

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN JAVIER

PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN JAVIER

MEMORIA EXPLICATIVA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I INTRODUCCION	4
1. MARCO TERRITORIAL	4
1.1 Marco de Referencia Regional, Intercomunal y Comunal	4
1.2 Inserción Regional e Intercomunal de la Comuna.....	7
2. SISTEMA DE CENTROS POBLADOS	9
2.1 Estructura del Territorio.....	9
2.2 Relaciones Espaciales y Funcionales del Sistema Territorial	12
2.3 Población	13
3. BASE ECONOMICA.....	20
3.1 Caracterización de la Base Económica Comunal	20
3.2 Sector Silvoagropecuario	21
4. MEDIO NATURAL	30
4.1 Medio Físico.....	30
5. SISTEMA URBANO	42
5.1 Demanda del Suelo.....	42
5.2 Limitantes al Crecimiento Urbano	43
5.3 Estimación de la Oferta de Suelo	43
5.4 Zonas Homogéneas.....	45
5.5 Elementos Estructurantes del Sistema Urbano.....	47
5.6 Proceso de Urbanización.	48
5.7 Imagen del Medio Urbano y Arquitectónico.....	49
5.8 Plan Regulador Comunal de san Javier 1990	55
5.9 Patrimonio Inmueble	57
5.10 Arqueología	60
6. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.....	60
6.1 Conclusiones: Condicionantes al Desarrollo Urbano y Territorial	62
7. DEFINICIÓN DE ESCENARIOS DE DESARROLLO URBANO	63
7.1 Antecedentes previos.....	63
7.2 Escenarios Poblacionales	63
7.3 Rol Comunal.....	69
7.4 Objetivos Territoriales	72
7.5 Vialidad Estructurante Urbana	73
7.6 Definición de Usos	74

8.	ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN	77
8.1	Alternativas de Estructuración.....	77
9.	PROYECTO DEL PLAN REGULADOR COMUNAL.....	81
9.1	Fundamentos del Plan	81
9.2	Propuesta de Limite Urbano, Zonificación y Vialidad	82

I. INTRODUCCIÓN

La presente Memoria Explicativa explica en términos generales la metodología, análisis y conclusiones que dieron origen al Plan Regulador para la comuna de San Javier.

La participación de los habitantes de San Javier se ha dado en todas las etapas de esta propuesta de ordenamiento territorial, tal que la comunidad se mostró interesada en conocer sobre estos aspectos que condicionan su dinámica diaria, sus relaciones territoriales inmediatas, sus requerimientos complementarios y, en resumen, su calidad de vida.

En términos generales, el Plan Regulador Comunal es un instrumento de planificación urbana que busca el desarrollo armónico del territorio comunal, es decir, se busca conformar ciudades amables, habitables a escala de las personas, en la que se perciba el equilibrio entre los intereses particulares y el Bien Común (1). La norma cautela en definitiva la relación entre los centros urbanos y el medio circundante.

Actualmente, se concibe el Plan Regulador Comunal como parte del Plan de Desarrollo Comunal, siendo sus atributos, el ser oportuno, realista, referenciado, incentivador, participativo y aceptado.

En la elaboración del presente Plan Regulador Comunal se consideró en forma prioritaria los atributos anteriormente señalados, como también, asimilar los siguientes principios que representan los fundamentos para la planificación urbana:

Ciudad para los ciudadanos: Las personas son el principal objetivo del desarrollo territorial, valorando aspectos tales como la integración de los ciudadanos con su ciudad y la calidad de vida que éstos alcancen. Este principio reconoce como principal elemento ordenador de la ciudad al espacio público, especialmente el espacio social de recorrido y estar, constituido por calles y áreas verdes y, el espacio de identidad para la ciudad, constituido por los barrios y los hitos relevantes. Así también se valora las conexiones, una adecuada accesibilidad interna y externa, que asegure una integración eficiente entre el centro urbano a su contexto territorial.

Ciudad y medio natural: La relación Hombre – Medio Ambiente conforma un sistema que se entrelaza y condiciona recíprocamente, propiciando una ciudad que crezca en forma sustentable con respeto a su entorno, y no sea un simple consumidor de suelo. Este principio implica que el plan regulador requiere prever los efectos de la expansión de la ciudad sobre el medio rural, analizando los bordes de ella en relación a su entorno, propiciando en general una atención y protección al medio natural.

Ciudad eficiente: Se refiere a que el instrumento debe propender como objetivo principal, el “lograr la mejor calidad urbana posible”, a través de la optimización de su capacidad instalada; de mantener vivo sus centros cívicos y comerciales; de reservar espacios para futuras funciones que se deben prever y contribuir a un uso racional del transporte.

1. MARCO TERRITORIAL

1.1 Marco de Referencia Regional, Intercomunal y Comunal

1.1.1 Antecedentes Generales

La región del Maule, ubicada en la zona central de país, está marcada por una localización equidistante de los tres centros productivos y de consumo más relevantes del país: en efecto

¹ Circular DDU 55

Santiago dista 257 Km. de Talca, en tanto Valparaíso está a 377 Km. y Concepción a 262 Km. de la misma ciudad capital de la región.

1.1.2 División Político Administrativa

La región del Maule, capital Talca está dividida en cuatro provincias y 30 comunas. De norte a sur la Provincia de Curicó tiene nueve comunas; la Provincia Talca cuenta con diez comunas; la Provincia de Linares con ocho comunas; y la Provincia de Cauquenes con tres comunas.

Otros centros poblados importantes por su población, tamaño y actividad económica son: Curicó y Molina en la Provincia de Curicó; Constitución y Maule en la provincia de Talca; Parral y Linares en la provincia de Linares; y finalmente Cauquenes en la provincia del mismo nombre. Talca se localiza al centro de la región, sobre el eje de la Ruta 5 que divide virtualmente a la región en dos partes una al oriente de la Ruta y otra entre la ruta y la costa.

La comuna de San Javier, localizada al oriente del río Loncomilla, es un área que combina depresiones tectónicas, pequeños valles inter montanos y conos de deyección, para dar origen a una topografía compleja, con pendientes de hasta 60% y asociado a un hábitat disperso y de difícil comunicación terrestre. Limita al Norte con la comuna de Péncahue y Maule; al Sur con la comuna de Cauquenes y retiro; al Oriente con la comuna de Yervas Buenas, Villa Alegre, al Poniente con la comuna de Constitución y Empedrado.

1.1.3 Población

La distribución espacial de los centros poblados se caracteriza por un patrón de ocupación regional concentrado preferentemente a lo largo de la Depresión Intermedia, próximo a la Ruta 5 y a la línea del ferrocarril.

Al interior de las provincias el crecimiento de la población se concentra en las ciudades cabecera, con una dinámica que no es comparable a la imagen que presentan las demás comunas y centros urbanos de cada provincia cuyo crecimiento es muy lento. Existen casos de comunas como Péncahue en la provincia de Talca, Sagrada Familia en la provincia de Curicó y Villa Alegre en la provincia de Linares que presentan tasas de crecimiento cercanas a cero o negativas.

San Javier es la comuna de menor tamaño entre las 4 comunas de más de mil Km² (Parral, Linares, Longaví), excepto Colbún que dobla en tamaño a estas 4 comunas. San Javier junto con Parral tiene una superficie media (más de 37.500 Km²) y comparten también densidades similares entre 4 o 5 veces mayor que la de Colbún que es la de más baja densidad de la provincia

Cuadro Nº 1 Superficie y Población del País, Región y Comuna

	Superficie Km ²	Población		A %	Densidad		Población/2002		Población Urbana (%)	Población país (%)
		1992	2002		1992	2002	Urbana	Rural		
País	756.096	13.348.401	15.116.435	13,2	17,65	19,99	13.090.113	2.026.322	86,60	100,00
Región	30.296	836.141	908.097	8,6	27,60	29,97	603.020	305.077	66,40	6,01
Comuna	1.313,40	35.587	37.793	0,60	27,09	28,77	20.494	17.299	54,22	0,25

Fuente: elaboración del Estudio a partir de la información del INE

A- Variación intercensal

La población regional muestra una de las más bajas tasas de crecimiento anual con 0,83%, porcentaje que comparte con la duodécima región de Magallanes de 0,52% y la octava región del Bio Bio con 0,71%. El Maule es la región que tiene la más baja tasa de variación intercensal 8,6% después de la duodécima región de Magallanes y la octava región del Bio Bio, con un 5,3% y 7,3% respectivamente, lejos de la variación a nivel país de 13,2%.

Las regiones con mayores índices de pobreza son: la novena región (32,7%); la octava región (27,1%); y la región del Maule (25,3%). En el otro extremo, las regiones con menores situaciones de

pobreza son: la región metropolitana (16,1%); la undécima región (14,3%); la segunda región (13,9%); y la duodécima región (10,9%).

CUADRO Nº 2 Población de 15 años y más, Ocupados y desocupados Según Región, Provincia y Comuna

Región/Provincia/Comuna	Ocupados		Desocupados		Total
	Número	%	Número	%	
Región	284.676	85,1	49.965	14,9	334.641
Provincia de Linares	74.433	84,1	14.040	15,9	88.473
Comuna San Javier	11.375	85,3	1.958	14,7	13.333

Fuente: Elaborado por el Estudio a partir de la información del INE

El porcentaje de ocupados de la región la provincia y la comuna son bastante similares, aunque es San Javier en términos porcentuales el que cuenta con más ocupados, así como es en Villa Alegre donde más desocupados hay en los tres niveles presentados

CUADRO Nº 3 Población, Densidad y Población en Línea de Pobreza

Comunas	Superf Km²	Población		A %	Densidad		Pobres No Indigentes		Pobres Indigentes		Total Pobres	
		1992	2002		1992	2002						
San Javier	1.313,4	35.587	37793	0,60	27.09	28.77	4.44	12,0%	2.604	7,1%	7.047	19,1%

Fuente: elaboración del Estudio a partir de la información del INE

A- Variación intercensal

Respecto del Índice de Desarrollo Humano IDH para la comuna de San Javier tiene índice MUY BAJO.

CUADRO Nº 4 Índice de Desarrollo Humano

Comuna	Ingreso	Educación	Salud
San Javier	Bajo	Bajo	Muy Bajo

Fuente: elaborado por el estudio a partir de la información del PLADECO 2004-2008

Se reconocen debilidades en la red vial secundaria, equipamiento comercial y de servicios sobretudo en el ámbito rural, motivo por el que la inversión privada es baja; conectividad intraregional deficitaria; débil infraestructura y servicios avanzados para la producción que permitan la interconexión intra e interregional; sobreexplotación y mal uso del suelo agrícola particularmente en la precordillera y áreas de secano interior, además de subdivisión inadecuada del suelo en pequeños paños, todo vinculado a los problemas de erosión descritos anteriormente; mal uso y manejo de las cuencas y del recurso hídrico; contaminación de suelo agua y aire.

En términos sociales, se destaca un bajo nivel de educación en todos los niveles y una baja calificación laboral; la ocupación está fuertemente marcada por los contratos laborales temporales; escasa integración entre la educación superior y las necesidades y problemas regionales.

Red Vial Regional

Desde el punto de vista funcional, la región del Maule cuenta con un sistema vial estructurante conformado por dos rutas de nivel Interregional: La Ruta 5 y La Ruta 115 "Los Conquistadores", que cumplen la función de paso por la región (particularmente la ruta 5); cuatro a nivel Regional: "Ruta Costera, Arco Oriente, Arco Poniente y Rutas Transversales".

El nivel Intraregional está marcado por la conexión de origen a destino dentro de la región; entre ciudades intermedias, centros urbanos mayores y espacios rurales

Desde un análisis macro de la vialidad de la región se desprende que la Ruta 5 es sin duda la que constituye la vía articuladora principal de la región, y que en cierta medida ha determinado el desarrollo de la estructura de centros poblados, lo que sumado a las características geomorfológicas ya descritas, presenta una forma

de ocupación del territorio, de preferencia en la llamada Depresión Central, en torno a la ruta 5 y que interconecta a los poblados por medio de una red vial intermedia.

La localización de la ciudad de Talca al centro físico de la región, junto a las características de la vialidad regional refuerza fuertemente su condición de centro primado. Esta condición de centralidad facilita la accesibilidad desde prácticamente cualquier punto, incluso más allá de los límites administrativos y en un tiempo razonable, algo más de 1 hora treinta minutos hasta los rincones más lejanos en la región².

La conectividad regional se desarrolla principalmente a revés de la vialidad que ofrece la región pues las otras alternativas aún no alcanzan el desarrollo como para convertirse en una alternativa competitiva, tal es el caso del ferrocarril y peor aún de los medios aéreos.

Constitución aunque ciudad costera tampoco puede liderar en términos de terminal marítimo, sin embargo dada su excelente conexión vial con Talca y otras ciudades intermedias, es una ciudad con un fuerte potencial portuario, el único de la región que podría tener el liderazgo de conectividad costera con centros interiores, sin embargo sería necesario implementar las conexiones viales costeras hacia los centros poblados del norte y sur de esa ciudad.

1.2 Inserción Regional e Intercomunal de la Comuna

El contexto físico del territorio ha modelado de alguna manera las relaciones funcionales, espaciales y de conectividad de la región. En efecto, de la geomorfología revisada se distinguen cuatro áreas de las que se desprenden las características propias de cada una, su comportamiento, funcionalidad, dinamismo, etc.; el desarrollo de estas áreas es marcadamente longitudinal en tanto las determinantes fluviales, ríos Maule y Mataquitos, marcan el territorio regional transversalmente.

La lectura longitudinal refuerza la actividad productiva agrícola en la depresión intermedia y el desarrollo vial (ruta 5) interregional e intraregional ya que de ésta parte la conexión transversal, formando una red de accesibilidad a los centros urbanos que en su mayoría se localizan en el valle central en torno a la ruta 5.

La región del Maule es una de las de menor tamaño, esta característica facilita las relaciones físicas y funcionales con las regiones vecinas, al norte la VI Región y la VIII Región al sur. De este modo se destaca el rol de Curicó que cubre un área de influencia que alcanza a los centros poblados del sur de la VI Región. Además la región aporta una continuidad costera hacia el sur uniendo: Chanco, Pelluhue, Curanipe con Cobquecura de la VIII Región conectando la zona productiva (Valle Central) del Maule, a través de la ruta de Los Conquistadores y permitiendo el traslado de productos a la VIII Región, al Puerto de Talcahuano.

La geomorfología de la región ya definida, recoge en un suelo de desarrollo natural longitudinal (*Planicie Litoral*; *Cordillera de la Costa* -Valles intermontanos-; *Depresión Intermedia* -Llano Central y Precordillera

Cordillera de los Andes -Laderas -), un sistema de centros poblados transversal por cada provincia.

- Un eje Romeral- Curicó- Hualañé- Licantén- Iloca, en la Provincia de Curicó, donde prácticamente no se detecta un desarrollo de centros importante hacia el oriente de la ruta 5, sin embargo de Curicó al oriente por Romeral a través de la ruta J-55 se llega al Paso Vergara que conecta con Argentina por el norte de la región.
- Un segundo eje donde se encuentra Talca, la capital del Maule, localizada al centro de la región, es la que en forma radial mejor se integra con el territorio poblado de la región. Desde el punto de vista de la provincia marca un eje que conecta Talca- Maule- San Javier- Constitución y algún centro relativamente menores hacia el oriente, entre otros San Clemente cuya relevancia radica en su proyección vial hacia Argentina (al Paso Pehuenche), por la ruta

² URBE, 2003 PRDU

115-CH. Este eje recoge las comunas del presente estudio, Maule, Penco y Constitución localizadas al poniente de la ruta 5 (excepto un área menor de la comuna del Maule localizada al oriente de la ruta 5). En este sentido se puede decir que las tres comunas del estudio tienen buena accesibilidad intra e interregional e internacional, si se mejora la calidad de las vías, particularmente las del área oriente de la ruta 5

- Por último un eje que conecta Linares-Parral-Cauquenes-Pelluhue. Este eje une dos provincias y conecta Linares, la provincia mediterránea, con la costa sur de la región.

1.2.1 Sistema de Centros Poblados³

De norte a sur Curicó, Talca y Linares son los centros de mayor influencia sobre sus respectivos hinterland, de menor tamaño pero con un importante rol más al sur está Parral en el valle agrícola, todos estos centros están interconectados por la ruta 5 y la línea del ferrocarril. Otros centros poblados que no se localizan en el eje de la ruta 5 son Constitución, Cabecera portuaria de la región, está equidistante de los límites norte y sur de la región; Cauquenes que localizada entre Parral y la costa; Talca y Concepción (VIII región), en secano costero se destaca por la actividad vitivinícola.

Dentro de su hinterland por la ruta L-30-M se localiza Constitución, Empedrado y Putú. Por la ruta 5 al sur están los centros que dependen de los servicios de Talca: Villa Alegre, Est. Villa Alegre. Hacia el oriente por la ruta 115Ch está El Colorado hasta el paso Pehuenche del límite con Argentina.

Desde el punto de vista del interés del presente Estudio, se pueden observar los centros poblados menores que forman parte del sistema de centros poblados y que dependen de Talca: Constitución, San Javier, San Clemente, Villa Alegre, Est. Villa Alegre, Maule, Pelarco, San Rafael, Penco, Empedrado, Putú, El Colorado que representan 997.518 habitantes del total regional. Talca en su condición de cabecera regional, provincial y del sistema que sustenta, es el centro político, administrativo, geográfico, de su área de influencia compuesto por: Penco, San Rafael, Pelarco, San Clemente, Maule y **San Javier**.

San Javier, que posee Plan Regulador, forma parte del PRI que cuenta con las siguientes localidades: Talca, Penco, San Javier, Río Claro, Pelarco, San Rafael, Maule (en proceso), intercomunal que considera un área jurisdiccional localizada en el Valle Central, en la vertiente oriental de la Cordillera de la Costa.

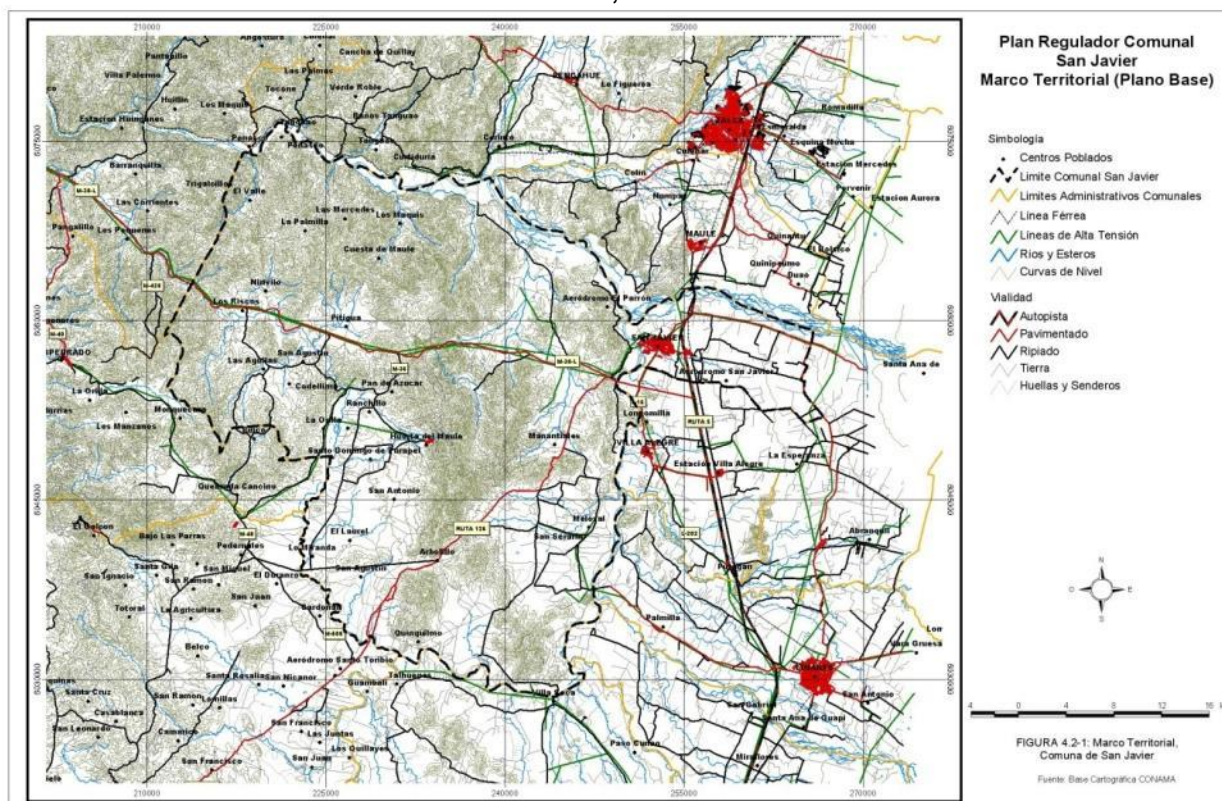
Según el Plan Regional de Desarrollo Urbano para la región reconoce cuatro proposiciones básicas del PRI:

i) "la existencia de dos ejes estructurados del sistema comunal, conformado en primer lugar por la vialidad que conecta San Rafael, Talca, Maule y San Javier y por la vialidad que vincula Penco con el camino internacional 115CH". ii) la demanda por suelo para usos industriales y residenciales han sobrepasado los instrumentos de ordenamiento territorial de nivel local iii) finalmente refiere a las políticas del MINVU que han estado orientándose a la mejor utilización del equipamiento e infraestructura sanitaria existente, expresadas en políticas de densificación, y en las relativas a la protección de la infraestructura vial, en el sentido de minimizar el impacto que representa la localización de actividades adyacentes a las vías de jerarquía superior iv) La necesidad de contener una creciente y poco estructurada ocupación del suelo en el área rural, en las cercanías de Talca.

La proposición se sustentó en las siguientes consideraciones: protección de los suelos con valor agrícola; protección del medioambiente y los recursos del área para optimizar las condiciones de habitabilidad; considerando las aptitudes de los recursos definir el mejor uso de suelo urbano; definir el crecimiento hacia sectores con buena habitabilidad, accesibilidad y dotación de servicios; orientar el uso del suelo con las actividades socioeconómicas y las características del territorio a ocupar; beneficiar las actividades urbanas y rurales sin interferencias.

³ URBE, 2003, "PRDU

FIGURA Nº 1 Marco Territorial, Comuna de San Javier



2. SISTEMA DE CENTROS POBLADOS

2.1 Estructura del Territorio

El territorio de la comuna se desarrolla en dos sectores, claramente diferenciados y de igual forma desequilibrados, marcados principalmente por el trayecto del río Loncomilla: por una parte el pequeño territorio de las llanuras occidentales de la depresión del valle central en el sentido transversal y por otra, comprendiendo las serranías de la cordillera de la costa que está formando amplios y vastos territorios comunales.

Estas características definen los espacios que albergan localidades y actividades económicas, asociados principalmente a (i) suelos en llano con aptitudes agropecuarias, desde el límite comunal oriente (Ruta L-25) hasta las márgenes del río Loncomilla en el poniente localizando la ciudad de San Javier, espacios que están asociados al estero Chanquicó y al canal Pando; (ii) valle del río Loncomilla y esteros Grande y Queserías al sur –oriente del territorio; (iii) al sur de la ruta L-30-M, suelos del valle del río Purapel, esteros Requegua, Ranchillo, Lo Miranda y Sauzal y hacia el norte de ésta, el pequeño valle del estero Pitigua; (iv) al norte de la Ruta L-30-M, valle del estero Cachipivil y hacia el sur de ésta, del estero Cajones y Gallinazo.

La distribución espacial de los principales centros poblados en el territorio está esencialmente asociada a la existencia de los valles y al histórico desarrollo de la actividad agropecuaria, más que a la silvícola; en este contexto territorial: (i) la ciudad de San Javier se emplaza en el valle central formando parte de la cuenca del río Maule, al poniente de la Ruta 5 Sur y a corta distancia de ella, encontrándose además atravesada por la ruta L-16 que la conecta al sur con Villa Alegre y al norte

con la localidad de Bobadilla. La localización de esta ciudad es francamente excéntrica respecto del total del territorio comunal, produciéndose un desequilibrio espacial, marcado además por la desconexión vial intracomunal de este sector del valle central y el resto de los territorios al poniente del río Loncomilla; (ii) la localidad de Bobadilla, también emplazada en el valle central sobre la Ruta L-11 hacia el oriente y la Ruta 5 Sur; (iii) la localidad de Melozal que se ubica al sur de San Javier y en el valle del estero Queserías, en el sistema de vías que forman las rutas L-370, L-366 y la Ruta 126 o Ruta de Los Conquistadores que se inicia en su intersección con la Ruta L-30-M, atravesando el territorio comunal hacia Cauquenes (iv) Huerta de Maule conectada a la Ruta M-36 por caminos secundarios en el valle del estero Requegua y del río Purapel y (v) la localidad de Nirivilo cercana a la Ruta L-30-M, por caminos de muy bajo estándar, se encuentra hacia el extremo poniente de la comuna y asociada al estero del mismo nombre.

Esta distribución espacial de centros poblados muestra también desequilibrio en las oportunidades de desarrollo que ellos presentan, relacionadas con las calidades de suelo y riego, con los tipos de cultivos asociados a esos suelos, las tecnologías, la demanda de mano de obra y la accesibilidad general, y que en conjunto privilegian a los llanos del valle central y con ello a San Javier particularmente.

La existencia de los espacios económicos y la distribución de las localidades asociadas a su explotación, implican diversas demandas de relaciones espaciales y funcionales intracomunal y marcan la importancia de las vías que las sirven como estructurantes del territorio, reconociendo al menos 3 ejes de conexión oriente-poniente prácticamente todas ellos intercomunales y a través de las Rutas L-11, L-100/L-50 y la Ruta L-30-M hacia y desde Constitución y Empedrado, (conexión a través de la Ruta M-10 esta última) y en el sentido longitudinal, la Ruta 5 –Sur, la Ruta 126 Ruta de Los Conquistadores -San Javier- Cauquenes, la M-360; L-326 y la M-36 que son básicamente intracomunales, además del sistema vial que cubre el valle del estero Queserías, donde es posible reconocer -al menos otras 6 vías de carácter más secundario y de cobertura muy local- en las Rutas L-32; L-360; L-370; L-186; L-368 y L-366 .

De la distribución de los centros poblados y de las condiciones del territorio ya mencionadas se puede desprender: (i) la división en dos sectores –oriente y poniente del río Loncomilla- relacionados por las Rutas L-16 y L-30-M que cruzan necesariamente por la comuna de Villa Alegre para acceder desde y hacia ambos sectores, situación que en cierta forma constituye una importante barrera física a la integración de ambos sectores del territorio que presentan diferencias en sus dinámicas generales; (ii) la influencia de la proximidad a la ciudad de Talca que como capital de la región e importante centro de actividades terciarias y secundarias, ejerce gravitación sobre el espacio comunal, presentando ventajas de acceso a su oferta, como también limitantes que inhiben una mayor especialización de la propia oferta comunal.

El sistema urbano comunal se define espacialmente por la trama vial mencionada y comprende la ciudad de San Javier y las principales localidades ya señaladas.

CUADRO N° 5 Población por localidad, 1992, 2002 y 2012

Localidad	1992	2002	2012
San Javier	18.008	20.494	23.322
Bobadilla	349	1.101	1.535
Melozal	1.854	2.142	2.463
O. De Maule	1.189	1.101	1.037
Nirivilo	506	479	455
H. De Maule	355	280	221
Sub-total	22.261	25.597	29.033
Resto rural	13.326	12.196	11.676
Comuna	35.587	37.793	40.709

Fuente: Censos INE 1992-2002. Proyección 2012 sobre bases estadísticas de elaboración propia.

La preeminencia urbana indica el peso o importancia de cada localidad, respecto de un área o ámbito elegido, buscando reflejar la distancia que existe entre el centro de mayor tamaño y los tres subsiguientes dentro del sistema (Primacía); las relaciones entre cada una de las localidades y la población distribuida en los restantes centros urbanos (Concentración) y finalmente, cada localidad respecto del total de población en el sistema considerado (Aglomeración). Los valores de los rangos para cada uno de los índices construidos son los siguientes:

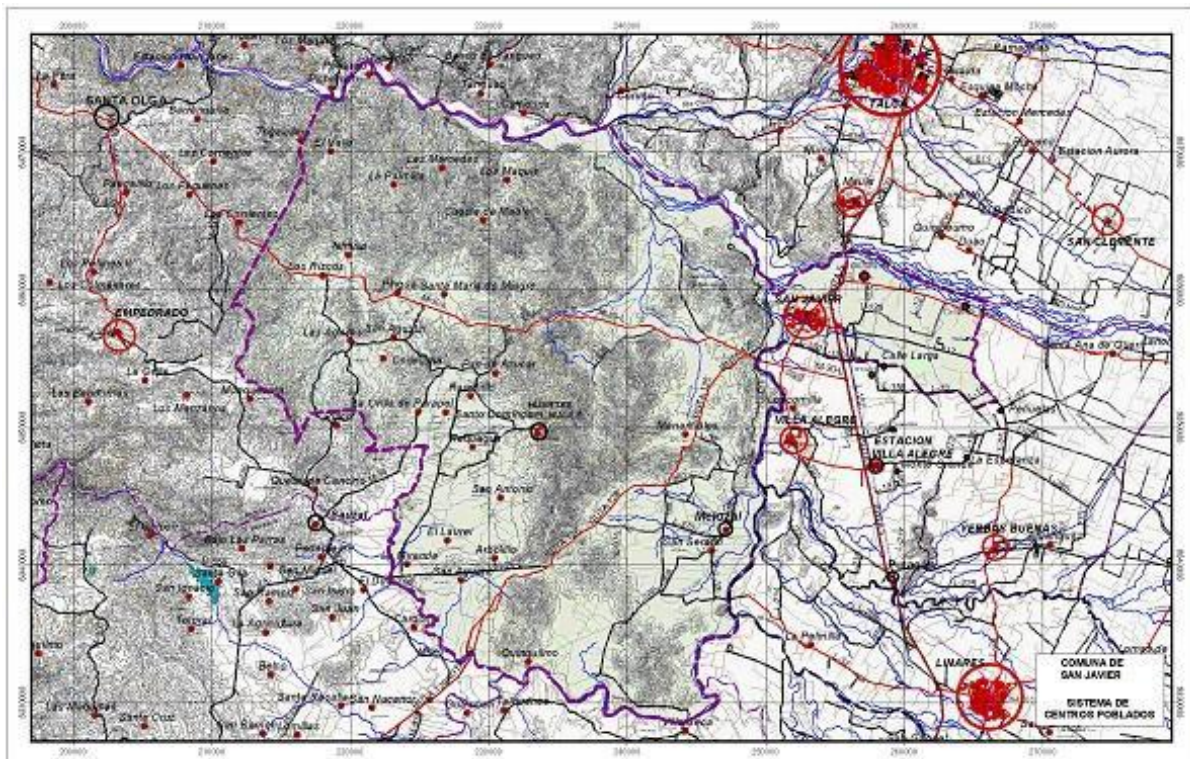
Índice de Primacía > 2.50: Alto de 2.50 a 1.5: Medio < 1.5: Bajo	Índice de Concentración > 1.0: Alto de 1.0 a 0.5: Medio < 0.50: Bajo	Índice de Aglomeración > 0.50: Alto 0.50 a 0.30: Medio < 0.30: Bajo
---	---	--

Los cuadros siguientes muestran el cálculo comparativo de la preeminencia urbana de las localidades comunales para ambos censos de población.

El sistema urbano comunal se caracteriza por una primacía de la ciudad de San Javier que si bien es baja, responde no obstante a su rol de cabecera comunal, mostrando además que aunque los rangos medios en la concentración y en la aglomeración de población se han mantenido estables entre los dos últimos censos, el alza del índice de aglomeración está denotando que se pierde población en las localidades rurales y en general en la comuna, marcando paulatinamente la importancia de la población urbana de la ciudad de San Javier y de las tasas crecientes de Melozal y Bobadilla respecto del resto comunal, que decreció del 37,4% al 32.2% en función del total comunal de cada período. Es probable que esta lenta pérdida de habitantes detectada entre ambos censos -parcialmente del sector poniente de la comuna- esté relacionada con el desequilibrio espacial en la distribución de los centros poblados recién comentada, sector donde no obstante mayores desarrollos del agro —en especial con viñas de vino- la tecnificación de la producción no aumenta la demanda de mano de obra, si no se desarrolla manufactura asociada a la actividad primaria y oferta de servicios, encadenados a dicha actividad.

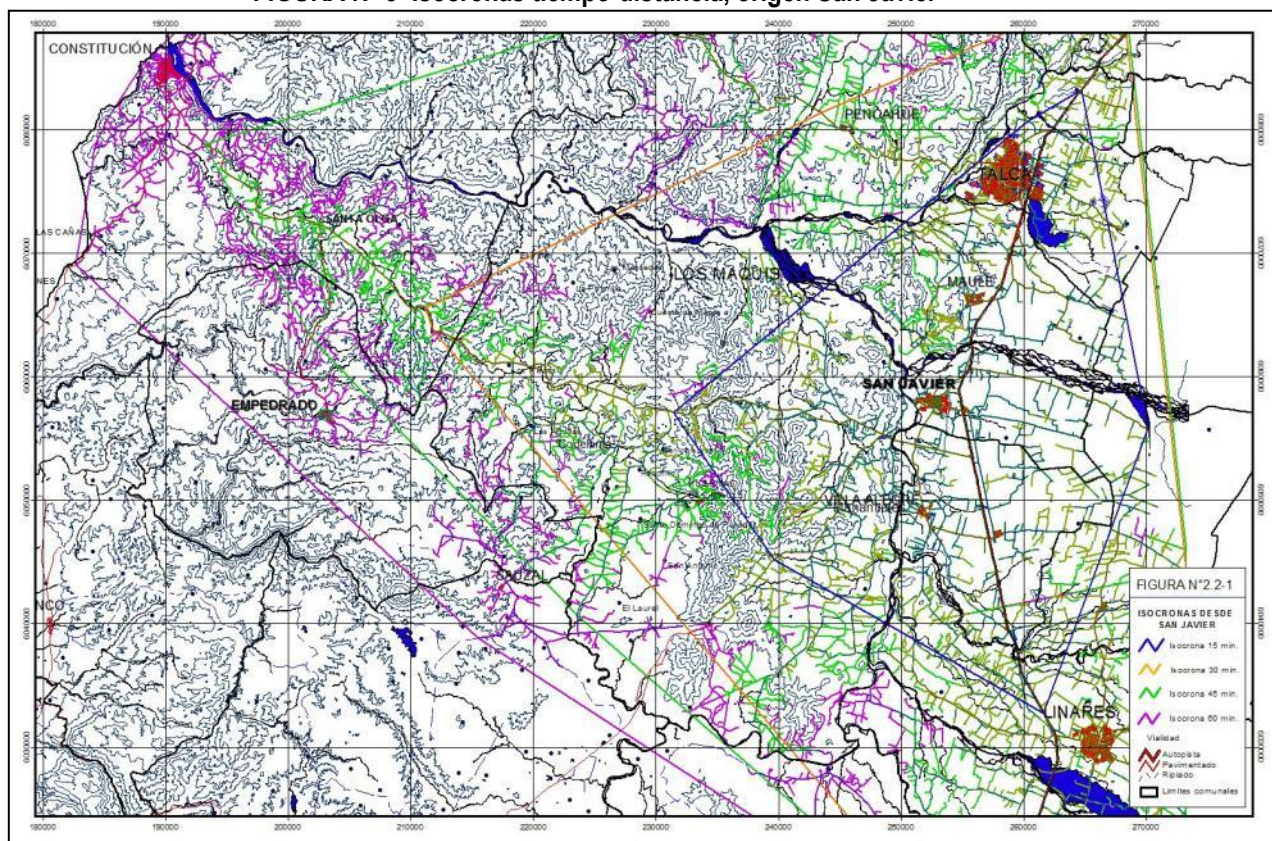
La integración de la dinámica de población del espacio comunal a los índices de preeminencia urbana, muestra una tendencia de las dinámicas a sostener e incrementar los tamaños poblacionales, conforme las tasas de crecimiento positivas del 50% de las localidades consideradas en el análisis, todas ellas con valores que están muy por encima de la tasa comunal (en particular Bobadilla), marcando la atracción ejercida sobre las decisiones de movilidad de las personas, no solamente la capital comunal, pero también las localidades que acusan altas dinámicas de crecimiento.

FIGURA N° 2 Sistema de Centros Poblados



2.2 Relaciones Espaciales y Funcionales del Sistema Territorial

Las aptitudes del suelo que poseen estos espacios de llano y valles, se diferencian según la calidad de suelo y la disponibilidad de riego que ellos tengan, factores que caracterizan al sector al nor-oriental con capacidades de suelo básicamente III permitiendo usos en cultivos intensivos, contrario de la caracterización al poniente de la comuna donde el uso es extensivo, para praderas, viñedos y actividad silvícola que ocupa parte de los valles ya nombrados.

