



Municipalidad San Joaquín

ANEXOS MEMORIA EXPLICATIVA

MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL
"ZONA ZAPP (1) EN AV. SANTA ROSAVARAS MENA"

ESTUDIO DEL EQUIPAMIENTO COMUNAL

Junio 2023





1. INTRODUCCIÓN

En el presente Estudio de la Modificación al Plan Regulador de San Joaquín “Zona ZAPP(1) en Av. Santa Rosa/Varas Mena” se revisan, para la comuna y el área de la modificación, los antecedentes del Estudio de Equipamiento Comunal elaborado para la Actualización del PRC aprobado por decreto alcaldicio N°2.838 y publicado en el Diario Oficial con fecha 06 de noviembre 2019. Se evalúa de acuerdo a las características descritas, y para el área de influencia de la modificación, si del aumento de densidad proyectado implica cambios en los resultados de suficiencia de equipamientos.

Las determinaciones de los requerimientos de demanda el estudio de Equipamiento Comunal de la Actualización del PRC, se establecen sobre la base de la cabida de población, estimada en número de habitantes conforme a las densidades máximas por zona del Plan. De esta forma, se reemplazan los antecedentes de proyecciones socio demográficas, por la cabida del Plan según propuesta de zonificación y usos de suelos. Para los rangos etarios se utilizan los antecedentes del Censo INE 2017 para la comuna. Lo anterior se traduce en incrementos en la población de San Joaquín que pasaría de tener 94.492 habitantes en 2017 a albergar 215.260 habitantes con la consolidación de las zonas residenciales y mixtas propuestas por el PRC y esta modificación al PRC, en un horizonte de 80 años más (ver Estudio de Densidades).

La información demográfica correspondiente a estadísticas comunales según Censo INE 2017, así como la cabida calculada en base al crecimiento urbano propuesto en el Plan, ha sido incorporada como insumo para la aplicación de la matriz INCAL. De forma adicional se ha incorporado información relativa a los siguientes aspectos:

- Índices de población por distribución en área urbana y rural según proyecciones del Plan, expresados entre 0 y 1 dado que la comuna no contempla territorio rural.
- Índices de población por demanda de deportes, expresados entre 0 y 1
- Distribución de edades, en porcentajes, para los siguientes rangos etarios:
 - De 3 a 5 años
 - De 6 a 14 años
 - De 15 a 18 años

El estudio comprende el cálculo de equipamiento en los ámbitos de Salud, Deporte, Educación y Seguridad y complementariamente de acuerdo a la metodología las Áreas Verdes; con planillas de cálculo generadas con datos estándar de carácter nacional sobre cada una de las clases de equipamiento que se consideran (los datos para realizar las planillas de cálculo fueron obtenidos de MINSAL, MINEDUC, Carabineros de Chile, y estudios especiales de caracterización de áreas verdes).



2. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO

2.1. Equipamiento de Salud

El área de modificación se encuentra con buena accesibilidad a los centros de salud, tanto comunales como de la red de salud pública como se observa en la siguiente ilustración.

Centros de atención de la red de salud



Fuente: Elaboración propia en base a estudio actualización PRC

El centro comunitario de salud Salvador Allende se encuentra a cinco minutos a pie, en calle Juan Aravena N°472 y el centro de salud familiar Santa Teresa se encuentra por avenida Departamental, en pje Huara N°5379. Los hospitales Barros Luco Trudeau y Exequiel González Cortés, ubicados en la comuna de San Miguel, están a 5 minutos en vehículo del área de modificación.



2.2. Suficiencia de Equipamientos de Salud

El equipamiento básico primario de salud de servicio directo a la población se encuentra constituido por los Consultorios Generales Urbanos, los cuales se encuentran asociados directamente al tamaño de la población. Tal como se señala en la siguiente tabla de estándares, la Matriz de Estándares de Equipamiento INCAL¹ considera dos tipos de establecimientos urbanos de salud, diseñados para atender módulos de población de 20 mil habitantes o para 40 mil habitantes.

En primer lugar, considerando una población de 94.492 habitantes de acuerdo a los datos del censo del año 2017 para la comuna de San Joaquín, la metodología de cálculo de la Matriz de Estándares de Equipamiento INCAL incluye a la totalidad de la población independiente de la prestación público o privada a la que concurre, se puede suponer un estándar mínimo de atención de 2,8 atenciones anuales por habitante, lo que indica una demanda de 196.543 atenciones. En términos de establecimientos, esta estimación supone un requerimiento de entre 3 a 5 consultorios urbanos para atender a la población, según la tipología del establecimiento (considerando su capacidad de atención para 20 mil o 40 mil habitantes).

Estimación de demanda mínima actual de Equipamientos de Salud

Estimación Demanda			Estándares			Superficie Edificada		N° est. requeridos*
Población 2017	Demanda anual atenciones	Tipo establecimiento	Superficie Terreno			m ² /hab	Total m ²	
			Estacionamientos	m ² /hab	Total m ²			
94.492	196.543	Consultorio urbano 20	76	0,06	6.810	0,04	3.780	5
		Consultorio urbano 40	57	0,03	3.690	0,03	2.835	3

* Estimación de n° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología

Fuente: Estudio Equipamiento Actualización PRC San Joaquín.

Estimación de la cobertura actual de Equipamientos de Salud

Tipo de establecimiento	Demanda		Cant.	Cobertura			Déficit / superávit	
	Terreno (m ²)	Edificado (m ²)		Terreno (m ²)	Edifica. (m ²)	Atenciones	Terreno (m ²)	Edifica. (m ²)
Consultorio urbano 20	6.810	3.780	5	5287	4.355	108.881		
Consultorio urbano 40	3.690	2.835	3	4248	3.822	127.394		
Estimación	6.810	3.780		9.535	8.177	236.275	-954	1563

Fuente: Actualización PRC San Joaquín, 2019

De acuerdo a los estándares de equipamiento establecidos en la matriz INCAL, en la tabla anterior se aprecia que la dotación actual de equipamientos de salud es suficiente para satisfacer las necesidades de la población que habita en la comuna en términos de la superficie edificada, existiendo un superávit del 20%, que se expresa en 39.732 atenciones por sobre la demanda

¹ Matriz de Estándares de Equipamiento INCAL (MINVU, 1996)



requerida, un déficit de superficie de terreno de 954 m² y un superávit de superficie construida 1.563 m² por sobre los estándares mínimos de atención.

