (los datos para realizar las planillas de cálculo fueron obtenidos de MINSAL, MINEDUC, Carabineros de Chile, DIGEDER y un estudio especial realizado para áreas verdes)

3.3.2 Análisis de la Cobertura Existente Actual de Equipamientos

En el cuadro siguiente, se muestra la cantidad y tipo de establecimientos de servicios y equipamiento existentes en la comuna al año 2011, el cuadro se presenta según tipología de equipamientos, serán considerados los equipamientos de Salud, Deporte, Educación, Seguridad y Áreas verdes, que son los ítems calificados por la matriz INCAL. El análisis se centra en las localidades de San Esteban, Cariño Botado, Lo Calvo, El Higueral, Lo Foncea, Las Golondrinas, Nuevo Amanecer.

Cuadro 3-2 Cobertura de equipamientos y servicios

TIPOLOGÍA	SAN ESTEBAN	CARIÑO BOTADO	LO CALVO	EL HIGUERAL	LO FONCEA	LAS GOLONDRINAS	NUEVO AMANECER
Salud							
CESFAM	1						
Posta Salud Rural*		1					
CECOF			1				
Servicio Urgencia Rural			1				
Deporte							
Estadio Municipal	1						
Gimnasio Municipal	1						
Multicanchas		1			1		1
Canchas de Futbol			1	2		1	
Medialuna	1		1	2			1
Educación							
Educ. Subvencionada	1						
Educación Municipal**	3	1	1	1	1		
Jardín Infantil***	4		1	1	1		
Seguridad							
Carabineros	1						
Bomberos	1						

* Para el análisis de suficiencia se considerarán también las postas rurales "Bajos de Campos de Ahumada" y "Río Colorado" a pesar de no estar emplazadas en las áreas específicas del estudio.

**Dentro del análisis de suficiencia se considerarán otros 5 establecimientos municipales que no están emplazados en las áreas específicas del estudio.

*** Solamente considerando aquellos identificados por la JUNJI

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se realiza el análisis de suficiencia de equipamiento basado en las tipologías propuestas por el estudio de suficiencia de A & C consultores, generado para el MINVU.

a) Establecimientos de salud

En la comuna existen 6 establecimientos de salud de carácter público. El CESFAM San Esteban, el CECOF Lo Calvo, 3 postas rurales y un servicio de urgencia rural. Estos centros asistenciales están destinados a atender a la población de la comuna que bordea los diecisiete mil habitantes. No se detectó la presencia de

establecimientos de salud privada, por lo que se presume que la demanda en este ámbito es absorbida por las comunas aledañas, principalmente Los Andes y San Felipe.

En términos genéricos, el equipamiento básico primario de salud de servicio directo a la población está compuesto por los hospitales, postas y consultorios generales urbano (hoy CESFAM); son estas las unidades que se asocian directamente al tamaño de la población.

La unidad básica de atención de estos centros son los BOX de atención; adulto, materno, infantil, y dental. Como cada Box tiene una cierta capacidad asociada de atención, el incremento de población genera la necesidad eventual de nuevos "boxes". Cada establecimiento de salud tipo cuenta con un cierto número de boxes. Por ello la estimación de equipamiento de salud es una estimación previa de cantidad de nuevos boxes de los tipos señalados. Un Box se define como una unidad física de atención cuyas dimensiones usuales varían entre 8m² y 12 m², según el consultorio. La jornada efectiva de trabajo en un Box de atención se estima en 8 horas. Según el tipo de atención que se efectúe, la cantidad de consultas por unidad de tiempo por Box resulta diferente.

Los boxes de atención médica no se implementan como unidades separadas, sino formando parte de edificaciones de CGU / CESFAM, que han sido tipificadas también por MINSAL. Los CGU-20 (Consultorio General Urbano para 20.000 pacientes), cuentan con 7 boxes de atención, y los CGU-40 (Consultorio General Urbano para 40.000 pacientes) cuentan con 12 boxes de atención; y ambos cuentan con un box dental y su equipamiento; conjuntamente con varias otras dependencias de servicio, almacenaje y administración.

La capacidad de atenciones por unidad de tiempo de un Box se denomina "Rendimiento", el rendimiento ponderado de los boxes de los tres tipos de atención (infantil, materno y adulto[6]) ha sido estimado por MINSAL en 4,59 atenciones por hora por BOX genérico. Lo cual genera al año, 8.832 atenciones médicas por box.

La Tasa de atención define un número de atenciones / habitante al año. Multiplicando la Tasa de atención definida, por la Población asignada, se estima la cantidad de Atenciones esperadas al año, dato que dividido por el rendimiento de los Boxes resulta en la cantidad de Boxes necesarios para atender a dicha población.

Para el caso de la Población de la comuna de San Esteban, se consideró el rendimiento anual de un Box. En el cuadro a continuación se presentan los resultados obtenidos de acuerdo a la matriz de cálculo de salud.

Cuadro 3-3 Estándares comunales. Suficiencia de Equipamiento.