FIGURA N° 3 Isocronas tiempo-distancia, origen San Javier

2.3 POBLACIÓN

2.3.1 Evolución y distribución espacial de la población

La tendencia a la concentración espacial de la población en la ciudad de San Javier, sede de los principales servicios dentro de la comuna, es creciente, ya que al Censo del año 1992, la ciudad de San Javier concentraba el 50,6% de la población comunal, en tanto que al año 2002 ésta cifra aumenta a 54,2% y en 2012 aumento considerablemente al 71,3 %. En este sentido la ciudad de San Javier registró una tendencia marcada a la urbanización, al incrementar en un 30,4% la población urbana en el período 1992-2012.

CUADRO N° 6 Población ciudad de San Javier en relación a la comuna, 1992, 2002 y 2012

Localidad	1992	2002	2012
San Javier	18.008	20.494	23.322
Comuna	35.587	37.793	40.709

Fuente: Censos INE 1992-2002. Proyección de población año 2012 sobre bases estadísticas.

Los datos comunales desagregados por localidades, arrojan una clara tendencia concentradora⁴ de población en la principal localidad urbana de la comuna, ciudad de San Javier, es decir, la ciudad

⁴ La caracterización de localidades o centros poblados "concentradores" corresponden a entidades cuyas tasas de crecimientos intercensales son mayores comparativamente a las tasas comunales, ello implica que el incremento de la población por saldo migratorio a dichas localidades proviene desde las entidades menores de su espacio rural.

crece sustentada en el despoblamiento progresivo de su área rural. Dichas dinámicas demográficas, corresponden a la primera fase del proceso urbanizador propio de las ciudades intermedias en países latinoamericanos, equivalente a procesos de migración concentradora, atraídos por fuerzas centrípetas de las ciudades, seguidos de cambios en los procesos de ocupación y poblamiento del espacio rural.

El análisis de dinámicas demográficas de la comuna, permite inferir efectos diferenciadores sobre los patrones de ocupación y distribución poblacional al interior de ésta. Mientras que la ciudad de San Javier desarrolla una dinámica concentradora, generando una presión sobre el límite urbano, dado la necesidad de incorporar nuevas áreas al desarrollo urbano por la demanda habitacional y localización de nuevas actividades asociadas; la dinámica decreciente del resto comunal, representado en la población rural, indica que existen localidades menores en la comuna que expulsan población, dada la tasa comunal urbana creciente para el período intercensal 1992-2002. Ello implicaría, un menor desarrollo de la estructura de centros poblados de la comuna, con una menor presión para el desarrollo de la infraestructura comunal ya que este se concentraría en la cabecera comunal, dada la centralidad existente al interior de la comuna.

2.3.2 Antecedentes Históricos

Desde el punto de vista de sus umbrales de población, el sistema de centros poblados de la comuna se puede calificar de primado. En efecto, por su cuantía poblacional la ciudad de San Javier es 9,56 veces superior a la localidad que le sigue en jerarquía (Meloza), tamaños poblacionales que luego bajan a alrededor de 1.100 habitantes en los asentamientos del siguiente orden (Bobadilla y Orilla del Maule). Las restantes localidades se caracterizan por presentar montos poblacionales inferiores a 900 habitantes, siendo la más pequeña El Sauce-Calle Larga.

Una estructura urbana de este tipo tiene clara incidencia en los roles funcionales así como también en las relaciones espaciales de los asentamientos poblados. En los roles funcionales, por el hecho de existir una correlación directa entre cantidad de población y presencia de determinados equipamientos y servicios, y en sus relaciones, porque producto del diferencial equipamiento funcional de los centros se generarán interacciones en virtud de la oferta y demanda de bienes y servicios.

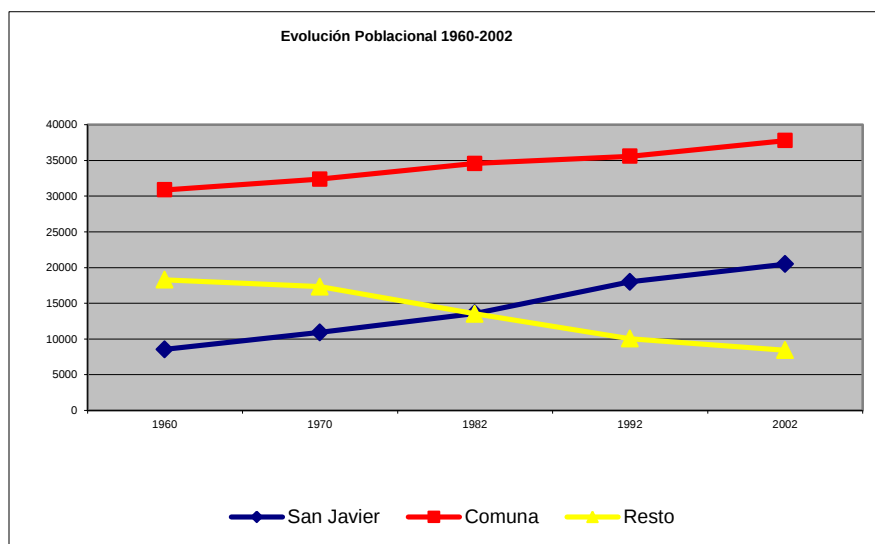
El cuadro siguiente da cuenta de la evolución de la población de San Javier en relación a la comuna, desde el censo de 1960, según información del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

CUADRO N° 7 Localidades Pobladas Comuna de San Javier: Período 1960–2012
Tasa de Crecimiento Poblacional 1992 - 2002

Localidad	Clasificación INE 2002	1960	1970	1982	1992	2002	2012	TCI 1992–2002
San Javier	Ciudad	8541	10922	13589	18008	20494	23.322	1,30%
Comunal		30335	32386	34578	35587	37793	40.709	0,60%

Fuente: Población de los centros poblados de Chile: 1875-2002, INE. Proyección de población al año 2012 sobre bases estadísticas.

En la figura siguiente se constata que la ciudad de San Javier marca el ritmo de crecimiento del total comunal al concentrar la mayor parte de la población comunal. El resto comunal muestra una marcada tendencia al retroceso, debido al proceso migratorio de las familias desde el ámbito rural hacia la ciudad (San Javier, principalmente).

GRAFICO N° 1 Evolución de la Población: Ciudad y Comuna de San Javier

Fuente: Población de los centros poblados de Chile: 1875-1992, INE; Censo de Población y Viviendas 2002, INE

2.3.3 Tendencias Demográficas

La Región del Maule, tal como ocurre con otras entidades administrativas no extremas del país, se caracteriza por el predominio de población femenina por sobre la masculina. El índice de masculinidad que da cuenta de la relación de hombres por cada 100 mujeres, alcanzó en el 2002 a 99,5 a nivel regional. En el caso de la comuna de San Javier fue de 99,3 y 90,6 en la ciudad de San Javier, mientras que el resto comunal alcanzó un valor de 112,5.

Si se tiene en cuenta esta relación de masculinidad en cada una de las localidades, se verifica una diferencia desde el punto de vista de la relación población concentrada - población dispersa, ya que en la ciudad de San Javier la proporción de hombres es significativamente inferior a la de mujeres, en cambio el resto de las localidades rurales poseen una proporción de hombres mayor que la de mujeres. El promedio de la relación hombre-mujer es de 49,8% en la comuna de San Javier al año 2002. Situación contraria ocurría al año 1992, donde la relación se invertía hasta 50,5%, es decir, en el último período intercensal hubo una disminución en la relación hombre-mujer equivalente a un 1,38%.

La interpretación de los resultados del índice de masculinidad denota significativas diferencias, especialmente entre las localidades urbanas y rurales, ya que según los datos registrados se presenta una situación congruente con la especialización económica productiva en actividades especialmente extractivas en los espacios rurales v/s una mayor diversificación de las economías urbanas. Así, los índices de masculinidad son altamente sensibles a la demanda de mano de obra y caracterización socioeconómica de las distintas localidades.

El otro componente biológico de la población es la edad. En Demografía la población se agrupa en tres grandes estratos o grupos de edad: jóvenes (0-14 años), adultos (15-64 años) y viejos o ancianos (65 y más años), muy diferenciados e interrelacionados. El cuadro siguiente muestra la relación según grandes grupos de edades:

CUADRO N° 8 Comuna de San Javier: Grandes Grupos Etáreos (%), 1992 - 2002

Localidad	1992		2002	
	N°	%	N°	%
0 – 14	10.164	28,56	9.914	26,23
15 – 64	22.555	63,38	24.267	64,21
65 y más	2.868	8,06	3.612	9,56
Total	35.587	100,00	37.793	100,00

Fuente: Censo de Población y Viviendas 1992 – 1992 - 2002, INE.

La comuna presenta una estructura demográfica dominada por el grupo de población adulta, el que representa más del 60% de la población total. Llama la atención la reducción de la población joven en la comuna, proceso que por lo demás resulta semejante a lo ocurrido en el país en las últimas décadas, ya que desde 1960 en adelante el crecimiento de la población chilena ha venido disminuyendo sistemáticamente hasta alcanzar en el último censo una tasa de crecimiento demográfico del orden del 1.2%.

La población entre 0 a 14 años se redujo en un 2,45% en el período de 1992 a 2002. Este proceso deja traslucir una dinámica vegetativa regresiva. En el otro extremo de la estructura etárea de la población, el grupo de población de 65 años y más se incrementó en un 25,94%. Probablemente este fenómeno es consecuente con la tendencia nacional asociado al aumento de la esperanza de vida al nacer que ha experimentado en general la población chilena, sin embargo el valor puede considerarse como elevado.

2.3.4 Tendencias de Movilidad Poblacional, Migraciones, Estacionalidad y Emplazamiento Temporal

La población puede experimentar diferentes tipos de migraciones a lo largo de su ciclo vital, no sólo dentro de la misma comuna en la que vive, sino también entre otras unidades administrativas dentro del país o fuera de él. Conforme al último censo de población, la comuna registró una cantidad de 3.583 inmigrantes, monto que representó el 10,25% del total de la población. El lugar de origen de los que se desplazaron hacia la comuna correspondió mayoritariamente a población de otras comunas del país (98,6%), en tanto que el 1,4% provino del extranjero.

La ciudad de San Javier polarizó el 64,4% del total de 3.534 personas migrantes provenientes del país que se dirigió hacia la comuna, y el 57,1% de los 49 migrantes provenientes del extranjero. Este patrón de movilidad espacial de la población es el que generalmente se da hacia los centros primados de los sistemas urbanos, sean estos regionales o bien comunales, no siendo la Comuna de San Javier una excepción a ello.

CUADRO N° 9 Comuna de San Javier: Origen de la Población Migrante

Comuna de destino	Origen de la población migrante			
	Otras comunas del país	Fuera del país	Ignorados	Total migrantes
San Javier	3.534	49	797	4.380

Fuente: Censo de Población y Viviendas 2002, INE; elaboración del Estudio

Los factores que están detrás de la toma de decisión de la población de trasladarse son diversos y complejos; sin embargo, los más recurrentes dicen relación por motivos de trabajo, estudios y familiares, e incluso consideraciones de tipo conductuales de la población en el sentido de percibir que en el lugar de destino tendrán mayores oportunidades de desarrollo y por ende una mejor calidad de vida que en su lugar de origen. De allí que generalmente las cabeceras regionales y

comunales sean precisamente las que concentraran más población, probablemente producto de su mayor equipamiento, mayor diversidad funcional y empleo.

A nivel de las localidades pobladas, se observa que precisamente la capital comunal es la que más migrantes recepciona. La ciudad de San Javier, prácticamente, concentró la totalidad de la población que se desplazó a esa comuna (64,4%). La localidad de Melozal podría presentarse como un centro atractor de segundo orden, ya que ejerce algún grado de polarización de población ya que atrae el 3,14%.

En cuanto a los distritos polarizadores de migrantes, claramente destaca el N°4 Chanquicó que por sí solo atrajo el 30,9% del total de población migrante, luego le sigue el distrito N°3 Juntas Viejas con el 15,8%. Cabe destacar que ambos distritos conforman parte de la ciudad de San Javier..

Un último aspecto de la movilidad poblacional son los desplazamientos periódicos entre distintas comunas por motivos de trabajo o estudio; flujos que son medianamente significativos dado que en la comuna de San Javier la mayor proporción lo hace en la propia entidad administrativa. Es decir, en las propias localidades de la comuna, con montos que superan el 72,6% a escala comunal. Las localidades con mayor porcentaje de población viajante por motivos de trabajo o estudios son: Santa Natalia (41,6%), El Sauce-Calle Larga (43,4%), Bobadilla (33,6%) y San Javier (31,9%).

2.3.5 Caracterización Sociodemográfica

a) Hogares

La estructura familiar de las diferentes localidades de la comuna es del tipo nucleado, ya que más del 96,5% de las viviendas se encuentran conformadas sólo por un hogar. La presencia de dos o más hogares se da principalmente en los asentamientos poblados de mayor cuantía poblacional, como es precisamente la cabecera comunal, en tanto que los centros de menor tamaño poblacional, salvo algunas contadas excepciones, presentan un valores cercanos al 99% de sus viviendas con una sola familia.

En consecuencia, se denota en forma implícita una situación de leve déficit habitacional que se concentra en las áreas urbanas, dada la mayor existencia de hogares por vivienda. Ello, correspondiente a procesos de transición en el desplazamiento de la población inmigrante esencialmente a áreas urbanas, que llegan a demandar una vivienda. A esto se suma la conformación de nuevos hogares por población joven que se concentra principalmente en la ciudad.

Lo anterior, se contrapone a la situación de los hogares en localidades rurales, desmembrándose en la mayoría de los casos una estructura familiar polinucleada, por desplazamiento progresivamente a entornos urbanos.

b) Nivel educacional

Respecto al nivel educativo de la población se puede señalar que el mayor número de años aprobados corresponde a estudios básicos, seguido de enseñanza media. En la comuna de San Javier las localidades de San Manuel, Luis Cruz Martínez, Huerta de Maule y Nirivilo destacan por la alta proporción de población que nunca asistió a centros de enseñanza, con porcentajes que bordean el 10%. En el otro extremo de la escala educacional destaca la ciudad de San Javier por concentrar el mayor porcentaje de población con estudios universitarios.

2.3.6 Caracterización Socioeconómica

c) Ingresos

Según los resultados entregados por la Encuesta CASEN 2000, el promedio de ingresos monetarios del total de hogares de la comuna de San Javier, se distribuye de la siguiente forma: un 98,38% corresponde a ingresos propios, mientras que el restante 1,62% corresponde a subsidios monetarios. A partir de ésta distribución el ingreso promedio corresponde a \$374.085.

CUADRO N° 10 Ingresos Comuna San Javier (en pesos año 2000)

Hogar con ingresos propios	368.035
Hogar con ingresos de subsidios monetarios	6.050
Hogar con ingresos monetarios	374.085

Fuente: Sistema Integrado de Información Territorial, BCN 2002

d) Situación de Pobreza

Según el análisis del siguiente cuadro, el 7,1% de la población comunal se encuentra caracterizada como indigente, mientras que el 12% es catalogado de pobre no indigente, por lo que el total de personas pobres dentro de la comuna alcanza el 19,1%. El restante 80,9% es catalogado de no pobre. El total de hogares indigentes corresponde al 7,1% mientras que el total de hogares pobres no indigentes corresponde al 10,7%, por lo que el total de hogares pobres alcanza el 17,8%. El restante 82,2% de los hogares comunales corresponde a hogares no pobres.

Índice de Desarrollo Humano

De acuerdo con la medición establecida por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la comuna de San Javier califica en el lugar N° 288 a nivel nacional (de un total de 342 comunas) lo cual la sitúa en un lugar de escaso privilegio. Este indicador toma variables de los ámbitos de la educación, salud e ingreso para su elaboración. Según el mismo ranking, el índice de salud sitúa a la comuna en el puesto N° 305, el índice de educación se encuentra en el lugar N° 235 y el índice de ingresos aparece en el sitio N° 207 del total de comunas del país.

CUADRO N° 11 Ranking IDH Comuna de San Javier

Ranking Desarrollo Humano	288
Ranking Índice Salud	305
Ranking Índice Educación	235
Ranking Índice Ingreso	207

Fuente: Sistema Integrado de Información Territorial, BCN 2002

e) Estructura del Empleo

La distribución de la población ocupada se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 12 Población según Rama de Actividad Económica

Rama Actividad Económica	San Javier	%	Comunal	%
Agricultor, Ganadería, Caza y Silvicultura	936	12,7	3.451	30,3
Pesca	1	0,0	2	0,0
Explotación de Minas	29	0,4	31	0,3
Industrias Manufactureras	1.032	14,0	1.495	13,1
Suministro de Electricidad, Gas y Agua	66	0,9	49	0,4
Construcción	829	11,2	1.010	8,9
Comercio al Por Mayor y Menor, Reparación de Vehículos, Automotores, Motores, Motores, Motocicletas, Efectos Personales y Enseres Domésticos	1.429	19,4	1.734	15,2
Hoteles y Restaurantes	147	2,0	206	1,8
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	602	8,2	728	6,4
Intermediación Financiera	68	0,9	68	0,6
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler	323	4,4	354	3,1
Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social de Afiliación Obligatoria	295	4,0	308	2,7
Enseñanza	544	7,4	641	5,6
Actividades de Servicios sociales y de Salud	263	3,6	265	2,3
Otras Actividades Comunitarias, Sociales y Personales de Tipo Servicio	352	4,8	476	4,2
Hogares Privados con Servicio Doméstico	458	6,2	557	4,9
Organización y Órganos Extraterritoriales	0	0,0	0	0,0
Ignorado	0	0,0	0	0,0
Total	7.374	100,0	11.375	100,0

Fuente: INE, 2002. Bases Redatam

La distribución porcentual muestra diferencias importantes en la ocupación de las personas en el nivel comunal, respecto de la ciudad de San Javier. Así, mientras la ciudad muestra una ocupación más enfocada hacia el empleo en el sector Terciario con el 72,9% de la población (comercio y servicios), la comuna también muestra una mayor ocupación en el sector Terciario con el 56,3%, pero con una notable disminución en función del aumento del empleo en el sector Secundario (13,1%) y Primario (30,6%).

La actividad económica de mayor importancia dentro de la comuna corresponde a la agricultura, ganadería, silvicultura y caza ya que concentra el 30,3% de la población empleada. Al interior de la ciudad de San Javier el Comercio acapara los mayores montos de población ocupada con un 19,4%.

El rol funcional de la ciudad de San Javier corresponde al de servicios, enfocados a abastecer la demanda comunal de éstos, mientras que en el contexto comunal, si bien también son las actividades de servicios son las dominantes, la actividad agropecuario cobra relevancia en el resto del contexto comunal.

f) Población Económicamente Activa

Según se muestra en el cuadro posterior, la Población Económicamente Activa (PEA) de la comuna de San Javier alcanza las 24.267 personas, pero la población realmente ocupada corresponde a las 11.375 personas, es decir el 46,87% del total de población activa.

La ciudad de San Javier abarca el 54,22% de la PEA comunal, mientras que el resto concentra el restante 45,78%.

CUADRO N° 13 PEA Ciudad y Comuna de San Javier

Tramos de Edad	San Javier	Resto	Comunal
15-19	1776	1297	3073
20-24	1421	1145	2566
25-29	1479	1177	2656
30-34	1595	1371	2966
35-39	1679	1385	3064
40-44	1466	1240	2706
45-49	1196	1037	2233
50-54	1051	936	1987
55-59	835	767	1602
60-64	660	754	1414
Total	13158	11109	24267

Fuente: INE, 2002. Bases Redatam

3. BASE ECONÓMICA

3.1 Caracterización de la Base Económica Comunal

El CUADRO N° 4.1-1 muestra la situación de la ocupación de la mano de obra por localidades, y sector de la economía para la comuna de San Javier, en él se puede apreciar que del total de mano de obra disponible en la comuna (12.997 personas), el 31,53% se emplea en el sector primario, el 13,08% en el sector secundario y el 55,39% en el sector terciario, lo que tiende a semejarse al modelo regional, en cuanto a que presenta una distribución de la mano de obra muy centrada en el sector terciario.

Del examen de las 8 actividades de mayor empleo en la comuna (CUADRO N° 4.1-2), se puede apreciar el mayor énfasis económico existente en las actividades terciarias las cuales en su conjunto utilizan un 35,64% de la mano de obra, pero lo que resulta mas relevante es el hecho de que la actividad por si sola que más utiliza mano de obra pertenece al sector primario (agricultura, ganadería y caza) la cual absorbe un 29,23% del total de la mano de obra empleado en la comuna.

CUADRO N° 14 Actividades Económicas de mayor Concentración de PEA en la comuna

Nombre del Área	Total	%
Agricultura, Ganadería, Caza	3.799	29,23
Elaboración de Productos Alimenticios y Bebidas	747	5,75
Producción de Madera y Fabricación de Productos de Madera*	509	3,92
Construcción	1.242	9,56
Comercio al por Menor **	1.441	11,09
Hogares Privados con Servicio Domestico	650	5,00
Enseñanza	668	5,14
Transporte por vía Terrestre	631	4,85
Otras Actividades	3.310	25,47
TOTAL	12.997	100,00
* Excluye la Fabricación de Muebles, de Artículos de Paja y Materiales Trenzables		
** Excluye el Comercio de Vehículos Automotores y Motocicletas, Reparación de efectos personales y Enseres Domésticos		

Fuente: Censo Nacional de Población 2002, Elaboración del Estudio

Para el análisis al nivel de localidades, se procedió a agrupar los códigos de actividad de manera de facilitar su caracterización. En el CUADRO N°4.1-3, se muestra la ocupación según localidades y según sector, tanto en números absolutos como en porcentaje de participación en cada localidad.

En la comuna de San Javier, se puede apreciar que desde el punto de vista de su ocupación la capital comunal tiene un acento marcado en las actividades terciarias (comercio y servicios), ocupando al 51% de su población en dichas actividades. En el resto de las localidades se caracteriza por tener una ocupación de la mano de obra principalmente enfocada en el sector primario (agricultura, ganadería, caza).

3.2 Sector Silvoagropecuario

3.2.1 Caracterización económica regional

La región del Maule se ha distinguido desde sus inicios por el desarrollo de actividades productivas silvoagropecuarias, sostenido desde sus inicios principalmente por la actividad agrícola, sector en el cual se localizaba la mayor parte de la fuerza de trabajo regional. Tendencia que se ha mantenido en el presente.

Este comportamiento ha sufrido algunos cambios principalmente ligados a la estructura de los cultivos; sin embargo, su economía aún es liderada fundamentalmente por el desarrollo de actividades primarias, principalmente de los sectores agrícolas y silvícola e industrial vinculado a éstos, constituyéndose como las principales actividades económicas de la región. La principal variación respecto a décadas anteriores está referida al gran incremento de la actividad forestal, principalmente en áreas del secano y por el desarrollo de la industrialización de la agricultura.

En el sector silvoagropecuario, la actividad forestal, la fruticultura de exportación y el sector hortícola son los más dinámicos. En el sector industrial, en cambio, el mayor dinamismo se genera a través del área agroindustrial principalmente ligada a la vitivinicultura, que genera la mitad del valor agregado industrial regional. Por otro lado, también es importante el desarrollo industrial generado a través del procesamiento de la producción silvícola.

En relación con la participación sectorial en las exportaciones, el aporte regional representó en el 2002 el 3.8% de las exportaciones totales de bienes y servicios, las que provenían principalmente de la exportación de productos silvoagropecuarios. A nivel local, éstas crecieron a una tasa promedio anual del 10.8% entre 1991 y 2001.

En síntesis, la región se caracteriza, en términos generales, por un desarrollo de actividades primarias y por el creciente incremento de la industrialización y profesionalización de la actividad productiva.

La estructura del empleo se condice con el predominio de estas actividades; sin embargo, la actividad forestal no genera un dinamismo en la oferta, ya que esta disminuye con la utilización de tecnologías. Por otro lado, la estacionalidad del empleo constituye una variable conducente a la migración de la población en edad de trabajar. Por lo tanto, este dinamismo económico no se condice con la situación laboral de la población.

- **Estrategia y Ejes de Desarrollo**

En el marco de la estrategia productiva para el desarrollo del Secano Maule Sur PRORURAL, período 2003 – 2005, se plantean diversos objetivos, con el fin de impulsar el desarrollo de los

sectores productivos más representativos de cinco comunas del secano costero e interior de la región del Maule: Empedrado, Cauquenes, Chanco, Pelluhue y San Javier.

Los principales lineamientos señalados para ello, son:

- Fortalecer el desarrollo económico a nivel territorial, orientando la acción de fomento productivo.
- Desarrollar el capital humano para un desempeño más eficiente en los procesos productivos.
- Desarrollar actividades a través del apoyo al sector público y privado.
- Incentivar la generación y consolidación de capacidades técnicas y empresariales en los agentes productivos, en el marco de una identidad e imagen territorial comunal.
- La implementación de lo anterior considera tres sectores claves de la economía:
 - El sector silvoagropecuario,
 - El turismo
 - El pesquero artesanal

En forma transversal, se incorpora el tema microempresarial, a objeto de utilizar las potencialidades y las perspectivas de desarrollo del territorio comunal.

3.2.2 La visión de los sectores

- **El sector silvoagropecuario**

El sector silvícola se presenta como uno de los sectores con mayores perspectivas de desarrollo a nivel comunal, ya que las condiciones geográficas territoriales ofrecidas por el entorno son favorables para el crecimiento de esta actividad. Por otra parte, el notable incremento de la actividad forestal, y su importancia como segundo sector exportador a nivel nacional, lo convierte en un sector atractivo para la economía comunal y regional.

En este sentido, los objetivos se vinculan con el interés por potenciar el desarrollo de la pequeña y mediana empresa, creando las condiciones para la vinculación de los mismos a los circuitos de industrialización y comercialización existentes, y a la elaboración de productos con mayor valor agregado que generen condiciones para impulsar el desarrollo socioeconómico del territorio.

Dentro de la actividad agropecuaria se busca las sinergias con lo silvícola, toda vez que la apicultura, el pastoreo y la recolección de hongos, se relacionan a ésta generando posibilidades de intensificación y diversificación de la actividad.

- **El sector agrícola**

El sector agrícola tiene en este territorio grandes limitaciones, puesto que las tierras de secano son altamente restrictivas para su desarrollo. Las condiciones climáticas, la mala calidad del suelo, así como la ausencia de nuevas tecnologías, lo han convertido históricamente en un área de cultivos tradicionales. En este contexto, el cultivo de viñedos se ha trabajado tradicionalmente en torno a cepas que permiten solo la elaboración de vinos corrientes y cuyo valor en el mercado es muy bajo (cepas país).

Sólo en las últimas décadas, la introducción de nuevas cepas, en la vitivinicultura de riego, ha permitido desarrollar una industria del vino más sofisticada, con productos de más alto valor, con perspectivas de mercados nacionales e internacionales. Las orientaciones estratégicas, en este sentido, plantean la introducción de cultivos, principalmente en pequeños y medianos agricultores,

de cepas más finas. En esta línea, se plantea avanzar hacia una profesionalización de la actividad, modificando las tradicionales prácticas del pequeño campesino por una modernización de la actividad agrícola, proyectándose hacia el crecimiento y la generación de productos posibles de insertar en un mercado altamente competitivo, fomentando, además, la asociatividad para facilitar la reducción costos de producción y otorgándole sostenibilidad a las acciones emprendidas en conjunto con el Estado.

- **El sector silvoagropecuario regional**

Dentro de la economía regional, el sector silvoagropecuario ha mantenido una participación relativamente estable durante los últimos años. Para el período 1996-20015 representó, en promedio, un 16,8%, colocándose en segundo lugar, a continuación de la industria manufacturera (18,1%), y por delante de la generación y distribución de electricidad, agua o gas (12,4%).

El análisis de la actividad en sí, muestra una conducta marcada por la crisis asiática, que afectó tanto la demanda interna como la demanda externa de productos, registrándose una caída significativa del crecimiento el año 1999, que se recupera en los años siguientes, mostrando una tendencia sostenida al aumento.

3.2.3 Evolución de la estructura productiva

- **Estructura de uso**

Las series de datos que registran los diferentes usos del suelo destacan, para la última década, dentro de los cultivos de carácter intensivo, la disminución de los cultivos anuales con respecto de resto (-0,4%), y con importantes oscilaciones dentro del período. Esto último puede deberse a múltiples causas (aumentos en la productividad, depresión de precios producto de las importaciones, entre otros).

Los frutales y viñas crecen a una tasa del 5,48% anual, las hortalizas y flores registran la mayor variación (10,43%), las empastadas aumentan en un 8,05% cada año.

Finalmente, para todas las superficies que implican un uso intensivo, la evolución muestra un pequeño crecimiento (1,48%), que se traduce en un reordenamiento interno, es decir, el reemplazo de terrenos de cultivos anuales o la incorporación de terrenos en barbecho.

Los usos extensivos muestran una variación promedio anual cercana a cero (-0,1%), que a semejanza de la situación analizada para los cultivos intensivos, muestra un reordenamiento interno de la producción. Las praderas mejoradas con fuertes oscilaciones decrecen en una tasa promedio de 20,85%. La superficie de bosque es lo que muestra mayor dinamismo en este segmento con un crecimiento promedio de 4,7%.

El análisis por rubro, muestra para el caso del trigo, una tasa de crecimiento muy moderada entre los años 1995 y 2004 (1%), con una tendencia a la baja en cuanto a precios, por lo que se espera que las actuales superficies se mantengan, dado que se asocian a sectores dominados por la agricultura campesina, sector que no puede reconvertirse con facilidad.

El resto de los cultivos, con la excepción del maíz, registran una tendencia a la baja tanto en sus superficies como en sus rendimientos.

⁵ Período para el cual existe información oficial no provisoria.

Particularmente, la remolacha, cultivo industrial emblemático de la región, ha decrecido con una tasa anual del 10%, que se compensa levemente por un aumento del 3% en la productividad, que indica que esta actividad va a concentrarse en sectores y productores que demuestren mayor eficiencia.

Los frutales mantienen su tendencia al aumento con una tasa promedio anual del 13%. Cabe destacar dentro de este segmento, el importante crecimiento de los frutales menores (sobre el 300% en la última década), que se plantea como una alternativa viable de reconversión productiva, especialmente para la categoría de pequeños propietarios.

El cultivo de la vid, relevante en la región ha registrado un cambio significativo en especies. Por una parte, las plantaciones de vid vinífera han aumentado en los últimos 10 años en un 87%, a diferencia de la uva de mesa que decrece, producto de la pérdida de rentabilidad, en un 37%. Dentro del rubro vinífero, se aprecia la tendencia a reemplazar las cepas de menor valor (país) por cepas finas de alta demanda actual.

- **Ganadería**

Durante las últimas décadas, a nivel nacional, la disponibilidad de carne ha aumentado alcanzando una cifra cercana a los 76 kilos por habitante⁶.

La ganadería de la VII región es relevante a nivel nacional, especialmente en el rubro bovino donde alcanza una participación superior al 30%, por la significativa superficie con capacidad de uso pecuario que posee. La información publicada muestra, desde el punto de vista de las existencias, un aumento durante el período, que va disminuyendo durante la década del 2000.

Si bien no existen estadísticas actualizadas sobre el stock por región, a través del beneficio de cabezas, se puede inferir que existe una reducción significativa del ganado de carne dentro de la región y una retención de vacas de uso lechero (lo que justifica su disminución).

La tendencia actual, de acuerdo a estimaciones de ODEPA⁷, es a un desplazamiento de la masa ganadera desde esta región a otras con mayor aptitudes y menores costos (VII, IX y X regiones), apoyando, con este cambio, a la consolidación del sector forestal, que va a ocupar las tierras anteriormente destinadas a praderas; por lo tanto, corresponde a una actividad en decrecimiento.

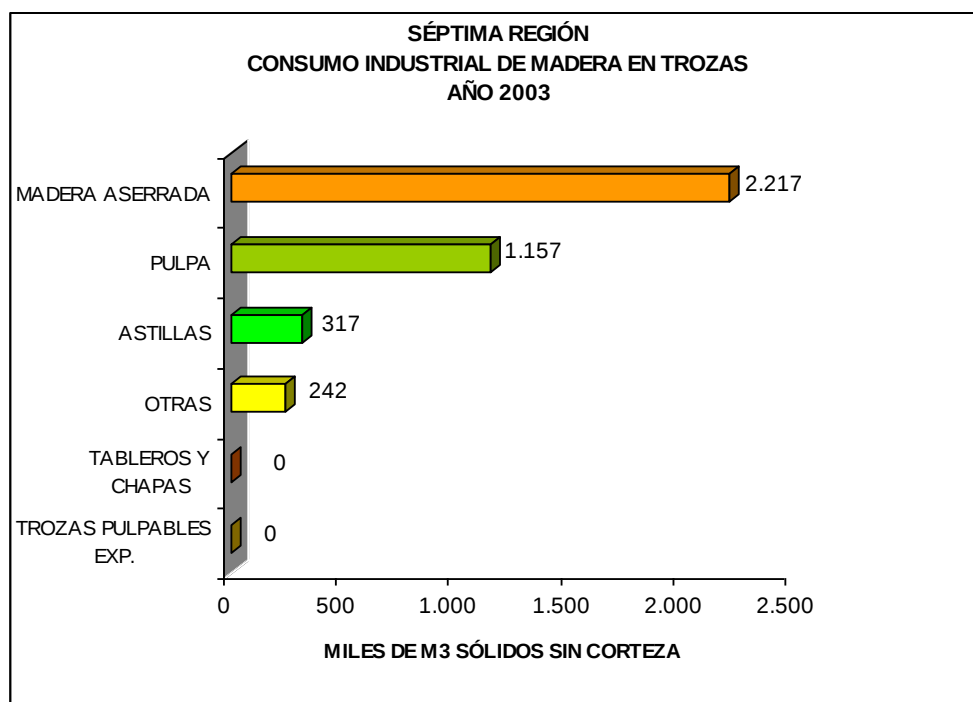
- **Silvicultura**

La actividad forestal en la región, a diferencia de la crianza pecuaria, se encuentra en plena expansión. De acuerdo a la información que muestra el cuadro siguiente, la superficie total plantada en el período 1990-2003 aumentó en un 31% y las plantaciones de pino y eucaliptos en un 27,6% y 104,14, respectivamente.

El destino de las plantaciones es, como muestra el siguiente gráfico, principalmente la madera aserrada, lo que implica un nivel relativamente bajo de agregación de valor, con relación a otros usos (pulpa, madera aserrada para exportación). En todo caso, la tendencia actual es al mantenimiento de las tasas de crecimiento del sector con énfasis en los sectores mencionados.

⁶ ODEPA. Temporada Agrícola N° 23, Dic. 2004.

⁷ Entrevista personal.

Grafico Nº 2 Consumo Industrial de Madera en Trozas Año 2003

3.2.4 Caracterización productiva comunal del sector

a) Aspectos agroecológicos

La comuna de San Javier representa el 4,3% del territorio regional. Localizada en la provincia de Linares, el territorio comunal se emplaza en su mayoría en el área denominada secano interior

Las condiciones deficitarias de la zona agroecológica del secano (mala calidad del recurso suelo y baja disponibilidad de riego) constituyen una de las principales restricciones al desarrollo de la comuna. Los suelos, principalmente graníticos, con alta proporción de sílice y cuarzo, son suelos poco profundos con bajo contenido de materia orgánica y baja retención de humedad. Por otra parte, la pérdida de cobertura vegetal ha llevado a que gran parte de la superficie del cordón occidental, presente condiciones de degradación. Estas condiciones restringen las alternativas de cultivos, permitiendo sólo la actividad extensiva como empastadas naturales, viñedos de rulo, cultivo de cereales y algunas leguminosas y plantaciones forestales.

La comuna presenta mayoritariamente suelos con capacidad de uso VII, con aptitudes preferentemente forestales en un 46,2% del territorio comunal, lo que reafirma los planteamientos anteriores donde se distinguen las claras limitaciones del territorio para el desarrollo de la actividad agrícola. El 34% de los suelos corresponden a capacidad II y IV de uso y solo un 3% corresponde a suelos con bajas restricciones a los cultivos (Capacidad I y II).