Cabe mencionar que, debido a la concentración de población y la complejidad urbana de la comuna en su contexto metropolitano, existe una especialización de algunos establecimientos de salud, como de la Unidad de Atención Primaria Oftalmológica. Estos fueron integrados a la presente estimación debido a que disponen de atenciones médicas, no obstante, tienen un carácter complementario a la atención de salud de los otros establecimientos.

Desde la actualización del PRC, entró en funcionamiento el Servicio de Alta Resolutividad Enrique Molina (2022) y el Centro de Salud Mental CEDIAM, por lo que la oferta de servicios especializados es mayor.

Mapa Red de Salud San Joaquín 2023 según territorio municipal

N°	RED DE SALUD LOCAL
1	CEFAM DR. ARTURO BAEZA GOÑI
4	CECOSF MARTIN HENRÍQUEZ
3	CEFAM SANTA TERESA DE LOS ANDES
6	CECOSF COÑIMO
5	CECOSF SALVADOR ALLENDE
16	SAPU SANTATERESA DE LOS ANDES
2	CEFAM SAN JOAQUIN
8	CECOSF REVERENDO JAVIER PERO
9	CECOSF YALTA
7	CECOSF SIERRA BELLA
14	CEDIAM SAN JOAQUÍN
10	CESAM SAN JOAQUIN
12	FARMACIA POPULAR NORTE
13	FARMACIA POPULAR SUR
15	SAR ENRIQUE MOLINA
11	UAPO SAN JOAQUÍN

Fuente: Corporación de Desarrollo Social, INSTAGIS 2023



Por su parte, el cálculo de la suficiencia futura de equipamientos de salud estimada según la concreción de la cabida potencial del Plan Regulador corregida con los valores de esta modificación, considera el número de atenciones demandada por una población proyectada de 215.260 personas. Este incremento de población generaría un aumento de la demanda a atenciones, y un aumento de entre 6 y 12 consultorios urbanos según el tipo de establecimiento y los estándares referidos.

Estimación de demanda proyectada de Equipamientos de Salud

Estimación Demanda			Estándares			Superficie Edificada		N° est. requeridos*
			Superficie Terreno					
Población Proyectada Max. PRC	Demanda de atenciones	Tipo de establecimiento	Estacionamientos	m ² /hab	Total m ²	m ² /hab	Total m ²	
				215.260		447.741		
		Consultorio urbano 40	134	0,03	8.451	0,03	6.458	6

* Estimación de N° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología
Fuente: Elaboración propia según Matriz de Estándares de Equipamiento INCAL (MINVU, 1996)

Estimación de la cobertura proyectada PRC

Tipo de establecimiento	Demanda		Cobertura				Déficit / superávit	
	Terreno (m ²)	Edifica. (m ²)	Cant.	Terreno	Edifica.	Atenciones	Terreno	Edifica.
				(m ²)	(m ²)		(m ²)	(m ²)
Consultorio urbano 20	15.467	8.591	10	5.287	4.355	108.881		
Consultorio urbano 40	8.378	6.443	2	4.249	3.822	127.394		
Estimación	23.845	8.591		9.536	8.177	236.275	-14.309	-414

Fuente: Actualización PRC San Joaquín, 2019

Estimación de la cobertura proyectada de Equipamientos de Salud con modificación PRC

Tipo de establecimiento	Demanda			Cobertura 2024-2025				Déficit / superávit	
	Terreno (m ²)	Edifica. (m ²)	Cant.	Terreno	Edifica.	Atenciones	Cant.	Terreno	Edifica.
				(m ²)	(m ²)			(m ²)	(m ²)
Consultorio urbano 20	15.473	8.610	10	5.287	4.355	108.881	7		
Consultorio urbano 30				6.044	2.951	68.990	1		
Consultorio urbano 40	8.451	6.458	2	4.249	3.822	127.394	2		
Estimación	23.924	8.591		15.580	11.128	236.275		-8.344	2.537



En la aplicación de la matriz de estándares de equipamientos, para una población proyectada de 215.260 según la cabida máxima de la modificación, se sumaron a los equipamientos de salud existentes, el SAR que no se encontraba en funcionamiento para el catastro realizado y la compra de un terreno realizada el año 2020, donde se elaboró el diseño arquitectónico para la reposición del CESFAM Dr. Arturo Baeza Goñi con lo que se cumpliría con parte de los estándares mínimos de atención. Se proyecta la reposición del establecimiento con un programa arquitectónico para 30.000 inscritos, que en el marco de la redistribución de usuarios de la APS, atenderá en el año de operación 1 un total de 28.704 usuarios. El terreno de 6.044,36 m² está localizado a 3,5 cuadras de la localización actual, en calle Embajador Noel N°488 (esquina San Gregorio) de la población La Legua. El terreno actual se destinará a un centro de salud menor.

Con estos proyectos en elaboración, que se construirán durante los años 2024-2025, se cubrirá el déficit proyectado en superficie edificada y permanece un déficit en cuanto a terreno destinado a salud de acuerdo a los estándares actuales de la metodología aplicada.

