



Municipalidad San Joaquín

## ANEXO MEMORIA EXPLICATIVA

### MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL "ZONA ZAPP (1) EN AV. SANTA ROSA VARAS MENA"

## ESTUDIO DE DENSIDADES

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 los antecedentes del Título 4.6 “Densidad Promedio y Cabida del Plan” de la Memoria Explicativa de la Actualización al Plan Regulador de San Joaquín, aprobado por decreto alcaldicio N°2.838 y publicado en el Diario Oficial con fecha 06 de noviembre 2019, en el cual se calcula la densidad bruta promedio obtenido para la comuna de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Plan Regulador.

En dicho capítulo se calcula la cabida de población para la comuna de acuerdo a la normativa urbana de las zonas del PRC, estimando usos de suelo y tendencias generales de acuerdo a la tendencia observada. Para nuestra área de modificación se consideraran los mismos parámetros para evaluar el posible crecimiento habitacional adicional y el posible aumento de la densidad promedio comunal, ya que se propone incluir una zona residencial de mediana densidad en una zona donde actualmente no se permite el uso habitacional.

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 significativos en los cálculos de la densidad promedio comunal que contravengan las disposiciones del artículo 4.4. del Plan Regulador Metropolitano de Santiago respecto del valor promedio de densidad establecido para la comuna de San Joaquín, que se fija en un valor de 200 Hab./Ha., con una tolerancia de 30 Hab./Ha. (Área de Densidad Alta).

## 2 DENSIDAD PROMEDIO Y CABIDA DEL PLAN REGULADOR DE SAN JOAQUÍN

Al considerar las normas urbanísticas del Plan, principalmente la densidad de población para cada una de las zonas es posible establecer una cabida de población para este territorio y por consiguiente la densidad promedio del área planificada.

Lo anterior se genera en base a algunos supuestos, el primero de ellos es considerar que el 20% del suelo será destinado a sesiones de vialidad, espacio público y otros similares. El segundo corresponde a considerar que cada una de las zonas (por usos de suelo preferentes) podría considerar parte de su suelo a otros usos como equipamiento y servicios e incluso actividades productivas en zonas que actualmente tienen usos actuales de ese tipo.

Y por último, que las zonas que se mantienen con un máximo de 2 pisos de altura (ZU2) mantendrán los hogares actuales y tendrán un porcentaje bajo (5%) de reposición que pudiese alcanzar la densidad propuesta para esta zona, mientras que en las zonas que se permiten más de dos pisos se desarrollaran al máximo de la densidad. A continuación, se muestran los resultados de dicho análisis.



### Cabida de Población PRC San Joaquín

Zona	Total hogares 2017 (**)	Superficie total (m2)	Superficie sin consideraciones (80%)	% uso residencial	Densidad (hab/Ha)	Factor de Reposición (***)	Cantidad Max Hogares	Habitantes
ZAPR (1)		184.700	14,78	10%	1000	1	369	1.478
ZAPR (2)		17.300	1,38	10%	750	1	26	104
ZAPR (3)		118.000	9,44	10%	500	1	118	472
ZAPR (4)		25.800	2,06	10%	1000	1	52	206
ZIP (1)	683	148.800	11,90	80%	150	0,05	701	2.803
ZIP (2)	719	253.100	20,25	80%	150	0,05	749	2.997
ZU12 (1)		308.300	24,66	70%	2225	1	9.604	38.414
ZU12 (2)		100.400	8,03	75%	2225	1	3.351	13.403
ZU12 (3) (*)		99.000	7,92	10%	2225	1	441	1.762
ZU12 (4)		83.300	6,66	75%	2225	1	2.780	11.121
ZU12 (5)		8.700	0,70	75%	2225	1	290	1.161
ZU12 (6)		39.700	3,18	75%	2225	1	1.325	5.300
ZU2 (1)	7387	1.634.100	130,73	80%	300	0,05	7.779	31.117
ZU2 (2)	97	27.800	2,22	80%	300	0,05	104	415
ZU2 (3)	216	98.300	7,86	80%	300	0,05	240	958
ZU2 (4)	7608	2.102.400	168,19	80%	300	0,05	8.113	32.450
ZU2 (5)	1767	407.000	32,56	80%	300	0,05	1.865	7.459
ZU2 (6)	104	20.100	1,61	80%	300	0,05	109	435
ZU2 (7)		116.200	9,30	80%	300	0,05	28	112
ZU4		27.300	2,18	75%	650	1	266	1.065
ZU5		97.700	7,82	75%	860	1	1.260	5.041
ZU6 (1)		348.300	27,86	75%	1100	1	5.747	22.988
ZU6 (2)		345.200	27,62	75%	1100	1	5.696	22.783
ZU6 (3)		7.200	0,58	75%	1100	1	119	475
ZU6 (4)		13.600	1,09	75%	1100	1	224	898
ZU8 (1)		43.300	3,46	75%	1500	1	974	3.897
ZU8 (2)		25.600	2,05	75%	1500	1	576	2.304
ZU8 (3)		35.100	2,81	75%	1500	1	790	3.159
Otras zonas		5.399.375	431,95					
<b>Subtotal</b>	<b>18.581</b>	<b>12.135.675</b>	<b>970,85</b>				<b>53.694</b>	<b>214.778</b>

