

EPYPSA



MEMORIA DE **GESTIÓN**
DEL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE
ORDENACIÓN DE SAN JAVIER

NOVIEMBRE 2014

INDICE DE LA MEMORIA

6.	MEMORIA DE GESTIÓN DEL PLAN.....	65
6.1.	EL SUELO URBANO	65
6.2.	EL SUELO URBANIZABLE.....	65
6.3.	SISTEMATIZACIÓN DE LOS ÁMBITOS DE PLANEAMIENTO	68
6.4.	RELACIÓN DE ÁMBITOS DE PLANEAMIENTO.....	69
6.5.	ÁMBITOS DE PLANEAMIENTO INCORPORADOS	71
6.6.	LA REGULACIÓN PORMENORIZADA	75
7.	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO Y PROGRAMA DE ACTUACIÓN	80
7.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS: MARCO LEGAL.....	80
7.2.	OBJETO, ALCANCE Y CONTENIDO DEL ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO	82
7.3.	PROGRAMA DE ACTUACIÓN INDICATIVO Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES.....	84
7.4.	ANÁLISIS DE LA HACIENDA LOCAL	87
7.5.	HIPÓTESIS SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INVERSORA MUNICIPAL.....	103
7.6.	CONTRASTE DE LA CAPACIDAD FINANCIERA MUNICIPAL CON EL MONTO DE LAS INVERSIONES ASIGNADAS AL AYUNTAMIENTO.....	119



8.	SISTEMAS GENERALES.....	120
8.1.	DEFINICIÓN DE SISTEMAS GENERALES	120
8.2.	RELACIÓN DE EQUIPAMIENTOS DE SISTEMA GENERAL:	120
8.3.	RELACIÓN DE ESPACIOS LIBRES DE SISTEMA GENERAL. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY:.....	1272
8.4.	RELACIÓN DE VIARIO DE SISTEMA GENERAL EN RELACIÓN A LOS ACCESOS AL HOSPITAL COMARCAL:	131
8.5.	JUSTIFICACIÓN DE LA ADSCRIPCIÓN DE SISTEMAS GENERALES A NUEVOS SUELOS URBANIZABLES SECTORIZADOS:	132
9.	REDES DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS.....	133
9.1.	PROPUESTAS DE ACTUACION ESTRUCTURAL EN LA RED VIARIA.	133
9.2.	LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	137
9.3.	LA RED DE SANEAMIENTO	146
9.4.	PROPUESTA DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO.	156
9.5.	LAS REDES ELÉCTRICAS Y DE ALUMBRADO	157
9.6.	LA RED DE TELEFONÍA	163
9.7.	LA RED DE GAS NATURAL	167



6. MEMORIA DE GESTIÓN DEL PLAN

6.1. EL SUELO URBANO

El PGMO de San Javier divide el suelo urbano en consolidado, en el que se plantean zonas de aplicación directa de la Ordenanza correspondiente y suelo urbano sin consolidar, que se distribuyen en determinados ámbitos cuyo desarrollo posterior se regula mediante una serie de determinaciones urbanísticas que se establecen en unas Fichas de Ámbitos, que obligan a que la posterior tramitación de los correspondientes instrumentos de planeamiento se realice en base a lo previsto en las mismas.

En el suelo urbano, y como se indica en los artículos 108, 109 (referencia a chaflanes) y 132 de las Normas Urbanísticas, la definición de alineaciones y rasantes, determinando la separación de los viales y espacios públicos respecto de los espacios públicos y privados edificables, está señalada en el conjunto de planos de ordenación pormenorizada del Plan General mediante línea continua de traza negra. La determinación del ancho de cualquier calle se llevará a cabo mediante medición informática en cualquier punto o tramo del viario en la versión digital de los planos y a la escala que se precise. Para los casos más singulares del Casco Urbano de San Javier, teniendo en cuenta los trazados irregulares de la trama, se plantean una serie de planos a escala 1/500 que detallan los anchos de viales, principalmente en los cambios de alineación o desembocadura a otras calles.

En relación al suelo urbano no consolidado, una parte del mismo corresponde a los mismos ámbitos que ya existían en el documento de Normas Subsidiarias que se han mantenido básicamente con las mismas determinaciones recogiendo aquellos en los que aún pudiera ser necesario completar la ejecución de sus obligaciones urbanísticas. En cambio, algunas de las Unidades de Ejecución y algún Plan Especial se han insertado de forma definitiva en el suelo urbano consolidado, dado el grado de ejecución total de los mismos, desapareciendo por tanto del nuevo Plan General la referencia a dichos ámbitos.

Cada Unidad de Ejecución constituye un Área Urbana homogénea independiente.

6.2. EL SUELO URBANIZABLE

En los casos en que los suelos tenían ya la clasificación de urbanizable por las Normas Subsidiarias o por Modificaciones puntuales posteriores, y el instrumento de planeamiento de desarrollo estaba en tramitación o ejecución, se ha optado por incorporarlos como ámbitos de Planeamiento Parcial, reflejándose de esta manera en las correspondientes Fichas de Ámbitos. Solamente aquellos Planes Parciales completamente tramitados y con las obligaciones urbanísticas referidas a la equidistribución de cargas y beneficios completadas, han sido incorporados directamente al suelo urbano consolidado. Los Planes Parciales existentes, tuviesen o no completada la urbanización, se han mantenido como tales en sus fichas de ámbitos de planeamiento, incorporando todas sus determinaciones, a los efectos de la total finalización de sus obligaciones urbanísticas referidas a los artículos 63.3 y 68.2 del TRLSRM.

Al margen de estas situaciones particulares y como estrategia del Plan General para responder a la necesidad de prever más suelo para su urbanización, se ha optado por señalar una serie de zonas convenientemente delimitadas como ámbitos de suelo urbanizable, proponiendo incluir una parte de dichas zonas como suelo urbanizable sectorizado, de manera que a partir de la aprobación definitiva puedan tramitarse directamente los correspondientes Planes Parciales.

El Suelo Urbanizable inicialmente propuesto como Sectorizado, lo ha sido por haberse considerado que su desarrollo era conveniente para la lógica de la ordenación urbanística inmediata y en algún caso porque ya se produjo por parte de sus propietarios durante la tramitación del Plan una solicitud firme en el sentido de proponer la sectorización. A partir de la aprobación inicial podrá requerirse a los propietarios la formalización



de un compromiso por medio de convenio, en cuyo caso se deberán reflejar las condiciones de accesos, infraestructuras y otras precisiones que sean pertinentes.

En otros casos donde la inmediatez de su desarrollo era menor se han planteado definirlos como áreas de suelos urbanizables sin sectorizar. Una vez aprobado el nuevo Plan General, para el desarrollo de estos ámbitos y posterior redacción del Plan Parcial, será preciso realizar la delimitación del Sector o Sectores, según las reglas previstas en la normativa urbanística, debiendo adecuarse a los parámetros y condiciones señalados para cada caso en el Plan General y que se reflejan en las Fichas de Ámbitos correspondientes. De este modo se garantiza un desarrollo pensado en los crecimientos urbanos propuestos por el PGM.

Especial mención merece la reserva de aprovechamiento destinado a vivienda de protección pública, y puesto que el PGM San Javier cumple fielmente tanto las exigencias establecidas en el artículo 101.3 del *Decreto Legislativo 1/2005*, de 10 de junio, *por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo de la Región de Murcia (TRLSRM)* en su artículo 101.3, como los porcentajes exigidos por el artículo 10. b) y la disposición transitoria primera del Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, *por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo*.

El Suelo Urbanizable no sectorizado podrá desarrollarse posteriormente en Sectores mediante la Cédula de Urbanización definida en el artículo 131 *TRLSRM*, en la que se fijará la adecuación al planeamiento urbanístico e instrumentos de ordenación territorial, aunque esta Cédula no es preceptiva. En el suelo urbanizable no sectorizado el Plan General no fija plazos pero sí define las condiciones específicas y criterios para el desarrollo en Sectores, así como la sistemática procedimental correspondiente.

En lo que se refiere al diseño del Suelo Urbanizable sin sectorizar, el Plan General no está estrictamente obligado a definir su ordenación básica, no obstante lo cual y para un mayor control de la futura ordenación urbanística, se ha preferido señalar para cada área aquellos aspectos y criterios vinculantes que interesa garantizar en cada ordenación, y ello mediante indicaciones gráficas y/o de texto, que figuran en las correspondientes fichas urbanísticas para cada área de suelo urbanizable, señalando además la localización vinculante de determinadas dotaciones locales o generales como espacios libres y equipamientos, en aquellos casos en los que resulte importante su localización concreta por aspectos funcionales o de otra índole. También se ha resuelto fijar para cada área el aprovechamiento máximo y los usos preferentes.

Dentro de las condiciones específicas para las áreas urbanizables se ha incluido como regla general, y salvo que desde el propio Plan se hubiera delimitado un área urbanizable de superficie inferior, la limitación de realizar subdivisiones que produzcan sectores de superficie inferior a 10 hectáreas en el entorno de San Javier y La Ribera, como núcleos principales, así como en el entorno del resto de los núcleos secundarios. También se han incluido las condiciones que deben cumplir en cuanto a las infraestructuras y sus enlaces con las redes existentes.

Por otro lado se establece el criterio de que la delimitación de Sectores deberá integrar entidades territoriales completas que aseguren la ordenación de un Sector de tamaño suficiente y forma adecuada para garantizar la coherencia de los trazados, que no deben quedar sin concluir o interrumpidos, así como las adecuadas asignaciones de equipamientos y zonas de espacios libres necesarios para cada uno de estos nuevos ámbitos.

Por ello no se podrá considerar como criterio preferente hacer coincidir Sectores con parcelas de una propiedad, así como tampoco se podrán excluir de una delimitación de Sector, propiedades enclavadas o colindantes, que por su posición pudieran quedar aisladas o excluidas de la ordenación urbanística circundante, o terrenos que fueran de menor superficie a la de los integrantes de un Sector, cuando por la necesidad y la lógica del desarrollo urbanístico deban estar incluidas en dicho Sector.

Siempre se podrá procurar una aproximación en la coincidencia de límites de Sectores con linderos de parcelas o caminos, cuando ello sea posible sin perjudicar a la lógica de la subdivisión del terreno en nuevas zonas urbanizables y a una ordenación de las mismas que no venga condicionada en su forma física o



geográfica, siendo este criterio aplicable de forma complementaria tanto en las áreas urbanizables como en los Sectores propuestos o aquellos que se propongan en desarrollo del Plan.

El Plan General deja así claramente establecidas una serie de reglas para todos los suelos urbanizables pendientes de gestión posterior, de forma que la aprobación de los Planes Parciales y la delimitación de sectores que conllevará a la paulatina urbanización de los desarrollos urbanísticos previstos, se haga dentro de un orden predeterminado y respetando unos criterios uniformes que contribuyan a que el resultado final de la ordenación sea conforme al modelo de ciudad que se ha diseñado desde este Plan General.

Es importante señalar que las zonas que el Plan General delimita para usos lucrativos, tanto en cada Sector Urbanizable como en cada Área de Suelo Urbanizable sin sectorizar, siempre incluyen el espacio que deberá destinarse en los posteriores Planes Parciales a las reservas obligatorias de Sistemas Locales de Espacios Libres y Sistemas de Equipamientos Locales, en la cuantía fijada en el Texto Refundido de la Ley de Suelo de la Región de Murcia, así como también incluye el espacio que ocuparán los viales secundarios, sin que ninguno de estos elementos haya quedado reflejado en la ordenación dibujada en los planos.

En el caso de la delimitación de Sectores ésta deberá tramitarse por el Ayuntamiento y podrá realizarse incluyendo o no el Plan Parcial correspondiente.

En cuanto a los Sistemas Generales el Plan General podía, según la Ley del Suelo, haber distinguido entre Sistemas Generales vinculados a un sector específico para su obtención y ejecución conjunta, y Sistemas Generales adscritos al conjunto del suelo urbanizable sectorizado, sin especificación singularizada. Sin embargo y dada la complejidad que supondría el último de estos sistemas, se ha preferido aplicar sistemáticamente el criterio de vinculación de Sistemas Generales en un porcentaje similar a cada una de las áreas y sectores de suelos urbanizables, con la sola excepción del Sistema General adscrito de Equipamiento hospitalario y sus accesos, así como parte de la ampliación del Polideportivo Municipal, adscripción que se realiza a determinados Sectores de la manera indicada en cada una de las Fichas de los Ámbitos de planeamiento. En la adscripción de estos Sistemas Generales se ha tenido en cuenta tanto el déficit existente generado por el suelo urbano (principalmente el de Espacios Libres, estipulado por la Ley del Suelo), como las nuevas demandas de Sistemas Generales generadas por los nuevos desarrollos.

En el Suelo Urbanizable sin sectorizar también se propone de forma sistemática que los Sistemas Generales incluidos dentro del mismo se vinculen posteriormente a los distintos sectores en que se subdividan las correspondientes áreas y sean repartidos en su totalidad entre dichos sectores. No obstante, el reparto y futura asignación de estas piezas de Sistema General corresponderá a los instrumentos mediante los cuales se realice la sectorización.

Dada la especial configuración de los nuevos paquetes de suelos urbanizables situados siempre en áreas de borde respecto a los núcleos urbanos existentes, se ha optado por considerar que los ejes viarios que se señalan de forma vinculante y articulan entre sí a los Sectores de Suelo Urbanizable y las Áreas de Suelo Urbanizable sin sectorizar, pertenecen todos ellos a las diversas jerarquías del Sistema Local. En este Sistema Local Viario se incluyen los viarios vinculantes, que son aquellos que tienen mayor importancia por unirse a otros viarios del mismo tipo en zonas colindantes; también se incluyen los viarios distribuidores principales, los viarios locales que subdividirán las supermanzanas de la ordenación básica, los viarios distribuidores secundarios, los viarios peatonales, etc.

Con esta consideración como sistemas locales de los nuevos viarios del Suelo Urbanizable, se ha pretendido facilitar la lógica ejecución de los mismos a cargo de los sectores cuya nueva creación los hace necesarios y a cuyos desarrollos sirven fundamental y exclusivamente.

El Plan General establece en los nuevos desarrollos una serie de trazados vinculantes en cuanto a su directriz, puntos de enganche, secciones mínimas, etc., determinaciones que deberán ser incorporadas a escala detallada en los Planes Parciales que desarrollen los Sectores o en las determinaciones que se establezcan para los futuros Sectores.



En cuanto al trazado de los viales, se establece el criterio general de evitar, siempre que sea posible, el afectar a las viviendas existentes cuya tipología y entidad permita integrarlas, incluso de manera provisional, en las manzanas residenciales de la futura ordenación, y siempre que esto no condicione la lógica de la alineación, continuidad y trazado de los viales previstos.

Se aplicará el mismo criterio de diseño con las reservas de Espacios Libres y de Equipamientos señaladas en el Plan General, siempre que ello no vaya en detrimento de la racionalidad y del normal aprovechamiento de los recintos delimitados en función de la finalidad para la que se destinen.

En todo caso, los usos y edificaciones que debido a la necesidad de garantizar estas condiciones, no pudieran mantenerse y las edificaciones no compatibles con la futura ordenación, quedarán fuera de ordenación, siendo objeto, en el momento de su delimitación, de la correspondiente compensación al interior del Sector en el que se encuentren.

6.3. SISTEMATIZACIÓN DE LOS ÁMBITOS DE PLANEAMIENTO

Los ámbitos de planeamiento que se recogen en el documento del PGM para Aprobación Provisional y que establecen las determinaciones de Unidades de Actuación y Planes Especiales en suelo Urbano así como de Planes Parciales, Sectores de suelo Urbanizable y Áreas de Suelo Urbanizable sin sectorizar, se identifican por una clave que indica el tipo de clase de suelo e instrumento al que corresponde su desarrollo seguido de la denominación, a la que se añade la clave del núcleo en el que se ubican, y seguido de la numeración aleatoria que se les ha asignado.

Esta nueva nomenclatura mediante claves, se ha organizado sistemáticamente, pues ello era indispensable para tratar el conjunto del planeamiento desde la perspectiva de un Sistema de Información Geográfico. Para el caso concreto de las Unidades de Actuación se ha tomado la numeración que tenían originalmente en las Normas Subsidiarias, para evitar la confusión que habría supuesto asignar otros números a las mismas Unidades de Actuación. Los elementos que forman las Claves de cada ámbito son los siguientes:

CLASE DE SUELO E INSTRUMENTO DE DESARROLLO (CLAVES):

EN SUELO URBANO:

- PE - Suelo Urbano a desarrollar por Plan Especial
- UA - Suelo Urbano a desarrollar por Unidad de Actuación

EN SUELO URBANIZABLE APROBADO O EN EJECUCIÓN:

- PP - Suelo Urbanizable con Plan Parcial tramitado

EN SUELOS URBANIZABLES PROMOVIDOS POR EL PLAN GENERAL:

- US - Suelo Urbanizable por Sectores
- UN - Áreas de suelo Urbanizable sin sectorizar

LOCALIZACIÓN POR NÚCLEOS (CLAVES):

- SJ - San Javier
- SR - Santiago de La Ribera
- PA - Pozo Aledo
- MI - El Mirador
- RD - Roda
- LL - Lo Llerena
- MN - La Manga



6.4. RELACIÓN DE ÁMBITOS DE PLANEAMIENTO

(Incluye los que se mantienen, con su nueva clave de orden, y los ámbitos de nueva creación, fundamentalmente los de Suelo Urbanizable por Sectores)

Nº FICHA	ÁMBITO	TIPO DE ÁMBITO	DENOMINACIÓN	NÚCLEO
1	UA-SJ-3	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Los Urreas	SAN JAVIER
2	UA-SJ-4	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Los Seguras	SAN JAVIER
3	UA-SJ-9	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Ind-SJ-9_ Avenida de Pinatar	SAN JAVIER
4	UA-SJ-11B	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Doctor Pasteur	SAN JAVIER
5	UA-SJ-15	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Doctor Ferrán	SAN JAVIER
6	UA-SJ-19	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Córdoba – Avenida de Balsicas	SAN JAVIER
7	UA-SJ-25	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Neptuno – Urano	SAN JAVIER
8	UA-SJ-26	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Jaén	SAN JAVIER
9	UA-SJ-28	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Torkas	SAN JAVIER
10	UA-SJ-29	UNIDAD DE ACTUACIÓN	La Fundación	SAN JAVIER
11	UA-SJ-30	UNIDAD DE ACTUACIÓN	La Máquina	SAN JAVIER
12	PE-SJ-2	PLAN ESPECIAL	PERI Telefónica	SAN JAVIER
13	PP-SJ-2B	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Senda Recuerdo, UE-B	SAN JAVIER
14	PP-SJ-3	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Senda Recuerdo III	SAN JAVIER
15	PP-SJ-4B	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Industrial Venta del Pino, UE-B	SAN JAVIER
16	PP-SJ-4C	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Industrial Venta del Pino, UE-C	SAN JAVIER
17	PP-SJ-5A	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Terciario Erosmer, UE-1	SAN JAVIER
18	PP-SJ-9	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Carretera de Sucina	SAN JAVIER
19	PP-SJ-10	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Industrial Sector II-2, UE-2	SAN JAVIER
20	PP-SJ 22	PLAN PARCIAL	Plan Parcial La Aceña	SAN JAVIER
21	PP-SJ-41B	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Rotonda de El Mirador	SAN JAVIER
22	US-SJ-6	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Torre Saavedra	SAN JAVIER
23	US-SJ-10	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado El Palomar	SAN JAVIER
24	US-SJ-11	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado La Calavera	SAN JAVIER
25	US-SJ-21	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Molino Tío Andrés	SAN JAVIER
26	US-SJ-41A	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado EL Pino III	SAN JAVIER
27	US-SJ-50	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Los Paredes	SAN JAVIER
28	US-SJ-60	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Santa Teresa	SAN JAVIER
29	US-SJ-61	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Los Seguras	SAN JAVIER
30	US-SJ-70	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado La Loma I	SAN JAVIER
31	US-SJ-71	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado La Loma II	SAN JAVIER
32	US-SJ-80	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado El Maestre	SAN JAVIER
33	US-SJ-90	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado El Vinco	SAN JAVIER
34	UN-SJ-10	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar Peñacerrada	SAN JAVIER
35	UN-SJ-20	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar Lo Campillo	SAN JAVIER
36	UN-SJ-30	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar Los Montesinos	SAN JAVIER
37	UN-SJ-40	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar La Aceña	SAN JAVIER
38	UA-SR-1	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Avenida La Estación	SANTIAGO de la RIBERA



Nº FICHA	ÁMBITO	TIPO DE ÁMBITO	DENOMINACIÓN	NÚCLEO
39	UA-SR-2	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Buenos Aires	SANTIAGO de la RIBERA
40	UA-SR-9	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Montevideo	SANTIAGO de la RIBERA
41	UA-SR-10	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Ciudad del Aire	SANTIAGO de la RIBERA
42	PE-SR-1B	PLAN ESPECIAL	Plan Especial Campomar, UE-B	SANTIAGO de la RIBERA
43	PE-SR-3	PLAN ESPECIAL	Plan Especial La Ribera – Centro	SANTIAGO de la RIBERA
44	PP-SR-2	PLAN PARCIAL	Plan Parcial San Blas	SANTIAGO de la RIBERA
45	US-SR-20	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Los García	SANTIAGO de la RIBERA
46	US-SR-30	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Torre Mínguez II	SANTIAGO de la RIBERA
47	UN-SR-40	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar Los Gallegos	SANTIAGO de la RIBERA
48	UA-MI-4B	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Unidad de Actuación 4B – El Mirador	EL MIRADOR
49	UA-MI-1	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Unidad de Actuación Núcleo de Los Pinos	EL MIRADOR
50	PP-MI-11	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Tierras Nuevas – El Mirador	EL MIRADOR
51	PP-MI-20	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Mirador Sur – El Mirador	EL MIRADOR
52	US-MI-10	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Polideportivo	EL MIRADOR
53	US-MI-30	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado El Mirador Oeste	EL MIRADOR
54	US-MI-31	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Oeste Industrial	EL MIRADOR
55	UN-MI-40	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar El Mirador Oeste	EL MIRADOR
56	UN-MI-50	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar El Mirador Norte	EL MIRADOR
57	UA-PA-2	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Pozo Aledo 2	POZO ALEDO
58	UA-PA-3	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Pozo Aledo 3	POZO ALEDO
59	UA-PA-4	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Pozo Aledo 4	POZO ALEDO
60	UA-PA-6	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Pozo Aledo 6 - Industrial	POZO ALEDO
61	US-PA-1	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Pozo Aledo Oeste	POZO ALEDO
62	US-PA-3	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Pozo Aledo Norte	POZO ALEDO
63	US-PA-4	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Industrial El Molino	POZO ALEDO
64	UN-PA-2	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar Pozo Aledo Este	POZO ALEDO
65	UN-PA-5	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar Torre Octavio	POZO ALEDO
66	UA-LL-1	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Lo Llerena 1	LO LLERENA
67	UA-LL-3	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Lo Llerena 3	LO LLERENA
68	US-LL-1	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Lo Llerena Sur	LO LLERENA
69	UA-RD-1	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Roda 1	RODA
70	UA-RD-2	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Roda 2	RODA
71	PE-RD-1	PLAN ESPECIAL	Plan Especial Caserío Hacienda de Roda	RODA
72	PP-RD-2	PLAN PARCIAL	Plan Parcial Señorío de Roda	RODA
73	US-RD-1	URBANIZABLE SECTORIZADO	Urbanizable Sectorizado Roda Norte	RODA
74	UN-RD-2	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR	Urbanizable Sin Sectorizar Roda Sur	RODA
75	P.E.I	PLAN ESPECIAL INFRAESTRUCTURAS	Instalaciones Deportivas - Puerto Exterior	LA MANGA
76	PE-MN-1	PLAN ESPECIAL	Plan Especial La Manga 1	LA MANGA
77	PE-MN-2	PLAN ESPECIAL	Plan Especial La Manga 2	LA MANGA
78	PE-MN-3	PLAN ESPECIAL	Plan Especial Polígono K Hacienda La Manga	LA MANGA
79	UA-MN-1	UNIDAD DE ACTUACIÓN	Unidad de Actuación Industrial – Puerto Int.	LA MANGA
80	P.E.I.A.	PLAN ESPECIAL	Plan Especial de Infraestructuras Aeroportuarias	SANTIAGO de la RIBERA



6.5. AMBITOS DE PLANEAMIENTO INCORPORADOS

ÁREAS DE PLANEAMIENTO INCORPORADO PROCEDENTES DE PLANEAMIENTOS DE DESARROLLO QUE HAN CULMINADO SU PROCESO URBANÍSTICO.

Los planeamientos de desarrollo que se relacionarán a continuación quedan incorporados al Plan General Municipal de Ordenación del término municipal de San Javier, así como también sus modificaciones aprobadas definitivamente, manteniendo su vigencia en cuanto a sus determinaciones en materia de planeamiento, gestión, desarrollo y ejecución urbanística, pasando a integrarse dentro del suelo urbano consolidado con sus correspondientes normas particulares de zona de aplicación directa, sin ser incluidas en el Plan General Municipal de Ordenación fichas de planeamientos de desarrollo para los ámbitos siguientes, ordenados según núcleos urbanos:

NÚCLEO URBANO DE SAN JAVIER

DENOMINACIÓN DEL PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	DENOMINACIÓN ÁMBITO DE PLANEAMIENTO EN PGMO (APROB. INICIAL)	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL PGMO	USO GLOBAL
Unidad de Actuación nº 1 "Los Seguras"	UA-SJ-1	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de media Densidad
Unidad de Actuación nº 6 "Los Migalos"	UA-SJ-6	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de media Densidad
Unidad de Actuación nº 11A "Residencial Gloria"	UA-SJ-11A	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de media Densidad
Unidad de Actuación nº 14 "Riolf", "Ampliación Colegio Público "Severo Ochoa"	UA-SJ-14	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de media Densidad
Unidad de Ejecución 1 del Plan Parcial Torre Mínguez Adaptado-Revisado	UA-SJ-20	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Unidad de Ejecución 2 del Plan Parcial Torre Mínguez Adaptado-Revisado	Suelo Urbano Consolidado	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Unidad de Actuación nº 23 "Caserón El Recuerdo"	UA-SJ-23	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de media Densidad
Sin denominación	UA-SJ-27	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de alta Densidad
Plan Especial de Reforma Interior "Polideportivo"	PE-SJ-1	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Plan Parcial "Casa Grande"	Suelo Urbano Consolidado	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Plan Parcial "Los Urreas II"	Suelo Urbano Consolidado	Suelo Urbano Consolidado	Industrial Actividades Económicas
Plan Parcial "Ciudad Jardín"	PP-SJ-1	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Plan Parcial "Senda de El Recuerdo" Modificado-Ampliado, UE A	PP-SJ-2A	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Plan Parcial "Venta El Pino" Unidad de Ejecución A	Suelo Urbano Consolidado	Suelo Urbano Consolidado	Industrial Actividades Económicas
Plan Parcial "Erosmer", "C.C. Dos Mares" Unidad de Ejecución B	PP-SJ-5B	Suelo Urbano Consolidado	Terciario Comercial Actividades Económicas
Plan Parcial "El Pino II"	PP-SJ-8	Suelo Urbano Consolidado	Terciario Comercial Actividades Económicas



DENOMINACIÓN DEL PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	DENOMINACIÓN ÁMBITO DE PLANEAMIENTO EN PGMO (APROB. INICIAL)	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL PGMO	USO GLOBAL
Plan Parcial "Sector II-2", "Alto del Villar" Unidad de Ejecución 1	PP-SJ-10 Unidad de Ejecución 1	Suelo Urbano Consolidado	Industrial Actividades Económicas

NÚCLEO URBANO DE SANTIAGO DE LA RIBERA

DENOMINACIÓN DEL PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	DENOMINACIÓN ÁMBITO DE PLANEAMIENTO EN PGMO (APROB. INICIAL)	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL PGMO	USO GLOBAL
Plan Parcial "Torre Mínguez", Fase A	Suelo Urbano Consolidado	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de media Densidad
Unidad de Ejecución 3 del Plan Parcial "Torre Mínguez" Adaptado-Revisado	Suelo Urbano Consolidado	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Plan Parcial "El Villar"	Suelo Urbano Consolidado	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad

NÚCLEO URBANO DE RODA

DENOMINACIÓN DEL PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	DENOMINACIÓN ÁMBITO DE PLANEAMIENTO EN PGMO (APROB. INICIAL)	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL PGMO	USO GLOBAL
Unidad de Actuación nº 3 "Roda"	UA-RD-3	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de media Densidad
Plan Parcial "Euro-Roda"	PP-RD-1	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Plan Parcial "Roda Golf"	PP-RD-3	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de mínima Densidad

MODIFICACIONES DE LAS NN.SS. DE PLANEAMIENTO GENERAL INCORPORADAS AL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN.

Las Modificaciones de las Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas con carácter definitivo antes de la entrada en vigor del Plan General Municipal de Ordenación Urbana quedan incorporadas al mismo, así como las que, aún no habiendo alcanzado su aprobación definitiva, mantengan su tramitación administrativa hasta su total conclusión y ejecutividad, momento en el cual pasarán a integrarse y serán incorporadas al mismo con todas las determinaciones que resulten finalmente aprobadas con carácter definitivo, sin que ello suponga una Modificación del Plan General Municipal de Ordenación Urbana, por aplicación de lo estipulado en el apartado 5) del artículo nº-4- de sus Normas Urbanísticas, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el citado artículo.

ÁREAS DE PLANEAMIENTO INCORPORADO PROCEDENTES DE PLANEAMIENTOS DE DESARROLLO QUE NO HAN CULMINADO SU PROCESO URBANÍSTICO.

Los planeamientos de desarrollo que se relacionarán a continuación quedan incorporados al Plan General Municipal de Ordenación del término municipal de San Javier, manteniendo su vigencia en cuanto a sus determinaciones en materia de planeamiento, gestión, desarrollo y ejecución urbanística hasta tanto sean culminadas todas sus fases, de acuerdo con sus correspondientes Programas de Actuación, pasando a integrarse transitoriamente dentro del Suelo Urbano Consolidado o No Consolidado (según corresponda, en función de la fase concluida de su proceso urbanístico), fijando sus correspondientes Normas Particulares de Zona de aplicación directa e incluyéndose en el Plan General Municipal de Ordenación sus correspondientes fichas de planeamientos de desarrollo, de forma transitoria, hasta la culminación total de sus procesos urbanísticos. Los ámbitos de planeamiento que se encuentran en las circunstancias antes dichas son los siguientes, ordenados según núcleos urbanos:



NÚCLEO URBANO DE SAN JAVIER

DENOMINACIÓN DEL PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	DENOMINACIÓN ÁMBITO DE PLANEAMIENTO EN PGMO (APROB. INICIAL)	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL PGMO	USO GLOBAL
Unidad de Actuación nº 25	UA-SJ-25	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de media Densidad
Unidad de Actuación "Torkas"	UA-SJ-28	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de alta Densidad
Plan Parcial "Senda de El Recuerdo" Modificado-Ampliado, UE B	PP-SJ-2B	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Plan Parcial "Senda de El Recuerdo" III-F	PP-SJ-3	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad
Plan Especial de Reforma Interior "Telefónica"	PE-SJ-2	Suelo Urbano No Consolidado	Residencial de baja Densidad
Plan Parcial "Venta El Pino" Unidad de Ejecución B	PP-SJ-4B	Suelo Urbano No Consolidado	Industrial Actividades Económicas
Plan Parcial "Venta El Pino" Unidad de Ejecución C	PP-SJ-4C	Suelo Urbano No Consolidado	Industrial Actividades Económicas
Plan Parcial "Erosmer", "C.C. Dos Mares" Unidad de Ejecución A	PP-SJ-5A	Suelo Urbano No Consolidado	Terciario Comercial Actividades Económicas
Plan Parcial "Carretera de Sucina"	PP-SJ-9	Suelo Urbano No Consolidado	Terciario Comercial Actividades Económicas
Plan Parcial "Sector II-2", "Alto del Villar" Unidad de Ejecución 2	PP-SJ-10 Unidad de Ejecución 2	Suelo Urbano Consolidado	Industrial Actividades Económicas
Plan Parcial "Rotonda de El Mirador"	(Parte de US-SJ-41) Ahora PP-SJ-41-B	Suelo Urbano Consolidado	Terciario Comercial Actividades Económicas
Plan Parcial "La Aceña"	(Parte de UN-SJ-30) Ahora PP-SJ-22	Suelo Urbano No Consolidado	Terciario Comercial Actividades Económicas

NÚCLEO URBANO DE SANTIAGO DE LA RIBERA

DENOMINACIÓN DEL PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	DENOMINACIÓN ÁMBITO DE PLANEAMIENTO EN PGMO (APROB. INICIAL)	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL PGMO	USO GLOBAL
Unidad de Actuación nº 1 "La Estación" (Mod-70- NN.SS.)	UA-SR-1	Suelo Urbano No Consolidado	Industrial Actividades Económicas
Ámbito "Ciudad del Aire" (Mod-71- NN.SS.)	(PE-SR-2) Ahora UA-SR-10	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja densidad
Plan Especial de Reforma Interior "Campomar" Unidad de Ejecución B	PE-SR-1B	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja densidad
Plan Parcial "San Blas"	PP-SR-2	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja densidad



NÚCLEO URBANO DE EL MIRADOR

DENOMINACIÓN DEL PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	DENOMINACIÓN ÁMBITO DE PLANEAMIENTO EN PGMO (APROB. INICIAL)	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL PGMO	USO GLOBAL
Plan Parcial "Mirador Sur"	(US-MI-20) Ahora PP-MI-20	Suelo Urbano No Consolidado	Residencial de baja densidad
Plan Parcial "Tierras Nuevas"	PP-MI-11	Suelo Urbano No Consolidado	Residencial de baja densidad

NÚCLEO URBANO DE RODA

DENOMINACIÓN DEL PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	DENOMINACIÓN ÁMBITO DE PLANEAMIENTO EN PGMO (APROB. INICIAL)	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL PGMO	USO GLOBAL
Plan Parcial "Señorío de Roda"	PP-RD-2	Suelo Urbano Consolidado	Residencial de baja Densidad

En las fichas urbanísticas de cada uno de los ámbitos de planeamiento relacionados anteriormente se recogen los parámetros básicos y las determinaciones específicas de cada uno de ellos, contenidos en sus correspondientes instrumentos de planeamiento de desarrollo, que resultan incorporados al Plan General Municipal de Ordenación Urbana del término municipal de San Javier.

En caso de discrepancia entre los datos y especificaciones incluidos en las fichas urbanísticas del Plan General Municipal de Ordenación Urbana y los del propio planeamiento de desarrollo que, una vez culminado totalmente su proceso urbanístico, sea finalmente aprobado con carácter definitivo, adquiera firmeza administrativa y sea plenamente ejecutivo, deberán adoptarse éstos últimos, que prevalecerán sobre los contenidos en su correspondiente ficha urbanística.

La rectificación de los posibles errores que puedan contenerse en los datos de la correspondiente ficha urbanística del ámbito de planeamiento de desarrollo incorporado no precisará de la tramitación y aprobación de una Modificación del Plan General Municipal de Ordenación Urbana, por aplicación de lo estipulado en el apartado 5) del artículo nº 4 de sus normas urbanísticas, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el citado artículo.



6.6. LA REGULACIÓN PORMENORIZADA

En el documento de Normas Subsidiarias de San Javier, que se revisa a través de la nueva redacción de este Plan General Municipal de Ordenación, había definidas una serie de reglas para la ordenación pormenorizada que adolecían de una cierta confusión en su sistemática y estructura, problemática a la que se añadía la incorporación de las Ordenanzas de La Manga, organizadas de una forma distinta.

A ello se vino a añadir durante los últimos años de gestión de las Normas Subsidiarias una serie de ordenanzas provenientes de los documentos de Planes Parciales y Especiales que se habían venido aprobando, en los que se retomaron en parte algunos de los conceptos de la normativa de las Normas Subsidiarias pero en cada caso de forma diferente, y a los que se vinieron a añadir nuevos parámetros y determinaciones.

La ordenación pormenorizada que plantea el nuevo instrumento del Plan General es el contenido normativo principal que define las condiciones de edificación en cada punto del suelo urbano o urbanizable remitido. La nueva estructura de regulación parte de la normativa anterior pero tratando de reorganizarlas con una estructura unificada y sistemática. Por un lado se establecen las Normas Generales de edificación, urbanización, etc., y por otra la regulación específica de cada zona que corresponde a la calificación pormenorizada, pero ambos grupos de determinaciones señalados de forma independiente.

Así, en la nueva Normativa del Plan General, la Calificación de los terrenos viene definida por una Ordenanza y su Grado correspondiente. De esta manera, cada Ordenanza / Grado rige la regulación de una determinada Morfología Urbanística en relación con la combinación de una o varias Tipologías arquitectónicas, según los parámetros y condiciones particulares que se establecen para cada caso, así como los Usos principales, los compatibles y los prohibidos.

Una Ordenanza es una estructura determinada de relaciones entre esos tres conceptos: morfologías, tipologías y usos. Las posibles variantes en las medidas y cuantificación de los parámetros o en cuestiones de detalle que no afectan a la estructura de una Ordenanza dan lugar a los Grados de la misma, que son el equivalente a variantes de una Ordenanza, como por ejemplo la variación de la parcela mínima, del índice de edificabilidad neta, o de la distancia de un retranqueo, que dan origen a grados diferentes, pero sin que varíe la estructura de aplicación de una determinada Ordenanza.