2.3. Equipamiento de Educación

En cuanto al equipamiento educacional, existe gran variedad de establecimientos de educación prebásica, básica y media en el área de influencia de la Modificación. En la comuna de San Joaquín se encuentran la Escuela Prebásica y Básica Poeta Neruda y el Liceo de Educación Media Horacio Aravena Andaur, que son dependientes administrativamente del Servicio Local de Educación Gabriela Mistral. En el área de influencia inmediata, se encuentra la Escuela de Lenguaje Luz de Esperanza, que es particular subvencionado, y en avenida Departamental, el Liceo Industrial San Miguel Agustín Edwards Ross, igualmente particular, subvencionado por SOFOFA. Frente al área de modificación, por avenida Santa Rosa, imparte clases la Escuela Básica Santa Fe, dependiente de la Corporación Educacional de San Miguel.



Equipamiento educacional, comuna de San Joaquín



Fuente: Elaboración propia en base a estudio actualización PRC

2.4. Suficiencia de Equipamientos de Educación

Los requerimientos de equipamiento de educación se corresponden principalmente a la demanda de matrículas. Habiendo realizado un catastro de dichas matrículas de establecimientos educacionales (Jardines infantiles, en Pre-básica; Escuelas en Educación Básica y Media), se pueden tener una primera estimación de la demanda de equipamiento educacional, pero esta demanda efectiva es variable en el tiempo. Cabe señalar que los equipamientos de educación superior no son considerados para este estudio de suficiencia de equipamientos según Matriz INCAL.



En este sentido, el estudio se realiza enfocado en la demanda de los segmentos etarios escolares. De esta manera, complementando la información de matricular, se realiza una estimación de la demanda necesaria sobre la base de la información etaria de la población (correspondientes a los segmentos etarios correspondientes (3-5 años, 6-14 años y 15-18 años), los niveles deseables de cobertura basados en la experiencia de MINEDUC y los estándares de equipamiento contenidos en la Matriz INCAL. Esta estimación se traduce finalmente en estándares mínimos de superficie edificada y de suelo destinada a estos fines por categoría de establecimiento.

Estándares mínimos por Establecimiento de Educación

Tipo de establecimiento	Población atendida (hab)	M2 Terreno	M2 Edificados
JARDIN INFANTIL	32	96	72
ESCUELA B09	375	2.206	1.269
ESCUELA B14	600	3.296	1.796
ESCUELA B18	780	4.152	2.202
ESCUELA HC12	510	3.118	1.843
ESCUELA HC18	780	4.655	2.705
ESCUELA HC26	1.140	5.442	2.592

Fuente: Elaboración propia (2018) según Matriz de Estándares de Equipamiento INCAL (MINVU, 1996)

A continuación, se presenta la demanda de equipamientos educativos la comuna de San Joaquín, según los estándares mínimos recomendados, y el cumplimiento actual de estos estándares de acuerdo a los equipamientos educacionales existentes.

Estimación de demanda mínima y cobertura actual de Equipamientos de educación

Tipo establecimiento		Demanda				Cobertura				Déficit / Superávit			
Dem. 2017	Tipo esta.	Cant	Matr.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)	Cant	Matr.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)	Cant	Matr.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)
3.333	JARDIN INFANTIL	103	3.296	11.572	7.441	37	2.491	24.735	15.361	-66	-805	13.163	7.920
9.628	ESCUELA B09	26	9.828	60.363	32.577	19	4.006	25.443	27.498	-7			
	ESCUELA B14	16	9.408	56.439	28.818	6	2.661	18.681	15.408	-10			
	ESCUELA B18	12	9.072	54.680	27.180	2	1.277	6.699	4.940	-10			
	Subtotal					27	7.944	50.823	47.847	1	-1.884	-3.857	20.668
4.896	ESCUELA HC12	10	5.040	31.912	17.738	9	1.095	35.952	12.363	-1			
	ESCUELA HC18	6	4.536	30.980	17.001	2	1.262	21.756	13.092	-4			
	ESCUELA HC26	4	4.368	25.073	11.154	0	0	0	0	-4			
	Subtotal					11	2.357	57.708	25.456	1	-2.683	26.728	8.455

* Estimación de N° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología

Fuente: Actualización PRC, 2019.

De acuerdo a los estándares mínimos de equipamiento educacional de matriz INCAL estimados en la tabla anterior, se observa una situación de superávit actual respecto a la demanda. Si bien, todos los niveles educacionales presentan déficit de matrícula y en la cantidad de establecimientos, la superficie edificada permitiría acoger un mayor número de estudiantes.



En otras palabras, las matrículas ofrecidas por los establecimientos catastrados no reflejan el potencial que tiene el material edificado, pudiendo ser éste un reflejo del contexto metropolitano en que se enmarca la comuna de San Joaquín, donde existiría una oferta de educación de igual o mejor calidad en las comunas aledañas, lo cual disminuye la matrícula ofrecida por los establecimientos de la comuna.

De acuerdo a esto, si se considera la superficie edificada para los equipamientos educacionales, se podría afirmar que existe un superávit de 106% por sobre el estándar mínimo en jardines infantiles, 47% en escuelas de educación básica y 43% en liceos de educación media. En tanto, en términos de superficie de terreno, solo existiría un déficit en relación a escuelas de educación básica, donde los requerimientos estarían siendo cubiertos en un 84%.

Por su parte, el cálculo de la suficiencia futura de equipamientos de educación estimada según la concreción de la cabida potencial del Plan propuesto, considera el número de atenciones demandada por una población comunal proyectada de 215.260 personas. Este incremento de población generaría un aumento de la demanda general no cubierta por los establecimientos existentes en la actualidad. La matriz del PRC no varía respecto del incremento de la población generado por la modificación para los rangos etarios establecidos que es el siguiente:

Proyecciones por rango etario de población escolar, con proyecciones PRC y modificación PRC

Rangos etarios	Población proyectada PRC	Población proyectada con Modificación PRC	Incremento
3-5 años	7.517	7.534	17
6-14 años	21.907	21.956	49
15-18 años	11.168	11.193	25

Las cifras no aumentan sustancialmente por lo que se conserva los mismos valores de la tabla del PRC para la estimación de la demanda con modificación.