		Porcentaje de Población (%)				Rendimiento
		21,2	22,2	78,7		8.832
		Numero de Atenciones Anuales				Nº Boxes (total atenciones/ rendimiento)
Localidad	Población Proyectada 2011 INE	Infantil	Materno	Adulto	Total Atenciones	
SAN ESTEBAN	17474	12.262	6.789	16.502	35.553	**4,03**

Fuente: Matriz Estudio de Áreas Verdes y Equipamiento, IV región

La necesidad de Boxes de acuerdo a los cálculos realizados es cercana a los 4 módulos de atención, utilizando como población objetivo propuesta la población total comunal de san Esteban[7], sin embargo, de acuerdo a datos entregados en el consultorio la población efectivamente inscrita en el consultorio corresponde a 11.780 pacientes al año 2011, independiente de cuanta población sea utilizada para realizar los cálculos,

[6] Los pacientes considerados infantiles son aquellos menores de 14 años, pacientes maternos se consideran mujeres entre 15 a 44 años, finalmente los pacientes adultos son considerados aquellos mayores de 14 años.

[7] Para realizar los cálculos de la matriz INCAL es necesario utilizar el total comunal de la población, sumado a esto se incorpora un índice que indica el estrato socioeconómico de la población, segregando así población que accede al centro asistencial público y aquellas que tiene la posibilidad de asistir a centros asistenciales del tipo privados.

sólo la oferta del consultorio existente de la comuna de San Esteban se estima en 7 boxes de atención (Cantidad mínima por CGU / CESFAM), esto sin contar con el CECOF y las postas rurales, por lo que se asume existe una suficiencia de equipamiento necesaria para cubrir las necesidades básicas de la población. Es importante recalcar dos particularidades; en el caso de comunas con un alto porcentaje de población rural, las necesidades se enfocan más en la cobertura que la suficiencia, por lo mismo, normalmente la oferta de establecimientos supera la demanda, ya que lo que se busca debido a la dispersión de la población en el territorio es una distancia mínima desde las localidades al establecimiento de salud más cercano.

En relación con los resultados obtenidos de la matriz INCAL, de acuerdo con las estimaciones de boxes necesarios se aprecia que el equipamiento mínimo de salud que debiera existir es un Consultorio General Rural de atención para 10 mil pacientes con una superficie promedio de 412 metros cuadrados. En el cuadro siguiente, se muestra una comparación entre los cálculos INCAL y los establecimientos de salud existentes.

Cuadro 3-4 Estándares comunales

TIPO	TOTAL m2	CANTIDAD	ATENCIONES
POSTA SALUD RURAL	549	4	14.271
CONSULTORIO RURAL 10	412	1	14.271
CONSULTORIO URBANO 20	297	0	15.460
CONSULTORIO URBANO 40	223	0	15.460

Fuente: Elaboración propia a partir de Matriz de Estándares de Equipamiento.

En ambos casos el resultado es similar, en donde la cantidad y tipo de establecimiento de salud recomendado por la matriz, corresponde a la oferta existente en la comuna. Para el caso de las localidades rurales, se reconoce la presencia de 3 postas rurales y un CECOF, por lo que las necesidades básicas de atención estarían resueltas.

b) Establecimientos Educacionales

En base a la información recopilada, la cantidad de establecimientos comunal es mostrada en el cuadro siguiente:

Cuadro 3-5: Cobertura Educacional

ESTABLECIMIENTOS	CANTIDAD
Educación Privada	0
Educación Subvencionada	1
Escuela Municipal	13
Jardín Infantil	7
Total General	**21**

Fuente: Elaboración Propia

El tipo de enseñanza impartida por los establecimientos educacionales es la mostrada en el cuadro siguiente:

Cuadro 3-6: Tipo de Enseñanza Actual (Municipales, Particular Subvencionado, Particular)

SAN ESTEBAN		Educación Municipal	Particular subvencionado	Total
Niños y jóvenes	Párvulos	9	-	9
	Básica	12	-	12
	Especial	-	1	1
	Media c-h	1	-	1
	Media t-p	1	-	1
Adultos	Básica	-	-	-
	Media	1	-	1
	Total	24	1	25

*: se consideran todos los niveles que entregan las escuelas, por lo tanto una misma escuela puede ofrecer atención parvularia, básica y media científico-humanista, por esto el número total final es mayor que el número de establecimientos educacionales que posee la comuna

Fuente: Elaboración propia

En general, los requerimientos de equipamiento de educación se estiman en función de la demanda de matrículas; hecha una estimación de dichas matrículas, en función de ellas y de las tipologías de establecimientos educacionales (Jardines, en prebásica; Escuelas en educación básica; y Liceos o Escuelas Secundarias en educación Media) se puede definir la cantidad de establecimientos necesarios nominales. La demanda efectiva, es variable en el tiempo, y sólo se puede conocer por las matriculas anuales que se concretan en cada Escuela. Sin embargo, es posible definir una demanda necesaria nominal, sobre la base de la estructura etárea y algunos supuestos de conducta de la población o niveles deseables de cobertura. Estos supuestos se basan en la experiencia de MINEDUC. De acuerdo con estos, la cantidad de infantes en educación Prebásica que asisten a la escuela, niños hasta 6 años, ha sido estimada en sólo 34% del total de infantes[8]; ya que no todos los padres envían a sus hijos pequeños a jardines de Educación Prebásica, ni los niños muy pequeños pueden ser enviados, considerando que acceder al nivel educativo de pre básica es voluntario para una familia[9] y no prerrequisito para continuar con el siguiente nivel (Básica). En la Educación Básica se puede aceptar que el 100% de los jóvenes hasta 15 años deben acceder a ese nivel de educación, en el caso de la Educación Media, la aproximación es 40% de los jóvenes hasta 24 años; se asume que el otro porcentaje no accede y/o ingresa al campo laboral[10]. Conociendo el porcentaje de cada grupo etáreo (nivel prebásico, básico y medio) dentro de una población determinada, se puede establecer una aproximación adecuada de la demanda de matriculas por ese tipo de educación.