La nomenclatura de las Ordenanzas se realiza en base a una Clave, que es un código de dos letras, del cual la primera letra se refiere al Uso global, es decir al principal y mayoritario al que está destinado la Ordenanza, mientras que la segunda letra hace referencia a la definición morfológica. De esta forma por ejemplo en RU "R" define el uso global Residencial y "U" la variante Unifamiliar. El nº de orden que sigue a las dos letras es el Grado y se ha asignado de forma aleatoria simplemente para diferenciar unas calificaciones de otras.

Esta forma de denominación de las Ordenanzas se aplica en primer lugar a las propias del Plan General que a su vez recogen fundamentalmente las que definían las anteriores Normas Subsidiarias. Las Ordenanzas de los Planes Parciales, Planes Especiales y modificaciones de planeamiento también se integran en la misma sistemática así como deberán integrarse las de los instrumentos de desarrollo que se tramiten en el futuro.

Para fijar claramente los conceptos que se han manejado en la sistematización de las Ordenanzas, hay que tener en cuenta que se considera Morfología Urbanística, al conjunto de relaciones de cada manzana y/o parcela con otras y con el viario que las delimita y sirve de estructura, constituyendo en definitiva las reglas de desarrollo de la trama urbanística a través de la definición de los recintos que sirven de continente para la posterior ubicación de un uso y/o edificación.

La morfología sería por tanto lo que normalmente identificamos como manzanas o parcelas; o visto desde otra perspectiva, la morfología sería el conjunto de reglas que establece la forma en que se divide el terreno antes de ser usado o edificado, como por ejemplo las que fijarían las manzanas para la alineación a vial y los viales que les sirven de apoyo, que serían los dos elementos morfológicos que definen los contenedores para



las posteriores edificaciones que deberán ubicarse en disposición alineada sobre los viales. Otro ejemplo serían las reglas que fijan las manzanas que luego se podrán parcelar para ubicar en cada subparcela viviendas unifamiliares y los viarios principales correspondientes.

Se consideran Tipologías Arquitectónicas los diversos tipos de edificaciones posibles y sus reglas internas de volumetría, alturas, retranqueos, etc., es decir, los contenidos construidos a ubicar en las manzanas, o sea, lo que normalmente identificamos como edificios como por ejemplo una edificación entre medianerías, una vivienda unifamiliar adosada a otras, un bloque exento no adosado ni medianero con ningún otro, etc.

Las tipologías no tienen por qué corresponderse necesariamente con la calificación, que se identifica con la Ordenanza, siendo ésta última una determinada combinación de Morfología urbanística con una o eventualmente varias Tipologías arquitectónicas. Las Tipologías que se han tenido en cuenta en la sistematización de Ordenanzas son las descritas a continuación.

EDIFICACIÓN ENTRE MEDIANERIAS

- Edificación alineada a vial y adosada a medianerías, con uso residencial principal pero admitiendo otros usos, hoteleros, terciarios, dotacionales

EDIFICACIÓN EN BLOQUE

- Edificación completamente exenta en su propia parcela, retranqueada de lindes, con más de 4 alturas y organizada verticalmente, con uso residencial principal pero admitiendo otros usos como el hotelero, apartamentos, terciarios, y eventualmente dotacionales

EDIFICACIÓN COLECTIVA EN PARCELA

- Agrupación de edificaciones exentas en una parcela exclusiva, formando generalmente un conjunto de pocas unidades y altura de hasta 3 / 4 plantas como máximo, combinando diversas posibilidades de organización en vertical u horizontal, con uso residencial principal, admitiendo algún otro uso, como hotelero, apartamentos, y eventualmente usos dotacionales, así como terciarios y comerciales en plantas bajas,.

EDIFICACIÓN UNIFAMILIAR ADOSADA

- Edificación de carácter unifamiliar en parcela exclusiva, con las medianerías adosadas, formando hilera. Admite fundamentalmente uso residencial y eventualmente terciario tipo despachos u oficinas.

EDIFICACIÓN UNIFAMILIAR PAREADA

- Edificación de carácter unifamiliar en parcela exclusiva, con una medianería adosada a otra vivienda del mismo tipo formando ambas una unidad volumétrica exenta. Admite fundamentalmente uso residencial y eventualmente terciario tipo despachos u oficinas.

EDIFICACIÓN UNIFAMILIAR AISLADA

- Edificación de carácter unifamiliar exenta en parcela exclusiva, retranqueada de todos los linderos. Admite fundamentalmente uso residencial y eventualmente terciario tipo despachos u oficinas.

EDIFICACIÓN INDEPENDIENTE

- Edificación propia de los equipamientos y dotaciones, así como también de los usos terciarios exentos, cuya forma y volumetría no se ajusta a un criterio uniforme y que puede ubicarse en la parcela destinada al efecto respetando las normas generales de edificación y las reglas específicas que se pudieran establecer según la Ordenanza.

Finalmente se consideran Usos a las distintas finalidades para las que se emplea el suelo de las parcelas o manzanas establecidas así como las edificaciones que sobre ellas se construyan, por ejemplo el uso residencial colectivo, el uso residencial unifamiliar, el uso dotacional, etc.

Con estos criterios de base se ha realizado una conversión de las distintas Ordenanzas existentes anteriormente, adaptándolas a la nueva estructura. Además se han establecido y redefinido las Ordenanzas propias del nuevo Plan General. A continuación se resumen y sintetizan las nomenclaturas y definiciones utilizadas.



LISTADO DE ORDENANZAS DE CALIFICACIÓN PORMENORIZADA

Las Ordenanzas de calificación pormenorizada en suelo urbano y urbanizable y sus correspondientes Claves del documento de Plan General son las que figuran a continuación.

Para la clave se ha seguido el criterio siguiente:

- la 1ª letra es el código de Uso Global
- la 2ª letra es la Calificación Pormenorizada
- el nº que sigue, corresponde al grado o variante de cada Ordenanza. En el caso de los Sistemas Generales figura G en lugar del grado.
- En el caso de algunos ámbitos aparece solamente un guión de forma que en principio se aplicará la Ordenanza genérica correspondiente a menos que el instrumento de planeamiento establezca a partir de ésta la Ordenanza específica.

ORDENANZAS DE SUELO PÚBLICO:

ESPACIOS LIBRES Y EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS

EL Espacios Libres públicos

EL-G sustituye al SGEL, espacios libres de SISTEMA GENERAL

EL-DG comprende todos los Sistemas Generales de Espacios Libres en dominio público generados entre la antigua ZMT de ribera y la nueva DPMT en la zona de La Manga

EL sustituye a los EL y SEL, espacios libres de Sistema Local

EL-V código utilizado para indicar las localizaciones vinculantes de espacios libres (locales o generales) en aquellas zonas de interés detectas para un óptimo desarrollo de los sectores

E" Edificaciones e instalaciones para Equipamientos de titularidad pública, de cualquier finalidad.

EQ se emplea como Equipamiento sin definir y para los antiguos IN-1 de NN.SS. de Planeamiento

EQ-G es Equipamiento sin definir cuando es SISTEMA GENERAL.

(se utiliza en general para Suelos urbanizables sectorizados o sin sectorizar)

EI se emplea para Infraestructuras de Servicios (depuradoras, instalaciones técnicas, etc.)

EQ-V es el código utilizado para indicar las localizaciones vinculantes de equipamientos (locales o generales) en aquellas zonas de interés señaladas para un óptimo desarrollo de los sectores

Cualquier Equipamiento podría ser SISTEMA GENERAL y entonces su clave es: EQ-G si no tiene una asignación específica o E"-G si corresponde a un tipo de equipamiento concreto.

VIARIO

V-

RC Viario Red de Carreteras

CM viario de caminos rurales

Estos viarios son por definición Sistema General y su ubicación puede exceder del suelo propiamente considerado como urbano.

V-G Viario de Sistema General

VPG Viario Peatonal de Sistema General (Paseo Marítimo de la Ribera)



El resto de viarios perteneciente a la red urbana y que no tienen carácter estructurante se denominan del siguiente modo, y se estructurarán bajo distintas jerarquías grafiadas en el plano de Jerarquía Viaria que acompaña este documento para Aprobación Provisional.

- V Viario Local
- VP Viario Peatonal Local
- V-V Viario vinculante

El ámbito ocupado por las vías pecuarias, señalado en los planos específicos como "NV", no está considerado como viario sino como un espacio de protección específica que puede superponerse a elementos de la red viaria, que se ha grafiado con independencia de la misma a partir de su eje. Para evitar confusiones, los viarios no han sido etiquetados en los planos, apareciendo solamente una trama distintiva para todos ellos. La estructura jerárquica aparece en cambio en los esquemas específicos de redes viarias.

ORDENANZAS DE APROVECHAMIENTO LUCRATIVO:

RESIDENCIAL

R-

RESIDENCIAL CON ALINEACIÓN A VIAL

RV

- Edificaciones plurifamiliares alineadas a vial.
- RV-1 (sustituyendo al T-1) hasta RV-6

RESIDENCIAL AGRUPADA

RA

- Espacios urbanos caracterizados por la presencia de tipologías de edificación de vivienda unifamiliar en hilera o agrupadas, o colectivas aisladas en parcela.

- RA-1 (anterior denominación T-3) hasta RA-14
- RA-CA1 hasta RA-CA3 (condiciones específicas en Ciudad del Aire)

RESIDENCIAL EN BLOQUE

RB

- Piezas urbanas caracterizadas por la presencia de viviendas colectivas en edificios exentos, dispuestos libremente sobre una parcela mayor de la planta del edificio.

- RB-1 (anterior denominación RC-1 en La Manga del Mar Menor) hasta la RB-3
- RB1-CA1 hasta la RB1-CA2 y la RB2-CA en la Ciudad del Aire

RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

RU

- Espacios urbanos destinados a edificación residencial unifamiliar, donde el espacio libre ajardinado es elemento característico de la trama urbana donde se encuentra.

- RU-1 (anterior denominación T-2) hasta la RU-25
- RU-CA en Ciudad del Aire

RESIDENCIAL ORDENACIÓN ACTUAL

RO y RO-P

- Edificaciones que se deben mantener con las mismas características actuales.

RESIDENCIAL NUCLEOS RURALES

RR - Residencial de Núcleo rural



TERCIARIO

T

TERCIARIO HOTELERO

TH

- Edificación en bloque exento destinada en exclusiva a alojamiento turístico / hotelero.

TH-1 (sustituyendo a Alojamientos Turísticos de La Manga) hasta la TH-4

TERCIARIO - COMERCIAL

TC

Piezas urbanas destinadas a usos terciarios o de servicios (comercial; oficinas y servicios profesionales, restauración y espectáculos y ocio).

TC / Puede ser el Terciario Comercial de futuras ordenaciones.

TC-1 (sustituye al C-1 Comercial) hasta el TC-14

TERCIARIO - DOTACIONAL

T-D

- Edificaciones para usos terciarios, comerciales, oficinas, ocio, etc. Compatibles con usos dotacionales.

Compatible con usos residenciales. T-D (Norma Particular de Zona para el frente marítimo de Santiago de la Ribera)

INDUSTRIAL

IN

- Fincas urbanas caracterizadas por la presencia de construcciones de carácter industrial y almacenes, o destinadas a estos usos, bien mediante naves o construcciones adosadas o bien exentas sobre parcela mayor.

IN Puede ser el Industrial de futuras ordenaciones.

IN-1 sustituye a la ordenanza I-1 de las NN.SS. de Planeamiento en todos los núcleos

DOTACIONAL PRIVADO

D-

- Piezas urbanas destinadas a servicios a la población de carácter deportivo, docente, sanitario, asistencial, cultural y otros de esta naturaleza, en régimen de titularidad privada.

DX son las Dotaciones Privadas sin especificar (también se puede reflejar como D /)

D- dotaciones específicas en base a las singularidades de cada tipo de dotación.



7. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO Y PROGRAMA DE ACTUACIÓN

7.1. CONSIDERACIONES PREVIAS: MARCO LEGAL

En la Exposición de motivos del *Decreto Legislativo 1/2005, de 10 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo de la Región de Murcia*, se señala que ésta es una Ley que “establece instrumentos y mecanismos, tanto de ordenación del territorio como de planeamiento urbanístico municipal, que son flexibles y adaptables en cualquier momento a las circunstancias que el interés público demande. Frente a la rigidez del modelo establecido por la Ley 8/1990, se establece una mayor capacidad de adaptación de la política urbanística y del planeamiento a las coyunturas económicas; propugnando, al tiempo, una tramitación simple lo que sin duda redundará en una mayor seguridad jurídica, tanto para los propietarios de suelo como para las Administraciones”. Y más adelante se apunta que “supone, en fin, una importante liberalización del mercado de suelo y se incentiva expresamente la participación de la iniciativa privada en los modos de gestión urbanística, impidiendo la posibilidad de monopolizar los suelos capaces de asumir el crecimiento urbano”.

Lo expuesto refleja el reconocimiento de que los ciclos económicos tienen una incidencia determinante en la dinámica de la inversión pública y privada, lo que dificulta enormemente la programación a medio y largo plazo, y demanda una mayor flexibilidad y capacidad de ajuste de las Administraciones Públicas responsables de la acción urbanística a la cambiante coyuntura económica. Ello adquiere especial relevancia en el momento presente, en el que la economía española está atravesando una recesión de singular intensidad. Y sobre todo teniendo en cuenta que esta situación ha venido motivada por el estallido de la burbuja inmobiliaria registrada en años recientes, que ha intensificado los efectos que la crisis de los mercados financieros internacionales ha tenido en el sistema financiero español.

A tenor de lo expuesto y las políticas expansivas de gasto seguidas por el sector público para paliar los efectos de la crisis económica han provocado un deterioro mayor todavía de la economía española. Al presente, España se halla inmersa en una intensa crisis de deuda soberana a la par que el sistema financiero se encuentra en momentos de máxima tensión debido a las elevadas necesidades de capital que el mismo necesita, consecuencia del negativo impacto que el deterioro de la actividad inmobiliaria ha tenido sobre sus cuentas.

La interacción entre el riesgo de la deuda soberana y el riesgo bancario ha llevado a España a hallarse en una situación de intensa inestabilidad, existiendo un elevado grado de incertidumbre en relación con sus perspectivas de futuro.

Por ello, entre otras, el gobierno ha adoptado distintas medidas encaminadas al proceso de saneamiento y reestructuración del sistema crediticio. Incluso, se ha visto en la necesidad de solicitar asistencia financiera a la Unión Europea para la recapitalización de las entidades que lo requieran. En cuanto a la sostenibilidad de las finanzas públicas, el gobierno ha adoptado determinadas medidas encaminadas a una intensificación del proceso de consolidación fiscal. Ha aprobado el Proyecto de Ley Orgánica de Estabilidad Presupuestaria que establece límites al déficit y la deuda públicos y refuerza instrumentos para el cumplimiento de los compromisos fiscales por parte de todas las AAPP.

El proceso de consolidación presupuestaria implica que tanto las Comunidades Autónomas como las Corporaciones Locales deben ajustar sus presupuestos a las nuevas metas marcadas en la Ley de Estabilidad Presupuestaria, con lo que deberán incluir importantes ajustes en sus cuentas a fin de alcanzar los objetivos de déficit público marcados para el conjunto de las AAPP. Todo ello se traduce en importantes restricciones al gasto en un marco en el que los ingresos también han descendido como consecuencia de la caída de la actividad económica en general y de la construcción en particular, en el caso de las Corporaciones Locales.



En este marco, la inversión pública y privada tanto en infraestructuras como en edificación se está viendo notoriamente afectada, registrándose retrocesos muy significativos desde 2008 y prolongándose al presente. En el periodo 2007-2011, este componente del PIB ha experimentado una caída media anual del 8,3%⁶.

A todo ello hay que añadir la dificultad práctica de la Administración Local para coordinar la actividad inversora de las distintas instituciones con competencia y capacidad de inversión en el territorio. Por tanto, habida cuenta del extraordinario cúmulo de variables e indeterminaciones que inciden sobre la concreción de las actuaciones urbanísticas, incluso de aquellas correspondientes a la iniciativa pública municipal, no tiene sentido derivar consecuencias jurídicas específicas de la programación de inversiones públicas.

En las condiciones descritas, la programación particularizada de las actuaciones e inversiones urbanísticas se hace muy difícil, y su realización se convierte en un ejercicio de limitado sentido práctico. De ahí que sea más realista la definición de una estrategia territorial con grados de libertad suficientemente amplios como para que resulte capaz de ser desarrollada según proyectos alternativos, en un contexto de creciente protagonismo de la iniciativa privada en los procesos de transformación urbanística del suelo. No se pueden flexibilizar las oportunidades de desarrollo social en un determinado espacio, y al mismo tiempo programar con detalle la acción urbanística de los distintos agentes. En el nuevo marco, no se cierra formalmente un determinado modelo, sino que se abre un abanico de posibilidades de desarrollo urbanístico. De este modo, aumentan las indeterminaciones, pero también se incrementan las oportunidades. Así, la planificación se hace más flexible y abierta, y adquieren un papel más importante aspectos como la concertación y el seguimiento.

En todo caso, ha de garantizarse el mantenimiento del protagonismo de las administraciones públicas en materia de política urbanística, de modo que su intervención guíe los procesos de cambio, a fin de orientar y dirigir el proceso de transformación territorial de acuerdo con unos objetivos y una estrategia definida. Ello supone identificar prioridades y actuaciones de significación estratégica, aún dentro de un marco de indeterminación en lo referente al desarrollo temporal. Si, en general, lo expuesto constituye un factor a tener siempre muy en cuenta, en el momento presente adquiere especial relevancia.

Actualmente, el proceso inversor muestra notables síntomas de atonía. La inversión en edificación está prácticamente paralizada, como consecuencia del estallido de la burbuja inmobiliaria y el elevado nivel de stock de viviendas sin vender. Es previsible que en los próximos años no se reactive este segmento de la actividad constructora, en tanto no disminuya dicho stock. En cuanto a la edificación no residencial, esta actividad se halla también sumida en un notable proceso regresivo, consecuencia del deterioro de la actividad económica general. No es previsible una mejora en el corto plazo; esta se producirá a medida que la economía española comience a dar síntomas de reactivación, lo cual no ocurrirá en el futuro cercano.

Con respecto a la inversión en infraestructuras, cabe señalar que igualmente se ha visto afectada por la situación recesiva actual. Como consecuencia de los elevados niveles del déficit público, y por tanto los niveles de deuda, del conjunto de las Administraciones Públicas viene registrando desde 2009 (en relación con el PIB), el Gobierno ha adoptado importantes medidas para reducir el déficit que se han traducido en importantes recortes del gasto de inversión en la construcción de infraestructuras.

Por ello, es útil, a partir de escenarios socioeconómicos probables, realizar estimaciones de necesidades básicas a cubrir en materia de viviendas, espacios adaptados para la implantación de actividades económicas, necesidades de suelo para equipamientos y servicios, redes de comunicaciones y espacios abiertos. De estas estimaciones resultarán necesidades básicas de redes, suelo y edificaciones, y en consecuencia, previsiones de inversión, que habrán de contrastarse con las posibilidades de financiación a medio largo-plazo.

⁶ INE(2011): Contabilidad Nacional de España



En este contexto, es posible y oportuno establecer el grado de prioridad y significación estratégica de las diversas actuaciones contempladas por el Plan, y ordenadas por éste en algún grado. Aún cuando haya de reconocerse que esta prioridad y significación estratégica podría verse alterada, en ocasiones significativamente, por la concreción de grandes proyectos promovidos por la iniciativa privada, capaces de incidir sobre las circunstancias y perspectivas del desarrollo urbanístico local.

Las concretas determinaciones relativas a los documentos que ha de comprender el PGM San Javier se establecen en el artículo 121 del Texto Refundido de la Ley del Suelo de la Región de Murcia. En el apartado f) de este artículo se determina que el Plan incluirá el *Programa de Actuación de los objetivos, directrices y estrategias de desarrollo a corto, medio y largo plazo y la previsión de obtención y ejecución de los sistemas generales y actuaciones de iniciativa pública*. Y en el apartado g) se señala que el Plan contendrá el *estudio económico financiero y evaluación económica de las inversiones públicas que se comprometan para la ejecución de sus determinaciones*.

7.2.OBJETO, ALCANCE Y CONTENIDO DEL ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

En los siguientes epígrafes se concreta el objetivo perseguido con el estudio económico-financiero, su alcance y limitaciones, y el esquema general de contenido.

7.2.1. Objeto

Sobre las bases expuestas en cuanto a la regulación urbanística de la Región de Murcia de 2001, el estudio económico financiero del PGM de San Javier habrá de determinar, en órdenes de magnitud, la viabilidad de las propuestas estratégicas del Plan en función de las previsiones de inversión pública a medio y largo plazo, y en particular de las posibilidades municipales de atender a la ejecución de inversiones de carácter urbanístico. Por tanto, no se trata de justificar un programa de actuación temporalmente referenciado, con un estricto plan de etapas, sino de estimar la capacidad financiera para atender las propuestas en un plazo razonable, teniendo en cuenta la naturaleza de la inversión; en concreto, en el presente estudio se van a considerar cuarenta años, en dos periodos iniciales de diez años cada uno (dos quinquenios cada periodo) y un tercer periodo de veinte años (cuatro quinquenios).

7.2.2. Alcance

Cabe hacer una reflexión genérica en cuanto a la incertidumbre en que se mueve la planificación urbanística. Es bien sabido que, en lo referente a la Administración, los compromisos de financiación cubren exclusivamente plazos anuales, abarcando el año en que son elaborados los Presupuestos. Por tanto, mientras no cambie el procedimiento administrativo, cualquier previsión de un Plan a más de un año vista, difícilmente podría ir apoyada por un respaldo o por un compromiso cierto. Ello es especialmente relevante en el momento presente, en el que la situación de las finanzas públicas del Estado en general y de las administraciones locales, en particular, es especialmente complicada y delicada. Todo lo cual derivará en que los Presupuestos que se realicen en los próximos años tendrán un marcado carácter restrictivo.

En todo caso lo que se puede conseguir es un determinado nivel de implicación de las Administraciones concernidas, que puede reflejarse en *convenios* específicos que tengan como referencia el documento del Plan y su particular estrategia diseñada para el más adecuado desarrollo urbanístico.

Por otro lado, aunque el Ayuntamiento en pleno, al adoptar la decisión de aprobar un Plan General, adquiere un cierto nivel de compromiso respecto de su puesta en práctica, este compromiso nunca estará sujeto a los futuros presupuestos municipales. Es por estas razones por las que se opta por no acompañar el documento del Plan General de un rígido Programa de Actuación, sino más bien de una propuesta de carácter indicativo, centrada sobre todo en el establecimiento de prioridades temporales.



En definitiva, el estudio económico-financiero tiene por cometido comprobar previamente la capacidad económica para abordar las propuestas de inversiones públicas recogidas en el Plan, entendida en el sentido de que el orden de magnitud de lo propuesto se ajuste a la evolución de la inversión pública que es razonable prever en el futuro, tomando para ello como referencia la experiencia del Ayuntamiento en el pasado y proyectándola de acuerdo con criterios especialmente prudentes.

En relación con lo expuesto, ha de tenerse en consideración que la situación de recesión que viene atravesando la economía española y que se ha agravado al momento presente ha afectado de manera muy intensa a las cuentas públicas locales. Al respecto, se considera que esta situación no tiene por qué mantenerse con la misma intensidad a futuro. Es de esperar que tras unos años de ajustes, se retorne a una situación de normalidad con resultados más positivos.

Por ello, si bien el periodo de referencia se halla entre 2000 y 2011, debido a las peculiaridades del periodo, en el que en los años más recientes se ha experimentado una intensa recesión económica, el análisis del comportamiento pasado de la Hacienda Local se va a realizar considerando dos periodos 2000-2008 y 2000-2011.

El escenario a futuro que se presenta ha de analizarse desde una perspectiva de conjunto en el tiempo y no año a año. El nivel de incertidumbre con respecto a la evolución de las magnitudes presupuestarias es ciertamente elevado, como consecuencia de la política de austeridad de las finanzas públicas que se desarrollará en los primeros años del Plan. Los escenarios han sido elaborados aplicando criterios tendenciales, al objeto de proporcionar una visión en el medio-largo plazo.

A señalar, por último, que como criterio previo adoptado está el de haber contado con la aplicación generalizada y sistemática del principio legal de la cesión pública y gratuita de los suelos que hayan de destinarse a usos públicos, en aquellas Unidades de Ejecución y Sectores Urbanizables, donde ello está previsto. Estas Unidades y Sectores se reparten por todo el suelo destinado a los usos urbanos y garantizan por cuenta de la iniciativa privada, un proceso continuo de patrimonialización de suelos cuyos destinos tienen siempre una finalidad dotacional, infraestructural o de servicios, que mejorarán indudablemente la funcionalidad y la calidad de vida del municipio. Asimismo, no se cuenta en principio con la posibilidad de acudir a las Contribuciones Especiales, sobre todo en lo que respecta a la financiación de las dotaciones y las infraestructuras, aunque se puedan admitir ciertas excepciones a esta regla en determinadas ocasiones como: casos concretos de actuaciones de urbanización pendiente, determinadas operaciones de mejora de la urbanización, o intervenciones que sirvan exclusivamente a un sector muy determinado, en las que pudiera ser necesaria la repercusión directa de sus costes.

7.2.3. Contenido

El estudio económico-financiero realizado se organiza de acuerdo con los siguientes apartados:

- ✓ Programación indicativa y establecimiento de las prioridades de actuación del PGM de San Javier.
- ✓ Análisis de la Hacienda Municipal entre 2000-2011, en el que se ponen de relieve sus rasgos característicos, como base para la estimación de la futura capacidad del Ayuntamiento de San Javier para acometer inversiones.
- ✓ Proyección de la capacidad municipal de financiación de inversiones de carácter urbanístico, en determinados supuestos relativos a la evolución demográfica de San Javier y al comportamiento de las variables básicas de la hacienda local.
- ✓ Identificación del orden de magnitud de las inversiones ligadas al desarrollo del PGM de San Javier.



- ✓ Contraste de la capacidad financiera municipal con el monto de las inversiones asignadas al Ayuntamiento.
- ✓ Consideraciones acerca de la viabilidad de las inversiones asignadas a las administraciones regional y central.
- ✓ Conclusiones: viabilidad económico-financiera de las propuestas de inversión pública contenidas en el PGMO de San Javier.

El análisis incorpora los presupuestos del Patronato Municipal de Deportes, si bien se centra en los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier, dado que aquellos solo representan el 5% del presupuesto consolidado.

7.3. PROGRAMA DE ACTUACIÓN INDICATIVO Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

7.3.1. Planteamiento

De acuerdo con lo establecido en el marco legal, el Programa de Actuación contendrá la ordenación básica de las prioridades del desarrollo territorial y urbanístico de San Javier. El modelo general de usos de suelo planteado tiene, sobre todo en materia de sistemas generales y en los sectores de suelo urbanizable de mayor significación estructurante, una cierta lógica secuencial que permite la ordenación en el tiempo de buena parte de las intervenciones previstas. Ello, junto con la apreciación de la urgencia e importancia de las actuaciones encaminadas a atender las necesidades urbanísticas actuales, se traduce en una ordenación básica de las prioridades de desarrollo urbanístico.

En cuanto a las actuaciones de mayor o menor significado estratégico para las que no se cuenta con elementos de juicio para situarlas en el tiempo, se clasifican como acciones de prioridad indefinida. En definitiva, las acciones propuestas se agrupan en tres categorías:

- ✓ Primera prioridad (a desarrollar durante el primer decenio de vigencia del PGMO)
- ✓ Segunda prioridad (a desarrollar durante el segundo decenio de vigencia del PGMO)
- ✓ Prioridad indefinida (a desarrollar durante el tercer y cuarto decenio de vigencia del PGMO)

Así, el Plan, en tanto que modelo global de usos de suelo que incorpora la ordenación y determinación de prioridades básicas para su desarrollo, supone una determinada estrategia de desarrollo territorial que comprende una amplia gama de actuaciones y agentes financiadores. La programación pormenorizada de estas actuaciones a medio-largo plazo carece de sentido práctico, si bien resulta útil explorar si el sistema local está en condiciones de abordar los objetivos de desarrollo territorial formulados, de forma que la estrategia planteada sea coherente con los recursos públicos y privados susceptibles de ser movilizados y con la capacidad gerencial de los agentes implicados en el desarrollo urbanístico local.

7.3.2. Valoración económica de las inversiones propuestas y prioridades temporal

El cuadro siguiente recoge en unidades físicas las intervenciones propuestas por el Plan, clasificadas según se trate de urbanización para la creación de espacios libres y equipamientos, viario, infraestructuras y compra de suelo, así como el establecimiento de las prioridades temporales. En relación con este último aspecto, cabe señalar que se ha periodificado por decenios⁷.

⁷ Inicialmente se establecían periodos cuatrienales; no obstante, como consecuencia de la actual crisis económica y el nuevo marco de evolución social se estima que los periodos deben ser ampliados sustancialmente, por lo que éstos han pasado de ser de cuatro a diez años. Así, la prioridad 1 puede asociarse al primer decenio, la prioridad 2 al segundo decenio, y la prioridad 3 a un posterior período de veinte años.

INTERVENCIONES PROPUESTAS Y GRADO DE PRIORIDAD. SUPERFICIES (m²)

PRIORIDAD	URBANIZACIÓN ESPACIOS LIBRES	URBANIZACIÓN EQUIPAMIENTOS	VIARIO	INFRAESTRUCTURAS	COMPRA DE SUELO
1	27.253	12.285	29.919	5.000	10.000
2	146.794	56.723	22.530	6.000	12.000
3	458.550	64.010	242.051	15.000	25.000
TOTAL	632.597	133.018	294.500	26.000	47.000

Fuente: Elaboración propia.

Los dos cuadros siguientes expresan la localización por ámbitos de las intervenciones propuestas en materia de espacios libres y equipamientos.

ESPACIOS LIBRES PROGRAMADOS			
PRIORIDAD	SITUACION EN AMBITO	Superficie (m ²)	Superficie Total por Prioridad (m ²)
1	PE-SR-1B	4.323	27.253
	PP-MI-20	12.749	
	PP-SJ-41B	5.828	
	UA-LL-1	955	
	UA-SJ-28	982	
	PP-SJ-10	2.416	
2	PP-MI-11	9.134	146.794
	US-MI-10	9.296	
	US-MI-30	15.000	
	US-MI-31	17.500	
	US-PA-1	8.272	
	US-PA-3	11.895	
	US-PA-4	12.500	
	US-RD-1	28.889	
	US-SJ-11	18.256	
	US-SJ-6	10.500	
	US-SJ-61	3.552	
	US-SJ-71	2.000	
3	UN-MI-50	16.775	458.550
	UN-PA-2	3.868	
	UN-RD-2	10.054	
	UN-SJ-10	48.364	
	UN-SJ-20	41.859	
	UN-SR-40	88.637	
	US-LL-1	2.000	
	US-SJ-21	18.414	
	US-SJ-41A	8.000	
	US-SJ-50	2.000	
	US-SJ-70	7.000	
	US-SJ-80	28.969	
	US-SJ-90	23.353	
	US-SR-20	33.004	
US-SR-30	38.795		



ESPACIOS LIBRES PROGRAMADOS			
PRIORIDAD	SITUACION EN AMBITO	Superficie (m ²)	Superficie Total por Prioridad (m ²)
	PE-MN-1	44.994	
	PE-MN-2	22.791	
	PE-MN-3	19.673	

Fuente: Elaboración propia.

EQUIPAMIENTOS PROGRAMADOS			
PRIORIDAD	SITUACION EN AMBITO	Superficie (m ²)	Superficie Total por Prioridad (m ²)
1	PP-MI-20	6.375	12.285
	PP-SJ-41B	2.902	
	UA-SR-1	3.008	
2	US-MI-10	3.671	56.723
	US-MI-30	6.358	
	US-SJ-11	20.000	
	US-SJ-6	9.194	
	US-SJ-61	5.000	
	US-PA-3	8.000	
	US-PA-1	4.500	
3	US-SJ-10	12.772	64.010
	US-SJ-21	15.000	
	US-SJ-41A	5.500	
	US-SJ-60	16.738	
	US-SJ-50	4.000	
	US-SJ-90	10.000	

Fuente: Elaboración propia.

Para la valoración económica de las propuestas se han utilizado los siguientes costes unitarios:

- ✓ En cuanto a la urbanización de los espacios libres de Sistema General y Local se considera un tipo de urbanización económica, con especies vegetales adaptables al medio ambiente y con poca necesidad de riego, estimándose un coste de 38 €/m².
- ✓ Por lo que se refiere a equipamientos se parte de la base de un coste estándar de 700 €/m² de edificación construida y una parte alícuota de urbanización o adecuación de parcela, propia de las áreas estanciales a urbanizar dentro de las parcelas dotacionales. Con estos criterios y teniendo en cuenta que las edificaciones no ocupan toda una parcela, se establece un coste unitario de 45 € de coste de urbanización/adecuación por cada metro cuadrado de parcela dotacional.
- ✓ La urbanización de viales de Sistema General se establece en 50 €/m² de vial, calculando una media de sección de estos viales de 22 metros. En este coste se incluyen los 4.500 metros lineales de Gran Vía que aún quedan por urbanizar en La Manga, y cuya sección completa es de 40 metros.
- ✓ En el caso de las infraestructuras se calcula una repercusión de 85 €/m² de redes generales a instalar de nuevo.



- ✓ Finalmente, respecto a la adquisición de suelo, se calcula un precio estándar de 60 €/m².
- ✓ Sobre la base de las hipótesis asumidas, las actuaciones previstas implican una inversión total de 49.779.496 € que, considerando, con un horizonte temporal tentativo de 40 años (cuatro decenios), equivale a una inversión media anual en torno a 1,24 millones de euros/año. (A nivel de prioridades supone inversiones de 0,41 millones de euros por año, de media, en el primer decenio; 1,05 millones por año, de media, en el segundo decenio y 1,76 millones de euros al año, de media, durante el último periodo del plan que engloba los últimos 20 años).

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS (€)

Prioridad	Urbanización espacios libres	Urbanización equipamientos	Viaro	Infraestructuras	Compra de suelo	Total
1	1.035.614	552.825	1.495.950	425.000	600.000	4.109.389
2	5.578.172	2.552.535	1.126.500	510.000	720.000	10.487.207
3	17.424.900	2.880.450	12.102.550	1.275.000	1.500.000	35.182.900
TOTAL	24.038.686	5.985.810	14.725.000	2.210.000	2.820.000	49.779.496

Fuente: Elaboración propia

La distribución de las cifras de inversión por conceptos es la siguiente:

- ✓ Urbanización de espacios libres : 48,29%
- ✓ Urbanización de equipamientos : 12,02 %
- ✓ Viario : 29,58 %
- ✓ Infraestructuras : 4,44 %
- ✓ Compra de suelo : 5,66 %

7.4. ANÁLISIS DE LA HACIENDA LOCAL

La descripción de la estructura y evolución de la actividad económico-financiera del Ayuntamiento de San Javier en el pasado se basa en el análisis de las liquidaciones de los presupuestos municipales correspondientes al periodo 2000-2011 (periodo de referencia). Se considera un periodo tan amplio, al objeto de recoger tanto años expansivos como recesivos; la consideración de un periodo más corto implicaría aumentar la relevancia del actual proceso recesivo. En concreto, se examina:

- ✓ La estructura y evolución de los ingresos corrientes.
- ✓ El cálculo de la presión fiscal.
- ✓ La estructura y evolución de los gastos ordinarios.
- ✓ El margen de ahorro por cuenta corriente (ahorro bruto).
- ✓ Ingresos y gastos por operaciones de capital.
- ✓ La actividad inversora y las fuentes de financiación.
- ✓ La carga financiera y la tasa de endeudamiento
- ✓ El ahorro neto y la capacidad/necesidad de financiación municipal.



7.4.1. Evolución y estructura de los ingresos corrientes

Los ingresos corrientes (capítulos 1 a 5 del presupuesto de ingresos) del Ayuntamiento de San Javier, ha seguido un comportamiento desigual a lo largo del periodo considerado. En general, se observa una evolución expansiva, a excepción de 2008 y 2011; especialmente significativos son los crecimientos experimentados en 2005 y 2006. Para el conjunto del período 2000-2008 se ha registrado una tasa media acumulada de crecimiento del 11,7% en términos corrientes, equivalente a un ritmo anual del 8,4% en términos constantes de 2011, es decir, eliminado el efecto de la inflación⁸. Considerando el periodo completo (2000-2011) dichas cuantía se traducen en tasas del 8,5% y 5,3%, respectivamente.

Del examen detallado de la evolución por capítulos y artículos, cabe resaltar los siguientes hechos:

- ✓ Los ingresos por impuestos directos han crecido sensiblemente, debido fundamentalmente a la progresión de los impuestos sobre el capital, principalmente los procedentes de los bienes inmobiliarios (concepto de mayor peso), consecuencia del boom habido en la década de 2000. Destacan los elevados ritmos de crecimientos alcanzados en 2005, 2006 y 2008, con tasas superiores al 20% anual. Por el contrario y como consecuencia de la recesión actual, en 2011 los impuestos directos registraron una caída del 13%. En el conjunto 2000-2008 se alcanzó una tasa media acumulada de crecimiento del 13%, cuantía que se reduce hasta el 10% si se considera el conjunto del periodo analizado.
- ✓ Los derechos liquidados por impuestos indirectos han registrado un comportamiento desigual a lo largo del periodo de referencia. Entre 2000-2004, éstos siguieron un comportamiento expansivo, principalmente en 2002, como consecuencia de la elevación de los ingresos por el impuesto de construcciones, instalaciones y obras. En concreto, estos impuestos siguieron una tendencia ascendente hasta 2006, año en el que se alcanzó el máximo de recaudación, quebrándose posteriormente la tendencia hacia ingresos más moderados. De hecho, en 2011, un importe fue un 86% menor que el registrado en 2006. Como resultado, entre 2000-2008 estos impuestos crecieron a una tasa media acumulada del 4,3%, tasa positiva que se torna en un retroceso del 6,2% al considerar el periodo de referencia en su conjunto.
- ✓ El capítulo de tasas y otros ingresos ha registrado, igualmente, mucha volatilidad. Destaca el fuerte incremento experimentado en 2006, que se situó en el 133%, consecuencia del elevado ingreso por la conversión metálica por aprovechamiento urbano; por el contrario en 2008 este capítulo registró una intensa caída, del 53,5%, debido igualmente al efecto de los ingresos por dicha partida, que disminuyeron significativamente, resultado del retroceso de la construcción residencial. En años posteriores, se observa una moderación de este capítulo hasta 2011 en que se produce un repunte en la recaudación (por aumento de ingresos en la compensación de Telefónica España S.A., recargos de apremio y multas, entre otros). Entre 2000-2008, las tasas y otros ingresos experimentaron un aumento medio anual del 6,1%, que se modera hasta el 5,5% en el conjunto del periodo. Es importante resaltar el hecho de que los ingresos de este capítulo son muy superiores a los derivados de impuestos indirectos.

