Informe de Sostenibilidad Ambiental

Plan General Municipal de Ordenación de San Javier

San Javier (MURCIA)

Marzo de 2014

PROMOTOR:

Excmo. Ayuntamiento de
San Javier

CONSULTOR:

INCOTEC MEDIO AMBIENTE, S. L.
Pol. Ind. Camposol. 10 bis, 2ª Planta, 2ª Escalera.
30006. Puente Tocinos (MURCIA).
Tlf.: 968 21 01 49 - 968 22 24 82 Fax: 968 28 17 93.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. 10
1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA LEY 9/2006. 10
1.2. ANTECEDENTES. 11
1.3. PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. 11
1.4. CONSULTAS REALIZADAS POR ÓRGANO AMBIENTAL PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE REFERENCIA. 12
1.5. ALCANCE Y CONTENIDO DEL ISA. 15
1.6. METODOLOGÍA DEL ISA. 16
2. PLANIFICACIÓN Y OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN DE SAN JAVIER. 19
2.1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL. 19
2.2. CONTENIDO DEL PLAN. 19
2.2.1. El Suelo No Urbanizable. 20
2.2.2. Suelo Urbano. 29
2.2.3. Suelo Urbanizable. 30
2.3. NORMATIVA AMBIENTAL DEL PLAN. 36
2.4. OBJETIVOS DEL PLAN. 39
3. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO O NACIONAL, ASÍ COMO REGIONAL Y LOCAL, QUE GUARDEN RELACIÓN CON EL PGMO DE SAN JAVIER, Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS. 44
3.1. TRATADOS INTERNACIONALES, CONVENIOS, ACUERDOS Y DECLARACIONES DE REFERENCIA. 44
3.1.1. Acuerdos y Declaraciones. 44
3.1.2. Convenios y Tratados Internacionales. 50
3.1.3. Instrumentos de Ratificación. 54
3.2. DE ÁMBITO COMUNITARIO. 55
3.2.1. VI Programa de acción en materia de Medio Ambiente. 55
3.2.2. Estrategia temática para el medio ambiente urbano. 57
3.2.3. Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible (Estrategia de

Gotemburgo). 58
3.2.4. Convenio Europeo del Paisaje. 60
3.3. DE ÁMBITO ESTATAL. 60
3.3.1. Estrategia española de desarrollo sostenible. 60
3.3.2. Plan de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España. 61
3.4. DE ÁMBITO AUTONÓMICO. 62
3.4.1. Estrategia frente al cambio climático de la Región de Murcia (ERMCC). 62
3.5. DE ÁMBITO LOCAL. 62
3.5.1. Pacto de los Alcaldes por el Compromiso Ecológico de sus Municipios. 62
3.5.2. Agenda 21 Local. 65
3.6. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE. 67
3.6.1. Normativa estatal. 67
3.6.2. Normativa autonómica. 74
3.6.3. Normativa local 78
3.7. SÍNTESIS DE LOS OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL. 80
3.8. IDENTIFICACIÓN Y RELACIÓN (COHERENCIA) CON OTROS PLANES O INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL EN NIVELES JERÁRQUICOS SUPERIORES O AL MISMO NIVEL, TRANSVERSALES O SECTORIALES 81
3.8.1. Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia (DPOTLRM). 81
3.8.2. Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia (DPOTSIRM). 91
3.8.3. Plan Estratégico de Desarrollo Regional para la Región de Murcia. 94
3.8.4. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo. 96
3.8.5. Plan Territorial de Contingencias por Contaminación Marina de la Región de Murcia (CONMAMUR) 97
3.8.6. Plan de Protección Civil de Emergencia para Incendios Forestales en la Región de Murcia (INFOMUR). 98
3.8.7. Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones en la Región de Murcia (INUNMUR) 98
3.8.8. Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico en la Región de Murcia (SISMIMUR) 99
3.8.9. Relación con los instrumentos de ordenación de términos municipales

colindantes. ***99***
3.9. JUSTIFICACIÓN DE LOS USOS Y ACTUACIONES QUE SE PLANTEAN. SUPERFICIES TOTALES PARA LOS USOS Y DISTRIBUCIÓN DE LAS MISMAS. ***104***
3.9.1. Justificación de los usos y actuaciones que se plantean. ***104***
3.9.2. Superficies totales y distribución de las mismas. ***110***
3.10. JUSTIFICACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LAS MEDIDAS IMPUESTAS EN LA DIA DE LAS DPOTSIRM, ASÍ COMO JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 102/2006 POR EL QUE SE APRUEBAN DICHAS DIRECTRICES ***115***
3.10.1. Justificación de la integración de las medidas impuestas por la DIA de las DPOTSIRM. ***115***
3.10.2. Justificación del cumplimiento del Decreto 102/2006 por el que se aprueban las DPOTSIRM. ***118***
3.11. JUSTIFICACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LAS MEDIDAS IMPUESTAS EN LA DIA DE LAS DPOTLRM, ASÍ COMO JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 57/2004 POR EL QUE SE APRUEBAN DICHAS DIRECTRICES ***121***
3.11.1. Justificación de la integración de las medidas impuestas por la DIA de las DPOTLRM. ***121***
3.11.2. Justificación del cumplimiento del Decreto 57/2004 por el que se aprueban las DPOTLRM. ***124***
3.12. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA. ***128***
3.13. ALTERNATIVAS QUE SE PLANTEAN PARA LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS. ***129***
4. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DEL PLAN GENERAL Y SU POSIBLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICARSE EL PLAN (ALTERNATIVA 0). 137
4.1. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA. ***137***
4.1.1. Clima. ***137***
4.1.2. Geología y Geomorfología. ***142***
4.1.3. Edafología, calidad y usos del suelo. ***145***
4.1.4. Hidrología e Hidrogeología. ***156***
4.1.5. Calidad del aire. ***169***
4.1.6. Vertidos. ***175***
4.1.7. Residuos. ***176***
4.1.8. Confort sonoro. ***178***

4.1.9. Socioeconomía. ***185***
4.1.10. Vegetación. ***202***
4.1.11. Fauna. ***221***
4.1.12. Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Hábitats. ***235***
4.1.13. Riesgos Naturales y Tecnológicos. ***260***
4.1.14. Patrimonio cultural. ***275***
4.1.15. Vías pecuarias. ***279***
4.1.16. Montes públicos. ***281***
4.1.17. Paisaje. ***282***
4.2. ANÁLISIS DEL MODELO TERRITORIAL. ***307***
4.2.1. El modelo territorial y de ordenación. ***307***
4.2.2. Valores naturales y méritos de conservación. ***314***
4.2.3. Valores culturales y patrimoniales. ***315***
4.2.4. Delimitación y valoración de unidades ambientales. ***315***
4.3. PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICARSE EL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN (ALTERNATIVA 0). ***328***
5. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PLAN GENERAL EN EL MEDIO AMBIENTE, INCLUIDOS ASPECTOS DE LA BIODIVERSIDAD, LA POBLACIÓN, LA SALUD HUMANA, LA FAUNA, LA FLORA, LA TIERRA, EL AGUA, LOS FACTORES CLIMÁTICOS, LOS BIENES MATERIALES, EL PATRIMONIO CULTURAL, EL PAISAJE Y LA INTERRELACIÓN DE ESTOS FACTORES. **330**
5.1. INTRODUCCIÓN. ***330***
5.2. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON EL PGMO DE SAN JAVIER. ***330***
5.2.1. Conservación de los recursos naturales. ***330***
5.2.2. Conservación de la biodiversidad. ***331***
5.2.3. Protección de los recursos paisajísticos y/o culturales. ***332***
5.2.4. Preservación al cambio climático / disminución de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI (CO_2, CH_4) / fomento de sumideros naturales. ***333***
5.2.5. Fomento de la eficiencia energética. ***334***
5.2.6. Promoción de modelos agrícolas sostenibles / fomento de la agricultura ecológica. ***334***
5.2.7. Reducción / eliminación de modelos o sistemas productivos y de consumo no sostenibles. ***334***