De acuerdo con estos datos, los porcentajes de población de la comuna de San Esteban que se encuentran en edad escolar (demanda de matriculas), diferenciados por tramos, son los siguientes:

Cuadro 3-7: Demanda de matriculas por nivel educacional. Comuna de San Esteban

Tramo de edad	Nivel educacional	Población objetivo	Porcentaje de demanda	Demanda de matriculas
niños hasta 6 años	Pre-Básica	1.230	34%	418
6-15 años	Básica	2.487	100%	2.487
16-24 años	Media	2.809	40%	1123

Fuente: elaboración propia en base a estimación de población Servicio de Salud 2005-2020

De acuerdo con los datos del cuadro antes mostrados, la demanda alcanza las 4.028 matriculas en total, sumando los distintos niveles de educación. Para realizar la comparación, en el siguiente cuadro se muestran

[8] Estos datos han variado en los últimos años, de acuerdo con estadísticas de MINEDUC hoy, uno de cada tres niños y niñas de 0 a 5 años asiste a un centro educativo, hace quince años, era uno de cada cinco, esta variación puede generar un aumento en el porcentaje propuesto de 34%.

[9] En enero del año 2007 se aprobó de manera unánime en el Congreso la Reforma Constitucional que garantiza cobertura total y el derecho a la educación preescolar a niños y niñas de 5 a 6 años, no siendo voluntaria su asistencia, pero obligatorio para el estado mantener la cobertura.

[10] Estudio Catastro de Áreas Verdes y Equipamiento, IV región.

las matriculas al año 2011 de la comuna de San Esteban[11] (se incluyen matriculas de colegios Municipales y Particular subvencionado):

Cuadro 3-8: Matriculas año 2008, según nivel y dependencia del establecimiento

Nivel Educacional	Dependencia	Matricula	Total	Demanda	Déficit porcentual
Pre-Básica	Municipal	250	250[12]	418	-40%
	Particular Subvencionado	-			
Básica	Municipal	1.192	1.192	2.487	-52%
	Particular Subvencionado	-			
Media	Municipal	241	241	1.123	-78%
	Particular Subvencionado	-			

Fuente: elaboración propia en base a Mineduc y Padem.

De acuerdo a la información del cuadro anterior, existe un déficit importante en todos los niveles siendo el más crítico el nivel de educación media donde la oferta sólo llega al 21,4% de la demanda proyectada. A pesar de las cifras, es importante considerar que el resultado tiene correlación con la condición mayoritariamente rural de la comuna, en donde los niños cumplen parcialmente la educación básica por dedicarse a trabajar tempranamente. Como información adicional, y a pesar de esta condición de base, el promedio de escolaridad de la comuna es de 9,1 años (levemente más bajo que el nacional), y el analfabetismo llega al 3,5% (más bajo que el promedio nacional). La realidad particular de la comuna en cuanto a la evolución de matrículas, muestra un sostenido decrecimiento en el número con una variación negativa año a año en torno al 5,4% en los últimos seis años, materializado incluso en la necesidad de cierre y fusión de ciertos establecimientos educacionales y niveles por ausencia de alumnos.

Esta situación está explicada por el alto nivel de deserción escolar sobre todo en el nivel de enseñanza media (7%) y la presunción que el alumnado que no deserta realiza sus estudios en la comuna de los Andes. Esto puede tener varias razones, si se asume como supuesto que no es un problema de dotación (Por el cierre y fusión de algunos establecimientos en los últimos años), puede existir una diferencia de calidad y variedad, que hace que los habitantes busquen alternativas fuera de la comuna, y en segundo lugar, la proximidad, ya que el tiempo de trayecto en vehículo que separa a la localidad de San Esteban de Los Andes, no supera los diez minutos.

A continuación se muestra la participación de cada uno de los establecimientos educacionales según dependencia respecto del porcentaje de matriculas total de la comuna:

Cuadro 3-9: Cobertura de matriculas por tipo de dependencia

Dependencia	Total Matricula*	Porcentaje
Municipal	1.672	94,4%
Particular Subvencionado	98	5,6%
Total	**1.770**	**100%**

*: Se considera la matricula en todos los niveles educacionales
Fuente: Elaboración propia en base a Mineduc y Padem.

En el caso de los valores recomendados de acuerdo con la matriz INCAL, con respecto a la cantidad de metros cuadrados destinados a uso en educación y número de matriculas en relación con la población de la comuna de San Esteban, estos se muestran en el siguiente cuadro:

[11] MINEDUC
[12] La suma final incluye la estimación de matrícula de los jardines infantiles de la comuna.