⁸ De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística, el Índice de Precios al Consumo (Base 2011=100) en la Región de Murcia experimentó un aumento del 38,4% entre 2000 y 2011 (3,0% en media anual).



EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS CORRIENTES. DERECHOS RECONOCIDOS NETOS.

Miles de euros corrientes

CAPÍTULOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	% Δ Anual 2000-2008	% Δ Anual 2000-2011
1. Impuestos directos	9.238	9.285	11.084	11.275	11.305	13.657	18.221	19.821	24.952	26.038	29.504	25.632	13,2	9,7
2. Impuestos indirectos	1.154	1.418	3.148	3.433	3.436	2.863	4.167	3.716	1.620	907	699	569	4,3	-6,2
3. Tasas y otros	3.173	3.394	2.980	3.351	3.387	4.734	11.047	10.916	5.077	5.074	4.769	5.729	6,1	5,5
4. Transferencias corrientes	3.145	3.549	4.368	4.386	5.418	5.147	6.966	7.938	8.838	8.874	7.856	9.141	13,8	10,2
5. Ingresos patrimoniales	129	211	177	98	48	79	148	250	212	52	265	75	6,4	-4,8
Total	16.839	17.857	21.757	22.544	23.595	26.480	40.549	42.641	40.699	40.945	43.093	41.146	11,7	8,5

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier

- ✓ Las transferencias corrientes se han incrementado en el período 2000-2008 a una tasa anual cercana al 13,8%, 10,2% si se considera el conjunto del periodo analizado. La principal partida la constituye las transferencias procedentes del Estado, seguida por las recibidas de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- ✓ Por último, el capítulo de ingresos patrimoniales presenta un comportamiento irregular a lo largo del periodo considerado, dependiendo de los intereses recibidos o de las concesiones administrativas.

Entre 2000 y 2008, los cambios en la estructura de los ingresos revelan un aumento de los procedentes de los impuestos directos, que pasan de representar un 54,9% del total del ingreso a ser del 61,3%, debido, principalmente, al aumento de los ingresos procedentes de los impuestos por bienes inmuebles. En 2011, se observa incluso un ligero aumento de este tipo de ingresos corrientes, hasta el 62,3%.

Por su parte, los impuestos indirectos han reducido significativamente su peso. Han pasado de representar el 6,9% del total de ingresos corrientes en 2000 al 4,0% en 2008 y hasta el 1,4% en 2011. Las tasas y otros ingresos pierden peso relativo al pasar del 18,8% al 12,5%, entre 2000 y 2008, aumentando ligeramente su peso en 2011 debido a un aumento significativo de ingresos por concesión administrativa (instalación pantalán flotante). Por último, las transferencias corrientes han incrementado su participación en torno a tres puntos porcentuales, desde un 18,7% en 2000 a un 22,2% en 2011.

ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS CORRIENTES. %

CAPÍTULOS	2000	2008	2011
Impuestos directos	54,9	61,3	62,3
Impuestos indirectos	6,9	4,0	1,4
Tasas y otros ingresos	18,8	12,5	13,9
Transferencias corrientes	18,7	21,7	22,2
Ingresos patrimoniales	0,8	0,5	0,2
Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.



En cuanto al grado de autonomía financiera por cuenta corriente, los ingresos de generación propia (impuestos, tasas e ingresos patrimoniales), representan el 78% del total de los ingresos corrientes municipales, frente a un peso del 22% de las transferencias corrientes recibidas.

REPARTO DE LOS INGRESOS CORRIENTES (%)

GRUPOS DE INGRESOS	2000	2008	2011
Generación propia	81,3	78,3	77,8
Transferencias corrientes	18,7	21,7	22,2
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier

7.4.2. Ingresos por persona y presión fiscal

Los ingresos corrientes por habitante se situaron en 2011 en 1.247 euros, cuantía algo superior a la experimentada en 2000 (1.266 euros en términos constantes o reales) que puede calificarse de media alta. Entre 2000 y 2008, el crecimiento de los ingresos corrientes por persona ha tenido lugar a una tasa media anual acumulada del 5,1% en términos nominales. Si consideramos, el periodo en su conjunto, dicha tasa se reduce hasta un 3,3%, tasa similar a la inflación del período analizado (3,0%).

En cuanto a la presión fiscal, medida por el cociente entre los ingresos municipales por concepto de impuestos y tasas y la población de derecho del municipio, resultó en 2011 igual a 968 euros por habitante, cuantía inferior a la alcanzada en 2008, debido básicamente a unos menores ingresos directos recaudados. Por ello, en términos anuales acumulados medios, el indicador de presión fiscal por habitante se ha incrementado a un ritmo del 2,8% en moneda corriente, cuantía inferior a la tasa de inflación (en el periodo 2000-2008 dicha tasa ascendió al 4,7% por encima de la inflación). En el caso de la cifra de impuestos por habitante, el crecimiento ha tenido lugar al 5,7% anual, también por encima del ritmo de la inflación. A señalar, por último, que la cifra de transferencias corrientes por persona es relativamente baja, si bien en los últimos cinco años ha crecido a un ritmo del 7,1% anual, por encima de la tasa de incremento de los precios.

INGRESOS CORRIENTES POR HABITANTE. Euros corrientes

CONCEPTO	2000	2008	2011
Ingresos corrientes por habitante	890	1.328	1.247
Impuestos y tasas por habitante	717	1032	968
Impuestos por habitante	549	867	794
Transferencias corrientes por habitante	166	288	277

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

7.4.3. Evolución y estructura de los gastos ordinarios

Los gastos ordinarios (gastos de funcionamiento de los servicios, pago de intereses de préstamos y transferencias corrientes realizadas) han seguido una trayectoria creciente a lo largo del periodo considerado hasta 2010, año en el que se alcanzó un monto de 38.056 mil euros; en 2011 se produjo una ligera moderación de los gastos (-3,8%) hasta los 36.605. En concreto, entre 2000-2008, los gastos ordinarios crecieron a un ritmo del 9,9% anual en términos corrientes, 6,7% en términos constantes. Para el periodo objeto de estudio, ambas cuantías se moderan hasta el 8,1% y 4,9%, respectivamente. En relación con las cifras expuestas, cabe señalar que estas tasas son inferiores a las experimentadas por los ingresos en igual periodo. Por capítulos, cabe destacar:

- ✓ Los gastos de personal han crecido ligeramente por encima del total de gastos ordinarios y de la inflación. Entre 2000 y 2008, esta partida experimentó una tasa media de crecimiento del 10,5% frente a un 3,6% de la inflación. En 2010, se alcanzó el máximo del periodo analizado, situándose



los gastos de personal en 17.453 mil euros. Por el contrario en 2011 se observa una ligera moderación cifrada en un -2,5%. Con ello, entre 2000 y 2011, esta partida creció un 8,5%, frente a un 3,0% registrado por la inflación en igual periodo.

- ✓ Los gastos de compras de bienes y servicios, por su parte, también han presentado un comportamiento muy expansivo. Entre 2000 y 2008 han crecido a un ritmo medio anual del 9,3%, cuantía similar a la registrada por el conjunto de los gastos corrientes, pero muy por encima de la inflación (3,6%). 2009 ha sido el año en el que se alcanzó el máximo nivel de gasto en este capítulo, hasta situarse en los 17.126 mil euros, cuantía muy similar a la registrada por los gastos de personal. A partir de este año, se observa una clara moderación en esta partida de gasto, registrándose tasas negativas tanto en 2010 como 2011. Con ello, en el conjunto del periodo objeto de análisis, se ha registrado una tasa del 8,1%.
- ✓ Los gastos financieros han seguido un comportamiento irregular a lo largo del periodo analizado, alcanzando su máximo nivel en 2008 en que se situaron en 475 mil euros. A partir de esta fecha ha seguido una tendencia descendente. Entre 2000-2008 aumentaron un 5,3% en media anual, cuantía que se torna en negativa al considerar el conjunto del periodo de referencia 2000-2011 (-1,2%).
- ✓ Por último, en cuanto a los gastos de transferencias corrientes, si bien su cuantía no es muy elevada, en comparación con las dos grandes partidas de gasto, sí que es la que más ha crecido entre 2000-2009, año este último en el que alcanzó su nivel máximo, hasta situarse en 3.498 mil euros. En años posteriores, este tipo de gastos se ha moderado significativamente. Entre 2000-2008 aumentaron un 10,7% en media anual, cuantía que se ha moderado hasta el 7,7%, al considerar el conjunto del periodo de referencia.

EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS ORDINARIOS. OBLIGACIONES RECONOCIDAS NETAS.

Miles de euros corrientes

CAPÍTULOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	% Δ Anual 2000- 2008	% Δ Anual 2000- 2011
1.Personal	6.970	7.997	9.044	10.070	10.695	11.924	12.796	13.980	15.496	17.063	17.453	17.018	10,5	8,5
2.Compras de bienes corrientes y servicios	7.057	7.124	8.374	9.281	10.010	10.347	12.870	14.089	14.352	17.146	16.879	16.559	9,3	8,1
3.Gastos financieros	313	322	458	311	295	215	350	385	475	348	361	276	5,3	-1,2
4.Transferencias corrientes	1.216	1.500	1.658	1.858	1.594	1.864	2.445	2.965	2.750	3.498	3.363	2.752	10,7	7,7
Total	15.557	16.943	19.534	21.519	22.594	24.350	28.461	31.419	33.074	38.055	38.056	36.605	9,9	8,1

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

A lo largo del período analizado no se han producido cambios muy significativos en la estructura de los gastos ordinarios. Los gastos de personal aumentaron entre 2000 y 2008 en torno a dos puntos porcentuales, hasta hallarse alrededor del 47%, cuantía en la que prácticamente se ha mantenido en años posteriores. La otra partida importante la constituye los gastos de compras de bienes y servicios que si bien habían reducido su peso con respecto al total en torno a dos puntos entre 2000 y 2008, éstos han vuelto a ser recuperados en años recientes, situándose en el 45,2% en 2011.

Es de destacar las relativamente bajas participaciones de los gastos financieros y de las transferencias corrientes. Los gastos financieros, por su parte, tienen un peso moderado ya que el máximo alcanzado ha sido del 2,3% en 2002; en 2011 se situó en el 0,8%. En cuanto a los gastos de transferencias corrientes, éstos han variado entre un mínimo del 7,1% en 2004 y un máximo del 9,4%, alcanzado en 2007; en 2011 fue del 7,5%.



ESTRUCTURA DE LOS GASTOS ORDINARIOS. (%)

CAPÍTULO	2000	2008	2011
Personal	44,8	46,9	46,5
Compras de bienes corrientes y servicios	45,4	43,4	45,2
Gastos financieros	2,0	1,4	0,8
Transferencias corrientes	7,8	8,3	7,5
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

7.4.4. Margen de ahorro por cuenta corriente

El ahorro por cuenta corriente (ahorro bruto) ha variado sensiblemente en el período de referencia. Así, en la primera mitad de la década de 2000, el ahorro bruto se situó en torno a 1,5 millones de euros en media; no obstante, en 2005 esta variable se elevó, pasando en 2006 a 12 millones y en 2007 a 11 millones. En 2008, estos elevados montantes comenzaron a reducirse hasta situarse en 2011 en 4.541 mil euros, cuantía que aun cuando es inferior en un 62% al nivel máximo alcanzado en 2006, es superior a las registradas en los primeros años de la década de 2000. En definitiva, se observa que a pesar de la situación crítica en la que se halla la economía en general y las cuentas de las corporaciones locales, en particular, los ingresos siguen siendo superiores a los gastos, comportamiento que se espera se mantenga a futuro, aunque sea en niveles inferiores en el futuro más cercano.

En cuanto a su peso en relación con los ingresos corrientes, se observa un comportamiento diferenciado a lo largo del periodo de referencia. Así, entre 2000-2004, la tasa de ahorro fue del 6.3% en promedio, mientras que en el periodo 2005-2008, el margen de ahorro ascendió hasta el 22% en media anual. Este incremento se explica porque en dichos años el ritmo de crecimiento de los ingresos fue muy superior al de los gastos (en torno a 1,5 puntos porcentuales en media anual). En años recientes, la tasa de ahorro se ha moderado hasta situarse en el 11% en 2011, debido a un menor crecimiento de los ingresos con respecto a los gastos, a pesar de la moderación de estos. En concreto, en los últimos tres años, los ingresos crecieron al 0,4% en media anual y los gastos al 3,4%.

MARGEN DE AHORRO POR CUENTA CORRIENTE (AHORRO BRUTO).

Miles de euros y %

CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1. Ingresos corrientes	16.839	17.857	21.757	22.544	23.595	26.480	40.549	42.641	40.699	40.945	43.093	41.146
2. Gastos ordinarios	15.557	16.943	19.534	21.519	22.594	24.350	28.461	31.419	33.074	38.055	38.056	36.605
3. Ahorro bruto (1-2)	1.282	914	2.223	1.025	1.000	2.130	12.088	11.222	7.625	2.890	5.037	4.541
4. Tasa de ahorro (% 3/1)	7,6	5,1	10,2	4,5	4,2	8,0	29,8	26,3	18,7	7,1	11,7	11,0

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

7.4.5. Evolución y estructura de los ingresos de capital

Los ingresos por cuenta de capital han seguido una trayectoria muy irregular, como resultado de la notable variabilidad registrada en todos los capítulos. Se mantuvieron en niveles elevados entre los años 2001 y



2004, para pasar a cifras más moderadas entre 2005 y 2008; en 2009 y 2010 volvieron a repuntar significativamente. Por capítulos, ha de señalarse:

- ✓ Las ventas de activos han sido puntuales en el periodo objeto de estudio.
- ✓ Las transferencias de capital experimentaron niveles claramente elevados entre 2002-2004 y en 2009-2010; por el contrario en 2011 se registraron valores excepcionalmente bajos, teniendo en cuenta sus niveles históricos. Descontando el comportamiento de los años extremos (tanto al alza como a la baja), se concluye que esta partida se sitúa en media cerca de los 2 millones de euros.
- ✓ El recurso al endeudamiento, reflejado en el capítulo de pasivos financieros, alcanzó un nivel notablemente elevado en 2001, 2003 y 2009; en el resto de años fue moderado o incluso nulo

EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DE CAPITAL. DERECHOS RECONOCIDOS NETOS

Miles de euros corrientes

CAPITULO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
6. Enajenación de inversiones reales	0	3.033	0	0	4.146	422	0	63	0	0	0	0
7. Transferencias de capital	1.291	1.874	5.805	4.203	4.807	1.964	2.188	1.593	1.983	6.516	5.590	938
8. Activos financieros	21	103	59	34	38	39	36	30	34	42	45	52
9. Pasivos financieros	0	3.663	1.561	3.696	986	0	0	167	666	2.366	414	1.138
Total	1.312	8.673	7.425	7.933	9.976	2.424	2.225	1.852	2.682	8.924	6.050	2.128

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

La estructura de los ingresos de capital presenta una acusada variabilidad, como consecuencia de la irregularidad de la evolución de los distintos capítulos. Así, en 2000, 2006 y 2010, las transferencias de capital, principal fuente de financiación, superaron las nueve décimas partes de los ingresos por cuenta de capital, mientras que en otros años se situó por debajo del 50%. En cuanto al recurso al préstamo, en 2001, 2003 y 2011 esta partida representó más del 40% de los ingresos de capital siendo, en el resto de años menor el peso.

ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS DE CAPITAL (%)

CAPITULO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
6. Enajenación de inversiones reales	0,0	35,0	0,0	0,0	41,6	17,4	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Transferencias de capital	98,4	21,6	78,2	53,0	48,2	81,0	98,4	86,0	73,9	73,0	92,4	44,1
8. Activos financieros	1,6	1,2	0,8	0,4	0,4	1,6	1,6	1,6	1,3	0,5	0,7	2,4
9. Pasivos financieros	0,0	42,2	21,0	46,6	9,9	0,0	0,0	9,0	24,8	26,5	6,8	53,5
Total	100,0											

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.



7.4.6. Evolución y estructura de los gastos de capital

Los gastos de capital han experimentado un distinto comportamiento expansivo a lo largo del periodo objeto de análisis. Entre 2000-2008, los gastos de capital aumentaron un 6,4% en media anual; no obstante, como consecuencia de la actual recesión económica, la política de inversión se ha moderado, de tal forma que en el conjunto del periodo se ha atenuado su tasa de crecimiento medio anual hasta el 2,2%.

- ✓ Las inversiones reales constituye una variable muy sensible a los ciclos electorales⁹. Así, 2003 y 2007 son los años en los que mayor volumen de fondos se destinó a inversión, debido a que fueron años en que se celebraron elecciones locales.

Entre 2000-2003, esta variable experimentó una tasa media de crecimiento en torno al 49%, para registrar un descenso relevante en 2004 (28%), año que vino afectado por la celebración de elecciones locales en mayo del año previo.

En cuanto al periodo 2005-2008, se observa que 2005 presentó un descenso significativo que se transformó en un aumento del 6,4% en 2006 y del 115,8% en 2007, por ser año electoral. En 2008 se experimentó una nueva caída de cierta magnitud (-51,8%), que se explica por el hecho de haber habido elecciones locales en 2007 y por el efecto de la recesión económica.

En años más recientes, se ha producido un repunte del esfuerzo inversor en 2009-2010 que no se mantuvo en 2011, a pesar de ser año electoral.

En media, entre 2000-2011 los gastos de capital realizados en inversiones reales se sitúan cerca de los 7 millones de euros anuales.

- ✓ Las transferencias de capital realizadas por el Ayuntamiento, que constituye una forma de inversión indirecta, han tenido poca significación a lo largo del periodo.
- ✓ El capítulo de activos financieros (concesión de préstamos) ha tenido también importancia relativamente reducida y ha mostrado un comportamiento muy estable, en general, a lo largo del periodo.
- ✓ Por último, el capítulo de pasivos financieros (devolución del principal de los préstamos recibidos), que se mantuvo en bajas cotas en 2000, alcanzó su máximo en 2001, con una cifra cercana a los dos millones de euros, y se redujo sensiblemente a continuación, para mantenerse estabilizada en torno a 700 mil euros.

EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS DE CAPITAL. OBLIGACIONES RECONOCIDAS NETAS

Miles de euros corrientes

CAPÍTULO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	% Δ Anual 2000- 2008	% Δ Anual 2000- 2011
6. Inversiones reales	3380	6306	7614	11226	8138	5171	5504	11877	5719	7446	8015	4155	6,8	1,9
7. Transferencias de capital	7	12	6	0	0	34	0	120	0	30	0	0		
8. Activos financieros	31	19	93	54	30	36	31	29	30	50	50	50	-0,3	4,5
9. Pasivos financieros	436	1893	783	621	766	799	695	641	593	621	754	679	3,9	4,1
Total	3.853	8.230	8.495	11.902	8.934	6.041	6.230	12.667	6.342	8.148	8.819	4.884	6,4	2,2

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

⁹ Es habitual que en años que se celebran comicios locales y autonómicos la inversión sea especialmente elevada, mientras que en periodos posteriores suele mostrar una menor intensidad (en general un año o dos).



El mayor porcentaje de los gastos de capital se concentran en el capítulo de inversiones reales. Éstas absorbieron una proporción superior al 75% a lo largo de todo el periodo considerado, siendo en los años electorales su peso superior al 90% (salvo en 2011); en el conjunto del periodo de referencia se situó en el 89,4%. Las transferencias de capital (inversiones indirectas) han tenido a lo largo de todo el período una participación muy pequeña y lo mismo puede decirse del capítulo de activos financieros. Por su parte, los pasivos financieros han variado su relevancia a lo largo del tiempo. El máximo se alcanzó en 2011 con un peso del 13,9%, si bien ello vendría explicado más por una menor inversión real, y su consecuente menor peso, que por un repunte significativo de los pasivos financieros, y el mínimo en 2007 con un 5,1%.

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE CAPITAL (%)

CAPÍTULO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	% Δ Anual 2000- 2008	% Δ Anual 2000- 2011
6. Inversiones reales	87,7	76,6	89,6	94,3	91,1	85,6	88,3	93,8	90,2	91,4	90,9	85,1	89,3	89,4
7. Transferencias de capital	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,9	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,2
8. Activos financieros	0,8	0,2	1,1	0,5	0,3	0,6	0,5	0,2	0,5	0,6	0,6	1,0	0,5	0,5
9. Pasivos financieros	11,3	23,0	9,2	5,2	8,6	13,2	11,2	5,1	9,4	7,6	8,5	13,9	9,9	9,8
Total	100,0	100,0												

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

7.4.7. Evolución de la actividad inversora

EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN MUNICIPAL (SUMA DE LOS CAPÍTULOS 6 Y 7)

Miles de euros

Año	Euros corrientes	Euros de 2011
2000	3.387	4.687
2001	6.318	8.400
2002	7.620	9.786
2003	11.226	13.905
2004	8.138	9.751
2005	5.205	6.030
2006	5.504	6.149
2007	11.997	13.003
2008	5.719	5.962
2009	7.476	7.842
2010	8.015	8.265
2011	4.155	4.155
Media 2000-2008	7.235	8.630
Media 2000-2011	7.063	8.161

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

La inversión total del Ayuntamiento de San Javier (suma de los capítulos 6 y 7 del presupuesto de gastos, que recogen respectivamente la inversión directa e indirecta), alcanzó un promedio superior a los 7 millones de euros en términos nominales, mientras que en términos reales, una vez descontado el efecto de la inflación, se situó por encima de los 8 millones de euros de 2011. Al igual que en moneda corriente, la inversión real muestra un comportamiento diferenciado según se trate de años electorales o no (a excepción de 2011 por los efectos de la actual recesión económica). Así, en 2003 y en 2007 se invirtieron 13,9 y 13,0



millones de euros de 2011, respectivamente en inversión. En los periodos intermedios entre años electorales, la inversión se ha situado en torno a 7,3 millones de euros en términos constantes de 2011, en promedio.

Como medida relativa de la actividad inversora se ha calculado la relación entre la inversión total y el monto de los ingresos corrientes. Esta proporción se ha ido elevando en los primeros años del periodo considerado hasta situarse cerca de un 50% en 2003; con posterioridad se produce una moderación de dicha ratio. Desde el inicio de la actual crisis económica, el ritmo de atenuación de esta ratio ha sido notablemente significativo. El menor valor alcanzado se corresponde con 2011, en que esta proporción se situó en el 10%, que se explica por una caída de la inversión muy superior a la registrada por los ingresos corrientes.

PROPORCIÓN DE LA INVERSIÓN TOTAL SOBRE LOS INGRESOS CORRIENTES (%)

Año	% sobre ingresos corrientes
2000	20,1
2001	35,4
2002	35,0
2003	49,8
2004	34,5
2005	19,7
2006	13,6
2007	28,1
2008	14,1
2009	18,3
2010	18,6
2011	10,1
Media 2000-2008	25,7
Media 2000-2011	22,4

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

7.4.8. Distribución de las inversiones

A lo largo de los años analizados, se observa que la partida de inversión nueva asociada a funciones operativas es a la que mayor nivel de fondos se ha destinado, representa un peso ligeramente superior al 50% del total de la inversión. Le sigue en importancia, las inversiones de reposición, tanto en infraestructuras y equipamiento como las asociadas a funciones operativas; la suma de ambas tiene un peso del 40%.

DETALLE DEL CAPÍTULO INVERSIONES REALES. EUROS DE 2011

ARTÍCULO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	MEDIA
Inversión nueva en infraestructuras y equipamientos urbanos	403	855	1.158	593	597	921	256	683
Inversión de reposición en infraestructura y equipamientos	1.579	1.368	1.979	1.657	1.667	3.689	434	1.768
Inversión nueva asociada a funciones operativas	2.770	3.020	8.816	2.375	2.390	3.462	2.463	3.614
Inversión de reposición asociada a funciones operativas	1.238	801	921	1.337	1.345	193	1.002	977
Inversión en bienes patrimoniales	0	105	0	0	0	0	0	15
Total	5.990	6.149	12.873	5.963	5.999	8.265	4.155	7.056

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.



Por su parte, la inversión nueva en infraestructuras ha absorbido en torno al 10% de la cuantía global de inversiones reales. Añadiendo las inversiones de reposición, las infraestructuras absorben, en promedio del período en torno al 35% del total.

DISTRIBUCIÓN DE LAS INVERSIONES REALES. %

ARTÍCULO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	MEDIA
Inversión nueva en infraestructuras y equipamientos urbanos	6,7	13,9	9,0	9,9	9,9	11,1	6,2	9,7
Inversión de reposición en infraestructura y equipamientos	26,4	22,3	15,4	27,8	27,8	44,6	10,4	25,1
Inversión nueva asociada a funciones operativas	46,2	49,1	68,5	39,8	39,8	41,9	59,3	51,2
Inversión de reposición asociada a funciones operativas	20,7	13,0	7,2	22,4	22,4	2,3	24,1	13,8
Inversión en bienes patrimoniales	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Total	100,0							

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier

7.4.9. Financiación de las inversiones

La inversión total (directa e indirecta) se ha financiado mayoritariamente mediante recursos propios y obtención de préstamos, a excepción de determinados años, en los que las transferencias de capital representaron más del 50% de la inversión; en concreto, en 2002, 2004, 2009 y 2010. En 2011, la ratio se situó en el 22,6%.

INGRESOS DE TRANSFERENCIAS DE CAPITAL SOBRE INVERSIÓN TOTAL (%)

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media
1. Transferencias de capital (miles)	1.291	1.874	5.805	4.203	4.807	1.964	2.188	1.593	1.983	6.516	5.590	938	3.229
2. Inversión directa e indirecta	3.387	6.318	7.620	11.226	8.138	5.205	5.504	11.997	5.719	7.476	8.015	4.155	7.063
(1/2)%	38,1	29,7	76,2	37,4	59,1	37,7	39,8	13,3	34,7	87,2	69,7	22,6	45,4

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

En definitiva, como refleja el cuadro adjunto, la actividad inversora del Ayuntamiento de San Javier depende en gran medida de las aportaciones de capital procedentes del Estado y de la Comunidad Autónoma.

7.4.10. Carga financiera y tasa de endeudamiento

La carga financiera refleja el servicio de la deuda contraída, y comprende el pago de intereses (capítulo 3 del presupuesto de gastos) y la devolución del principal (capítulo 9 del presupuesto de gastos). Salvo en 2001, en que se observan valores extremo, en el resto de años ha seguido un comportamiento bastante estable. En promedio, la carga financiera se ha situado en torno al millón de euros, en el periodo objeto de estudio.



CARGA FINANCIERA. Miles de euros corrientes

CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media
3. Gastos financieros	313	322	458	311	295	215	350	385	475	348	361	276	342
9. Pasivos financieros	436	1.893	783	621	766	799	695	641	593	621	754	679	773
Carga financiera (3+9)	749	2.216	1.241	932	1.061	1.015	1.045	1.026	1.068	969	1.115	955	1.116

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

La tasa de endeudamiento (relación entre la carga financiera y el montante de los ingresos corrientes), se ha mantenido en cotas muy modestas a lo largo de todo el período, excepto en 2001, cuando se situó por encima del 12% de la cuantía de los ingresos ordinarios. En la segunda mitad de la década de 2000 se ha ido reduciendo hasta situarse en 2011 en el 2,3%. En el conjunto del periodo considerado, la tasa media de endeudamiento ha sido del 3,5%.

TASA DE ENDEUDAMIENTO.

CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media
Carga financiera	749	2216	1241	932	1061	1015	1045	1026	1068	969	1115	955	1116
Ingresos corrientes	16839	17857	21757	22544	23595	26480	40549	42641	40699	40945	43093	41146	31512
Tasa de endeudamiento (%)	4,4	12,4	5,7	4,1	4,5	3,8	2,6	2,4	2,6	2,4	2,6	2,3	3,5

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

7.4.11. Saldo de las operaciones por cuenta de capital

El saldo de las operaciones de capital ha sido negativo y muy cuantioso a lo largo del período de análisis, con la excepción de 2000, 2004 y 2009, años en los que se alcanzó una situación de exceso de ingresos sobre los gastos. Destaca 2007 por su comportamiento negativo, en ese año el saldo de las operaciones de capital fue notablemente elevado al situarse en 10,8 millones de euros, debido a las inversiones en la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, entre otras; así como por la recepción de menores ingresos de capital en comparación con años previos. En 2011, el déficit alcanzó los 2,8 millones de euros. En promedio, para el conjunto del periodo el saldo por cuenta de capital se situó en 2,7 millones de euros.

SALDO DE LAS OPERACIONES DE CAPITAL Miles de euros corrientes

CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media
1. Ingresos de capital	1.312	8.673	7.425	7.933	9.976	2.424	2.225	1.852	2.682	8.924	6.050	2.128	5.134
2. Gastos de capital	3.853	8.230	8.495	11.902	8.934	6.041	6.230	12.667	6.342	8.148	8.819	4.884	7.879
Saldo (1-2)	-2.541	443	-1.071	-3.969	1.042	-3.617	-4.005	-10.815	-3.660	776	-2.769	-2.755	-2.745

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

7.4.12. Ahorro neto

El ahorro neto es la diferencia entre los derechos liquidados por los capítulos 1 a 5 del estado del presupuesto de ingresos, y las obligaciones reconocidas por los capítulos 1, 2, y 4 del estado del presupuesto de gastos (quedando excluidos los gastos financieros), minorada por el importe de la cuota anual de amortización de las operaciones de préstamo y de empréstitos pendientes de reembolso y los intereses.



EVOLUCIÓN DEL AHORRO NETO MILES DE EUROS CORRIENTES

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media
Capítulos 1 a 5 de Ingresos	16.839	17.857	21.757	22.544	23.595	26.480	40.549	42.641	40.699	40.945	43.093	41.146	31.512
Capítulos 1, 2, 3, 4 y 9 de gastos	15.993	18.837	20.316	22.141	23.361	24.350	29.260	32.115	33.714	38.648	38.678	37.359	27.898
Ahorro neto	846	-979	1.441	404	234	2.130	11.288	10.527	6.984	2.297	4.415	3.787	3.614

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

A lo largo del período analizado, el ahorro neto ha venido registrando continuamente saldos positivos, con la excepción del año 2001, cuando fue negativo por una cuantía de cerca de un millón de euros. Cabe destacar los intensos niveles positivos alcanzados en 2006 y 2007, lo cual es consecuencia de los elevados ingresos procedentes del impuesto de bienes inmuebles y por el concepto de conversión en metálico por aprovechamiento urbano. Ello se explica por el alto nivel de la actividad constructora habido en dichos años. En años siguientes se modera hasta situarse en 2011 en 3,8 millones de euros. En el conjunto del período considerado, el ahorro neto se ha situado en 3,6 millones de euros.

El signo positivo de la cuantía del ahorro neto es determinante a la hora de concertar nuevas operaciones de crédito a largo plazo.

7.4.13. Capacidad/necesidad neta de financiación

La capacidad (cuando la diferencia es de signo positivo) o necesidad (cuando el saldo es negativo) de financiación bruta es la diferencia entre los derechos liquidados y las obligaciones reconocidas por operaciones de capital. Si al resultado anterior se añade el ahorro bruto (diferencia entre ingresos corrientes y gastos ordinarios), se obtiene la capacidad o necesidad de financiación neta. Salvo en los años 2000, 2003 y 2005, en el resto de años la situación del Ayuntamiento de San Javier fue de capacidad de financiación, incluidos los años recientes de recesión económica. En 2011 fue de 1,8 millones de euros. En el conjunto del período considerado, la capacidad de financiación en promedio ha sido de 1,7 millones de euros.

CAPACIDAD O NECESIDAD NETA DE FINANCIACIÓN Miles de euros corrientes

CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media
Ahorro bruto	1.282	914	2.223	1.025	1.000	2.130	12.088	11.222	7.625	2.890	5.037	4.541	4.331
Saldo de capital	-2.541	443	-1.071	-3.969	1.042	-3.617	-4.005	-10.025	-3.660	776	-2.769	-2.755	-2.679
Saldo global	-1.260	1.357	1.152	-2.944	2.043	-1.487	8.082	1.197	3.965	3.666	2.267	1.786	1.652

Fuente: Elaboración propia a partir de las liquidaciones de los presupuestos del Ayuntamiento de San Javier.

7.4.14. El presupuesto de 2012

A continuación se presentan los principales rasgos del presupuesto para 2012, éstos han de ser evaluados con mucha cautela, como consecuencia del negativo entorno en el que se halla la economía española y las diferencias que suelen presentarse entre las cuantías presupuestadas y las liquidadas.

INGRESOS CORRIENTES PREVISTOS EN EL PRESUPUESTO DE 2012

CAPÍTULO	2011	2012	Variación en %
Impuestos directos	25.632	27.020	5,4%
Impuestos indirectos	569	500	-12,0%
Tasas y otros ingresos	5.729	5.374	-6,2%
Transferencias corrientes	9.141	6.895	-24,6%
Ingresos patrimoniales	75	187	148,9%
Total ingresos corrientes	41.146	39.976	-2,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de la liquidación del presupuesto de 2011 y del presupuesto de 2012 del Ayuntamiento de San Javier.



El presupuesto de 2012 prevé unos ingresos corrientes de 40,0 millones de euros, lo que supone una caída en torno al 3% con respecto a los derechos reconocidos netos en 2011. Mientras que para 2012 se prevé un aumento de los ingresos directos en torno al 5,5%, para el resto de capítulos se espera una disminución de ingresos. El descenso más notable es el esperado para las transferencias corrientes (-24,6%), seguido por los impuestos indirectos (-12%) y los ingresos correspondientes a tasas y otros ingresos (-6%). En relación con los impuestos indirectos cabe señalar que siguen la tendencia de moderación iniciada en 2007, consecuencia del parón de la actividad constructora que se prolonga al presente.

GASTOS ORDINARIOS PREVISTOS EN EL PRESUPUESTO DE 2012

CAPÍTULO	2011	2012	Variación en %
Gastos de personal	17.018	15.300	-10,1%
Gastos en bienes corrientes y servicios	16.559	19.967	20,6%
Gastos financieros	276	350	26,9%
Transferencias corrientes	2.752	3.188	15,8%
Total gastos ordinarios	36.605	38.805	6,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la liquidación del presupuesto de 2011 y del presupuesto de 2012 del Ayuntamiento de San Javier.

Los gastos ordinarios previstos totalizan 39,0 millones de euros, cuantía que representa un aumento del 6,0% con respecto a la cifra de obligaciones reconocidas netas en 2011, lo que tras la moderación experimentada en dicho año, supone un retorno e incluso superación de los niveles alcanzados en años previos (2009 y 2010). Por capítulos, se aprecia un incremento muy significativo de los gastos de bienes corrientes y servicios (20,6%), a la par que una caída de los gastos de personal (-10,1%). También se ha presupuestado un aumento muy significativo de los gastos financieros, consecuencia del ascenso de los tipos de interés a los que se viene financiando la corporación local con recurso al crédito; no obstante, su cuantía es relativamente baja. Por último, hay que señalar que el capítulo de transferencias corrientes se ha presupuestado con un aumento cerca del 16%, si bien que situándose en niveles inferiores a los alcanzados en 2009 y 2010.

Las previsiones de ingresos corrientes y gastos ordinarios conducirían a un ahorro corriente en torno a 1 millón de euros, que representa el 3% del monto de los ingresos ordinarios, ratio inferior a cualquiera de los alcanzados en todo el periodo analizado.

AHORRO BRUTO PREVISTO EN EL PRESUPUESTO DE 2012

CONCEPTO	MILES DE EUROS
Ingresos corrientes	39.976
Gastos ordinarios	38.805
Ahorro bruto	1.171

Fuente: Elaboración propia a partir del presupuesto de 2012 del Ayuntamiento de San Javier.

Los ingresos de capital previstos para 2012 ascenderían en torno a 740 mil euros, cuantía inferior en un 65,3% a la registrada en 2011. Ello se debe, en gran medida, a la inexistencia de transferencias de capital presupuestadas así como por un significativo menor monto de los pasivos financieros (690 mil de euros).

INGRESOS DE CAPITAL PREVISTOS EN EL PRESUPUESTO DE 2012

CAPÍTULO	2011	2012	Variación en %
Enajenación de inversiones reales	0	0	
Transferencias de capital	938	0	
Activos financieros	52	50	-3,7%
Pasivos financieros	1.138	690	-39,4%
Total de ingresos de capital	2.128	740	-65,3%

Fuente: Elaboración propia a partir del presupuesto de 2012 del Ayuntamiento de San Javier.



Por su parte, los gastos de capital se estiman en 1,9 millones de euros, cuantía muy inferior a la registrada en las obligaciones reconocidas netas por operaciones de capital en 2011. Al respecto, cabe destacar el bajo nivel de inversión real presupuestada, que supone un descenso del 83,4%, con respecto a 2011. Es más, esta cuantía es la menor del periodo analizado, lo que es coherente con políticas de contención del gasto actuales.