Estimación de demanda mínima proyectada de Equipamientos de Educación

Estimación Demanda			Estándares			Superficie Edificada		Estimación de establecimientos requeridos*
Población Proyectada Modificación	Demanda grupo etario	Tipo de establecimiento	Estacionamientos	Superficie Terreno		m2/ est	Total m2	
				m2/ est	Total m2			
215.260	7.534	JARDIN INFANTIL	251	3	26.317	2,25	16.914	235
	21.956	ESCUELA B09	548	5,88	137.035	3,38	74.047	58
		ESCUELA B14	529	5,49	128.206	2,99	65.503	36
		ESCUELA B18	529	5,32	124.482	2,82	61.779	28
	11.193	ESCUELA HC12	277	6,11	72.394	3,61	40.318	22
		ESCUELA HC18	265	5,96	70.539	3,46	38.643	14
ESCUELA HC26		273	4,77	57.369	2,27	25.352	10	

* Estimación de N° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología

Fuente: Actualización PRC, 2019.



De los déficits evidenciados en la tabla de demanda mínima proyectada, la educación prebásica es la que dispone una condición más favorable. Se estima que la infraestructura de equipamientos existente sería suficiente para cubrir, en el caso de los jardines infantiles, un porcentaje de un 96% de la superficie construida y 99% de la superficie de terreno; en tanto para el caso de los recintos de educación básica esta situación baja notablemente a 68% de la superficie construida y 39% de la superficie de terreno. Por último, la educación media dispone de una situación similar, con un 66% de cobertura en superficie construida y 84% en superficie de terreno.

Estimación de la cobertura proyectada de Equipamientos de Educación

Tipo de establecimiento		Demanda				Cobertura				Déficit / Superávit			
Demanda	Tipo esta.	Cant	Matr.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)	Cant	Matr.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)	Cant	Matr.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)
7.517	JARDIN INFANTIL	235	7.520	26.317	16.914	37	2.491	24.735	15.361	-198	-5.029	-1.582	-1.553
21.907	ESCUELA B09	58	21.924	137.035	74.047	26	4.006	25.443	27.498	-32			
	ESCUELA B14	36	21.168	128.206	65.503	8	2.661	18.681	15.408	-28			
	ESCUELA B18	28	21.168	124.482	61.779	1	1.277	6.699	4.940	-27			
	Subtotal					27	7.944	50.823	47.847	-31	-	13.980	-86.212
11.168	ESCUELA HC12	22	11.088	31.912	40.318	9	1.095	35.952	12.363	-13			
	ESCUELA HC18	14	10.584	30.980	38.643	2	1.262	21.756	13.092	-12			
	ESCUELA HC26	10	10.920	25.073	25.352	0	0	0	0	0			
	Subtotal					11	2.357	57.708	25.456	-11	-8.731	25.796	-

* Estimación de N° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología

Fuente: Actualización PRC, 2019.

Complementariamente, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago en este caso también dispone de un estándar general notablemente más bajo sobre todos los requerimientos de equipamiento educacional. Para el caso de la educación básica considera como requerimiento de superficie educacional 0,75 m2 por alumno, lo cual corresponde a un 14% del estándar mínimo más bajo de la Matriz INCAL (5,32 para escuelas B18); y para liceos científico humanistas, este requerimiento baja a 0,35 m2 por alumno, correspondiente a un 7% del estándar INCAL.

Si bien bajo estos parámetros se estima que habría suficiencia futura con los equipamientos existentes, la disparidad de valores entre el estándar INCAL y el requerimiento del PRMS para urbanizaciones en comunas periféricas hacen desestimar estos requerimientos incluso como estándar referencial. Probablemente, los criterios locacionales han influido en la definición de tan bajos estándares para el caso de los equipamientos educacionales.



2.5. Infraestructura deportiva

En el área de influencia inmediata del área de modificación, se encuentran la cancha de fútbol de fútbol El Huasco y la multicancha de la Villa Cervantes, ambas en buen estado. Para mayor diversidad de deportes, existe la opción de acudir a las instalaciones del Estadio Municipal y de la Piscina Municipal Temperada, que se encuentran en Avenida Carlos Valdovinos con Avenida Las Industrias.

Equipamiento deportivo, comuna de San Joaquín



Fuente: Elaboración propia en base a estudio actualización PRC

El equipamiento público deportivo se compone por 42 recintos deportivo de diversa índole: 6 canchas de fútbol, canchas de tenis, un gimnasio con multicancha, una piscina recreativa, espacio de bicigrós, más de 20 multicanchas y diversas zonas de máquinas de ejercicios distribuidas en la mayoría de las áreas residenciales y, un Estadio Municipal (19.672m² y 3.420 espectadores) que contempla una cancha de pasto sintético, pista atlética lateral (pista 100 m oficial y 300 m recreativa), equipamiento polideportivo y un muro de escalada.



2.6. Suficiencia de Equipamientos de Deporte

En términos de infraestructura de equipamientos deportivos, la aplicación de la Matriz INCAL arroja la necesidad de disponer una superficie de más de 340 mil m² de canchas de fútbol o 37 mil de multicanchas (38 unidades). Sin embargo, la cobertura actual de este tipo de equipamientos combina un porcentaje de 32,1% que se resuelve por canchas de fútbol y otro porcentaje 75,5% que se resolvería por multicanchas, lo cual se traduce en un superávit de 7,6%.

Suficiencia actual de Equipamientos Deportivos

Tipo	Demanda		Cobertura			Déficit / Superávit
	Cant.	Sup (m2)	Cant.	Sup (m2)	%	M2 Terreno
Centro abierto	20	30.118	0	0	0%	-30.118
Cancha Fútbol	38	341.116	8	109.623	32,1%	-231.493
Multicancha	43	37.797	32	28.541	75,5%	-9.256
TOTAL				138.164	7,6%	Superávit

Fuente: Actualización PRC San Joaquín, 2019

Cabe mencionar que, debido a que existen complejos que acogen más de una cancha de fútbol o multicancha, el número de la demanda no se resuelve con el número de la cobertura. No obstante, el principal indicador en este caso corresponde a la superficie de terreno destinada a estos equipamientos y su capacidad de acoger la demanda de actividad deportiva de la población.