La distribución de los distintos tipos de suelo, así como también la disponibilidad del recurso hídrico, determinan el desarrollo de distintos tipos de actividad productiva. Mientras en el sector nororiental, que se emplaza en el valle central formando parte de la cuenca del río Maule, se localizan los mejores suelos (capac III)⁸, y permite el desarrollo de actividades agrícolas intensivas, en el sector suroccidental, en cambio, se desarrollan actividades extensivas del tipo silvícola, praderas naturales

⁸ Los suelos capa I y II se encuentran en una pequeña porción del territorio prácticamente en los límites comunales.

y viñedos. Sin embargo, existen sectores con posibilidades para el desarrollo de actividades agrícolas en valles interiores que actualmente están siendo ocupados por la actividad forestal.

Por último, es necesario destacar que, la falta del recurso hídrico y la baja disponibilidad de riego constituyen la gran limitante para el desarrollo de actividades de tipo agrícola, toda vez que la cobertura de riego se estima en sólo un 9.13%⁹ del total de la superficie comunal. Los principales aportes provienen del Canal Maule Sur, ligado al Sistema Colbún, y el canal Melozal (afluente del Loncomilla), que riega el sector suroriental. Los principales cursos fluviales lo constituyen los ríos Perquilauquén, Purapel, Maule y Loncomilla. Estos dos últimos son importantes aportes en el desarrollo de la actividad agrícola en el sector nor y sur oriental de la comuna. Otras fuentes del recurso agua lo constituyen las napas subterráneas; sin embargo, la gran profundidad a la que se encuentran (sobre los 40 metros) restringe la posibilidad de implementar riego por esta vía, pues se requiere una alta inversión para su implementación.

Cuadro N° 15 Distribución de las Explotaciones según Tipo

Tipo de explotación	N° de explotaciones	%	Superficie (há)	%
Agropecuarias con tierra	2534	94,1	92880,3	79,2
Agropecuarias sin Actividad	33	1,2	157,1	0,1
Sin Tierra	9	0,3	0,0	0,0
Forestales	117	4,3	24302,7	20,7
Total	2693	100	117340,1	100

Fuente: Censo nacional Agropecuario, 1997

- **Tipos de Cultivo**

La extensión predial de algún modo condiciona el tipo de cultivos y da origen a distintos tipos de explotación. Como resultado de ello, se organizan desde el punto de vista económico en distintas jerarquías y originan una estructura empresarial diferencial.

Las explotaciones de subsistencia constituyen un tipo de explotación campesina con una dinámica muy diferente respecto a la registrada en aquellas con destino al mercado. Realizan una agricultura tradicional, cultivando en pequeños huertos familiares, cultivos de chacarería, algunos cereales y leguminosas.

La crianza de animales se asocia principalmente a la tenencia de ganado menor, cerdos y aves.

En este tipo de explotación, las actividades agrícolas son de baja productividad y baja implementación de tecnologías para el desarrollo.

En los cultivos anuales, predomina el cereal (tanto de riego como de secano), principalmente maíz y trigo blanco; en la chacarería, el cultivo de garbanzos en tierras especialmente de secano y las papas y porotos en riego. Los cultivos industriales tienen muy poca relevancia.

- **Silvicultura**

La actividad silvícola comunal se concentra principalmente en predios de grandes empresas; sin embargo, no se localiza en los de mayor tamaño, sino preferentemente en aquellos de entre 20 y 500 hectáreas. Esta situación puede haber variado en la medida en que estas empresas hayan

⁹ Diagnostico Global de San Javier, 2002

adquirido nuevos predios para sus explotaciones aumentando la superficie plantada y la estructura de organización del uso.

De acuerdo con el Diagnóstico Global (2002), las empresas forestales presentes en la comuna son:

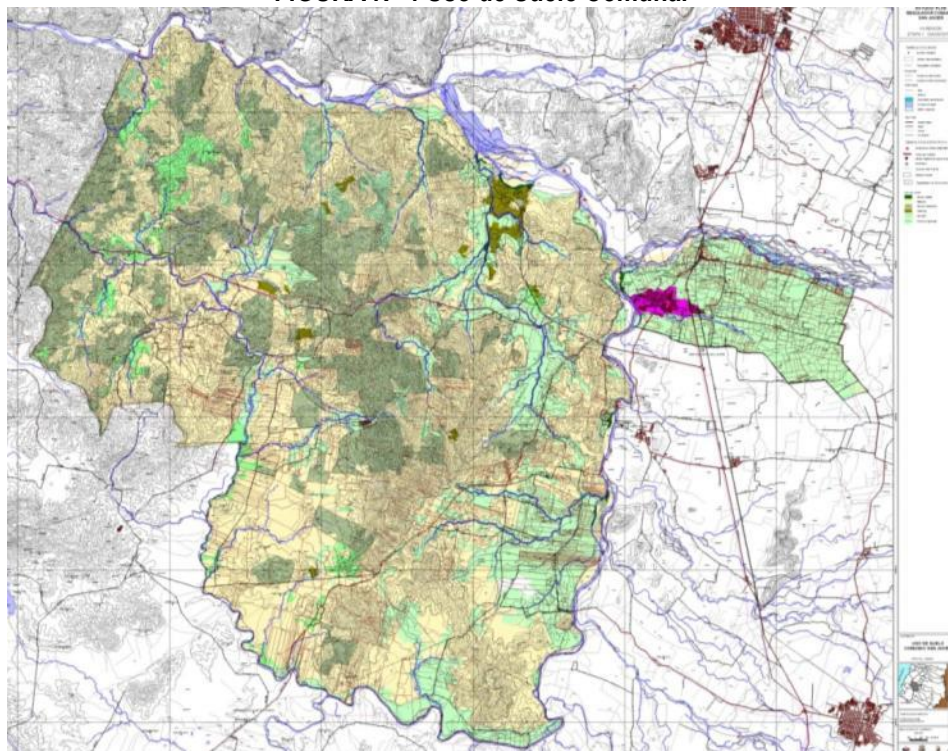
- Bosques de Chile
- Forestal CELCO
- Forestal Mininco
- Forestal Millalemu

Estas se caracterizan por la concentración de una extensa superficie del secano. La especie dominante de estas explotaciones es Pino Radiata y, en menor escala, Eucalipto. Actualmente Bosques de Chile y Celco son dueñas de aproximadamente el 90% de los bosques de la comuna, dando cuenta así del carácter expansionista de las compañías silvícolas.

En general, esta actividad no se vincula con procesos productivos en la comuna. La materia prima es trasladada hacia la comuna de Constitución donde existe una planta de celulosa, propiedad de CELCO.

La fuerte ocupación que han hecho las forestales en el territorio comunal, incluso ha buscado nuevas formas de expansión, ya no adquiriendo tierras en forma de compras, sino realizando arrendamientos a pequeños propietarios, a quienes les pagan un sueldo por mantener en sus predios plantaciones forestales.

FIGURA N° 4 Uso de Suelo Comunal



- **Destino de la producción.**

El destino de la producción agrícola y silvícola comunal se distribuye, según información aportada por la misma comuna y datos obtenidos del Diagnostico Global 2002 de la siguiente manera:

Producción agrícola (cultivos anuales): Principalmente destinada al consumo familiar. Sus excedentes se comercializan principalmente en la ciudad de San Javier, a través de ferias libres o venta a comercio menor establecido.

Producción Frutícola: La producción frutícola tiene como destino principal la exportación. Los productos son comercializados frescos (principalmente manzanas y peras). Este proceso se ejecuta en empresas como Agrisouth Service, que realiza labores de conservación y embalaje. Cabe destacar que esta empresa, además, realiza esta labor con otros productos como la Manzana verde, que no registra plantaciones en la comuna y que debe ser traída desde comunas aledañas,

Viticultura: Existen en la comuna dos tipos de producción vitícola: una de ellas caracterizada por una producción de uva fresca, sin elaboración vinífera de los medianos productores, realiza en general un cultivo de cepas tradicionales (país) y otras cepas de menor calidad, cuya comercialización se hace a través de compradores directos en los predios. Esta producción es adquirida por grandes viñas para la elaboración de vinos. Las viñas que adquieren estos productos son principalmente San Pedro y Concha y Toro.

Por otro lado, está la producción vinífera de grandes empresas que procesan su producción, cuyo destino es principalmente la exportación y, en menor escala, las regiones, principalmente la Metropolitana.

Producción forestal: Los productos derivados de la actividad forestal de las grandes empresas son transportados al exterior de la comuna para su comercialización o elaboración secundaria. Más del 90% de la materia prima obtenida es trasladada hacia las plantas de celulosa de la región para su elaboración, principalmente en Constitución. El porcentaje restante es utilizado en la elaboración de perchas y vigas que son comercializadas en la comuna y comunas aledañas.

3.2.5 Caracterización de la Población Económicamente Activa –PEA- en el sector silvoagropecuario

La Población Económicamente Activa comunal es de 13.041. Respecto al Censo anterior, ésta aumentó su participación de un 46% a un 48% en relación con la Población Total mayor de 15 años.¹⁰

- **Distribución por sub. rama de actividad**

La distribución de la ocupación por rama de actividad y sexo da cuenta de una concentración de la ocupación masculina en actividades agrícolas; representa el 36% del total de los sectores de ocupación; en el caso de las mujeres, este es de un 11,9%.

La actividad silvícola de importancia en el territorio comunal, sólo concentra un 2.7% de la población masculina. Esto se debe a que, a diferencia de la actividad agrícola, más intensiva en mano de obra, la actividad silvícola no genera puestos de empleo. En general son grandes empresas que contratan personal especializado fuera de la comuna para la realización de las tareas de poda, raleo y otras ligadas a la actividad. Requiere un alto grado de especialización de la mano de obra y, por lo general, no es un sector que tienda a favorecer el dinamismo económico comunal, toda vez que los procesos productivos se realizan fuera de la comuna.

Los sectores donde se emplea mayoritariamente la población femenina son hogares con servicio doméstico (16,57%), el comercio (15.59%) y la enseñanza (13,36%).

¹⁰ Fuente: Mideplan, 2003.

La ocupación de mano de obra femenina en el sector agrícola se emplea en la comuna fundamentalmente en actividades vitivinícolas y la selección y envasado de frutas en el frigorífico-packing (AGRISOUTH) de orilla de Maule¹¹

En general, se deduce de la situación expuesta un bajo desarrollo de las actividades secundarias y terciarias, dando cuenta del grado de ruralidad de la comuna. El desarrollo de actividades de tipo terciario se localiza preferentemente en la ciudad de San Javier, la que constituye el núcleo urbano más dinámico de la comuna

- **Distribución por localización (Urbano - Rural)**

La distribución de la ocupación por tipo, según áreas urbano y rural, muestra claras diferencias en la composición de la ocupación que pueden resumirse como sigue.

Por un lado, la población urbana muestra un cierto grado de heterogeneidad en la distribución de población ocupada, toda vez que ella a pesar de concentrar un porcentaje del 7.3% de ocupados como peones agropecuarios, tiene porcentajes similares de población ocupada en otros tipos de ocupación, tales como peones de la minería y el sector comercio y transportes.

A diferencia de la anterior, la población rural se concentra preferentemente en ocupaciones ligadas a la actividad agrícola, donde los peones agropecuarios representan el 39.2% y los trabajadores calificados del sector un 13,3%.

En términos generales, se aprecia una baja calificación de la mano de obra, toda vez que la ocupación se concentra en actividades que no requieren altos niveles de instrucción. Por otra parte, las diferencias entre la población rural y la urbana se fundamentan sobre la base de una más alta diversificación de la mano de obra de los sectores urbanos versus los rurales. Por último, esta situación da cuenta de la alta vulnerabilidad del empleo en los sectores rurales, dado que más del 50% de la población ocupada se vincula con la actividad agrícola y denota, al mismo tiempo, la importancia del sector en la ocupación.

- **Distribución por localización del trabajo**

De acuerdo a la información obtenida del Censo Nacional de población 2002, la mayoría de la población que trabaja lo hace en la comuna de San Javier, determinado una baja movilidad espacial por razones laborales.

Del 13% que declara trabajar en otras comunas, la mayoría lo hace en las ciudades de Talca, Villa Alegre y, en un menor, número en Linares.

Este tipo de desplazamiento son diferenciales; mientras la población que se desplaza hacia entidades de mayor tamaño se desempeña en labores del sector terciario de la economía y actividades productivas ligadas al sector silvoagropecuario, la que lo hace hacia Villa Alegre trabaja principalmente en el sector agrícola.

¹¹ Diagnostico, Servicio país, 2002

Cuadro N° 16 PEA Por Localización Del Trabajo

Trabaja	Casos	%
En esta comuna	8582	77,9
En otra comuna	1429	13,0
En otro país	1	0,0
Ignorado	1011	9,2
Total	11023	100,0

Fuente: Censo, 2002

- **Migraciones**

Las migraciones en la comuna son un factor de relativa importancia, como es una característica en el desplazamiento o movilidad espacial de la población de los sectores rurales. Esta se produce a escala y se genera por la búsqueda de oportunidades de empleo en otras comunas de la región, provocándose los desplazamientos principalmente hacia ciudades más dinámicas económicamente cercanas al lugar de origen.

En el caso de San Javier, estos desplazamientos son temporales, aunque con el tiempo se convierten en definitivos, provocándose movimientos del tipo péndulo hasta que se adoptan las nuevas residencias como definitivas.

El proceso migratorio afecta fundamentalmente a población joven, la que es más proclive a la búsqueda de nuevas oportunidades fuera de la comuna.

4. MEDIO NATURAL

4.1 Medio Físico

4.1.1 Suelos

a) Contexto Regional

En la VII Región es posible distinguir suelos de distintas características relacionados directamente a la morfología regional, especialmente diferenciado en la costa respecto a la depresión intermedia.

El área costera presenta suelos derivados de terrazas de origen marino, con un relieve plano a ligeramente inclinado de colores pardo rojizos asociados a otros con menor evolución. En tanto, en el lado poniente de la cordillera de la costa, los suelos presentan su origen en rocas graníticas con un alto contenido de arcilla en profundidad.

Asimismo, en los valles interiores se presentan suelos aluviales que pertenecen a los de órdenes Alfisoles, Mollisoles y Entisoles, con predominio de los primeros. Es menester afirmar que es en esta zona donde se encuentran los suelos más aptos para el desarrollo de la agricultura.

También se encuentran los suelos de la Cordillera de los Andes centrales. Estos son suelos que se caracterizan porque han derivado de materiales volcánicos vítreos y de texturas gruesas. Corresponden a los suelos ubicados en los sectores de más fuerte relieve de la Cordillera de los Andes.

Luego, están los suelos de origen volcánico, los que pertenecen a los órdenes Andisoles e Histosoles. Se encuentran en la precordillera frente a Curicó. Son conocidos como trumaos que han derivado de cenizas volcánicas. Son profundos, con altos contenidos de materia orgánica y una alta capacidad de retención de humedad.

b) Características de los Suelos Comuna de San Javier

La Comuna de San Javier presenta dos unidades morfológicas con características edafológicas distintas:

- **Unidad de cordones montañosos:**

Esta unidad cubre una superficie de 67% de la comuna y se localiza desde el sector central hasta el margen poniente de la comuna, en su interior se reconocen localidades tales como Los Maquis, Palmilla y Nirivilo por el norte y Huerta del Maule, Pan de Azúcar y Las Aguilas por el sur. El material subyacente del que se compone es roca intemperizada. En general son suelos de textura moderadamente fina que no presentan pedregosidad o ésta es ligera. El drenaje es bueno y su nivel freático es inexistente dentro de los 120 cm.

La erosión en esta unidad es ligera a moderada en las áreas de mayor altitud de la comuna. En sectores de pendientes más suaves, tales como los sectores que limitan con la unidad del valle de Purapel, no se presenta erosión.

- **Unidad Valle Río Purapel**

Esta unidad esta constituida por terrazas aluviales y lacustrinos que rodean la cuenca de este río, en su interior se encuentran, entre otras, las localidades de La orilla de Purapel, Santo Domingo y Arbolito. Corresponde a suelos de textura moderadamente fina, delgados a ligeramente profundos, que no presentan pedregosidad en general, a excepción de áreas específicas donde existe una ligera pedregosidad.

El drenaje de esta unidad es mixto, presentando áreas de drenaje imperfecto y pobre y otras áreas con buen drenaje. Los niveles freáticos en general no existen dentro de los 120 cm, aunque existen sectores donde su máxima altura se encuentra de 20 a 40 cm.

El material subyacente en el que se desarrollan estos suelos corresponden a material paralítico y a horizontes saturados por tiempo prolongado.

Esta unidad en términos generales no presenta erosión. A excepción de manifestaciones de cerros donde la erosión se describe como moderada.

- **Unidad San Javier**

En general esta unidad se caracteriza por no encontrarse afectada por erosión, al centro de la misma se localiza la ciudad capital de la comuna. Se distinguen en esta unidad tres subunidades correspondientes a:

- Abanicos aluviales: compuesto de ripio con textura moderadamente gruesa, se ubican en el extremo oriental de la comuna. Presentan ligera pedregosidad y drenaje excesivo.
- Lacustrinos Compuesta de material subyacente de ripio, sin pedregosidad y drenaje moderado, en sectores aislados, dentro de la sub unidad de abanicos aluviales.
- Terrazas aluviales: material subyacente de estratas arenosas de baja retención de humedad en suelos recientes, sin pedregosidad y drenaje excesivo. Es representativo el entorno agrícola de la ciudad de San Javier.

Para todas las subunidades los antecedentes disponibles señalan que el nivel freático no se detecta dentro de los 120 cm.

- **Unidad Sector Manantiales**

Esta unidad se desarrolla sobre terrazas remanentes y en menor medida sobre terrazas aluviales. Los suelos son de textura moderadamente gruesa en capas profundas, de textura media en capas moderadamente profundas y moderadamente finos en capas ligeramente profundas.

Corresponden a suelos sobre material paralítico, duripan y horizonte arcilloso mal estructurado, sin pedregosidad. Se caracteriza por un drenaje imperfecto a pobre cuyo nivel frático de máxima altura es de 20 a 60 cm.

De acuerdo con los antecedentes disponibles, en esta unidad no se detecta erosión.

c) Capacidad de uso suelo Comuna de San Javier

La agrupación de los Suelos en Clase, Subclase y Unidades de Capacidad de Uso es una ordenación de los suelos existentes para señalar su relativa adaptabilidad a ciertos cultivos. Además, indica las dificultades y riesgos que se pueden presentar al usarlos. Está basada en la Capacidad de la Tierra para producir, señalando las limitaciones naturales de los suelos.

La capacidad de uso en la comuna de San Javier son preferentemente del tipo VII, cubriendo un 45.8 % (Cuadro N° 5.1-1) del total comunal, estos suelos se ubican cubriendo la unidad de cerros, bajo esta unidad también se presentan los suelos con capacidad de uso VI.

Los suelos de capacidad de uso VI y VII son suelos que se caracterizan por presentar limitaciones severas que los hacen inadecuados para el uso en cultivos y su uso está limitado a pastos y forestales. Los suelos tienen limitaciones continuas que no pueden ser corregidas, tales como: pendientes pronunciadas, susceptibles a severa erosión; efectos de erosión antigua, pedregosidad excesiva, zona radicular poco profunda, excesiva humedad o anegamientos, clima severo, baja retención de humedad, alto contenido de sales o sodio, etc.

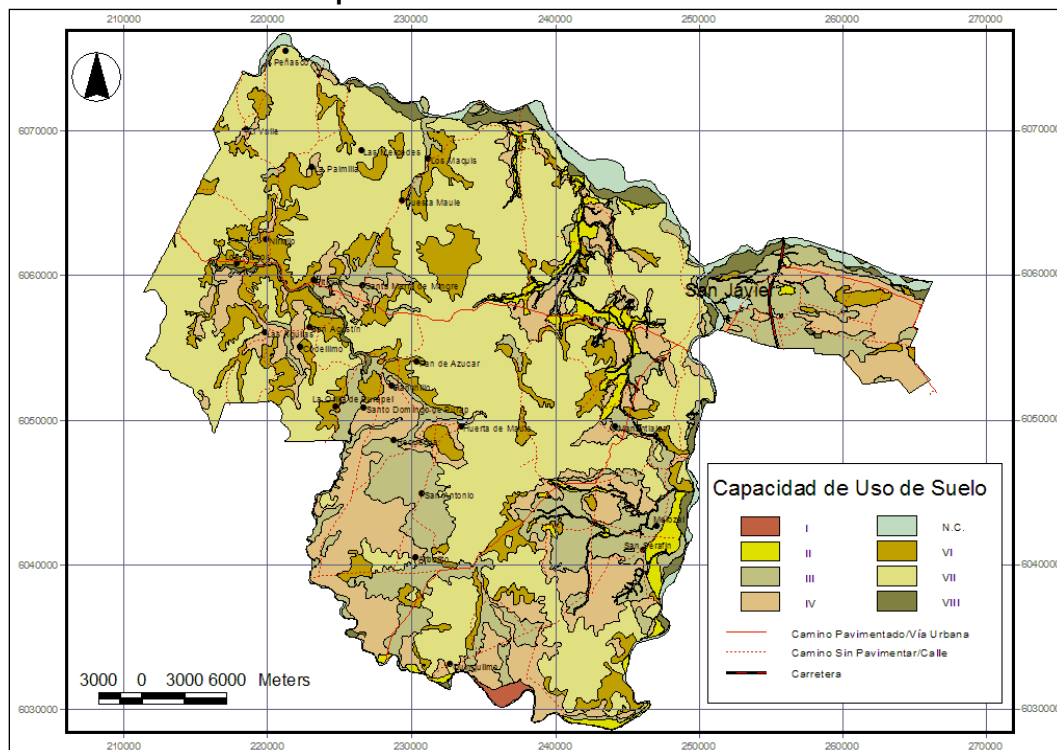
CUADRO N° 17 Clase de Uso de Suelo

Clase	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
I	336	0.3
II	3.368	2.6
III	20.144	15.3
IV	23.988	18.2
NC	3.596	2.7
VI	16.023	12.2
VII	60.284	45.8
VIII	3.936	2.9
Total	131.675	100

En las unidades de San Javier, Valle del Río Purapel y Sector Manantiales los suelos característicos son de capacidad de uso III y IV, estos suelos se caracterizan por presentar moderadas limitaciones en su uso y lo restringe la elección de cultivos, aunque pueden ser buenas para ciertos cultivos. Tienen severas limitaciones que reducen la elección de plantas o requieren de prácticas especiales de conservación o de ambas. Los suelos de esta Clase requieren prácticas moderadas de conservación y manejo.

Por su parte, los suelos de la Clase IV presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. Estos suelos al ser cultivados, requieren muy cuidadosas prácticas de manejo y de conservación, más difíciles de aplicar y mantener que las de la Clase III. Los suelos en Clase IV pueden usarse para cultivos, praderas, frutales, praderas de secano, etc., sin embargo, la cosecha producida puede ser baja en relación con los gastos sobre un período largo de tiempo.

FIGURA Nº 4 Capacidad de uso de los Suelos Comuna de San Javier



4.1.2 Geología y Geomorfología

a) Contexto Regional

Las principales unidades geomorfológicas de la región están compuestas por una faja costera caracterizada por planicies litorales de abrasión y sedimentación, acompañada de una cordillera de la costa fuertemente meteorizada representada por lomajes suaves.

La depresión intermedia está compuesta por cuencas de origen tectónico y relleno sedimentario fluvio-glacio-volcánico, en algunos sectores con organización lacustre de los materiales, por su parte la Cordillera de Los Andes se caracteriza por una fuerte retención crionival, con recubrimientos glaciovolcánicos en los valles altos, algunos episodios sísmicos y otros de ocurrencia climática han remodelado esos materiales, muchos de los cuales han trascendido hacia la precordillera y el llano central (IGM, 1983).

De acuerdo a SERNAGEOMIN (1995) el límite entre el Valle Central y las serranías intermedias se presenta en una traza regular, cercanamente rectilínea en el sector de entre Curicó y Talca, no así hacia el sur donde la traza es irregular.

A diferencia de la región inmediatamente al norte, esta se presenta con un grueso relleno en el Valle Central producto de la erosión, la que habría obliterado parcialmente sus primitivos rasgos estructurales. El Valle Central alcanza un buen desarrollo, con un paulatino incremento de superficie de norte a sur. Frente a Lontué,

posee un ancho medio de 18-20 km., mientras frente a Linares éste llega a 50 km. Conforman un extenso llano de 200-300 m.s.n.m. de altura promedio, integrado por una amplia gama de depósitos fluviales, cineríticos, aluviales y fluvioaluviales de edad cuaternaria (SERNAGEOMIN, 1995).

Las serranías intermedias, que comprenden una desmembrada cadena de cerros fuertemente disecados por numerosos e irregulares cursos de agua, alcanzan alturas del orden de 600 a 900 m.s.n.m., desarrollándose principalmente en rocas volcánicas.

Es característico de esta región los ríos y cerros islas que se insertan en la morfología del Valle Central, entre los primeros figuran los ríos Lontué, Maule, Achibueno y Loncomilla, dando paso a la formación de terrazas fluviales. Los cerros isla en tanto, se expresan como pequeños relieves en forma de colinas, dentro de los cuales destaca en el sector de Putagán el Cerro Quilipín con 364 m.s.n.m., constituido por material volcanoclásticos y volcánicos.

Por su parte, el borde preandino, coincide con las primeras estribaciones cordilleranas, se encuentra disecado por el cauce de los ríos o esteros, dando lugar a amplias llanuras que se unen al Valle Central.

b) Geología de la Comuna de San Javier

En términos morfológicos la comuna de San Javier presenta dos grandes áreas, la primera correspondiente a los sectores de valle, tales como los de los ríos Maule y Loncomilla, en los que es posible encontrar depósitos cuaternarios correspondientes a sedimentos fluviales y glaciales de relleno de valles actuales. En la transición hacia la unidad de cerros, se localiza la unidad perteneciente al Cretácico Inferior correspondiente a la Formación La Lajuela compuesta por Volcanitas queratofíricas y andesíticas con potentes intercalaciones sedimentarias continentales y marinas constituidas por calizas, lutitas, areniscas y conglomerados.

En la segunda área, perteneciente a cerros, es posible encontrar la unidad perteneciente al Jurásico Inferior, compuesta de sedimentos marinos fosilíferos: lutitas y areniscas con niveles conglomerádicos.

Destacan en el área el Sector Huertas del Maule, donde se presenta el Basamento Metamórfico, aquí afloran rocas triásicas volcánico-sedimentarias, destacándose principalmente en cuatro sectores: Cerro Tabón Tinaja, Cerro Grupo, Cerro Pillay, Cerro Colimávida y la Serie Nirivilo, la que presenta un “metamorfismo de tipo térmico, producto de la instrucción de granito paleozoico emplazado hacia el este, y por lo tanto se gradiente metamórfica es creciente en esta dirección. Las condiciones generales de formación son de baja presión. (Instituto de Investigaciones Geológicas, 1977)

De acuerdo a la Carta Hidrogeológica del SERNAGEOMIN (1995), la comuna de San Javier se describe en términos geológicos que se detallan en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 18 Unidades Geológicas

Edad / Época	Símbolo	Descripción
Cuaternario	Qafm	Depósitos de abanico fluvial del río Maule
Cuaternario	Qf	Depósitos fluviales
Cuaternario	Qfa	Depósitos fluviales en causas actuales
Cuaternario	Qe	Depósitos de escorrentía de ladera de cerro
Cuaternario	Qfi	Depósitos fluviales en llanos interserranos
Cuaternario	Qc	Depósitos cineríticos
Cuaternario	Qap	Abanico del curso medio del río Perquilauquén
Jurásico	Jig	Intrusivos graníticos
Cretácico	KTIv	Formación Lo Valle
Paleozoico	Pzg/Pzga	Basamento granítico

Fuente: Carta Hidrogeológica 1:100.000, SERNAGEOMIN, 1995

- Depósitos de abanico fluvial del río Maule

Formando la base de la localidad de San Javier, esta unidad se encuentra conformada principalmente por ripios, grava y gravas arenosas, con intercalaciones lenticulares limarcillosas; clastos subredondeados, heterocomposicionales, de permeabilidad media a alta, muy persistente lateralmente. Gradual descenso en el tamaño de las fracciones clásticas en el sentido este-oeste. Buena capacidad para almacenar y conducir agua.

Sus acuíferos son libre o semiconfinados de gran extensión. Niveles estáticos someros (3-6m), con escasas oscilaciones estacionales. El aprovechamiento de las aguas se puede realizar mediante pozos, norias o drenes. La vulnerabilidad a la contaminación se presenta moderada a baja.

- Depósitos fluviales

Corresponde a bancos de ripios, gravas y arenas, con abundantes estructuras lenticulares y estratificación diagonal; escasos niveles finos; conjunto con permeabilidad media a alta. Gran capacidad para almacenar y conducir agua.

- Depósitos fluviales en cauces actuales

Principalmente ripios, gravas y arenas sueltas, alta porosidad, buena permeabilidad; clastos con aspecto fresco, resistentes, subredondeados; escasa matriz intersticial; sedimentos con buena capacidad para almacenar y conducir agua. Río Maule y Loncomilla.

- Depósitos de escombraría de ladera de cerro.

Se presenta como una mezcla heterogénea de fragmentos rocosos de diversas formas, tamaño y composición, en escasa matriz fina; clastos angulosos resistentes, subredondeados; conjunto macizo, con importantes variaciones granulométricas en sentido vertical; depósito con permeabilidad media a alta.

- Depósitos fluviales en llanos interserranos.

Bancos de arena y arenas limosas con abundante desarrollo lenticular; intercalaciones de niveles cineríticos y/o maicillosos; alta a media porosidad; permeabilidad media.

- Depósitos cineríticos.

Potente secuencia de bancos alternantes de cenizas y lapillo de carácter ácido, constituidos por esquirlas vítreas, cristales plagioclasas y fragmentos de pómez; conjunto denso, compacto, bien cementado; con permeabilidad media a baja y significativas variaciones laterales; depósitos con disposición tabular. Intercalaciones arcillosas desarrollan confinamiento local.

- Abanico del curso medio del río Perquilauquén.

Secuencia alternante; dominio de sedimentación fina arenolimosa, con abundante cinerita intersticial y/o lentes e escaso desarrollo; en sectores locales, pequeñas intercalaciones de depósitos granulares; gravas arenosas conexas a paleocanales fluviales; significativas variaciones granulométricas laterales; permeabilidad media a baja, con marcada anisotropía.

- Intrusivos graníticos.

Cuerpos intrusivos de extensión escasa y forma muy irregular, constituidos por granodiaritas, de color gris claro, faneríticas, en cuyos bordes dominan rocas silicificadas en forma de aureola. Aspecto fresco, escaso fracturamiento superficial.

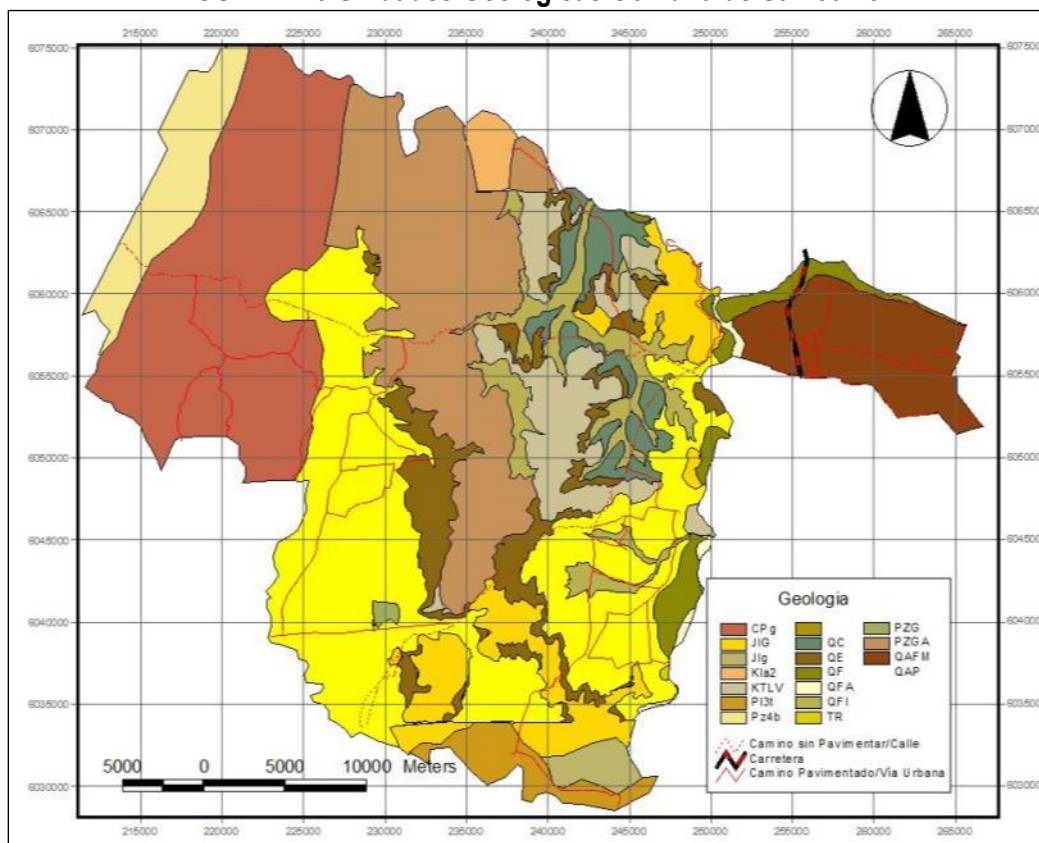
- Formación Lo Valle.

Sedimentitas terrígenas finas: lutitas y limonitas con niveles volcanoclásticos; brechas y tobas con abundantes intercalaciones de coladas riolíticas y andesíticas.

- Basamento Granítico

Principalmente rocas graníticas de grano grueso y colores claros; tonalitas y granodioritas; severa alteración e torno a zonas basales de flancos de cerros intersecados, con importante desarrollo de suelo residual “maicilloso”.

FIGURA N° 6 Unidades Geológicas Comuna de San Javier



Fuente: Carta Hidrogeológica de Chile 1:100.000. SERNAGEOMIN, 1995.

c) Geomorfología de la Comuna de San Javier

En la comuna de San Javier se distinguen 4 grandes unidades geomorfológicas:

- Valle del río Maule

Ubicada al sur del río Maule, recibe la influencia de este, determinando su morfología. La sedimentación del río da lugar a un sector predominantemente plano y de pendientes que no superan el 3% de acuerdo a FIGURA N° 5.1-4. Los límites naturales se encuentran dados por el río Maule al norte y río Loncomilla al oeste. En esta unidad se ubica la localidad de San Javier.

Corresponde a una unidad formada sobre sedimentos de abanicos y terrazas aluviales y lacustrinos.

De acuerdo a los antecedentes analizados, en este sector no se detecta erosión.

- Sector Melozal

Esta unidad se ubica en el sur de la comuna, en el sector de Melozal y se caracteriza por sus suaves pendientes que no superan el 3%.

Corresponde a una unidad de llano, formada por terrazas remanentes, delimitada al norte, al oeste y al sur por cerros pertenecientes a la vertiente oriental de la Cordillera de la Costa y al este por el río Loncomilla. Se localizan aquí los cursos de los esteros Quesería y Grande, los que confluyen al Estero Las Toscas.

De acuerdo a los antecedentes analizados, en este sector no se detecta erosión.

- Valle del Río Purapel

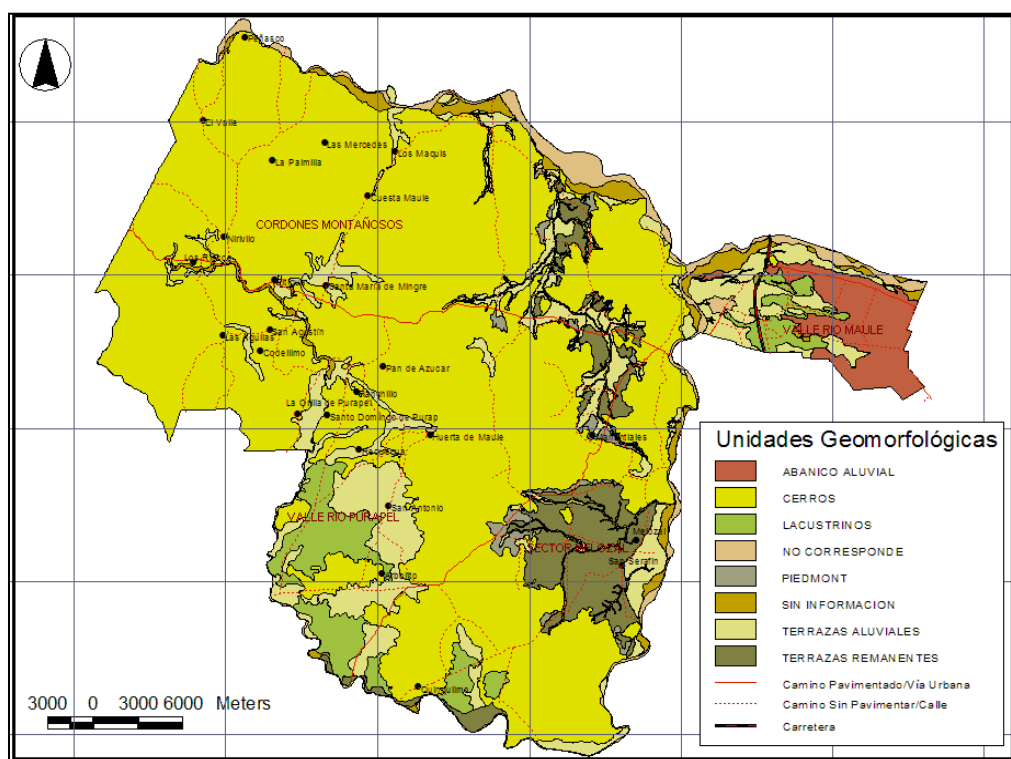
Ubicada en el extremo sur poniente de la comuna, formando la caja del río Purapel, se presenta como un valle amplio rodeado por cerros pertenecientes a la Cordillera de la Costa y abierto hacia el sur.