5.2.8. Prevención de la contaminación de los medios agua / suelo / aire. 334
5.2.9. Prevención de problemas de salud pública y seguridad alimentaria. 335
5.2.10. Descongestión y eficiencia en el transporte. 335
5.2.11. Prevención de la inducción antrópica de riesgos naturales o tecnológicos. 336
5.2.12. Fomento del desarrollo regional equilibrado. 336
5.2.13. Fomento de la calidad de vida y el bienestar social de los ciudadanos. 336
5.2.14. Fomento de la educación ambiental. 336
5.3. ACCIONES DEL PLAN SUSCEPTIBLES DE PROVOCAR EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE. 337
5.3.1. El Suelo No Urbanizable. 337
5.3.2. Suelo Urbano. 342
5.3.3. Suelo Urbanizable. 342
5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LOS FACTORES DEL MEDIO DESCRITOS. 343
5.4.1. Metodología de identificación de efectos significativos. 344
5.5. CARACTERIZACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS. 346
5.5.1. Evaluación temática de impactos. 348
5.5.2. Conclusión 372
5.6. VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS. 374
6. AFECCIONES SOBRE LA RED NATURA 2000, LOS HÁBITATS Y ESPECIES A PROTEGER. 380
6.1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN. 380
6.1.1. LIC ES6200030 «Mar Menor». 380
6.1.2. LIC ES6200006 «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor» 381
6.1.3. LIC ES6200007 «Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo». 381
6.1.4. LIC ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar». 382
6.1.5. LIC ES6200029 «Franja Litoral sumergida de la Región de Murcia». 383
6.1.6. ZEPA ES0000260 «Mar Menor» 383
6.1.7. ZEPA ES0000020 «Isla Grosa». 383
6.1.8. ZEPA ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar». 383
6.2. ESPECIES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS. 384
6.2.1. LIC ES6200030 «Mar Menor». 384
6.2.2. LIC ES 6200006 «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor» 384
6.2.3. LIC ES6200007 «Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo». 389

6.2.4. LIC y ZEPA ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar». 391
6.2.5. LIC ES6200029 «Franja Litoral sumergida de la Región de Murcia». 394
6.2.6. ZEPA ES0000260 «Mar Menor»..... 395
6.2.7. ZEPA ES0000020 «Isla Grosa». 399
6.3. HÁBITATS. 401
6.4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 Y LOS HÁBITATS. 402
6.4.1. Indentificación y evaluación de los posibles impactos sobre los Espacios de la Red Natura 2000. 402
6.4.2. Identificación y evaluación de los posibles impactos significativos sobre la integridad funcional de los Lugares de la Red Natura 2000. 405
6.4.3. Análisis de los impactos acumulativos. 405
6.4.4. Evaluación de las afecciones sobre los Espacios de la Red Natura 2000. 406
6.4.5. Identificación y evaluación de los posibles impactos significativos sobre los hábitats. 407
6.4.6. Medidas para evitar el deterioro o contaminación de los hábitats naturales, estén o no dentro de los Espacios de la Red Natura 2000. Medidas apropiadas para mantener los Espacios de la Red Natura 2000 y Espacios Naturales Protegidos en un estado de conservación favorable. 407
7. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CONTRARRESTAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PLAN. 409
7.1. MEDIDAS CORRECTORAS REFERENTES A LA EDAFOLOGÍA, CALIDAD Y USOS DEL SUELO. 409
7.2. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA. 409
7.3. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA CALIDAD DEL AIRE. 410
7.4. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A VERTIDOS Y RESIDUOS. 411
7.5. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS AL CONFORT SONORO.....412
7.6. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA VEGETACIÓN. 413
7.7. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA FAUNA. 415
7.8. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LOS ESPACIOS NATURALES, RED

NATURA 2000 Y HÁBITATS. ***415***
7.9. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LAS VÍAS PECUARIAS. ***418***
7.10. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS AL PAISAJE. ***418***
7.11. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LOS RIESGOS AMBIENTALES ***418***
8. RAZONES DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PREVISTAS. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN. **420**
8.1. INTRODUCCIÓN. ***420***
8.2. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS. ***420***
8.3. DIFICULTADES A LA HORA DE RECABAR INFORMACIÓN. ***421***
8.4. EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS ***421***
8.4.1. Identificación de impactos. ***421***
8.4.2. Sistema Urbano e Infraestructuras. ***430***
8.4.3. Matriz de caracterización de impactos para cada una de las alternativas. ***431***
8.4.4. Valoración de los impactos ambientales de las alternativas. ***432***
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO. **435**
9.1. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA. ***435***
9.1.1. Generación de indicadores. ***435***
9.1.2. Caracterización, clasificación y selección de los indicadores. ***436***
9.1.3. Aplicación. ***437***
9.2. INDICADORES SELECCIONADOS. ***438***
9.2.1. Seguimiento de los diferentes indicadores seleccionados ***439***
9.3. INFORME DE SEGUIMIENTO. ***446***
9.4. ACTUALIZACIONES Y REVISIONES DEL PGMO ***446***
9.5. COHERENCIA DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO. ***446***
10. RESUMEN NO TÉCNICO. **448**
10.1. DATOS BÁSICOS DEL ÁMBITO TERRITORIAL EN EL QUE SE INSCRIBE EL PLAN. ***448***
10.2. DESCRIPCIÓN DEL MODELO TERRITORIAL PROPUESTO. ***451***
10.2.1. Suelo No Urbanizable ***451***
10.2.2. Suelo Urbanizable. ***452***
10.2.3. Suelo Urbano. ***452***
10.3. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DEL PLAN GENERAL SOBRE LOS VALORES DEL TERRITORIO ***453***

10.4. MEDIDAS CORRECTORAS. 456
10.4.1. Medidas Correctoras referentes a la edafología, calidad y usos del suelo.....456
10.4.2. Medidas Correctoras relativas a la hidrología e hidrogeología. 456
10.4.3. Medidas Correctoras relativas a la calidad del aire. 457
10.4.4. Medidas Correctoras relativas a vertidos y residuos. 458
10.4.5. Medidas Correctoras relativas al confort sonoro. 459
10.4.6. Medidas Correctoras relativas a la vegetación. 459
10.4.7. Medidas Correctoras relativas a la fauna. 460
10.4.8. Medidas Correctoras relativas a los espacios naturales, red natura 2000 y hábitats. 461
10.4.9. Medidas Correctoras relativas a las vías pecuarias. 463
10.4.10. Medidas Correctoras relativas al paisaje....463
10.4.11. Medidas correctoras relativas a los riesgos ambientales. 464
11. VIABILIDAD ECONÓMICA. 465
11.1. VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS DETERMINACIONES RELATIVAS A LOS SUELOS URBANIZABLES RESIDENCIALES, INDUSTRIALES, TERCIARIOS Y RED PRIMARIA PREVISTA EN EL PLAN. 465
11.2. VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS DE ELEVADO VALOR AMBIENTAL, PAISAJÍSTICO, CULTURAL, ETC. PREVISTOS EN EL PLAN. 466
11.3. VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PROPUESTAS. 467

LISTADO DE PLANOS.

1. Situación y Localización detallada. Escala: 1/100.500.
2.1. Clasificación del Suelo. Alternativa 1. Escala: 1/30.000.
2.2. Clasificación del Suelo. Alternativa 2. Escala: 1/30.000.
2.3. Usos globales del Suelo. Alternativa 2. Escala: 1/30.000.
3. Geología. Escala: 1/30.000.
4. Edafología. Escala: 1/30.000.
5. Hidrología e Hidrogeología. Escala: 1/30.000.
6. Vegetación Potencial. Escala: 1/30.000.
7. Microrreservas Botánicas. Escala: 1/30.000.
8. Unidades Faunísticas. Escala: 1/30.000.
9. Hábitats de Interés Comunitario. Escala: 1/30.000.
10. Espacios Naturales Protegidos. Escala: 1/30.000.
11. Red Natura 2000. Escala: 1/30.000.
12. Unidades de Paisaje. Escala: 1/30.000.
13. Unidades Ambientales. Escala: 1/30.000.
14.1. Niveles Sonoros Diurnos Actuales. Escala: 1/25.000.
14.2. Niveles Sonoros Vespertinos Actuales. Escala: 1/25.000.
14.3. Niveles Sonoros Nocturnos Actuales. Escala: 1/25.000.
15. Zonificación Acústica. Escala: 1/30.000.
16.1. Niveles Sonoros Diurnos Futuros. Escala: 1/25.000.
16.2. Niveles Sonoros Vespertinos Futuros. Escala: 1/25.000.
16.3. Niveles Sonoros Nocturnos Futuros. Escala: 1/25.000.
17. Patrimonio Cultural. Escala: 1/30.000.

1. INTRODUCCIÓN.

El presente documento constituye el Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan General Municipal de Ordenación de San Javier, conforme a lo establecido en el Artículo 7.a de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, y su transposición a la normativa regional en la Ley 4/2009, de 14 de Mayo, de Protección Ambiental Integrada (Título V. Evaluación Ambiental de Planes y Programas).