Por su parte, el cálculo de la suficiencia futura de equipamientos deportivos se estima según la concreción de la cabida potencial del Plan propuesto, considerando una población proyectada de 215.260 personas. Este incremento de población supondría un aumento de los requerimientos en un 117% de la infraestructura deportiva actual.

Suficiencia proyectada de Equipamientos Deportivos

Tipo	Demanda		Cobertura			Déficit / Superávit
	Cant.	Sup (m2)	Cant.	Sup (m2)	%	M2 Terreno
Centro abierto*	19	28.918	2	7.735	26,7%	-21.183
Cancha Fútbol	36	327.585	8	109.623	33,5%	-217.962
Multicancha	41	36.298	32	28.541	78,6%	-7.757
TOTAL				145.899	-37%	Déficit

Fuente: Actualización PRC San Joaquín, 2019

*Se computan los gimnasios como centros abiertos.

Tal como se puede observar en la aplicación de los estándares proyectados de equipamientos deportivos, los requerimientos estimados para la población que arribaría en un escenario de concreción total de la cabida del plan indica que sería necesaria la destinación de 4 ha para multicanchas o 36,8 ha para canchas de fútbol.



Complementariamente, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago dispone de un estándar general notablemente más bajo sobre requerimientos de equipamiento deportivo, el cual es mencionado a modo de referencial. La aplicación de una estimación ajusta a estos estándares mínimos señalados arrojarían que los equipamientos deportivos existentes podrían serían suficientes para acoger una demanda futura del Plan propuesto, existiendo un superávit de un 122% por sobre la cobertura total.

Suficiencia referencial según estándares mínimos de Equipamientos Deportivos del PRMS

Tipo	Demanda		Cobertura			Déficit / Superávit
	Cant.	Sup (m2)	Cant.	Sup (m2)	%	M2 Terreno
Gimnasio	6	28.918	2	7.735	26,7%	-21.183
Cancha Fútbol	8	72.910	8	109.623	150,4%	36.713
Multicancha	13	11.504	32	28.541	248,1%	17.037
TOTAL				138.164	122%	Superávit

Fuente: Elaboración propia (2017) con base en Art. 5.3.1 Estándares de Equipamiento PRMS vigente.

2.7. Servicios Públicos

Los servicios públicos de escala comunal se encuentran un poco alejados del área de influencia del área de estudio, pero existe buena accesibilidad a todos ellos por transporte público o vías de acceso vehiculares. Sin embargo, el año 2022 se abrió un centro de servicios municipales y de organismos públicos en el Centro Comunitario Sur, a metros del teatro Municipal.

En cuanto a los establecimientos de administración municipal es posible observar que se concentran en dos dependencias principales, el edificio Consistorial en Av. Santa Rosa (Municipio y Juzgado de Policía Local) y el Centro Cívico Juan Pablo II en Av. Carlos Valdovinos con Sierra Bella cercano al Parque Isabel Riquelme (Centro cívico, Corporación de Desarrollo Integral de la Familia y Registro Civil), ambos en el sector norte.

Oficinas de Administración Pública, San Joaquín

N	Nombre	Dirección
1	Municipalidad	Avenida Santa Rosa 2606
2	Juzgado Policía Local	Avenida Santa Rosa 2606
3	Centro Cívico Municipalidad San Joaquín	Sierra Bella 2888
4	Corporación de Desarrollo Integral de la Familia (CODEINFA)	Alcalde Carlos Valdovinos 283
5	Registro Civil	Carlos Valdovinos Esquina Sierra Bella
6	Centro Comunitario Sur	Carmen Mena 270

Fuente: Elaboración propia en base Catastro.

Respecto del equipamiento de tipo cultural, la comuna cuenta con un Centro Cultural y Teatro Municipal ubicado al sur de la comuna, específicamente en la población Joaquín Edwards Bello Sur, además de las asociaciones comunitarias, de jóvenes y la de adultos mayores.



Equipamientos Culturales, San Joaquín

N°	Nombre	Dirección
1	Casa de la Cultura de San Joaquín	Carmen Mena 270
2	YMCA Asociación Cristiana de Jóvenes	Carmen Mena 230
3	Casa de la Juventud	Pintor Murillo 5369
4	Casa del Adulto Mayor	Alcalde Carlos Valdovinos 333
5	Centro Comunitario La Legua	San Gregorio 3461

Fuente: Elaboración propia en base Catastro.

Respecto al apartado de suficiencia de equipamientos de seguridad, se considera exclusivamente la dotación de equipamientos asociados a Carabineros de Chile. La acción policial preventiva de esta institución 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 cierta área jurisdiccional, y en función de ésta, se define la dotación de personal asignada, y el tamaño de las instalaciones físicas requeridas a través de su departamento de logística. Es así como la determinación de que exista o no un equipamiento de seguridad, depende de ciertos parámetros y logística propia de la Institución de Carabineros de Chile y no de la Municipalidad.

Equipamiento de Servicios Públicos



Fuente: Elaboración propia en base a estudio actualización PRC



2.8. Suficiencia de Equipamientos de Seguridad

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 = $\text{N}^\circ \text{ Carabineros} / \text{Población asignada} \times 1.000$. Esta tasa es la efectiva para cada situación, sin embargo, también existe una Tasa deseable y difícil de obtener, aunque no es absoluta. Extraoficialmente, se dice que 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, lo que permite lograr un nivel de atención más alto.