Fuente: Actualización PRC San Joaquín.

(\*) Zonas preferentemente universitaria, por lo cual se reduce su capacidad de albergar residencia al 10%.

(\*\*) Fuente: Servicio Impuestos Internos 2017.

(\*\*\*) Permite considerar una reposición de 5% en las ZU2, y del 10% en ZU2(3) que si considera áreas no consolidadas.



- 1) Para Calcular Cabida Máxima de Habitantes del Plan Regulador (Cabida Max. PRC):

$$Cabida Max. PRC = \sum_i^n Sup (Zxi) ha * Factor Rep * \% Usos Res * Dens (Zxi)$$

Donde:

i: Corresponde a cada zona o subzona del plan regulador.

*Dens (Zxi)*: Corresponde a la densidad de la zona o subzona del PRC que admite uso de suelo residencial.

*Sup (Zxi)*: Corresponde a la superficie en hectáreas (ha) de la zona o subzona del PRC.

*Factor Rep*: Corresponde al factor de reposición o renovación urbana de la zona.

*% Usos Res*: Corresponde al porcentaje de usos de suelo residencial observado.

- 2) Para Calcular Cantidad Máxima de Hogares:

$$Cant. Max Hogares = Hogares 2017 + \left( \frac{Cabida Max PRC}{4} \right)$$

Donde:

*Hogares 2017*: Corresponde a la cantidad de hogares existentes según Base de datos SII.

El denominador 4 corresponde al número de habitantes por hogar en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.5 OGUC.

- 3) Para calcular Densidad Promedio

$$Densidad Promedio = \frac{(Can. Max Hogares * 4)}{Superficie de planificación}$$