Cuadro 3-10: Estándares educacionales Recomendados*

Nivel educacional	Tipología	Total m^2 construidos	Cantidad establecimientos	Numero de Matriculas
Educación Prebásica	JARDIN INFANTIL	2251	31	992
Educación básica	ESCUELA B09	3567	3	1.134
	ESCUELA B14	3156	2	1.176
	ESCUELA B18	2976	1	756
Educación Media	ESCUELA HC12	4076	2	1.008
	ESCUELA HC18	3907	1	756
	ESCUELA HC26	2563	1	1.092

*: En este cuadro los requerimientos son alternativos en los valores de enseñanza básica, idéntica situación para la enseñanza media
Fuente: Elaboración propia en base a Matriz INCAL

Cabe destacar que la alta cantidad de Jardines Infantiles recomendados y matrículas, se basa en el hecho, que se asume que toda la población entre 0 y 5 años, utiliza un jardín infantil, situación que no siempre ocurre y es variable de acuerdo a las características de la población residente. De acuerdo con estadísticas de Mineduc-Junji, uno de cada 3 niños de 0-5 años asiste a un jardín o sala cuna, es decir un tercio de la población en ese estrato etáreo. En San Esteban se reconocen aproximadamente 1230 niños en este tramo, si se considera el tercio de ellos, cerca de 410 debiesen asistir a un establecimiento de prebásica, en donde claramente, existe un déficit en la oferta. Para el resto de los niveles se observa que la oferta de establecimientos supera levemente lo recomendado por la matriz.

En relación con el número de matriculas, se observa en los resultados que se requieren 992 vacantes para Educación Prebásica, cerca de 1.134 vacantes para educación Básica y aproximadamente 1.008 matriculas para la Educación Media. (Estos números se obtienen de la lectura excluyente del cuadro).

La particularidad de la Matriz INCAL es que considera el factor del origen urbano y rural de la población, y a diferencia de los criterios enunciados anteriormente, reduce drásticamente el porcentaje de alumnos de educación básica que asiste al colegio. Si en el ejemplo anterior se asumía un 100% de asistencia, en la matriz este porcentaje llega al 40%. Siguiendo este parámetro, no existe un mayor déficit en cuanto a la oferta de matrícula primaria. Sin embargo y en donde ambas metodologías tienen coincidencias, es en la oferta de matrículas de educación secundarias en donde nuevamente se evidencia un déficit importante.

En este aspecto, llama forzosamente la atención, la inexistencia de establecimientos particulares subvencionados en la oferta de matrículas en todos los niveles (El establecimiento existente en este tipo de dependencia corresponde a una escuela especial). Claramente la educación municipal no es capaz por sí sola de absorber la demanda de matriculas, por lo que la participación de subvencionados se torna de importancia estratégica. Tal como sucede a nivel nacional, las matriculas de colegios municipales han tenido un sostenido descenso en los últimos años, evidenciando una migración hacia los establecimientos de carácter Particular Subvencionado. Sin embargo, esta disminución de la matrícula incide directamente en la subvención que la Corporación de educación recibe del Estado y, en consecuencia, en el financiamiento de la Educación Municipal, lo que consolidará el déficit existente en el breve plazo, principalmente relacionado con infraestructura, ampliación, implementación de JEC, entre otros.

Tal como en otras categorías de equipamientos, se aprecia un esfuerzo más enfocado en la cobertura que en la suficiencia, resultado de esto es la adecuada distribución de establecimientos educacionales en el territorio comunal, principalmente en zonas rurales.

c) Requerimientos de Equipamiento de Seguridad

La acción policial preventiva de Carabineros de Chile se lleva a cabo a través de unidades de servicio que tienen una jurisdicción territorial determinada. Es la institución la que determina el nivel de vigilancia conveniente para dicha área jurisdiccional, y en función de ella definida la dotación de personal asignada, y el tamaño de las instalaciones físicas requeridas a través de su departamento de logística.

La Tasa de Atención a la población expresa el número de efectivos de policía por cada 1.000 personas en relación a una población asignada: Siendo la Tasa de atención = Nº Carabineros/ Población asignada x 1.000. Esta tasa es la efectiva para cada situación, sin embargo también existe una Tasa deseable, aunque no es absoluta, y difícil de obtener. Extraoficialmente se dice la tasa real es de 1 carabinero por cada 1.000 personas, variando a 1,4 en algunos casos. En este ejercicio se considera la tasa deseable de 1,5 (1 carabinero por 1,500 habitantes) convencionalmente, llevando a un nivel de atención más alto. Siguiendo estos estándares se obtiene el siguiente resultado para la comuna de San Esteban

Cuadro 3-11: Estándares de atención en Seguridad. Comuna de San Esteban

		Tasa Atención 0/00
	Población Objetivo año 2011	**1,5**
Ciudad		Nº Carabineros
San Esteban	17.474	12

Fuente: elaboración propia en base a Matriz Catastro de áreas Verdes y Equipamiento, IV región

Actualmente la comuna cuenta con 1 establecimiento destinado a la seguridad policial; el retén San Esteban. La dotación según tipo de establecimiento se describe a continuación:

Cuadro 3-12: Tamaño y dotaciones de Instalaciones de Carabineros

CATEGORIA	Terreno m²	Edificación m²	Dotación personal
Retén	800	160	5 a 15
Tenencia	1.300	263	16 a 30
Subcomisaría	2.500	500	31 a 50
Comisaría B.	4.000	800	51 a 80
Comisaría A (Prefectura)	5.000	1.000	81 a 160