Al aplicar estos estándares, tanto a la población actual de la localidad como a la población proyectada según lo propuesto en el Plan, es posible obtener el siguiente resultado para la comuna de San Joaquín:

Estimación de funcionarios según población con modificación PRC

Localidad	Población Objetivo año 2017	Tasa Atención	Población Objetivo cabida Plan	Tasa Atención
		1,5		1,5
		Nº Carabineros		Nº Carabineros
San Joaquín	94.492	63	215.260	144

Fuente: Elaboración propia con base en Catastro de Terreno (2017)

Actualmente, la localidad cuenta con un establecimiento destinado a la seguridad policial, la 50^{ta} Comisaría de Carabineros de San Joaquín. De acuerdo con estándares nacionales, la cantidad de personal promedio de una comisaría se estima en 126² carabineros dependiendo del sector, por lo que, en términos de suficiencia de personal, el equipamiento existente en la localidad permite albergar el número de carabineros recomendados para la situación actual, pero no así para una situación futura para la cual existiría un déficit de 18 carabineros.

No obstante, para realizar una estimación más certera, se realiza a continuación el análisis de suficiencia basado en la superficie de terreno y edificada para acoger esta demanda. Para este cálculo de equipamiento de seguridad se destacan en el siguiente cuadro los estándares recomendados, que abarcan los metros cuadrados necesarios según tipología (datos obtenidos de matriz INCAL) y la población atendida por cada tipo de equipamiento.

Estándares Equipamiento de Seguridad Recomendados

Tipo	M2 Terreno	Población atendida
Retén	3.000	11.200
Tenencia	1.600	28.000
Sub-Comisaría	5.800	50.000
Comisaría	5.800	50.000 y +

Fuente: Elaboración Propia con base en Matriz INCAL (1996).

² Por razones de logística y seguridad, no es posible conocer la dotación verdadera de una unidad policial. Por eso se utiliza este número estándar de acuerdo a datos obtenidos de la matriz INCAL



Con el fin de realizar el análisis de suficiencia actual y futuro con base en la cantidad de estaciones, se considera en la tabla a continuación la superficie de terreno ocupada y la superficie construida correspondiente por tipo de establecimiento de seguridad.

Estimación de demanda mínima actual de Equipamientos de Seguridad

Estimación Demanda		Estándares Superficie Terreno			Superficie Edificada		Establecimientos requeridos*
Población 2017	Tipo de establecimiento	Estacionamientos	m2/hab	Total m2	m2/hab	Total m2	
94.492	Tenencia	23	79,00	5.677	17,00	1.147	3
	Sub-Comisaría	19	159,0	11.017	14,0	945	2
	Comisaría	18	45,0	3.307	13,0	877	1

* Estimación de N° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología

Fuente: Actualización PRC San Joaquín, 2019

Estimación de la cobertura actual de Equipamientos de Seguridad

Tipo	Demanda			Cobertura			Déficit / Superávit		
	Cant.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)	Cant.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)	Cant.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)
Tenencia	3	5.677	1.147	-	-	-	-	-	-
Subcomisaria	2	11.017	945	-	-	-	-	-	-
Comisaría	1	3.307	877	1	6.668	2.886	0	3.361	2.009

Fuente: Actualización PRC San Joaquín, 2019

De acuerdo a las estimaciones arrojadas, en la actualidad habría una cobertura suficiente para la comuna de San Joaquín, representada por la 50ta Comisaria de San Joaquín, la cual además presenta una superficie de terreno y superficie construida por sobre el estándar mínimo. Se estima que el superávit actual de terreno es de 102% sobre el estándar mínimo de superficie de terreno, y 229% respecto a superficie construida.

Por su parte, el cálculo de la suficiencia futura de equipamientos de seguridad estimada según la concreción de la cabida potencial del Plan propuesto, considera un aumento de acuerdo a la población proyectada de 215.260 personas.

Estimación de demanda mínima proyectada de Equipamientos de Seguridad

Estimación Demanda		Estándares Superficie Terreno			Superficie Edificada		Establecimientos requeridos*
Población Proyectada PRC	Tipo de establecimiento	Estacionamientos	m2/hab	Total m2	m2/hab	Total m2	
215.260	Tenencia	50	79,00	12.269	17,00	2.479	7
	Sub-Comisaría	41	159,0	23.798	14,0	2.041	4
	Comisaría	38	45,0	7.131	13,0	1.895	1

* Estimación de N° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología

Fuente: Elaboración propia según Actualización PRC San Joaquín, 2019



Estimación de la cobertura proyectada de Equipamientos de Seguridad

Tipo	Demanda			Cobertura			Déficit / Superávit		
	Cant.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)	Cant.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)	Cant.	Terreno (m2)	Edifica. (m2)
Tenencia	3	12.269	2.479	-	-	-	-	-	-
Subcomisaría	2	23.798	2.041	-	-	-	-	-	-
Comisaría	1	7.131	1.895	1	6.668	2.886	0	- 463	991

Fuente: Elaboración propia según Actualización PRC San Joaquín, 2019

Este incremento de población generaría un aumento de la demanda general no cubierta por el equipamiento de seguridad existente en la actualidad. Esta demanda no cubierta corresponde exclusivamente a superficie de terreno, donde existiría un 6% de déficit respecto a la superficie requerida. Respecto a la superficie construida, aún para la proyección de población, la dotación actual de carabineros resulta suficiente para los estándares mínimos.

Por último, de manera referencial mencionar que los estándares de equipamiento del PRMS para nuevas urbanizaciones en comunas periféricas indica como estándar mínimo la incorporación de un módulo de carabineros (retén o tenencia) y un módulo de bomberos (cuartel de bomberos) para poblaciones mayores sobre los 10 mil habitantes, pero no considera mayor precisión respecto a los requerimientos.

2.9. Equipamiento de servicios comerciales

La información respecto a los servicios comerciales se entrega de forma referencial ya que no se encuentra incluida en metodología INCAL.