1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA LEY 9/2006.

El Plan General Municipal de Ordenación de San Javier comenzó su procedimiento de evaluación ambiental con fecha de 28 de Julio de 2009, cuando la documentación aportada por el órgano promotor se remitió a las Administraciones Públicas previsiblemente afectadas y al público interesado, notificando la iniciación del procedimiento y solicitando sus consideraciones para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA).

Si bien la Ley 21/2013, de 9 de Diciembre, de Evaluación Ambiental, publicada en el BOE Nº 296 del 11 de Diciembre de 2013, en su Disposición Derogatoria deroga especialmente la Ley 9/2006, de 28 de Abril, sobre Evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente, así como el Real Decreto 11/31/1988, de 30 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de Enero, según lo establecido en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 21/2013, de 9 de Diciembre, de Evaluación Ambiental, la ley se aplica a todos los planes, programas y proyectos cuya evaluación ambiental estratégica o evaluación de impacto ambiental se inicie a partir del día de la entrada en vigor de la presente ley.

Por otro lado, según establece en su Disposición Derogatoria la citada Ley 21/2013, la derogación de las normas previstas, en su condición de normativa básica y respecto de las Comunidades Autónomas se producirá, en todo caso, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de la ley.

Por este motivo se considera oportuno la consideración tanto de la Ley 9/2006, de 28 de Abril, sobre Evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el Medio

Ambiente, así como de la Ley 4/2009, de 14 de Mayo, de Protección Ambiental Integrada.

1.2. ANTECEDENTES.

El Plan General Municipal de Ordenación (PGMO) de San Javier se encuentra incluido en el ámbito que determina el artículo 3.2a y 3.2b de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, y por tanto, queda sujeto al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Con objeto de iniciar dicho trámite de EAE, el Ayuntamiento de San Javier, como órgano promotor, dió traslado a la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental del Documento de Inicio del presente Plan General, conforme al artículo 18 de la Ley 9/2006.

Con fecha de 28 de julio de 2009, como prevé el artículo 9 de la Ley 9/2006, la documentación aportada por el órgano promotor se remitió a las Administraciones Públicas previsiblemente afectadas y al público interesado, notificando la iniciación del procedimiento y solicitando sus consideraciones para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA).

En el procedimiento de EAE, conforme artículo 9 de la Ley 9/2006, y el artículo 105.3 de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada, el órgano ambiental determina la amplitud y nivel de detalle del ISA, mediante el Documento de Referencia.

Con fecha 18 de Mayo de 2010, por parte del Servicio de Calidad Ambiental se ha realizado informe-propuesta del Documento de Referencia para la elaboración del ISA del PGMO de San Javier. Dicho documento es definitivamente aprobado mediante resolución del Director General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental el 31 de Mayo de 2010 (exp: 1924/07 EAE).

1.3. PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.

La puesta en marcha del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en planes y programas ha puesto de manifiesto la dificultad de evitar impactos una vez que las decisiones estratégicas sobre estos han sido tomadas. Esto es debido a que en los marcos jurídicos comunitario y estatal no se preveía ningún instrumento de intervención ambiental para

dichos planes y programas. La EIA estaba orientada principalmente a proyectos o actuaciones concretas, dificultando la aplicación de esta en planes y programas.

Todo esto motivó la aparición de una nueva directiva comunitaria, la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (DOCE núm. L 197, de 21 de julio de 2001).

Dicha Directiva ha sido traspuesta a la normativa ambiental española mediante la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE de 29 de abril de 2006).

Asimismo, el Título V de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada, constituye la transposición a la normativa regional de la Ley 9/2006.

La finalidad de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente y promover el desarrollo sostenible, en su triple dimensión económica, social y ambiental, a través de un proceso que promueva y garantice la transparencia y la participación pública.

La EAE se basa en la integración de los aspectos ambientales desde las primeras etapas de la planificación. Esta supone, además, una mejora de otros aspectos tales como la incorporación de la participación pública e institucional, la transparencia en las decisiones y el concierto entre Administraciones que ostentan competencias complementarias ambientales, sectoriales y territoriales. Se desarrolla pues, básicamente, como instrumento de prevención e integración.

1.4. CONSULTAS REALIZADAS POR ÓRGANO AMBIENTAL PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE REFERENCIA.

El órgano ambiental, representado por la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, con objeto de determinar la amplitud, el nivel de detalle y el grado de especificación del ISA y elaborar el Documento de Referencia, solicita, de acuerdo al artículo 9 de la Ley 9/2006, a las Administraciones Públicas y

público interesado sus comentarios y sugerencias en relación con la problemática ambiental del PGMO de San Javier.

Con fecha de 24 de julio de 2009, el Órgano Ambiental, realizó consulta a los siguientes organismos, administraciones, instituciones y asociaciones:

1. Ayuntamiento de San Javier.
2. Ayuntamiento de Murcia.
3. Ayuntamiento de El Pilar de la Horadada.
4. Ayuntamiento de San Pedro del Pinatar.
5. Ayuntamiento de Los Alcázares.
6. Confederación Hidrográfica del Segura.
7. Delegación del Gobierno.
8. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales.
9. Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio.
10. Dirección General de Salud Pública.
11. Dirección General de Emergencias.
12. Dirección General de Regadíos y Desarrollo Rural.
13. Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
14. Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental.
15. Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE).
16. Ecologistas en Acción.

De los cuales, y a fecha de realización del Documento de Referencia, se pronunciaron:

1. Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad. En su informe de fecha 9 de febrero de 2010, establece que el Plan General deberá desarrollar un modelo territorial que garantice la conexión de la biodiversidad, así como las medidas oponunas para conseguirlo. Establece una serie de aspectos a tener en cuenta en el lnforme de Sostenibilidad Ambiental (ISA), entre otros, se indica que el ISA deberá identificar los objetivos de protección ambiental y justificar la manera en que se han tenido en cuenta durante la elaboración del PGMO. Para el logro de los objetivos ambientales, el informe establece una serie de indicadores a tener en cuenta. El informe destaca la presencia dentro del municipio de San Javier de los siguientes espacios incluidos en la Red Natura 2000:
    a) LIC: «Mar Menor», «Espacios Abierlos e lslas del Mar Menor», «lslas e lslotes del Litoral Mediterráneo», «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar» y «Franja

Litoral Sumergida de la Region de Murcia».

b) ZEPA. «Mar Menor», «lsla Grosa» y «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».

c) Parque Regional Salinas y Arenales de San Pedro.

d) Paisaje Protegido Espacios Abiertos e lslas del Mar Menor.

e) Espacio Natural Protegido lslas e lslotes del Litoral Mediterráneo.

f) Humedal de lmportancia lnternacional y Zona Especialmente Protegida de lmpoftancia para el Mediterráneo «Mar Menor».

2. Confederación Hídrográfica del Segura. En su informe de fecha 14 de diciembre de 2009, se establece una serie de aspectos a tener en cuenta en el lnforme de Sostenibilidad:

   a) Afección al Dominio Público Hidráulico y a sus zonas de policía y servidumbre.

   b) lncidencia de la actuación en el régimen de corrientes.

   c) Disponibilidad de recursos hídricos suficientes para atender la nueva demanda que se deriva de este Plan General.

   d) Sobre la calidad de las aguas superficiales y subterráneas

3. Dirección General de Regadíos y Desarrollo Rural. En su informe de fecha 22 de marzo de 2010, considera que en el lnforme de Sostenibilidad Ambiental (lSA) se identificarán los suelos de alta capacidad agrológica para respetarlos de cualquier proceso urbanizador; se establecerá, en el desarrollo de los sectores urbanizables colindantes con cultivos agrícolas, una banda de protección para evitar los impactos indirectos sobre estas zonas; y se elaborarán directrices de conservación y/o restauración de las infraestructuras agrarias existentes con el fin de asegurar la conexión y acceso a las parcelas agrícolas. Además, se establece en relación con los usos agrarios del agua y su gestión, y en relación con la fase de ejecución del Plan una serie de aspectos a tener en cuenta en el ISA.