GASTOS DE CAPITAL PREVISTOS EN EL PRESUPUESTO DE 2012

CAPÍTULO	2011	2012	Variación en %
Inversiones reales	4.155	690	-83,4%
Transferencias de capital	0	0	
Activos financieros	50	50	0,0%
Pasivos financieros	679	1.172	72,6%
Total gastos de capital	4.884	1.912	-60,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de la liquidación del presupuesto de 2011 y del presupuesto de 2012 del Ayuntamiento de San Javier.

Según este presupuesto, la inversión prevista supone un 1,7% de los ingresos corrientes, ratio que contrasta significativamente con la media registrada en el periodo objeto de análisis, situada en el 22,4%.

El saldo de las operaciones de capital se prevé negativo, lo que es coherente con la historia analizada; el importe es cercano a los 1,2 millones de euros.

SALDO DE LAS OPERACIONES DE CAPITAL EN EL PRESUPUESTO DE 2012

CONCEPTO	MILES DE EUROS
Ingresos de capital	740
Gastos de capital	1.912
Saldo de las operaciones de capital	-1.172

Fuente: Elaboración propia a partir del presupuesto de 2012 del Ayuntamiento de San Javier.

La carga financiera resultante de las previsiones presupuestarias de 2012 es de 1,5 millones de euros, cifra equivalente al 3,8% de los ingresos corrientes. Cabe señalar que dicha ratio es ligeramente superior a la anotada en promedio en el periodo de referencia.

CARGA FINANCIERA EN EL PRESUPUESTO DE 2012

CONCEPTO	MILES DE EUROS
3. Gastos financieros	350
9. Pasivos financieros	1.172
Carga financiera (3+9)	1.522

Fuente: Elaboración propia a partir del presupuesto de 2012 del Ayuntamiento de San Javier.

TASA DE ENDEUDAMIENTO RESULTANTE EN EL PRESUPUESTO DE 2012

CONCEPTO	MILES DE EUROS
1. Carga financiera	1522
2. Ingresos corrientes	39.976
Tasa de endeudamiento (1/2)%	3,8%

Fuente: Elaboración propia a partir del presupuesto de 2012 del Ayuntamiento de San Javier.

Por último, el presupuesto de 2012 contempla un ahorro neto nulo. Ello es consecuencia de que los ingresos por capital se destinarán a la financiación de las inversiones reales y los activos financieros, teniendo que financiarse los pasivos financieros con cargo al ahorro bruto. Con ello, se rompe con la tendencia histórica de niveles de ahorro neto positivos y significativos.



AHORRO NETO RESULTANTE EN EL PRESUPUESTO DE 2012

CONCEPTO	MILES DE EUROS
Capítulos 1 a 5 de Ingresos	39.976
Capítulos 1, 2, 3, 4 y 9 de gastos	39.976
Ahorro neto	0

Fuente: Elaboración propia a partir del presupuesto de 2012 del Ayuntamiento de San Javier.

7.4.15. Conclusiones del análisis de la hacienda municipal

A título de recapitulación, del estudio de la evolución de la hacienda municipal en el periodo 2000-2011 a partir de las liquidaciones de los presupuestos, cabe poner de relieve los siguientes rasgos característicos:

- ✓ Expresados en moneda de capacidad adquisitiva constante de 2011, los ingresos corrientes han crecido entre 2000 y 2011 a una tasa media del 5,3% anual. Al respecto, cabe señalar que en el periodo 2000-2008, el ritmo de crecimiento fue superior, mientras que entre 2009-2011 se registró una clara moderación en los ingresos, consecuencia de la recesión económica. El buen comportamiento de los ingresos se explica por el buen ritmo de aumento tanto de los procedentes de impuestos directos (ligados en su mayoría a bienes inmuebles) como de las transferencias corrientes. También han mostrado un comportamiento expansivo, aunque en menor medida, los ingresos por tasas y otros ingresos. En relación con los impuestos indirectos, éstos siguieron un buen comportamiento hasta 2008, fecha a partir de la cual han disminuido notablemente.
- ✓ Los ingresos de generación propia presentan una alta participación en el Ayuntamiento de San Javier dentro del conjunto de los ingresos corrientes; las transferencias corrientes suponen en torno a la quinta parte de los ingresos ordinarios.
- ✓ Tanto la cifra de ingresos corrientes por habitante como el índice de presión fiscal se sitúan en cuantías relativamente altas, en parte como consecuencia del carácter turístico del municipio, que da lugar a la existencia de un amplio parque de viviendas y una notable presencia de locales de negocio ligados a la población de temporada.
- ✓ El ritmo de crecimiento de los gastos ordinarios ha sido más bajo que los ingresos corrientes (4,9% frente a 5,3%, ambos en euros constantes de 2011). La trayectoria de los gastos de personal y de compras de bienes y servicios corrientes junto con la correspondiente a transferencias corrientes ha sido muy expansiva. Se observa una moderación de estos capítulos en años recientes.
- ✓ A lo largo del período analizado, el presupuesto municipal ha presentado cifras positivas de ahorro brutos, siendo especialmente significativas sus cuantías entre 2006-2008. En 2000, el ahorro por cuenta corriente se situó en torno al 8% de los ingresos ordinarios, y alcanzó su nivel máximo en 2006, al situarse cerca del 30%. Recientemente, en plena recesión económica, dicho porcentaje fue del 11% (en 2011).
- ✓ Con la excepción de 2001, y ligeramente en 2004, el monto del margen de ahorro por cuenta corriente ha excedido a la cuantía de la carga financiera soportada por el Ayuntamiento, incluso en periodos recientes en los que la economía española se halla sumida en una intensa recesión.
- ✓ Por su parte, el ahorro neto ha presentado anualmente saldos positivos, en el periodo objeto de estudio, excepto en 2001; son especialmente elevados entre 2006 y 2008. Ello se explica por los altos ingresos obtenidos, consecuencia de los procedentes del impuesto de bienes inmuebles y por el concepto de conversión en metálico por aprovechamiento urbano. En promedio, en el periodo 2000-2011, el ahorro neto ha sido de 3,2 millones de euros. En los presupuestos de 2012, se prevé un nivel de ahorro neto nulo.



- ✓ La tasa de endeudamiento ha sido muy baja en el período considerado, excepto en el año 2001, cuando se elevó a algo más del 12% de los ingresos corrientes. En 2011 se situó en el 2,3%.
- ✓ La deuda viva a final de año se ha situado en promedio en torno a 10,5 millones de euros entre 2004 y 2011. En 2011, alcanzó 10,9 millones de euros. No se observa una tendencia alcista como consecuencia de la recesión económica actual.
- ✓ El Ayuntamiento de San Javier ha venido desarrollando una actividad inversora muy viva en los últimos años, si bien que con intensidad desigual a lo largo del periodo de referencia y ajustándose en parte al ciclo electoral. La inversión media anual del período 2000-2011 (inversiones reales más transferencias de capital) ha resultado igual a 8,2 millones de euros de 2011.
- ✓ La proporción de la inversión sobre los ingresos corrientes alcanzó su nivel máximo en 2003 al situarse cerca del 50%; en años posteriores ha tendido hacia la moderación, si bien que sigue manteniéndose elevada, en 2011 fue del 10,0%. La media del período se situó en el 22,4%.
- ✓ Las inversiones infraestructuras y equipamiento (nuevas y de reposición) han venido absorbiendo aproximadamente el 35% de las inversiones reales totales del Ayuntamiento en el periodo 2005-2011. En determinados años, dicho porcentaje superó el 40%, llegando incluso en 2010 al 56%. En 2011, fue del 16,6%.
- ✓ La inversión total (directa e indirecta), realizada por el Ayuntamiento de San Javier, se ha financiado mayoritariamente mediante recursos propios y obtención de préstamos, excepto en 2002, 2009 y 2010, años en los que las transferencias de capital recibidas representaron más del 70% de la inversión realizada. En los restantes años, la participación de las transferencias de capital ha oscilado, en general, entre el 20 y 40%, salvo en 2004 que fue del 59% y en 2007 del 13,3%. En 2011, este ratio se situó en torno al 23%. Estas cifras ponen de manifiesto que existe una sensible dependencia de las aportaciones de capital de otras administraciones en relación con la actividad inversora municipal.
- ✓ El presupuesto para 2012 prevé una moderación del 2,8% de los ingresos corrientes con respecto a 2011, que contrasta con un aumento del 6,0% de los gastos ordinarios. Como resultado, el ahorro bruto previsto es de 1,2 millones de euros, que quedaría compensados por el saldo entre ingresos y gastos de capital, proporcionando un ahorro neto nulo.
- ✓ Por último, señalar la intensa dependencia que tiene el Ayuntamiento de San Javier con respecto a la actividad constructora, lógica consecuencia de constituirse en un destino turístico de notoriedad. Todo lo cual adquiere especial relieve en la presente coyuntura como consecuencia del estallido del boom inmobiliario y la recesión económica en la que se halla la economía española.

7.5. HIPÓTESIS SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INVERSORA MUNICIPAL

7.5.1. Descripción del procedimiento de previsión

A efectos de previsión de la capacidad inversora municipal a medio-largo plazo, se ha realizado un ejercicio de extrapolación basado en el establecimiento de supuestos relativos a la evolución de las viviendas del término municipal y a la trayectoria previsible de determinadas magnitudes presupuestarias, desde una perspectiva conservadora y teniendo en cuenta su evolución histórica. La previsión de la capacidad inversora municipal será la suma de las cuantías estimadas de *ahorro neto* y de *transferencias de capital* a recibir por el Ayuntamiento. Las extrapolaciones parten de las estimaciones relativas a los ingresos corrientes por vivienda. No se ha considerado la posibilidad de generación de recursos a través de la enajenación de inversiones reales.



En las proyecciones a futuro se tiene en cuenta la situación de recesión en la que está sumida la economía española, y cuya recuperación presenta un alto grado de incertidumbre. Esta situación constituye un condicionante en la evolución tanto de los ingresos como de los gastos del Ayuntamiento de San Javier, al menos en el corto plazo. Es de esperar que en la medida que la situación económica del país presente un mejor comportamiento, también se produzca una mejora de las cuentas públicas locales. El periodo que abarca la proyección es lo suficientemente elevado como para que a lo largo del mismo se produzcan fases de bonanza y fases de desaceleración/recesión. Por ello, se aplicarán criterios medios, en sintonía con el periodo analizado, que igualmente recoge periodos de expansión y de recesión económica.

En la presente fase de aprobación provisional del Plan se procede a la revisión de algunos de los supuestos manejados en la fase de información. Ello es consecuencia de que a tenor del tiempo transcurrido y la delicada situación de la economía española, algunas hipótesis han tenido que ser modificadas. Por otra parte, valores extrapolados para algunos años que aparecían en dicho informe han sido actualizados a partir de la información disponible más reciente.

El modelo de proyección utilizado para la estimación de la futura capacidad inversora del Ayuntamiento comprende los siguientes pasos:

✓ **Proyección de los ingresos corrientes**

Sobre la base de la aplicación del ratio entre ingresos corrientes y la magnitud del parque de viviendas, se adoptan hipótesis sobre la evolución futura de este ratio, que se aplica posteriormente a las cifras proyectadas de viviendas.

✓ **Proyección del ahorro bruto**

A partir de las estimaciones de la cuantía de los ingresos corrientes, se establece una previsión sobre la futura tasa de ahorro, obteniéndose así la magnitud del ahorro bruto a lo largo del período de proyección.

✓ **Proyección del ahorro neto**

A partir del ahorro bruto se calcula el ahorro neto, deduciendo del ahorro bruto la cuantía estimada de la amortización de deuda (capítulo 9 de gastos).

✓ **Estimación de las transferencias de capital**

Como fuente complementaria de financiación de inversiones, se realiza una estimación de las transferencias de capital procedentes de otros organismos, como el Estado y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

7.5.2. Previsiones de población y del parque de viviendas

En la presente fase de Aprobación Provisional del PGM de San Javier se han modificado las extrapolaciones realizadas en la fase de información. Así, en esta última se preveía una población residente para 2011 de 28.516 personas siendo en la realidad 32.366, según datos del INE; es decir 3.850 personas más.

En la actualización del escenario demográfico, desde una perspectiva de prudencia, se ha tenido en cuenta la moderación que los ritmos de crecimiento poblacional en San Javier se ha producido en años recientes (e incluso ligeros descensos de los últimos años), moderación que se espera se mantenga en el futuro, en sintonía con la evolución esperada para el conjunto del país. No obstante, es previsible que en San Javier la



dinámica poblacional sea más activa que la media española, en la medida que constituye un foco de atracción de población, consecuencia de su importancia como área turística, base de la economía local.

A medio y largo plazo se considera como hipótesis una *tasa de crecimiento medio anual del 1,0%* para los próximos diez años (consideraremos un menor crecimiento, del 0,5%, en los primeros cinco años), para aumentar ligeramente hasta el *1,5%* en los siguientes diez años, hasta el *1,8%* en el tercer decenio y hasta el *2,0 %* en el cuarto y último decenio de la etapa final de desarrollo del PGMO. Este ritmo de aumento es coherente a la baja, por otra parte, con el incremento poblacional tendencial habido entre 1970 y 2000 (treinta años, catorce años atrás), cifrado en el 2,2%¹⁰.

En concreto, partimos del nivel de población alcanzado en 2011 (32.366 habitantes, según INE), y de los datos oficiales del INE a 1 de enero de 2013 (32.786 habitantes), así como de la cifra oficial prevista por el INE para su aprobación a efectos de 1 de enero de 2014 (31.976 habitantes), en el que se observa un descenso de población de 810 habitantes (2,5%) provocado en su mayoría por la regularización de los empadronamientos irregulares y las bajas habidas con anterioridad y no contabilizadas. Este % de descenso no lo adoptaremos como tal en nuestras previsiones, ya que una vez normalizadas las situaciones irregulares, y teniendo en cuenta los datos que maneja el Negociado de Estadística del Ayuntamiento de San Javier en sus cifras de población de evolución continuada (33.009 hab. a 01/01/2014 y 33.364 a 01/11/2014) se considera un suave crecimiento en torno al 1%, que es el que adoptaremos como media para la primera fase de desarrollo del PGMO (considerando, como ya se ha dicho anteriormente un menor crecimiento, del 0,5%, durante los primeros cinco años de vigencia del PGMO, años en los que la situación económica y social puede no haberse normalizado como sería de desear, por lo que se adopta esta estimación siendo conservadores y desde el punto de vista de la prudencia. Con las anteriores premisas ya establecidas se podría llegar a alcanzar una cifra aproximada de habitantes de 35.000 en 2025, de 40.000 en 2035, de 48.000 en 2045 y de 60.000 en 2055. En la tabla adjunta quedan reflejadas las cifras estimadas de población por años:

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN RESIDENTE EN SAN JAVIER

AÑO	HABITANTES
2011	32.366
2012	32.786
2013	31.976
2014	32.135
2015	32.295
2016	32.456
2017	32.619
2018	32.782
2019	32.946
2020	33.110
2021	33.442
2022	33.776
2023	34.114
2024	34.455

¹⁰ En el estudio realizado correspondiente a la fase de Información del Plan se manejaba una tasa media acumulada del 2,9%, cuantía que coincide con la que ha tenido lugar entre 1970 y 2009 (40 años). No obstante, se ha considerado procedente no utilizar esta elevada cifra a futuro, ya que la misma venía afectada por el impacto que los elevados flujos inmigratorios han tenido en la década de 2000 sobre la demografía española. En la actualidad, el nivel de inmigrantes está remitiendo significativamente, previéndose el mantenimiento de esta pauta en los próximos años. A medio y largo plazo es de esperar que la inmigración sea significativa (debido al envejecimiento de la población española), si bien no es previsible que alcance los elevados ritmos registrados en la década de 2000.



AÑO	HABITANTES
2025	34.799
2026	35.321
2027	35.851
2028	36.389
2029	36.935
2030	37.489
2031	38.051
2032	38.622
2033	39.201
2034	39.789
2035	40.386
2036	41.113
2037	41.853
2038	42.607
2039	43.373
2040	44.154
2041	44.949
2042	45.758
2043	46.582
2044	47.420
2045	48.274
2046	49.239
2047	50.224
2048	51.228
2049	52.253
2050	53.298
2051	54.364
2052	55.451
2053	56.560
2054	57.692
2055	58.845

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al parque de viviendas, en enero de 2009 había 41.203 viviendas, en total, según información del Ayuntamiento¹¹, de las cuales 10.547 eran viviendas principales, lo que constituye un % aproximado del 25,60% sobre el total de viviendas. A partir de estos resultados, se obtiene que la ratio de habitantes por vivienda principal era de 3 personas. Este constituye el punto de partida de la proyección en el periodo de duración del Plan.

En el proceso de extrapolación se ha tenido en cuenta la actual situación de estancamiento de la actividad constructora, que previsiblemente se prolongará un tiempo indeterminado, aunque estimativamente y de forma prudente se considerará la persistencia de este escenario hasta el umbral de los años 2020, cubriendo así prácticamente casi toda la primera etapa de desarrollo del PGM. En la medida que se vaya reduciendo el actual nivel de stock de viviendas sin vender, es de prever una paulatina reactivación de la actividad

¹¹ Sección Técnica del Urbanismo y Negociado de Estadística del Ayuntamiento de San Javier. Se estima que el número de viviendas pudiera ser algo superior, si se tiene en cuenta los datos de viviendas totales que proporciona el Censo de 2001 (30.063), publicados por el INE y las viviendas terminadas entre dicho año y 2009, según información procedente del Colegio de Arquitectos.



constructora. Ello dependerá tanto de la recuperación de la economía española y la mejora del mercado de trabajo como de la reducción de las actuales restricciones al crédito hipotecario. A medio plazo, se espera que la construcción de viviendas vaya adquiriendo dinamismo hasta evolucionar a un ritmo compatible con el que se prevé experimente la población.

En concreto, el parque de viviendas a futuro se obtiene a partir de la elaboración de un escenario para las viviendas principales y otro para el resto de viviendas.

- ✓ *Viviendas principales:* se parte de la ratio de 3 habitantes por vivienda principal, siendo esperable que en el futuro más cercano aumente. Ello se explica porque con el estallido de la burbuja inmobiliaria, que constituye una de las principales causas de la actual crisis económica, al presente la actividad de construcción de viviendas está prácticamente paralizada en municipios que como San Javier han tenido una notable expansión en los años previos a la crisis, mientras que la población prosigue aumentando.

No obstante, en la medida que se supere la actual crisis económica y se vaya reduciendo el elevado stock de viviendas nuevas, que se ha generado como consecuencia de una caída de la demanda superior a la oferta de viviendas, es de esperar que la actividad constructora retorne a una senda de expansión, si bien es previsible que de menor intensidad que la experimentada en periodos anteriores. Se considera que la ratio de habitantes por vivienda principal debería reducirse hasta alcanzar valores similares a los actuales.

- ✓ *Viviendas secundarias y otras:* se ha considerado que el stock de viviendas de esta tipología se mantendrá constante, con ligero crecimiento, al menos hasta el año 2018, en el que se espera mejore el mercado inmobiliario. A partir de ese año crecerá moderadamente, pudiendo alcanzar un crecimiento del 1,5% en el medio-largo plazo¹² hasta el umbral de los años 2035-2040, para prever a posteriori un menor crecimiento, en torno al 2% hasta el umbral del año 2055.

A partir de estas cifras se ha construido el calendario de evolución del parque de viviendas, año a año.

PREVISIÓN ANUAL DEL PARQUE DE VIVIENDAS

AÑO	NÚMERO TOTAL DE VIVIENDAS
2011	41.624
2012	41.660
2013	41.732
2014	42.113
2015	42.499
2016	42.541
2017	42.584
2018	42.627
2019	42.712
2020	42.797
2021	42.883
2022	43.012
2023	43.141

¹² Esta cuantía es similar a la registrada en el periodo intercensal 1991-2001



AÑO	NÚMERO TOTAL DE VIVIENDAS
2024	43.313
2025	43.486
2026	43.704
2027	43.922
2028	44.186
2029	44.451
2030	44.762
2031	45.075
2032	45.436
2033	45.845
2034	46.303
2035	46.998
2036	47.703
2037	48.419
2038	49.145
2039	49.882
2040	50.630
2041	51.542
2042	52.469
2043	53.414
2044	54.429
2045	55.463
2046	56.572
2047	57.703
2048	58.858
2049	60.035
2050	61.235
2051	62.460
2052	63.709
2053	64.983
2054	66.283
2055	67.609

Fuente: Elaboración propia

7.5.3. Hipótesis relativas a las magnitudes presupuestarias y ratios resultantes

En relación con las magnitudes presupuestarias y ratios resultantes, como consecuencia de la difícil situación en la que se halla la economía española en general, así como las finanzas locales en particular y los altos



niveles de incertidumbre existente en cuanto a la salida de la crisis y las restricciones presupuestarias del conjunto de las administraciones públicas que se prevén a futuro, se elabora un escenario desde una óptica conservadora. Los valores proyectados descansan en las siguientes hipótesis:

- ✓ A pesar de la especial coyuntura actual por la que atraviesan las finanzas de las administraciones locales, en general, y del Ayuntamiento de San Javier en particular, es previsible que a lo largo de la duración del Plan se retorne a una normalización de las finanzas públicas. Es por ello, que a futuro se manejan hipótesis que se apoyan en los resultados alcanzados entre 2000-2011, salvo casos especiales.
 - ✓ En la proyección de los ingresos corrientes por vivienda se ha tenido en cuenta que en el parque de viviendas existe un porcentaje de viviendas vacías, que pudieran no constituirse en fuente de ingresos municipales. Por ello, y en un marco conservador, se ha procedido a reducir el número de viviendas totales a considerar en el cálculo de los ingresos corrientes en un 6% aproximadamente, porcentaje que refleja el número de viviendas vacías con respecto al total de las mismas, según datos del Censo de 2001.
 - ✓ Por otra parte, en la proyección de los ingresos corrientes por vivienda se considera que durante los años más cercanos (2015-2018) podrían mantenerse estabilizados en media en 1.000 euros, cuantía que es coherente con la que resultaría de considerar los ingresos corrientes del presupuesto de 2012 e inferior a la anotada en años previos, como consecuencia de la situación de crisis actual, y crecer posteriormente a un ritmo del 1,5% anual¹³.
 - ✓ El margen de ahorro por cuenta corriente (ahorro bruto). Se considera que en la actual coyuntura su porcentaje con respecto a los ingresos corrientes será menor al promedio correspondiente al periodo 2000-2011. En concreto, en el periodo 2000-2011, la tasa media alcanzada es del 13,7%, tasa por otra parte muy elevada debido a los altos niveles de ahorro alcanzados en 2006 y 2007 y que se consideran atípicos en el periodo estudiado. Si se descartan los resultados de estos años, el porcentaje de ahorro bruto con respecto a los ingresos corrientes se situaría en el entorno del 10%. Esta es la tasa de ahorro considerada en promedio. Esta cuantía pone de manifiesto un importante esfuerzo que, sin embargo, es acorde con las necesidades derivadas de la instrumentación del Plan General.
-
- ✓ Las transferencias de capital recibidas por el Ayuntamiento de San Javier han sido de 3,2 millones de euros en promedio en el periodo 2000-2011¹⁴, ello equivale a 122 euros por habitante para el conjunto del periodo; no obstante su comportamiento por años ha sido muy irregular, habiendo estado muy afectada esta cuantía por los altos niveles alcanzados en determinados años (entre ellos 2009 y 2010, en plena recesión económica). A efectos de manejar un escenario conservador, se ha optado por partir en 2016 de un nivel de transferencias de capital menor como punto de inicio; en concreto el correspondiente al periodo 2005-2008, situado en 68 euros por habitante¹⁵. Por otra parte, teniendo en cuenta las dificultades financieras por las que atraviesan en la actual coyuntura las administraciones públicas, se maneja que esta partida presupuestaria pueda crecer en media al mismo ritmo que la población. Bajo estas hipótesis, de 2013 a 2015, inclusive, se estima unas transferencias de capital mínimas, creciendo a partir de 2016 de forma moderada. En este marco se ha partido de la cifra real del año 2013, de 60.416 €, creciendo a un ritmo moderado hasta el año 2018. A partir del 2019 se estimará un ratio inicial de 50 €/habitante que crecerá anualmente al mismo ritmo estimado para el aumento de la población. Las cuantías que se obtienen suponen una significativa moderación con respecto a la media del periodo analizado.

¹³Tasa media anual acumulada de crecimiento de las viviendas para el periodo considerado.

¹⁴ En 2012, los presupuestos no contemplan transferencias de capital.

¹⁵Se elige este periodo desde una perspectiva de prudencia, por haberse registrado transferencias de capital de carácter moderado en relación con las percibidas en los años de máximos, Esta cuantía es similar, por otra parte, a la alcanzada en 2000.



- ✓ La carga financiera, por su parte, ha estado en torno a 1,0 millones de euros al año en el periodo de referencia, mientras que los pasivos financieros (capítulo 9 del presupuesto de gastos) estuvieron en media para igual periodo alrededor de los 0,8 millones de euros. No obstante, y siguiendo igualmente un criterio conservador, se ha considerado un nivel de los pasivos financieros igual a 1,0 millones de euros en el periodo del Plan¹⁶. Ello se traduciría en una carga financiera en torno a 1,5 millones de euros.

7.5.4. Estimación de la capacidad inversora hipótesis: resultados obtenidos

En este apartado se presentan los valores proyectados resultantes de las hipótesis establecidas, con detalle de los pasos intermedios seguidos.

7.5.4.1. Proyección de los ingresos corrientes

Como ya se comentó en epígrafes anteriores, se parte de la evolución del *ratio ingresos corrientes por vivienda*, cifrado en 1,000 euros de 2011. A partir de dicha cuantía y teniendo en cuenta las hipótesis manejadas se obtendría la siguiente proyección.

PREVISIÓN DE LOS INGRESOS CORRIENTES A PARTIR DEL RATIO DE INGRESOS CORRIENTES POR VIVIENDA. EUROS DE 2011

AÑO	VIVIENDAS, (excepto vacías)	INGRESOS CORRIENTES POR VIVIENDA (€)	INGRESOS CORRIENTES (millones de €)
2011	39.127	1.000	39,1
2012	39.160	1.000	39,2
2013	39.228	1.000	39,2
2014	39.586	1.000	39,6
2015	39.949	1.000	39,9
2016	39.989	1.000	40,0
2017	40.029	1.000	40,0
2018	40.069	1.000	40,1
2019	40.149	1.015	40,8
2020	40.229	1.030	41,4
2021	40.310	1.046	42,2
2022	40.431	1.061	42,9
2023	40.552	1.077	43,7
2024	40.714	1.093	44,5
2025	40.877	1.110	45,4
2026	41.082	1.126	46,3
2027	41.287	1.143	47,2
2028	41.535	1.161	48,2
2029	41.784	1.178	49,2
2030	42.076	1.196	50,3

¹⁶ En 2012, los pasivos financieros contemplados en el presupuesto ascienden a 1,2 millones de euros.



AÑO	VIVIENDAS, (excepto vacías)	INGRESOS CORRIENTES POR VIVIENDA (€)	INGRESOS CORRIENTES (millones de €)
2031	42.371	1.214	51,4
2032	42.710	1.232	52,6
2033	43.094	1.250	53,9
2034	43.525	1.269	55,2
2035	44.178	1.288	56,9
2036	44.841	1.307	58,6
2037	45.513	1.327	60,4
2038	46.196	1.347	62,2
2039	46.889	1.367	64,1
2040	47.592	1.388	66,0
2041	48.449	1.408	68,2
2042	49.321	1.430	70,5
2043	50.209	1.451	72,9
2044	51.163	1.473	75,3
2045	52.135	1.495	77,9
2046	53.178	1.517	80,7
2047	54.241	1.540	83,5
2048	55.326	1.563	86,5
2049	56.433	1.587	89,5
2050	57.561	1.610	92,7
2051	58.712	1.634	96,0
2052	59.887	1.659	99,4
2053	61.084	1.684	102,9
2054	62.306	1.709	106,5
2055	63.552	1.735	110,2

Fuente: Elaboración propia

7.5.4.2. *Proyección del ahorro bruto y neto*

Para la estimación del ahorro bruto se ha adoptado la hipótesis de que éste representará un 10% de los ingresos corrientes. Los cuadros siguientes expresan las cifras de ahorro bruto sobre la hipótesis considerada con respecto a la previsión de los ingresos corrientes.

Las cifras de ahorro neto se calculan deduciendo del ahorro por cuenta corriente la cuantía del capítulo 9 del estado de gastos (pasivos financieros).



PREVISIÓN DEL AHORRO BRUTO. MILLONES DE EUROS DE 2011

AÑO	INGRESOS CORRIENTES	TASA DE AHORRO (%)	AHORRO BRUTO
2011	39,1	11%	4,3
2012	39,2	3%	1,2
2013	39,2	10%	3,9
2014	39,6	10%	4,0
2015	39,9	10%	4,0
2016	40,0	10%	4,0
2017	40,0	10%	4,0
2018	40,1	10%	4,0
2019	40,8	10%	4,1
2020	41,4	10%	4,1
2021	42,2	10%	4,2
2022	42,9	10%	4,3
2023	43,7	10%	4,4
2024	44,5	10%	4,5
2025	45,4	10%	4,5
2026	46,3	10%	4,6
2027	47,2	10%	4,7
2028	48,2	10%	4,8
2029	49,2	10%	4,9
2030	50,3	10%	5,0
2031	51,4	10%	5,1
2032	52,6	10%	5,3
2033	53,9	10%	5,4
2034	55,2	10%	5,5
2035	56,9	10%	5,7
2036	58,6	10%	5,9
2037	60,4	10%	6,0
2038	62,2	10%	6,2
2039	64,1	10%	6,4
2040	66,0	10%	6,6
2041	68,2	10%	6,8
2042	70,5	10%	7,1
2043	72,9	10%	7,3
2044	75,3	10%	7,5



AÑO	INGRESOS CORRIENTES	TASA DE AHORRO (%)	AHORRO BRUTO
2045	77,9	10%	7,8
2046	80,7	10%	8,1
2047	83,5	10%	8,4
2048	86,5	10%	8,6
2049	89,5	10%	9,0
2050	92,7	10%	9,3
2051	96,0	10%	9,6
2052	99,4	10%	9,9
2053	102,9	10%	10,3
2054	106,5	10%	10,6
2055	110,2	10%	11,0

Fuente: Elaboración propia.

PREVISIÓN DEL AHORRO NETO. MILLONES DE EUROS DE 2011

AÑO	AHORRO BRUTO	PASIVOS FINANCIEROS	AHORRO NETO
2011	4,3	0,7	3,6
2012	1,2	1,2	0,0
2013	3,9	1,0	2,9
2014	4,0	1,0	3,0
2015	4,0	1,0	3,0
2016	4,0	1,0	3,0
2017	4,0	1,0	3,0
2018	4,0	1,0	3,0
2019	4,1	1,0	3,1
2020	4,1	1,0	3,1
2021	4,2	1,0	3,2
2022	4,3	1,0	3,3
2023	4,4	1,0	3,4
2024	4,5	1,0	3,5
2025	4,5	1,0	3,5
2026	4,6	1,0	3,6
2027	4,7	1,0	3,7
2028	4,8	1,0	3,8
2029	4,9	1,0	3,9
2030	5,0	1,0	4,0
2031	5,1	1,0	4,1
2032	5,3	1,0	4,3



AÑO	AHORRO BRUTO	PASIVOS FINANCIEROS	AHORRO NETO
2033	5,4	1,0	4,4
2034	5,5	1,0	4,5
2035	5,7	1,0	4,7
2036	5,9	1,0	4,9
2037	6,0	1,0	5,0
2038	6,2	1,0	5,2
2039	6,4	1,0	5,4
2040	6,6	1,0	5,6
2041	6,8	1,0	5,8
2042	7,1	1,0	6,1
2043	7,3	1,0	6,3
2044	7,5	1,0	6,5
2045	7,8	1,0	6,8
2046	8,1	1,0	7,1
2047	8,4	1,0	7,4
2048	8,6	1,0	7,6
2049	9,0	1,0	8,0
2050	9,3	1,0	8,3
2051	9,6	1,0	8,6
2052	9,9	1,0	8,9
2053	10,3	1,0	9,3
2054	10,6	1,0	9,6
2055	11,0	1,0	10,0

Fuente: Elaboración propia.

Ha de señalarse que el mantenimiento de la carga financiera en una cifra constante en términos reales significa que podrá recurrirse a nuevos préstamos a medida que vaya reduciéndose el servicio de la deuda correspondiente a las operaciones de crédito precedentes. Asimismo, hay que llamar la atención sobre el hecho de que esta hipótesis supone que, al final del período de proyección, la carga financiera se situaría en niveles muy moderados, por lo que habría margen para un mayor recurso al endeudamiento de cara a la financiación de operaciones de inversión.

7.5.4.3. *Estimación de las transferencias de capital.*

La segunda fuente de recursos para la financiación de operaciones inversoras está compuesta por las transferencias de capital a recibir por el Ayuntamiento, procedentes de otras instituciones. El supuesto que se ha establecido es que las transferencias de capital por habitante crezcan en términos reales al mismo ritmo que la población, desde la cifra de 50 euros por habitante en 2019, estableciendo para los años 2015-2018 moderadas cifras de transferencias de capital basadas en los datos reales de los años 2012 y 2103. Con las premisas establecidas, el monto total de las transferencias pasaría de 0,3 millones de euros en 2016 a 2,5 millones de euros en 2035 y 5,3 millones de euros en 2055.



Estas cuantías reflejan un escenario muy conservador, que se deriva de las dificultades financieras por las que atraviesan las distintas administraciones públicas y que se prevé se prolongará en el tiempo.

**PREVISIÓN DE LA CUANTÍA DE LAS TRANSFERENCIAS DE CAPITAL
MILLONES DE EUROS DE 2011**

AÑO	HABITANTES	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL POR HABITANTE (€ / hab.)	TOTAL TRANSFERENCIAS DE CAPITAL (M €)
2011	32.366	29,0	0,9
2012	32.786	0,0	0,0
2013	31.976	1,9	0,1
2014	32.135	3,0	0,1
2015	32.295	5,0	0,2
2016	32.456	10,0	0,3
2017	32.619	20,0	0,7
2018	32.782	30,0	1,0
2019	32.946	50,0	1,6
2020	33.110	50,3	1,7
2021	33.442	50,8	1,7
2022	33.776	51,3	1,7
2023	34.114	51,8	1,8
2024	34.455	52,3	1,8
2025	34.799	52,8	1,8
2026	35.321	53,6	1,9
2027	35.851	54,4	2,0
2028	36.389	55,2	2,0
2029	36.935	56,1	2,1
2030	37.489	56,9	2,1
2031	38.051	57,7	2,2
2032	38.622	58,6	2,3
2033	39.201	59,5	2,3
2034	39.789	60,4	2,4
2035	40.386	61,3	2,5
2036	41.113	62,4	2,6
2037	41.853	63,5	2,7
2038	42.607	64,7	2,8



AÑO	HABITANTES	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL POR HABITANTE (€ / hab.)	TOTAL TRANSFERENCIAS DE CAPITAL (M €)
2039	43.373	65,8	2,9
2040	44.154	67,0	3,0
2041	44.949	68,2	3,1
2042	45.758	69,4	3,2
2043	46.582	70,7	3,3
2044	47.420	72,0	3,4
2045	48.274	73,3	3,5
2046	49.239	74,7	3,7
2047	50.224	76,2	3,8
2048	51.228	77,7	4,0
2049	52.253	79,3	4,1
2050	53.298	80,9	4,3
2051	54.364	82,5	4,5
2052	55.451	84,2	4,7
2053	56.560	85,8	4,9
2054	57.692	87,6	5,1
2055	58.845	89,3	5,3

Fuente: Elaboración propia

7.5.4.4. Recapitulación: estimación de la capacidad inversora del Ayuntamiento

La capacidad de generación de recursos para la realización de inversiones en el período 2015-2045 (suma del ahorro neto y las transferencias de capital), se situaría en una media anual de 11,19 millones de euros. Los promedios anuales por etapas son: 6,3 millones de euros en 2015-2022, de 9 millones de euros en 2023-2030, de 12,8 millones de euros en 2031-2038 y de 17,4 millones de euros en 2039-2045.