Dominan en esta unidad las terrazas aluviales y lacustrinos. De acuerdo a los antecedentes analizados, en este sector no se detecta erosión.

- Cerros y cuencas interiores

Esta unidad que cubre una extensa área de la comuna se caracteriza por su morfología de cerros y lomajes pertenecientes a la Cordillera de la Costa, cuya altitud alcanza los 900 m.s.n.m. Destaca de esta morfología la presencia de cuencas pertenecientes a la Cordillera de la Costa, con sectores planos a ligeramente ondulados, pertenecen a esta morfología los sectores de Nirivilo y Santa María de Mingre.

FIGURA N° 7 Unidades Geomorfológicas



Fuente: CONAF/CONAMA, 1997. Base de datos Sistema de Información Geográfico.

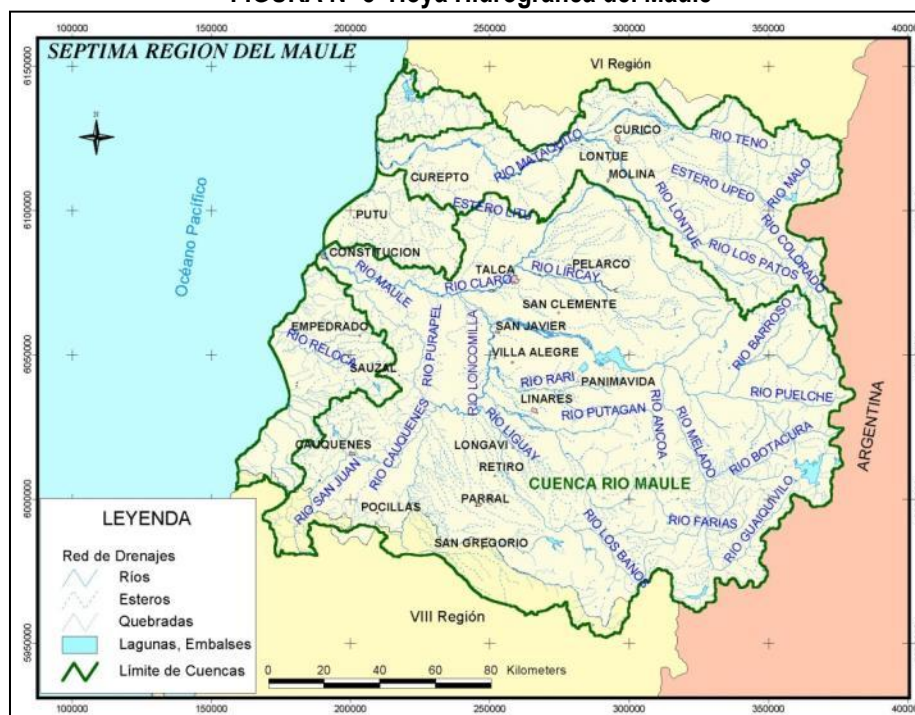
4.1.3 Hidrología

a) Contexto Regional

La región del Maule cuenta con dos sistemas hidrográficos de importancia. El primero corresponde al río Mataquito por el norte y el río Maule hacia el centro. El río Mataquito, de régimen mixto, tiene una superficie de 6.200 km² y su caudal medio alcanza a 153 m³/s.

La hoya hidrográfica del río Maule, uno de los más importantes del país, alcanza a 20.300 km² con un caudal medio de 467 m³/s. Nace en la cordillera de Los Andes y es el desagadero de la laguna del Maule, sobre los 2.500 m de altitud. En el curso superior recibe los tributarios cordilleranos ríos Puelche, Los Cipreses, Claro y Melado. Todos ellos alimentan su caudal en primavera-verano por efecto del deshielo de las nieves cordilleranas, además desaguan las lagunas de la Invernada y lago Dial (Niemeyer y Cereceda, 1983; Fuenzalida, 1965 b; Ulriksen, Parada y Aceituno, 1979).

FIGURA N° 8 Hoya Hidrográfica del Maule



El régimen de escurrimiento de la cuenca es nivo-pluvial, toda vez que aproximadamente un 30% de su superficie se ubica sobre la línea de nieves. El río Maule es regulado por el embalse Colbún, sobre el cual drena aproximadamente un 27% del área total de la cuenca.

La mayor parte de los cauces de la cuenca se desarrollan en forma paralela al río Maule y se concentran en los ríos Claro por el norte y Loncomilla, por el sur, los cuales descargan al Maule en la zona del Valle Central y cuyas áreas constituyen el 16% y 46% del total de la cuenca, respectivamente.

Finalmente, como se indicara en el punto anterior, entre los afluentes del curso inferior del Maule, en el sector de la cordillera de la Costa y que se considera importante como tributario, es el estero los Puercos.

b) Características Hidrológicas de la comuna de San Javier

Se presenta la caracterización geomorfológica del cauce de la cuenca del río Maule. Para tales efectos se efectuó en una primera parte un análisis del marco geológico-geomorfológico regional en

el cual se inserta la cuenca del río Maule, sobre la base de la revisión de antecedentes documentales y cartográficos.

- **Geomorfología Fluvial**

En lo que sigue se presenta una caracterización de la geomorfología fluvial de los cauces de interés, la cual ha sido dividida en tramos homogéneos, siguiendo un sentido desde aguas arriba hacia aguas abajo.

- **Río Maule**

I) Tramo depresión Intermedia

Este tramo se inicia una vez que el cauce del río Maule ha ingresado en forma definitiva a la unidad de la depresión intermedia.

Aquí el cauce alcanza un ancho considerablemente mayor que el de aguas arriba, variando entre 1.500 y 2.000 m. Su mayor amplitud se presenta al inicio del tramo, inmediatamente aguas abajo del cerro Las Arañas, sin embargo nuevamente se estrecha en su cruce con la Ruta 5.

A lo largo del tramo el cauce adquiere una configuración horizontal con múltiples brazos que se organizan en un patrón de tipo anastomosado con un flujo que tiende a concentrarse hacia la ribera sur.

Dado el patrón anastomosado que presenta el cauce se reconocen importantes bancos de depósitos fluviales actuales en el lecho bajo la forma de islotes y bancos laterales. A raíz de ello el lecho se presenta acorazado al igual que el tramo anterior, sin embargo, se reconoce una disminución en el tamaño máximo, en relación al tramo de aguas arriba, alcanzando en el sector de Taco General un diámetro representativo de 0,6 m y un diámetro medio de alrededor de 0,2 a 0,3 m.

Finalmente cabe comentar que en ambas riberas se reconocen una importante actividad erosiva que en el caso de la ribera sur afecta al terraplén del camino existente.

II) Tramo Cordillera Costera

En este tramo el cauce del río Maule comienza abandonar en forma paulatina la depresión intermedia para ingresar a la unidad de la cordillera costera.

En los primeros 2 km aguas abajo del cruce con la Ruta 5 el cauce experimenta un importante estrechamiento con un ancho promedio de 700 m al enfrentarse con el cerro La Cantera que se ubica hacia la ribera norte del cauce, Inmediatamente aguas abajo y luego de enfrentarse al cerro La Cantera, el cauce presenta un ensanchamiento, desarrollando dos amplias curvas con un escurrimiento que tiende a disminuir su grado de trenzamiento por lo que se organiza en dos o más brazos que se encuentran separados por islas de grandes dimensiones.

Unos kilómetros antes de su confluencia con el río Loncomilla, el río Maule presenta un desplazamiento lateral hacia la ribera sur, con lo cual se desarrolla un importante banco de depósitos hacia la ribera opuesta.

A lo largo de este tramo no se presentan mayores problemas de erosión, sin embargo sólo se reconoce el activamiento de antiguos brazos que pasan adyacentes a ambas riberas, pero que no generan alteraciones significativas en su conformación.

- **Río Nirivilo**

La zona suroeste de la comuna es drenada por el río Nirivilo, que nace a partir de la junta con el río Purapel, el cual presenta una orientación general sur-norte.

El río Nirivilo cuyo cauce es de régimen netamente pluvial, de baja pendiente y con un curso que se encuentra bien definido, cuya longitud total es no superior los 3 km. Su caudal mayor se presenta en invierno y en período de estiaje drena los sobrantes de riego.

El Río Nirivilo se desarrolla en la zona de la cordillera costera, su escurrimiento superficial se organiza mediante un único brazo y de trazado poco sinuoso. Por otra parte, las riberas no presentan signos de erosión ni desprendimientos o deslizamientos de terrenos, lo cual indica una alta estabilidad de su cauce.

c) Caracterización Hidrológica

La cuenca del río Maule comprende una superficie aproximada. de 20.856 km², ubicándose entre las cuencas de los ríos Mataquito, por el norte e Itata, por el sur.

El régimen de escurrimiento de la cuenca es nivo-pluvial, toda vez que aproximadamente un 30% de su superficie se ubica sobre la línea de nieves. El río Maule es regulado por el embalse Colbún, sobre el cual drena aproximadamente un 27% del área total de la cuenca.

La mayor parte de los cauces de la cuenca se desarrollan en forma paralela al río Maule y se concentran en los ríos Claro por el norte y Loncomilla, por el sur, los cuales descargan al Maule en la zona del Valle Central y cuyas áreas constituyen el 16% y 46% del total de la cuenca, respectivamente.

4.1.4 Clima

Predomina en la región el clima templado característico de latitudes medias, el cual está influido principalmente por los sistemas de presión atmosférica que se desarrollan sobre el Océano Pacífico.

De acuerdo a la clasificación de Köppen el clima del área de influencia se clasifica como: Csb1, es decir “Clima Templado Cálido con Estación Seca Prolongada”. Este clima se caracteriza por presentar temperaturas en el mes más frío, inferiores a 18° y superiores a -3°. Fuera de esta condición, presenta de 4 a 6 meses con humedad suficiente y tiene una altura bajo los 1500 m.

En términos de manifestaciones climatológicas de acuerdo a las grandes unidades morfológicas de la región, el clima se caracteriza por presentar nevazones de invierno debido a la altitud en la franja oriental de la Cordillera de los Andes, la precordillera se caracteriza por heladas que limitan los cultivos. En depresión intermedia por su parte, las temperaturas máximas del mes más cálido superan los 30°C, “con una atmósfera luminosa y seca en verano y humedad relativa entre el 55% y 60% con gran amplitud diurna.” (CONAF). Por último en la franja litoral, se reconoce la influencia costera manifestada en su alta humedad relativa, por sobre el 80% y temperaturas medias moderadas.

a) Clima de la Comuna de San Javier

La comuna de San Javier, presenta dos unidades climáticas, diferenciadas por las características propias de la depresión intermedia por una parte y por los cordones montañosos de la cordillera de la Costa por otro.

Debido a la inexistencia de estaciones con registros de temperatura, precipitaciones y vientos en la comuna de San Javier, se ha considerado para el análisis, los registros recabados en la Estación Agroclimatológica “Adriana García Lobos” ubicada en la localidad de Villa Alegre distante

aproximadamente 10 Km. de la localidad de San Javier, pero que por estar en la misma unidad de la depresión intermedia, se considera representativa para el análisis.

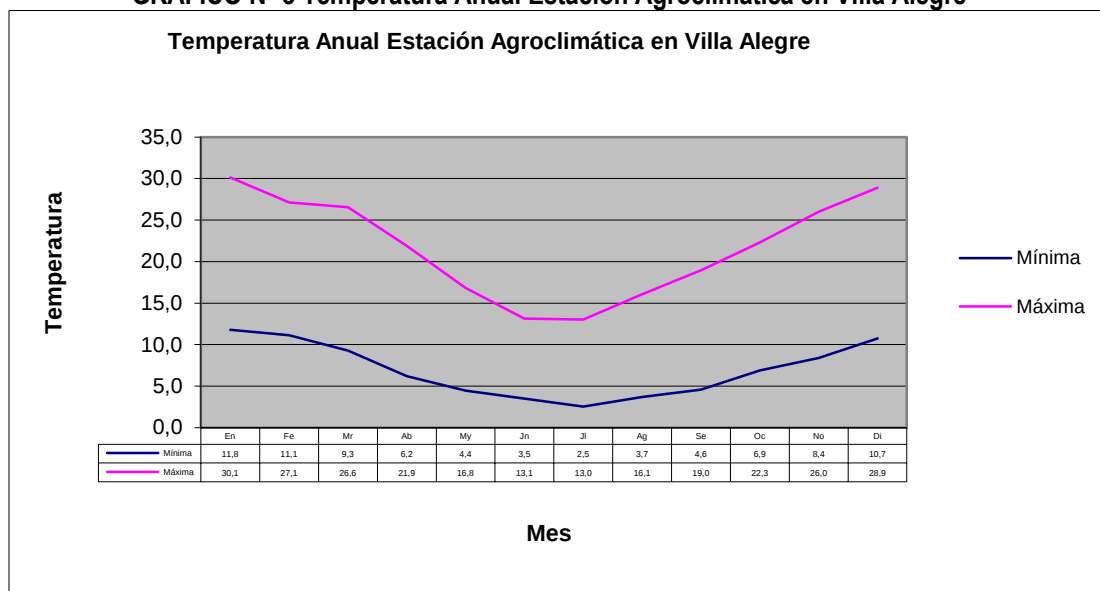
Or otra parte, para el análisis de las características climáticas del sector montañoso se consideraron los registros de la estación Nirivilo, localizada en la localidad del mismo nombre, perteneciente a la Dirección General de Aguas.

- **Régimen Térmico**

El análisis de los registros disponible permite concluir que las temperaturas mínimas en los meses invernales pueden fácilmente llegar a registros bajo cero, en tanto los valores máximos bordean los 13°C. Para la estación estival, las mínimas registradas promedian los 11°C, mientras que las máximas sobrepasan los 30°C.

Cabe destacar que el análisis de los registros diarios permite señalar que la comuna presenta una alta oscilación térmica diaria variando de 9°C en la estación invernal a 18°C en meses estivales.

GRÁFICO N° 3 Temperatura Anual Estación Agroclimática en Villa Alegre



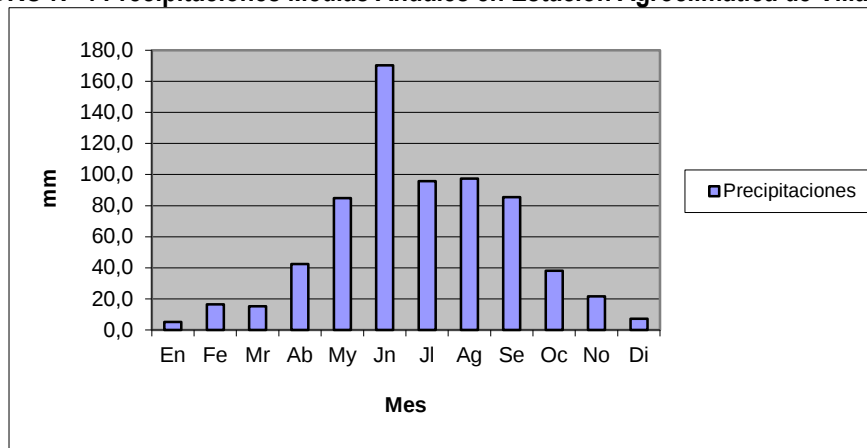
Fuente: Estación Agroclimatológica Adriana García Lobos

- **Precipitaciones**

Las precipitaciones se concentran entre los meses de mayo y septiembre con un 78.5% del registro anual.

De acuerdo con los registros disponibles, el área de estudio tiene una precipitación anual promedio de 680 mm.

En el caso del sector montañoso (parte occidental de la comuna) los registros disponibles (entre 1957 y 2004) de la Estación Pluviométrica Nirivilo de la Dirección General de Aguas, señalan que las precipitaciones se concentran entre los meses de mayo y septiembre con un máximo en el mes de junio de 184,7 mm

CUADRO N° 4 Precipitaciones Medias Anuales en Estación Agroclimática de Villa Alegre

Fuente: Estación Agroclimatológica Adriana García Lobos.

5. SISTEMA URBANO

Este capítulo corresponde al análisis del sistema urbano de San Javier, en él se analizaron y describieron los siguientes tópicos: demanda del suelo, limitantes al crecimiento urbano, estimación de la oferta de suelo, zonas homogéneas, elementos estructurantes del sistema urbano, infraestructura comunal y urbana, proceso de urbanización, imagen del medio urbano y arquitectónico, régimen de propiedad y de subdivisión del suelo, patrimonio inmueble, normativa vigente, por último, oferta y localización de vivienda.

5.1 Demanda del Suelo

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de los últimos censos de población y vivienda, las proyecciones de población para el conjunto de localidades pobladas de la comuna, acentúa las diferencias de pesos demográficos entre la localidad más importante (San Javier) y el resto de las entidades menores.

Precisemos que las proyecciones de población como de vivienda, que se expondrán en este capítulo, corresponden a las tasas de crecimiento que resultaron del comportamiento de estas variables durante el periodo 1960-2012.

La capital comunal (San Javier) experimenta un sostenido aumento poblacional con tasas decrecientes para todo el período analizado. Es decir, la demanda de suelo urbano será una constante dentro del horizonte del año 2022 ya que el aumento de población será de 5.589 personas. El aumento más importante lo tendría la localidad de Bobadilla ya que su población pasaría desde las 1.101 personas al año 2002 hasta las 4.899 personas al año 2022. El resto de las localidades no experimenta grandes cambios en cuanto al aumento de su masa poblacional.

En cuanto a la disminución de la cantidad de habitantes, el resto comunal experimentaría la mayor baja poblacional reafirmando la tendencia de migración de los habitantes desde el espacio rural hacia las zonas urbanas.

La masa habitacional de la ciudad de San Javier crecería en un total de 4.818 viviendas, por lo que la tendencia a la disminución del tamaño familiar continuaría. Este aumento a escala comunal es

cuantificado en 7.146 viviendas, por lo que la ciudad de San Javier acapararía el 67,4% de las nuevas construcciones habitacionales.

5.2 Limitantes al Crecimiento Urbano

El área urbana de San Javier está limitada en sus 4 bordes a través de 2 tipologías de limitantes o barreras al crecimiento urbano, que son las naturales y las físicas.

Dentro de las Limitantes Naturales, están los cursos de agua y áreas agrícolas circundantes. Particularmente, los cursos de agua que actúan como limitantes son el Río Maule (borde Sur Poniente) y los diversos esteros que riegan el valle (Estero Chanquicó y Seco, entre otros) que se despliegan por los bordes Norte y Sur. Respecto de las áreas agrícolas, éstas se encuentran presentes en los bordes Norte y Sur de San Javier, siendo áreas de gran productividad agrícola, especialmente vitivinícolas.

Luego, dentro de las Limitantes Físicas, se encuentran la vialidad mayor circundante, es decir, Ruta 5 Sur y Trazado del FFCC, los cuales corren en sentido Norte – Sur respecto de San Javier, cortando el área Oriente (Barrio Estación). Otra vialidad que produce un efecto de barrera, claro que en menor grado y algo disminuida por la magnífica presencia de palmeras en la media es la Av. Chorrillos que también corre en sentido Norte – Sur, generando 2 sectores dentro de la ciudad.

Una segunda limitante al crecimiento de tipo física es la presencia de plantas vitivinícolas que operan al interior de la ciudad, específicamente Viña Carta Vieja y Balduzzi, ambas localizadas en el sector comprendido entre la Av. Chorrillos y Ruta 5.

5.3 Estimación de la Oferta de Suelo

De acuerdo a su ubicación geográfica (valle de la VII Región) y a las buenas características del suelo, San Javier posee una “ilimitada” oferta de suelo, no obstante, son las actividades agrícolas (de gran presencia y predominancia en la Región) más el área de operacional de agua potable, lo que limitan en cierta medida, la expansión urbana.

Ahora bien, si se analiza el área urbana (594, 760 Hás.) más el área de operacional de agua potable (494, 476 Hás.), tenemos que ciertos sectores no están cubiertos por agua potable y si están incorporados al área urbana o viceversa, lo que implica algunas complejidades al momento de que los desarrolladores inmobiliarios (públicos o privados) quieran lotear, ya que se encarece el proyecto no haciendo viable su realización, sobre todo hacia el área surponiente de la ciudad (Av. Chorrillos Sur hacia el poniente).

Del análisis de la oferta de suelo de San Javier, teniendo como límites diversos elementos naturales y/o físicos que podrían contener la posible expansión de la ciudad, se desprenden 2 sectores o áreas:

- SECTOR 1: retazos que permanecen al interior del área consolidada y por deben se deberían ocupar bajo “relleno” de áreas intersticiales. Se detectaron 4 áreas bajo esta condición, 2 hacia el Sur Poniente, cercanas al Río Maule, 1 hacia Chorrillos Norte y otra entre Av. Chorrillos y Ruta 5.
- SECTOR 2: son sectores perimetrales al área consolidada, las cuales podrían acoger el crecimiento futuro de la ciudad en pro de la ocupación moderada de los suelos agrícolas.

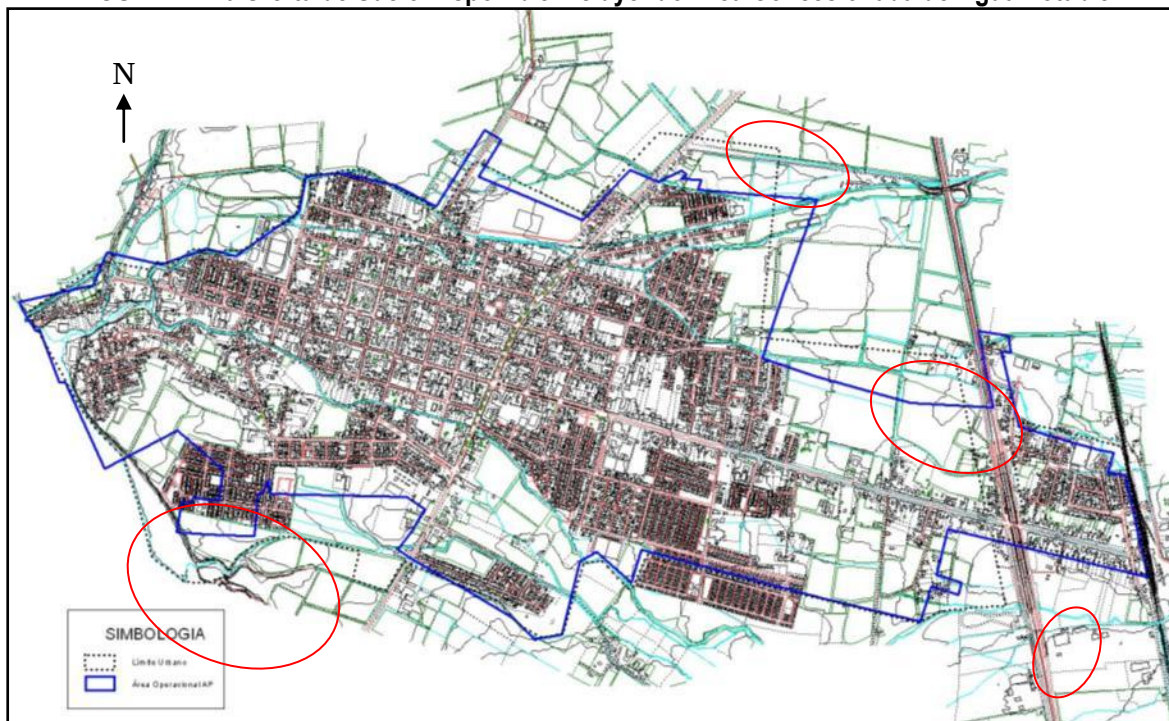
Estos sectores se ubican por todo el perímetro de la ciudad, teniendo elementos naturales (estero o canales) y físicos (vialidades) que contienen su expansión.

FIGURA N° 9 Oferta de Suelo Disponible



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 10 Oferta de Suelo Disponible incluyendo Área Concesionada de Agua Potable



Fuente: Elaboración propia.

5.4 Zonas Homogéneas

De acuerdo al análisis del Consultor, San Javier posee 5 zonas homogéneas, que son las siguientes:

- **ZONA HOMOGÉNEA 1:** Corresponde al área fundacional de San Javier, la cual es un área consolidada con manzanas cuadradas de 115 x 115 m. Sus usos principales son residenciales, comerciales, servicios y residenciales-comerciales. Los inmuebles de esta zona son principalmente de 1 piso, de fachada continua y con existencia de variados estilos arquitectónicos, desde el colonial chileno (Av. Chorrillos y Arturo Prat al poniente, entre otras) al neoclásico (área central) y con algunas intervenciones más modernas (edificio municipal).



Imagen de la Zona Homogénea 1, Calle Sargento Aldea. Fuente: Google Earth.

- **ZONA HOMOGÉNEA 2:** Corresponde a un área adyacente a la Zona Homogénea 1 por el costado oriente desde calle Serrano y limitada por los esteros Chanquicó y Seco. Se caracteriza por un tipo de ocupación de viviendas pareadas que corresponden a las décadas de 1980-90 donde existen pasajes arborizados y buena proporción de áreas verdes.



Imagen de la Zona Homogénea 2, Pasaje Echeverría. Fuente: Google Earth.

- **ZONA HOMOGÉNEA 3:** Se asimila a sectores con una baja densidad en el área consolidada, emplazados en torno a los esteros Seco y Chanquico, donde predomina la vivienda aislada y superficies prediales entre 350 y 500 m² de promedio, con edificaciones mayoritariamente de un piso.



Imagen de la Zona Homogénea 3, Calle Alfonso Escobar. Fuente: Google Earth.

- **ZONA HOMOGÉNEA 4:** Corresponde a los nuevos barrios de conjuntos de viviendas, desarrollados principalmente en los sectores oriente y sur de la ciudad, se caracterizan por tener superficies prediales del orden de los 200 m² o menos, con viviendas aisladas o pareadas de 1 y 2 pisos como máximo.



Imagen de la Zona Homogénea 4, Calle Rosario García. Fuente: Google Earth.

- **ZONA HOMOGÉNEA 5:** Comprende los ejes de las Avenidas Chorrillos y Balmaceda, donde se concentra la actividad comercial y el mayor movimiento de la ciudad. Estos ejes concentran equipamientos variados aprovechando el mayor ancho que poseen estas vías. Sus edificaciones se caracterizan por ser del tipo continuo de 2 pisos principalmente.



Imagen de la Zona Homogénea 5, Av. Balmaceda. Fuente: Google Earth.

- **ZONA HOMOGÉNEA 6:** Se trata de los sectores periféricos de la ciudad donde se produce el contacto con el área agrícola y rural, donde predominan las parcelas de entre 2.000 y 5.000 m², caracterizándose por una muy baja densidad y edificaciones aisladas de 1 y 2 pisos.



Imagen de la Zona Homogénea 6, Ruta L-16. Fuente: Google Earth.

5.5 Elementos Estructurantes del Sistema Urbano

Dentro de los elementos estructurantes del sistema urbano de San Javier se consideraron los siguientes

- **TRAMA URBANA:** centro histórico reticular con vialidades generadas en base a una trama ortogonal con sentido Oriente - Poniente.
- **EJES VIALES:** Atravesos en sentido Oriente – Poniente de Av. Balmaceda, la cual divide en 2 partes la ciudad (área Norte y Sur); Ruta 5 Sur (partiendo por segunda vez la ciudad) y Línea de FFCC (tercer quiebre dentro de la ciudad).

- **HIDROGRAFIA:** presencia de 3 esteros que rodean el área urbana (Estero Seco, Estero Chanquicó y Canal Pando).
- **CONSTRUCCIONES PATRIMONIALES:** gran presencia y buen estado de conservación de diversas construcciones de valor arquitectónico y patrimonial, de estilo colonial chileno y otras posteriores. Si bien el terremoto del año 2010 destruyó gran parte de estas construcciones, hay algunas que prevalecieron pero la libre intervención en ellas ha disminuido en gran parte su valor patrimonial en algunos casos.

5.6 Proceso de Urbanización.

5.6.1 Definición del Área Consolidada

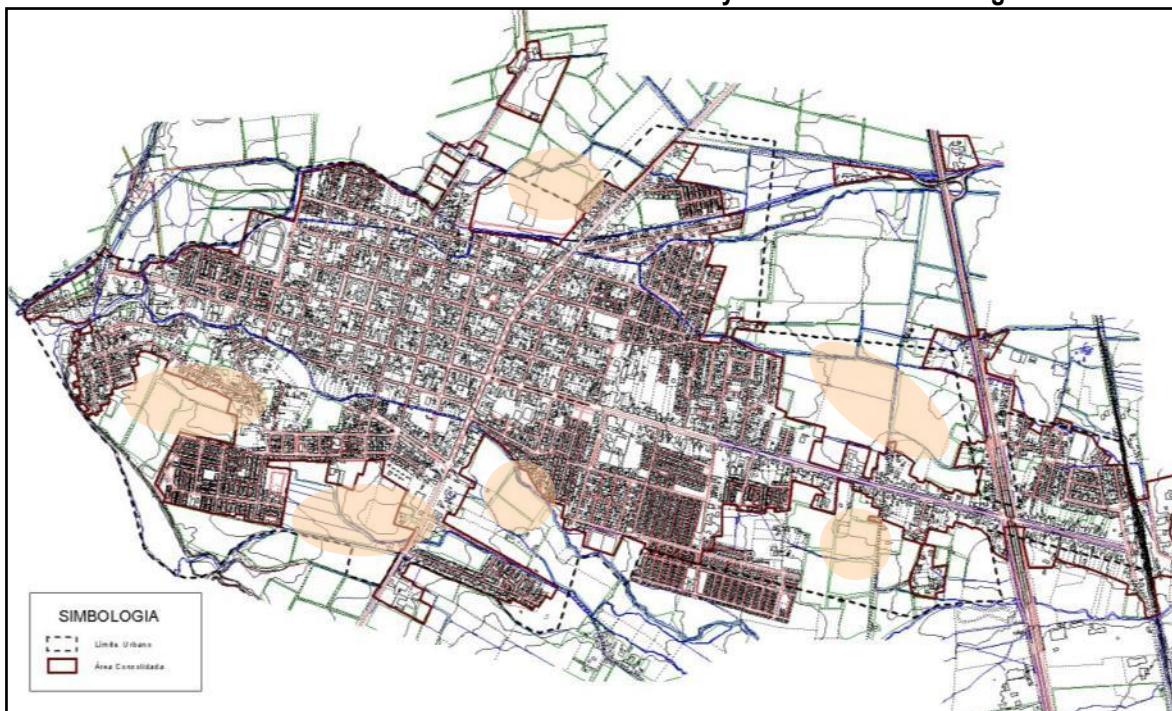
El área consolidada corresponde a 3 zonas, una extensa zona central donde se desarrollan todas las actividades de San Javier y dos pequeñas ubicadas hacia el norte del poblado, correspondiendo al entorno del Cementerio Parroquial, la primera y al acceso norte a la ciudad la segunda.

El área consolidada central se caracteriza por su forma longitudinal (aprox. 4.000 m. de largo), teniendo una superficie de 392, 680 Háts, por su parte las 2 áreas pequeñas tienen una superficie de 5, 198 Háts. (cementerio) y 3, 272 Háts (área norte).

San Javier como ya se ha señalado anteriormente se localiza en un extenso valle agrícola y por lo mismo, el área urbana o consolidada está limitada en su expansión, así como también su oferta de suelo, por los diversos paños cultivados que existen en el entorno. En la FIGURA N° 11 se presenta la representación gráfica del área consolidada de San Javier.

Ahora bien, si se analiza la relación entre el área urbana vigente y el área consolidada, se desprende que existen áreas intersticiales sin desarrollo inmobiliario y que cuentan con cobertura de agua potable (indicadas en color naranja pastel en la FIGURA N° 11).

FIGURA N°11 Área Consolidada de San Javier incluyendo Límite Urbano Vigente



Fuente: Elaboración propia.

5.7 Imagen del Medio Urbano y Arquitectónico

La comuna de San Javier está ubicada en la VII Región del Maule, en la Provincia de Linares. Limita al norte con las comunas de Penciahue y Maule, provincia de Talca; al sur, con las comunas de Cauquenes, provincia de Cauquenes, y Retiro, provincia de Linares; al oriente, con las comunas de Yerbass Buenas, Villa Alegre, Linares y Longaví, provincia de Linares; y al poniente, con las de Constitución, provincia de Talca y Empedrado, provincia de Talca. Un antecedente importante es que la Región del Maule fue creada por DL 575 de 1974 con los territorios de las antiguas provincias de Curicó, Talca, Maule y Linares. La comuna de San Javier tiene un extenso territorio rural que está dividido en dos grandes zonas, en forma bastante desequilibrada, tanto por su tamaño territorial, como por los factores que intervienen en su desarrollo. El río Loncomilla que corta la comuna longitudinalmente, segrega una pequeña porción de territorio comunal que situada al poniente del río, la que forma parte del Valle Central, con toda las buenas cualidades que posee para el desarrollo agrícola.

Por su parte, la ciudad de San Javier se ubica en el extremo oriente de la comuna, morfológicamente desconectada del resto de ella por la presencia transversal del Río Loncomilla. La relación con los centros poblados mayores (Talca – Linares) se produce a través de la ruta 5 Sur, la cual atraviesa transversalmente el extremo oriente de la ciudad y por lo mismo, la dependencia y vinculación con Talca y Linares es alta.

La comuna de San Javier debido a su particular conformación en dos sectores bastantes disímiles, es afectada en su crecimiento territorial, notoriamente por la Ruta 5 y el camino que la une a Villa Alegre hacia el sector sur, mientras que en su sector occidental, los ejes de crecimiento los configuran, el camino a Constitución y la ruta de los Conquistadores.

El acceso hacia la ciudad de San Javier se realiza preferentemente a través de la Ruta 5 Sur y por la Av. Chorrillos, en sentido Norte – Sur. Desde el poniente se accede por el Camino a Constitución virando hacia el norte en el cruce de San Javier. Al acceder desde la Ruta 5 (barrera física), San Javier se presenta morfológicamente con el concepto de “calle larga” (Av. Balmaceda), la cual atraviesa por completo la ciudad en sentido Oriente – Poniente, sobre esta calle se van desarrollando las distintas actividades. El acceso al área central no es inmediato, desde la Ruta 5, se realiza por la parte “trasera” de la ciudad, debiéndose atravesar unos 2.000 m. antes de llegar al sector comercial y de servicios de San Javier.

El principal eje de desarrollo al interior de la ciudad, está constituido por la Av. Balmaceda que une la estación ferroviaria y que se prolonga en la calle Arturo Prat, en el sector antiguo de la ciudad. El entorno de la Av. Balmaceda tiene un importante potencial para un uso más intensivo en equipamiento urbano, mientras que su proyección hacia la calle Arturo Prat, está restringido por la trama urbana antigua y el cauce del río Loncomilla como barrera física a la expansión urbana.

En cuanto a la **Imagen y Traza del Medio Urbano**, San Javier, presenta una retícula ortogonal en su área fundacional, generada por 40 manzanas cuadradas con un tamaño aproximado de 12.000 m², con sentido Oriente - Poniente. La conformación de las manzanas, en su mayoría, corresponde a fachadas continuas, sin antejardín, con construcciones de 1 piso. En esta área se desarrollan casi la totalidad de las actividades comerciales y de servicios presentes en la ciudad, es decir, bancos, edificio municipal, bibliotecas, colegios, cárcel, juzgados, locales comerciales, etc.