4. Delegación del Gobierno. En su informe de fecha 16 de septiembre de 2009, indica que en el documento de inicio, en los planos cartográficos, no se verifíca la correcta representación del deslinde de Dominio Público Marítimo Terrestre, añade que este instrumento de ordenación incorpora los mecanismos necesarios para acomodar la fachada marítima urbana a las determinaciones de la Ley de Costas, y considera que con el nuevo PGMO se incluya como objetívos principales:

   a) La preservación y recuperación de los valores y funciones naturales y paisajísticas de la franja litoral del Mar Menor.

b) La recuperación de la naturalidad en los ámbitos litorales degradados o urbanizados en exceso.
c) La protección de la playa como espacio natural con altos valores ambientales.
d) La recuperación de espacios libres naturales del frente costero.

Considera que en La Manga las parcelas. que quedan sin urbanizar, se recogieran en el nuevo planeamiento como suelo no urbanizable de protección del litoral o por protección por planeamiento, o como elementos de interés Neocultural. Además, indica en su informe que el planeamiento propuesto aumenta considerablemente la superficie de suelo urbanizable, y que dicho aumento va a tener implicaciones ambientales sobre la laguna del Mar Menor, tales como el aumento de presión sobre la franja litoral, aumento de vertidos de aguas residuales urbanas e incremento de escorrentía superficial hacia la laguna, como consecuencia de la impermeabilización del suelo que supone el proceso urbanizador. Se informa que actualmente el municipio de San Javier no posee un sistema de recogida de aguas pluviales.

1.5. ALCANCE Y CONTENIDO DEL ISA.

En relación al contenido del ISA, el artículo 8 de la Ley 9/2006 establece que:

«1. En el informe de sostenibilidad ambiental, el órgano promotor debe identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que pueden derivarse de la aplicación del plan o programa, así como unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, incluida entre otras la alternativa cero, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación del plan o programa.

2. En informe de sostenibilidad ambiental facilitará la información específicada en el Anexo I, así como aquella que se considere razonablemente necesaria para asegurar la calidad del informe. A estos efectos, se tendrán en cuenta los siguientes extremos:

a) Los conocimientos y métodos de evaluación existentes.
b) El contenido y nivel de detalle del plan o programa.
c) La fase del proceso de decisión en que se encuentra.
d) La medida en que la evaluación de determinados aspectos necesita ser complementada en otras fases de dicho proceso, para evitar su repetición.»

A su vez el Anexo I de la citada ley establece que «la información que deberá contener el

informe de sostenibilidad ambiental será, como mínimo la siguiente:

- Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos.
- Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan o programa.
- Las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de forma significativa.
- Cualquier problema ambiental existente que sea relevante para el plan o programa, incluyendo en concreto los relacionados con cualquier zona de particular importancia ambiental designada de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.
- Los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa, y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su evaluación.
- Los probables efectos (comprendiendo también los secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos) significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, el paisaje y la interrelación entre estos factores.
- Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan o programa.»

1.6. METODOLOGÍA DEL ISA.

Los objetivos básicos de la EAE se pueden resumir de la siguiente manera:

- Elaborar un diagnóstico de los efectos ambientales de la Revisión del Plan General Municipal Ordenación de San Javier (PGMO de San Javier) que permita adoptar una decisión sobre su aceptabilidad.
- Proponer medidas y recomendaciones para integrar de forma efectiva los aspectos ambientales en el diseño del propio PGMO de San Javier.
- Verificar que el PGMO incluye un sistema de seguimiento del cumplimiento de objetivos y

medidas, que permita adoptar, en caso necesario, o tras medidas complementarias.

- Verificar la transparencia y participación pública en el proceso de elaboración del PGMO.

Para conseguir estos objetivos, la evaluación se efectúa sobre cada una de las fases de elaboración y contenido del Plan, de acuerdo con el siguiente proceso metodológico:

- Análisis del plan. Se procede a una descripción del contenido del Plan, sintetizada a la luz de los objetivos de la evaluación ambiental, concluyendo con un análisis de las relaciones con otros planes o programas conexos.
- Análisis del medio. Aspectos relevantes de la situación actual y previsión de escenarios posibles, donde se procede a la identificación y caracterización y priorización de los elementos ambientales y territoriales afectados, así como a la previsión de su evolución en ausencia del Plan.
- Determinación de los Objetivos de Protección Ambiental del Plan, fijados en los ámbitos internacional, comunitario, nacional o autonómico, y que guardan relación con el Plan.
- Análisis de los objetivos del Plan, tanto de la coherencia externa con objetivos de protección ambiental de ámbito nacional e internacional como la coherencia interna entre diagnóstico, objetivos y medidas, la compatibilidad, conflictividad y jerarquía.
- Análisis estratégico de actuaciones, las actuaciones (coherencia, certidumbre), los efectos significativos de las medidas sobre los elementos ambientales y territoriales, la certidumbre de las medidas y su coherencia territorial y sectorial.
- Análisis del sistema de gestión y financiación, contemplando la operatividad del sistema, la coherencia con las medidas a aplicar y la delimitación de los agentes responsables de la aplicación del Plan.
- Análisis de la propuesta de ordenación, incluyendo las alternativas de ordenación / protección planteadas.
- Propuesta de medidas preventivas y de integración ambiental, para contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del Plan. Se incluyen recomendaciones derivadas de los análisis anteriores con el objeto de mejorar, en su caso, la integración ambiental del Plan. Estas recomendaciones se referirán especialmente a la inclusión o mayor desarrollo de aspectos que, en su caso, no se hayan contemplando suficientemente en el Plan y a la propuesta de profundizar en el conocimiento y determinación de aspectos con deficiencias al respecto.
- Análisis del programa de seguimiento, incluye el análisis de la posibilidad de un seguimiento efectivo de los principales problemas y variables ambientales y del Sistema de indicadores establecidos al efecto.

- Resumen de la información del ISA: se incluirá un resumen no técnico del contenido del ISA a efectos de divulgación y conocimiento público.

El alcance y contenidos de este informe, en todo caso contempla las observaciones realizadas en el documento de referencia emitido por el órgano ambiental.

2. PLANIFICACIÓN Y OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN DE SAN JAVIER.

2.1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL.

El término municipal de San Javier se encuentra situado en el sureste regional, en la ribera noroeste del Mar Menor. Comprende dos superficies discontinuas, la propia del núcleo de San Javier y su entorno y la de La Manga del Mar Menor. La primera limita con los términos municipales de Los Alcázares por el sur, con Torre Pacheco por el oeste y con los municipios de El Pilar de la Horadada, Murcia y San Pedro del Pinatar por el norte y con el Mar Menor por el este. La segunda limita con el municipio de Cartagena por el Sur, por el Oeste con el Mar Menor, por el Norte con San Pedro del Pinatar y por el Este con el Mar Mediterráneo. También pertenecen al municipio de San Javier las islas de La Perdiguera y Mayor (o del Barón) en el Mar Menor y la Isla Grosa e Islote del Farallón en el Mediterráneo.

El municipio pertenece a la comarca «Campo de Cartagena – Mar Menor» y dentro de esta, a la subcomarca «Mar Menor», con la que comparte mayores afinidades territoriales.

En cuanto a comunicaciones, se accede al municipio y al casco urbano de San Javier desde Torre Pacheco por la carretera RM-19, y desde Los Alcázares por la carretera RM-F34 y la AP-7. Desde San Pedro del Pinatar se accede a través de la carretera N-332a y la autopista AP-7.

Por otro lado, para acceder a La Manga tan sólo existe un acceso a través de la carretera RM-12.

El municipio está incluido en las hojas 934-IV Sucina, 935-III San Pedro del Pinatar, 955-II Roldán, 956-I San Javier y 956-III Los Alcázares, escala 1:25.000, del Mapa Topográfico Nacional de España, editada por el Instituto Geográfico Nacional.

2.2. CONTENIDO DEL PLAN.

En la forma en la que se plantearon las propuestas que tenían incidencia en las decisiones que a abordar posteriormente, estaba la idea de la conveniencia de realizar un PGMO San Javier con un carácter flexible, lógicamente adaptado al nuevo marco legislativo,

concentrando sus aspectos reglamentarios en aquello que es propio del nivel general, basado en un soporte informatizado, de fácil gestión, que viabilizase la integración de las actuaciones estructurantes y las modificaciones producidas, y que orientado a la colaboración público-privada con el mayor grado de concertación posible.

Es a partir de aquellas reflexiones que se ha intentado abordar un documento de PGMO San Javier, con un amplio plazo de proyección futura y que apuesta por un modelo territorial que sea capaz de responder a los retos que se plantean en el nivel local, comarcal y regional, lo que puede hacer del conjunto de los núcleos de San Javier, un entorno urbano y territorial que responda a las exigentes necesidades de los ciudadanos, ya sean residentes o visitantes estacionales.