CAPACIDAD DE FINANCIACIÓN DE FUTURAS INVERSIONES MUNICIPALES MILLONES DE EUROS DE 2011

AÑO	AHORRO NETO	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	TOTAL
2011	3,6	0,9	4,5
2012	0,0	0,0	0,0
2013	2,9	0,1	3,0
2014	3,0	0,1	3,



AÑO	AHORRO NETO	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	TOTAL
2015	3,0	0,2	3,2
2016	3,0	0,3	3,3
2017	3,0	0,7	3,7
2018	3,0	1,0	4,0
2019	3,1	1,6	4,7
2020	3,1	1,7	4,8
2021	3,2	1,7	4,9
2022	3,3	1,7	5,0
2023	3,4	1,8	5,1
2024	3,5	1,8	5,3
2025	3,5	1,8	5,4
2026	3,6	1,9	5,5
2027	3,7	2,0	5,7
2028	3,8	2,0	5,8
2029	3,9	2,1	6,0
2030	4,0	2,1	6,2
2031	4,1	2,2	6,3
2032	4,3	2,3	6,5
2033	4,4	2,3	6,7
2034	4,5	2,4	6,9
2035	4,7	2,5	7,2
2036	4,9	2,6	7,4
2037	5,0	2,7	7,7
2038	5,2	2,8	8,0
2039	5,4	2,9	8,3
2040	5,6	3,0	8,6
2041	5,8	3,1	8,9
2042	6,1	3,2	9,2
2043	6,3	3,3	9,6
2044	6,5	3,4	9,9
2045	6,8	3,5	10,3



AÑO	AHORRO NETO	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	
2046	7,1	3,7	10,7
2047	7,4	3,8	11,2
2048	7,6	4,0	11,6
2049	8,0	4,1	12,1
2050	8,3	4,3	12,6
2051	8,6	4,5	13,1
2052	8,9	4,7	13,6
2053	9,3	4,9	14,1
2054	9,6	5,1	14,7
2055	10,0	5,3	15,3

Fuente: Elaboración propia

En definitiva, la capacidad de generación de recursos de inversión por parte de la hacienda local, por etapas, debería arrojar los siguientes resultados:

**CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE RECURSOS DE INVERSIÓN POR PARTE DEL
AYUNTAMIENTO DE SAN JAVIER, POR ETAPAS.
Millones de euros de 2011**

ETAPA	MILLONES DE EUROS DE 2011
2015-2025	49,4
2026-2035	62,9
2036-2045	87,9
2046-2055	129,0
Total	329,2

Fuente: Elaboración propia

La experiencia reciente revela que las inversiones dedicadas a infraestructuras y urbanismo han sido menores que en años anteriores, pero que éstas pueden llegar a suponer más del 50% del total. Admitiendo que en el futuro la instrumentación del PGMO de San Javier será una de las actividades prioritarias municipal, se ha supuesto que tal proporción puede situarse en dicho porcentaje. No obstante, desde un punto de vista más conservador y en previsión de posibles disfunciones, se va a estimar un porcentaje del 40% del total, 30% para inversiones urbanísticas y un 10% para mantenimiento y mejoras. En el cuadro siguiente únicamente se recogerá el 30% aproximado que se estima para llevar a cabo las inversiones que el PGMO prevé en su Plan de Etapas, con lo que resultarían las siguientes cifras:



CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE RECURSOS PARA INVERSIONES URBANÍSTICAS POR PARTE DEL AYUNTAMIENTO DE SAN JAVIER, POR ETAPAS.

Millones de euros de 2011

ETAPA	MILLONES DE EUROS DE 2011
2015-2025	14,8
2026-2035	18,9
2036-2045	26,4
2046-2055	38,7
Total	98,7

Fuente: Elaboración propia

7.6. CONTRASTE DE LA CAPACIDAD FINANCIERA MUNICIPAL CON EL MONTO DE LAS INVERSIONES ASIGNADAS AL AYUNTAMIENTO.

De acuerdo con los resultados de los cálculos relativos a la capacidad financiera municipal, resulta un monto de 131,7 millones de euros para el conjunto de los años considerados, lo que cubre holgadamente las previsiones de inversión establecidas en el Plan (47,5 millones de euros). Ha de tenerse en cuenta que las previsiones de ingresos municipales se han basado en la extrapolación de la población y viviendas en función de las tendencias de los últimos años, si bien teniendo en cuenta la actual coyuntura de crisis económica y adoptando por ello criterios más conservadores. En concreto, el total de la inversión considerada supone el 4% de los ingresos corrientes manejados en el escenario, porcentaje muy inferior al habido en el periodo de referencia, 2000-2011.

El cuadro siguiente compara la capacidad de generación de recursos municipales aplicables al desarrollo del Plan con el monto de las inversiones propuestas.

INVERSIONES Y CAPACIDAD FINANCIERA MUNICIPAL.

Millones de euros

ETAPA	CAPACIDAD FINANCIERA	INVERSIÓN PROPUESTA POR EL PLAN
1º DECENIO (2015-2025)	14,8	4,1
2º DECENIO (2026-2035)	18,9	10,5
3º Y 4º DECENIOS (2036-2055)	65,1	35,2
Total	98,8	49,8

Fuente: Elaboración propia



8. SISTEMAS GENERALES

8.1. DEFINICIÓN DE SISTEMAS GENERALES

En el PGM San Javier se han identificado y señalado los Sistemas Generales que corresponden, en cumplimiento de lo previsto en la legislación del suelo aplicable. Estos son de tres tipos fundamentales: los Equipamientos públicos que sirven al conjunto de todo el municipio, los Espacios Libres públicos que independientemente de su tamaño tienen una proyección de uso que excede al servicio meramente local y los Viales que por su entidad y conexiones con la red comarcal, autonómica o estatal, y no servir en particular de acceso concreto a ninguna zona residencial o industrial, pueden considerarse igualmente como de interés general.

Conviene distinguir los Sistemas Generales que provenían de la situación preexistente, y que estaban en su mayoría identificados y clasificados como tales en el anterior documento de planeamiento municipal, que aquí se han denominado "Consolidados", de aquellos otros que surgen de las nuevas ordenaciones propuestas por el PGM San Javier y que se denominan "Propuestos".

Los Sistemas Generales consolidados son fácilmente identificables y por ello se han referenciado con un número de orden, que figura en el plano específico de Sistemas Generales existentes en Suelo Urbano. Pertenecen, bien al suelo urbano consolidado, o bien a los ámbitos de planeamiento Especial o planeamiento Parcial. Tienen una delimitación precisa y en el caso de los equipamientos tienen también un uso particular concreto.

Los Sistemas Generales propuestos corresponden a los Suelos Urbanizables, bien sea a los Sectorizados, bien a las áreas de Suelos Urbanizables sin sectorizar. Dada la naturaleza del PGM San Javier, no pueden tener una delimitación precisa en los planos de ordenación, pues este instrumento de ordenación no está perfilando con un detalle finalista las reservas que corresponden a Equipamientos o Espacios Libres de Sistema General. La localización será vinculante siempre y cuando se especifique en la propia ficha.

En cambio, su cuantía superficial mínima está perfectamente señalada en cada Ficha de Sector o de ámbito urbanizable sin sectorizar, así como unas indicaciones en las Condiciones Particulares de cada Ficha sobre su ubicación preferente o vinculante que será necesario aplicar en su momento. Los viarios de Sistema General vienen señalados en los planos con total precisión, de forma que en este caso las reservas correspondientes a aquellos viales de este tipo que aún no se han realizado, deberán respetar estrictamente su traza, secciones, etc.

Todos estos Sistemas Generales se reflejan en el plano temático correspondiente y los números identificatorios se encuentran en el plano de calificación pormenorizada. A continuación se expone una Relación completa de los Sistemas Generales de Equipamientos y Espacios Libres.

8.2. RELACIÓN DE EQUIPAMIENTOS DE SISTEMA GENERAL:

Equipamientos consolidados:

Se detalla el tipo de equipamiento, su superficie, localización y la numeración identificativa que corresponde a la que figura en los planos.



SG-EQ EXISTENTE	NÚMERO	SUPERFICIE (m ²)
EQ-G	1	21.668 m ²
EQ-G	2	865 m ²
EQ-G	3	6.142 m ²
EQ-G	4	2.729 m ²
EQ-G	5	1.338 m ²
EQ-G	6	12.708 m ²
EQ-G	7	8.635 m ²
EQ-G	8	52.524 m ²
EQ-G	9	37.500 m ²
EQ-G	10	2.793 m ²
EQ-G	11	7.049 m ²
EQ-G	12	801 m ²
EQ-G	13	1.073 m ²
TOTAL		155.824 m ²

Equipamientos propuestos:

Se detallan las reservas de Equipamientos de Sistema General y su superficie según el ámbito en el que se encuentran, no pudiéndose identificar su concreta ubicación por depender ésta del futuro proceso de sectorización y/o planeamiento parcial, salvo en los casos que se indique específicamente su vinculación.

ÁMBITO	ÁMBITOS CONCRETOS	SG-EQ
PP-MI-20	PLAN PARCIAL-EL MIRADOR	6.375
PP-SJ-41B	PLAN PARCIAL-SAN JAVIER	2.902
UA-SR-1	UNIDAD DE ACTUACIÓN-SANTIAGO DE LA RIBERA	3.008
US-MI-30	URBANIZABLE SECTORIZADO-EL MIRADOR	6.358
US-MI-10	URBANIZABLE SECTORIZADO-EL MIRADOR	3.671
US-SJ-6	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	9.193
US-SJ-10	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	12.772
US-SJ-11	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	20.000
US-SJ-21	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	15.000
US-SJ-41A	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	5.500
US-SJ-60	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	16.738
US-SJ-50	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	4.000
US-SJ-61	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	5.000
US-SJ-90	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	10.000
US-PA-3	URBANIZABLE SECTORIZADO-POZO ALEDO	8.000
US-PA-1	URBANIZABLE SECTORIZADO-POZO ALEDO	4.500
TOTAL		133.017



8.3. RELACIÓN DE ESPACIOS LIBRES DE SISTEMA GENERAL.

Espacios Libres consolidados:

Se detalla el tipo de equipamiento, su superficie, localización y la numeración identificativa que corresponde a la que figura en los planos.

SG-EL EXISTENTE	NÚMERO	SUPERFICIE (m ²)
EL-G	1	5.184 m ²
EL-G	2	5.288 m ²
EL-G	3	5.081 m ²
EL-G	4	3.200 m ²
EL-G	5	3.717 m ²
EL-G	6	9.415 m ²
EL-G	7	27.447 m ²
EL-G	8	2.900 m ²
EL-G	9	2.783 m ²
EL-G	10	5.702 m ²
EL-G	11	9.327 m ²
EL-G	12	313 m ²
EL-G	13	5.818 m ²
EL-G	14	8.123 m ²
EL-G	15	2.035 m ²
EL-G	16	14.990 m ²
EL-G	17	4.543 m ²
EL-G	18	1.128 m ²
EL-G	19	13.572 m ²
EL-G	20	4.952 m ²
EL-G	21	1.363 m ²
EL-G	22	7.960 m ²
EL-G	23	37.784 m ²
EL-G	24	6.965 m ²
EL-G	25	25.003 m ²
EL-G	26	5.347 m ²
EL-G	27	453 m ²
EL-G	28	8.019 m ²
EL-G	29	12.833 m ²
EL-G	30	5.687 m ²
EL-G	31	13.855 m ²
EL-G	32	11.986 m ²
EL-G	33	7.702 m ²
EL-G	34	2.730 m ²



SG-EL EXISTENTE	NÚMERO	SUPERFICIE (m ²)
EL-G	35	9.251 m ²
EL-G	36	9.645 m ²
EL-G	37	7.573 m ²
EL-G	38	4.095 m ²
EL-G	39	800 m ²
EL-G	40	1.585 m ²
EL-G	41	895 m ²
EL-G	42	1.015 m ²
EL-G	43	2.531 m ²
EL-G	44	828 m ²
EL-G	45	5.425 m ²
EL-G	46	31.724 m ²
EL-G	47	12.491 m ²
EL-G	48	6.825 m ²
EL-G	49	9.351 m ²
EL-G	50	982 m ²
EL-G	51	10.685 m ²
EL-G	52	2.679 m ²
EL-G	53	2.530 m ²
EL-G	54	3.152 m ²
EL-G	55	2.364 m ²
EL-G	56	2.081 m ²
EL-G	57	3.507 m ²
EL-G	58	2.979 m ²
EL-G	59	1.424 m ²
EL-G	60	7.273 m ²
EL-G	61	2.259 m ²
EL-G	62	4.328 m ²
EL-G	63	1.752 m ²
EL-G	64	3.940 m ²
EL-G	65	4.709 m ²
EL-G	66	10.661 m ²
EL-G	67	2.940 m ²
EL-G	68	8.482 m ²
EL-G	69	1.447 m ²
EL-DG	71	6.108 m ²
EL-DG	72	5.213 m ²
EL-DG	73	7.674 m ²
EL-G	74	32.255 m ²
EL-DG	75	38.747 m ²



SG-EL EXISTENTE	NÚMERO	SUPERFICIE (m ²)
EL-DG	76	30.147 m ²
EL-G	77	1.662 m ²
EL-G	78	2.848 m ²
EL-G	79	1.355 m ²
EL-G	80	913 m ²
EL-G	81	519 m ²
EL-G	82	611 m ²
EL-G	83	699 m ²
EL-G	84	603 m ²
EL-G	85	751 m ²
EL-DG	86	832 m ²
EL-G	87	1.425 m ²
EL-G	88	5.341 m ²
EL-G	89	4.634 m ²
EL-DG	90	15.149 m ²
EL-G	91	582 m ²
EL-G	92	382 m ²
EL-G	93	1.965 m ²
EL-DG	94	3.801 m ²
EL-DG	95	841 m ²
EL-G	96	2.997 m ²
EL-G	97	4.867 m ²
EL-DG	98	3.191 m ²
EL-G	99	2.473 m ²
EL-DG	100	6.596 m ²
EL-G	101	2.270 m ²
EL-G	102	2.286 m ²
EL-G	103	1.137 m ²
EL-G	104	6.221 m ²
EL-DG	105	2.851 m ²
EL-G	106	4.041 m ²
EL-G	107	3.401 m ²
EL-DG	108	3.095 m ²
EL-G	109	2.586 m ²
EL-G	110	958 m ²
EL-DG	111	2.652 m ²
EL-G	112	2.076 m ²
EL-DG	113	3.013 m ²
EL-DG	114	3.098 m ²
EL-DG	115	234 m ²



SG-EL EXISTENTE	NÚMERO	SUPERFICIE (m ²)
EL-DG	116	1.144 m ²
EL-DG	117	1.518 m ²
EL-DG	118	628 m ²
EL-DG	119	2.465 m ²
EL-G	120	305 m ²
EL-G	121	1.912 m ²
EL-DG	122	3.755 m ²
EL-DG	123	3.821 m ²
EL-G	124	2.980 m ²
EL-G	125	166 m ²
EL-G	126	805 m ²
EL-DG	127	2.282 m ²
EL-DG	128	352 m ²
EL-DG	129	2.184 m ²
EL-DG	130	4.344 m ²
EL-DG	131	2.505 m ²
EL-G	132	5.051 m ²
EL-G	133	320 m ²
EL-G	134	11.379 m ²
EL-G	135	1.940 m ²
EL-G	136	805 m ²
EL-G	137	1.583 m ²
EL-G	138	6.697 m ²
EL-G	139	815 m ²
EL-G	140	21.193 m ²
EL-G	141	288 m ²
EL-G	142	929 m ²
EL-G	143	787 m ²
EL-G	144	394 m ²
EL-G	145	167 m ²
EL-G	146	701 m ²
EL-G	147	2.136 m ²
EL-G	148	1.244 m ²
EL-DG	149	13.973 m ²
EL-DG	150	4.888 m ²
TOTAL		798.968 m ²



Espacios Libres propuestos:

Se detallan las reservas de Espacios Libres de Sistema General y su superficie total en el ámbito en el que se encuentran, quedando su ubicación final pendiente del futuro proceso de sectorización y/o planeamiento parcial.

AMBITO	AMBITOS CONCRETOS	SG-EL (m ²)
PE-SR-1B	PLAN ESPECIAL-SANTIAGO DE LA RIBERA	4.323 m ²
PE-MN-1	PLAN ESPECIAL-LA MANGA	44.994 m ²
PE-MN-2	PLAN ESPECIAL-LA MANGA	22.791 m ²
PE-MN-3	PLAN ESPECIAL-LA MANGA	19.673 m ²
PP-MI-11	PLAN PARCIAL-EL MIRADOR	9.134 m ²
PP-MI-20	PLAN PARCIAL-EL MIRADOR	12.749 m ²
PP-SJ-10	PLAN PARCIAL-SAN JAVIER	2.416 m ²
PP-SJ-41B	PLAN PARCIAL-SAN JAVIER	5.828 m ²
UA-LL-1	UNIDAD DE ACTUACIÓN-LO LLERENA	954 m ²
UA-SJ-28	UNIDAD DE ACTUACIÓN-SAN JAVIER	982 m ²
UN-MI-50	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-EL MIRADOR	16.775 m ²
UN-PA-2	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-POZO ALEDO	3.868 m ²
UN-SJ-10	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-SAN JAVIER	48.364 m ²
UN-SJ-20	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-SAN JAVIER	41.859 m ²
UN-SR-40	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-SANTIAGO DE LA RIBERA	88.637 m ²
UN-RD-2	URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-RODA	10.054 m ²
US-LL-1	URBANIZABLE SECTORIZADO-LO LLERENA	2.000 m ²
US-MI-30	URBANIZABLE SECTORIZADO-EL MIRADOR	15.000 m ²
US-MI-10	URBANIZABLE SECTORIZADO-EL MIRADOR	9.296 m ²
US-MI-31	URBANIZABLE SECTORIZADO-EL MIRADOR	17.500 m ²
US-PA-3	URBANIZABLE SECTORIZADO-POZO ALEDO	11.895 m ²
US-PA-1	URBANIZABLE SECTORIZADO-POZO ALEDO	8.272 m ²
US-PA-4	URBANIZABLE SECTORIZADO-POZO ALEDO	12.500 m ²
US-RD-1	URBANIZABLE SECTORIZADO-RODA	28.889 m ²
US-SJ-6	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	10.500 m ²
US-SJ-11	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	18.256 m ²
US-SJ-21	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	18.414 m ²
US-SJ-41A	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	8.000 m ²
US-SJ-50	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	2.000 m ²
US-SJ-61	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	3.552 m ²
US-SJ-71	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	2.000 m ²
US-SJ-70	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	7.000 m ²
US-SJ-80	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	28.969 m ²
US-SJ-90	URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	23.353 m ²
US-SR-20	URBANIZABLE SECTORIZADO-SANTIAGO DE LA RIBERA	33.004 m ²
US-SR-30	URBANIZABLE SECTORIZADO-SANTIAGO DE LA RIBERA	38.795 m ²
TOTAL		632.596 m²



8.3.1 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY:

En lo que se refiere a los Sistemas Generales de Espacios Libres, el artículo 98.b) del *TRLSRM*, en su párrafo 3º, establece que *“el Sistema General de Espacios Libres estará constituido por los parques y jardines públicos con una dotación mínima de 20 m² por cada 100 m² de aprovechamiento residencial, referida a la totalidad del suelo urbano y urbanizable sectorizado, incluido el correspondiente a los propios sistemas generales. Se incluirán también en este sistema los espacios naturales que así se califiquen, aunque no computen en el estándar anterior.”*

Por otra parte, el artículo 101 *TRLSRM*, que se refiere a las determinaciones en suelo urbanizable, establece claramente en su párrafo 2 b) que las: *“características técnicas y magnitudes mínimas que han de reunir las actuaciones en esta categoría de suelo, serán en función de los distintos usos preferentes e incompatibles y dotaciones, servicios y equipamientos que les correspondan como sistemas generales, con una cuantía mínima destinada a parques y jardines públicos de 20 m² por cada 100 m² del aprovechamiento residencial establecido por el Plan, lo que deberá tenerse en cuenta para asignación del aprovechamiento de referencia, en relación con lo señalado en el artículo 102.3” del TRLSRM.*

A su vez, el referido artículo 102.3 señala que *“la superficie máxima de sistemas generales vinculados o adscritos a cada sector de suelo urbanizable, se determinará de forma que el aprovechamiento resultante de aplicar el aprovechamiento de referencia a la superficie del sector más la de los sistemas generales correspondientes, no supere el máximo de la categoría asignada por el Plan General”.*

Ahora bien, una vez contabilizados todos los Sistemas Generales de Espacios Libres del Suelo Urbano Consolidado recogidos por el PGMO San Javier, “SU”, según la clave que se le ha asignado a dicha clase de suelo, y contabilizado igualmente el techo residencial según aplicación de Ordenanzas en este suelo, se observó ya desde el inicio de los trabajos del diagnóstico un importante déficit de Sistemas Generales de Espacios Libres, que no podía ser compensado con los Espacios Libres de los Planes Especiales y Planes Parciales aprobados o en tramitación, pues no se tenía la intención de entrar a modificar dichos instrumentos para evitar cualquier proceso indemnizatorio.

Hay que destacar que al inventariarse los Espacios Libres existentes se tuvieron en cuenta todos aquellos que ya habían sido recogidos en las anteriores Normas Subsidiarias así como otros cuya función permitía fácilmente adscribirlos a dicha clase de sistemas. En concreto en La Manga se incorporaron todas aquellas piezas longitudinales de zonas libres a lo largo de ambos márgenes litorales, por entender que su uso y disfrute excedía en general a los de la propia urbanización o polígono en los que se encontraban.

Como a pesar de la aplicación de estas medidas, se seguía manteniendo un importante déficit, fue por lo que se vio como única solución para cumplimentar la Ley y tal como ya se deducía de los Criterios de Planeamiento, el tratar de compensar estos déficits con las aportaciones del suelo urbanizable, en particular con las del sectorizado, que es al que se refiere la Ley en el artículo 99 b) y por tanto el único que podía servir para esta finalidad.

Por otra parte se advirtió que esta solución no interfería en las condiciones de aprovechamiento de dichos suelos urbanizables, al tratarse de espacios en los que la ejecución de la urbanización no corresponde a los particulares con lo cual no se establecía carga adicional alguna para los mismos.

De esta forma se ha repartido el déficit de Espacios Libres de Sistema General entre los suelos urbanizables sectorizados alcanzándose un equilibrio con un ligero superávit y de forma autónoma en cada uno de los núcleos urbanos. En la página siguiente se aporta el cuadro justificativo del cumplimiento de estos estándares en cuanto a los Espacios Libres de Sistema General se refiere.



En relación a los Equipamientos de Sistema General, la Ley no establece un porcentaje mínimo u obligatorio ya que el art. 98.b) del *TRLSRM* en su párrafo 4º, dice: *“El Sistema General de Equipamiento Comunitario estará constituido por las diferentes instalaciones colectivas al servicio general de la población, distinguiendo las de titularidad pública y privada, tales como sanitarias, asistenciales, educativas, culturales, sociales, religiosas, deportivas, recreativas, comerciales u otras análogas, en la cuantía establecida por la normativa sectorial aplicable, pudiendo establecerse los usos específicos de forma indicativa.”*

Tampoco en lo referente a la Red de Transportes ni a las Redes de Servicios, se establecen porcentajes de obligada reserva, por lo que se ha optado por señalar en el PGMO San Javier los Sistemas Generales indispensables en cada momento y para cada tipo de Equipamiento General o Viario General.



8.3.2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTANDARES DE ESPACIOS LIBRES DE SISTEMA GENERAL

	TIPO DE ÁMBITOS	SUPERFICIES (m ² s.)	EDIFICABILIDAD TOTAL (m ² t.)	SG-EL EXISTENTES Y PROPUESTOS (m ² s.)	APROVECHAMIENTO RESIDENCIAL (m ² t.)	DEMANDA SG-EL (20% APROVECHAMIENTO RESIDENCIAL, en m ² s.)	DÉFICIT/EXCESO SG-EL (m ² s.)
EL MIRADOR		1.534.911,54	881.785,11	82.845,40	408.951,38	81.790,28	1.055,12
SUELO URBANO-EL MIRADOR	SU	257.887,99	186.225,18	2.393,85	185.082,80	37.016,56	-34.622,71
PLAN PARCIAL-EL MIRADOR	PP	201.540,64	70.557,00	21.881,11	70.557,00	14.111,40	7.769,71
UNIDAD DE ACTUACIÓN-EL MIRADOR	UA	32.752,46	27.959,40	0,00	27.959,40	5.591,88	-5.591,88
URBANIZABLE SECTORIZADO-EL MIRADOR	US	460.751,38	271.177,90	41.795,79	41.478,95	8.295,79	33.500,00
URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-EL MIRADOR	UN	581.979,07	325.865,63	16.774,65	83.873,23	16.774,65	0,00
LO LLERENA		185.182,87	129.954,84	3.849,30	18.012,36	3.602,47	246,83
SUELO URBANO-LO LLERENA	SU	27.653,87	11.588,83	895,00	11.588,83	2.317,77	-1.422,77
UNIDAD DE ACTUACIÓN-LO LLERENA	UA	49.925,83	118.366,01	954,30	6.423,53	1.284,71	-330,41
URBANIZABLE SECTORIZADO-LO LLERENA	US	107.603,17	69.942,06	2.000,00	0,00	0,00	2.000,00
POZO ALEDO		699.493,66	377.861,52	38.190,06	184.565,15	36.913,03	1.277,03
SUELO URBANO-POZO ALEDO	SU	87.834,26	41.713,60	1.015,24	42.215,89	8.443,18	-7.427,94
UNIDAD DE ACTUACIÓN-POZO ALEDO	UA	79.821,16	62.816,17	0,00	33.975,16	6.795,03	-6.795,03
URBANIZABLE SECTORIZADO-POZO ALEDO	US	368.297,50	179.118,95	33.306,44	89.032,20	17.806,44	15.500,00
URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-POZO ALEDO	UN	163.540,74	94.212,80	3.868,38	19.341,90	3.868,38	0,00
RODA		1.751.142,89	407.571,71	91.980,83	457.845,54	91.569,11	411,72
SUELO URBANO-RODA	SU	1.366.619,50	351.726,70	53.038,00	292.286,37	58.457,27	-5.419,27
PLAN ESPECIAL-RODA	PE	15.498,00	7.750,00	0,00	7.750,00	1.550,00	-1.550,00
PLAN PARCIAL-RODA	PP	83.370,00	33.348,00	0,00	33.348,00	6.669,60	-6.669,60
UNIDAD DE ACTUACIÓN-RODA	UA	11.370,00	14.747,01	0,00	14.747,01	2.949,40	-2.949,40
URBANIZABLE SECTORIZADO-RODA	US	148.615,39	59.446,16	28.889,23	59.446,16	11.889,23	17.000,00
URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-RODA	UN	125.670,00	50.268,00	10.053,60	50.268,00	10.053,60	0,00
SAN JAVIER		8.192.624,32	4.422.992,14	424.590,66	2.118.492,11	423.698,42	892,23
SUELO URBANO-SAN JAVIER	SU	2.661.692,02	1.166.741,62	195.929,34	1.028.916,05	205.783,21	-9.853,87
PLAN ESPECIAL-SAN JAVIER	PE	87.087,00	43.543,50	0,00	43.543,50	8.708,70	-8.708,70
PLAN PARCIAL-SAN JAVIER	PP	415.828,68	208.019,42	8.244,49	37.967,00	7.593,40	651,09
UNIDAD DE ACTUACIÓN-SAN JAVIER	UA	381.046,53	554.882,56	8.284,66	92.908,73	18.581,75	-10.297,09
URBANIZABLE SECTORIZADO-SAN JAVIER	US	2.770.824,29	1.512.258,77	121.908,65	464.039,24	92.807,85	29.100,80
URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-SAN JAVIER	UN	1.876.145,80	937.546,27	90.223,52	451.117,60	90.223,52	0,00



Memoria de Ordenación y Gestión

	TIPO DE ÁMBITOS	SUPERFICIES (m ² s.)	EDIFICABILIDAD TOTAL (m ² t.)	SG-EL EXISTENTES Y PROPUESTOS (m ² s.)	APROVECHAMIENTO RESIDENCIAL (m ² t.)	DEMANDA SG-EL (20% APROVECHAMIENTO RESIDENCIAL, en m ² s.)	DÉFICIT/EXCESO SG-EL (m ² s.)
SANTIAGO DE LA RIBERA		5.298.489,39	2.173.464,21	397.024,66	1.978.631,17	395.726,23	1.298,42
SUELO URBANO-SANTIAGO DE LA RIBERA	SU	2.409.992,90	933.480,10	210.646,74	902.518,85	180.503,77	30.142,97
PLAN ESPECIAL-SANTIAGO DE LA RIBERA	PE	116.442,24	68.750,08	4.323,33	50.658,04	10.131,61	-5.808,28
PLAN PARCIAL-SANTIAGO DE LA RIBERA	PP	496.115,25	228.051,79	0,00	187.885,70	37.577,14	-37.577,14
UNIDAD DE ACTUACIÓN-SANTIAGO DE LA RIBERA	UA	445.489,00	211.002,24	21.618,59	105.388,58	21.077,72	540,87
URBANIZABLE SECTORIZADO-SANTIAGO DE LA RIBERA	US	722.491,00	288.996,40	71.799,28	288.996,40	57.799,28	14.000,00
URBANIZABLE SIN SECTORIZAR-SANTIAGO DE LA RIBERA	UN	1.107.959,00	443.183,60	88.636,72	443.183,60	88.636,72	0,00
LA MANGA		3.719.673,04	2.738.572,72	499.762,00	2.496.635,00	499.327,00	435,00
SUELO URBANO-LA MANGA	SU	3.477.898,92	2.561.810,55	425.282,12	2.333.071,83	466.614,37	-41.332,25
PLAN ESPECIAL-LA MANGA	PE	218.505,12	163.563,17	74.479,88	163.563,17	32.712,63	41.767,25
UNIDAD DE ACTUACIÓN-LA MANGA	UA	23.269,00	13.199,00			0,00	0,00
TOTAL GENERAL		21.381.517,71	11.132.025,25	1.538.242,90	7.663.132,71	1.532.626,54	5.616,36



8.4. RELACIÓN DE VIARIO DE SISTEMA GENERAL EN RELACIÓN A LOS ACCESOS AL HOSPITAL COMARCAL:

Viaros consolidados:

Se detalla el Viario Consolidado como Sistema General Viario Existente la superficie correspondiente a las superficies expropiadas y correspondientes al camino de Iryda existente, desde la rotonda final de la Autovía San Javier-Santomera (Autovía RM-1) hasta la rotonda de acceso al nuevo Hospital.

La superficie correspondiente a este viario es de:

- Superficie de terrenos expropiados: 3.362,05 m²
- Superficie de camino de Iryda existente: 5.037,75 m²

Por lo tanto hacen un total de 8.399,80 m² de SG Viario Existente.

Viaros propuestos:

Se detalla gráficamente en los planos de ordenación pormenorizada el Sistema General Viario a obtener, correspondiendo a esta categoría las superficies sobre las que se ha suscrito Convenio, con el reconocimiento de su aprovechamiento urbanístico como sistema general adscrito a suelo urbanizable sectorizado, así como la superficie necesaria para aumentar el ancho del vial de acceso que se inicia en la rotonda de la Autovía de San Javier-Santomera (Autovía RM-1), desde los 12 metros propuestos en la primera fase (ya existentes) hasta alcanzar los 30 metros finales a obtener después de la segunda fase (ancho de la ampliación: 18 metros). Estos datos se reflejan en el siguiente cuadro de Justificación de la Adscripción de Sistemas Generales a nuevos suelos Sectorizados.

La superficie correspondiente a este viario es de:

- Superficie de terrenos suscritos a Convenio:
 - 10.331,00 m² (Convenio con Eugenio Zapata)
 - 6.975,10 m² (Convenio con Antonio Zapata)Total superficie de terrenos obtenidos mediante Convenios suscritos con particulares 17.306,10 m². Esta superficie será objeto de expropiación por lo que se computará como Sistema General Viario de accesos al hospital pero no se adscribirá a ningún sector de Suelo Urbanizable Sectorizado.
- Superficie de ampliación de ancho de viario de otros 18 metros (hasta conseguir los 30 metros de sección total): 12.604,18 m²
- Superficie del viario de conexión desde el nuevo hospital hasta la autovía RM-19 (antigua C-3319): 34.403,82 m²

Por lo tanto hacen un total de 47.008 m² de SG Viario Propuesto adscrito y vinculado a sectores de Suelo Urbanizable Sectorizado tal y como se detallará en el apartado desarrollado a continuación.



8.5. JUSTIFICACIÓN DE LA ADSCRIPCIÓN DE SISTEMAS GENERALES A NUEVOS SUELOS URBANIZABLES SECTORIZADOS:

NÚCLEO DE SAN JAVIER

En relación con el caso concreto de los Sistemas Generales relativos al Equipamiento Sanitario del futuro Hospital y los Sistemas Generales Viarios necesarios para su acceso, Sistemas Generales de Espacios Libres para compensar el déficit acumulado en suelo urbano existente, así como ampliación de Sistemas Generales de Equipamientos (Polideportivo y nuevo recinto ferial), se ha optado por la figura de la Adscripción o Vinculación, según casos, que se ha aplicado a una serie de Sectores, cuyo desarrollo se prevé como más inmediato.

Estos Sistemas Generales han sido por tanto repercutidos en los Ámbitos de Suelo Sectorizado (desarrollo más a corto plazo que los no sectorizados) en la cuantía que se expone en el listado adjunto.

En el caso del Sistema General de Equipamiento Sanitario, correspondiente al nuevo Hospital Comarcal, en aplicación del Convenio correspondiente, se considera como Sistema General existente una superficie de 37.500 m², siendo los restantes 62.500 m² (hasta alcanzar los 100.000 m² totales) considerados como Sistema General adscrito a diferentes sectores de Suelo Urbanizable Sectorizado de Uso Global Residencial que con índice de referencia de 0,40 m²t./m²s. generan 25.000 m²t., de acuerdo con el Convenio. Los Sectores de Suelo Urbanizable se localizan en los núcleos de San Javier y Pozo Aledo, de acuerdo con el detalle que se expresa en el cuadro siguiente:

SECTOR	SISTEMAS GENERALES ADSCRITOS		
	EQ-G Hospital	EQ-G Polideportivo	V-G Acceso Hospital
US-SJ-6		9.193 m ² s.	
US-SJ-10		12.772 m ² s.	
US-SJ-11	20.000 m ² s.		
US-SJ-21	15.000 m ² s.		
US-SJ-41A		5.500 m ² s.	
US-SJ-50		4.000 m ² s.	
US-SJ-60		16.738 m ² s.	
US-SJ-61	5.000 m ² s.		
US-SJ-70			3.230 m ² s.
US-SJ-80			22.313 m ² s.
US-SJ-90	10.000 m ² s.		12.604 m ² s.

Fuente: Elaboración propia. Unidades en m².

NÚCLEO DE POZO ALEDO

En el núcleo de Pozo Aledo se adscriben 11.153,4m² correspondientes al SG del vial de conexión desde los accesos del Hospital, con el núcleo de Pozo Aledo y la autovía RM-19 (antigua C-3319) . Del mismo modo se adscribe también parte de los terrenos suscritos por convenio para la obtención de la parcela del nuevo Hospital.

El reparto se realiza de manera que la carga de SG totales sobre cada sector de Suelo Urbanizable de Pozo Aledo sea equilibrada, de modo que ningún sector sea penalizado ni desfavorecido en cuanto a la carga proporcional de Sistemas Generales.

SECTOR	SISTEMAS GENERALES ADSCRITOS	
	EQ-G Hospital	V-G Acceso Hospital
US-PA-1	8.000 m ² s.	2.570 m ² s.
US-PA-3	4.500 m ² s.	2.414 m ² s.
US-PA-4		3.877 m ² s.

Fuente: Elaboración propia. Unidades en m².



NÚCLEO DE EL MIRADOR

En El Mirador el único Sistema General adscrito es el equipamiento general previsto para la ampliación del cementerio. La adscripción a los Suelos Urbanizables Sectorizados se ha realizado con el criterio de fase o etapa de desarrollo previsto para el sector y equilibrio entre los distintos sectores en la carga correspondiente a Sistemas Generales.

US-MI-10 *EQ-G adscrito* 3.672 m²s.

US-MI-30 *EQ-G adscrito* 6.358 m²s.

9. REDES DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

9.1. PROPUESTAS DE ACTUACION ESTRUCTURAL EN LA RED VIARIA.

ANÁLISIS HISTÓRICO-MORFOLÓGICO:

La estructura urbana de San Javier viene condicionada:

- Al Oeste por la autopista AP-7
- Al Este por la Costa del Mar Menor.
- Al Noreste y al Sur-Oeste no tiene condicionantes especiales que constriñan el crecimiento.

La orografía del lugar es bastante plana con lo que no supone condicionante en el crecimiento de la trama urbana.

San Javier y Santiago de la Ribera, son los dos núcleos del término municipal con mayor complejidad en cuanto a la estructura viaria se refiere.

En San Javier observamos una estructura de viario bastante orgánica con algún eje radial, que obedece al desarrollo urbano basado en el crecimiento no planificado, la estructura de la propiedad, las actuaciones de ámbitos reducidos y la continuación de antiguos caminos comarcales que articulaban dichos núcleos.

En cambio en Santiago de la Ribera podemos observar una trama más o menos uniforme formando una retícula que permite la orientación con respecto al importante límite que supone la costa, teniendo diversas avenidas importantes como ejes longitudinales principales y paralelos a la costa.

El sistema viario de La Manga depende en su integridad de la Gran Vía, que constituye el único itinerario de acceso y salida, por lo que sería conveniente revisar su capacidad de tráfico y proponer alternativas complementarias de accesibilidad.

El resto de núcleos del término municipal tiene una estructura viaria sencilla, entre las que destaca por su extensión la pedanía de El Mirador, que se articula en torno a las carreteras comarcales RM-F23 y RM-F24.

CONDICIONANTES Y DIAGNOSIS:

- Gracias al desdoblamiento y separación de tráfico propiciado por la autopista AP-7, San Javier no tiene un volumen de tráfico de paso que repercuta en el funcionamiento de la trama viaria. El volumen de tráfico de las vías de San Javier-Santiago de la Ribera, es el generado internamente por los movimientos de la zona.



- El transporte público formado por 3 líneas de autobús, discurre por las avenidas más importantes del municipio, siendo éstas la Avenida de la Aviación - Avenida del Mar Menor (eje transversal) y la avenida de Francisco Franco (eje longitudinal).
- Existen algunos condicionantes de acceso a determinadas zonas de San Javier o a Santiago de la Ribera, por la imposibilidad de tener alternativas de acceso, ya que a Santiago de la Ribera, núcleo de varios kilómetros de longitud, solo se puede acceder desde San Pedro del Pinatar (acceso Norte), o desde la avenida del Mar Menor (acceso Sur).