Hacia el borde norte de la traza fundacional se desarrollan predios agrícolas y agro-residenciales, además del Cementerio Parroquial, el cual se encuentra distante de la ciudad unos 600 m. Luego hacia el poniente se encuentran diversas poblaciones y villas (construidas en los últimos 20 años,

pareadas y con antejardín), el Estadio Municipal, diversas áreas agrícolas, incluyendo antiguas casas patronales de estilo colonial chileno y el río Loncomilla (límite poniente natural de la ciudad). Hacia el sur del área fundacional, se encuentra el sector denominado Juntas Viejas, donde conviven poblaciones SERVIU, con antiguas casonas patronales y viviendas de trabajadores de estilo colonial chileno. Hacia el oriente, se encuentran viviendas de diversas intenciones (privadas y públicas), construidas en diversos períodos, donde prevalece la fachada continua en el eje de Av. Balmaceda y antejardines con viviendas pareadas en las distintas poblaciones y condominios presentes.

Respecto de la relación del **Paisaje** con la Imagen Urbana de San Javier no se distingue ningún elemento de relevancia, a excepción del Río Loncomilla, el cual se encuentra distante del centro de la ciudad y por lo mismo, no ejerce presencia sobre la ciudad.

Continuando con la **Estructura de los Equipamientos y Servicios** presentes en la ciudad, podemos señalar que la gran mayoría se concentra en el Área Central y otros en los ejes de Av. Balmaceda y Av. Chorrillos, principalmente con actividad comercial.

En cuanto a los **Usos de Suelo** presentes en el área urbana, se puede señalar que existe una predominancia de usos suelos **habitacionales** por sobre los otros usos. Posteriormente en cuanto a nivel de presencia se destacan los usos de suelo de **comercial** (supermercado, locales de nivel tamaño medio), **habitacional-comercial** y **educación** (colegios y liceos), además de los destinados a cultivos que se encuentran en el entorno del área urbana de San Javier. También se destacan los usos de **áreas verdes y recreación** presentes a través del Estadio Municipal, Parque Municipal, Plaza de Armas, Estadio Colo – Colo. Complementariamente, se incluyeron aquellos **sitios eriazos** o sin uso, a fin de conocer su ubicación y cantidad de ellos.

5.7.1 Oferta del Espacio Construido

El entorno inmediato de carácter rural y que está bajo la influencia de la ciudad de San Javier está conformada por suelos que tienen capacidad de uso que varía de II a VIII. La buena calidad de los suelos en esta área entra en conflicto con las demandas de expansión urbana de la ciudad de San Javier. Todavía hacia el oriente y separada de esta zona se encuentra un sector rural que bordea el río Maule y que con características similares de buenos suelos agrícolas no está amenazado por la expansión urbana.

El área de mayor potencial de expansión urbana se genera en el eje que une a San Javier con Villa Alegre y que empalma a la vez con la ruta de los Conquistadores, en dirección a Cauquenes. En esta área probablemente se localicen en el futuro algunos equipamientos disfuncionales en su ubicación actual, como el Matadero, el terminal de buses, un nuevo hospital, la feria, etc.

5.7.2 Calidad de la Edificación

Tal como se señaló al comienzo de este acápite, en San Javier se encuentran diversas construcciones de tipo colonial, edificadas algunas de ellas hace más de 100 años. En general, se encuentran en buen estado de conservación, ya que sus habitantes se encargan de mantenerlas, haciendo algunas intervenciones de tipo menor como cambio del estuco exterior, marcos de ventanas y en algunos casos cambio de techumbre (de tejas a planchas de zinc o tipo “pizarreño”).

En general la calidad de construcción es buena, no sólo en el área centro si no también hacia todas las áreas homogéneas analizadas.

5.7.3 Situaciones de Riesgo Efectivo o Molestias derivadas del tipo de actividad

En general, según la revisión de antecedentes y entrevistas con agentes claves de la municipalidad, en el área urbana de San Javier no existen actividades que por su localización o tipo de actividad generen molestias a su entorno.

5.7.4 Caracterización del Medio Urbano y Arquitectónico

Buena parte de esta información se señaló al comienzo del acápite, pero para efectos de detalle, a continuación se presenta la siguiente síntesis:

a) Morfología Urbana:

San Javier posee un área central consolidada de forma rectangular, con una trama ortogonal, cuyos bordes limitan con esteros y canales, lo cual implica que las áreas limítrofes tengan uso agro-residencial, estando además en proceso de consolidación (cambio de uso de suelo, de parcelas a predios urbanos más pequeños).

De acuerdo a la Metodología de Kevin Lynch, el Río Loncomilla y los esteros (Seco, Chanquicó y Canal Pando) actúan como “barreras naturales”; los ejes viales transversales actúan como “barreras físicas” que dividen en la ciudad en 3 partes (Av. Chorrillos, Av. Balmaceda - Arturo Prat, Ruta 5 y Línea FFCC); los “hitos urbanos” están representados por la Plaza de Armas, Cementerio Parroquial, Estadio Municipal, Viña Balduzzi, Iglesia de las Mercedes y Estación de FFCC de San Javier.

b) Espacio Construido:

IDENTIFICACIÓN DE TIPOLOGIA DE EDIFICACIONES : Existen 3 tipos de edificaciones, las del Area Centro con viviendas de fachada continua, de 1 piso, construidas en adobe (algunas), siendo construidas durante los años '40 y '50. Luego están aquellas viviendas que corresponden a la casona o casa colonial chilena, tanto de trabajadores como patronales, las cuales están construidas en adobe con estuco exterior de cal y tejas de arcilla en la techumbre, con corredores hacia el exterior (calle o patio), sus colores varían dentro de la gama colonial; luego están las correspondientes a las intenciones estatales o privadas a través de villas y/o condominios distribuidas heterogéneamente dentro de la ciudad.

CUADRO N° 19 Tipologías Edificatorias

Agrupación	Continua
Materialidad Tipo	Adobe / Albañilería
Altura Tipo	4 – 5 m.
Sup. Predial (m2)	700 – 1.500
Frente Predial (mts)	12 – 22
Fondo Predial (mts)	34 - 55

Esta tipología corresponde a viviendas del área fundacional, construidas en adobe y con fachada continua. Presenta techumbre de tejas y/o planchas tipo pizarreño o metálicas, con estilos neoclásicos, no poseen antejardín. La ubicación de esta tipología genera un continuo característico, sobre todo en el Barrio Estación.

Agrupación	Aislado
Materialidad Tipo	Adobe
Altura Tipo	3 – 5 m.
Sup. Predial (m2)	1.900 – 7.500
Frente Predial (mts)	32 – 99
Fondo Predial (mts)	55 - 92

Esta tipología corresponde a viviendas coloniales chilenas tanto patronales como de trabajadores agrícolas. Son viviendas de 1 piso, construidas en adobe con techumbre de tejas y corredores perimetrales.

Agrupación	Aislada / Pareada
Materialidad Tipo	Albañilería
Altura Tipo	3 – 4 m.
Sup. Predial (m2)	380 – 1.500
Frente Predial (mts)	18 – 30
Fondo Predial (mts)	40 - 80

Esta tipología corresponde a viviendas de intención estatal y/o privada a través de Villas y Condominios localizados en diversas áreas de la ciudad. Son viviendas de 1, 2 y 1 ½ pisos construidas en albañilería.

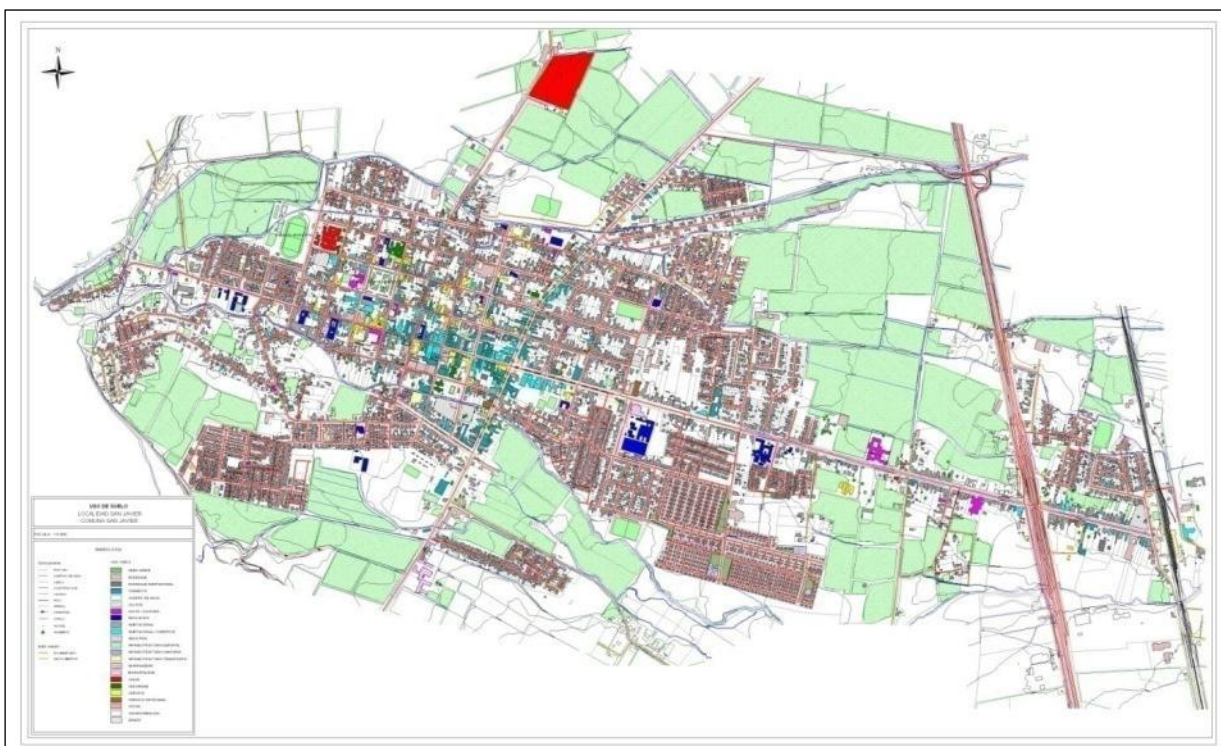
Fuente: Elaboración propia

- **IDENTIFICACIÓN DE DUREZAS DE LAS EDIFICACIONES:** En general, en toda el Area Centro, las viviendas presentan “dureza” para su intervención, ya sea a través del ensanche de vías o para la demolición de ellas, ya que por sus características y tipología arquitectónica, son de valor patrimonial. No obstante lo anterior, podría modificarse el interior de las viviendas, pero manteniendo su fachada, asimismo, para las nuevas viviendas que se localicen en los pocos paños disponibles.
- **IDENTIFICACIÓN DE ARQUITECTURA PATRIMONIAL:** Tal como se ha señalado en buena parte del territorio urbano existen numerosas viviendas de valor arquitectónico patrimonial, las cuales deben ser conservadas y mantenidas, tal vez no en su carácter de monumento nacional (puesto que no lo son), si no tal vez como Zona Típica o Área de Conservación Histórica.

c) Espacios Públicos:

A nivel general, se puede señalar que existe buena dotación de espacios públicos, representados a través de la Plaza de Armas , Estadio Municipal , Parque Municipal Gerónimo Lagos y Avenidas-Parque tipo Av. Chorrillos y Av. Balmaceda , Obelisco Conmemorativo Centenario de San Javier. No obstante lo anterior, sería bueno incorporar plazas de juegos y áreas verdes a las ya existentes en los sectores residenciales más densos.

PLANO Nº 1 USOS DE SUELO DE SAN JAVIER



PLANO Nº 2 ALTURAS DE EDIFICACION DE SAN JAVIER



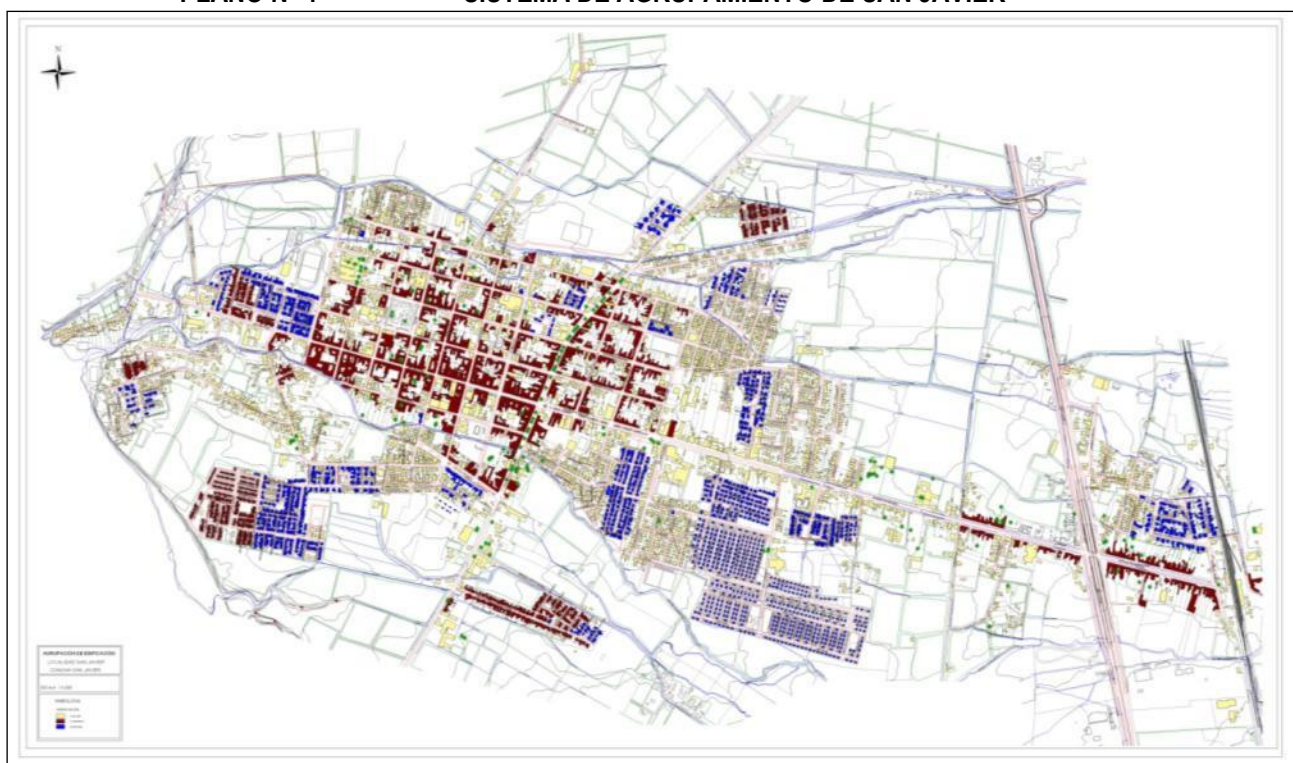
PLANO Nº 3

MATERIALIDAD DE SAN JAVIER



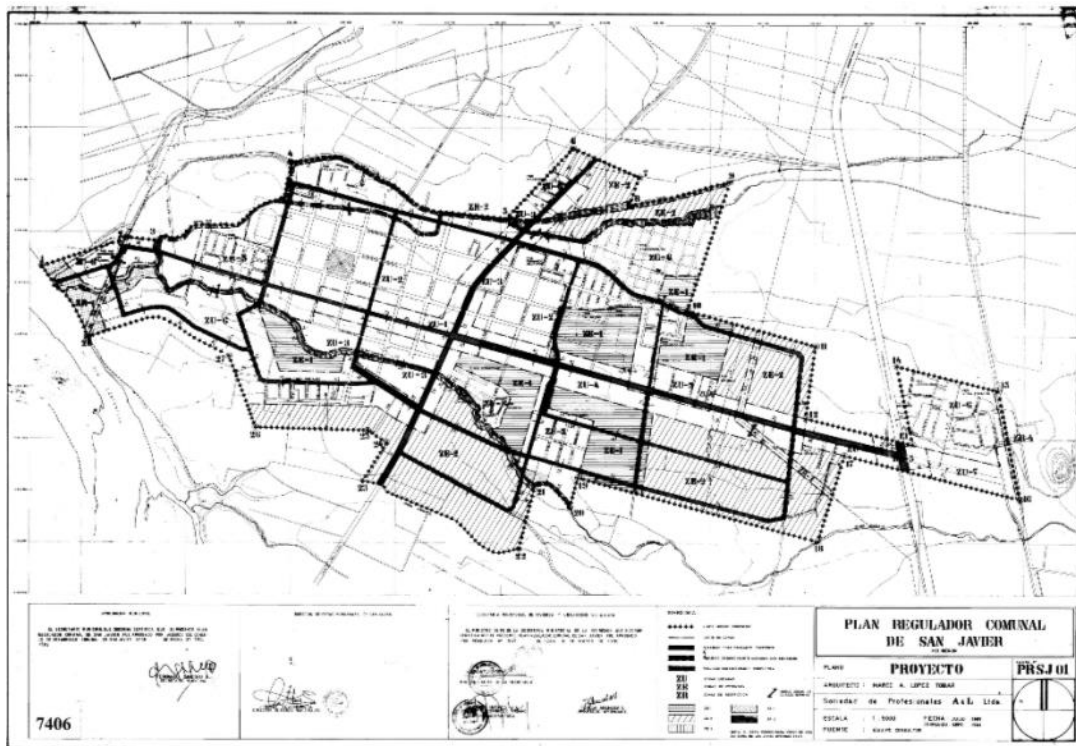
PLANO Nº 4

SISTEMA DE AGRUPAMIENTO DE SAN JAVIER



5.8 Plan Regulador Comunal de San Javier 1990

El Plan Regulador Comunal de San Javier vigente, en adelante PR. SJ-01, fue publicado en el Diario Oficial el 21 de junio de 1990 y fue elaborado en atinencia a lo señalado por la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) de la época, motivo por el cual se encuentra desactualizado en algunas normas (señaladas en las posteriores modificaciones por ambos instrumentos regulatorios desde la resolución del PR. SJ-01 a la fecha), particularmente, en lo referido a estándares de estacionamientos, clasificación de equipamientos y densidades, entre otros.



Plan Regulador Comunal de San Javier 1990. Fuente : Minvu.

Ahora bien, respecto de las diversas consideraciones y condicionantes establecidas por el actual PRC y que ocasionan complejidades en la Dirección de Obras, al momento de otorgar permisos y/o dar V°B°, se señalan las siguientes:

- Poca claridad de algunas normas, implicando diversas interpretaciones por parte de los funcionarios municipales.
- Inexistencia de normativa asociada a paraderos de taxis.
- Inexistencia de normativa asociada a terminales de buses.
- Excesivas restricciones de usos en algunas vías de importancia tales como Av. Balmaceda o Av. Chorrillos, entre otras.
- Incongruencia de algunas normas respecto de la imagen urbana de la ciudad.

a) Modificación a la Ordenanza Local del Plan Regulador de San Javier, PRSJ-02 (Resolución N°27 del 3 de abril de 1997):

Esta modificación fue publicada el Diario Oficial de la República de Chile el día Lunes 16 de Junio de 1997, donde se modificaron, entre otros, una ampliación del límite urbano, considerando las nuevas zonas de:

- En acceso Norte, Sector La Palma, por Camino Las Rosas al Oriente se contempla una superficie de 19,00 há. de terreno;
- Calle Miraflores desde Pulluquén al Norte (Av. San Gerónimo Lagos Lisboa), se considera una superficie de 11,00 há. de terreno;
- En el sector Sur Poniente de la ciudad, área comprendida entre Chorrillos Sur límite actual Río Loncomilla y Canal Naranjal, se estima una superficie de 57 há. de terreno y en Av. Balmaceda desde Chanquicó al Oriente (hacia la carretera), costado Norte se contempla 24,00 há. y costado Sur 11,00 há.

Complementariamente a la modificación del límite urbano antes señalada, se realizaron las siguientes modificaciones:

- Modificación del término Plano PRSJ-01 por Plano PRSJ-02.
- Modificación de la descripción de los puntos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29, junto con la descripción del punto y del tramo.
- Modificación de los valores de Coeficiente Máximo de Ocupación de Suelo y Coeficiente Máximo de Constructibilidad en las zonas ZU-1, ZU-2, ZU-3, ZU-4, ZU-5, ZU-6, ZU-7, ZE-1, ZE-2, ZR-1, ZR-5, de la siguiente forma:

CUADRO N° 20 Modificación de Coeficientes según Resolución N°27 del 3 de abril de 1997

NOMBRE	COEFICIENTE MÁXIMO DE OCUPACIÓN DE SUELO	COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSTRUCTIBILIDAD
ZU-1	0,8	1,6
ZU-2	0,6	1,2
ZU-3	0,42	0,60
ZU-4	0,375	0,75
ZU-5	0,45	0,90
ZU-6	0,375	0,75
ZU-7	0,2	0,2
ZE-1	0,375	0,75
ZE-2	0,6	1,2
ZR-1	0,01	0,01
ZR-5	0,05	0,05

Fuente: Elaboración propia en base a la Modificación a la Ordenanza Local del Plan Regulador de San Javier, PR.SJ-02

- Se agregó la zona ZU-8, en donde se permite: Equipamiento deportivo, cultural, turístico, parques y áreas verdes. Sus condiciones de subdivisión predial y edificación son las siguientes: Superficie Predial Mínima: 2.500 m²; Coeficiente Máximo de Ocupación de Suelo: 0,2; Coeficiente Máximo de Constructibilidad: 0,3; Sistema de agrupamiento: Aislado.
- Se modificó el Cuadro de Vialidad.

5.9 Patrimonio Inmueble

En el área urbana de San Javier no existen inmuebles con carácter de Monumento Nacional, situación que no ocurre en el área rural donde según el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), dependiente del Ministerio de Educación, se encuentran los siguientes:

- Pueblo Huerta del Maule, D.E 476 del 25/04/1997 .
- Iglesia de Nirivilo, D.S. 502 del 14/02/1994 .
- Pueblo de Nirivilo, D.S. 1162 del 14/11/1996 .
- Puente Ferroviario sobre Río Maule, D.S. 635 del 10/06/1993.
- Puente Carretero sobre el Río Maule, D.S. 635 del 10/06/1993 .

Ahora bien, independientemente de los Monumentos Nacionales señalados, en el área comunal existen otros inmuebles con valor patrimonial, según el Inventario de Edificación Patrimonial del MOP. En dicho estudio realizado en 2001, en la comuna de San Javier se consideraron 50 inmuebles, de los cuales 40 se localizan en el área urbana y los restantes en el área rural. Sin embargo gran parte de estos inmuebles sucumbieron ante el terremoto de 2010 y otros quedaron muy dañados. La urgencia de recuperar las edificaciones que resistieron el sismo por sus propietarios llevó a realizar intervenciones que fueron en desmedro de la calidad patrimonial de muchos de ellos, al incorporar modificaciones en su arquitectura y materialidad.

El año 2014 se realizó un nuevo catastro, a fin de conocer y destacar aquellos inmuebles con valor arquitectónico y patrimonial que presentan mejor estado de conservación y menos intervenciones.

De dicho catastro, referido exclusivamente al área urbana de San Javier, se puede señalar la existencia de otros inmuebles, localizados principalmente en Av. Balmaceda entre la Estación Ferroviaria y la Ruta 5, en el área central de San Javier y otros hacia los bordes norte, sur y poniente. En general, se puede señalar que San Javier todavía es una ciudad rica en inmuebles de valor patrimonial.

Podemos señalar que los inmuebles con valor patrimonial y arquitectónico catastrados en San Javier, poseen ciertas tipologías, tales como:

- INMUEBLE TIPO 1: Construcciones contiguas a la Estación Ferroviaria de San Javier, en la Av. Balmaceda entre la Av. General Barbosa y la Ruta 5. Son inmuebles de 1 piso y otros de 2 pisos (sólo en Av. General Barbosa), construidos en adobe, alineados con respecto a la calle (fachada continua), sin antejardín. Sus muros exteriores están estucados y pintados con colores pastel, en general, se encuentran en buen estado de conservación, a excepción de algunos que están abandonados y/o a la venta.

Son inmuebles que dan identidad y continuidad al sector, no sólo por su estilo constructivo sino además por la forma en que está conformado el espacio, tanto por las construcciones como por los grandes árboles (plátanos orientales) plantados en ambas aceras de la Av. Balmaceda.

El uso de estos inmuebles corresponde en su mayoría, a residencias particulares y algunos comercios de tipo local.

- **INMUEBLE TIPO 2:** Construcciones localizadas en diversos sectores de San Javier, ubicándose en Av. Balmaceda entre la Ruta 5 y Av. Chorrillos; Av. Chorrillos entre Av. Balmaceda y Pulluquén; Chorrillos Norte; Arturo Prat, entre otros.

Estas viviendas corresponden a construcciones de tipo colonial chileno, es decir, viviendas de 1 piso construidas en adobe, con terminación exterior de cal, pintadas con colores acordes con la paleta colonial (utilizando rojos y azules coloniales, además de café, mostazas, blanco y otros tonos pastel de amarillo, azul, damasco, verde, entre otros).

Presentan corredor techado (continuación de la techumbre de la vivienda hacia la calle) en su fachada exterior, el cual se sustenta en columnas ortogonales de madera (pino oregón, principalmente) sobre bases de piedra. La estructura de la techumbre del corredor presenta vigas a la vista, en algunos casos y cielo de madera en otros. El piso del mismo varía desde tierra compactada (las menos), ladrillo tipo fiscal acostado, baldosas cuadradas de arcilla, baldosines cerámicos, cerámicas, radier enlucido con y sin color.

Los vanos en general, como toda vivienda colonial, son pocos y alargados, con estructura de madera y con divisiones (6 ú 8), pintada de acuerdo al color de los muros o en contraste. Los vanos se ubican contiguos a la puerta de acceso (principal), algunos presentan protecciones de fierro o postigos de madera.

El uso de estos inmuebles es por lo general, de tipo residencial y algunos de tipo residencial – comercial.

- **INMUEBLE TIPO 3:** Corresponden a grandes casonas patronales de estilo colonial chileno, se ubican dispersas en el área urbana de San Javier, particularmente en el camino hacia la Viña Los Acantos.

Presentan corredores que recorren todo el perímetro de la vivienda, su uso fue residencial, hoy algunas se encuentran habitadas y otras abandonadas y sin uso, por lo mismo en relativo estado de conservación.

Como resultado del catastro realizado, se desprendieron Fichas de Patrimonio, las cuales se presentan en el ANEXO N°1 y se grafica su ubicación en el PLANO PRCSJ. A continuación se presenta un cuadro donde se detallan algunas características de los inmuebles considerados:

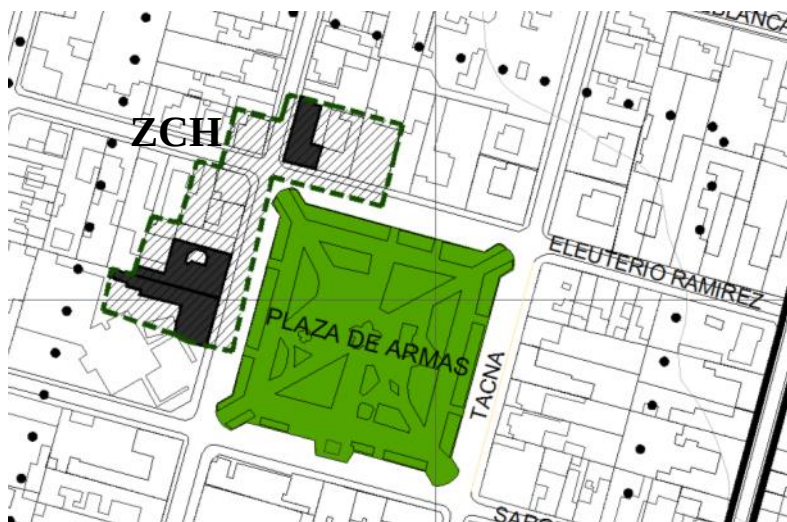
CUADRO N° 21 Inmuebles con Valor Patrimonial de San Javier (área urbana)

N° FICHA	NOMBRE-DIRECCIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN	OBSERVACIONES
1	IGLESIA CATOLICA AV. BALMACEDA S/N	Bueno	Uso Equipamiento de culto
2	VIÑA BALDUZZI AV. BALMACEDA S/N	Bueno	Uso Residencial
3	COLEGIO AV. BALMACEDA S/N	Bueno	Uso Equipamiento educación
4	VIVIENDA PARTICULAR, AV. BALMACEDA S/N	Bueno	Uso Residencial
5	EDIFICIO CONSISTORIAL DE LA MUNICIPALIDAD	Bueno	Uso Servicios
6	VIVIENDA ESQUINA CALLE SARGENTO ALDEA-PEDRO LEON GALLO	Bueno	Uso Residencial
7	VIVIENDA ESQUINA CALLE SARGENTO ALDEA-MANUEL MATTA	Bueno	Uso Residencial
8	VIVIENDA ESQUINA CALLE MANUEL MATTA-SARGENTO ALDEA	Bueno	Uso Residencial
9	VIVIENDA ESQUINA CALLE MANUEL MATTA-ELEUTERIO RAMIREZ	Bueno	Uso Residencial
10	VIVIENDA ESQUINA CALLE MANUEL MATTA-	Bueno	Uso Residencial

N° FICHA	NOMBRE-DIRECCIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN	OBSERVACIONES
	TORREALBA		
11	VIVIENDA CALLE MANUEL MATTA N°1099	Bueno	Uso Residencial
12	VILLA LOS ACANTOS AV. CHORRILLOS	Bueno	Uso Residencial
13	EDIFICIO EX TEATRO	Bueno	Uso Comercial
14	VIVIENDA AV. CHORRILLOS S/N	Bueno	Uso Residencial
15	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2996	Bueno	Uso Residencial
16	VIVIENDAS CALLE ARTURO PRAT N°2941-2931	Bueno	Uso Residencial
17	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2903	Bueno	Uso Residencial
18	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2798	Bueno	Uso Residencial
19	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2772	Bueno	Uso Residencial
20	VIVIENDA CALLE MIRAFLORES S/N	Bueno	Uso Residencial
21	EDIFICIO SERVICIOS PÚBLICOS	Bueno	Uso Servicios
22	VIVIENDA CALLE CATEDRAL N°1229-1239	Bueno	Uso Residencial
23	IGLESIA CATOLICA CALLE CATEDRAL N°1249	Bueno	Uso Equipamiento de culto
24	VIVIENDA CALLE ELEUTERIO RAMIREZ S/N	Bueno	Uso Residencial
25	VIVIENDA CALLE SARGENTO ALDEA N°2499	Bueno	Uso Residencial
26	VIVIENDA CALLE ESMERALDA N°1317-1333	Bueno	Uso Residencial
27	LOCAL COMERCIAL CALLE ARTURO PRAT N°2705	Bueno	Uso Equipamiento comercio
28	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2737	Bueno	Uso Residencial
29	CLUB SOCIAL SAN JAVIER CALLE ARTURO PRAT 2787	Bueno	Uso Equipamiento social
30	CASA PARTICULAR CALLE ESMERALDA	Bueno	Uso Residencial

Fuente: Catastro Consultor, 2014.

Conjuntamente se definió una Zona de Conservación Histórica en un sector contiguo a la Plaza de Armas, cuya composición arquitectónica y materialidad es propia de la época fundacional de la ciudad.



Zona Conservación Histórica San Javier. Fuente: Elaboración propia

Complementariamente a los inmuebles de valor patrimonial, también se reconocieron aquellos elementos de valor patrimonial paisajístico y/o natural, destacándose:

- Cerros ubicados al poniente de la ciudad, pasado el río Loncomilla, es decir, cerros Grande, El Morro y Millahue Abajo, los cuales generan límites espaciales contenedores de vistas, sobre todo en las cercanías al río, puesto que desde el centro de la ciudad su presencia es casi nula.

- Borde oriente del río Loncomilla, contiguo a los cerros antes señalados y final de la ciudad (sector Juntas Viejas), el cual posee una gran presencia escénica, que se complementa con los cerros y la ciudad.

5.10 Arqueología

5.10.1 Antecedentes

En la Región del Maule, la investigación arqueológica se ha centrado fundamentalmente en la costa de la región (Gaete et al 1994 y 1997; Rees et al 1994) y en las riberas del río Maule (Seelenfreund et al 1991, Rees et al 1993), lo cual ha dado como resultado una imagen de una zona poco poblada en tiempos prehistóricos. Dados los estudios publicados hasta ahora, el patrón de asentamiento local tiende a preferir la instalación en localidades cercanas a los cursos de agua permanente, y los sitios de extracción de materias primas. Según Sanhueza (Sanhueza et al 1994), en los periodos de Conquista y Colonia, los asentamientos de la cuenca media y baja del Maule, se restringen a la ribera sur de este río.

En relación con la relativa ausencia de antecedentes sobre monumentos arqueológicos para el área, ésta se debe en parte a la falta de investigaciones arqueológicas científicas.

5.10.2 Antecedentes Arqueológicos Específicos

A continuación se describen algunos hallazgos en el área de influencia del presente Proyecto en la comuna de San Javier, aun cuando su ubicación debe ser verificada.

1. Sitio Cerro Manquehua (registro MOP 7274).

Ubicación: UTM 235343 E y 6073554 N (no ajustado). 400 m.s.n.m. Acceso a pie desde sector El Morro del río Maule.

Descripción: Fortaleza colonial temprana, que incluye 3 recintos con muro de piedra. De 29 m². Hallazgo de restos cerámicos. Se practicó prospección y recolección. Período Colonial (1550 d. C.) (Mop 1995).

2. Sitio Los Sapos (registro MOP 7275).

Ubicación: UTM 225062 E y 6076683 N (no ajustado). 100 m.s.n.m. Acceso por camino rural de la estación P. González.

Descripción: Área habitacional aislada colonial y probablemente prehispánica. Hallazgos de cerámica naranja y negra. Se practicó prospección y recolección (Seelenfreund 1993, Mop 1995).

6. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

El análisis realizado caracteriza el territorio comunal recorrido por el curso del río Loncomilla dividiéndolo en dos porciones en notable desequilibrio por sus tamaños, accesibilidad y desarrollo de sus centros poblados, sectores emplazados en el llano occidental de la depresión central y en el secano interior con presencia de al menos cuatro valles que se abren en los cursos de los esteros

Queserías y Grande, río Purapel, esteros Pitigua, Cajones y Gallinazo, territorio comunal que presenta el curso del río Loncomilla y las serranías cordilleranas como sus limitantes naturales más destacadas. Estos espacios comunales albergan localidades y actividades económicas y se asocian principalmente por una parte a suelos planos con aptitudes agropecuarias con cultivos intensivos y a serranías y valles occidentales de uso extensivo para viñedos, praderas y silvicultura

La distribución de los centros poblados del sistema urbano comunal está asociada a la existencia de los suelos y del recurso agua.

En este sistema urbano comunal las relaciones espaciales y funcionales se producen a través de 2 ejes longitudinales Ruta 5-Sur y Ruta L-16 que atraviesan la comuna en su porción oriental, conectando la ciudad tanto con la intercomuna como con Talca, Villa Alegre y Linares y en el sentido transversal la sola presencia de la Ruta L-30-M que constituye el tercer eje estructural del territorio comunal.

El análisis de la distribución espacial de funciones en la comuna confirma los valores de preeminencia urbana, configurando para la ciudad de San Javier un alto grado de centralidad que, más allá de actividades administrativas, le confieran un importante rol terciario como cabecera comunal. Si bien la ciudad centraliza el 85% de las funciones terciarias y secundarias, la oferta es mayor en cantidad que en el nivel de ella, denotando que la proximidad a la capital regional no permitiría un desarrollo mayor del potencial que se aprecia tanto por la capacidad instalada del comercio y los servicios, como por las aspiraciones que la misma población comunal tiene de alcanzar mejores niveles. .

Por otra parte, las actividades productivas del sector primario (silvícola intra e intercomunal, viñas y del agro en general) presentan hoy mayores dinámicas cuyos espacios económicos también demandan conexión desde y hacia centros mayores de procesamiento, comercialización y distribución hacia Talca y la Ruta 5-sur; conectividad que se produce por los mismos canales - L-11, L-30-M Ruta 126- que movilizan a la población con requerimientos de servicios y comercio, caracterizando estos ejes con roles funcionales productivos y de servicios.

En conclusión

Sistema urbano comunal estructurado por 3 ejes de desarrollo básicamente intercomunal generan una red vial con marcados sentidos longitudinal y transversal, estructura vial que en particular relaciona espacialmente los centros poblados de la comuna y permite el desarrollo funcional de las principales actividades productivas y terciarias de la comuna e intercomuna, asumiendo estas vías roles de carácter productivo silvoagrícola y terciario en ese orden de importancia, presionando la ya vulnerable estructura vial transversal, apoyada sólo en la Ruta L-30-M. La dinámica actual de estas actividades muestra que las mayores demandas relativas intracomunales -servicios administrativos comunales comercio y servicios de nivel medio- se dirigen hacia la ciudad de San Javier, cubriéndose parte de la demanda por servicios y comercio general especializados y centro de negocios y financieros para la comercialización de los productos agroganaderos y de la madera, en la ciudad de Talca.