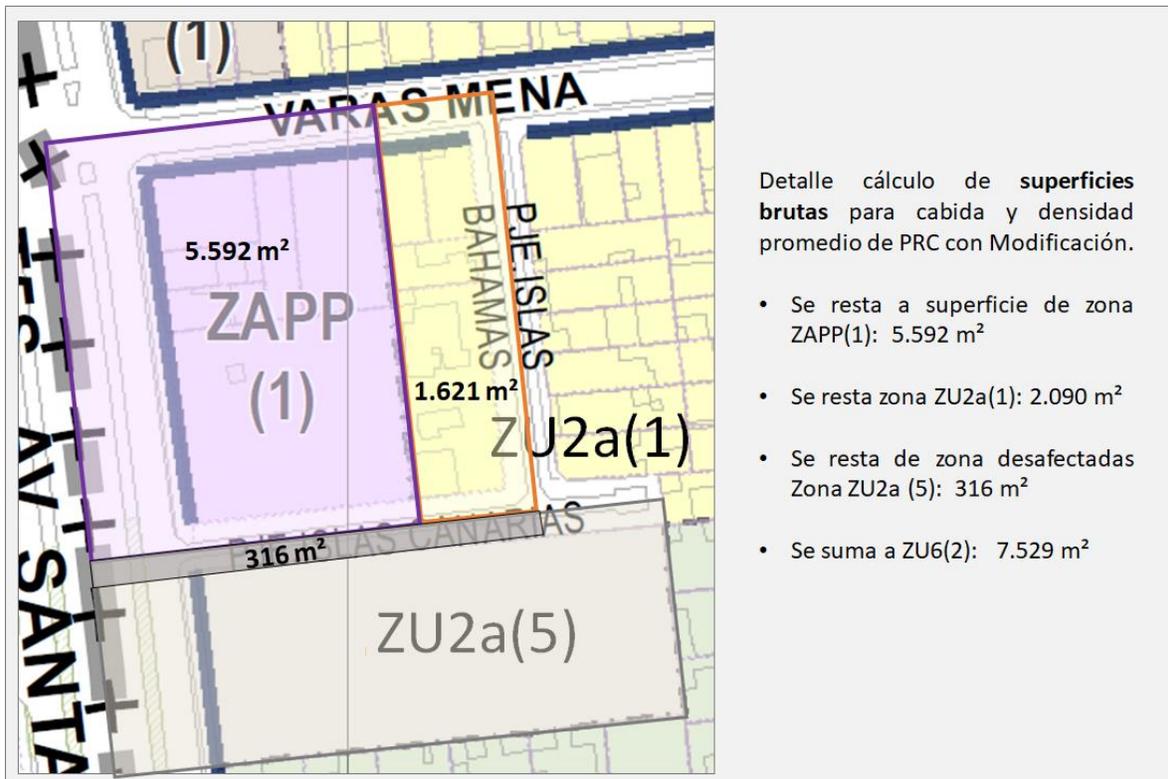
En resumen, los hogares posibles de albergar en el Plan Regulador de San Joaquín, considerando los supuestos antes mencionados, correspondería a 53.694 hogares, con un promedio de 4 personas por hogar (parámetro usado en cálculos de densidad según OGUC) alcanzaría un total de 214.778 habitantes, lo que a su vez implica una densidad de 221 hab/ha en el territorio comunal, cifra dentro del rango establecido por el artículo 4.4 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (200 hab./ha., ± 30 hab./ha.).

Cabe mencionar que el estudio de tendencias de población considera en el escenario optimista que al año 2027 la comuna podría albergar 108.094 habitantes, y por lo tanto un crecimiento de 14.000 habitantes en 10 años aproximadamente. En este sentido podría considerarse que la cabida máxima del Plan se podría alcanzar a ese ritmo optimista en 8 décadas.



### 3 DENSIDAD PROMEDIO Y CABIDA DE LA MODIFICACIÓN

La nueva cabida máxima y densidad promedio considerando el cambio de normativa se evalúa con el mismo cuadro de la actualización al PRC, realizando las operaciones que se describen a continuación para el cálculo de nuevas densidades por zona:



En el cuadro de “Cabida de Población del PRC de San Joaquín” se indican nombres de zonas que no fueron modificados luego de las observaciones de la Secretaría Regional Metropolitana de Vivienda y Urbanismo que se realizaron mediante el oficio Ord. N°3.975 de fecha 22.08.2019, antes de la promulgación del instrumento de planificación, por lo que se agregó en el nuevo cuadro del cálculo de la cabida con modificación al PRC, una columna que indica la correspondencia de las denominaciones definitivas de las zonas del PRC.

En los cuadros de cálculo de cabida la zona ZAPP (1) se encuentra incluida dentro de la categoría de “otras zonas” que son las zonas del PRC que no admiten viviendas.