OBJETIVOS Y PROPUESTA:

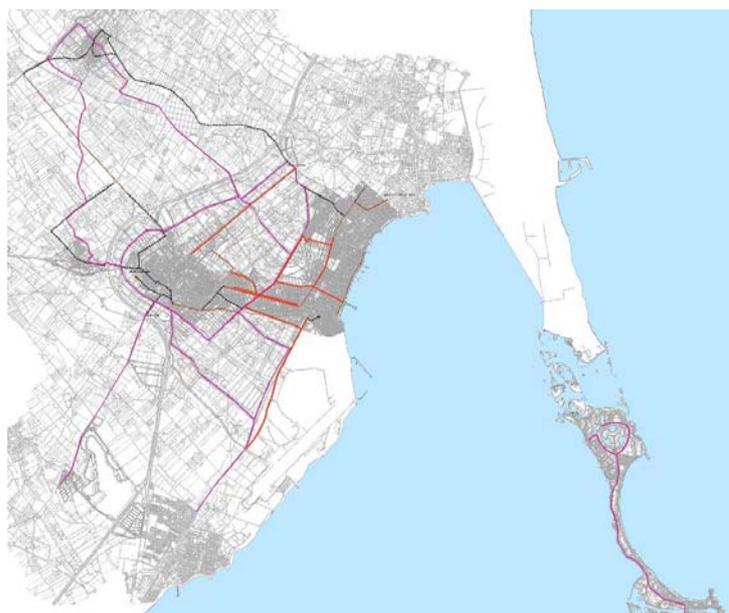
Las ideas fuerza de las actuaciones previstas por el Plan General son:

- Nuevos accesos y jerarquización viaria.
- Atado verde de todo el municipio, permitiendo recorridos en medios de locomoción sostenibles.
- Creación de áreas peatonales y Áreas Ambientales.

La principal actuación viaria del Plan se basa en el Itinerario verde de circunvalación de conjunto de todo San Javier. Esta Vía Parque recorre todo el perímetro exterior del casco de San Javier con dos finalidades principales:

- La primera consiste en descargar de tráfico el eje Avenida de Balsicas - Avenida José Antonio – Avenida Calderón de la Barca - Avenida Aviación Española - Avenida Mar Menor, existiendo la posibilidad de acceder a cualquier parte del casco recorriendo esta vía o Ronda Parque.
- La segunda se basa en la existencia de un itinerario verde compatible no sólo con rutas peatonales sino también con un carril bici que, a modo de anillo perimetral apoyado en los ejes bulevares que estructuran el crecimiento, conecte, a modo de circunvalación, con la red de carriles bici existente.

A continuación se expone un esquema de la estructuración de la red del citado carril bici en la que se observa un anillo principal interior en San Javier y Santiago de la Ribera que ata los itinerarios ciclistas existentes. También se plantean ramales que unen el resto de núcleos del municipio con la zona de San Javier y Santiago de la Ribera.





Las demás actuaciones se basan en un crecimiento en retícula de las zonas de ampliación, ofreciendo de esta manera diversas posibilidades para organizar la circulación local de los nuevos barrios a crear. Está sobradamente demostrada la eficacia de las ordenaciones en retícula mallada, organizadas incluso con secciones de diversa jerarquía, lo que no impide que posteriormente, en el desarrollo de los correspondientes instrumentos de planeamiento, se dispongan otros viarios de carácter exclusivamente local y con unas secciones más reducidas siempre que se respeten las mínimas previstas por la normativa del PGMO.

DESCRIPCIÓN DE LA TRAMA URBANA PROPUESTA POR ZONAS:

1.- Desarrollo Norte-Este de San Javier:

Se trata de una zona de nuevo desarrollo en la que se pretende recoger ordenadamente la multitud de conexiones que surgirán de las ordenaciones existentes. También cabe destacar que existe la necesidad de integrar en la trama urbana, sin que ello suponga la pérdida de la funcionalidad global de la actuación, actuaciones ya aprobadas o ejecutadas que forman un extenso límite urbano muy poco permeable, con viarios de secciones muy deficientes y de directrices no siempre integrables en la nueva malla. Este problema surge no solamente en todo el borde interior del núcleo de Santiago de la Ribera sino también en el límite Nordeste de San Javier y en todo el límite de las urbanizaciones situadas al Nordeste de la Avenida del Mar Menor.

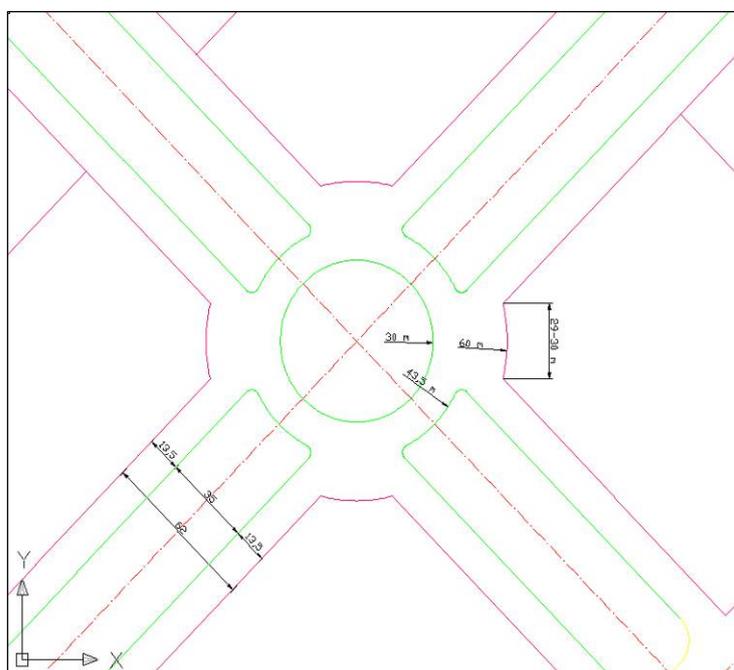
En cuanto a los ejes principales de la propuesta, primeramente tenemos la carretera San Pedro del Pinatar-Alicante que en la actualidad funciona como el único eje posible, que se mantiene como tal y en torno al cual se han localizado las zonas industriales y de uso terciario comercial. Paralelamente a ésta, y como meridiano del desarrollo, se ha planteado un eje verde sobre el que se agrupan las nuevas pastillas residenciales y que articula la trama de San Javier con los futuros desarrollos de San Pedro de Pinatar.

Siguiendo el paralelismo con este primer gran eje propuesto y acercándonos hacia San Blas, se ha planteado otro eje verde hasta llegar a un último gran eje paralelo a la costa consistente en un bulevar que a modo de frontera trata de recoger la problemática de los finales de los viarios existentes o ya proyectados y de las edificaciones a lo largo de todo el límite del suelo urbano y urbanizable. Además este bulevar se constituye en un importante eje de atado en dirección Norte Sur así como en parte integrante del eje de circunvalación de San Javier.

2.- Desarrollo Sur, San Javier – Santiago de la Ribera:

En esta zona tenemos menos condicionantes que en la Norte-Este, resultando los límites de las urbanizaciones existentes más permeables, por lo que desde el Plan General se ha podido proponer una malla ortogonal bastante regular formada por bulevares estructurantes. Estos viales tienen 62 metros de sección y están compuestos por 2 calzadas de 13,5 metros y una mediana verde de 35 metros.

En los encuentros de estos bulevares disponemos de intersecciones tratadas como áreas ambientales en las que se propone achafanar las alineaciones con el fin de ampliar las visuales en la entrada a la intersección, además de ganar espacio peatonal en la acera para usos estanciales y dar un valor de mayor jerarquía a estos espacios urbanos que representan los nudos de la malla. Por otro lado las rotondas verdes con radios no inferiores a 30 metros son compatibles no solo con hitos ornamentales como puede ser una fuente, sino que por su dimensión son compatibles con áreas estanciales. Esta malla se enclava en un cuadrado delimitado por la Avenida de la Estación, la calle Cabo Huertas, Avenida del Retiro y la carretera del Aeropuerto.



Parámetros de la intersección tipo entre dos bulevares

3.- Núcleo de El Mirador:

La principal propuesta viaria se basa en la continuidad del bulevar Noroeste-Sureste, así como el desarrollo ortogonal de la zona noreste hasta integrar el suelo urbano de Los Pinos en la actuación y de toda la zona Sur dotando a El Mirador de una vía de circunvalación interna que se apoya en los nuevos desarrollos planteados. En concreto, para el suelo urbano de Los Pinos, se propone la regularización de los pequeños viales existentes, dotándolos de unas alineaciones claras, así como completar esta pequeña red con un vial perimetral para atar todos los viales que actualmente desembocan en el campo.

4.-Núcleo de Lo Llerena:

El crecimiento planteado para este núcleo colmata la zona colindante con suelo consolidado con vial perimetral que ejerce de borde con los suelos rurales. Se plantea una vía de servicio paralela a la carretera RM -F23 que dé servicio al polígono industrial planteado.

5.- Núcleo de Pozo Aledo:

La zona de Pozo Aledo incorpora una serie de desarrollos perimetrales que siguen la geometría iniciada en el anterior expediente de modificación de Normas Subsidiarias que regularizaba este núcleo próximo a San Javier. Donde ha sido posible se ha empleado la malla reticular facilitando la futura accesibilidad.

6.- Núcleo de Roda:

La actuación de esta zona desarrolla unos nuevos viales orgánicos de distribuciones compatibles y muy recomendables para los usos y tipologías edificatorias de la zona, permitiendo una mayor privacidad de estas zonas residenciales.

La actuación del Señorío de Roda se colmata con una malla ortogonal entorno al eje principal de la carretera del Pinar. Frente a Roda Golf se desarrolla una estructura vial concéntrica con respecto a una plaza verde, colmatando así con este desarrollo el intersticio entre Roda Golf y Euro-Roda.



7.- La Manga del Mar Menor:

En La Manga, la Gran Vía es el único eje vial principal que recorre de arriba abajo toda la zona urbanizada hasta conectar con el sector de La Manga que se encuentra en el municipio de Cartagena. Desde el Plan General se ha tratado de mantener la sección mínima de este vial a todo lo largo de su desarrollo, habiéndose planteado para ello las oportunas rectificaciones de alineaciones.

JERARQUÍA VIARIA:

La malla principal del Plan se puede dividir en dos niveles jerárquicos: viales estructurantes y viales distribuidores, que sirven para definir localmente las diferentes zonas urbanizables residenciales, industriales, terciarias y dotacionales, que se plantean por el Plan General y que serán posteriormente subdivididas por viales de reparto según el planeamiento de desarrollo.

En el Plano General -5- de la serie nº-3- de Planos de Estructura General y Clasificación de Suelo, correspondiente a Estructura Viaria se muestra la coherencia y continuidad del mallado de las redes de Ejes Estructurantes y Ejes Distribuidores del Plan, incluyendo en éstos aquellos viales ya existentes a los que se ha adjudicado una de estas jerarquías.

9.2. LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

9.2.1. INTRODUCCIÓN

Como antecedente principal cabe destacar el estudio anteriormente realizado en el Avance de Planeamiento en el que se plasmaba el estado actual de la red de abastecimiento de agua y se esbozaban unas líneas propuestas para el futuro crecimiento de esta. El presente estudio analiza posibles soluciones para las infraestructuras de abastecimiento en los suelos de nuevo desarrollo urbanístico, clasificados en este Plan General Municipal de Ordenación Urbana, como Suelos Urbanizables sectorizados y no sectorizados, integrando éstas con la red existente intentando mejorarla y completarla allí donde sea necesario.

En primer lugar se expone el procedimiento seguido para pasar a continuación al estudio de cada una de las áreas.

9.2.2. SITUACIÓN ACTUAL

El abastecimiento de agua potable en el municipio de San Javier se realiza a través del Canal Nuevo de Cartagena, perteneciente a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT).

Este canal tiene como fuentes de suministro la estación depuradora de agua potable de La Pedrera, situada en la provincia de Alicante, que se abastece del trasvase Tajo-Segura y la planta desalinizadora de San Pedro del Pinatar. Esta planta tiene capacidad para producir 130.000 m³ de agua potable diarios, capaces de abastecer a una población de 470.000 habitantes. La capacidad de suministro es superior a las necesidades actuales, por lo que no parecen existir dificultades de abastecimiento de agua potable a largo plazo.

No existen sistemas de abastecimiento autónomos debido al elevado grado de salinidad del agua subterránea, lo que imposibilita su uso directo para el consumo humano.

La Academia General del Aire dispone de su propio sistema de abastecimiento, constituido por un canal perteneciente también a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT). Este canal parte del depósito de Tentegorra, situado en el municipio de Cartagena, que también se abastece del Canal Nuevo de Cartagena. La red de distribución es independiente y dispone de sus propios depósitos de abastecimiento, lo que permite asegurar la autonomía de las instalaciones civiles y militares.



La explotación de la red de distribución provincial es responsabilidad de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT), mientras que la gestión de la red de distribución municipal la realiza la empresa Hidrogea, Gestión Integral de Aguas de Murcia S.A. (antigua Aquagest) que posee la concesión del servicio municipal, excepto en la zona de La Manga cuya explotación corresponde al Ayuntamiento de San Javier.

La distribución de agua potable se realiza desde el depósito de El Mirador, situado junto a la carretera regional MU-301. La capacidad de almacenamiento de este depósito es de 27.000 m³, capacidad suficiente para almacenar el consumo equivalente a 3,5 días, por lo que hay margen suficiente para futuros crecimientos.

La red de ámbito provincial parte del depósito de El Mirador y abastece a los núcleos de San Javier y Santiago de la Ribera, aunque también existen ramales de suministro hacia los municipios de San Pedro del Pinatar y Los Alcázares.

La red de ámbito municipal se abastece mediante tomas directas a la red de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT). Estas tomas suministran agua a todos los núcleos y pedanías a excepción de Roda, que se abastece directamente desde la toma del nuevo Canal de Cartagena.

Las principales características de la red de distribución municipal son las siguientes:

San Javier: La red de abastecimiento está compuesta por dos anillos de 250 y 450 mm. de diámetro. El núcleo dispone de dos posibilidades de suministro, una a partir de la toma directa a la red de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) y otra a través del entronque con la red de Santiago de la Ribera.

Santiago de la Ribera: La red de abastecimiento está compuesta por un anillo de 350 mm de diámetro. El núcleo dispone de dos posibilidades de suministro, una a partir de la toma directa a la red de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) y otra a través del entronque con la red de San Javier.

La Manga del Mar Menor: La red de abastecimiento está compuesta por dos conductos de 300 y 400 mm de diámetro procedentes de San Pedro del Pinatar. Esta red también abastece de agua potable a la parte de La Manga perteneciente al municipio de Cartagena.

El Mirador: La red de abastecimiento está compuesta por una tubería de 150 mm de diámetro procedente del depósito de El Mirador.

Pozo Aledo: La red de abastecimiento está compuesta por una tubería de 250 mm de diámetro procedente del entronque con la red de San Javier. Desde Pozo Aledo parte una conducción de 200 mm de diámetro para abastecer al nuevo hospital comarcal Mar Menor. Actualmente, tanto Pozo Aledo como el citado hospital se suministran desde la conducción que viene desde el nuevo Canal de Cartagena de Mancomunidad de Canales del Taibilla.

Roda: La red de abastecimiento está compuesta por una tubería de 80 mm de diámetro procedente directamente del nuevo Canal de Cartagena de Mancomunidad de Canales del Taibilla.

Lo Llerena: La red de abastecimiento está compuesta por una tubería de 90 mm de diámetro. El núcleo dispone de dos posibilidades de suministro, una a partir de la toma directa a la red de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) y otra a través del entronque con la red de San Cayetano. Actualmente se suministra desde la red de El Mirador.

El estado de la red de abastecimiento es satisfactorio salvo en la zona de La Manga, que precisa de una adecuación y mejora de la infraestructura existente. La red del territorio continental tiene una longitud aproximada de 300 Km. y es fundamentalmente de fibrocemento, aunque existe tendencia al empleo de tuberías de polietileno. El trazado de la red discurre por el viario principal, con ramificaciones al resto de las calles.



El servicio de abastecimiento abarca la totalidad de los núcleos y pedanías del municipio de San Javier. La calidad del servicio es aceptable, excepto en las pedanías de El Mirador y Roda donde la presión es escasa y en La Manga donde la infraestructura es insuficiente para satisfacer la demanda de agua durante la época estival. Esta última circunstancia está obligando a la instalación de depósitos y grupos de presión independientes en los edificios de nueva construcción con la finalidad de evitar problemas de consumo de agua.

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) está ampliando algunos tramos de la red de distribución provincial, entre los que destaca la puesta en funcionamiento de una nueva tubería para abastecer el núcleo de San Javier y la ampliación de la red general a su salida del depósito de El Mirador.

Las principales actuaciones previstas consisten en la expansión de la red de distribución en las áreas de nueva urbanización y la solución de los problemas de abastecimiento en las pedanías de El Mirador y Roda. En el primer caso está proyectada la construcción de un nuevo depósito con una capacidad de almacenamiento de 1.000 m³, que ya se encuentra en uso, funcionando por gravedad y, si bien existe caudal suficiente para suministrar las demandas, el problema principal es la falta de presión de las zonas con cotas más altas, que se suministran desde este depósito. Para solucionar este problema se plantea la construcción de una estación de impulsión. En el segundo caso, para el núcleo de Roda, se plantea la conexión a la red de distribución que abastece a Los Alcázares.

Está en proyecto el denominado Canal del Mar Menor, por parte de la Mancomunidad de Canales del Taibilla, infraestructura de conexión entre el Canal de Cartagena y los sistemas terciarios municipales de distribución de la zona del Mar Menor, entre ellos, San Javier, para conducir aguas desaladas procedentes de la desaladora del Campo de Cartagena-Valdelentisco.

Esta actuación tiene por objeto, además de asegurar el abastecimiento a una comarca que casi duplica su población en época estival, sustituir parcialmente el antiguo canal de las Bases Aéreas, con más de 50 años de vida útil y, actualmente, en condiciones muy precarias de funcionamiento.

Esta obra se inicia en el Canal de Cartagena, cerca del depósito de Lirio y finaliza en la red del Mirador, que abastece a los municipios costeros. Esta red está conectada a las redes de distribución municipales sin depósitos intermedios y sufre en épocas estivales puntas de caudal muy fuertes que, por su configuración, no es capaz de suministrar en condiciones adecuadas de presión.

Por último, dado el mal estado en que se encuentra la red de abastecimiento a La Manga, está proyectada la reposición de tuberías de abastecimiento a La Manga a través del término municipal de San Pedro. El proyecto contempla la sustitución de la actual tubería de 300 mm, que discurre por la línea de costa mediterránea de las salinas, por otra de la misma capacidad que siga la traza de la de 450 mm por el borde occidental de las salinas, siguiendo la línea de costa del mar Menor, hasta llegar al paso de Las Encañizadas.

9.2.3. OBJETO Y ALCANCE DE LA PROPUESTA.

El objetivo fundamental es el planteamiento y análisis de un conjunto de alternativas que aborden la solución al problema del abastecimiento de agua, tanto en los nuevos suelos urbanizables previstos, como en los ya existentes que aún tienen pendiente su solución o que deseamos mejorarla.

En cuanto al alcance del estudio, se trata fundamentalmente de la obtención de una definición básica de las características de cada alternativa, que permita predimensionamiento de los principales elementos funcionales necesarios de cara a la valoración de su viabilidad técnico-económica.



Tanto las hipótesis adoptadas, como los criterios elegidos y los resultados obtenidos han de tomarse con carácter aproximado y orientativo. Su finalidad, dado el marco del Plan General, no es el dimensionamiento del sistema de Abastecimiento de Agua pormenorizado, sino la de comprobar la viabilidad técnica global y la estimación del orden de magnitud de los costes de los sistemas de infraestructuras en relación con los suelos susceptibles de ser desarrollados urbanísticamente.

Es por ello que los criterios y resultados aquí obtenidos no pueden servir para proyectar directamente las mencionadas infraestructuras, para cuyo diseño deberán justificarse por técnico competente, de manera específica y adecuada y en el correspondiente documento de desarrollo, tanto las hipótesis a adoptar, como los criterios y cálculos a emplear. En función de estos últimos criterios y cálculos, se proyectarían en su momento las infraestructuras necesarias para cada caso específico.

En el planeamiento de desarrollo de cada sector, necesariamente habrán de estudiarse detalladamente las soluciones que hayan de adoptarse para la resolución de las infraestructuras en coordinación con la ordenación urbanística, de forma que las soluciones finales adoptadas podrán variar con respecto a las aquí reseñadas.

9.2.4. METODOLOGÍA, HIPÓTESIS, CRITERIOS Y PARÁMETROS DE DISEÑO.

9.2.4.1. *Sistemas de redes de abastecimiento de agua.*

Para el diseño de los sistemas de abastecimiento de agua se adoptan unas hipótesis básicas de uso común, cuya justificación teórica es la siguiente.

Para el dimensionamiento de la red, se emplean los siguientes criterios:

- La dotación de cálculo empleada es de 200 l/hab.día, (que incluye el consumo de dotaciones, equipamientos) y para la actividad industrial, 2,5 l/m².día, mientras que para la población estacional (50% del total de viviendas) se supone un consumo de 150 l/hab.día durante la época estival. Esto supone un incremento de consumo sobre los datos registrados en la actualidad.
- El diámetro interior mínimo considerado es de 150 mm.
- El material utilizado para las tuberías es, con carácter general, fundición dúctil. No obstante, es necesario ser cautos y extremar las protecciones a la hora de utilizar este material en las zonas próximas al mar.

9.2.4.2. *Cálculo de caudales.*

Demandas

Se entiende por demanda al volumen de agua asignado a la población abastecida en una unidad de tiempo.

La demanda se ha calculado en función de todos los usos previstos que vayan a consumir agua en la zona a abastecer. Para su obtención, se han tenido en cuenta las dotaciones específicas para uso urbano residencial, que incluye la referente a suelo industrial, dotaciones y equipamientos.

Se denomina demanda zonal de una determinada área urbana de igual uso, al volumen diario de suministro que resulta de multiplicar la dotación específica correspondiente al uso del suelo de dicho ámbito prevista en el planeamiento urbano.

$$\text{Demanda zonal } i \text{ (m}^3\text{/d)} = A_i \cdot d_i$$

siendo:



A_i (m²) = Área o edificabilidad según el uso (i) determinado

d_i (m³/d/m²) = Dotación específica para el uso (i)

Se ha contemplado una ocupación media en los suelos de uso residencial de 3 habitantes/vivienda.

Se considera demanda total de un área urbana, a la suma de las demandas zonales correspondientes a todos y cada uno de los usos del suelo en el área de suministro considerada:

$$\text{Demanda total (m}^3/\text{d)} = \sum_i (A_i \cdot d_i)$$

Caudales

Se denomina caudal medio de suministro al caudal medio instantáneo que corresponde a la demanda total.

$$\text{Caudal medio: } Q_m \text{ (l/s)} = \text{Demanda total (m}^3/\text{d)} / 86,4$$

Se denomina caudal punta al caudal de cálculo que resulte de aplicar al caudal medio el coeficiente punta instantáneo.

$$\text{Caudal punta: } Q_p \text{ (l/s)} = C_p \cdot Q_m \text{ (l/s)}$$

El coeficiente punta instantáneo (C_p) es una constante adimensional para el que se ha adoptado el valor de 2,4.

Además, se ha tenido en cuenta un coeficiente de variación estacional igual a 1,15.

Las redes de distribución se dimensionarán a caudal punta.

Según esto, los caudales de agua potable demandados en los nuevos desarrollos planteados en el ámbito de estudio, se relacionan a continuación:

SECTORES	USO GLOBAL	VIVIENDAS (previsión)	Sup. m2c (TC, IN)	DOTACIÓN (l/viv)/ (l/s.m2c)	CAUDAL MEDIO (l/s)	CAUDAL PUNTA (l/s)	CONSUMO DÍA (m ³)
PE-SR-3	TERCIARIO		47.407	15	0,0	0,0	711,1
PP-SJ-10	INDUSTRIAL		27.299	15	0,0	0,0	409,5
PP-SJ-4B	INDUSTRIAL		20.052	15	0,0	0,0	300,8
PP-SJ-4C	INDUSTRIAL		15.295	15	0,0	0,0	229,4
PP-SJ-5A	TERCIARIO		17.258	15	0,0	0,0	258,9
PP-SJ-9	TERCIARIO		123.294	15	0,0	0,0	1849,4
PP-SJ-22	TERCIARIO		59.446	15	0,0	0,0	891,7
PP-SJ-41B	TERCIARIO		58.267	15	0,0	0,0	874,0
UA-LL-3	INDUSTRIAL		37.314	15	0,0	0,0	559,7
UA-PA-6	INDUSTRIAL		8.267	15	0,0	0,0	124,0
UA-SJ-3	INDUSTRIAL		88.368	15	0,0	0,0	1325,5
UA-SJ-11B	TERCIARIO		8.356	15	0,0	0,0	125,3
UA-SJ-29	INDUSTRIAL		17.626	15	0,0	0,0	264,4
UA-SJ-30	TERCIARIO		27.286	15	0,0	0,0	409,3
UA-SJ-9	INDUSTRIAL		142.136	15	0,0	0,0	2132,0
UA-SR-1	INDUSTRIAL		53.958	15	0,0	0,0	809,4
UA-MN-1	INDUSTRIAL		23.269	15	0,0	0,0	349,0



SECTORES	USO GLOBAL	VIVIENDAS (previsión)	Sup. m2c (TC, IN)	DOTACIÓN (l/viv)/ (l/s.m2c)	CAUDAL MEDIO (l/s)	CAUDAL PUNTA (l/s)	CONSUMO DÍA (m³)
UN-MI-40	INDUSTRIAL		372.296	15	0,0	0,0	5584,4
UN-PA-5	TERCIARIO		115.186	15	0,0	0,0	1727,8
UN-SJ-30	INDUSTRIAL		671.271	15	0,0	0,0	10069,1
UN-SJ-40	INDUSTRIAL		77.081	15	0,0	0,0	1156,2
US-LL-1	TERCIARIO		107.603	15	0,0	0,0	1614,0
US-MI-30	INDUSTRIAL		201.505	15	0,0	0,0	3022,6
US-MI-31	INDUSTRIAL		151.878	15	0,0	0,0	2278,2
US-PA-4	INDUSTRIAL		138.595	15	0,0	0,0	2078,9
US-SJ-6	TERCIARIO		330.122	15	0,0	0,0	4951,8
US-SJ-10	TERCIARIO		235.775	15	0,0	0,0	3536,6
US-SJ-41A	TERCIARIO		169.583	15	0,0	0,0	2543,7
US-SJ-60	INDUSTRIAL		341.404	15	0,0	0,0	5121,1
US-SJ-50	INDUSTRIAL		210.390	15	0,0	0,0	3155,9
US-SJ-71	INDUSTRIAL		48.397	15	0,0	0,0	726,0
US-SJ-70	INDUSTRIAL		360.594	15	0,0	0,0	5408,9
PE-RD-1	RESIDENCIAL	53		900	0,6	1,4	47,7
PE-SJ-2	RESIDENCIAL	384		900	4,0	10,0	345,6
PE-SR-1B	RESIDENCIAL	194		900	2,0	5,1	174,6
PP-MI-11	RESIDENCIAL	256		900	2,7	6,7	230,4
PP-MI-20	RESIDENCIAL	212		900	2,2	5,5	190,8
PP-RD-2	RESIDENCIAL	196		900	2,0	5,1	176,4
PP-SJ-2B	RESIDENCIAL	39		900	0,4	1,0	35,1
PP-SJ-3	RESIDENCIAL	219		900	2,3	5,7	197,1
PP-SR-2	RESIDENCIAL	589		900	6,1	15,3	530,1
UA-LL-1	RESIDENCIAL	22		900	0,2	0,6	19,5
UA-MI-4B	RESIDENCIAL	20		900	0,2	0,5	18,0
UA-MI-1	RESIDENCIAL	79		900	0,8	2,0	70,7
UA-PA-2	RESIDENCIAL	66		900	0,7	1,7	59,4
UA-PA-3	RESIDENCIAL	74		900	0,8	1,9	66,9
UA-PA-4	RESIDENCIAL	21		900	0,2	0,5	18,5
UA-RD-1	RESIDENCIAL	58		900	0,6	1,5	52,6
UA-RD-2	RESIDENCIAL	40		900	0,4	1,0	35,9
UA-SJ-15	RESIDENCIAL	65		900	0,7	1,7	58,5
UA-SJ-19	RESIDENCIAL	67		900	0,7	1,7	60,3
UA-SJ-25	RESIDENCIAL	33		900	0,3	0,9	29,7
UA-SJ-26	RESIDENCIAL	4		900	0,0	0,1	3,6
UA-SJ-28	RESIDENCIAL	94		900	1,0	2,4	84,6
UA-SJ-4	RESIDENCIAL	50		900	0,5	1,3	45,0
UA-SR-10	RESIDENCIAL	430		900	4,5	11,2	387,0
UA-SR-2	RESIDENCIAL	11		900	0,1	0,3	9,9
UA-SR-9	RESIDENCIAL	31		900	0,3	0,8	27,8
UN-MI-50	RESIDENCIAL	496		900	5,2	12,9	446,7
UN-PA-2	RESIDENCIAL	106		900	1,1	2,8	95,8
UN-SJ-10	RESIDENCIAL	1.860		900	19,4	48,4	1674,1
UN-SJ-20	RESIDENCIAL	1.621		900	16,9	42,2	1459,2
UN-SR-40	RESIDENCIAL	3.166		900	33,0	82,4	2849,0
UN-RD-2	RESIDENCIAL	279		900	2,9	7,3	251,3
US-MI-10	RESIDENCIAL	288		900	3,0	7,5	259,2



SECTORES	USO GLOBAL	VIVIENDAS (previsión)	Sup. m2c (TC, IN)	DOTACIÓN (l/viv)/ (l/s.m2c)	CAUDAL MEDIO (l/s)	CAUDAL PUNTA (l/s)	CONSUMO DÍA (m³)
US-PA-3	RESIDENCIAL	277		900	2,9	7,2	249,3
US-PA-1	RESIDENCIAL	214		900	2,2	5,6	192,5
US-RD-1	RESIDENCIAL	350		900	3,6	9,1	314,7
US-SJ-11	RESIDENCIAL	761		900	7,9	19,8	684,6
US-SJ-21	RESIDENCIAL	767		900	8,0	20,0	690,5
US-SJ-61	RESIDENCIAL	148		900	1,5	3,9	133,2
US-SJ-80	RESIDENCIAL	742		900	7,7	19,3	667,8
US-SJ-90	RESIDENCIAL	680		900	7,1	17,7	612,0
US-SR-20	RESIDENCIAL	964		900	10,0	25,1	868,0
US-SR-30	RESIDENCIAL	1.100		900	11,5	28,6	989,8
PE-MN-1	RESIDENCIAL	270		900	2,8	7,0	243,0
PE-MN-2	RESIDENCIAL	46		900	0,5	1,2	41,4
PE-MN-3	RESIDENCIAL	600		900	6,3	15,6	540,0
TOTALES					181,7	454,2	80.836,7

9.2.4.3. Cálculos hidráulicos.

El cálculo hidráulico de la red de abastecimiento diseñada se ha realizado fijando como velocidad máxima del agua circulante en las tuberías el valor obtenido mediante la fórmula de Mougny-Manning, que relaciona la velocidad v (m/s) con el diámetro interior DI (m) y con el coeficiente de rugosidad de Manning n :

$$V = 1,5 \cdot \frac{0,013}{n} \cdot \sqrt{DI + 0,05}$$

siendo el coeficiente de rugosidad correspondiente a la fundición dúctil $n=0,012$.

Asimismo, la velocidad mínima se ha establecido en 0,5 m/s.

Para el cálculo hidráulico de las pérdidas de carga continuas se ha utilizado la fórmula universal de Darcy-Weisbach combinada con la de Prandtl-Colebrook.

Según esto, para la resolución de cada uno de los segmentos de la instalación se han calculado las caídas de altura piezométrica, entre dos nudos conectados por un tramo, por medio de la expresión:

$$h = f \cdot \frac{8 \cdot L \cdot Q^2}{\pi^2 \cdot g \cdot D^5}$$

siendo:

- h : pérdida de carga (m.c.a.)
- L : longitud de la instalación (m)
- Q : (caudal que circula por la conducción (m3/s)
- g : aceleración de la gravedad (m/s²)
- D : diámetro interior de la conducción (m)



El factor de fricción f es función del número de Reynolds (Re), que representa la relación entre las fuerzas de inercia y las fuerzas viscosas en la tubería, y de la rugosidad relativa, que traduce matemáticamente las imperfecciones del tubo.

En el caso del agua, los valores de transición entre los regímenes laminar y turbulento para el número de Reynolds se encuentra en la franja de 2000 a 4000, calculándose como:

$$Re = \frac{v \cdot D}{\nu}$$

siendo:

- v : velocidad del fluido en la conducción (m/s)
- D : diámetro interior de la conducción (m/s)
- ν : viscosidad cinemática del fluido (m²/s)

Para valores de Re por debajo del límite de turbulencia, se aconseja el uso de la fórmula de Poiseuille para obtener el factor de fricción:

$$f = \frac{64}{Re}$$

Para régimen turbulento sea aconsejable el uso de la ecuación de Colebrook-White:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \cdot \log \left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{2,51}{Re \cdot \sqrt{f}} \right)$$

que debe iterarse para poder llegar a un valor f debido al carácter implícito de la misma, y donde:

- f : factor de fricción
- ε : rugosidad absoluta del material (m)
- D : diámetro interior de la conducción (m)
- Re : número de Reynolds

Como parámetros de cálculo se ha supuesto:

- Viscosidad cinemática del agua: 1,15.10⁻⁶ m²/s
- N° de Reynolds (transición entre regímenes turbulento y laminar): 2500
- Rugosidad de la tubería: 0,02 mm. (se consideran tubos de fundición dúctil)

Siguiendo esta metodología, se ha dimensionado la red planteada en el PGMO. Las secciones necesarias se muestran en el plano correspondiente.



9.2.5. PROPUESTA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO.

Se ha primado la total seguridad y regularidad en el servicio de abastecimiento. Por ello, la red propuesta está formada por una red mallada de tuberías principales apoyada sobre la infraestructura existente, de modo que cubren toda la zona a abastecer en función de las demandas zonales. A partir de esta instalación principal se completará esta red principal mediante ramales, en el caso de puntos más aislados, o mallas secundarias, en las zonas interiores de la misma.

El diseño de la malla se ha realizado en función de la demanda prevista en cada uno de los nuevos sectores que contempla el PGM0 siguiendo la traza del nuevo viario previsto en el PGM0.

Los diámetros a emplear oscilan entre FD ϕ 200 mm. y FD ϕ 1100 mm.

A continuación se describen brevemente las soluciones contempladas por zonas. La instalación propuesta se muestra en el plano correspondiente.

San Javier, Ampliación Norte:

Se propone una red de tuberías que discurren por los principales viales planteados en el PGM0: la Vía Parque y el Eje Central.

En la conexión al primero de ellos, se propone la sustitución del ramal de entrada a San Javier desde el entronque con la arteria principal de 1.100 mm. de diámetro proveniente del depósito del Mirador, en la actualidad de 450 mm. de diámetro, por una tubería de 700 mm. con el fin de aumentar la capacidad de la instalación. Posteriormente la tubería se bifurca entre la que discurre por la antigua N-332 (ϕ 450 mm. existente) y la de nueva planta que discurre por el trazado de la Vía Parque, de diámetro variable entre 500 y 350 mm.

Por el Eje Central se plantea una tubería de 450 mm. de diámetro que, procedente de la arteria principal, entronque con la red principal de San Javier. Esta red propuesta se interconecta con las redes de Mancomunidad de Canales del Taibilla. La complejidad y dificultad de esta interconexión está justificada por el gran beneficio que se obtendría con su realización.

Estas dos tuberías principales, además, conectarán también con la conducción de 600 mm. que discurre en la actualidad por el bulevar que limita el barrio de San Blas.

Finalmente, se malla el ámbito mediante el atado transversal de dichas conducciones con una tubería de ϕ 250 mm.

San Javier, Ampliación Sur:

Se propone dotar al desarrollo Sur con una arteria principal de diámetro variable 500/400/350 mm que, procedente de la Vía Parque conecta con la conducción que alimenta a los Alcázares (ϕ 450) mm y el anillo de alimentación de Santiago de la Ribera (ϕ 350 mm). La malla se completa mediante conducciones de 200 mm de diámetro cuya traza discurre por los principales viales de la ampliación.

El Mirador:

En El Mirador se propone la creación de un nuevo depósito alimentado desde el depósito de El Mirador, situado a mayor cota para resolver los problemas de falta de presión existente. Por otro lado, se propone la instalación de una nueva tubería desde el nuevo depósito (ϕ 350 mm). Los principales viales de los nuevos sectores albergarán una malla compuesta por conducciones de diámetro variable entre 250 y 200 mm. La actual conducción que alimenta El Mirador desde el depósito principal se mantiene como apoyo a la nueva red de distribución.



Lo Llerena:

No se propone ampliación del ramal, por ser el existente compatible con el crecimiento proyectado.

Pozo Aledo y Nuevo Hospital:

El suministro para las demandas de los nuevos desarrollos, se satisface por medio del ramal de conexión al Hospital, conectando la arteria principal (1.100 mm.) con el ramal actual de alimentación a Pozo Aledo (Ø250 mm.), con una conducción de estas mismas dimensiones, de modo que se cierra la malla.

Roda:

Se conecta la tubería existente de alimentación de Roda desde Los Dolores (Ø80 mm.) mediante una conducción de ϕ 250 mm. desde el depósito de Euro-Roda.