La presente propuesta de clasificaciones del suelo se concreta en los planos de ordenación estructural del PGMO.

2.2.1. El Suelo No Urbanizable.

Teniendo en cuenta la Legislación Regional del Suelo, las Normas del documento «Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia» y los valores de conservación que concurren en determinadas áreas del término municipal, se propone la siguiente tipología de suelos no urbanizables:

- Categoría SNU de Protección Específica:
    - Ambiental y Forestal
    - Vías Pecuarias
    - Infraestructuras, Obras y Servicios Públicos
    - Dominio Público Marítimo Terrestre
    - Litoral
    - Agrícola de Zonas del Trasvase
- Categoría SNU Protegido por el Planeamiento:
    - Cauces
    - Agrícola

- Otros suelos:
    - Suelo Afecto a la Defensa Nacional/Aeropuerto
    - Núcleos Rurales

A continuación se detallan las características de cada una de las Categorías de regulación del suelo no urbanizable:

2.2.1.1. NA – Suelo No Urbanizable de Protección Ambiental y Forestal.

Está constituido por espacios naturales que por sus peculiares características disfrutan de alguna figura de protección (Parque Regional, LIC, ZEPA, Convenio Ramsar, ZEPIM). En el término municipal de San Javier, esta categoría de suelos debe comprender:

- Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar
- Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor
- Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo

Estos suelos de protección ambiental serán gestionados por la Administración competente. Los posibles usos a introducir se regularán mediante los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión que prevalecen sobre el planeamiento urbanístico o de ordenación del territorio (Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia).

Por tanto, las infraestructuras turísticas que se sugieren desde las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral del la Región de Murcia en algunos de los espacios pertenecientes a esta categoría de suelos (Isla Barón, Isla Perdiguera, Isla Grosa) deberán respetar los valores naturales del entorno y ser autorizada por la normativa sectorial que se promulgue en estos espacios protegidos.

En particular corresponderá al Plan de Ordenación de Recursos Naturales la definición de los usos aplicables, y éste a su vez deberá incorporar las medidas derivadas de la inclusión de estas islas como parte del Paisaje protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, de su inclusión en la ZEPA, Zona de Especial protección de aves según la directiva comunitaria, de las prescripciones derivadas de la propuesta de su inclusión como LIC, Lugares de Interés

Comunitario, según la directiva europea Habitat, así como de las derivadas del Convenio RAMSAR.

Estos suelos de protección ambiental serán gestionados por la Administración competente. Los posibles usos a introducir se regularán mediante los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión, instrumentos que prevalecen sobre el planeamiento urbanístico o de ordenación del territorio (Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia).

Por tanto, las infraestructuras turísticas que se sugieren desde las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia en algunos de los espacios pertenecientes a esta categoría de suelos (Isla Barón, Isla Perdiguera, Isla Grosa) deberán respetar los valores naturales del entorno y ser autorizada por la normativa sectorial que se promulgue en estos espacios protegidos.

En particular corresponderá al Plan de Ordenación de Recursos Naturales la definición de los usos aplicables, y éste a su vez deberá incorporar las medidas derivadas de la inclusión de estas islas como parte del Paisaje protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, de su inclusión en la ZEPA, Zona de Especial protección de aves según la directiva comunitaria, de las prescripciones derivadas de la propuesta de su inclusión como LIC, Lugares de Interés Comunitario, según la directiva europea Habitat, así como de las derivadas del Convenio RAMSAR.

Concepto. Esta zona integra los espacios naturales o masas forestales que por sus peculiares características disfruten de alguna figura de protección (parque regional, LIC y ZEPA). En el término municipal de San Javier, en concreto, comprenderá:

- NA-1 Arenales de La Llana y Encañizadas.
- NA-2 Playa de la Hita.
- NA-3 Isla Perdiguera.
- NA-4 Isla del Mayor o del Barón.
- NA-5 Islas Grosa y El Farallón.

Ordenación. La ordenación de estos suelos se llevará a cabo mediante Planes de Ordenación del correspondiente espacio natural, que deberá aprobar el Órgano competente de la Comunidad Autónoma.

Usos. Se permitirán usos forestales y naturalistas; infraestructuras vinculadas a obras y servicios públicos y usos de carácter provisional.

Construcciones. Sólo son posibles aquellas construcciones que permitan el correspondiente Plan de Ordenación de cada espacio. En su defecto, sólo se permitirán, con autorización del Órgano competente de la Administración Regional, usos provisionales e instalaciones ligadas a la ejecución, funcionamiento o conservación de infraestructuras y servicios públicos.

2.2.1.2. NV- Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias.

Las vías pecuarias son bienes de dominio público de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En el término municipal de San Javier existen 6 vías pecuarias (si bien ocupadas en parte):

Denominación	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (ha)
Cañada Real de la Raya	75,22	1.350	5,0773 (1)
Vereda del Vinco	20,89	12.000	25,0680
Vereda de Los Alcázares	20,89	3.500	3,6577 (2)
Vereda del Mirador	20,89	600	1,2534
Vereda del Mirador a Pozo Aledo	20,89	4.100	8,5649
Vereda del Camino de la Hilada	20,89	7.000	13,5785 (3)

(1) Dado que la Cañada Real de La Raya va por el límite entre términos municipales, se adjudica la mitad de la superficie al municipio de San Javier.
(2) Dado que la Vereda de Los Alcázares va por el límite y establece el límite entre términos municipales, se adjudica la mitad de la superficie al municipio de San Javier.
(3) Dado que los primeros 1.000 m de la Vereda del Camino de la Hilada discurren por el límite y establecen el límite entre términos municipales, en este tramo se considera que sólo la mitad de la superficie de la vía pecuaria pertenece al municipio.

Tabla 1. Listado de vías pecuarias con su anchura legal, longitud y superficie en el término municipal de San Javier.

Los usos permitidos, el tradicional y los compatibles y/o complementarios, están regulados por la normativa básica estatal (Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias).

Usos. Conforme a la Ley 3/1.995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, se podrán permitir:

- Con carácter compatible, usos agrícolas; comunicaciones rurales, con desplazamiento de vehículos y maquinaria agrícola y plantaciones lineales, cortaviento u ornamentales que permitan el tránsito de ganado.

- Con carecer complementario, el paseo, la práctica de senderismo, la cabalgada e instalaciones de carácter provisional y desmontable.
- Con carácter excepcional, para usos concretos, circulación de vehículos motorizados no agrícolas.

Construcciones. No se permite ningún tipo de construcción, salvo las instalaciones de carácter provisional que pueda autorizar el Órgano competente en materia de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma.

2.2.1.3. NI- Suelo No Urbanizable de Protección de Infraestructuras, Obras y Servicios Públicos.

Este concepto es aplicable a las zonas de servidumbre de infraestructuras de obras públicas y superficies ocupadas por sistemas generales de infraestructuras (viarias, etc.) cuando se enclavan en grandes espacios de suelo no urbanizable protegido, donde se permite los usos regulados según la normativa sectorial.

Usos. En los términos del artículo 209 de las Normas Urbanísticas, se podrán permitir:

- Instalaciones provisionales para ejecución de obra pública.
- Instalaciones necesarias para el mantenimiento de obra pública.
- Instalaciones y construcciones al servicio de la carretera.
- instalaciones o construcciones de infraestructuras propias del sistema de comunicaciones urbanas básico.
- Obras de protección hidrológica.

Construcciones. Solo se permitirán aquellas construcciones apropiadas con las necesidades del ejecución, mantenimiento y servicio de obras y servicios públicos, que autorice el Organismo del que dependa dicha obra o servicio público. En concreto las instalaciones y construcciones al servicio de carreteras cumplirán las condiciones reguladas en el artículo 213 de las presentes Normas Urbanísticas

Eco-Parque. El espacio de titularidad municipal reservado con destino a Eco-Parque permitirá levantar construcciones cuyo uso esté relacionado con la actividad principal del Eco-Parque, con un índice máximo de edificabilidad de 0,2 m^2/m^2. En ningún caso se permitirán

construcciones de uso residencial.

2.2.1.4. NM- Suelo No Urbanizable de Protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Concepto aplicable a las zonas de dominio público marítimo-terrestre, según deslinde. En él sólo se permiten los usos regulados en la legislación sectorial.