Fuente: "Estudio Costos Diferenciales de Localización de Viviendas" MINVU, 1995. Datos: Carabineros de Chile

Al respecto, y en relación con el número y tipo de instalaciones de Carabineros presentes en la comuna, y según la información de carabineros, la comuna cuenta con una dotación de 8 Carabineros. Al respecto, la dotación se encuentra por debajo de lo recomendado en función de la relación de 1 Carabinero cada 1500 Habitantes. Sin embargo, junto con el proyecto en ejecución de la construcción de un nuevo retén, existe un plan de mejoramiento de la seguridad en la comuna que entre otras medidas, incorpora el aumento en la dotación de personal en donde se llegará a una dotación de 25 carabineros para la comuna de San Esteban. Con esta cifra, se supera con creces el mínimo ideal, llegando a una relación de 1 carabinero por cada 700 habitantes. Esto se explica por la necesidad de dar mejor cobertura dada la alta dispersión en el territorio de las localidades rurales.

En relación con los datos obtenidos de la matriz INCAL se muestra en el siguiente cuadro la cantidad requerida de establecimientos y los metros cuadrados necesarios según tipología (datos obtenidos de matriz INCAL), en comparación con la población comunal de San Esteban de acuerdo con datos INE.

Cuadro 3-13: Estándares Equipamiento de Seguridad Recomendados

Tipo	Metros cuadrados	Cantidad
Reten	114	1
Tenencia	110	0
Sub-comisaría	91	0
Comisaría	84	0

Fuente: Elaboración Propia en base a Matriz INCAL

De los tipos de establecimiento presentados en la matriz, el retén está destinado únicamente para la población rural, y los otros 3, para la población urbana. Solamente estos tres últimos deben ser leídos de manera alternativa, esto es, que desde el punto de vista operacional la matriz calcula, para cada tipo, la cobertura para la población total. En este caso particular, la matriz INCAL no arrojó instalación algún para el ámbito urbano, ya que según sus parámetros, la población urbana (10.220 al año 2011) no califica para el mínimo de población a que debe responder el tipo de instalación más pequeña que en este caso sería la Tenencia, que debería responder a una población de 14.000 habitantes. Sin embargo y como se manifiesta para los otros equipamientos analizados, el número de instalaciones se define mas por la necesidad de cobertura que por dotación.

De acuerdo con los parámetros antes descritos se puede establecer que la dotación de personal y establecimientos cumple con el mínimo establecido en ambas metodologías respecto de la población existente en la comuna.

d) Deporte y Recreación

De acuerdo con el catastro urbano e información obtenida en la municipalidad, la comuna de San Esteban posee dentro de su equipamiento deportivo diferentes tipologías, contando con multicanchas, canchas de fútbol, gimnasios y media luna entre otros. En el siguiente cuadro se presenta un resumen del equipamiento deportivo presente en la comuna (no se consideran las canchas o multicanchas de colegios o recintos privados).

Cuadro 3-14: Establecimientos deportivos. Comuna de San Esteban

Establecimiento	San Esteban Centro	Cariño Botado	El Higueral	Lo Calvo	Lo Foncea	Las Golondrinas	Nuevo Amanecer
Estadio Municipal	1						
Gimnasio Municipal	1						
Canchas techadas							
Multicanchas		1			1		1
Canchas de fútbol			1	2		1	
Medialuna	1		1	2			1

Fuente: elaboración propia en base a Catastro Urbano y PLADECO.

Para la obtención de los estándares de equipamiento deportivo, el análisis ce centró en aquellas tipologías que pueden ser asociadas a la vivienda urbana; por una parte la Multicancha o Canchas de Multiuso (básquetbol, voleybol, baby-fútbol, practicar gimnasia, hacer presentaciones y otras actividades recreativas), y en segundo lugar, la Cancha de Fútbol. En general este es el equipamiento para la práctica deportiva de la población urbana deportista, no es especializada ni profesional.

Otro tipo de equipamiento deportivo como son Gimnasios Municipales, Estadios Municipales, y Piscinas Municipales, están en función de los recursos con que cuenta cada Municipio, y en general no se encuentran más de uno por Municipio, sirve para albergar eventos masivos, y se puede aceptar como un buen estándar

que cada Municipio cuente con uno de ellos encontrándose este generalmente en la cabecera comunal. Existe en la comuna un número no menor de Medialunas de dependencia mixta; la que está emplazada en la localidad de San Esteban es municipal, el resto son de carácter privado.

Los estándares que se explican a continuación, tienen por objetivo acotar la población objetivo que será usuaria del recurso. Estos estándares son diferenciados para el uso de las multicanchas o canchas de fútbol, y son explicados brevemente a continuación:

i Multicanchas

El número de canchas Multiuso para una población objetivo resulta de dividir el Tiempo total semanal demandado por dicha población, por el Tiempo estándar de uso semanal de una Multicancha. El tiempo demandado se obtiene de multiplicar la cantidad de usuarios (nivel deseable) por 2 horas semanales de práctica, divido por la cantidad de usuarios posibles por Multicancha; estimada en 14 personas máxima.

El tiempo estándar de uso se estimó en 5 horas diarias durante la semana, y 10 horas el fin de semana, resultando un total semanal de 45 horas por Multicancha.