Tanto por la actual dinámica de producción agrícola y las crecientes proyecciones de este rubro y el forestal, como por las también crecientes dinámicas de población detectadas para 3 de las 6 localidades analizadas, se prevé por una parte un importante incremento en las demandas funcionales de los ejes viales productivos, con especial impacto en las Rutas L-30-M; L-11 y Los Conquistadores y por otra, mayores demandas por localización de vivienda y servicios terciarios y equipamiento asociados a ella, en Bobadilla, Melozal y San Javier mismo.

6.1 Conclusiones: Condicionantes al Desarrollo Urbano y Territorial

De acuerdo a los antecedentes del diagnóstico, las principales condicionantes al desarrollo urbano de la comuna son las siguientes:

6.1.1 Aspiraciones Comunitarias.

- Contar con mejores equipamientos y servicios de nivel medio.
- Mejorar la infraestructura vial al resto de la comuna (pavimentación de caminos).
- Dotar de más áreas verdes de carácter local (plazas – juegos infantiles)
- Promover y conservar las tradiciones culturales y de edificaciones patrimoniales.
- Potenciar las actividades de tipo turístico – cultural

6.1.2 Condicionantes Urbanas San Javier

- Existen inmuebles con valor patrimonial. No tienen regulaciones de protección ni incentivos de recuperación o mejoramiento.
- La Ruta 5 y el ferrocarril actúan como barreras y limitan la conectividad oriente – poniente en el la zona oriente de la ciudad.
- Existe deficiencia de vías de conectividad norte – sur, la cual descansa fundamentalmente en Av. Chorrillos.
- La nueva PTAS brindará 100% de cobertura de servicios sanitarios

6.1.3 Condicionantes Ambientales de San Javier (Ver Figura N°16)

- El borde del río Loncomilla actúa como barrera natural hacia el poniente.
- Riesgos naturales asociados al río Loncomilla (erosión de riberas, inundación).
- Los esteros Chanquico, Seco y el canal Pando actúan como barreras menores.
- Presencia de suelo Clase III en el entorno de la ciudad.

FIGURA N° 16 Condicionantes Ciudad de San Javier



7. DEFINICIÓN DE ESCENARIOS DE DESARROLLO URBANO

7.1 Antecedentes previos

Desde el punto de vista de sus umbrales de población, el sistema de centros poblados de la comuna se puede calificar de primado. En efecto, por su cuantía poblacional la ciudad de San Javier es 9,56 veces superior a la localidad que le sigue en jerarquía (Meloza), tamaños poblacionales que luego bajan a alrededor de 1.100 habitantes en los asentamientos del siguiente orden (Bobadilla y Orilla del Maule). Las restantes localidades se caracterizan por presentar montos poblacionales inferiores a 900 habitantes, siendo la más pequeña El Sauce-Calle Larga.

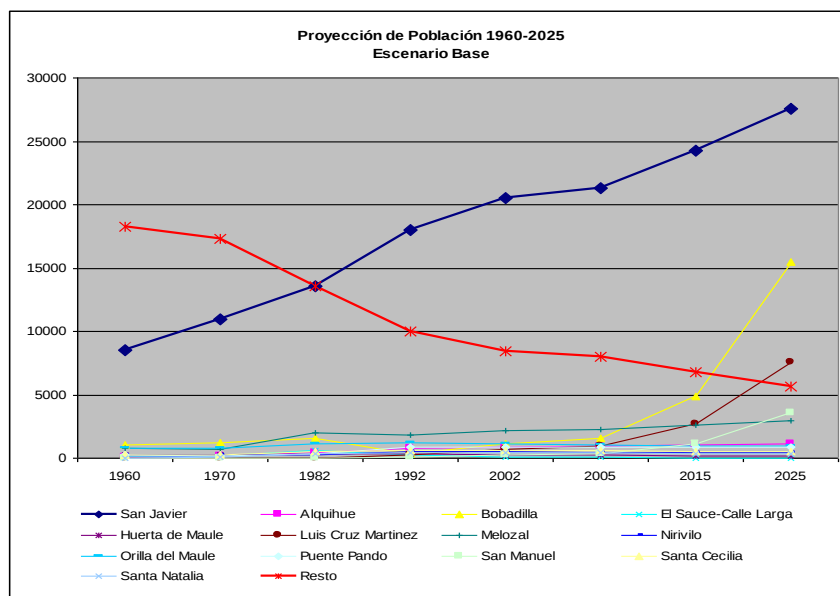
Una estructura urbana de este tipo tiene clara incidencia en los roles funcionales así como también en las relaciones espaciales de los asentamientos poblados. En los roles funcionales, por el hecho de existir una correlación directa entre cantidad de población y presencia de determinados equipamientos y servicios, y en sus relaciones, porque producto del diferencial equipamiento funcional de los centros se generarán interacciones en virtud de la oferta y demanda de bienes y servicios.

7.2 Escenarios Poblacionales

7.2.1 Escenario Base

La configuración del escenario base de población y vivienda, se encuentra fundamentada en la proyección lineal de la población total en referencia a la última tasa de crecimiento anual (últimos 10 años). Por lo tanto la tendencia de la proyección lleva la impronta de lo sucedido entre los últimos dos censos de población y vivienda realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en los años 1992 y 2002.

El escenario base contempla el patrón de decrecimiento y crecimiento diferencial por entidad poblada, de las cuales El Sauce-Calle Larga, Huerta de Maule, Nirivilo, Orilla del Maule, Santa Cecilia y Santa Natalia presentaron tasas negativas de crecimiento, al igual que el resto comunal. Las restantes 7 localidades presentaron tasas positivas de crecimiento, destacando las localidades de Bobadilla, San Manuel y Luis Cruz Martínez, que durante el período intercensal 1992-2002 registraron tasas de crecimiento de superiores al 10%. A nivel comunal, la tasa de crecimiento es positiva, alcanzando un valor de 0,60%, por debajo de la tasa de crecimiento nacional y regional. Debido a estos antecedentes, la comuna de San Javier no presenta un crecimiento poblacional importante. Sin embargo, la ciudad de San Javier concentra la mayor parte del crecimiento experimentado en la comuna. El resto de los centros poblados (salvo los mencionados con anterioridad) y el resto comunal (netamente rural) decrece de forma acelerada, con una tasa intercensal de -1,71%.

GRÁFICO 5 Escenario Base de Población

Fuente: Elaboración del Estudio, en Base a Datos Censales INE

Del análisis del Gráfico anterior se desprende el acelerado decrecimiento del resto rural de la comuna, ya que como se muestra, este fenómeno se registra desde el comienzo del período en análisis (1960), época en la que la ciudad de San Javier aglomeraba una cantidad de población menor a la existente en el resto del territorio comunal. Sin embargo, las tendencias de crecimiento de la ciudad y el decrecimiento poblacional del resto urbano, han hecho cambiar el panorama existente, pues la ciudad de San Javier hoy concentra casi tres veces más población que la existente en el resto comunal rural.

Del mismo gráfico se desprende también que la localidad de Melozal, experimenta un paulatino aumento en su cantidad de habitantes, lo que la configura como la segunda localidad de importancia, aunque su cantidad de población es diez veces menor a la existente en la capital comunal. El resto de las localidades han presentado comportamientos fluctuantes en el período analizado, pero debe destacarse, que de darse este escenario, las tasas de población elevadas del último período intercensal registradas en las localidades de Bobadilla, Luis Cruz Martínez y San Manuel, generarían al año 2025, la existencia de al menos dos localidades de importancia, tras la cabecera comunal, con masas poblacionales por sobre los 8.000 habitantes.

Para la ciudad de San Javier, debe señalarse que concentra las preferencias de localización de población, pues registra tasas positivas de crecimiento, tanto en población como en vivienda, potenciando su rol como cabecera comunal y centro de servicios para las actividades agrícolas que se desarrollan en la comuna.

CUADRO N° 22 Ciudad de San Javier, Población Interanual Escenario Base (2002-2025)

Año	Población	Viviendas	Densidad Habitacional
2002	20.494	6.163	3,33
2003	20.760	6.377	3,26
2004	21.030	6.598	3,19
2005	21.305	6.828	3,12
2006	21.582	7.065	3,05
2007	21.863	7.310	2,99
2008	22.147	7.564	2,93
2009	22.435	7.826	2,87
2010	22.726	8.098	2,81
2011	23.022	8.379	2,75
2012	23.321	8.670	2,69
2013	23.624	8.970	2,63
2014	23.931	9.282	2,58
2015	24.246	9.607	2,52
2016	24.561	9.940	2,47
2017	24.880	10.285	2,42
2018	25.204	10.642	2,37
2019	25.532	11.011	2,32
2020	25.864	11.394	2,27
2021	26.200	11.789	2,22
2022	26.540	12.198	2,18
2023	26.885	12.621	2,13
2024	27.235	13.059	2,09
2025	27.593	13.518	2,04

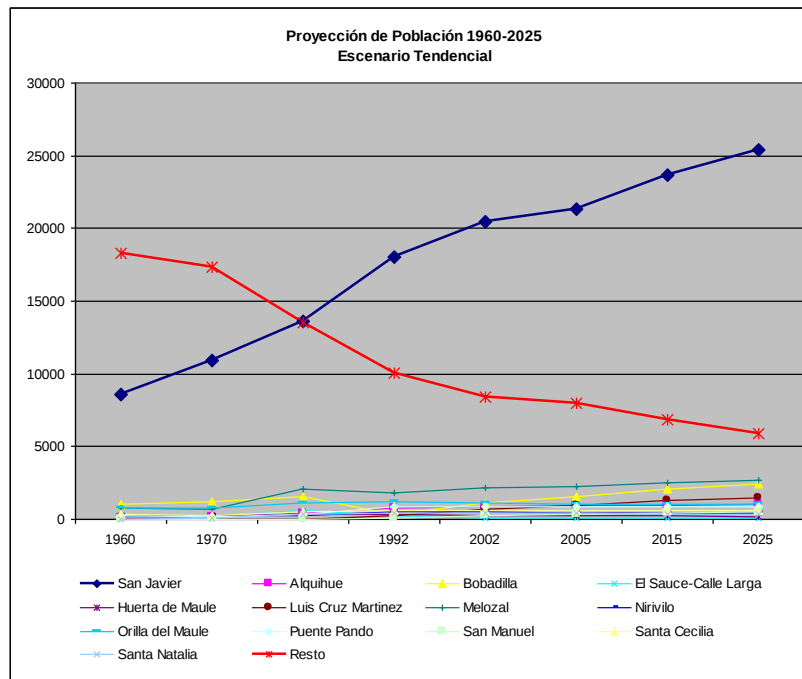
Fuente: Elaboración del Estudio, en Base a Datos Censales INE 1960-2002

7.2.2 Escenario Tendencial o Neutro

Este escenario, al igual que el escenario base, se configura sobre la base de la proyección lineal de la población total en referencia a la última tasa de crecimiento anual (últimos 10 años). Por lo tanto la tendencia de proyección, es el reflejo de lo sucedido entre los últimos dos censos (1992 y 2002). Sin embargo, a estas proyecciones se les agrega la información otorgada por el Instituto Nacional de Estadísticas en sus proyecciones de población hasta el año 2020.

Al igual que en el escenario anterior, el Escenario Tendencial contempla el patrón de decrecimiento y crecimiento diferencial por entidad poblada, de las cuales El Sauce-Calle Larga, Huerta de Maule, Nirivilo, Orilla del Maule, Santa Cecilia y Santa Natalia presentaron tasas negativas de crecimiento, al igual que el resto comunal. Las restantes 7 localidades presentaron tasas positivas de crecimiento, destacando las localidades de Bobadilla, San Manuel y Luis Cruz Martínez, que durante el período intercensal 1992-2002 registraron tasas de crecimiento de superiores al 10%. A nivel comunal, la tasa de crecimiento es positiva, alcanzando un valor de 0,60%, por debajo de la tasa de crecimiento nacional y regional. Debido a estos antecedentes, la comuna de San Javier no presenta un crecimiento poblacional importante. Sin embargo, la ciudad de San Javier concentra la mayor parte del crecimiento experimentado en la comuna. El resto de los centros poblados (salvo los mencionados con anterioridad) y el resto comunal (netamente rural) decrece de forma acelerada, con una tasa intercensal de -1,71%.

A partir de los resultados entregados por el INE en sus proyecciones de población se tiene que la población comunal de la comuna de San Javier al año 2020 será de 42.147 habitantes, es decir, un 11,5% más que lo censado el año 2002. Las tasas de crecimiento anual utilizadas para realizar estas proyecciones fluctúan entre 0,6% (2002) a 0,34% (2020).

GRÁFICO 6 Escenario Tendencial de Población

Fuente: Elaboración del Estudio, en Base a Datos Censales INE 1960-2002

CUADRO N° 22: Ciudad de San Javier, Población Interanual Escenario Tendencial o Neutro(2002-2025)

Año	Población	Viviendas	Densidad Habitacional
2002	20.494	6.163	3,33
2003	20.711	6.346	3,26
2004	20.931	6.535	3,20
2005	21.305	6.828	3,12
2006	21.531	7.031	3,06
2007	21.759	7.240	3,01
2008	21.990	7.455	2,95
2009	22.223	7.676	2,90
2010	22.458	7.904	2,84
2011	22.696	8.139	2,79
2012	22.937	8.380	2,74
2013	23.180	8.629	2,69
2014	23.426	8.886	2,64
2015	23.674	9.149	2,59
2016	23.842	9.346	2,55
2017	24.012	9.547	2,52
2018	24.182	9.752	2,48
2019	24.354	9.962	2,44
2020	24.527	10.176	2,41
2021	24.701	10.395	2,38
2022	24.876	10.618	2,34
2023	25.053	10.846	2,31
2024	25.231	11.079	2,28
2025	25.409	11.318	2,25

Fuente: Elaboración del Estudio, en Base a Datos Censales INE 1960-2002

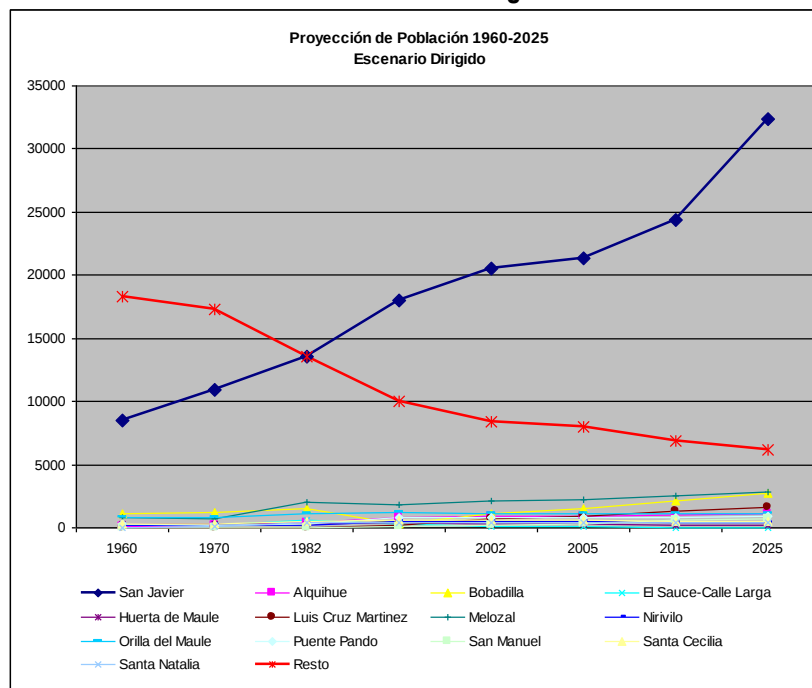
A partir del año 2002, las distintas localidades de la comuna registran crecimientos menos explosivos a los mostrados en el escenario base, esto debido a que la proyección realizada contempla las tasas extraídas a partir de las proyecciones realizadas por el INE. A pesar de esto, el resto comunal mantiene su tendencia a la disminución en la cantidad de población de tipo rural, mientras que la ciudad de San Javier alcanza valores poblacionales cercanos a las 25.500 personas y las 11.300 viviendas, por lo que el Tamaño Medio de los Hogares (TMH) decrece desde los 3,32 habitantes/vivienda al año 2002, hasta los 2,24 habitantes/vivienda al año 2025.

Estas tendencias locacionales de la población de la comuna, es claro reflejo de un proceso de migración desde las localidades menores de la comuna hacia la cabecera comunal, la que presenta mayores posibilidades de acceder a subsidios, mejores servicios, mejor calidad de vida, etc.

7.2.3 Escenario Dirigido

Para la realización de este escenario se utiliza la proyección de suelos generada según las alternativas de suelos para la ciudad de San Javier. Así, se considera la superficie de suelo disponible según las alternativas proyectadas como los escenarios de desarrollo posible para la ciudad. En este contexto, se considera que los sectores de destino residencial serán ocupados en un 70%, con densidades variables según el destino proyectado. En base a este motivo, se espera un aumento considerable de la cantidad de población, por lo que las tasas de crecimiento experimentan un progresivo aumento hasta el año 2025, superior a las tasas de crecimiento que experimentará la comuna, lo que conlleva el supuesto de que la capital comunal, será la aglutinadora de la mayor parte del crecimiento de la comuna.

GRÁFICO 7 Escenario Dirigido de Población



Fuente: Elaboración del Estudio, en Base a Datos Censales INE 1960-2002

Del análisis del gráfico anterior se desprende el acelerado crecimiento poblacional que experimentará la ciudad de San Javier, tanto en población como en viviendas, esto debido a la oferta de suelo que pretende generar el nuevo plan regulador, de manera de absorber la demanda por viviendas que se genera constantemente por la migración de las personas desde el área rural hacia el área urbana.

En resumen, la comuna de San Javier, bajo éste escenario, contemplaría al año 2022 un crecimiento importante, impulsado por el crecimiento urbano que experimenta la ciudad de San Javier. Según éste panorama la población comunal correspondería a los 51.020 habitantes, con un total de 20.705 viviendas, esto significa una densidad habitacional de 2,46 hab/viv. La mayor parte del crecimiento corresponde a la cabecera comunal, la que abarcaría al 63,5% de la población comunal y el 62,5% del total de viviendas. El resto de las localidades no contemplan crecimientos importantes, así Bobadilla y Melozal abarcaría valores cercanos al 5,5% para población y vivienda, mientras que Luis Cruz Martínez concentraría alrededor del 3% del total de población y vivienda. El resto comunal representaría el 12% de la población total y el 15% de las viviendas.

CUADRO 23 Ciudad de San Javier, Población Interanual Escenario Dirigido(2002-2025)

Año	Población	Viviendas	Densidad Habitacional
2002	20.494	6.163	3,33
2003	20.771	6.367	3,26
2004	21.051	6.578	3,20
2005	21.305	6.828	3,12
2006	21.593	7.054	3,06
2007	21.884	7.287	3,00
2008	22.180	7.529	2,95
2009	22.479	7.778	2,89
2010	22.782	8.035	2,84
2011	23.090	8.301	2,78
2012	23.402	8.576	2,73
2013	23.718	8.860	2,68
2014	24.038	9.153	2,63
2015	24.362	9.456	2,58
2016	25.066	9.757	2,57
2017	25.791	10.067	2,56
2018	26.536	10.387	2,55
2019	27.303	10.718	2,55
2020	28.092	11.058	2,54
2021	28.904	11.410	2,53
2022	29.739	11.773	2,53
2023	30.599	12.147	2,52
2024	31.483	12.534	2,51
2025	32.392	12.932	2,50

Fuente: Elaboración del Estudio, en Base a Datos Censales INE 1960-2002

DEFINICIÓN DE LA IMAGEN OBJETIVO

El presente capítulo, es fruto de los análisis anteriores y por consiguiente, se han recogido las problemáticas y potenciales detectados, para llevar a cabo la imagen objetivo de la ciudad San Javier. Los antecedentes recogidos resultan a nivel general, del diagnóstico urbano, social, geográfico y económico, temáticas que en conjunto dan cuenta de las necesidades y las proyecciones de la ciudad como entorno urbano y medio social.

Dado lo anterior los componentes que recoge la **Imagen Objetivo**, se sustentan en distintas instancias; la participación ciudadana, la experiencia recogida en terreno y los datos estadísticos aportados por el

Censo y otros. A partir de la confluencia de estas instancias, es posible el desarrollo de un “Plan” que aborda las condicionantes de cada uno de los factores del análisis: Factores Ambientales (Riesgos Naturales y Antrópicos), Medio Construido (*Barreras Físicas, Imagen Urbana, Patrimonio Cultural, Suelo (competencias, Incompatibilidades), Áreas Verdes y Espacio Público, Equipamiento y Servicios, Intensidad de Ocupación*), Actividades Económicas (proyección); Aspiraciones Comunitarias, Gestión Local, Recursos Naturales y Turísticos y finalmente las Inversiones y Megaproyectos esperados en la comuna.

Los componentes de la Imagen Objetivo identificados, apuntan a generar una idea preliminar de macrozonas a nivel Urbano, proponiendo áreas de expansión y áreas especiales en función de los riesgos naturales y antrópicos, como también las zonas de uso de suelo rural; definir una jerarquía funcional (sub-centros de servicios y equipamiento); identificar los roles funcionales de las vías estructurantes y proponer sitios de desarrollo e interés turístico con el objeto de potenciar el atractivo del paisaje y la arquitectura tradicional.

7.3 Rol Comunal

La comuna de San Javier es una comuna agrícola, con buen potencial de localización industrial, agroindustrial y comercial, esto se ve reflejado en la actividad económica de la ciudad, donde la ocupación de la mano de obra representa el 19,4% en el área del comercio, un 14% en el área industrial y un 12,7% en el área agrícola.

Con respecto a la población, la ciudad en los últimos años ha recibido una importante inmigración desde otras ciudades (San Javier recibe el 64,4% de la inmigración comunal) con respecto a otras comunas de la región, esto apoya el importante crecimiento que ha experimentado la ciudad, lo que hace estimar una tasa de crecimiento poblacional de 1,30% lo que se traducirá en una demanda de viviendas y por lo tanto, un potencial desde el punto de vista inmobiliario y de ejecución de atractivos proyectos en el sector.

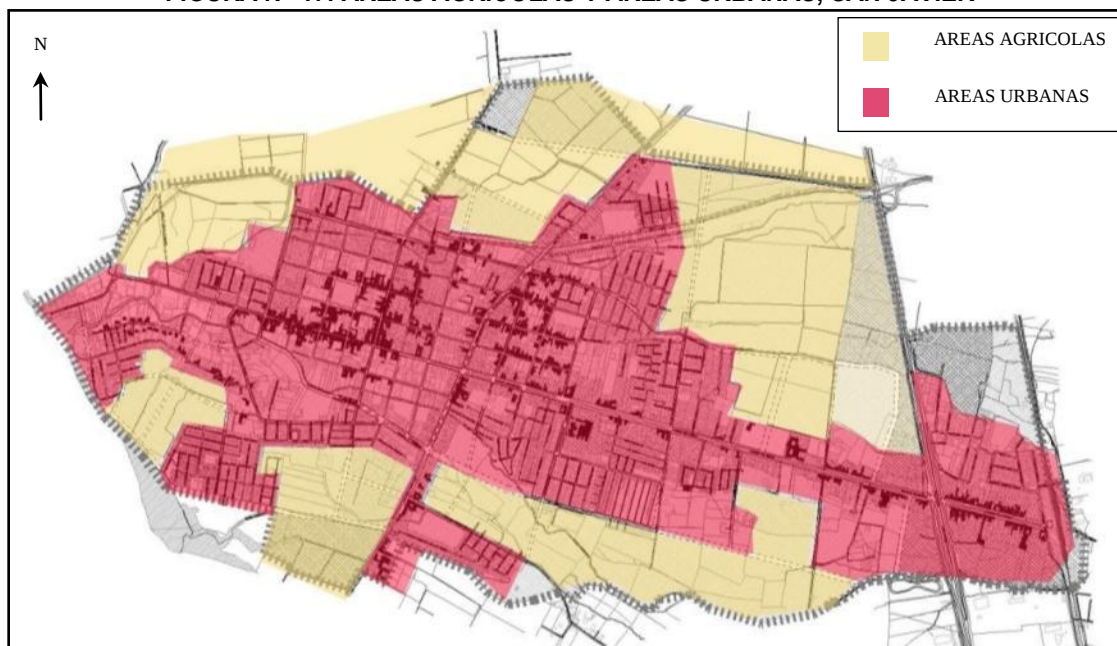
Ambos temas tratados anteriormente se traducen en la necesidad de generar estrategias y ejes de desarrollo para los sectores más importantes en términos de actividad y de expectativas de crecimiento, lo que en conjunto, además, con la vocación que tiene San Javier como patrimonio constructivo y cultural constituyen las bases para generar un plan de desarrollo para esta ciudad.

A partir de los antecedentes y las aspiraciones recogidas en las actividades participativas, se definieron los siguientes roles que conforman la **Imagen Objetivo**.

7.3.1 Aspectos Relevantes de San Javier

San Javier es una comuna de carácter mixto: agrícola – residencial y con comercio menor

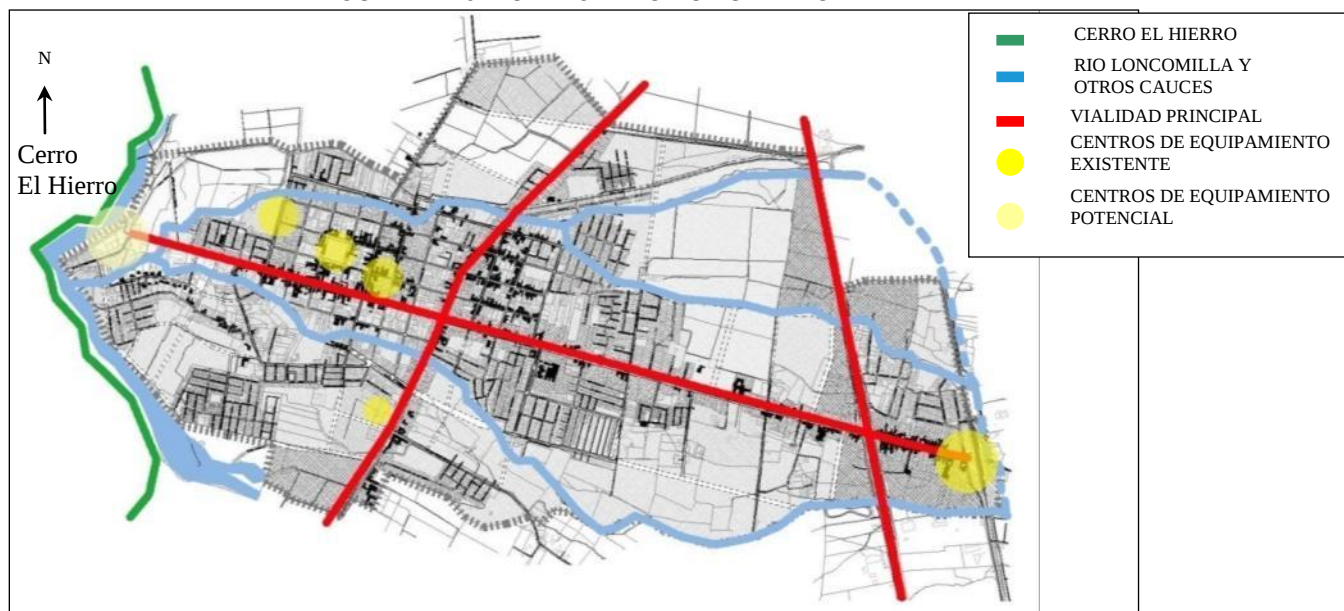
Estos usos predominan por sobre cualquier otro, especialmente el uso agrícola que forma parte del entorno y convive con las áreas urbanas, por otra parte el comercio de tipo menor se desarrolla como necesidad local en las áreas urbanas. La ciudad se presenta como un centro poblado con fuerte vocación agrícola, desde su estructura física, el paisaje y su actividad social. En la siguiente figura es posible apreciar la interacción que existe entre la rama urbana y el tejido agrícola, ambos se entrelazan y forman una estructura y un paisaje urbano complementario.

FIGURA N° 17: AREAS AGRICOLAS Y AREAS URBANAS, SAN JAVIER

Fuente: Elaboración propia

a) Centro Urbano:

San Javier es el único centro poblado de la comuna, y por lo tanto concentra el equipamiento, el comercio y la mayor densidad de población urbana. La ciudad tiene importantes potenciales desde el punto de vista del equipamiento, la infraestructura y el paisaje urbano, los que dan pie para la generación de un plan de desarrollo armónico con el paisaje, eficiente con las necesidades requeridas y equilibrado con las condiciones existentes. Se distinguen los principales hitos del paisaje urbano (cerro El Hierro, Río Loncomilla, Canales de Riego), la Infraestructura Vial y los centros potenciales de equipamiento e infraestructura existentes (zona centro, Estación de FFCC, zonas comerciales) y potenciales urbanos (Remate Calle Arturo Prat en Borde Río Loncomilla)

FIGURA N° 18: POTENCIALES ROL URBANO

Fuente: Elaboración propia

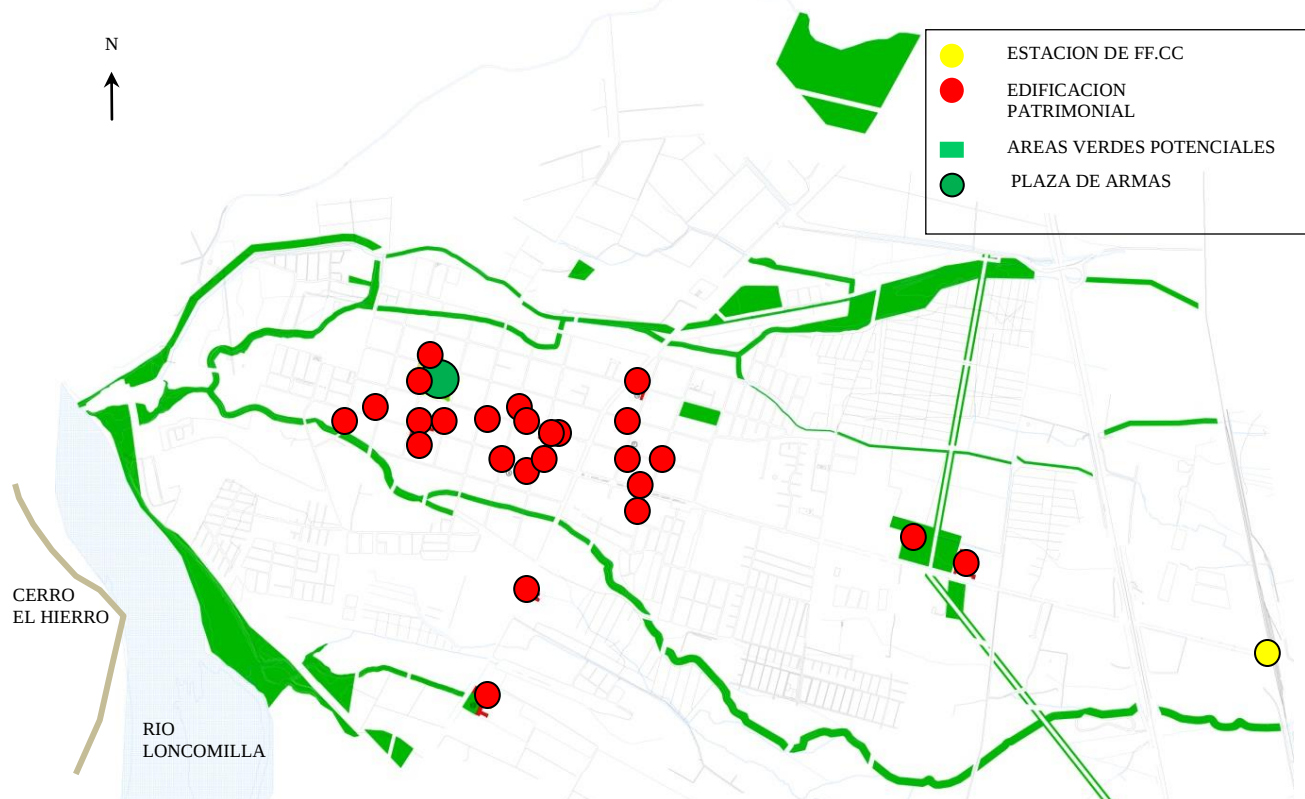
b) Zonas de Interés:

Las áreas o puntos de interés de la ciudad corresponden a elementos que actualmente forman parte del contexto urbano de la ciudad, algunos de ellos consolidados y otros con un fuerte potencial de convertirse en parte de un sistema urbano con atractivos puntos intermediarios de gran interés turístico y recreativo para la ciudad. Estos son:

- Plaza de Armas
- Borde del Río Loncomilla
- Circuito de esteros
- Estación de Ferrocarriles
- Viñedos incorporados al área urbana
- Patrimonio Cultural edificado
- Paseos arborizados con fuerte vocación de áreas verdes
- Cercanía a equipamiento natural de gran escala: Cerro El Hierro, Río Loncomilla
- Infraestructura vial Intercomunal
- Cercanía a centros de interés Turístico que actualmente se encuentran en pleno proceso de desarrollo y explotación (Ruta del Vino).
- Oferta de suelo

En la siguiente figura se grafican la configuración actual de los puntos anteriormente señalados.

FIGURA N° 19: CONFIGURACION ZONAS DE INTERES



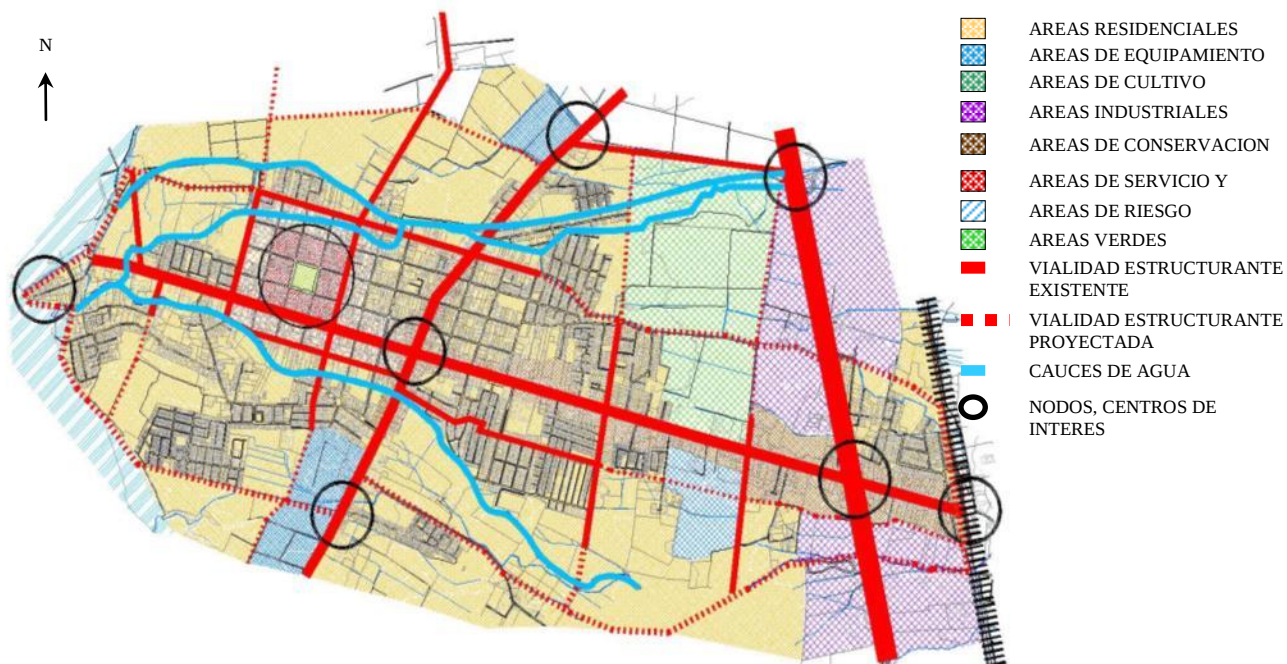
Fuente: Elaboración propia

7.4 Objetivos Territoriales

Los aspectos tratados anteriormente: el carácter agrícola de San Javier a nivel general, su potencial como centro urbano y cada uno de los componentes potenciales de desarrollo, generan las directrices al momento de definir los fundamentos recogidos por la Imagen Objetivo. Estos son:

- Fortalecer y mantener el rol agrícola del sector.
- Fortalecer y proteger los aspectos naturales del sector, como la vegetación nativa, los cursos naturales de agua y las áreas de cultivo.
- Incentivar el uso turístico recreativo de las riberas de canales y del Río Loncomilla.
- Incentivar el rol de centro industrial, agroindustrial, de comercio y servicios en torno a la Ruta 5, rescatando el potencial que tiene esta vía desde el punto de vista de la imagen urbana hacia el exterior.
- Incentivar el rol de San Javier como centro Patrimonial y cultural.
- Incentivar el desarrollo de áreas potenciales desde el punto de vista del equipamiento urbano y generar continuidad entre ellas.
- Mejorar la conectividad comunal, generando una mayor jerarquía y entorno en el actual enlace con la Ruta 5 Sur o generando nuevos enlaces.
- Mejorar la conectividad urbana a través de la continuidad vial en sentido Norte-Sur, Oriente-Poniente y a través de la interconexión de nuevos sistemas viales interiores.
- Evitar el desarrollo urbano hacia zonas de infraestructura sanitaria, especialmente hacia el área Nor Poniente de la ciudad.
- Proteger las zonas de crecidas de cauce, especialmente los sectores donde se ubican las poblaciones Ana Rodríguez y Loncomilla.
- Potenciar la vocación agrícola de la ciudad a través de “elementos significantes”, como por ejemplo la consolidación de los canales de riego como sistema de interconexión urbana y área verde.
- Generar conectividad hacia zonas naturales como el Cerro El Hierro y caminos interiores de valles vitivinícolas que actualmente se encuentran en Plan de desarrollo Turístico con gran Potencial de inversión.