Concepto. Conforme a la Ley de Costas, integran el dominio público marítimo-terrestre:

- La zona marítimo-terrestre o espacio comprendido entre la línea de bajamar escorada o máxima viva equinoccial y el límite donde alcanzan las olas en los mayores temporales conocidos.
- Terrenos ganados al mar como consecuencia directa o indirecta de las obras y los desecados en su ribera.
- Los terrenos invadidos por el mar que pasen a formar parte de su lecho.
- Los terrenos deslindados como dominio público que por cualquier causa han perdido sus características naturales de playa, acantilado o zona marítimo-terrestre.
- Los islotes en aguas interiores y mar territorial.
- Terrenos incorporados por concesionarios para completar la superficie de una concesión de dominio público marítimo-terrestre que le haya sido otorgada.
- Terrenos colindantes con la ribera del mar adquiridos para su incorporación al dominio público marítimo-terrestre.
- Las islas del mar territorial o aguas interiores, que no sean de propiedad privada.

Usos. Sólo se permitirán aquellos usos que disponga el Organismo competente estatal en materia de costas y que sean conformes con la naturaleza de este espacio.

Construcciones. Sólo se permitirán las construcciones que disponga el Organismo competente estatal en materia de costas.

2.2.1.5. NL- Suelo No Urbanizable de Protección del Litoral.

Esta categoría incluye áreas no urbanizadas del litoral que careciendo de otro tipo de protección, presentan por su localización una alta fragilidad paisajística, por lo que es

imprescindible protegerlas del proceso urbanizador.

Se recomienda mantener la situación actual sin menoscabo de las intervenciones de mejora paisajística que se determinen. Por ello, el uso principal es el actual (equipamientos turísticos abiertos a situar en suelo rústico: camping) y los usos permitidos son los de regeneración y conservación de la naturaleza.

Usos. Se permiten los siguientes usos.

- Forestales y naturalistas.
- Actividad agrícola, sin explotaciones ganaderas ni almacenes agrícolas.
- Infraestructuras ligadas a obras y servicios públicos.
- Establecimientos turísticos y camping.
- Usos provisionales.

Construcciones. No se permitirá ningún tipo de construcción salvo las ajustadas a los usos permitidos. Los establecimientos turísticos y campings precisarán de un Plan Especial de complejo o instalación turística que se sujetará a las siguientes condiciones:

- El índice de edificabilidad máxima no superará 0,1 m^2/m^2.
- Se deberá estudiar y resolver las soluciones de acceso adecuadas.
- Se estudiará y resolverá las redes de servicios necesarias para el funcionamiento del establecimiento.
- Se justificará la integración ambiental y paisajística del establecimiento turístico.

2.2.1.6. NR- Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola Zonas del Trasvase.

Esta categoría de suelos se corresponde con suelos de alta capacidad agrológica y suministro de agua garantizado por el Trasvase Tajo-Segura (Unidades de Demanda Agraria del Regadío reguladas por Decreto de zonas regables de dicho Trasvase). Engloba los terrenos afectos a la Mancomunidad de Aguas del Taibilla, comprendidos entre el canal del Trasvase o del Taibilla y la Autovía AP-7, circunvalación de San Javier.

Los usos admitidos son los definidos en la Normativa, fundamentalmente los propios de las explotaciones agrarias, incluyendo las construcciones e instalaciones propias de estas actividades. Quedan prohibidos los usos residenciales, turísticos e industriales. Respecto a la

localización de infraestructuras, queda condicionada a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.

Usos. Serán usos permitidos:

- Agropecuarios.
- Almacenes e instalaciones ligadas a la actividad productiva del medio.
- Infraestructuras ligadas a obras y servicios públicos.
- Provisionales.
- Quedan prohibidos los usos residenciales, industriales y turísticos.

Construcciones: Los almacenes ligados a la producción agrícola se sujetarán a las siguientes condiciones:

- Superficie mínima de finca: 4 hectáreas.
- Ocupación máxima: 5%.
- Altura máxima: 5 metros.
- Separación a linderos: 15 metros.

2.2.1.7. NC- Suelo No Urbanizable de Protección de Cauces.

No existe en el término de San Javier ningún cauce suficientemente relevante a escala territorial amplia como para dar lugar a la delimitación de un «Suelo de Protección de Cauces» definido por las DPOTL, por analogía cabe definir un Suelo no urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento (NC), con régimen de usos definido por la Normativa de forma coincidente con el de las DPOTL, pero adaptando algunas de esas determinaciones a la casuística específica de San Javier.

Se propone uso de Suelo no Urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento al dominio público que delimita el propio cauce, y se reduce la afección de la banda citada en los arts. 23 y 24 de las DPOTL que no será de 100 sino de 50 metros y éstos se medirán a ambos lados de sus bordes. Esta banda de afección tendrá restringidos los usos según la legislación de dominio público hidráulico en lo que se refiere a condicionantes de su línea de policía.

Usos. Queda sujeto a autorización por parte del Organismo de Cuenca, en la zona de policía de 50 metros de anchura, el desarrollo de las siguientes actividades o usos:

- Las alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno.
- La extracción de áridos.
- Las construcciones de todo tipo, tengan carácter definitivo o provisional.
- Cualquier otro uso o actividad que suponga un obstáculo para la corriente en régimen de avenidas o que pueda ser causa de degradación o deterioro del dominio público hidráulico.

Construcciones. No se permitirá ningún tipo de construcción salvo instalaciones de carácter provisional que autorice el Organismo de Cuenca.

2.2.1.8. NG- Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola.

Esta categoría de suelos se corresponde con los suelos de alta capacidad agrológica situados al norte del canal de Campo de Cartagena, no incluidos en la zona regable del Trasvase Tajo-Segura, pero transformados al regadío casi en su totalidad.

Si bien esta categoría de suelos no está contemplada en las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia, en el caso de San Javier resulta de fundamental interés debido a la gran importancia que tiene el sector en la economía del municipio y para evitar la proliferación de asentamientos en este sector del municipio, conservando su uso agrícola tradicional.

Los usos admitidos son los definidos en la Normativa, fundamentalmente los propios de las explotaciones agrarias, incluyendo las construcciones e instalaciones propias de estas actividades. Quedan prohibidos los usos residenciales, turísticos e industriales. Respecto a la localización de infraestructuras, queda condicionada a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.

Por otro lado se prevé que las actividades de tipo industrial, incluso las vinculadas al tratamiento y envasado de productos agrícolas, puedan ubicarse en los abundantes suelos de tipo urbanizable industrial o de servicios, dispuestos en el entorno de San Javier, en El Mirador y en Roda, dejando los suelos agrícolas propiamente dichos, destinados en exclusiva a la explotación primaria.

Usos. Serán usos permitidos:

- Agropecuarios.
- Almacenes e instalaciones ligadas a la actividad productiva del medio.
- Infraestructuras ligadas a obras y servicios públicos.
- Equipamientos.
- Usos provisionales.
- Son usos prohibidos los residenciales, turísticos e industriales.

Construcciones. Las naves ligadas con actividades productivas respetarán las siguientes condiciones:

- Superficie mínima de finca: 4 hectáreas.
- Ocupación: 5%.
- altura: 5 metros.
- Separación a linderos: 15 metros.

2.2.1.9. AD-G Suelo Afecto a la Defensa Nacional/Aeropuerto.

El espacio ocupado por la Academia General del Aire y Aeropuerto de San Javier se considera como un suelo afecto a estos usos con carácter de Sistema General no adscrito a ninguna de las clases de suelo urbano, urbanizable, o no urbanizable.

Al respecto, hay que traer a colacion la disposición adicional segunda «Bienes afectados a la Defensa Nacional, al Ministerio de Defensa o al uso de las fuerzas armadas» del Texto Refundido de la Ley del Suelo estatal, R. D. Leg. 2/2.008, de 20 de junio, que exige que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística, cualquiera que sea su clase y denominación, que incidan sobre terrenos, edificaciones e instalaciones, incluidas sus zonas de protección, afectos a la Defensa Nacional deberán ser sometidos, respecto de esta incidencia, a informe vinculante de la Administración General del Estado con carácter previo a su aprobación.

2.2.2. Suelo Urbano.

2.2.2.1. RR- Suelo Urbano de Núcleo Rural.

Considerando las especiales características que presentan las agrupaciones de viviendas

asentadas en el área agrícola, a medio camino entre los suelos urbanos y las viviendas asociadas al uso agrario, y siguiendo las categorías de suelo urbano que contempla la Ley 1/2001, de 24 de abril, del Suelo de la región de Murcia, se crea la categoría de Suelo Urbano de Núcleo Rural.