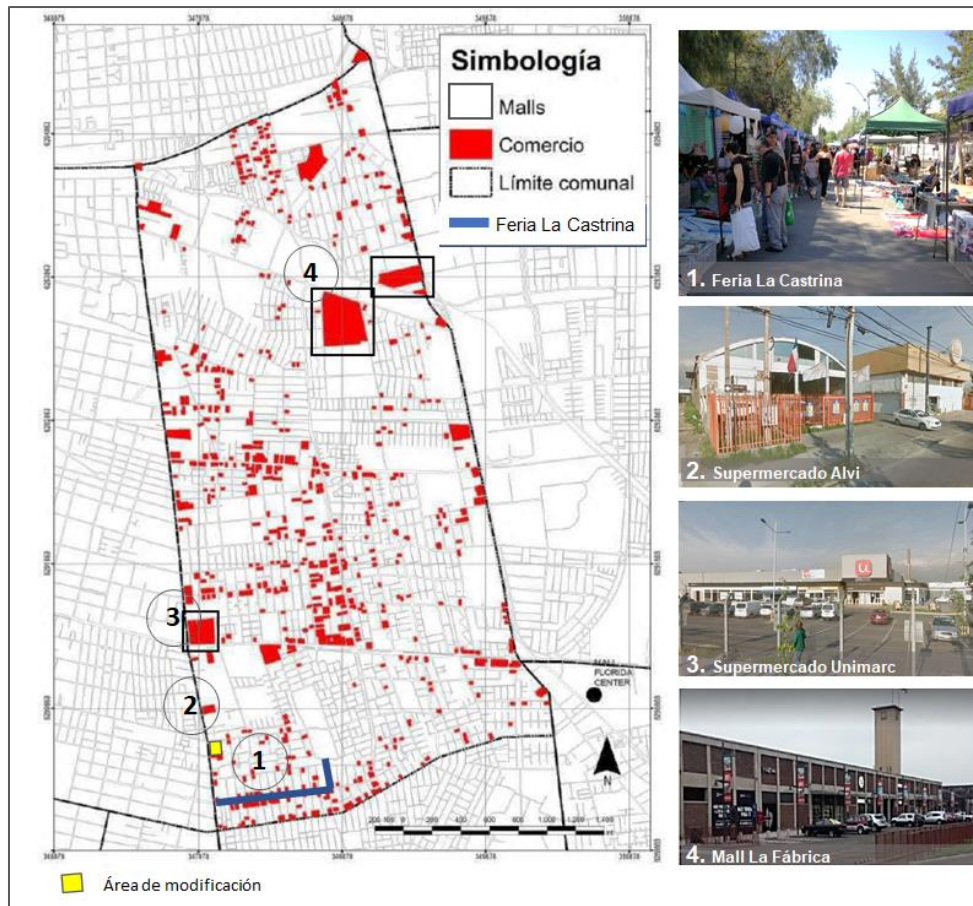
Para los habitantes de la comuna, el comercio básico es el de las ferias libres, debido a su bajo costo y variedad de productos básicos de alimentación y menaje. En este sector, cobra relevancia la Feria La Castrina en calle Sebastopol, la cual es reconocida más allá del territorio comunal, por su gran surtido de “cachureos” y ropa de “segunda mano”.

Se encuentran también a pocos minutos, los supermercados “Unimarc” en Avenida Departamental con Santa Rosa y el supermercado Alvi, en Santa Rosa N°5780.

Durante los últimos años, se han reconvertido sectores industriales emblemáticos, como era la antigua industria Textil Sumar, en equipamientos de gran escala y nivel, como el nuevo “Mall la Fábrica”, aportando con un centro comercial de retail de primer nivel en la comuna.



Ilustración 85. Equipamiento de Servicios Comerciales



Fuente: Elaboración propia en base a estudio actualización PRC

2.10. Dotación de áreas verdes

La comuna de San Joaquín cuenta con una diversa gama de áreas verdes tanto de escala comunal como vecinal, siendo los principales parques, el Parque La Castrina, el Parque Isabel Riquelme y El Parque Víctor Jara que se encuentra en ejecución. El área más cercana al área de modificación es la Plaza El Prado, en la Villa Cervantes, la cual dispone aproximadamente de 3.000 m² en diversos paños a lo largo de la calle El Prado, con juegos infantiles y máquinas de ejercicios. La plaza "José Chito Hernández" ex Juan Planas, es un área verde más compacta, de 2.430 m² que se ubica a 500 m. al oriente del área de modificación. Esta área verde fue remodelada durante los años 2018-2019.

Según el catastro municipal del año 2016, la comuna disponía de un total de 522.927 m² de áreas verdes, distribuidas en 235.273 m² correspondientes al nivel local y un total de nivel intercomunal 287.654 m² correspondiente a Parques Intercomunales tales como el Parque La Castrina (65.626 m²), Parque Víctor Jara (46.451 m²), y el Parque Isabel Riquelme (175.577 m² a la fecha). Al año 2021, se encontraba una superficie de 486.919 m² con servicio de mantención.



Plano áreas verdes comuna de San Joaquín



Fuente: Elaboración propia en base a estudio actualización PRC

La mantención, cuidado y supervisión de estos espacios públicos se realiza de acuerdo con el siguiente cuadro:

Mantención Áreas Verdes San Joaquín, año 2021

	Concesión municipal	Mantención Municipal	Mantención SERVIU		
Descripción	Áreas verdes, plazas y parques (185 unidades)	Parque Isabel Riquelme	Parque La Castrina	Parque Víctor Jara	Total SERVIU
Superficie (m ²)	321.919	47.846	64.000	53.154	117.154
Porcentaje	66,1%	9.9%			24,0%
Superficie total áreas verdes con mantención				486.919 m²	



De acuerdo con el último Censo (2017), San Joaquín cuenta con 94.492 habitantes, por lo que se calcula una superficie de 5,2 m² de áreas verdes mantenidas por cada habitante de nuestra Comuna.