La cantidad de usuarios se define multiplicando la cantidad de personas de población objetivo por 20.8%, (correspondiente al nivel deseable de acuerdo con parámetros de DIGEDER)

Sin duda que todas las cifras indicadas son variables y dependen de los criterios de análisis, y de la experiencia real de la forma de uso de los equipamientos por una población particular; sin embargo los criterios aquí indicados se encuentran basados en la experiencia y recomendaciones de DIGEDER.

ii Canchas de Fútbol

La estimación de número de Canchas de Fútbol necesarias para una cierta población objetivo se realiza en forma similar a la anterior; sin embargo algunas cifras cambian. El porcentaje de posibles usuarios en este caso sería 12,15% y la cantidad de personas por cancha aumenta a 22. La dedicación semanal de cada usuario se mantiene en 2 horas, y el tiempo de uso semanal de la cancha o tiempo estándar se mantiene en 45 horas.

De acuerdo con los parámetros antes descritos la necesidad de equipamiento deportivo por tipología, en relación con la cantidad de población comunal de San Esteban, se obtienen los siguientes resultados:

Cuadro 3-15: Demanda de equipamiento deportivo

	MULTICANCHAS			CANCHAS DE FÚTBOL		
	Usuarios Porcentaje %	Hr Usuario Semana 2 Personas/Cancha	Tiempo Estándar por Cancha	Usuarios Porcentaje %	Hr Usuario Semana 2 Personas/Cancha	Tiempo Estándar por Cancha
Población total	20,8	14	45 min	12,15	22	45 min
	Personas	Tiempo Demanda	Nº de Canchas	Personas	Tiempo Demanda	Nº de Canchas
17474	3.635	519	12	2.123	193	4

Fuente: elaboración propia en base a Catastro de áreas Verdes y Equipamiento, IV región

De acuerdo con el cuadro anterior se aprecia que existe la necesidad de 12 multicanchas y 4 canchas de fútbol en la comuna. Se destaca que este estudio no considera otro tipo de equipamiento como clubes deportivos, o deportes típicos de sectores rurales como rodeo o rayuela, si es importante considerar que parte de la demanda de recursos deportivos puede ser absorbida por instalaciones de carácter privado (Colegios por ejemplo).

En relación con la suficiencia de equipamiento determinada por la Matriz INCAL para la población comunal, en el siguiente cuadro se muestran los estándares de deporte y recreación recomendados según tipología de

equipamiento deportivo, junto con la cantidad de unidades, se expresa la cantidad total de metros cuadrados necesarios.

Cuadro 3-16: Estándares Deporte y Recreación Recomendados

TIPO	TOTAL m2	Cantidad
Centro Abierto Recreativo Juvenil	2902	2
Cancha Fútbol	17280	2
Multicancha	1915	2
Total Deportes	22097	**6**

Fuente: Elaboración propia en base a Matriz INCAL

Los estándares están basados en 892.6 metros cuadrados para una multicancha, 8788.3 metros cuadrados para una Cancha de Fútbol y 1478.36 metros cuadrados de terreno para un centro abierto recreativo juvenil.

A pesar de que ambas metodologías arrojan resultados diferentes, la matriz INCAL considera de manera más categórica dentro de su análisis el factor de la prevalencia de población rural en la comuna. En este sentido, se puede establecer el resultado de la matriz como el mínimo necesario; y el del estudio de Catastro y áreas verdes de la IV región, como el ideal, ya que está basado en la población total y la intensidad de uso proyectada. En este sentido la oferta de equipamiento deportivo de la comuna puede establecerse como más cerca del mínimo que del ideal, sin embargo la fuerte presencia de medialunas es un factor no considerado en las matrices de análisis y que claramente constituye una oferta importante en cuanto metros cuadrados de equipamiento deportivo para la comuna.

e) Áreas Verdes

A partir de la clasificación por tipología de áreas verdes señalada anteriormente es necesario destacar algunos problemas relativos a las proporciones y habilitaciones de las áreas verdes en ciertos conjuntos residenciales derivadas de las cesiones gratuitas de los loteos, en donde por forma, grado de habilitación y calidad de bordes, no pueden ser aprovechados ni utilizados como tal, asemejándose más a sitios eriazos que a áreas verdes constituidas.

A partir de la meta trazada de 2 m2/hab que es más bien el ideal, se realizará el análisis de suficiencia correspondiente. A pesar de esta meta ideal, la realidad es que las nuevas urbanizaciones generan como área verde sólo lo que se encuentra estipulado por la Ordenanza General en lo referido a cesiones gratuitas de suelo, que es cercana al 0.25 m2/hab. A continuación los estándares de áreas verdes establecidos por A.C. consultores:

Cuadro 3-17: Estándares de Áreas Verdes Urbanas

Tipología	Sup. mínima	Sup. promedio	Sup. máxima	Estándar por habitante
Plazas de Juegos Infantiles	140 m^2	1.820 m^2	3.500 m^2	0.25 – 2 m^2
Parques de Adultos	2 Há	7 Há	12 Há	1 – 4 Há
Parque Urbano Comunal*	17,5 Há	26, 3 Há	35,0 Há	5 – 10 Há

*En el caso de un Parque Urbano Comunal, las características de este escalón de equipamiento se enmarcan dentro de un universo de más de 35.000 habitantes

Fuente: Elaboración Propia en base a Estudio de Estándares de Equipamiento, A.C. Consultores Ltda, 1996

Considerando estos parámetros de estándar, se realizaron los cálculos de la cantidad de áreas verdes necesarias para el total de la población. En el siguiente cuadro se muestran los estándares de Equipamiento de Áreas Verdes necesarias, de acuerdo con el universo de población, según el estudio de suficiencia desarrollado para la IV región.