Esta categoría de suelo precisa cumplir los siguientes requisitos:

- Las agrupaciones de viviendas deben presentar viario e infraestructura común.
- Deben existir relaciones propias de la vida comunitaria entre ellas.
- Deben constituir un asentamiento tradicional reconocido oficialmente con un topónimo.
- Deben estar especialmente vinculadas a las actividades propias del sector agrario.

El resto de asentamientos existentes en el área agraria, que no cumplen todos los anteriores requisitos se consideran construcciones asociadas al uso principal del suelo, el agrario.

2.2.2.2. Resto del Suelo Urbano.

El PGMO de San Javier divide el suelo urbano en consolidado 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 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.

2.2.3. Suelo Urbanizable.

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. Esta clasificación como sectorizado se ha realizado considerando que su desarrollo era conveniente para la lógica urbanística inmediata y, en algún caso porque ya se produjo la solicitud por alguno de sus propietarios, la solicitud en firme de proponer la sectorización.

En otros casos donde la inmediatez de su desarrollo era menor se han planteado definirlas como áreas de suelos urbanizables sin sectorizar.

En cuanto a los Sistemas Generales, 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, adscripción que se realiza a determinados Sectores.

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.

2.2.3.1. Suelo Urbanizable Sectorizado.

2.2.3.1.1. Uso global residencial.

2.2.3.1.1.1. Desarrollos de baja densidad.

Se corresponde con sectores con edificabilidad situada entre 0,25 a 0,50 m^2/m^2, teniendo por objetivo la generación de espacios urbanos que se integren con el resto de los tejidos residenciales del conjunto del municipio, entendiéndose como extensiones complementarias de los actuales cascos urbanos.

El índice de aprovechamiento de referencia propio de cada sector se fijará en la ficha del mismo.

2.2.3.1.1.2. Desarrollos de mínima densidad.

Se corresponde con sectores destinados a generar espacios residenciales ocupados principalmente por viviendas unifamiliares aisladas o adosadas, configurando urbanizaciones de carácter relativamente autónomo, caracterizadas en general por una muy alta calidad ambiental y urbanística.

El índice de aprovechamiento de referencia propio de cada sector, que no superará 0,25 m^2/m^2, se fijará en la ficha de cada sector.

2.2.3.1.2. Uso global económico-industrial.

Integra los suelos comprendidos en sectores adecuados para la localización de actividades económico-industriales y de servicio a las empresas, instituciones y familias. Se desarrollaran con estándares de calidad ambiental y urbanística que permitan su correcta y estrecha articulación con la trama urbano-residencial. Configuran el espacio básico para albergar actividades económico-industriales y de servicio a los distintos conjuntos urbanos.

Admiten los usos pormenorizados de grandes establecimientos industriales; almacenes e industrias en general; pequeños talleres y almacenes de venta; comercio local; oficinas y servicios profesionales; restauración; espectáculo y ocio y equipamientos y estaciones de servicio.

El índice de aprovechamiento de referencia, que no superará 0,6 m^2/m^2, se fijará en la ficha de cada sector.

Si se implantan grandes establecimientos industriales, no superarán el 25% de la superficie de parcelas netas de cada sector.

2.2.3.1.3. Uso global terciario.

Se corresponde con sectores apropiados para la implantación de servicios privados y dotaciones y servicios públicos, en entornos que por su localización, configuración y accesibilidad tengan características adecuadas para convertirse en espacios urbanos de servicios de alta centralidad, con actividades diferenciadas de los comercios y servicios locales.

Los usos pormenorizados que acogen son los comerciales, en todas sus clases; oficinas y servicios profesionales; restauración; espectáculos, ocio y recreo; hospedaje y turístico y equipamientos y estaciones de servicio.

El índice de aprovechamiento de referencia no superará 0,6 m^2/m^2 y será fijado en la ficha de cada sector.

2.2.3.1.4. Conversión de Uso Residencial en Hotelero.

En los Planes Parciales de uso global residencial, los Planes Parciales de ordenación de cada sector podrán transformar una parte del aprovechamiento residencial en aprovechamiento turístico hotelero, excluyendo apartamentos turísticos. Dicha transformación permitirá aumentar en un 35% la edificabilidad en las parcelas que el Plan Parcial destine a estos usos, destinándose tal aumento a zonas comunes y de servicio de este tipo de establecimientos hoteleros.

2.2.3.2. Suelo Urbanizable No Sectorizado.

Cada sector integrará entidades territoriales completas con tamaño suficiente para garantizar la coherencia de los trazados que no deben quedar interrumpidos. La delimitación sectorial no podrá excluir enclaves o terrenos colindantes que por su posición razonablemente deban quedar incluidos en el sector. Se considera que los sectores no deben tener superficie inferior a 25 hectáreas en el entorno de San Javier y Santiago de la Ribera y 20 hectáreas en el entorno de los núcleos secundarios.

Sistema general de espacios libres. La sectorización comprenderá una previsión de reserva de suelo para sistema general de espacios libres con un mínimo de 20 m² por cada 100

m² de aprovechamiento residencial, en localización adecuada.

Sistema general de equipamientos. En el mismo sentido la sectorización incorporara reservas de suelos para sistema general de equipamientos con un mínimo de 5 m² por cada 100 m² de aprovechamiento residencial, en localización adecuada.

Conexión a sistemas generales. El documento de sectorización resolverá la conexión del sector propuesto a sistemas generales de comunicación viaria y de redes de servicios urbanísticos.

Protección ambiental. El documento de sectorización estudiará y propondrá las medidas necesarias de protección ambiental. En los supuestos legales en que la actuación esté sujeta a evaluación ambiental se incorporará como documento independiente el estudio de impacto ambiental.

Hasta tanto se apruebe el correspondiente Plan Parcial, los propietarios de suelos en las áreas de suelo urbanizable sin sectorizar podrán usar, disfrutar y disponer de los mismos, conforme a su naturaleza rústica, pudiendo realizar construcciones o usos de carácter provisional en los siguientes términos:

- En Suelo Urbano no consolidado o Suelo Urbanizable, no podrá iniciarse un proceso de edificación y urbanización sin estar aprobados los correspondientes instrumentos de planeamiento y gestión. No obstante, siempre que se entienda que no va a dificultar la ejecución del Plan, podrán permitirse, en el suelo urbano no consolidado y en el suelo urbanizable, instalaciones, usos y obras de carácter provisional, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:
    - La instalación, uso y obra que se pretenda tendrá carácter provisional, presentándose a tal efecto memoria justificativa suscrita, en su caso, por técnico competente, indicando los materiales a emplear, carácter desmontable de la instalación y su duración en el tiempo.
    - La autorización se otorgará siempre con carácter precario, debiendo desmontarse cuando sea necesario para la ejecución del planeamiento o cuando venza el plazo para la que se concedió. Si es preciso se dispondrá plazo de caducidad.
    - El propietario, con carácter previo a la obtención de la licencia municipal, deberá renunciar a indemnización por revocación de la autorización, en documento público que deberá inscribirse en el Registro de la Propiedad para publicidad de terceros.

- Para asegurar el cumplimiento de la limitación y garantizar la reposición al estado anterior y original, se exigirá depósito o aval en cuantía suficiente.

No obstante, podrán realizar, mientras tanto, las siguientes construcciones y usos:

- Construcciones de destino agrícola, en fincas con superficie mínima de 4 hectáreas, ocupación máxima del 5% y retranqueo a linderos de 15 metros.
- Vivienda unifamiliar ligada a la explotación, con parcela mínima de 4 hectáreas, superficie máxima construida de 250 m^2, altura máxima de dos plantas y retranqueo a lindero de 15 metros. En este supuesto los propietarios deberán cumplir los deberes del articulo 84.D.2. de la Ley del Suelo.
- Construcciones e instalaciones necesarias para el establecimiento, funcionamiento y conservación de infraestructuras y servicios públicos.
- Áreas y estaciones de servicio, en los términos del artículo 209.4. c) de las presentes Normas.
- Construcciones e instalaciones que merezcan declaración de interés publico, con autorización del Órgano competente, cumpliendo las siguientes condiciones:
  - Interés Público comprende aquellos usos que pueden autorizarse por el Órgano competente de la Administración Regional, por razones justificadas de interés publico, fundamentando su ubicación en suelo no urbanizable y resolviendo adecuadamente las infraestructuras precisas para su funcionamiento.
  - Podrán autorizarse por razón de interés público, en aquellas zonas donde se permita, los siguientes usos:
    - Industrias. Se deberá justificar o aportar:
      - Justificación del cumplimiento de la legislación específica de la industria que se pretenda desarrollar.
      - Justificación de la idoneidad del emplazamiento.
      - Aportación de Estudio de impacto ambiental.
    - Equipamientos. Se podrán autorizar los siguientes tipos de equipamientos:
      - Deportivo.
      - Educativo.
      - Sanitario.
      - Asistencial.
      - Cultural.
      - Cementerio.
      - Defensa.