FIGURA N° 20: IMAGEN OBJETIVO CIUDAD DE SAN JAVIER



Fuente: Elaboración propia

7.5 Vialidad Estructurante Urbana

Con el objeto de definir un nuevo diseño vial para la ciudad de San Javier, acorde al futuro desarrollo y crecimiento de esta ciudad, se detalla a continuación la vialidad comunal estructurante existente y su rol funcional en la región, y se propone también las alternativas complementarias a ellas que generarán un sistema vial de mayor jerarquía y conectividad de este centro Urbano.

CUADRO N° 24 VIAS COMUNALES Y SUS ROLES FUNCIONALES

Ruta / Camino		Rol Funcional
Ruta 5 Sur	Entre límites comunales	Conexión nacional
L-16	Entre Villa Alegre y la Ruta 5 Sur	Conexión Intercomunal
L-14	Entre la Estación de FFCC y el Río Loncomilla	Conexión Urbana

Fuente: Elaboración propia

La ciudad de San Javier actualmente se encuentra segmentada por el paso de las vías anteriormente descritas, especialmente por la Ruta 5. Por un lado estas vías generan una importante conectividad con las ciudades cercanas de la Región, sobre todo en sentido Norte – Sur, pero por otro lado actúan como barrera urbana debido a la mala solución de sus conexiones y en parte al perfil que presentan, tal es el caso de la Avenida Chorrillos, que pese a no tener un flujo vehicular excesivo genera una segmentación de la ciudad. En mayor grado la Ruta 5 Sur dejó la Estación de Ferrocarriles en una situación de desconexión con la trama urbana, lo que hace difícil la relación entre ambas partes de la ciudad.

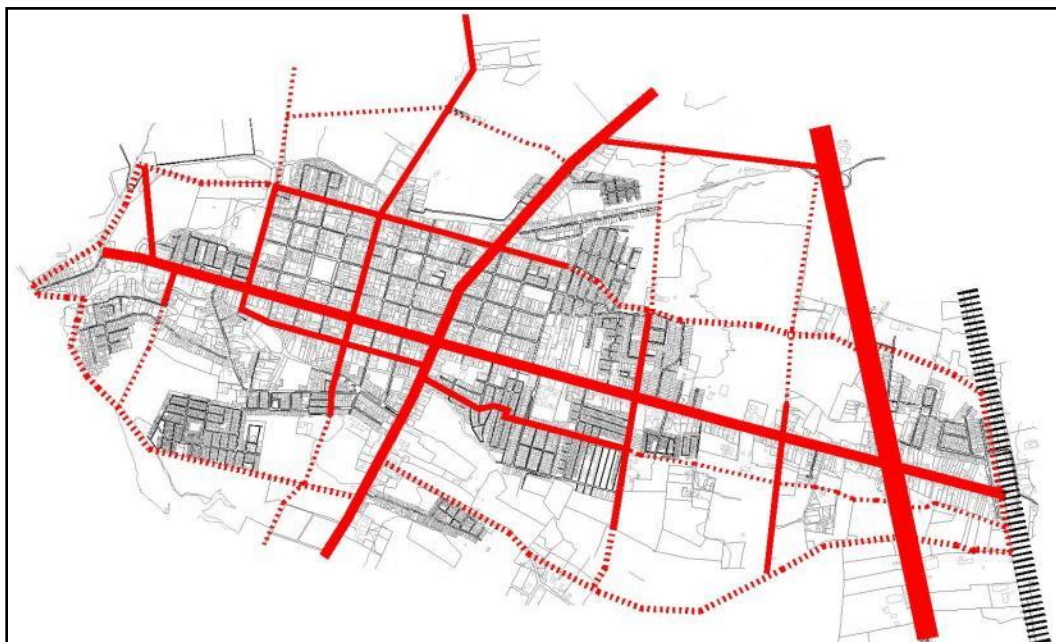
Además de la vialidad principal ya descrita, existe la vialidad secundaria comprendida por las calles, Serrano, Miraflores, San Gerónimo, Chanquico, Pulluquén y Loncomilla. En la mayor parte de ellas no existe una continuidad de la trama, sino que las calles se inician en las vías estructurantes y terminan en actuales áreas agrícolas. La imagen Objetivo de la ciudad plantea una continuidad vial que se conecta a una vialidad principal perimetral.

Como parte de los conceptos a desarrollar se pretende generar un sistema vial estructurante que se sustenta en la vialidad existente y se complementa con un nuevo sistema de vialidad menor a través de la prolongación de vías secundarias y la creación de un anillo perimetral y un sub-sistema interior de escala menor conformado como circuito de área verde al borde de los canales de riego.

Se plantea una vialidad con niveles de jerarquía y cualidades identificables acorde a los objetivos y escala que persigue abordar cada una de ellas. Estos niveles son:

- Vialidad Principal Intercomunal o Vías Estructurantes (Existentes)
- Vialidad secundaria o Trama Urbana (Entre 12m y 20m de perfil)
- Vialidad Perimetral o Anillo de Borde. (Entre 20m y 30m de perfil)

FIGURA N° 21: ESTRUCTURACION VIAL IMAGEN OBJETIVO

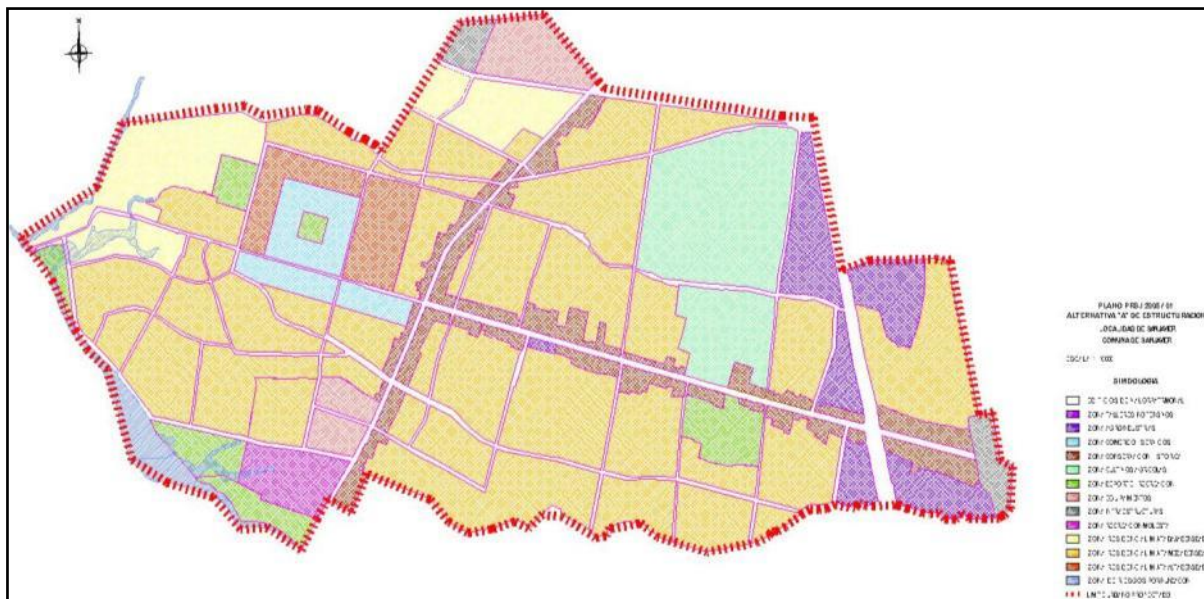


Fuente: Elaboración propia

7.6 Definición de Usos

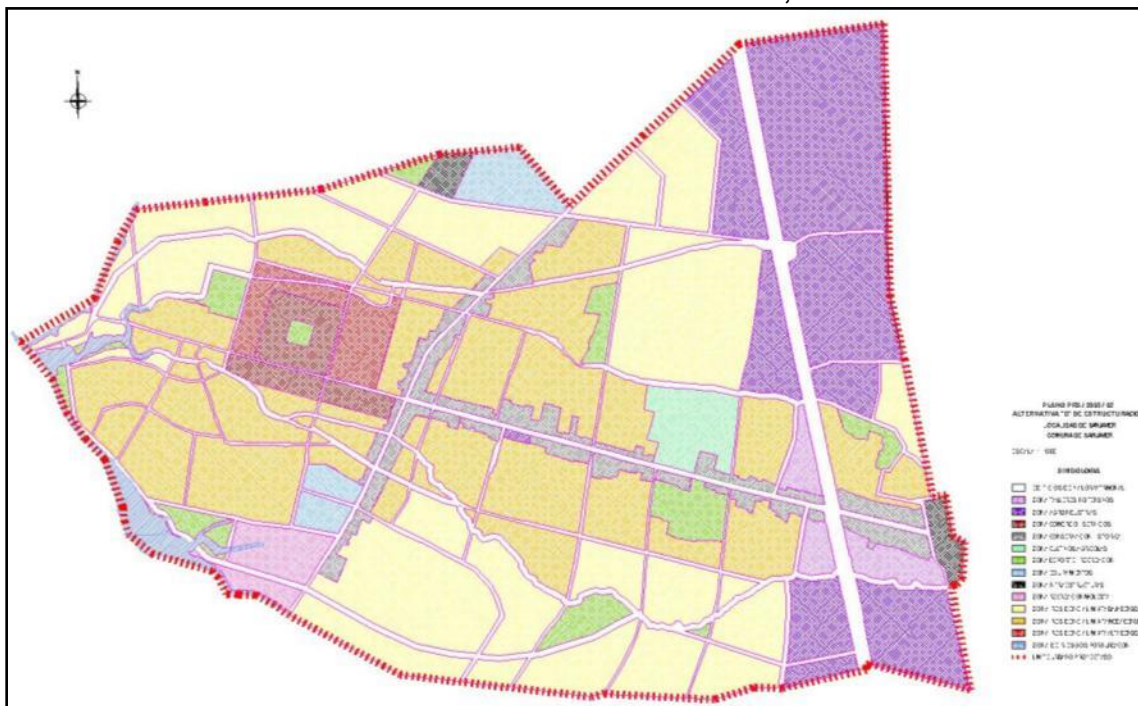
El Objetivo de este capítulo es definir las zonas de crecimiento urbano y reforzar las áreas consolidadas. Dentro de los objetivos generales mencionados, se planteó la importancia de mantener el rol de la ciudad desde el punto de vista agrícola e Histórico, por lo que la definición de las nuevas zonas de crecimiento, contempla la mantención de zonas protegidas de conservación con respecto al uso de suelo y su edificación. En las imágenes siguientes se grafican las macro zonas propuestas para las Alternativas propuestas para la ciudad de San Javier.

FIGURA N° 22: ESTRUCTURACION DE USOS DE SUELO, ALTERNATIVA “A”



Fuente: Elaboración propia

FIGURA N°23: ESTRUCTURACION DE USOS DE SUELO, ALTERNATIVA “B”



Fuente: Elaboración propia

a) Zonas Residenciales:

Considera las áreas consolidadas y de expansión. Esta zona se subdivide de acuerdo a una mayor o menor densidad. La determinación de los grados de densidad para San Javier fueron elaborados a través del análisis de la situación actual en distintas zonas de la ciudad, tomando patrones medios y generando distintos grados para áreas homogéneas, las que se van repitiendo en las nuevas zonas de extensión propuestas de acuerdo a la conformación que se pretende de ellos y con el objeto de mantener el grado de densidad actual.

Este análisis determino que para las zonas definidas como Fundacionales o Tipo Quintas la densidad habitacional neta se encuentra en el tramo que no supera los 100 habitantes por hectárea, para zonas de densidad media el rango de densidad fluctúa entre 100 a 200 habitantes por hectárea, estas son las zonas homogéneas 3 y Fundacional 1 y las áreas con mayor densidad se encuentran entre las 200 y 300 habitantes por hectárea que corresponden a las zonas al sur de la ciudad denominadas como 4. Además existe el área de conjuntos de vivienda social, la que tiene una densidad superior a los 500 habitantes por hectárea, esta zona no fue considerada para la determinación de densidad en las áreas propuestas

En las alternativas de extensión urbana, debido a las limitantes de infraestructura vial (Ruta 5) y límites naturales, ambas plantean un crecimiento en sentido Norte Sur. La Alternativa A se presenta más concentrada y con mayor densidad a diferencia de la Alternativa B que se extiende en una mayor superficie pero con menor densidad. En ambas propuestas, las áreas de mayor densidad se concentran en el área centro, para la mayor parte de la ciudad se propone densidad media (25% a 45%) y las de menor densidad se han localizado en la zona norte de la ciudad (7,3 y 20,5%).

El área urbana consolidada actualmente tiene una superficie de 5.447.603 m². La alternativa de Desarrollo A Propone un área de extensión urbana de 2.147.750 m², mientras que la alternativa de

desarrollo B alcanza una extensión de 5.651.209 m². La superficie urbana total de la Alternativa A es de 7.595.353 m², mientras que la Alternativa B de 11.098.812 m².

El total de suelo consolidado corresponde al 74% del territorio urbano para la alternativa A, mientras que las áreas de extensión corresponden a un 26%; para la alternativa B la superficie consolidada es de 58% y las áreas de extensión corresponden al 42% del área urbana total.

CUADRO N° 25: SUPERFICIES POR USOS PROPUESTOS

Uso de Suelo	Alternativa A (Sup. Bruta m ²)	%	Alternativa B (Sup. Bruta m ²)	%
Residencial Densidad Alta	225.223	2,9 %	205.701	1,9 %
Residencial Densidad Media	3.925.821	51,6 %	3.263.524	29,4 %
Residencial Densidad Baja	485.005	6,3 %	2.957.922	26,7 %
Área de Protección de Cultivo	630.336	8,2 %	168.757	1,5 %
Área Agroindustrial	386.318	5,0 %	1.690.118	15,2 %
Áreas Verdes	273.768	2,3 %	381.809	3,4 %
Área Talleres Inofensivos	0	0,0 %	167.800	1,5 %
Área de Infraestructura	95.520	1,2 %	90.282	0,8 %
Área Equipamiento	205.481	2,7 %	205.481	1,9 %
Área de Equipamiento Molesto	115.153	1,5 %	153.604	1,4 %
Servicios	222.321	2,9 %	221.512	2,0 %
Vialidad Principal	947.407	14,4 %	1.401.762	12,6 %
Áreas de Riesgo por Inundación	83.000	1,0 %	190.540	1,7 %
Total	7.595.353	100%	11.098.812	100%

Fuente: Elaboración propia

CUADRO N° 26 SUPERFICIES RESIDENCIALES ALTERNATIVA A – DENSIDAD

Alternativa A	Densidad Neta	Superficie (hás)	Densidad Estimada Mínima	Densidad Estimada Máxima
Alta	201-300	15,8	3.160 hab	4.740 hab
Media	101-200	242,13	24.214 hab	48.426 hab
Baja	0-100	37,87	0 hab	3.787 hab
Total		295,8	27.374 hab	56.953 hab

Fuente: Elaboración propia

CUADRO N° 27: SUPERFICIES RESIDENCIALES ALTERNATIVA B – DENSIDAD

Alternativa B	Densidad Neta	Superficie (hás)	Densidad Estimada Mínima	Densidad Estimada Maxima
Alta	201-300	14,4	2.880 hab	4.320 hab
Media	101-200	167,51	16.751 hab	36.751 hab
Baja	0-100	130,0	0 hab	1.300 hab
Total		311,9	19.631 hab	42.371 hab

Fuente: Elaboración propia

b) Zonas Industriales:

Se localizan en torno a la Ruta 5 Sur y son áreas de desarrollo de la agroindustria. En la Alternativa B se propone además una zona mixta que incorpora talleres en la zona inmediata a la Estación de FFCC (**Zona de Talleres Inofensivos**).

c) Zonas Agrícolas de Conservación:

Son áreas que mantienen su rol agrícola con el objeto de potenciar la identidad de la ciudad y favorecer a un desarrollo turístico a futuro. La Alternativa A considera la mantención de la totalidad del área de cultivo de la viña Balduzzi y por lo tanto su funcionamiento actual, mientras que la Alternativa B considera mantener sólo una parte como intención turística e imagen dentro de la ciudad.

d) Zonas de Equipamiento:

Áreas destinadas a satisfacer los nuevos requerimientos, producto de la extensión del área urbana y por consiguiente la población de nuevos terrenos. Las nuevas zonas de equipamiento, responden a una necesidad real debido al déficit que existe en la ciudad con respecto a la educación y áreas verdes.

e) Zona de Servicio y Comercio:

Área que se genera con el fin de revitalizar la antigua plaza de Armas de la ciudad, esta redefinición es también complementaria a la ubicación en ese sector del nuevo Tribunal de Justicia de San Javier.

f) Zonas Especiales:

Relacionadas con restricciones por riesgos del Medio Natural, producto de las inundación de los cauces de agua y al mal funcionamiento de la recolección de aguas lluvias. Estas zonas se plantean como áreas verdes o zonas de equipamiento, sin existencia de usos residenciales. En el caso del sector de encuentro de Cauces del Río Loncomilla y el Canal Chanquico, se pretende erradicar a las personas que habitan en esas áreas de riesgo y llevarlas a lugares que no presenten peligro a los habitantes.

8. ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN

8.1 Alternativas de Estructuración

Las Alternativas de Estructuración tienen como objetivo determinar la línea gruesa de desarrollo que adoptará la ciudad de San Javier en relación a su desarrollo urbano.

La metodología adoptada establece la necesidad de definir cómo y dónde estarán las principales Macrozonas de Zonificación (Área Consolidada, Áreas de Extensión) y la Vialidad Estructurante que dan cuerpo al área que se normará.

Para los efectos de este estudio, la zonificación propuesta obedece a la aplicación de la matriz lógica que va desde el Elemento del Diagnóstico (incluyendo los participativos), la adopción de un Criterio de Sustentabilidad, su componente de la Imagen Objetivo ((incluyendo los participativos), y su correspondiente Medida de Estructuración.

8.1.1 Alternativas de Estructuración de la ciudad de San Javier

a) Criterios de Estructuración:

Para el desarrollo de la alternativas de estructuración se consideraron lo temas tratados en el punto de objetivos territoriales.

b) Imagen Objetivo:

Se desarrollaron 2 alternativas, la alternativa A se plantea como una alternativa más conservadora y se desarrolla principalmente a través de la potencialización de factores existentes, la alternativa B plantea mayores intervenciones al sector de desarrollo y por lo tanto genera nuevas zonas de acción que pueden ser detonantes de un mayor desarrollo futuro. Cada una de estas se materializa a través de distintas acciones que se detallaran a continuación.

La Alternativa A: “Ciudad de patrimonio agrícola y arquitectónico”**Objetivos:**

- Expansión concéntrica con densidad media en las zonas interiores al nuevo límite urbano y densidad baja hacia el extremo norte
- Generación de zonas industriales cercanas a vialidad estructurante
- Protección de zonas de cultivo vitivinícola
- Expansión moderada en zonas consolidadas con densidad media - alta
- Zona de equipamientos en ambos extremos de la Avda. Arturo Prat
- Completar la trama vial interna y generar nuevos sistemas viales de conexión.
- Generación de nuevas zonas equipamiento recreativo
- Abrir una puerta hacia el Borde del Río Loncomilla
- Considerar protección del patrimonio cultural tanto a nivel indicativo como normativo según corresponda.
- Desarrollar potencial turístico.

Materialización:

- Generación de un área bruta de 3.500.000 m² de zonas de densidad media.
- Creación de un área Agro industrial de borde de la Ruta 5 Sur de una superficie bruta de 420.000m²
- Protección de la Viña Balduzzi, protegiendo el uso de suelo como área de Protección de Cultivo con 630.000m².
- Generación de una zona de densidad media- alta en la zona de la plaza de armas como potencial de recuperación urbana y aprovechamiento del equipamiento existente.
- Revitalización del área de la Estación de FFCC, con usos de equipamiento y servicios en parte del área de conservación histórica. Generación de nuevo polo de desarrollo al extremo de la Avda. Arturo Prat, conformando un área de equipamiento de área verde.
- Continuidad vial de las principales vías de la ciudad y generación de un anillo perimetral interconectado al sistema vial interior.
- Creación de una zona de equipamiento recreativo de tipo molesto en la zona sur de la ciudad al borde de la Avda. Chorrillos.
- Creación de una vía de borde de río que forma parte del Anillo Vial Perimetral y refuerza la estructura del espacio público.

- Creación de una zona de conservación histórica equivalente a un 7% del total de usos de suelo, que se constituye por las obras de valor patrimonial y se define por condicionantes normativas de tipo constructivas que permitan consolidar el área propuesta.

La Alternativa B “Ciudad de borde de río y cauces naturales”

Objetivos:

- Expansión concéntrica con densidad media en las zonas interiores al nuevo límite urbano y densidad baja en zonas perimetrales.
- Generación de zonas industriales cercanas a vialidad estructurante
- Protección de zonas de cultivo vitivinícola
- Expansión moderada en zonas consolidadas con densidad media - alta
- Zona de equipamientos en ambos extremos de la Avda. Arturo Prat
- Completar la trama vial interna y generar nuevos sistemas viales de conexión.
- Generación de nuevas zonas de equipamiento recreativo.
- Generación de nuevas zonas de equipamiento de áreas verdes desarrollado como sistema continuo asociado a vialidad interior.
- Recuperar el Borde del Río Loncomilla como área de espacio público y apertura de la ciudad como ciudad de borde de río.
- Considerar protección del patrimonio cultural tanto a nivel indicativo como normativo según corresponda.
- Desarrollar potencial turístico.

Materialización:

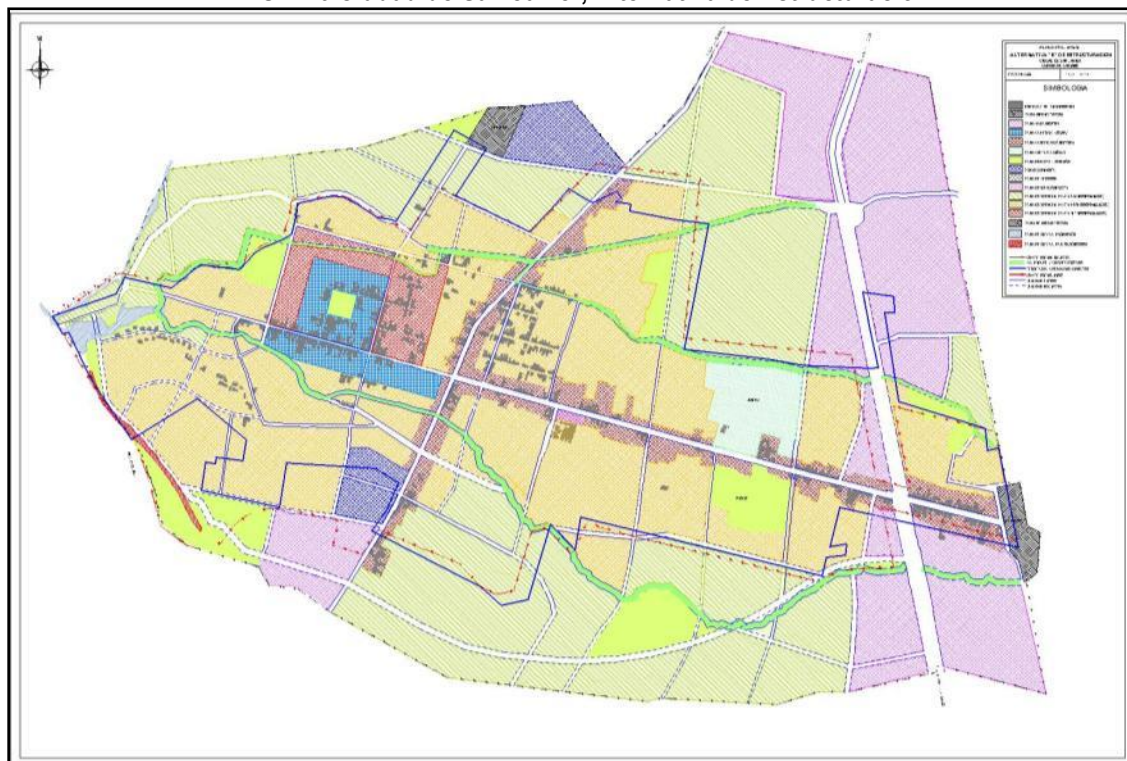
- Generación de un área bruta de 2.393.252 m² de zonas de densidad media.
- Creación de un área Agro industrial de borde de la Ruta 5 Sur de una superficie bruta de 1.025.922 m²
- Protección de la Viña Balduzzi, protegiendo el uso de suelo como área de Protección de Cultivo con 168.757 m² enfocado a un desarrollo turístico.
- Generación de una zona de densidad media- alta en la zona de la plaza de armas como potencial de recuperación urbana y aprovechamiento del equipamiento existente.
- Revitalización del área de la Estación de FFCC, con usos de equipamiento y servicios en parte del área de conservación histórica. Generación de nuevo polo de desarrollo al extremo de la Avda. Arturo Prat, conformando un área de equipamiento de área verde conectada al sistema vial de canales interiores.
- Continuidad vial de las principales vías de la ciudad y generación de un anillo perimetral interconectado al sistema vial interior.
- Creación de circuito vial, peatonal y ciclístico asociado a los cauces naturales existentes, incluyendo revitalización de áreas y dotación de nuevas áreas verde y parque de borde de cauce.
- Creación de una zona de equipamiento recreativo de tipo molesto en la zona sur de la ciudad al borde de la Avda. Chorrillos.
- Creación de un parque de borde del Río Loncomilla conectado a la vialidad perimetral.

Los siguientes Planos expresan gráficamente las Alternativas A y B de la imagen Objetivo.

PLANO Nº 5 Ciudad de San Javier, Alternativa de Estructuración A



PLANO Nº 6 Ciudad de San Javier, Alternativa de Estructuración B



Las alternativas de desarrollo territorial propuestas contemplan la utilización de 295,8 há en la Alternativa A y 311,9 há en la Alternativas B, con densidades variables entre los 0 a 300 hab/há. A partir de la combinación de las distintas densidades propuestas se tiene lo expuesto en el cuadro siguiente.

CUADRO 28: San Javier, Alternativas de Estructuración

Alternativa A	Densidad Neta	Superficie (hás)¹²	Densidad Estimada Mínima	Densidad Estimada Máxima
Alta	201-300	15,8	3.160 hab	4.740 hab
Media	101-200	242,13	24.214 hab	48.426 hab
Baja	0-100	37,87	0 hab	3.787 hab
Total		295,8	27.374 hab	56.953 hab
Alternativa B	Densidad Neta	Superficie (hás)¹³	Densidad Estimada Mínima	Densidad Estimada Máxima
Alta	201-300	14,4	2.880 hab	4.320 hab
Media	101-200	167,51	16.751 hab	36.751 hab
Baja	0-100	130,0	0 hab	1.300 hab
Total		311,9	19.631 hab	42.371 hab

Fuente: Elaboración del Estudio.

9. PROYECTO DEL PLAN REGULADOR COMUNAL

9.1 Fundamentos del Plan

De acuerdo a los elementos del Diagnóstico y los lineamientos de la Imagen Objetivo expuestos precedentemente el Plan se funda en los siguientes criterios:

- Fortalecer y mantener el rol agrícola de la ciudad.
- Fortalecer y proteger los aspectos naturales del sector, como la vegetación nativa, los cursos naturales de agua y las áreas de cultivo.
- Incentivar el uso turístico recreativo de las riberas de canales y del Río Loncomilla.
- Incentivar y mejorar el rol de centro industrial, agroindustrial, de comercio y servicios en torno a la Ruta 5, rescatando el potencial que tiene esta vía desde el punto de vista de la imagen urbana hacia el exterior. (norte – sur). Mejorar actual enlace con la Ruta 5 Sur y/o generar nuevos enlaces.
- Valorizar la conexión a través de la Ruta 5 Sur, no sólo como eje conector con el resto del país, sino que generar un polo que marque y destaca la presencia de la ciudad de San Javier en el eje sur de la ruta. Para ello, se propone el desarrollo de un área de borde (industrial) y nudo de acceso.

¹² Para el cálculo de la superficie neta se estimó un 70% de las áreas brutas de la tabla anterior, con el objeto de restar la superficie de vialidad secundaria y áreas que se destinen a usos mixtos.

¹³ Para el cálculo de la superficie neta se estimó un 70% de las áreas brutas de la tabla anterior, con el objeto de restar la superficie de vialidad secundaria y áreas que se destinen a usos mixtos.

- Incentivar el rol de San Javier como centro Patrimonial y cultural, considerando la protección a través de normativa del patrimonio arquitectónico existente en la ciudad, donde se deberá propender su conservación y/o potenciamiento a través de cambios de usos con fines turísticos y/o comerciales.
- Incentivar el desarrollo de áreas potenciales desde el punto de vista del equipamiento urbano y generar continuidad entre ellas.
- Mejorar la conectividad urbana a través de la continuidad vial en sentido Norte-Sur, Oriente-Poniente y a través de la interconexión de nuevos sistemas viales interiores.
- Evitar el desarrollo urbano hacia zonas de infraestructura sanitaria, especialmente hacia el área Nor Poniente de la ciudad.
- Proteger las zonas de crecidas de cauce, especialmente los sectores donde se ubican las poblaciones Ana Rodríguez y Loncomilla.
- Potenciar la vocación agrícola de la ciudad a través de “elementos significantes”, como por ejemplo la consolidación de los canales de riego como sistema de interconexión urbana y área verde.
- Generar conectividad hacia zonas naturales como el Cerro El Hierro y caminos interiores de valles vitivinícolas que actualmente se encuentran en Plan de desarrollo Turístico con gran Potencial de inversión.
- Excluir al desarrollo urbano las áreas de riesgo de inundación y de erosión de riberas, principalmente sector de la zona de confluencia del estero Chanquico y Loncomilla y sector emplazado inmediatamente aguas arriba del anterior frente a la Población San Pablo.
- Crear sistema de áreas verdes vinculados a los cauces menores, con incorporación de vialidad y ciclovías.
- Proponer nuevas áreas para localizar equipamiento deportivo, complementario a áreas verdes y sectores mixtos para usos de servicios y equipamientos varios, más aquellos de tipo molesto (ruido), se propone una zona específica alejada de las áreas residenciales.

9.2 Propuesta de Límite Urbano, Zonificación y Vialidad

El Proyecto en su parte regulada, es decir, zona urbana, está vertido sobre un plano, donde se señalan las zonas de usos de suelo y vialidad estructurante, tanto de aquellas existentes (provenientes del PRC vigente) como proyectadas. Además se gráfica la nueva propuesta del Límite Urbano.

Para mejor comprensión, la zonificación se ordena en tres tipos de macro áreas:

- **Área Consolidada:** Son las Áreas Urbanas que cuentan efectivamente con urbanización, entendiéndose por tales, aquellas en que se ha capacitado el suelo para ser dividido y para recibir edificación debidamente conectada a las redes de servicios de utilidad pública o que cuenten con otro sistema autorizado por la reglamentación vigente.

- **Área de Expansión:** corresponden a todas aquellas áreas planificadas contiguas al área consolidada y que están orientadas a acoger el crecimiento previsto de los centros poblados, en el marco de los horizontes temporales de vigencia del Plan.
- **Áreas Especiales:** Son las áreas planificadas atendiendo a su especial destino o naturaleza y que están sujetas a restricciones de diverso grado en cuanto a uso de suelo y normas específicas.

9.2.1 Límite Urbano

El límite urbano de San Javier incorpora un área que va desde el río Loncomilla bordeando el Estero Sin Nombre hasta la Av. Chorrillos por el norte, donde baja y se va en forma paralela a Camino Bueno y Av. Las Rosas Oriente hasta la línea férrea, donde baja hacia el sur hasta 900 metros del cruce de Ruta 5 con Av. Balmaceda, siguiendo en forma paralela a las calles El Canelo y Adriana García Ibáñez para llegar nuevamente a la línea de ribera del río Loncomilla. Dentro de este límite se han previsto suficientes áreas de nuevo suelo urbano para acoger la demanda de suelo de los próximos 20 años.

Una de las cualidades del límite urbano del Plan es su fácil descripción, por usar como referencias vías existentes (Av. Chorrillos, Ruta 5 Sur, entre otras) así como elementos naturales como el Río Loncomilla, lo cual permite una mejor aplicabilidad.

La superficie dentro del límite urbano alcanza a **1.204,03** hectáreas, de las cuales 664,09 há corresponden a la incorporación de nuevos suelos al área urbana.



Imagen del PRC de San Javier 2014. Fuente: Elaboración Propia

9.2.2 Definición Zonas

Para la definición de la zonificación se usó como base el análisis de área homogéneas, el cual identificó aquellos barrios con características de ocupación de suelo y condiciones urbanísticas similares.

El área urbana está dividida en 12 Zonas Urbanas, de las cuales 8 corresponden zonas residenciales mixtas, 3 a zonas de equipamiento preferente y una específica relacionada con actividades productivas existente al interior del área urbana. Además se contempla una Zona de Área Verde con dos objetivos principales; asegurar la dotación de área verde por habitante al horizonte del estudio y proteger los cursos de agua existentes de los usos urbanos que puedan amenazar su existencia así como las franjas de líneas de alta tensión.

Superficies de las zonas

Las zonas urbanas que contemplan usos residenciales mixtos del suelo (ZCC, ZCH, ZU1, ZU2, ZU3, ZU4, ZU5 y ZU6) consideran en conjunto una superficie de 823,33 há, sin embargo hay que considerar que cerca de 400 há se encuentran ocupadas, dejando para la ocupación futura unas 423,33 há, lo cual constituye una gran reserva, a los cuales se suman 240, 76 há destinadas a otros usos (equipamientos y actividades productivas)

Las áreas verdes (ZAV) definidas por el Plan alcanzan las 88,3 há, lo cual da un estimado de 22 m² de área verde por habitante para el año 2032, estándar muy por encima del mínimo recomendado de 10 m² que establece la O.M.S.

CUADRO 28: Zonas del PRC San Javier 2014. Fuente Elaboración propia.

ZONAS			
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUP. Há.
ZCC	Zona Centro Cívico	Zona de usos mixtos, densidad 260 hab/ha	3,21
ZCH	Zona Conservación Histórica	Zona de usos mixtos, densidad 260 hab/ha	0,63
ZU1	Zona Urbana 1	Zona de usos mixtos, densidad 260 hab/ha	72,17
ZU2	Zona Urbana 2	Zona de usos mixtos, densidad 260 hab/ha	12,47
ZU3	Zona Urbana 3	Zona de usos mixtos, densidad 120 hab/ha	210,78
ZU4	Zona Urbana 4	Zona de usos mixtos, densidad 400 hab/ha	230,72
ZU5	Zona Urbana 5	Zona de usos mixtos, densidad 160 hab/ha	60,57
ZU6	Zona Urbana 6	Zona de usos mixtos, densidad 60 hab/ha	232,77
ZE1	Zona de Equipamiento 1	Zona destinada a equipamiento educacional principalmente	1,43
ZE2	Zona de Equipamiento 2	Zona destinada a equipamiento deportivo principalmente	7,95
ZE3	Zona de Equipamiento 3	Zona destinada a equipamiento de salud, destino cementerio	14,43
ZP1	Zona Productiva 1	Zona destinada a actividades productivas molestas	128,66
ZAV	Área Verde	Zona de área verde	88,30
Vialidad Estructurante		Superficie Vialidad	139,94
TOTAL LIMITE URBANO			1.204,03

Inmuebles de Conservación Histórica

Se reconocen 30 inmuebles de valor patrimonial de diversos estilos, y en distinto grado de mantención, los cuales presentan las condiciones para ser declarados Inmuebles de Conservación Histórica, además de una Zona de Conservación Histórica contigua a la Plaza de Armas de San Javier.