Cuadro 3-18: Estándares de Equipamiento Áreas Verdes

Localidad	Nº Habitantes	Stock Optimo[13] Pob. x estándares	Pob. x estándares	
			Plazas	Parques
SAN ESTEBAN	17.474	104.844	34.948	69.896

Fuente: elaboración propia en base a Catastro de áreas Verdes y Equipamiento, IV región

En el siguiente cuadro se presentan los estándares de equipamiento recomendados por la matriz INCAL, estos se expresan según tipo de área verde, metros cuadrados que deberían poseer el área, y cantidad de estas.

Cuadro 3-19: Estándares Áreas Verdes Recomendados

TIPO	TOTAL M²	CANTIDAD
Juegos Infantiles (plaza)	2272	15
Parque De Adultos	20445	1
Parque Urbano Comunal	24988	-

Fuente: Elaboración Propia en base a Matriz INCAL

Es necesario aclarar que según los estándares de equipamientos, las áreas de juegos infantiles están incluidas en las áreas de parques de adultos, y éstos a su vez están incluidos en los parques urbanos comunales. En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de áreas verdes totales de la comuna de San Esteban:

Cuadro 3-20: Áreas Verdes. Comuna San Esteban

Áreas verdes San Esteban (Tipología)	M²	Porcentaje	M²/Hab
Parques	27.480	37,8	1,57
Plazas	45.235	62,2	2,58
Total	**72.715**	**100**	**4,16**

Fuente: Elaboración propia en base a catastro urbano / Proyección Población INE

Al igual que en las categorías anteriores, se asimilará el resultado recomendado de la matriz INCAL como el mínimo base, y el recomendado del estudio de Catastro y áreas verdes de la IV región, como el ideal. En este sentido, la oferta de m² de áreas verdes de la comuna supera ampliamente al establecido como mínimo a nivel general, y supera la meta de los 2 m²/hab. Respecto del ideal, el déficit principal se presenta a nivel de la categoría de parque, en donde el estándar propuesto aumenta a 4 m²/hab que es bastante alto. Sin embargo, la oferta se complementa con el equipamiento deportivo que también tiene fines de recreación y esparcimiento. En este sentido, se observa que la comuna no presenta déficit respecto de áreas verdes.

3.3.3 Análisis de la Cobertura Futura de Equipamientos

La proyección de crecimiento de la demanda por equipamiento depende de los procesos de localización y distribución de los hogares, en este contexto es posible observar un comportamiento diferenciado de los centros poblados, dependiendo de su escala y posición.

En este sentido, el territorio comunal forma parte de un sistema intercomunal, interconectado en que el comportamiento en el uso de los equipamientos en la mayoría de los casos trasciende los límites comunales, cuestión que determinará un área de influencia mayor en el análisis y cobertura, influyendo en la proposición de alternativas de estructuración que se presentará en los informes siguientes. En este caso particular, existe una relación importante de carácter funcional con la comuna de Los Andes, dado por aspectos de cercanía y mejor calidad y variedad de sus equipamientos y servicios. Para la estimación de la demanda se consideró la

[13] se aprecia que el valor final es mas alto que el obtenido por la matriz INCAL, es se puede explicar por que la matriz de equipamiento de la IV región trabaja considera el estándar mas alto, a diferencia de la matriz INCAL que supone un estándar medio.

aplicación de una metodología de umbrales de poblamiento por unidad de superficie territorial, en función de la capacidad de crecimiento por extensión de la población considerada en el presente estudio y en los Instrumentos de Planificación vigentes en horizontes temporales concordantes con el determinado en los ITP (30 años). Los resultados han sido cotejados con las proyecciones demográficas de crecimiento, estableciendo rasgos de concordancia entre ambas fuentes

a) Factores de Demanda y Estacionalidad

En base a los escenarios de desarrollo analizados se determinaran los nuevos requerimientos de dotación de equipamiento e infraestructura necesarios, identificando una categoría pesimista, una base y una optimista, en función de los parámetros establecidos en el capítulo de Tendencias. Estos se comparan posteriormente con la situación actual. Los escenarios determinados para la comuna de San Esteban son los siguientes:

Cuadro 3-21: Población proyectada por escenarios

SAN ESTEBAN	Pobl. 1992	Pobl. 2002	Pobl. 2012	Pobl. 2022	Pobl. 2032
Escenario Base	**12.518**	**15.193**	**17.706**	**20.017**	**23.322**
Escenario Tendencial	**12.518**	**15.193**	**20.362**	**23.019**	**26.820**
Escenario Optimista	**12.518**	**15.193**	**23.018**	**26.022**	**30.318**

Fuente: Elaboración Propia

Para realizar la proyección de acuerdo a la matriz INCAL, como se mencionó anteriormente es necesario contar con la población total de la comuna. En el siguiente cuadro se muestra el equipamiento recomendado de acuerdo con los tres escenarios de desarrollo planteados anteriormente. Para cada uno de los escenarios fue aplicada la matriz INCAL de acuerdo con la población estimada. Es necesario recordar que la matriz INCAL realiza un análisis incorporando el nivel socioeconómico de la población en estudio como factor de demanda.