La Manga del Mar Menor

Dado el mal estado en que se encuentra la red de abastecimiento a La Manga, el PGMCO recoge el proyecto de sustitución de la actual tubería de 300 mm. de abastecimiento a La Manga a través del término municipal de San Pedro, que discurre por la línea de costa mediterránea de las salinas, por otra de la misma capacidad que siga la traza de la de 450 mm. por el borde occidental de las salinas, siguiendo la línea de costa del mar Menor, hasta llegar al paso de Las Encañizadas.

En el plano de Infraestructuras de Abastecimiento, correspondiente a la Serie nº -4-, se muestra la coherencia y continuidad del mallado de las redes de distribución de agua potable del Plan, incluyendo en éstas aquellos tramos ya existentes.

9.3. LA RED DE SANEAMIENTO

9.3.1. INTRODUCCIÓN.

Como antecedente principal cabe destacar el estudio anteriormente hecho en el Avance de Planeamiento en el que se plasmaba el estado actual de la red de Saneamiento y se esbozaban unas líneas propuestas para el futuro crecimiento de ésta. En el presente capítulo se analizan posibles soluciones para las infraestructuras de saneamiento en los suelos de nuevo desarrollo urbanístico, clasificados en este Plan General Municipal de Ordenación Urbana, como Suelos Urbanizables, integrando éstas con la red existente con la intención de mejorarla y completarla allí donde sea necesario.

En primer lugar se expone el procedimiento seguido para pasar a continuación al estudio de cada una de las áreas.

9.3.2. SITUACIÓN ACTUAL.

La evacuación de aguas residuales en el municipio de San Javier se articula a través de una red de colectores que recogen las aguas residuales y las transportan a estaciones de tratamiento mediante emisarios para su posterior depuración.

La gestión del sistema de saneamiento y tratamiento la realiza la empresa Aquagest, Promoción Técnica y Financiera de Abastecimiento de Agua, S.A. (AQUAGEST), ahora con su nueva denominación HIDROGEA, que posee la concesión del servicio municipal, excepto en la zona de La Manga cuya explotación corresponde al Ayuntamiento de San Javier.



La red de saneamiento del territorio continental está formada por tres colectores principales, un colector de 400 mm. de diámetro que recoge las aguas residuales de Pozo Aledo y San Javier, un colector de 400 mm. de diámetro que recoge las aguas de El Mirador y dos tuberías de impulsión de 350 mm. de diámetro que elevan las aguas recogidas por la red de saneamiento de Santiago de la Ribera. Todos estos colectores confluyen en una arqueta de rotura de carga desde donde parte un emisario de 1.000 mm. de diámetro hasta la estación depuradora de San Javier, situada junto a la carretera comarcal F-34. Esta arqueta dispone de un aliviadero que vierte al Mar Menor cuando el volumen de aguas residuales supera la capacidad de transporte del emisario.

Las pedanías de Roda y Lo Llerena disponen de sus propios sistemas de evacuación de aguas residuales, que están conducidas, respectivamente, a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), la primera, y a la red de colectores de San Cayetano, la segunda.

La red de saneamiento de La Manga está formada por un colector general de diámetros comprendidos entre 630 y 900 mm. de diámetro que transporta las aguas residuales a la estación depuradora Mar Menor Sur, situada en Cabo de Palos, y un conjunto de conducciones que se encargan de la recogida y transporte de las aguas residuales al colector general mediante impulsión. Este colector está además conectado a cinco emisarios submarinos que permiten el vertido directo de las aguas residuales al Mar Mediterráneo en caso de necesidad.

En el conjunto de la red se dispone de nueve estaciones de bombeo, tres situadas en Santiago de la Ribera y el resto distribuidas por La Manga.

El estado de la red de saneamiento es satisfactorio, salvo algunos tramos defectuosos que reducen considerablemente la capacidad de evacuación de aguas residuales. La red del territorio continental tiene una longitud aproximada de 166 kilómetros y es fundamentalmente de hormigón centrifugado, aunque existe tendencia al empleo de tuberías de polietileno. El trazado de la red discurre por el viario principal, con ramificaciones al resto de las calles.

Las principales actuaciones previstas consisten en la expansión de la red de saneamiento a las áreas de nueva urbanización y la solución de los problemas de evacuación de aguas residuales del sistema de alcantarillado. Está proyectada la construcción de una nueva arqueta de rotura de carga que conecte la impulsión procedente de Santiago de la Ribera con la estación depuradora de San Javier. Esta conducción se pretende continuar para dar cobertura al desarrollo previsto a lo largo de la antigua carretera nacional N-332a.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio se ha propuesto el saneamiento integral del Mar Menor a través de la construcción de tres nuevas estaciones depuradoras en San Pedro del Pinatar, San Javier y Los Alcázares, la construcción de un colector de aguas residuales para las pedanías del sur del Mar Menor hasta la estación depuradora Mar Menor Sur y la prolongación del salmueroducto existente hacia la futura planta de tratamiento de San Pedro del Pinatar para recoger los residuos de las desaladoras particulares y los drenajes de riego. Estas actuaciones permiten suprimir los vertidos de aguas residuales y evitan la entrada de nitratos al Mar Menor, privando así a las colonias de medusas de su principal sustento. El aporte masivo de nutrientes provenientes tanto de las aguas residuales sin tratar como de las zonas agrícolas del Campo de Cartagena ha provocado notables cambios en la biocenosis de la laguna entre las que destaca un notable incremento de la población de medusas, con el consiguiente impacto en la actividad turística y las labores pesqueras tradicionales. Por ello, la eliminación de estos vertidos tiene una prioridad alta.

Recientemente, ha sido inaugurada la nueva Estación Depuradora de Aguas Residuales de San Javier, que tiene una capacidad de tratamiento para un caudal de aguas residuales medio, en temporada alta, de 22.500 m³/día. No obstante, se han previsto las instalaciones para la ampliación de dicho caudal hasta los 30.000



m³/día en el futuro, lo que significa una población equivalente de 120.000 y 160.000 habitantes, respectivamente.

Esta EDAR consta de tres líneas de agua independientes para cada uno de los procesos (pretratamiento, tratamiento biológico, decantación secundaria y tratamiento terciario mediante filtración), lo que proporciona una gran flexibilidad de funcionamiento ante la variación de caudales que se produce en las poblaciones costeras durante fines de semana y vacaciones. La obra comprende, además, de un tanque de tormenta y depósitos de almacenamiento de agua tratada.

Es importante destacar que el término municipal carece de infraestructura completa para la evacuación de aguas pluviales. El aumento de la superficie de edificación y sobre todo de los invernaderos ha aumentado considerablemente la capacidad de escorrentía del municipio, por lo que las precipitaciones originan a menudo avenidas con graves consecuencias. Por tanto, es necesario y urgente establecer sistemas generales que permitan reducir los efectos de estas escorrentías. En este sentido, existe un proyecto de colectores de recogida de aguas pluviales parcialmente ejecutado, con el objetivo de minimizar los riesgos de inundabilidad derivados de la plana de inundación proveniente de la rambla de Cobatillas. Está compuesto por tres tramos:

- El ramal sur, proyectado y pendiente de licitación, discurre por la margen sur del casco urbano de San Javier, tiene diámetro 2.000 mm. y discurre por las calles Dr. Ferrán, Neptuno y Cabo Roche.
- El ramal norte, en proyecto, abraza el casco de San Javier por el norte, tiene diámetro 2.000 mm. y parte de las inmediaciones de la carretera N-332a, por el antiguo cauce de una rambla, discurrendo por las calles Río Benamor y Cabo Roche.
- Ambos se unen en un colector, ya construido, compuesto por dos tubos de 2.000 mm. que discurren por las calles Cabo de Huertas, Estación, Coronel López Peña y Maestre hasta desembocar en el Mar Menor. En la actualidad recoge descargas del aliviadero de la red de saneamiento existente previamente a la entrada en la EDAR.

9.3.3. OBJETO Y ALCANCE DE LA PROPUESTA.

El objetivo fundamental del presente estudio es el planteamiento y análisis de una alternativa que aborde la solución al problema del saneamiento, tanto en los nuevos suelos urbanizables previstos, como en los ya existentes que aún tienen pendiente su solución o donde es necesario mejorarla.

En cuanto al alcance del estudio, se trata fundamentalmente de la obtención de una definición básica de las características la red prevista, que permita el predimensionamiento de los principales elementos funcionales necesarios de cara a la valoración de su viabilidad técnico-económica.

Tanto las hipótesis adoptadas, como los criterios elegidos y los resultados obtenidos en el presente estudio, han de tomarse con carácter aproximado y orientativo. Su finalidad no es el dimensionamiento del sistema de saneamiento pormenorizado, sino la de comprobar la viabilidad técnica global.

Es por ello que los criterios y resultados aquí obtenidos no pueden servir para proyectar directamente las mencionadas infraestructuras, para cuyo diseño deberán justificarse, de manera específica y adecuada y en el correspondiente documento de desarrollo, tanto las hipótesis a adoptar, como los criterios y cálculos a emplear. En función de estas últimas hipótesis, criterios y cálculos, se proyectarían en su momento las infraestructuras necesarias para cada caso específico.

En el planeamiento de desarrollo específico de cada sector, necesariamente habrán de estudiarse detalladamente las soluciones que hayan de adoptarse para la resolución de las infraestructuras en



coordinación con la ordenación urbanística. Ello significa que pues, las soluciones definitivas adoptadas podrán variar con respecto a los criterios generales aquí reseñados.

9.3.4. METODOLOGÍA, HIPÓTESIS, CRITERIOS Y PARÁMETROS DE DISEÑO.

9.3.4.1. Sistemas de redes de alcantarillado.

Para el diseño de los sistemas de saneamiento se adoptan unas hipótesis básicas de uso común, cuya justificación teórica es la siguiente.

El sistema de saneamiento adoptado es unitario. Por lo tanto, el criterio a seguir es evacuar al medio receptor adecuado más próximo, en los casos en que sea posible, el caudal que exceda de cinco veces el caudal punta de aguas residuales. En consecuencia, el coeficiente de dilución mínimo del agua vertida será de 5. El caudal de cálculo para las redes previstas será la suma de los caudales de aguas residuales y pluviales:

$$Q = QR + QP$$

9.3.4.2. Cálculo de caudales.

Aguas Residuales.

El caudal de aguas residuales es función de las necesidades servidas a través de la red de abastecimiento, y por lo tanto, del porcentaje del agua servida que alcanza la red de alcantarillado.

Fundamentalmente, el caudal de aguas residuales es suma de los caudales de aguas domésticas, de usos productivos, de equipamientos, etc., añadiendo, en algunos casos aguas de otra procedencia, como son las infiltraciones y conexiones incontroladas, que no se consideran en el presente estudio.

Para el cálculo de las aguas residuales generadas por los nuevos desarrollos del PGMO se han seguido los criterios que se indican a continuación.

Caudales de aguas residuales, QR

$$\text{Caudal medio } QR_m = \frac{D_d \cdot C_r \cdot V}{86,40}$$

siendo:

- D_d : dotación de aguas domésticas (m³/viv/día)
- C_r : Coeficiente de retorno de valor 0,8
- V : nº de viviendas (ud.)
- QR_m : caudal medio de aguas residuales (l/s)



Caudal punta de aguas residuales, Q_p

$$\text{Caudal punta } Q_p = C_p \cdot C_e \cdot QR_m$$

siendo:

- Q_p : Caudal punta de aguas residuales (l/s)
- C_p : Coeficiente punta = 2,4
- C_e : Coeficiente de variación estacional = 1,15

En resumen, se han tomado los caudales calculados para el abastecimiento de agua potable minorándolos con un coeficiente reductor del 0,80 en concepto de pérdidas en las redes de abastecimiento y saneamiento así como de los caudales consumidos. Según esto, los caudales de aguas residuales generados en los nuevos desarrollos planteados en el ámbito de estudio, se relacionan a continuación:

Aguas Pluviales.

Para estimar el caudal de aguas pluviales generado en los distintos sectores, se ha dividido el ámbito de actuación con aportación al sistema de saneamiento previsto en una serie de cuencas de drenaje.

El método de cálculo empleado ha sido el llamado Método Racional, cuya formulación básica, en su expresión más general, es la siguiente:

$$QP = k \cdot \frac{C_e \cdot I_t \cdot A}{3,6}$$

siendo:

- QP : Caudal de aguas pluviales, en m^3/s .
- C_e : Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca o de la superficie drenada.
- I_t : Intensidad media de precipitación correspondiente al período de retorno considerado y a un intervalo de tiempo de t horas, en mm/h. En el presente Plan Especial se tomará como período de retorno asociado a la lluvia de diseño el valor de 10 años.
- A : Área de la cuenca o de la superficie drenada, en km^2 .
- k : Coeficiente representativo del grado de uniformidad con que se reparte la escorrentía. Su valor depende del efecto de las puntas de precipitación, oscilando entre 1 (hipótesis ideal de reparto uniforme de la lluvia en el intervalo considerado) y 2 (hipótesis opuesta de concentración extrema de la escorrentía en un instante). En ausencia de información detallada al respecto, suele tomarse para el coeficiente k el valor de 1,2.

En relación con los valores a adoptar para la intensidad media de precipitación, I_t , y para el coeficiente de escorrentía, C_e , pueden seguirse los siguientes criterios:



Intensidad media de precipitación, I_t

La intensidad media de precipitación, I_t de la anterior fórmula será la asociada a una duración igual al tiempo de concentración considerado, para el cual se adoptará el siguiente valor:

$$T_c = t_e + t_r$$

donde:

- T_c : Tiempo de concentración, en horas. A falta de datos más precisos se tomará igual a 3 minutos.
- t_e : Tiempo de recorrido en los cauces naturales, en horas.
- t_r : Tiempo de recorrido en las conducciones de la red, en horas.

$$t_r = \frac{L}{3600 \cdot V}$$

- L : Longitud de las conducciones de la red, en m.
- V : Velocidad media de circulación del agua en la red, en m/s.

En ausencia de datos específicos, en general se recomienda el empleo de la siguiente expresión para el cálculo del tiempo de recorrido en los cauces naturales:

$$t_e = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{J_e^{0,25}} \right)^{0,76}$$

siendo:

- t_e : Tempo de recorrido en los cauces naturales, en horas.
- L : Longitud del cauce principal, en km.
- J_e : Pendiente media del cauce principal, en m/m.

El cálculo de la intensidad media de precipitación I_t asociada a una duración t , se realiza a partir del valor de lluvia diaria real (P_d), según la siguiente ley intensidad-duración:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\frac{28^{0,1} - t^{0,1}}{28^{0,1} - 1}}$$

donde:

- I_t : Intensidad media correspondiente al intervalo de duración t deseado, en mm./h.
- I_d : Intensidad media de precipitación correspondiente al período de retorno considerado y a un intervalo de tiempo de t horas, en mm./h.
- P_d : Precipitación total diaria correspondiente a dicho período de retorno, en mm.
- (I_1 / I_d) : Cociente entre la intensidad horaria y la diaria, que para el ámbito de actuación del Plan puede considerarse aproximadamente igual a 11.
- t : duración del intervalo al que se refiere I_t en horas. El valor de t debe ser igual al del tiempo de concentración, T_c .



Los valores de las precipitaciones máximas diarias para distintos periodos de retorno se han calculado mediante la aplicación informática (MAXPLU) contenida en la monografía “Máximas Lluvias diarias en la España peninsular” editada por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

En esta publicación se ha adoptado como ley de distribución para el análisis de las máximas lluvias se ha adoptado la ley denominada $SQRT-ET_{máx}$, desarrollada específicamente para el análisis de máximas lluvias diarias y que conduce a resultados más conservadores obtenidos mediante la ley de Gumbel. Solamente se necesitan dos parámetros, la media y el coeficiente de variación, que han sido determinados para 26 regiones climáticas de la España peninsular a partir de datos de más de 1.500 estaciones pluviométricas hasta 1992. A partir de las coordenadas geográficas de cualquier punto de la geografía peninsular se obtiene la precipitación media P y el coeficiente de variación C_v . Para cada periodo de retorno considerado y el valor C_v , se calcula el cuantil regional Y_t (también denominado factor de ampliación K_t) que permite calcular el cuantil local P_d como el producto del cuantil regional y la precipitación media según la expresión:

$$P_d = Y_t \cdot P$$

donde:

- P_d : Precipitación total diaria correspondiente a un periodo de retorno T , en mm.
- Y_t : Cuantil regional. Depende del coeficiente de variación C_v y del periodo de retorno T .
- P : valor medio de las precipitaciones máximas en 24 horas, en mm.

El cálculo es sencillo porque en función del periodo de retorno y del coeficiente de variación se obtiene un único multiplicador (tabulado) de la media para calcular la precipitación máxima diaria. El cálculo se facilita mediante una aplicación informática específica que permite obtener las máximas lluvias diarias en cualquier punto de la geografía peninsular definido por sus coordenadas geográficas.

La precipitación máxima en 24 horas en el ámbito de estudio para un periodo de retorno de 10 años (MAXPLU) se muestra a continuación:

Tr (años)	P (mm./día)	C_v	Y_t	P_d (mm.)
10	55	0,510	1,625	90

Coefficiente de escorrentía

Para el coeficiente de escorrentía, en teoría, en la metodología general expuesta, se acepta como valor del mismo el proporcionado por la expresión:

$$C = \frac{\left(\left(\frac{P_d}{P_0} \right) - 1 \right) \cdot \left(\left(\frac{P_d}{P_0} \right) + 23 \right)}{\left(\left(\frac{P_d}{P_0} \right) + 11 \right)^2}$$

siendo:

- C : Coeficiente de escorrentía.
- P_d : Precipitación total diaria correspondiente a un periodo de retorno T , en mm.
- P_0 : Umbral de escorrentía. Valor de la precipitación acumulada por debajo del cual no se producen escorrentías, en mm.



En el presente estudio, dado el carácter de predimensionamiento del esquema de infraestructuras, se han empleado directamente coeficientes de escorrentía tabulados en función del uso final. Dichos valores han sido aplicados directamente a cada uno de los sectores en función del uso al que han sido destinados y de su edificabilidad.

TIPO DE ÁREA	Viviendas	Coeficiente de escorrentía, C_i
	Hectárea	
Residencial	Menos de 15	0,25
	De 15 a 30	0,30
	De 30 a 60	0,45
	Más de 60	0,65
Usos Productivos		0,50
Usos Productivos de baja ocupación		0,15
Equipamientos		0,50
Terminales de Transporte		0,40 - 0,60
Zonas Verdes		0,10

Finalmente, los coeficientes de escorrentía se homogeneizaron por ámbitos urbanísticos (San Javier Norte, San Javier Sur, Pozo Aledo, El Mirador, etc.)

A continuación se muestra el cálculo de los caudales de escorrentía recogidos por cada uno de los colectores planteados en el presente estudio.

CUENCA	ÁREA (Km^2)	LONGITUD (m)	PENDIENTE	T_c (h)	P_d (mm)	C_e	I_t (mm/h)	K	Q (m^3/s)
1.1	0,66	1.320	0,005	1,19	90	0,500	37,2	1,081	3,68
1.2	0,42	1.325	0,005	1,06	90	0,500	39,8	1,072	2,49
1.4	0,46	1.490	0,005	1,19	90	0,500	37,1	1,081	2,59
1.6	0,58	1.750	0,005	1,46	90	0,500	32,6	1,103	2,89
1.8	0,61	1.950	0,005	1,62	90	0,500	30,6	1,116	2,88
1.10	1,98	2.130	0,005	2,18	90	0,500	24,7	1,159	7,90
2.1	0,70	1.760	0,005	1,52	90	0,465	31,9	1,107	3,20
2.2	0,55	1.850	0,005	1,56	90	0,465	31,3	1,111	2,46
2.3	0,15	460	0,005	0,36	90	0,465	74,7	1,019	1,48
2.4	1,05	2.400	0,005	2,18	90	0,465	25,2	1,159	3,95
2.5	0,27	610	0,005	0,51	90	0,465	61,4	1,030	2,23
2.6	0,38	980	0,005	0,87	90	0,465	45,0	1,056	2,36
2.7	0,32	620	0,005	0,52	90	0,465	60,3	1,031	2,54
2.8	1,13	2.000	0,005	1,94	90	0,465	27,1	1,140	4,51
2.9	2,18	2.590	0,005	1,85	90	0,465	27,5	1,133	8,75
2.10	0,12	480	0,005	0,36	90	0,465	74,7	1,019	1,18
2.11	0,32	825	0,005	0,67	90	0,465	52,4	1,041	2,23
2.12	1,79	2.540	0,005	2,52	90	0,465	22,5	1,185	6,17
2.13	3,97	2.760	0,005	1,97	90	0,465	25,9	1,143	15,16
2.14	0,50	980	0,005	0,87	92	0,465	46,0	1,056	3,14
3.1	0,06	820	0,005	0,48	90	0,535	63,1	1,028	0,54
3.2	0,06	545	0,005	0,35	90	0,535	75,2	1,019	0,64
3.3	0,14	1.350	0,005	0,89	90	0,535	44,1	1,058	1,00
3.4	0,21	850	0,005	0,66	90	0,535	52,6	1,041	1,69
3.5	0,22	880	0,005	0,69	90	0,535	51,6	1,043	1,73
3.6	0,24	770	0,005	0,63	90	0,535	54,4	1,038	2,04
3.7	0,25	1.310	0,005	1,00	90	0,535	41,3	1,066	1,63
3.8	0,90	1.920	0,005	1,86	90	0,535	27,9	1,135	4,23
4.1	0,09	650	0,005	0,47	90	0,738	64,1	1,027	1,20
4.3	0,18	850	0,005	0,62	90	0,452	54,9	1,038	1,30
4.4	0,08	650	0,005	0,41	90	0,452	69,1	1,023	0,72
5.1	0,64	1.210	0,01	1,33	90	0,430	34,7	1,092	2,90
5.2	0,23	480	0,005	0,40	90	0,400	70,5	1,022	1,88



9.3.4.3. Cálculos hidráulicos.

Para las necesarias comprobaciones hidráulicas de las conducciones que forman parte de la red de saneamiento propuesta en el PGMO, se ha calculado el caudal máximo diseño a partir de las anteriores estimaciones de caudales de aguas residuales y pluviales, conforme a los criterios que se indican a continuación:

Caudal máximo de diseño, $Q_{m\acute{a}x}$

- ✓ Conducciones aguas arriba de los aliviaderos

$$Q_{m\acute{a}x} = Q_p + QP$$

- ✓ Conducciones aguas abajo de los aliviaderos: En redes de saneamiento de tipo unitario podrán admitirse, de forma provisional y mediante autorización expresa, vertidos diluidos en una relación 1:5 sobre el caudal punta en tiempo seco del saneamiento.

donde:

- $Q_{m\acute{a}x}$: Caudal máximo de diseño de las conducciones de la red de alcantarillado (l/s)
- Q_p : Caudal punta de aguas residuales (l/s)
- QP : Caudal de aguas pluviales (l/s)

Velocidad del agua

Se ha comprobado la velocidad de circulación del agua en las secciones representativas de las conducciones en la siguiente hipótesis:

Circulación del caudal máximo de diseño

En la hipótesis de circulación del caudal máximo de diseño ($Q_{m\acute{a}x}$), deberá verificarse que la velocidad de circulación del agua no excede, en general, el valor de 3 m/s, sin sobrepasar nunca el de 5 m/s.

Llenado de la conducción

Se ha comprobado que en las conducciones cuyo funcionamiento es en lámina libre, en la hipótesis de circulación del caudal máximo de proyecto ($Q_{m\acute{a}x}$), el llenado de las mismas es inferior al 80%.

Pérdidas de carga

Las pérdidas de carga continuas, J , en una conducción parcialmente llena se identifican con la pendiente de la misma.

Su cálculo se ha realizado, de manera simplificada, mediante la expresión de Manning:

$$J = \frac{\Delta H_c}{L} = \frac{V^2 \cdot n^2}{R_H^{4/3}}$$

siendo:

- J : Pérdida de carga continua, por unidad de longitud, en m/m (igual a la pendiente de la conducción)
- ΔH_c : Pérdida de carga continua, en m.



- L : Longitud del tramo, en m.
- V : Velocidad del agua, en m/s.
- n : Coeficiente de rugosidad de Manning (adimensional)
- R_H : Radio hidráulico de la conducción, en m.

Cálculo de los caudales máximos de aguas pluviales

Se han calculado los caudales de escorrentía recogidos por la red considerando colectores con pendiente media la del terreno que los alberga, o reduciéndola de manera que la velocidad no sea superior a 5 m/s.

La siguiente tabla muestra los diámetros necesarios para los colectores de saneamiento propuestos en función de la pendiente prevista en el terreno (con un mínimo del 0,5%). El cálculo se ha realizado para el caudal punta, considerando un calado máximo respecto al diámetro interior del tubo del 80% y un coeficiente de Manning igual a 70 (tubos de hormigón).

Tramo	L (m)	Ø (mm)	j (%)	QP (l/s)	QR _{punta} (l/s)	Qp (l/s)	V _{máx} (m/s)	Observaciones
1.1	1.320	1.500	0,50	3.680,3	24,1	3.704,4	3,1	tanque tormenta
1.2	1.325	1.200	0,50	2.491,8	15,0	2.506,8	2,8	
1.3	220	500	0,50	195,5	39,1	234,6	1,5	
1.4	1.490	1.200	0,50	2.585,7	12,7	2.598,5	2,8	tanque tormenta
1.5	450	600	0,50	259,2	51,8	311,0	1,7	
1.6	1.750	1.500	0,50	2.891,6	17,4	2.909,0	2,9	tanque tormenta
1.7	200	600	0,50	346,4	69,3	415,6	1,7	
1.8	1.950	1.500	0,50	2.880,1	30,4	2.910,4	2,9	tanque tormenta
1.9	315	800	0,50	498,2	99,6	597,8	2,0	
1.10	2.130	1.800	0,50	7.901,7	80,7	7.982,5	3,6	tanque tormenta
1.11	885	1.000	0,50	901,8	180,4	1.082,2	2,3	
2.1	1.760	1.500	0,50	3.198,5	11,2	3.209,6	2,8	tanque tormenta
2.2	1.850	1.500	0,50	2.514,1	23,8	2.537,9	2,9	
2.3	460	1.000	0,50	1.478,2	2,6	1.480,8	2,4	
2.4	550	1.500	0,50	3.952,6	31,9	3.984,6	3,0	
2.5	610	1.200	0,50	2.229,3	10,6	2.239,9	2,7	
2.6	370	1.500	0,50	2.359,8	2,2	3.444,2	3,0	
2.7	620	1.200	0,50	2.536,7	5,0	2.541,7	2,8	
2.8	1.020	1.800	0,50	4.510,3	14,3	5.606,7	3,4	
2.9	190	600	0,50	231,0	46,2	277,3	1,6	tanque tormenta
2.10	480	1.000	0,50	1.178,1	4,1	1.182,2	2,3	
2.11	825	1.200	0,50	2.227,0	16,7	2.243,7	2,7	
2.12	1.715	1.800	0,50	6.172,6	42,6	6.215,1	3,5	
2.13	170	800	0,50	443,8	88,8	532,6	1,9	tanque tormenta
2.14	980	1.500	0,50	3.143,4	11,3	3.154,6	3,0	
2.15	10	800	0,05	500,1	100,0	600,1	2,0	tanque tormenta
3.1	820	800	0,50	541,3	1,0	542,3	1,9	
3.2	545	800	0,50	638,7	1,0	639,7	2,0	
3.3	530	1.000	0,50	1.001,2	3,8	1.005,0	2,3	
3.4	850	1.200	0,50	1.685,2	8,1	1.693,3	2,6	
3.5	880	1.200	0,50	1.732,1	12,3	1.744,4	2,6	
3.6	770	1.200	0,50	2.038,3	12,3	2.050,6	2,7	
3.6	260	400		61,7	12,3	74,0	1,2	
3.7	280	1.200	0,50	1.627,9	26,5	1.654,4	2,6	
3.8	570	1.500	0,50	4.225,8	42,0	4.267,8	3,2	
3.9	195	500	0,50	209,8	42,0	251,7	1,5	
3.10	3.380	600	0,85			345,4	2,1	sustitución colector
4.1	650	1.000	0,50	1.197,5	5,2	1.202,7	2,3	tanque tormenta
4.2	3.210	400	0,80	26,2	5,2	31,4	1,1	
4.3	850	1.000	0,50	1.303,5	35,9	1.339,3	2,4	tanque tormenta
4.4	650	800	0,50	721,5	2,4	723,9	2,0	
4.5	900	400	0,80	86,7	52,0	138,7	1,4	
5.1	1.210	1.200	1,00	2.905,0	30,3	2.935,2	2,8	
5.2	480	1.200	0,50	1.875,7	6,8	1.882,5	2,6	tanque tormenta
5.3	2.822	2x300	-	185,3	37,1	222,3	1,5	impulsión



9.4. PROPUESTA DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO.

Se propone una red unitaria de saneamiento que enlaza con la EDAR de San Javier. Dado que recoge también aguas pluviales y enlaza en ocasiones con la infraestructura existente, ya sea saneamiento o pluviales, se plantean varias soluciones para reducir los caudales punta en determinados tramos:

- Instalación de aliviaderos con desagüe a cauce existente, una vez superada la relación de dilución 1:5.
- Instalación de tanques de tormenta, que retengan el agua en las puntas de caudal para posteriormente ir bombeándola a la red y, de este modo, no sobrecargarla.

A continuación se describe brevemente la infraestructura propuesta.

San Javier, Ampliación Norte – La Ribera:

En esta zona se plantean una serie de colectores que discurren por los viarios con principales con disposición N-S, de diámetros comprendidos entre 400 y 1.800 mm. hasta enlazar con otro dispuesto transversalmente a ellos por la Avenida de la Romería de San Blas (ϕ 500 – 1.000 mm.) que conducirá finalmente los volúmenes de agua residual a la EDAR de San Javier. Previamente a los entronques, se dispondrán una serie de tanques de tormenta. Los volúmenes acumulados se verterán a un interceptor de aguas pluviales (marco 2x2 m.) que los conducirá hasta entroncar con la instalación de pluviales existente en la calle Cabo Roche, con destino final el Mar Menor.

San Javier, Ampliación Sur y Oeste:

Del mismo modo, en esta zona se plantean una serie de colectores que discurren por los viarios principales, de diámetros comprendidos entre 400 y 1.800 mm. hasta la EDAR de San Javier. Previamente, se dispondrán una serie de tanques de tormenta que permiten reducir los caudales punta a conducir a la EDAR. Los volúmenes acumulados se verterán a un interceptor de aguas pluviales (marco 2x2 m.) que los conducirá por la carretera de Los Alcázares hasta entroncar con la instalación de pluviales existente en la Avenida de la Estación, con destino final el Mar Menor.

El Mirador:

Se proyecta una red unitaria de saneamiento que discurre con los principales viales proyectados con diámetros variables entre 400 y 1.500 mm. Presenta dos aliviaderos, uno con desagüe al cauce de la escorrentía de Cobatillas y otro a un cauce innominado que discurre por el actual núcleo urbano, con objeto de reducir los volúmenes circulantes para lluvias por encima de la relación de dilución 1:5.

A pesar de ello, el colector que conduce en la actualidad las aguas residuales desde El Mirador a la EDAR no tiene capacidad suficiente para asumir los caudales generados en los nuevos desarrollos proyectados. Por ello, se prevé sustituir dicho colector (ϕ 400 mm.) por otro de diámetro 600 mm. a entroncar con la nueva red de saneamiento prevista en los desarrollos de San Javier Norte.

Lo Llerena:

Se propone conectar la red de saneamiento de Lo Llerena, más la prevista en los nuevos desarrollos de la pedanía, a la red de Pozo Aledo y, a su vez, a la de San Javier, siendo prudentes en esta conexión, ya que la red de Pozo Aledo se encuentra al límite de su capacidad. De este modo, se podrán verter las aguas residuales de esta pedanía a la depuradora municipal, evitando hacerlo, como se hace hasta ahora, a San Cayetano.



La red unitaria prevista es un colector de diámetro variable 400-1.000 mm. que recoge las aguas residuales y pluviales de los nuevos desarrollos, más los vertidos del actual núcleo urbano, hasta un tanque de tormentas que permita descargar agua del colector una vez se alcance la dilución 1:5. Aguas abajo, el colector discurrirá con diámetro 400 mm. hasta entroncar con la red de saneamiento de Pozo Aledo.

El agua retenida en el tanque de tormentas se bombeará con posterioridad a la EDAR de modo que no se supere la capacidad del colector o bien, se destinará a otros usos (riego).

Pozo Aledo:

En la actualidad, existe una red de saneamiento de diámetro 400 mm que recoge los vertidos de la pedanía junto con los del nuevo hospital y los conduce hasta la red de San Javier y, desde allí, a la EDAR.

Los nuevos desarrollos previstos en el entorno dispondrán de una serie de colectores que conducirán las aguas residuales y pluviales generadas, más las provenientes de Lo Llerena, hasta entroncar con la red existente. La red nueva presentará diámetros comprendidos entre 400 y 1.000 mm. Previamente al entronque, se dispondrá un tanque de tormentas que permita descargar agua del colector. Posteriormente, el agua retenida en el tanque de tormentas se bombeará a la EDAR de modo que no se supere la capacidad del colector al que entronca.

Con esta disposición, el colector existente que une la red de Pozo Aledo con la de San Javier tiene capacidad suficiente como para conducir también los vertidos del hospital, los de los nuevos sectores urbanizables de Pozo Aledo y los de Lo Llerena.

Roda:

Se proponen unos colectores que conduzcan por gravedad las aguas residuales y pluviales generadas en los nuevos sectores urbanizables de la pedanía más los vertidos del actual núcleo hasta el emplazamiento de una estación de bombeo junto a la autopista, desde donde se conduzcan mediante una impulsión compuesta por 2 tuberías de $\phi 300$ mm. paralela a la autopista hasta enlazar con la red de saneamiento propuesta para San Javier-Ampliación Sur y Oeste.

Para reducir las dimensiones de la impulsión, previamente a la elevación se ubicará un tanque de tormentas que retenga los caudales punta de lluvias (una vez superen la relación de dilución 1:5) para posteriormente ir bombeándolos a la EDAR (o a otro uso).

La Manga:

No se planta ninguna infraestructura nueva en materia de saneamiento, teniendo la instalación existente capacidad suficiente para atender el incremento de caudales previsto.

9.5. LAS REDES ELÉCTRICAS Y DE ALUMBRADO

9.5.1. INTRODUCCIÓN

Como antecedente principal cabe destacar el estudio anteriormente realizado en el Avance de Planeamiento en el que se plasmaba el estado actual de la red eléctrica y se esbozaban unas líneas propuestas para el futuro crecimiento de ésta. El presente estudio plantea las soluciones para las infraestructuras de transporte y distribución de energía eléctrica en los nuevos suelos clasificados como urbanizables en este Plan General Municipal de Ordenación Urbana, integrándolas con la red existente y tratando de mejorarla y completarla allí donde sea necesario.



9.5.2. SITUACIÓN ACTUAL

El sistema de energía eléctrica en el municipio de San Javier dispone de dos fuentes de suministro: la central térmica de Escombreras y la Red Eléctrica Española (REE). La distribución de energía eléctrica está encomendada a la compañía Iberdrola.

Existe una línea de transporte de energía eléctrica en alta tensión de 220 kV que atraviesa el término municipal de norte a sur. La distribución de energía eléctrica en el territorio continental se realiza desde la subestación de transformación San Javier 2, desde la que se distribuye la energía eléctrica en Media Tensión.

La distribución de energía eléctrica en La Manga se realiza desde la subestación de transformación de Cabo de Palos, a partir de la cual parte la red de media tensión. Esta red se cierra en anillo por el norte a través del municipio de San Pedro del Pinatar.

Las líneas de alta tensión transportan energía desde las fuentes de suministro a las subestaciones de transformación con una tensión de servicio de 66 kV. Las líneas de media tensión distribuyen energía desde las subestaciones de transformación a los núcleos y pedanías con una tensión de servicio de 20 y 11 kV. Las líneas de baja tensión suministran energía a los usuarios con una tensión de servicio de 380 y 220 V.

El tendido de la red de energía eléctrica es aéreo, excepto en las áreas de nueva urbanización donde es subterráneo. No obstante, en la actualidad se está llevando a cabo el soterramiento de las líneas de media y baja tensión en los núcleos urbanos, sustituyendo los tendidos aéreos por subterráneos.

El servicio de energía eléctrica abarca la totalidad del término municipal. La calidad del servicio es aceptable ya que la infraestructura está interconectada a nivel supramunicipal, lo que permite adecuar la oferta y la demanda de manera prácticamente instantánea. Sin embargo, es habitual que se produzca un empeoramiento del servicio durante la época estival como consecuencia del considerable aumento de la población residente.

9.5.3. OBJETO Y ALCANCE DE LA PROPUESTA.

El objetivo fundamental de la presente propuesta es la ampliación de la infraestructura eléctrica en los nuevos suelos urbanizables previstos.

En cuanto al alcance del estudio, se trata fundamentalmente de la obtención de una definición básica de las características la red prevista, que permita el predimensionamiento de los principales elementos funcionales necesarios de cara a la valoración de su viabilidad técnico-económica.

Tanto las hipótesis adoptadas, como los criterios elegidos y los resultados obtenidos en el presente estudio, han de tomarse con carácter aproximado y orientativo. Su finalidad no es el dimensionamiento pormenorizado de la infraestructura de distribución de energía eléctrica, sino la de comprobar la viabilidad técnica global.

Es por ello que los criterios y resultados aquí obtenidos no pueden servir para proyectar directamente la mencionada red, para cuyo diseño deberán justificarse, de manera específica y adecuada y en el correspondiente documento de desarrollo, tanto las hipótesis a adoptar, como los criterios y cálculos a emplear. En función de estas últimas hipótesis, criterios y cálculos, se proyectarían en su momento las infraestructuras necesarias para cada caso específico.