Zona	Denominación final de subzonas (****)	Total hogares 2017 (**)	Superficie total (m2)	Superficie sin cesiones (80%) (ha.)	% uso residencial	Densidad (hab/Ha)	Factor de Reposición (***)	Cantidad Max Hogares	Habitantes Modificación PRC
ZAPR (1)	ZAPR (1)		184.700	14,78	10%	1000	1	369	1.478
ZAPR (2)	ZAPR (2)		17.300	1,38	10%	750	1	26	104
ZAPR (3)	ZAPR (3)		118.000	9,44	10%	500	1	118	472
ZAPR (4)	ZAPR (4)		25.800	2,06	10%	1000	1	52	206
ZIP (1)	ZU2b (1)	683	148.800	11,9	80%	150	0,05	701	2.803
ZIP (2)	ZU2b (2)	719	253.100	20,25	80%	150	0,05	749	2.997
ZU12 (1)	ZU12 (1)		308.300	24,66	70%	2225	1	9.604	38.414
ZU12 (2)	ZU12 (2)		100.400	8,03	75%	2225	1	3.351	13.403
ZU12 (3) (*)	ZU12 (3) (*)		99.000	7,92	10%	2225	1	441	1.762
ZU12 (4)	ZU12 (4)		83.300	6,66	75%	2225	1	2.780	11.121
ZU12 (5)	ZU12 (5)		8.700	0,7	75%	2225	1	290	1.161
ZU12 (6)	ZU12 (6)		39.700	3,18	75%	2225	1	1.325	5.300
ZU2 (1)	ZU2a (1)	7387	1.632.010	130,56	80%	300	0,05	7.776	31.104
ZU2 (2)	ZU2a (2)	97	27.800	2,22	80%	300	0,05	104	415
ZU2 (3)	ZU2a (3)	216	98.300	7,86	80%	300	0,05	240	958
ZU2 (4)	ZU2a (4)	7608	2.102.400	168,19	80%	300	0,05	8.113	32.450
ZU2 (5)	ZU2a (5)	1767	406.684	32,53	80%	300	0,05	1.865	7.458
ZU2 (6)	ZU2a (6)	104	20.100	1,61	80%	300	0,05	109	435
ZU2 (7)	ZU2a (7)		116.200	9,3	80%	300	0,05	28	112
ZU4	ZU4		27.300	2,18	75%	650	1	266	1.065
ZU5	ZU5		97.700	7,82	75%	860	1	1.260	5.041
ZU6 (1)	ZU6 (1)		355.829	28,47	75%	1100	1	5.871	23.485
ZU6 (2)	ZU6 (2)		345.200	27,62	75%	1100	1	5.696	22.783
ZU6 (3)	ZU6 (3)		7.200	0,58	75%	1100	1	119	475
ZU6 (4)	ZU6 (4)		13.600	1,09	75%	1100	1	224	898
ZU8 (1)	ZU8 (1)		43.300	3,46	75%	1500	1	974	3.897
ZU8 (2)	ZU8 (2)		25.600	2,05	75%	1500	1	576	2.304
ZU8 (3)	ZU8 (3)		35.100	2,81	75%	1500	1	790	3.159
Otras zonas	Otras zonas		5.393.783	431,50					
<b>Subtotal</b>		<b>18.581</b>	<b>12.135.675</b>	<b>970,85</b>				<b>53.817</b>	<b>215.260</b>

(\*) Zonas preferentemente universitaria, por lo cual se reduce su capacidad de albergar residencia al 10%.

(\*\*) Fuente: Servicio Impuestos Internos 2017.

(\*\*\*) Permite considerar una reposición de 5% en las ZU2, y del 10% en ZU2(3) que si considera áreas no consolidadas.

(\*\*\*\*) Denominación de PRC promulgado.



Municipalidad de San Joaquín  
SECPLAN  
Asesoría Urbana

En el caso de la Modificación, los hogares posibles de albergar en el Plan Regulador de San Joaquín, considerando los supuestos antes mencionados, correspondería a 53.817 hogares, con un promedio de 4 personas por hogar (parámetro usado en cálculos de densidad según OGUC) alcanzaría un total de 215.260 habitantes, lo que a su vez implica una densidad de 222 hab/ha en el territorio comunal, cifra dentro del rango establecido por el artículo 4.4 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (200 hab./ha.,  $\pm$  30 hab./ha.).

San Joaquín, Junio 2023



Jimena Thayer Vial  
Asesora Urbanista  
Municipalidad de San Joaquín