2.11. Suficiencia de áreas verdes

El cálculo de suficiencia actual de áreas verdes y espacios públicos a reportar corresponde a aquellos bienes nacionales de uso público tipo área verde o espacio público, de los cuales se compara los estándares recomendados (demanda) con el catastro de las áreas verdes y espacios públicos existentes (oferta).

Estos fueron categorizados en tres tipologías: plazas juegos infantiles, parque de adultos y parque urbano comunal. Cabe mencionar que, en general, la cobertura de estándares mínimos considera que las categorías menores están contenidas en la categoría superior, salvo por el requerimiento de plazas juegos infantiles, los cuales deben ser atendidos. Los requerimientos mínimos para cada tipología de área verde o espacio público se resumen en la siguiente tabla.

Estándares Áreas Verdes

Tipo	M2 Terreno	Población atendida
Plazas juegos infantiles	140 - 3.500	750
Parque de adultos	3500-20.000	14.000
Parque urbano comunal	20.001-170.000	35.000 y +

Fuente: Elaboración Propia con base en Matriz INCAL (1996).

En San Joaquín se identifica un requerimiento de 157 plazas de juegos infantiles (2,3 ha), 7 parques de adultos (23,6 ha) o 3 parques urbano comunal (47,2 ha). La estimación de suficiencia actual de la comuna muestra que la primera categoría de plazas de juegos infantiles sería un tipo de equipamiento que es cubierto con creces, en términos de superficie de suelo, superando 11 veces el requerimiento; en tanto, los requerimientos de parque de adultos y parque urbano comunal no serían cubiertos, existiendo déficit de 60% y 100%, respectivamente.

Estimación de demanda mínima actual de área verde y espacios públicos

Población 2017	Tipo de establecimiento	Demanda			Cobertura			Déficit / Superávit		
		m2/hab	Total m2	Cant	m2/hab	Total m2	Cant	% cobert.	Total m2	Cant
94.492	Plazas juegos infantiles	0,25	23.623	157	3,09	292.337	51	1.138%	268.714	-106
	Parque de adultos	2,5	236.230	7	1,49	140.618	2	-40%	-95.612	-5
	Parque urbano comunal	5	472.460	3	0,0		0	-100%	-	-3
	Total				4,58	432.955	53			

* Estimación de N° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología

Fuente: elaboración propia (2018) según Matriz de Estándares de Equipamiento INCAL (MINVU, 1996)



No obstante, cabe considerar que, para el contexto metropolitano de la comuna, la suficiencia de áreas verdes de mayor nivel de jerarquía es atendida por áreas verdes metropolitanas ubicadas en comunas aledañas. Por otra parte, los superávits de área verde de tipo plazas juegos infantiles podría compensar los déficits en categorías de mayor jerarquía. Por su parte, la proyección de la mayor cabida de población para la comuna del Plan generaría un aumento de los requerimientos en área verde que aumentaría los requerimientos en la comuna. Si bien, en el caso de las plazas juegos infantiles los requerimientos serían cubiertos por las áreas verdes existentes de esta categoría, los parques de adultos estarían en un déficit de 72%.

Estimación de demanda mínima proyectada de área verde y espacios públicos

Población Proyectada PRC	Tipo de establecimiento	Demanda			Cobertura			Déficit / Superávit		
		m2/hab	Total m2	Cant	m2/hab	Total m2	Cant	% cobert.	Total m2	Cant
214.778	Plazas juegos infantiles	0,25	53.694	358	1,43	292.337	51	544%	238.643	-307
	Parque de adultos	2,5	536.945	6	0,69	140.618	2	-26,8%	-	-4
	Parque urbano comunal	5	1.073.890	6	0	0	0	-100%	-	-6
	Total				2,1	432.955	53	417%		

* Estimación de N° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología

Fuente: elaboración propia (2018) según Matriz de Estándares de Equipamiento INCAL (MINVU, 1996)

Una segunda consideración de suficiencia de equipamientos futura se realiza a partir de la propuesta de área verde considerada. En ella se consideran las áreas verdes propuestas y áreas verdes intercomunales no materializadas, las cuales permitirían generar una estimación de futura más acorde al incremento de población promovida por el Plan. No obstante, esto permitiría elevar la superficie de áreas verde a 2,8 m²/hab.

Estimación de demanda mínima proyectada con nuevas áreas verdes

Población Proyectada	Tipo de establecimiento	Demanda			Cobertura			Déficit / Superávit		
		m2/hab	Total m2	Cant	m2/hab	Total m2	Cant	% cobert.	Total m2	Cant
214.778	Plazas juegos infantiles	0,25	53.694	358	1,43	180.055	51	335%	126.361	-307
	Parque de adultos	2,5	536.945	6	0,69	171.737	1	-32%	-	-5
	Parque urbano comunal	5	1.073.890	6	0	224.894	1	-21%	-	-5
	Total				2,8	576.686	53	282%		

* Estimación de N° de establecimientos para acoger el total de la demanda por cada tipología

Fuente: elaboración propia (2018) según Matriz de Estándares de Equipamiento INCAL (MINVU, 1996)

Complementariamente, considerando las zonas de área verde públicas o privadas que propuestas por el Plan, la superficie total de áreas verdes se incrementaría a 75,38 ha, elevando también los estándares de área verde per cápita a 3,7 m²/hab.



3. PLANO EQUIPAMIENTO ÁREA DE INFLUENCIA COMUNAL DE LA MODIFICACIÓN AL PRC

Plano resumen Equipamiento Territorio 6, comuna de San Joaquín.



San Joaquín, junio 2023.

MUNICIPALIDAD DE SAN JOAQUÍN
 DEPTO. DE DESARROLLO URBANO
 SECPLAN
 Jimena Thayer Vial
 Asesora Urbanista
 Municipalidad de San Joaquín