Estos inmuebles y zona representan los valores culturales de la ciudad de San Javier, pasando a conformar el patrimonio urbano de ella, por tal motivo, la intención de su catastro e identificación de ellos a través de fichas, es protegerlo y/o preservarlos, pero posibilitando ciertos cambios a fin de lograr un equilibrio entre la “protección” y la “mantención” de cada uno de ellos.

La identificación de cada inmueble y de la zona de conservación se incluyen en fichas y en el plano del Plan Regulador Comunal de San Javier.

Intensidad de Usos de Suelo

Es la herramienta de que se dispone para responder a la relación entre demandas y disponibilidad de suelo. Las decisiones respecto de la mayor o menor intensidad de utilización del suelo se fundamentarán en los acuerdos adoptados en relación con las prioridades de desarrollo, las que a su vez estarán determinadas por los recursos y la presencia de limitantes al uso intensivo del suelo; y en relación con el carácter que se imprimirá a las diferentes áreas de la comuna, a través de sus respectivas macrozonas.

En relación a las densidades propuestas por el plan, estas varían entre los 60 hab/há (ZU6) y los 160 hab/há (ZU5), para uso residencial en baja densidad. En cambio, para las zonas donde se permite la vivienda de tipo colectivo varía entre 200 hab/há y 400 hab/há (Zonas ZCC, ZU1, ZU2 y ZU4).

Sistema de Espacios Públicos

El sistema de espacios públicos constituye la plataforma de sustento e interconexión del sistema de usos de suelo, generándose en San Javier un sistema de áreas verdes a través de los esteros, canales y áreas verdes.

a) Sistema de Parques

Es un sistema apoyado en la creación de áreas verdes contiguas y/o en las franjas de protección de canales y esteros, cuya finalidad es generar una red de áreas verdes donde se permita además del disfrute y goce de ellas, el paso peatonal y vehicular de tipo ciclovía y motorizado, donde los anchos lo permitan.

De esta forma se genera una ciudad “recorrible”, que potencia y destaca sus valores paisajísticos y urbanos, siendo además un potencial no sólo para el desplazamiento interno de la ciudad (ciclovías para trabajadores agrícolas), sino también un potencial turístico en concordancia con la existencia de inmuebles de conservación histórica.

Este sistema se soporta además, en las distintas zonas destinadas a usos de áreas verdes y recreación propuesto a través de la zona ZAV (Zona de área verde).

- **Plazas Principales:**

La configuración de este tipo de áreas como zonas estructurantes dentro de ámbito urbano, es la principal característica de las Plazas Principales. Este tipo de zona caracteriza únicamente a la Plaza de Armas de San Javier, por cuanto no se detectó ninguna otra área verde que tuviera dicho potencial e imagen.

Esta zona a través de la remodelación de la Plaza (proyectos en vías de materialización), más la conformación de centro cívico y las favorables condiciones de la zona ZCC implicará a través de una buena gestión municipal la articulación del centro cívico de la ciudad.

- **Parques Urbanos:**

Se destina a este uso la franja norponiente del borde del Río Loncomilla, por sus bondades paisajísticas, y al Parque Municipal existente.

En ambos sectores se deberá configurar un parque urbano, utilizar un tratamiento paisajístico de mayor complejidad donde se configuran diversas actividades (zonas activas, zonas de descanso, zonas de tránsito y recorrido), reconociendo y manifestando las diferencias de especialidad y ubicación respectiva.

9.2.3 Sistema Vial

En San Javier se generó una malla estructurante, apoyada en el Plan Regulador anterior, más la vialidad existente ejecutada a la fecha y la proyectada según las necesidades de conectividad de la ciudad.

En la generación de vialidad estructurante se previó el menor impacto sobre el tejido existente, a fin de no afectar en gran manera con áreas de expropiación, salvo las necesarias para la correcta circulación y desplazamiento dentro de la ciudad.

La red vial estructurante existente de la ciudad tiene en primer orden jerárquico:

- La Ruta 5 Sur que da acceso a la ciudad y le otorga conectividad regional y nacional
- La Avenida Balmaceda y Arturo Prat que constituyen el eje que estructura la ciudad en forma oriente-poniente
- La avenida Chorrillos, que estructura la ciudad en el eje norte-sur.

Seguidamente existe un segundo orden jerárquico que corresponde a las vías que dan conectividad a los macro sectores de la ciudad, tales como:

En el sentido oriente-poniente: Pulluquén, Cancha de Carreras, El Canelo, Juntas Viejas, Adriana García, Santa Amalia, Av. Circunvalación Norte (P) y Av. Circunvalación Sur (P)

En el sentido norte-sur: Serrano, Gerónimo Lagos Lisboa, Miraflores, San Gerónimo , San Gerónimo Norte , Chanquicó Norte ,Chanquicó Sur , Carolina Salgado y Las Araucarias.

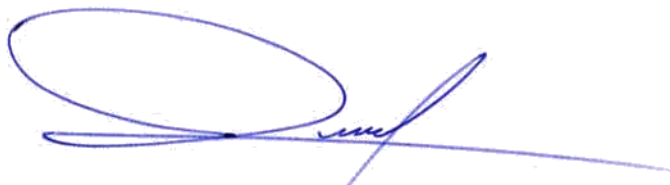
En tercer nivel jerárquico están las vías que estructuran los macro sectores de la ciudad, las cuales corresponden a:

En el sector norte de la ciudad (de Av. Balmaceda al Norte):

Medialuna poniente (P), María Escobar Castro, Raúl Escobar Castro, Calle 1 (P) Calle 2(P), Esmeralda , Av Parque Estero Seco Oriente (P), Ignacio Carrera, 5 de abril y General Barbosa.

En el sector sur de la ciudad (de Av. Balmaceda al Sur):

Alfonso Escobar , Junta Viejas del Río , Calle Nuevas Juntas , Sacerdote Juan Castro , Hernán Lobos Arias , Los Paltos , Catedral, Tacna (P), Cienfuegos, Los Coihues, Günter Warken y Los Avellanos.



MANUEL DURAN ILIGARAY
ARQUITECTO CONSULTOR

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN JAVIER

**PLAN REGULADOR COMUNAL
DE SAN JAVIER**

ORDENANZA LOCAL

TÍTULO I**DISPOSICIONES GENERALES****CAPÍTULO 1****SOBRE EL ÁREA TERRITORIAL NORMADA****Artículo 1****Documentos del Plan**

El Plan Regulador Comunal de San Javier (PRCSJ), es un instrumento de planificación territorial que regula el proceso de desarrollo físico y funcional del área urbana de la comuna de San Javier, en la Región del Maule, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

Las normas establecidas en la presente Ordenanza Local se encuentran expresadas gráficamente en el plano:

PRCSJ Zonificación y Vialidad Localidad de San Javier

Artículo 2**Descripción del Límite Urbano**

El área territorial normada por el PRCSJ queda definida por el límite urbano descrito en este Plan conformando el Área Urbana Comunal, el que corresponde a las siguientes líneas poligonales cerradas:

CIUDAD DE SAN JAVIER

Punto	Coordenadas		Descripción del Punto	Tramo	Descripción del Tramo
	Este	Norte			
1	250971,27	6058108,19	Intersección de línea de ribera oriente del Río Loncomilla con línea de eje hidráulico de estero Sin Nombre		
2	254233,08	6059526,56	Intersección de línea de eje hidráulico de Estero sin Nombre con línea de eje de Avenida Chorrillos	1-2	Línea del eje hidráulico de Estero sin Nombre que une los puntos 1 y 2.
3	254112,25	6059298,18	Intersección de línea de eje de Avenida Chorrillos con línea paralela trazada a 550 metros al norte del eje de Camino Las Rosas	2-3	Línea del eje de Avenida Chorrillos que une los puntos 2 y 3.
4	254799,32	6059206,90	Intersección de línea paralela trazada a 550 metros al norte del eje de Camino Las Rosas con línea de eje de Ruta 5 Sur	3-4	Línea recta que une los puntos 3 y 4.
5	254718,61	6058921,37	Intersección de línea de eje de Ruta 5 Sur con línea paralela trazada a 300 metros al norte del eje de Av. Las Rosas Oriente	4-5	Línea del eje de Ruta 5 Sur, que une los puntos 4 y 5.
6	255319,72	6059000,00	Intersección de línea paralela trazada a 300 metros al norte del eje de Av. Las Rosas Oriente con línea del eje de Línea Férrea	5-6	Línea que une los puntos 5 y 6.
7	255719,05	6056480,34	Intersección de línea del eje de Línea Férrea con línea perpendicular al eje de la Ruta 5 Sur levantada 900 metros al sur del cruce con Av. Balmaceda	6-7	Línea del eje de Línea Férrea que une los puntos 6 y 7.
8	253187,28	6055961,11	Intersección de línea perpendicular al eje de la Ruta 5 Sur levantada 900 metros al sur del cruce con Av. Balmaceda con línea paralela trazada a 900 metros al sur del eje de calle Calle Adriana García Ibáñez	7-8	Línea recta que une los puntos 7 y 8.
9	251721,92	6056789,96	Intersección de línea paralela trazada a 900 metros al sur del eje de calle Calle Adriana García Ibáñez con línea de ribera oriente del Río Loncomilla	8-9	Línea recta que une los puntos 8 y 9.
				9-1	Línea de ribera oriente del Río Loncomilla, entre los puntos 9 y 1.

CAPITULO 2**SOBRE LA ARQUITECTURA, LOS BIENES NACIONALES DE USOS PÚBLICO Y LA PUBLICIDAD****Artículo 3****Cierros**

Todos los cierros en el área urbana tendrán 1.80 m de altura máxima.

Los sitios eriazos dentro del área urbana deberán disponer de un cierro de 1.80 m de alto, con un 80% de transparencia.

Artículo 4**Proporción de áreas verdes**

Las áreas verdes públicas que resulten de las cesiones obligatorias establecidas por la OGUC a los proyectos de loteo y cuya ubicación sea transversal al espacio público, siempre que el área verde tenga sólo un frente hacia la vía pública, y deberán tener una proporción 1:1,5 entre frente y fondo.

Artículo 5**De la Publicidad**

No se permite la instalación de soportes para carteles publicitarios en inmuebles de propiedad privada.

CAPÍTULO 3**SOBRE LOS ESTACIONAMIENTOS****Artículo 6****Dotación Mínima de Estacionamientos**

- (a) Dotación mínima para bicicletas: 1 estacionamiento de bicicletas por cada 5 estacionamientos para vehículos motorizados, con un mínimo de 3 estacionamientos de bicicletas.
- (b) Dotación mínima de estacionamientos:

USO DE SUELO	ESTACIONAMIENTOS
RESIDENCIAL	
VIVIENDA:	
• Vivienda individual	1 por cada 2 viviendas
• Vivienda colectiva	1 por cada 2 departamentos
• Hogares de acogida (niños, ancianos)	1 cada 10 camas
• Hoteles, hostales, moteles turísticos, similares	1 cada 4 camas
• Pensiones, residenciales, similares	1 cada 6 camas
EQUIPAMIENTO	
COMERCIO:	
• Placa comercial menor que 500 m ² edificados	1 cada 60 m ² edificados + 6 módulos bicicleta
• Centros Comerciales (tipo Mall), grandes tiendas, Supermercados, terminales de distribución, mercados, ferias agrícolas, similares	1 cada 20 m ² edificados, mínimo 20 estac.+ 6 módulos bicicleta
• Venta automóviles, maquinarias	1 cada 75 m ² edificados
• Venta materiales construcción: Clientes Patio de carga	1 cada 40 m ² edificados + 6 módulos bicicleta 8 para camiones
• Estaciones de servicio con cafetería y combustibles	1 cada 10 m ² edificados + Art. 4.11.10 OGUC + 6 módulos bicicleta
• Hoteles (con restaurante ,bar)	1 cada 2 camas*
• Moteles Turismo (con restaurante, bar)	1 cada 4 camas*
• Discotecas	1 cada 20 m ² edificados
	*sumar los de otros usos: salas de convenciones, auditorios, similares

PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN JAVIER

USO DE SUELO		ESTACIONAMIENTOS	
SERVICIOS:			
Oficinas, servicios financieros, AFP, ISAPRES, Centros de pago, notarias, Consultas médicas/dentales y laboratorios y similares		1 cada / 60 m ² edificados con un mínimo 2 estacionamientos.	
Centros o edificios de oficinas sobre 200 m² edificados		1 cada / 60 m ² edificados con un mínimo 2 estacionamientos.	
EDUCACIÓN:		Particulares o Subvencionados	Públicos
Superior; Técnica, Centros Invest. Científica, Técnica		1 cada 50 m ² edificados **	1 cada 80 m ² edificados **
Media, Básica, Básica Especial, Centros Capacitación		1 cada 50 m ² edificados **	1 cada 70 m ² edificados **
Educación parvularia, pre-básica		1 cada 40 m ² edificados	1 cada 60 m ² edificados
Centros Orientación, Rehabilitación Conductual		1 cada 100 m ² edificados **	1 cada 100 m ² edificados **
		**+ 6 módulos bicicletas	
SALUD:		Centros Públicos	Centros Privados
Unidades hospitalización		1 cada 4 camas**	1 cada 2 camas**
Urgencias		1 cada 80 m ² edificados	1 cada 30 m ² edificados
Atención médica/laboratorios		1 cada 50 m ² edificados **	1 cada 25 m ² edificados **
Postas		1 cada 50 m ² edificados	---
Cementerio		1 cada 300 m ² de terreno **	1 cada 200 m ² de terreno**
		**+ 6 módulos bicicletas	
DEPORTES			
Estadios		1 cada 10 personas según carga de ocupación***	
Club deportivo, gimnasio		1 cada 50 m ² edificados **	
Centros deportivos, media luna		1 cada 10 personas según carga de ocupación ***	
Multicanchas		5 (privado);2 cada cancha (público)**	
Canchas tenis y similares		3 cada cancha**	
Cancha fútbol y similares		10 cada cancha***	
Piscinas		1 por 20 m ² edificados de piscina***	
		+ 6 módulos bicicletas; *+ 12 módulos bicicletas	
ESPARCIMIENTO:			
Parque de entreteniones		1 por 10 espectadores +12módulos de bicicletas	
CULTO/CULTURA:			
Museos, Bibliotecas, Casas de la Cultura, Galerías. de Arte		1 cada 50 m ² edificados + 6 módulos bicicletas	
Teatros, cines, Salas Convenciones, conciertos		1 por cada 4 personas según carga de ocupación + 6 módulos bicicletas	
Medios de comunicación: radios, TV, prensa		1 cada 50 m ² edificados + 6 módulos bicicletas	
Templos, iglesias, catedrales		1 cada 100 m ² de terreno + 6 módulos bicicletas	
SOCIAL			
Sedes de Juntas de Vecinos, Centros Sociales y similares		1 cada 50 m ² edificados + 12 módulos bicicletas	
SEGURIDAD			
Comisaría, retenes(vehículos policiales)-		1 cada 50 m ² edificados con un mínimo de 5 + 6 módulos bicicletas	
SERVICIOS ARTESANALES			
Talleres artesanales sobre 50 m² edificados		1 mínimo + 6 módulos bicicleta	
Talleres mecánica automotriz, garajes (solo visitas)		3 mínimo + 6 módulos bicicleta	

PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN JAVIER

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ALMACENAMIENTO	
• Edificaciones hasta 1.000 m ² edificados	1 cada 50 m ² edificados, mínimo 5 estac.; + 30 m ² adicionales veh. Industriales + 12 módulos bicicletas
• Edificaciones sobre 1.000 m ² edificados	1 por 100 m ² edificados, mínimo 10 estac. + 100 m ² adicionales vehículos Industriales + 18 módulos bicicletas
USO DE SUELO	
INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE Y SANITARIA	ESTACIONAMIENTOS
• Planta de Revisión Técnica automotriz	1 cada 60 m ² edificados sólo para autos en espera de atención.
• Terminal Rodoviario	10 + 6 módulos bicicleta por cada andén
• Terminal agropecuario	1 cada 200 m ² de terreno, 30 mínimos + 30 m ² cada 500 m ² de terreno.
• Sanitaria y de energía	3 mínimo, con 1 estac. de 30 m ²
ÁREAS VERDES	
• Parque Comunal	50 estac. mínimo; a definir en diseño del proyecto; + lo que corresponde a Media luna y cancha fútbol.

TÍTULO II

ZONAS Y NORMAS URBANÍSTICAS

CAPITULO 1

Artículo 7

Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano

El uso del área urbana se encuentra restringido en la siguiente área de riesgo:

- Área de Riesgo de Inundación por proximidad de Esteros o Napas Freáticas.

Una vez que se cumpla con lo dispuesto en la OGUC, referente a la presentación de estudios fundados que determinen las acciones que deberán ejecutarse para su utilización, las normas urbanísticas que se aplicarán serán las correspondientes a la zona del PRCSJ en que se encuentre el terreno.

ZONIFICACIÓN

Artículo 8

Área Urbana

El área urbana de la comuna se divide en las siguientes zonas:

ZCC	Zona Centro Cívico
ZCH	Zona Conservación Histórica
ZU1	Zona Urbana 1
ZU2	Zona Urbana 2
ZU3	Zona Urbana 3
ZU4	Zona Urbana 4
ZU5	Zona Urbana 5
ZU6	Zona Urbana 6
ZE1	Zona de Equipamiento 1
ZE2	Zona de Equipamiento 2
ZE3	Zona de Equipamiento 3
ZP1	Zona Productiva 1
ZAV	Zona de Área Verde

Normas Urbanísticas por Zona

ZU1 ZONA URBANA 1			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)
USOS DE SUELO PERMITIDOS									
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
RESIDENCIAL	Vivienda	--	500	260	0.8	1.6	AISLADO, CONTINUO, AISLADO sobre continuidad considerando retranqueo de 7 m,	14 m, Continuidad 7 m	3
	Hospedaje								
EQUIPAMIENTO	Científico	---		--					
	Comercio	Plantas de Revisión Técnica, Terminales de distribución, discotecas, bares, quintas de recreo y similares.							
	Educación	Centro de Rehabilitación Conductual							
	Deporte	Estadios							
	Esparcimiento	Parque Zoológico, casino							
	Salud	Cementerio, Crematorio							
	Servicios	Taller mecánico (pintura y desabolladura)							
	Social	--							
	Cultura / Culto	--							
	Seguridad	Centro de Detención							

ZU2 ZONA URBANA 2			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)
USOS DE SUELO PERMITIDOS									
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
RESIDENCIAL	Vivienda	---	250	260	0.6	1.2	AISLADO, PAREADO, CONTINUO, AISLADO sobre continuidad considerando retranqueo de 5 m,	14 m, Continuidad 7 m	3
	Hospedaje								
EQUIPAMIENTO	Científico	---							
	Comercio	Plantas de Revisión Técnica, Terminales de distribución, discotecas, bares, quintas de recreo y similares.							
	Educación	Centro de Rehabilitación Conductual							
	Deporte	---							
	Esparcimiento	Parque Zoológico, casino, juegos electrónicos y mecánicos							
	Salud	Cementerio, Crematorio							
	Servicios	Taller mecánico (pintura y desabolladura)							
	Social	--							
	Cultura / Culto	Salas de Concierto y Espectáculos							
	Seguridad	Cárcel, Centro de Detención							

ZU3 ZONA URBANA 3			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardin (m)
USOS DE SUELO PERMITIDOS									
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
RESIDENCIAL	Vivienda	--	300	120	0.6	2.4	AISLADO, PAREADO	7	3
	Hospedaje								
EQUIPAMIENTO	Científico	---							
	Comercio	Plantas de Revisión Técnica, Terminales de distribución, discotecas, bares, quintas de recreo y similares.							
	Educación	Centro de Rehabilitación Conductual							
	Deporte	---							
	Esparcimiento	Parque Zoológico, casino, juegos electrónicos y mecánicos							
	Salud	Cementerio, Crematorio							
	Servicios	Taller mecánico (pintura y desabolladura)							
	Social	--							
	Cultura / Culto	Salas de Concierto y Espectáculos							
	Seguridad	Cárcel, Centro de Detención							

ZU4 ZONA URBANA 4			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)
USOS DE SUELO PERMITIDOS									
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
RESIDENCIAL	Vivienda-Hospedaje	---	200	400	0.6	2.4	AISLADO PAREADO	14	3
EQUIPAMIENTO	Científico	---							
	Comercio	Plantas de Revisión Técnica, Terminales de distribución, discotecas, bares, quintas de recreo y similares.							
	Educación	Centro de Rehabilitación Conductual							
	Deporte	--							
	Esparcimiento	Parque Zoológico, casino, juegos electrónicos y mecánicos							
	Salud	Cementerio, Crematorio							
	Servicios	Taller mecánico (pintura y desabolladura)							
	Social	--							
	Cultura / Culto	Salas de Concierto y Espectáculos							
Seguridad	Cárcel, Centro de Detención								
INFRAESTRUCTURA	Transporte	--							
	Sanitaria	Planta de tratamiento de aguas servidas, rellenos sanitarios, estaciones de transferencia de residuos							

ZU5 ZONA URBANA 5									
USOS DE SUELO PERMITIDOS			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
RESIDENCIAL	Vivienda-Hospedaje	---	400	160	0.8	1.5	AISLADO, PAREADO, CONTINUO, AISLADO sobre continuidad considerand o retranqueo de 5 m,	14 m, Continuidad 7 m	3
EQUIPAMIENTO	Científico	---							
	Comercio	Plantas de Revisión Técnica, Terminales de distribución, discotecas y similares.							
	Educación	Centro de Rehabilitación Conductual							
	Deporte	--							
	Esparcimiento	Parque Zoológico							
	Salud	Cementerio, Crematorio							
	Servicios	--							
	Social	--							
	Cultura / Culto	--							
	Seguridad	Cárcel, Centro de Detención							
INFRAESTRUCTURA	Transporte	—							

ZU6 ZONA URBANA 6									
USOS DE SUELO PERMITIDOS			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
RESIDENCIAL	Vivienda-Hospedaje	---	600	60	0.6	1.0	AISLADO	14	5
EQUIPAMIENTO	Científico	---							
	Comercio	Plantas de Revisión Técnica, Terminales de distribución, bares, discotecas y similares.							
	Educación	---							
	Deporte	--							
	Esparcimiento	Parque Zoológico							
	Salud	Cementerio, Crematorio							
	Servicios	Taller mecánico (pintura y desabolladura)							
	Social	--							
	Cultura / Culto	--							
	Seguridad	Cárcel, Centro de Detención							

ZP1 ZONA PRODUCTIVA 1			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)
USOS DE SUELO PERMITIDOS									
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
RESIDENCIAL	Vivienda	Todos excepto vivienda complementaria a la actividad productiva	2.500	16	0.4	0.6	AISLADO	14	10
EQUIPAMIENTO	Científico	--							
	Comercio	--							
	Educación	--							
	Deporte	--							
	Esparcimiento	--							
	Salud	Cementerio, Crematorio							
	Servicios	--							
	Social	--							
	Cultura / Culto	--							
	Seguridad	Cárcel, Centro de Detención							
INFRAESTRUCTURA	Transporte	--							
	Sanitaria	Planta de tratamiento de aguas servidas, rellenos sanitarios, estaciones de transferencia de residuos							
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Industria molesta	Industria insalubre, contaminante y peligrosa							

ZE 1 ZONA DE EQUIPAMIENTO 1									
USOS DE SUELO PERMITIDOS			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
EQUIPAMIENTO	Educación	Centro de Rehabilitación Conductual	2.000	-	0.8	2.5	AISLADO	14	5
	Salud	Cementerio, Crematorio							
	Científico	--							
	Culto Cultura	Todos excepto catedrales, templos, santuarios, sinagogas y mezquitas.							

ZE 2 ZONA DE EQUIPAMIENTO 2									
USOS DE SUELO PERMITIDOS			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
EQUIPAMIENTO	Deporte	--	2.000	-	0.3	0.5	AISLADO	14	10
	Esparcimiento	Parque Zoológico							

ZE 3 ZONA DE EQUIPAMIENTO 3									
USOS DE SUELO PERMITIDOS			Superficie de Subdivisión Predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Habitantes/hectárea)	Coeficiente de Ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura máxima de Edificación (m)	Antejardín (m)
TIPO	DESTINOS PERMITIDOS	DESTINOS PROHIBIDOS							
EQUIPAMIENTO	Salud	Todos excepto cementerio y crematorio	2.500	-	0.2	0.3	AISLADO	7	10
	Culto / Cultura	Todos excepto catedrales, templos, santuarios, sinagogas y mezquitas.							

ZAV ZONA ÁREA VERDE

Corresponden a las zonas declaradas por el Plan Regulador que pueden ser terrenos particulares como fiscales, que no son bienes nacionales de uso público, de acuerdo a lo establecido en la OGUC.

Usos de Suelo Permitidos : Usos de suelo compatibles con área verde

Usos de Suelo No Permitidos : Residencial, Equipamiento (comercio, educación, salud, seguridad, servicios, social), Infraestructura y Actividades Productivas

Coeficiente de Ocupación de Suelo : 0.1

Coeficiente de Constructibilidad : 0.1

Artículo 10

Inmuebles de Conservación Histórica

La presente ordenanza reconoce 30 Inmuebles y una Zona de Conservación Histórica presentes en al área urbana de San Javier, cuya ubicación es graficada en el plano PRCSJ y sus características identificadas en las fichas de catastro que forman parte de la Memoria Explicativa del Plan. Los Inmuebles de Conservación Histórica son los siguientes:

N° FICHA	NOMBRE-DIRECCIÓN
1	IGLESIA CATOLICA AV. BALMACEDA S/N
2	VIÑA BALDUZZI AV. BALMACEDA S/N
3	COLEGIO AV. BALMACEDA S/N
4	VIVIENDA PARTICULAR, AV. BALMACEDA S/N
5	EDIFICIO CONSISTORIAL DE LA MUNICIPALIDAD
6	VIVIENDA ESQUINA CALLE SARGENTO ALDEA-PEDRO LEON GALLO
7	VIVIENDA ESQUINA CALLE SARGENTO ALDEA-MANUEL MATTA
8	VIVIENDA ESQUINA CALLE MANUEL MATTA- SARGENTO ALDEA
9	VIVIENDA ESQUINA CALLE MANUEL MATTA- ELEUTERIO RAMIREZ
10	VIVIENDA ESQUINA CALLE MANUEL MATTA- TORREALBA
11	VIVIENDA CALLE MANUEL MATTA N°1099
12	VILLA LOS ACANTOS AV. CHORRILLOS
13	EDIFICIO EX TEATRO
14	VIVIENDA AV. CHORRILLOS S/N
15	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2996
16	VIVIENDAS CALLE ARTURO PRAT N°2941-2931
17	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2903
18	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2798
19	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2772
20	VIVIENDA CALLE MIRAFLORES S/N
21	EDIFICIO SERVICIOS PÚBLICOS
22	VIVIENDA CALLE CATEDRAL N°1229-1239
23	IGLESIA CATOLICA CALLE CATEDRAL N°1249
24	VIVIENDA CALLE ELEUTERIO RAMIREZ S/N
25	VIVIENDA CALLE SARGENTO ALDEA N°2499
26	VIVIENDA CALLE ESMERALDA N°1317-1333
27	LOCAL COMERCIAL CALLE ARTURO PRAT N°2705
28	VIVIENDA CALLE ARTURO PRAT N°2737
29	CLUB SOCIAL SAN JAVIER CALLE ARTURO PRAT 2787
30	CASA PARTICULAR CALLE ESMERALDA

TÍTULO III

VIALIDAD URBANA

VIALIDAD

Artículo 11

Vialidad Estructurante

La red vial estructurante está conformada por las vías existentes y proyectadas, cuyo detalle se encuentra en el siguiente cuadro:

PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN JAVIER

VIALIDAD ESTRUCTURANTE LOCALIDAD DE SAN JAVIER							
NOMBRE DE LA VÍA	TRAMO			TIPO DE VÍA	PERFIL		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA	E/P		ANCHO (m)	ANCHO EXISTENTE (m)	
La Media Luna Poniente	Serrano	Ruta 5 Sur	P	Colectora	26	-	Apertura
Av. Las Rosas Oriente	Limite Urbano Oriente	Ruta 5 Sur	E	Colectora	30	17	Ensanche a eje ambos costados
Camino Las Rosas	Ruta 5 Sur	Av. Chorrillos	E	Colectora	30	-	Ensanche a eje ambos costados
Av. Circunvalación Norte	Av. Chorrillos	Arturo Prat	P	Colectora	30	-	Apertura
	Arturo Prat	Av. Circunvalación Sur	E	Colectora	30	13	Ensanche a eje ambos costados
Rector Rivera	Av. Chorrillos	Gerónimo Lagos Lisboa	E/P	Servicio	15	-	--
	Gerónimo Lagos Lisboa	Av. Circunvalación Norte	P	Colectora	20	-	Apertura
Calle 1	Media Luna Poniente	Av. Circunvalación Norte	P	Colectora	20	-	Apertura
Calle 2	San Gerónimo Norte	Chanquicó Norte	P	Colectora	20	-	Apertura
Av. Parque Estero Seco Oriente	Ruta 5 Sur	5 de Abril	P	Colectora	20	-	Apertura
5 de Abril	Av. Parque Estero Seco Oriente	Av. Balmaceda	E/P	Servicio	16	-	--
Pulluquén	Serrano	Gerónimo Lagos Lisboa	E	Colectora	17	17	--
	Gerónimo Lagos Lisboa	Jorge Valladares	E	Colectora	15	15	--
	Jorge Valladares	Ruta 5 Sur	P	Colectora	20	-	Apertura
Arturo Prat	Av. Circunvalación Norte	Av. Chorrillos	E	Colectora	16	16	--
Av. Balmaceda	Av. Chorrillos	Ruta 5 Sur	E	Colectora	30	30	--
	Ruta 5 Sur	General Barbosa	E	Colectora	32	32	--
Alfonso Escobar	Av. Circunvalación Sur	Los Lirios	E	Colectora	15	15	--
	Los Lirios	La Obra	E	Servicio	11	11	--
	La Obra	Juntas Viejas	P	Servicio	15	-	Apertura
Juntas Viejas del Río	Av. Circunvalación Sur	Juntas Viejas	E	Servicio	12	12	--
Nuevas Juntas	Hernán Lobos Arias	Juntas Viejas	E/P	Servicio	15	-	--
Juntas Viejas	Arturo Prat	Nuevas Juntas	E	Servicio	11	11	--
	Nuevas Juntas	Cancha de Carreras	E	Servicio	14	14	--
Cancha de Carreras	Miraflores	Av. Chorrillos	E	Colectora	20	20	--
Las Hortensias	Juntas Viejas del Río	Nuevas Juntas	E	Servicio	15	15	--
Hernán Lobos Arias	Nuevas Juntas	Av. Chorrillos	E/P	Servicio	15	-	--

PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN JAVIER

Los Coihues	Las Araucarias	San Gerónimo	E	Servicio	14	14	--
	San Gerónimo	Chanquicó	P	Colectora	20	-	Apertura
El Canelo	Av. Chorrillos	Ruta 5 Sur	E/P	Colectora	20	-	--
Adriana García Ibáñez	Av. Chorrillos	Las Araucarias	E	Colectora	20	-	--
Santa Amalia	Las Araucarias	Carolina Salgado	E/P	Colectora	20	-	--
Av. Circunvalación Sur	General Barbosa	Ruta 5 Sur	P	Colectora	Variable 30-50	-	Apertura
	Ruta 5 Sur	Chanquicó Sur	P	Colectora	Variable 30-50	-	Apertura
	Chanquicó Sur	Av. Circunvalación Norte	P	Colectora	30	-	Apertura
Homero Arellano	Av. Circunvalación Sur	Limite Urbano Poniente	E	Colectora	20	11	Ensanche a eje ambos costados
Ignacio Carrera Pinto	5 de Abril	Limite Urbano Oriente	E	Servicio	15	15	--
Sacerdote Juan Castro Rojas	Alfonso Escobar	Av Circunvalación Sur	E/P	Servicio	15	-	--
Los Paltos	Arturo Prat	Juntas Viejas	E/P	Servicio	15	-	--
Catedral	Arturo Prat	Juntas Viejas	E/P	Servicio	15	-	--
Tacna	Arturo Prat	Juntas Viejas	E/P	Servicio	15	-	--
Hernán Cerda	Juntas Viejas	100 metros al norte del eje de Hernán Lobos Arias	E/P	Servicio	15	-	Apertura
	100 metros al norte del eje de Hernán Lobos Arias	100 metros al sur del eje de Hernán Lobos Arias	E	Servicio	8	8	--
	100 metros al sur del eje de Hernán Lobos Arias	Av. Circunvalación Sur	P	Servicio	15	-	Apertura
Serrano	Juntas Viejas	Av. Circunvalación Norte	E	Colectora	16	16	--
Callejón Las Chiripas	Limite Urbano Norte	Av. Circunvalación Norte	E	Colectora	20	12	Ensanche a eje ambos costados
Gerónimo Lago Lisboa	Av. Circunvalación Norte	Pulluquén	E	Colectora	20	10	Ensanche a eje ambos costados
Miraflores	Pulluquén	Juntas Viejas	E	Servicio	11	11	--
	Juntas Viejas	Av. Circunvalación Sur	E/P	Servicio	15	-	--
Cienfuegos	Cancha de Carreras	Hernán Lobos Arias	E/P	Servicio	15	-	--
Av. Chorrillos	Limite Urbano Norte	Limite urbano Sur	E	Colectora	20	20	--
Las Araucarias	Av. Balmaceda	90 metros al Sur del eje de Av. Balmaceda	E	Colectora	15	15	--
	90 metros al Sur del eje de Av. Balmaceda	Los Coihues	E	Colectora	27	27	--
	Los Coihues	El Canelo	E	Colectora	15	15	--
	El Canelo	Adriana García Ibáñez	E	Colectora	20	20	--
	Adriana García Ibáñez	Av. Circunvalación Sur	P	Colectora	20	-	Apertura

PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN JAVIER

Los Avellanos	Av. Balmaceda	El Canelo	E	Servicio	11	11	--
San Gerónimo	Av. Balmaceda	El Canelo	E	Colectora	15	15	--
	El Canelo	Av. Circunvalación Sur	E/P	Colectora	20	-	Apertura
Carolina Salgado	Av. Balmaceda	El Canelo	E	Colectora	11	11	--
	El Canelo	San Juan	E	Colectora	17	17	--
	San Juan	Limite Urbano Sur	P	Colectora	20	-	Apertura
Chanquicó Sur	Av. Balmaceda	Limite Urbano Sur	E	Colectora	20	9	Ensanche a eje ambos costados
Ruta 5 Sur	Limite Urbano Norte	Limite urbano Sur	E	Expresa	80	80	--
General Barbosa	Limite Urbano Norte	165 metros al norte del eje de Ignacio Carrera Pinto	P	Colectora	20	-	Apertura
	165 metros al norte del eje de Ignacio Carrera Pinto	Limite Urbano Sur	E	Colectora	16	16	--
Chanquicó Norte	Av. Balmaceda	Pulluquén	E	Colectora	20	11	Ensanche costado poniente
	Pulluquén	Camino Las Rosas	P	Colectora	20	-	Apertura
San Gerónimo Norte	Av. Balmaceda	Pulluquén	E	Servicio	12	12	--
	Pulluquén	Camino Las Rosas	E/P	Servicio	15	-	--
Günter Warken	Av. Balmaceda	190 metros al sur del eje de Av. Balmaceda	E	Colectora	17	7	Ensanche costado oriente
	190 metros al sur del eje de Av. Balmaceda	El Canelo	P	Colectora	17	-	Apertura
Esmeralda	Pulluquén	Rector Rivera	E	Colectora	15	15	--
	Rector Rivera	Av. Circunvalación Norte	P	Servicio	15	-	Apertura
Calle Lateral 1	San Gerónimo Norte	Chorrillos	E/P	Colectora	15	Variable	Considera ensanche y apertura en un tramo
Calle Lateral 2	Chorrillos	Gerónimo Lagos Lisboa	E/P	Colectora	15	Variable	Considera ensanche y apertura en un tramo
Adriana García Ibañez Sur	Chorrillos	San Amalia	P	Colectora	20	-	Apertura
Calle Nueva	Av. Circunvalación Sur	Chorrillos	P	Colectora	20	-	Apertura
Matta	Balmaceda	Adriana García Ibañez	E/P	Colectora	15	Variable	Considera ensanche y apertura en un tramo