Cuadro 3-22: Equipamiento Recomendado Según Escenarios de Desarrollo

	ESCENARIO BASE		ESCENARIO BASE		ESCENARIO TENDENCIAL		ESCENARIO OPTIMISTA		ESCENARIO BASE		ESCENARIO TENDENCIAL		ESCENARIO OPTIMISTA	
	Año 2012		Año 2022		Año 2022		Año 2022		Año 2032		Año 2032		Año 2032	
	17.706		20.017		23.019		30.318		23.322		26.820		30.318	
	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant
SALUD														
Posta salud rural	556	4	629	4	723	5	952	6	733	5	842	6	952	6
Consultorio rural 10	417	1	472	1	542	1	714	1	549	1	632	1	714	1
Consultorio urbano 20	301	0	341	0	392	1	516	1	397	1	456	1	516	1
Consultorio urbano 40	226	0	255	0	294	0	387	0	298	0	342	0	387	0
EDUCACIÓN														
Jardín infantil	2281	32	2579	36	2966	41	3906	54	3005	42	3455	48	3906	54
Escuela enseñanza B09	3615	3	4087	3	4699	4	6190	5	4761	4	5475	4	6190	5
Escuela enseñanza B14	3198	2	3615	2	4157	2	5475	3	4212	2	4844	3	5475	3
Escuela enseñanza B18	3016	1	3410	2	3921	2	5164	2	3972	2	4568	2	5164	2
Escuela enseñanza HC12	4131	2	4670	3	5370	3	7073	4	5441	3	6257	3	7073	4
Escuela enseñanza HC18	3959	1	4476	2	5147	2	6779	3	5215	2	5997	2	6779	3
Escuela enseñanza HC26	2597	1	2936	1	3377	1	4447	2	3421	1	3934	2	4447	2
SEGURIDAD														
Reten	115	1	130	1	150	1	198	1	152	1	175	1	198	1
Tenencia	112	0	126	0	145	0	191	1	147	0	169	0	191	1
Subcomisaría	92	0	104	0	120	0	158	0	121	0	139	0	158	0
Comisaría	85	0	97	0	111	0	146	0	113	0	130	0	146	0

	ESCENARIO BASE		ESCENARIO BASE		ESCENARIO TENDENCIAL		ESCENARIO OPTIMISTA		ESCENARIO BASE		ESCENARIO TENDENCIAL		ESCENARIO OPTIMISTA	
	Año 2012		Año 2022		Año 2022		Año 2022		Año 2032		Año 2032		Año 2032	
	17.706		20.017		23.019		30.318		23.322		26.820		30.318	
	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant	M²	Cant
Juegos infantiles	2302	15	2602	17	2992	20	3941	26	3032	17	3487	23	3941	26
Parque de adultos	20716	1	23420	1	26932	1	35472	1	27287	1	31379	1	35472	1
Parque urbano comunal	25320	0	28624	0	32917	0	43355	0	33350	0	38353	0	43355	0
Total áreas verdes	48337		54646		62842		82768		63669		73219		82768	
DEPORTE Y RECREACIÓN														
C.A.R.J.	2940	2	3335	2	3828	3	5043	3	3878	3	4468	3	5043	3
Cancha fútbol	17509	2	19795	2	22763	3	29981	3	23063	3	26522	3	29981	3
Multicancha	1940	2	2193	2	2522	3	3322	4	2555	3	2939	3	3322	4
Total deportes	22390	22390	25323		29114		38346		29497		33929		38346	

Fuente: Elaboración propia en base a Matriz INCAL

En base a las proyecciones presentadas en el cuadro anterior, se observa que el equipamiento actual, presentará ciertas insuficiencias para responder a las demandas futuras considerando cualquiera de los tres escenarios. Los equipamientos más críticos son los de salud y educación, en donde respecto del primero, será necesario aumentar el número de postas rurales, atendiendo no solo a un potencial problema de suficiencia, sin que también de cobertura espacial. En el caso de la educación, ya se mencionaba anteriormente que existían ciertas carencias sobre todo en cuanto a la oferta de matrículas en el nivel secundario, pero son la contradicción que a pesar de la creciente demanda, se han tenido que fusionar establecimientos y algunos casos cerrar otros. Sin embargo, en los tres escenarios de crecimiento, la cuestión de la oferta de equipamiento educacional deberá ser un tema central a abordar, y ciertamente deberá estar acompañado de otro tipo de iniciativas fuera del ámbito de acción del presente instrumento, para promover le educación dentro de la comuna y combatir la deserción escolar sobre todo en las zonas rurales. Por último, para los casos de los equipamientos de seguridad, deportes y áreas verdes, no se vislumbra una dificultad de suficiencia a futuro, ya que en su mayoría exceden los mínimos requeridos, y ya se están mejorando tanto las dotaciones como la infraestructura de carabineros y bomberos respectivamente.