En el planeamiento de desarrollo de cada sector, necesariamente habrán de estudiarse detalladamente las soluciones que hayan de adoptarse para la resolución de las infraestructuras en coordinación con la ordenación urbanística, de forma que las soluciones finales adoptadas podrán variar con respecto a las aquí reseñadas.



9.5.4. METODOLOGÍA, HIPÓTESIS, CRITERIOS Y PARÁMETROS DE DISEÑO.

9.5.4.1. Sistemas de redes de transporte y distribución de Energía Eléctrica.

Los sistemas de transporte y distribución de energía eléctrica están compuestos por tres tipos de redes, clasificadas en función de la tensión que soportan y de su función:

- Red de Transporte en alta tensión. Transportan la energía eléctrica en AT hasta el municipio, conectándola a la subestación eléctrica de transformación.
- Red de distribución en media tensión. Distribuyen la energía eléctrica en MT procedente de la subestación hasta los distintos centros de transformación MT/BT.
- Redes de distribución en baja tensión. Distribuyen la energía eléctrica en BT desde los centros de transformación hasta los distintos puntos de consumo. En esta categoría se incluyen las redes de alumbrado público.

9.5.4.2. Cálculo de las cargas eléctricas

A continuación se presenta el cálculo realizado para estimar la demanda prevista de potencia eléctrica para los nuevos suelos urbanizables en función de la zonificación y asignación de usos prevista en el PGMO.

El diseño se ha realizado considerando la totalidad de las necesidades expuestas, con coeficientes de simultaneidad e hipótesis de diseño que permitirán la ocupación del 100% de las actuaciones urbanísticas identificadas, así como su previsible y futuro crecimiento vegetativo.

Para el cálculo de cargas solicitado se sigue las premisas indicadas en el ITC-BT-10 Previsión de Cargas para suministros en baja tensión, del Reglamento Electrotécnico de Baja tensión, aprobado en el RD 842/2002 de 2 de agosto.

La determinación de la potencia total prevista se ha realizado aplicando la siguiente expresión:

$$P_T = P_1 + P_2 + P_3$$

siendo:

- P_T : Potencia total prevista en la zona de suministro considerado
- P_1 : Potencia total prevista para el uso residencial
- P_2 : Potencia total prevista para oficinas, industria, dotaciones y equipamientos
- P_3 : Potencia total correspondiente a la red de alumbrado público

P_1 : Potencia total prevista para el uso residencial

En el caso de viviendas, la ICT-BT-10 establece como potencia mínima a contratar 5.750 W por vivienda, elevándola hasta un mínimo de 9.200 W en el caso de electrificación elevada, supuesto cada vez más común debido al empleo de aparatos de aire acondicionado.

Se han tenido en cuenta los coeficientes de simultaneidad establecidos en el REBT.



P₂: Potencia total prevista para oficinas, industria, dotaciones y equipamientos

En consonancia con los previstos en la ICT-BT-10, se prevé una potencia de 100 W/m² para oficinas y usos afines y de 125 W/m² para usos industriales.

En el presente estudio, la previsión de cargas en dotaciones y equipamientos se equipara a los de los usos terciarios.

En todos los casos, el coeficiente de simultaneidad considerado es 1.

P₃: Potencia total correspondiente a la red de alumbrado público

Se ha considerado una demanda de 1 W/m² para el alumbrado de superficie de viales y espacios libres.

Para determinar los consumos eléctricos de las actuaciones urbanísticas planteadas, se aplica los coeficientes de simultaneidad que se indican a continuación.

Incidencia de la potencia de BT a nivel de CT (Centro de Transformación):

Para viviendas:

$$P_{CT} (kVA) = \frac{\Sigma P_{BT} \cdot 0,4}{0,9} (kW)$$

Para áreas de actividad económica:

$$P_{CT} (kVA) = \frac{\Sigma P_{BT} \cdot 0,5}{0,9} (kW)$$

La potencia a nivel de línea de MT (media tensión), se determinará por:

$$P_{LMT} (kVA) = 0,85 \cdot \Sigma P_{CT} (kVA)$$

La potencia en barras de subestación transformadora se determinará por:

$$P_{BARRAS_ST} (kVA) = 0,95 \cdot \Sigma P_{LMT} (kVA)$$

En la siguiente tabla se resumen las previsiones de demanda eléctrica en los nuevos sectores de suelo urbanizable del PGMO:

SECTORES	USO GLOBAL	Nº VIVIENDAS (estimación)	Sup. m ² c (TC, IN)	Dotación		Potencia solicitada parcela (kW)	Coeficiente Simultaneidad	Potencia demandada (C.T.)		Potencia demandada (L.M.T.)	
				Viviendas (kW/ud)	Otros (kW/m ²)			kW	kVA	kW	kVA
PE-SR-3	TERCIARIO		47.407		100	4.741	1,00	4.741	5.267	4.030	4.477
PP-SJ-10	INDUSTRIAL		27.299		100	2.730	1,00	2.730	3.033	2.320	2.578
PP-SJ-4B	INDUSTRIAL		20.052		100	2.005	1,00	2.005	2.228	1.704	1.894
PP-SJ-4C	INDUSTRIAL		15.295		100	1.530	1,00	1.530	1.699	1.300	1.445
PP-SJ-5A	TERCIARIO		17.258		100	1.726	1,00	1.726	1.918	1.467	1.630



SECTORES	USO GLOBAL	Nº VIVIENDAS (estimación)	Sup. m ² c (TC, IN)	Dotación		Potencia solicitada parcela (kW)	Coeficiente Simultaneidad	Potencia demandada (C.T.)		Potencia demandada (L.M.T.)	
				Viviendas (kW/ud)	Otros (kW/m ²)			kW	kVA	kW	kVA
PP-SJ-9	TERCIARIO		123.294		100	12.329	1,00	12.329	13.699	10.480	11.644
PP-SJ-22	TERCIARIO		59.446		100	5.945	1,00	5.945	6.605	5.053	5.614
PP-SJ-41B	TERCIARIO		58.267		100	5.827	1,00	5.827	6.474	4.953	5.503
UA-LL-3	INDUSTRIAL		37.314		100	3.731	1,00	3.731	4.146	3.172	3.524
UA-PA-6	INDUSTRIAL		8.267		100	827	1,00	827	919	703	781
UA-SJ-3	INDUSTRIAL		88.368		100	8.837	1,00	8.837	9.819	7.511	8.346
UA-SJ-11B	TERCIARIO		8.356		100	836	1,00	836	928	710	789
UA-SJ-29	INDUSTRIAL		17.626		100	1.763	1,00	1.763	1.958	1.498	1.665
UA-SJ-30	TERCIARIO		27.286		100	2.729	1,00	2.729	3.032	2.319	2.577
UA-SJ-9	INDUSTRIAL		142.136		100	14.214	1,00	14.214	15.793	12.082	13.424
UA-SR-1	INDUSTRIAL		53.958		100	5.396	1,00	5.396	5.995	4.586	5.096
UA-MN-1	INDUSTRIAL		23.269		100	2.327	1,00	2.327	2.585	1.978	2.198
UN-MI-40	INDUSTRIAL		372.296		100	37.230	1,00	37.230	41.366	31.645	35.161
UN-PA-5	TERCIARIO		115.186		100	11.519	1,00	11.519	12.798	9.791	10.879
UN-SJ-30	INDUSTRIAL		671.271		100	67.127	1,00	67.127	74.586	57.058	63.398
UN-SJ-40	INDUSTRIAL		77.081		100	7.708	1,00	7.708	8.565	6.552	7.280
US-LL-1	TERCIARIO		107.603		100	10.760	1,00	10.760	11.956	9.146	10.163
US-MI-30	INDUSTRIAL		201.505		100	20.151	1,00	20.151	22.389	17.128	19.031
US-MI-31	INDUSTRIAL		151.878		100	15.188	1,00	15.188	16.875	12.910	14.344
US-PA-4	INDUSTRIAL		138.595		100	13.860	1,00	13.860	15.399	11.781	13.090
US-SJ-6	TERCIARIO		330.122		100	33.012	1,00	33.012	36.680	28.060	31.178
US-SJ-10	TERCIARIO		235.775		100	23.578	1,00	23.578	26.197	20.041	22.268
US-SJ-41A	TERCIARIO		169.583		100	16.958	1,00	16.958	18.843	14.415	16.016
US-SJ-60	INDUSTRIAL		341.404		100	34.140	1,00	34.140	37.934	29.019	32.244
US-SJ-50	INDUSTRIAL		210.390		100	21.039	1,00	21.039	23.377	17.883	19.870
US-SJ-71	INDUSTRIAL		48.397		100	4.840	1,00	4.840	5.377	4.114	4.571
US-SJ-70	INDUSTRIAL		360.594		100	36.059	1,00	36.059	40.066	30.650	34.056
PE-RD-1	RESIDENCIAL	53		5,75		304,8	0,50	152	169	129	144
PE-SJ-2	RESIDENCIAL	384		5,75		2.208,0	0,50	1.104	1.227	938	1.043
PE-SR-1B	RESIDENCIAL	194		5,75		1.115,5	0,50	558	620	474	527
PP-MI-11	RESIDENCIAL	256		5,75		1.472,0	0,50	736	818	626	695
PP-MI-20	RESIDENCIAL	212		5,75		1.219,0	0,50	610	678	519	576
PP-RD-2	RESIDENCIAL	196		5,75		1.127,0	0,50	564	627	479	533
PP-SJ-2B	RESIDENCIAL	39		5,75		224,3	0,50	112	124	95	106
PP-SJ-3	RESIDENCIAL	219		5,75		1.259,3	0,50	630	700	536	595
PP-SR-2	RESIDENCIAL	589		5,75		3.386,8	0,50	1.693	1.881	1.439	1.599
UA-LL-1	RESIDENCIAL	22		5,75		124,9	0,50	62	69	53	59
UA-MI-4B	RESIDENCIAL	20		5,75		115,0	0,50	58	64	49	55
UA-MI-1	RESIDENCIAL	79		5,75		452,0	0,50	226	251	192	213
UA-PA-2	RESIDENCIAL	66		5,75		379,5	0,50	190	211	162	179
UA-PA-3	RESIDENCIAL	74		5,75		427,7	0,50	214	238	182	202
UA-PA-4	RESIDENCIAL	21		5,75		118,4	0,50	59	66	50	56
UA-RD-1	RESIDENCIAL	58		5,75		336,1	0,50	168	187	143	159
UA-RD-2	RESIDENCIAL	40		5,75		229,2	0,50	115	128	98	109
UA-SJ-15	RESIDENCIAL	65		5,75		373,8	0,50	187	208	159	177
UA-SJ-19	RESIDENCIAL	67		5,75		385,3	0,50	193	214	164	182



SECTORES	USO GLOBAL	Nº VIVIENDAS (estimación)	Sup. m ² c (TC, IN)	Dotación		Potencia solicitada parcela (kW)	Coeficiente Simultaneidad	Potencia demandada (C.T.)		Potencia demandada (L.M.T.)	
				Viviendas (kW/ud)	Otros (kW/m ²)			kW	kVA	kW	kVA
UA-SJ-25	RESIDENCIAL	33		5,75		189,8	0,50	95	106	81	90
UA-SJ-26	RESIDENCIAL	4		5,75		23,0	0,50	12	13	10	11
UA-SJ-28	RESIDENCIAL	94		5,75		540,5	0,50	270	300	230	255
UA-SJ-4	RESIDENCIAL	50		5,75		287,5	0,50	144	160	122	136
UA-SR-10	RESIDENCIAL	430		5,75		2.472,5	0,50	1.236	1.373	1.051	1.167
UA-SR-2	RESIDENCIAL	11		5,75		63,1	0,50	32	36	27	30
UA-SR-9	RESIDENCIAL	31		5,75		177,3	0,50	89	99	76	84
UN-MI-50	RESIDENCIAL	496		5,75		2.853,7	0,50	1.427	1.586	1.213	1.348
UN-PA-2	RESIDENCIAL	106		5,75		611,9	0,50	306	340	260	289
UN-SJ-10	RESIDENCIAL	1.860		5,75		10.696,0	0,50	5.348	5.942	4.546	5.051
UN-SJ-20	RESIDENCIAL	1.621		5,75		9.322,4	0,50	4.661	5.179	3.962	4.402
UN-SR-40	RESIDENCIAL	3.166		5,75		18.202,2	0,50	9.101	10.112	7.736	8.595
UN-RD-2	RESIDENCIAL	279		5,75		1.605,8	0,50	803	892	683	758
US-MI-10	RESIDENCIAL	288		5,75		1.656,3	0,50	828	920	704	782
US-PA-3	RESIDENCIAL	277		5,75		1.592,8	0,50	796	884	677	752
US-PA-1	RESIDENCIAL	214		5,75		1.229,8	0,50	615	683	523	581
US-RD-1	RESIDENCIAL	350		5,75		2.010,6	0,50	1.005	1.117	854	949
US-SJ-11	RESIDENCIAL	761		5,75		4.373,8	0,50	2.187	2.430	1.859	2.066
US-SJ-21	RESIDENCIAL	767		5,75		4.411,8	0,50	2.206	2.451	1.875	2.083
US-SJ-61	RESIDENCIAL	148		5,75		851,1	0,50	426	473	362	402
US-SJ-80	RESIDENCIAL	742		5,75		4.266,5	0,50	2.133	2.370	1.813	2.015
US-SJ-90	RESIDENCIAL	680		5,75		3.910,0	0,50	1.955	2.172	1.662	1.846
US-SR-20	RESIDENCIAL	964		5,75		5.545,5	0,50	2.773	3.081	2.357	2.619
US-SR-30	RESIDENCIAL	1.100		5,75		6.324,0	0,50	3.162	3.513	2.688	2.986
PE-MN-1	RESIDENCIAL	270		5,75		1.552,5	0,50	776	862	660	733
PE-MN-2	RESIDENCIAL	46		5,75		264,5	0,50	132	147	112	125
PE-MN-3	RESIDENCIAL	600		5,75		3.450,0	0,50	1.725	1.917	1.466	1.629
								482.532	536.147	410.152	455.725

9.5.4.3. Descripción de la red propuesta:

La distribución en media tensión a las nuevas zonas urbanizables se realiza mediante la ampliación de la red existente en una malla que discurra por los principales viarios propuestos.

En el caso de los crecimientos de San Javier se proponen dos centros de maniobra de reparto alimentados directamente desde la subestación eléctrica desde los que parten sendas redes de distribución mallada. Estas líneas de distribución de media tensión discurrirán por todos los viales principales conduciendo la energía hasta los centros de transformación MT/BT de los que partirán a su vez, de forma ramificada, las líneas de distribución en baja tensión.

El tipo y dimensiones de los centros de transformación de compañía a instalar serán designados por la compañía suministradora. Se ubicarán en zonas de dominio público cuidando la estética y que el impacto ambiental sea bajo o compatible con el entorno y preferiblemente serán subterráneos. Por otro lado, los centros de transformación de cliente estarán ubicados en el interior de las parcelas privadas.

Los proyectos de urbanización determinará el número final de centros de transformación y de líneas o circuitos en cada parcela, las secciones a instalar, la posición de las arquetas de registro necesarias, según la normativa de la compañía suministradora.

La distribución adoptada se presenta en el plano de planta correspondiente.



9.5.4.4. Alumbrado Público

Descripción de la red propuesta.

El sistema de alumbrado público está formado por una serie de redes que parten de los correspondientes centros de mando, ubicados en las proximidades de los centros de transformación.

Desde los centros de mando se tenderán las canalizaciones de baja tensión trifásica con neutro, a 380 V y 50 Hz, con conductores de cobre RV 0,6/1 kV, que irán alojados en conductos enterrados de PVC de 90 mm de diámetro a lo largo de todo el viario contemplado en la actuación.

Dotaciones y criterios de cálculo.

Los niveles mínimos de iluminación media en servicio para los distintos ámbitos son:

Calzadas:	Iluminancia media:	25 – 30 lux
	Uniformidad general:	0,4
	Uniformidad longitudinal:	0,6
Zonas Verdes:	Iluminancia media:	15 – 20 lux
	Uniformidad general:	0,4
	Uniformidad longitudinal:	0,6

La disposición de las luminarias será unilateral, bilateral al tresbolillo o pareada en función de la anchura de la calzada a la que den servicio, de manera que alcancen los niveles de iluminancia media y uniformidad anteriormente reseñados.

Condiciones para el proyecto.

Los proyectos de urbanización determinarán el número final de báculos/columnas y luminarias con sus características (potencia de lámpara, tipo de luminaria, altura de instalación, etc.) en función de los niveles de iluminación impuestos, caída de tensión, etc. Se desarrollará de acuerdo con los criterios impuestos por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de San Javier.

9.6. LA RED DE TELEFONÍA

9.6.1. INTRODUCCIÓN

Como antecedente principal cabe destacar el estudio anteriormente realizado en el Avance de Planeamiento en el que se plasmaba el estado actual de la red de telecomunicaciones y se esbozaban unas líneas propuestas para el futuro crecimiento de ésta. El presente estudio plantea las soluciones para la infraestructura de telecomunicaciones en los nuevos suelos clasificados como urbanizables en este Plan General Municipal de Ordenación Urbana, integrándolas con la red existente y tratando de mejorarla y completarla allí donde sea necesario.

9.6.2. SITUACIÓN ACTUAL

En San Javier existen dos redes de telecomunicaciones, la de Telefónica y la de Ono.

El servicio de telefonía en el municipio de San Javier está completamente automatizado mediante las centrales telefónicas existentes en los núcleos de San Javier y Santiago de la Ribera.



En La Manga el servicio telefónico se realiza a través de dos centrales telefónicas, una situada en el municipio de San Javier y otra situada en el municipio de Cartagena.

El tendido de las redes de distribución es subterráneo, mientras que el suministro desde las centrales telefónicas a los abonados es aéreo, excepto en las áreas de nueva urbanización, donde también discurre canalizado.

La calidad del servicio es aceptable y abarca la totalidad del término municipal.

9.6.3. OBJETO Y ALCANCE DE LA PROPUESTA.

El objetivo fundamental de la presente propuesta es la ampliación de la red de telecomunicaciones en los nuevos suelos urbanizables previstos.

En cuanto al alcance del estudio, se trata fundamentalmente de la obtención de una definición básica de las características la red prevista, que permita el predimensionamiento de los principales elementos funcionales necesarios de cara a la valoración de su viabilidad técnico-económica.

Tanto las hipótesis adoptadas, como los criterios elegidos y los resultados obtenidos en el presente estudio, han de tomarse con carácter aproximado y orientativo. Su finalidad no es el dimensionamiento pormenorizado de la infraestructura de distribución de telecomunicaciones, sino la de comprobar la viabilidad técnica global.

Es por ello que los criterios y resultados aquí obtenidos no pueden servir para proyectar directamente la mencionada red, para cuyo diseño deberán justificarse, de manera específica y adecuada y en el correspondiente documento de desarrollo, tanto las hipótesis a adoptar, como los criterios y cálculos a emplear. En función de estas últimas hipótesis, criterios y cálculos, se proyectarían en su momento las infraestructuras necesarias para cada caso específico.

En el planeamiento de desarrollo de cada sector, necesariamente habrán de estudiarse detalladamente las soluciones que hayan de adoptarse para la resolución de las infraestructuras en coordinación con la ordenación urbanística, de forma que las soluciones finales adoptadas podrán variar con respecto a las aquí reseñadas.

9.6.4. METODOLOGÍA, HIPÓTESIS, CRITERIOS Y PARÁMETROS DE DISEÑO.

9.6.4.1. Demanda prevista

La demanda prevista consta a continuación:

- Residencial: 1,5 líneas/vivienda
- Otros usos: 1 línea/100 m²

El número de pares teórico se ha multiplicado por 1,4 para obtener la demanda prevista.

En la siguiente tabla se resumen las previsiones de demanda en los nuevos sectores de suelo urbanizable del PGMO:



SECTORES	USO GLOBAL	Nº VIVIENDAS (estimación)	Sup. m ² c. (TC, IN)	Demanda Prevista	Nº Pares Teórico
PE-SR-3	TERCIARIO		47.407	474	664
PP-SJ-10	INDUSTRIAL		27.299	273	382
PP-SJ-4B	INDUSTRIAL		20.052	201	281
PP-SJ-4C	INDUSTRIAL		15.295	153	214
PP-SJ-5A	TERCIARIO		17.258	173	242
PP-SJ-9	TERCIARIO		123.294	1233	1726
PP-SJ-22	TERCIARIO		59.446	594	832
PP-SJ-41B	TERCIARIO		58.267	583	816
UA-LL-3	INDUSTRIAL		37.314	373	522
UA-PA-6	INDUSTRIAL		8.267	83	116
UA-SJ-3	INDUSTRIAL		88.368	884	1237
UA-SJ-11B	TERCIARIO		8.356	84	117
UA-SJ-29	INDUSTRIAL		17.626	176	247
UA-SJ-30	TERCIARIO		27.286	273	382
UA-SJ-9	INDUSTRIAL		142.136	1421	1990
UA-SR-1	INDUSTRIAL		53.958	540	755
UA-MN-1	INDUSTRIAL		23.269	233	326
UN-MI-40	INDUSTRIAL		372.296	3723	5212
UN-PA-5	TERCIARIO		115.186	1152	1613
UN-SJ-30	INDUSTRIAL		671.271	6713	9398
UN-SJ-40	INDUSTRIAL		77.081	771	1079
US-LL-1	TERCIARIO		107.603	1076	1506
US-MI-30	INDUSTRIAL		201.505	2015	2821
US-MI-31	INDUSTRIAL		151.878	1519	2126
US-PA-4	INDUSTRIAL		138.595	1386	1940
US-SJ-6	TERCIARIO		330.122	3301	4622
US-SJ-10	TERCIARIO		235.775	2358	3301
US-SJ-41A	TERCIARIO		169.583	1696	2374
US-SJ-60	INDUSTRIAL		341.404	3414	4780
US-SJ-50	INDUSTRIAL		210.390	2104	2945
US-SJ-71	INDUSTRIAL		48.397	484	678
US-SJ-70	INDUSTRIAL		360.594	3606	5048
PE-RD-1	RESIDENCIAL	53		80	111
PE-SJ-2	RESIDENCIAL	384		576	806
PE-SR-1B	RESIDENCIAL	194		291	407
PP-MI-11	RESIDENCIAL	256		384	538
PP-MI-20	RESIDENCIAL	212		318	445
PP-RD-2	RESIDENCIAL	196		294	412
PP-SJ-2B	RESIDENCIAL	39		59	82
PP-SJ-3	RESIDENCIAL	219		329	460
PP-SR-2	RESIDENCIAL	589		884	1237
UA-LL-1	RESIDENCIAL	22		33	46
UA-MI-4B	RESIDENCIAL	20		30	42
UA-MI-1	RESIDENCIAL	79		118	165
UA-PA-2	RESIDENCIAL	66		99	139
UA-PA-3	RESIDENCIAL	74		112	156
UA-PA-4	RESIDENCIAL	21		31	43
UA-RD-1	RESIDENCIAL	58		88	123



UA-RD-2	RESIDENCIAL	40	60	84
UA-SJ-15	RESIDENCIAL	65	98	137
UA-SJ-19	RESIDENCIAL	67	101	141
UA-SJ-25	RESIDENCIAL	33	50	69
UA-SJ-26	RESIDENCIAL	4	6	8
UA-SJ-28	RESIDENCIAL	94	141	197
UA-SJ-4	RESIDENCIAL	50	75	105
UA-SR-10	RESIDENCIAL	430	645	903
UA-SR-2	RESIDENCIAL	11	16	23
UA-SR-9	RESIDENCIAL	31	46	65
UN-MI-50	RESIDENCIAL	496	744	1042
UN-PA-2	RESIDENCIAL	106	160	223
UN-SJ-10	RESIDENCIAL	1.860	2790	3906
UN-SJ-20	RESIDENCIAL	1.621	2432	3405
UN-SR-40	RESIDENCIAL	3.166	4748	6648
UN-RD-2	RESIDENCIAL	279	419	586
US-MI-10	RESIDENCIAL	288	432	605
US-PA-3	RESIDENCIAL	277	416	582
US-PA-1	RESIDENCIAL	214	321	449
US-RD-1	RESIDENCIAL	350	525	734
US-SJ-11	RESIDENCIAL	761	1141	1597
US-SJ-21	RESIDENCIAL	767	1151	1611
US-SJ-61	RESIDENCIAL	148	222	311
US-SJ-80	RESIDENCIAL	742	1113	1558
US-SJ-90	RESIDENCIAL	680	1020	1428
US-SR-20	RESIDENCIAL	964	1447	2025
US-SR-30	RESIDENCIAL	1.100	1650	2310
PE-MN-1	RESIDENCIAL	270	405	567
PE-MN-2	RESIDENCIAL	46	69	97
PE-MN-3	RESIDENCIAL	600	900	1260
TOTAL				98.180

9.6.4.2. Descripción de la red propuesta

La infraestructura de telecomunicaciones propuesta para dar servicio a los nuevos sectores de suelo urbanizable previstos en el PGMO estará compuesto por una serie de redes ramificadas, con un trazado que discurrirá por los principales viales propuestos, tal como figura en el plano correspondiente. Estas redes conectarán con las redes existentes (Telefónica y Ono) en los puntos determinados por las empresas titulares del servicio. El tendido será subterráneo.

Se prevé el desdoblamiento de las redes previstas en las nuevas canalizaciones de modo que puedan dar servicio los dos operadores.

Los proyectos de urbanización determinarán las dimensiones de los prismas de canalización, según las exigencias de las empresas suministradoras en función de sus previsiones de demanda y sus criterios técnicos.



9.7. LA RED DE GAS NATURAL

9.7.1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio plantea las soluciones para la infraestructura de distribución de gas natural en los nuevos suelos clasificados como urbanizables en este Plan General Municipal de Ordenación Urbana y la ampliación a los actuales núcleos urbanos.

9.7.2. SITUACIÓN ACTUAL

La mayor parte del suelo urbano no dispone de red de gas, aunque sí existe una red de distribución APA para la gasificación de los términos municipales de San Javier, San Pedro del Pinatar y Pilar de la Horadada que parte del gasoducto Cartagena-Orihuela, al norte del término municipal.

La red APA se inicia con una tubería $\phi 315$ PE100 SDR 11 APA hasta la ubicación de la estación de regulación ERM APA/MPB SAN JAVIER ubicada junto a la circunvalación de San Javier para continuar con $\phi 200$ PE100 SDR 11 APA Hasta Roda Golf. Anteriormente presenta una ramificación también en $\phi 200$ PE100 SDR 11 APA hasta Pilar de la Horadada con ramales laterales $\phi 110$ PE100 SDR 11 APA, dos de los cuales llegan a El Mirador. Asimismo dispone de una ramificación que alimenta el nuevo hospital.

De la ERM APA/MPB SAN JAVIER parte una tubería en MPB $\phi 160$ PE100 SDR 17,6 MPB que llega hasta la urbanización San Blas, en Santiago de la Ribera.

9.7.3. OBJETO Y ALCANCE DE LA PROPUESTA.

La red de distribución propuesta estará formada por una red ramificada que discurrirá por todo el viario definido en el presente PGM. La distribución de las diferentes demandas según zonas se presenta en el plano de planta correspondiente a las Infraestructuras de Gas.

El objetivo fundamental de la presente propuesta es la definición de la infraestructura de distribución de gas natural en los nuevos suelos urbanizables previstos, así como posibilitar su ampliación a los suelos urbanos que en la actualidad carecen de ella.

En cuanto al alcance del estudio, se trata fundamentalmente de la obtención de una definición básica de las características la red prevista, que permita el predimensionamiento de los principales elementos funcionales necesarios de cara a la valoración de su viabilidad técnico-económica.

Tanto las hipótesis adoptadas, como los criterios elegidos y los resultados obtenidos en el presente estudio, han de tomarse con carácter aproximado y orientativo. Su finalidad no es el dimensionamiento pormenorizado de la infraestructura de distribución de gas natural, sino la de comprobar la viabilidad técnica global.

Es por ello que los criterios y resultados aquí obtenidos no pueden servir para proyectar directamente la mencionada red, para cuyo diseño deberán justificarse, de manera específica y adecuada y en el correspondiente documento de desarrollo, tanto las hipótesis a adoptar, como los criterios y cálculos a emplear. En función de estas últimas hipótesis, criterios y cálculos, se proyectarían en su momento las infraestructuras necesarias para cada caso específico.

En el planeamiento de desarrollo de cada sector, necesariamente habrán de estudiarse detalladamente las soluciones que hayan de adoptarse para la resolución de las infraestructuras en coordinación con la ordenación urbanística, de forma que las soluciones finales adoptadas podrán variar con respecto a las aquí reseñadas.



9.7.4. METODOLOGÍA, HIPÓTESIS, CRITERIOS Y PARÁMETROS DE DISEÑO

9.7.4.1. Dotaciones y criterios de cálculo

A continuación se presenta el cálculo realizado para estimar la demanda prevista de gas natural en función de la zonificación y asignación de usos realizada en el presente PGMO.

La potencia simultánea individual adoptada para las viviendas es de 20.000 kcal/h. (20 te/h). La potencia instalada supone la existencia caldera mixta 20/20 de cocina + agua caliente sanitaria + calefacción. El porcentaje de calefacción supuesto es del 15%.

En cuanto a la dotación para el suelo destinado a otros usos distintos al residencial, se ha optado por considerar un consumo de 60 kcal./h./m² construido.

En la siguiente tabla se resumen las previsiones de demanda en los nuevos sectores de suelo urbanizable del PGMO:

SECTORES	USO GLOBAL	Nº VIVIENDAS (estimación)	Sup. m ² c (TC, IN)	DOTACIÓN		Coeficiente Simultaneidad	Caudal total demandado (m ³ (N)/h)
				(te/h)	(m ³ (N)/h)		
PE-SR-3	TERCIARIO		47.407	35	3,34	0,35	55.418,8
PP-SJ-10	INDUSTRIAL		27.299	35	3,34	0,35	191,5
PP-SJ-4B	INDUSTRIAL		20.052	35	3,34	0,35	140,6
PP-SJ-4C	INDUSTRIAL		15.295	35	3,34	0,35	107,3
PP-SJ-5A	TERCIARIO		17.258	35	3,34	0,35	121,1
PP-SJ-9	TERCIARIO		123.294	35	3,34	0,35	864,8
PP-SJ-22	TERCIARIO		59.446	35	3,34	0,35	417,0
PP-SJ-41B	TERCIARIO		58.267	35	3,34	0,35	408,7
UA-LL-3	INDUSTRIAL		37.314	35	3,34	0,35	261,7
UA-PA-6	INDUSTRIAL		8.267	35	3,34	0,35	58,0
UA-SJ-3	INDUSTRIAL		88.368	35	3,34	0,35	619,8
UA-SJ-11B	TERCIARIO		8.356	35	3,34	0,35	58,6
UA-SJ-29	INDUSTRIAL		17.626	35	3,34	0,35	123,6
UA-SJ-30	TERCIARIO		27.286	35	3,34	0,35	191,4
UA-SJ-9	INDUSTRIAL		142.136	35	3,34	0,35	996,9
UA-SR-1	INDUSTRIAL		53.958	35	3,34	0,35	378,5
UA-MN-1	INDUSTRIAL		23.269	35	3,34	0,35	163,2
UN-MI-40	INDUSTRIAL		372.296	35	3,34	0,35	2.611,3
UN-PA-5	TERCIARIO		115.186	35	3,34	0,35	807,9
UN-SJ-30	INDUSTRIAL		671.271	35	3,34	0,35	4.708,3
UN-SJ-40	INDUSTRIAL		77.081	35	3,34	0,35	540,6
US-LL-1	TERCIARIO		107.603	35	3,34	0,35	754,7
US-MI-30	INDUSTRIAL		201.505	35	3,34	0,35	1.413,4
US-MI-31	INDUSTRIAL		151.878	35	3,34	0,35	1.065,3
US-PA-4	INDUSTRIAL		138.595	35	3,34	0,35	972,1
US-SJ-6	TERCIARIO		330.122	35	3,34	0,35	2.315,5
US-SJ-10	TERCIARIO		235.775	35	3,34	0,35	1.653,7
US-SJ-41A	TERCIARIO		169.583	35	3,34	0,35	1.189,5
US-SJ-60	INDUSTRIAL		341.404	35	3,34	0,35	2.394,6
US-SJ-50	INDUSTRIAL		210.390	35	3,34	0,35	1.475,7
US-SJ-71	INDUSTRIAL		48.397	35	3,34	0,35	339,5
US-SJ-70	INDUSTRIAL		360.594	35	3,34	0,35	2.529,2



SECTORES	USO GLOBAL	Nº VIVIENDAS (estimación)	Sup. m ² c (TC, IN)	DOTACIÓN		Coeficiente Simultaneidad	Caudal total demandado (m ³ (N)/h)
				(te/h)	(m ³ (N)/h)		
PE-RD-1	RESIDENCIAL	53		35	3,34	0,35	62,0
PE-SJ-2	RESIDENCIAL	384		35	3,34	0,35	448,9
PE-SR-1B	RESIDENCIAL	194		35	3,34	0,35	226,8
PP-MI-11	RESIDENCIAL	256		35	3,34	0,35	299,3
PP-MI-20	RESIDENCIAL	212		35	3,34	0,35	247,8
PP-RD-2	RESIDENCIAL	196		35	3,34	0,35	229,1
PP-SJ-2B	RESIDENCIAL	39		35	3,34	0,35	45,6
PP-SJ-3	RESIDENCIAL	219		35	3,34	0,35	256,0
PP-SR-2	RESIDENCIAL	589		35	3,34	0,35	688,5
UA-LL-1	RESIDENCIAL	22		35	3,34	0,35	25,4
UA-MI-4B	RESIDENCIAL	20		35	3,34	0,35	23,4
UA-MI-1	RESIDENCIAL	79		35	3,34	0,35	91,9
UA-PA-2	RESIDENCIAL	66		35	3,34	0,35	77,2
UA-PA-3	RESIDENCIAL	74		35	3,34	0,35	86,9
UA-PA-4	RESIDENCIAL	21		35	3,34	0,35	24,1
UA-RD-1	RESIDENCIAL	58		35	3,34	0,35	68,3
UA-RD-2	RESIDENCIAL	40		35	3,34	0,35	46,6
UA-SJ-15	RESIDENCIAL	65		35	3,34	0,35	76,0
UA-SJ-19	RESIDENCIAL	67		35	3,34	0,35	78,3
UA-SJ-25	RESIDENCIAL	33		35	3,34	0,35	38,6
UA-SJ-26	RESIDENCIAL	4		35	3,34	0,35	4,7
UA-SJ-28	RESIDENCIAL	94		35	3,34	0,35	109,9
UA-SJ-4	RESIDENCIAL	50		35	3,34	0,35	58,5
UA-SR-10	RESIDENCIAL	430		35	3,34	0,35	502,7
UA-SR-2	RESIDENCIAL	11		35	3,34	0,35	12,8
UA-SR-9	RESIDENCIAL	31		35	3,34	0,35	36,1
UN-MI-50	RESIDENCIAL	496		35	3,34	0,35	580,2
UN-PA-2	RESIDENCIAL	106		35	3,34	0,35	124,4
UN-SJ-10	RESIDENCIAL	1.860		35	3,34	0,35	2.174,5
UN-SJ-20	RESIDENCIAL	1.621		35	3,34	0,35	1.895,3
UN-SR-40	RESIDENCIAL	3.166		35	3,34	0,35	3.700,6
UN-RD-2	RESIDENCIAL	279		35	3,34	0,35	326,5
US-MI-10	RESIDENCIAL	288		35	3,34	0,35	336,7
US-PA-3	RESIDENCIAL	277		35	3,34	0,35	323,8
US-PA-1	RESIDENCIAL	214		35	3,34	0,35	250,0
US-RD-1	RESIDENCIAL	350		35	3,34	0,35	408,8
US-SJ-11	RESIDENCIAL	761		35	3,34	0,35	889,2
US-SJ-21	RESIDENCIAL	767		35	3,34	0,35	896,9
US-SJ-61	RESIDENCIAL	148		35	3,34	0,35	173,0
US-SJ-80	RESIDENCIAL	742		35	3,34	0,35	867,4
US-SJ-90	RESIDENCIAL	680		35	3,34	0,35	794,9
US-SR-20	RESIDENCIAL	964		35	3,34	0,35	1.127,4
US-SR-30	RESIDENCIAL	1.100		35	3,34	0,35	1.285,7
PE-MN-1	RESIDENCIAL	270		35	3,34	0,35	315,6
PE-MN-2	RESIDENCIAL	46		35	3,34	0,35	53,8
PE-MN-3	RESIDENCIAL	600		35	3,34	0,35	701,4
TOTAL							106.384



9.7.4.2. Descripción de la red propuesta

La infraestructura de distribución de gas natural propuesta está compuesta por redes ramificadas en Media Presión B que discurren por los principales viales previstos en el PGMO.

En San Javier, se propone dos redes de distribución que, partiendo de la estación de regulación y medida ERM APA/MPB SAN JAVIER, alcancen los nuevos sectores urbanizables situados al norte y al sur del casco urbano. Desde ellas y, también, desde la tubería que da servicio en la actualidad al barrio de San Blas, podrán realizarse las extensiones necesarias para ampliar el servicio a los cascos urbanos de San Javier, Santiago de la Ribera y Pozo Aledo.

En El Mirador se propone una nueva estación de regulación y medida en uno de los ramales APA que alcanzan la pedanía para, desde ella, alcanzar en MPB todos los nuevos desarrollos y el casco actual.

Los nuevos desarrollos de Roda ya disponen de red de gas.

La gasificación de La Manga debe llegar a partir del término de Cartagena. Se prevé una tubería MPB proveniente del sur.