- Campamentos de turismo y camping.

- Los usos de interés público se sujetarán a las siguientes condiciones generales:
  - Junto al proyecto de edificación deberán justificarse las razones por las que se considera el uso de interés público, así como las razones de implantación en el suelo no urbanizable. Quedarán también descritas las construcciones e instalaciones que se pretenden implantar, acompañando, en su caso, un Estudio de Impacto Ambiental.
  - Las condiciones generales de edificabilidad son:
    - Parcela mínima de 2 hectáreas.
    - Índice de edificabilidad máximo de 0,1 m^2/m^2.
    - Separación mínima a linderos de 5 metros.
    - Altura máxima de 2 plantas, salvo construcciones que por sus características requieran una altura mayor.
- El solicitante deberá resolver, a su cargo, la adecuada conexión viaria de la finca donde se pretenda levantar la construcción, así como la implantación y conexión a las redes de servicios urbanísticos que sean precisas, en función de la entidad de la actuación. En este sentido deberá prestar garantías suficientes para asegurar el cumplimiento.

2.3. NORMATIVA AMBIENTAL DEL PLAN.

Además de estas disposiciones del Plan General Municipal de Ordenación de San Javier, se incluye en la normativa del mismo una serie de disposiciones generales para la protección del Medio Ambiente que se detallan a continuación:

- Normas Generales de Protección.
  - Responsabilidades en la protección del Medio Ambiente. Donde se establece que la responsabilidad de la apariencia y conservación del Medio Ambiente le corresponde en primer lugar al Ayuntamiento de San Javier, estableciendo además el derecho de los particulares a colaborar con el Ayuntamiento y entre sí para la consecución de los objetivos ambientales.
  - Preservación del Paisaje Tradicional. Donde se fijan una serie de indicaciones para lograr la preservación del paisaje tradicional rural y urbano.
- Protección de Espacios Naturales. Donde se identifican los espacios naturales a proteger y la ordenación y régimen de protección de los mismos, que se llevará a cabo a través de los Planes de Ordenación de los mismos y las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del

Litoral de la Región de Murcia.

- Protección de los Recursos Hidrológicos.
    - Protección de Cauces. Basada en la aplicación de Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.
    - Protección de las Aguas Subterráneas. Que fija la prohibición de las actividades que produzcan aguas capaces de contaminar las aguas superficiales o profundas, el abastecimiento de dispositivos que puedan facilitar la absorción de dichas aguas por el terreno. Además establece que el saneamiento de las viviendas aisladas o donde no exista red de alcantarillado, se deberá realizar según lo dispuesto en la normativa municipal.
    - Vertidos líquidos. Donde se regulan los vertidos directos a cauce público, canal de riego o acuífero, así como los vertidos de aguas residuales industriales a la red de saneamiento.
    - Regulación de recursos. Donde se establece la necesidad de obtener las autorizaciones establecidas de conformidad con lo previsto en el Real Decreto 140/2003, de 7 de Febrero, por el que se establecen los Criterios Sanitarios de Calidad del Agua de Consumo Humano.
    - Medidas de reducción del consumo de agua. En donde se fijan una serie de medidas tendentes al ahorro efectivo del consumo de agua, tanto en las zonas verdes públicas como en los grifos, cisternas, duchas… de los aparatos sanitarios de uso público. Además se establece que se instalará una red de riego de agua reciclada procedente de la EDAR.
- Protección de la Vegetación y la Flora. Donde se fijan los criterios de intervención y conservación de las masas arboladas o arbustivas.
- Caminos tradicionales. Donde se fijan los criterios de protección de los caminos públicos, vías pecuarias o similares.
- Protección de la fauna. Donde se fija el nivel de protección de la fauna silvestre presente en el municipio, así como se fija la responsabilidad del Ayuntamiento para colaborar en las labores de protección de especies de fauna con objeto de preservar el patrimonio natural. También se establece el procedimiento a seguir para la protección de nidos de especies protegidas.
- Cerramientos de parcela en medio rural. Donde se fijan los criterios que deberán cumplir los cerramientos de parcelas en suelo no urbanizable.
- Tendidos eléctricos. Donde se fijan los criterios de diseño de los tendidos eléctricos en suelo no urbanizable y en terrenos ocupados por infraestructuras eléctricas. Además se establece que las líneas eléctricas de media y baja tensión que discurran en el interior o por las

proximidades de los suelos mencionados, estarán sometidas a una evaluación ambiental con el fin de asegurar que no se producen daños ambientales.

- Evaluaciones Ambientales en el desarrollo del Plan. Donde se fijan los procedimientos que deben seguir las revisiones del Plan General y del Planeamiento de Desarrollo, en base a la Ley 9/2006, de 28 de Abril, sobre Evaluación de los Efectos de Determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente, y a la Ley 4/2009, de 14 de Mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia.
- Regulación de los Niveles Sonoros Ambientales. Donde se fijan las disposiciones de aplicación tanto para la fijación de los máximos niveles de ruido permitidos, evaluaciones del Planeamiento de Desarrollo, el aislamiento acústico en nuevas edificaciones y la certificación ambiental.
- Fomento de la Eficiencia Energética y Utilización de Energías Renovables. Donde se establece, en base a la Ley 8/2005, de 14 de Diciembre, para la Calidad en la Edificación en la Región de Murcia y el Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, la obligatoriedad para los nuevos desarrollos de instalar energía solar térmica para el agua caliente sanitaria, así como se establece la recomendación del diseño de las construcciones con parámetros bioclimáticos. También se fijan recomendaciones para reducier la contaminación lumínica y favorecer el ahorro energético en el alumbrado público.
- Reutilización de los residuos. Donde se establecen los mecanismos que permitan una adecuada recogida y tratamiento de los escombros generados en el término municipal de San Javier, así como la reutilización de este tipo de residuos, respetando lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de Julio, de Residuos y Suelos Contaminados.

A parte de estas normas de protección ambiental, la normativa también incluye normativa específica para la protección del patrimonio histórico-cultural que se agrupa en tres capítulos:

- Protección del Patrimonio Histórico-Cultural. Aplicable a parcelas y edificos identificados como edificios y bienes catalogados. En la normativa se fijan los niveles de protección, las condiciones de uso de estos edificios y bienes, así como las obras que podrán realizarse en los edificios catalogados. También se establece la necesidad de mantener la seguridad, salubridad y ornato de los edificios, instalaciones, terrenos, restos arqueológicos descubiertos y demás elementos urbanos, al mismo tiempo que, en el caso concreto de los edificios y elementos catalogados se deberán tomar medidas para su recuperación de conformidad con el nivel de catalogación del mismo. Por último, en este capítulo se fija el procedimiento a seguir en caso de que el edificio o bien catalogado se encuentre en tal estado que no sea

posible su recuperación.

- Protección del Patrimonio Arqueológico. En este capítulo se establecen cuáles son los yacimientos arqueológicos presentes en el municipio, así como las actuaciones a realizar en áreas con yacimientos arqueológicos conocidos. También se fija el procedimiento a seguir en caso de aparición de restos arqueológicos fuera de las áreas de protección y las formas de conservación de los restos arqueológicos inmuebles.
- Protección de Árboles Históricos y Monumentales. En este capítulo se fija el listado de árboles o conjuntos protegidos del catálogo de ejemplares arbóreos, arbustivos, de porte arbóreo, arboledas y conjuntos singulares que por sus características de tamaño, edad, porte, significado cultural, histórico, científico o por su ubicación, se considera que deben gozar de especial protección. Además de fijar el citado catálogo, se establecen una serie de normas para el manejo de estos árboles o conjuntos y medidas para su mejora.

2.4. OBJETIVOS DEL PLAN.

El Plan Estratégico, como tal documento independiente del PGMO San Javier, se elaboró de forma paralela a los inicios de redacción del mismo y en base a una metodología de reuniones de consulta sectorial, del que, aparte de otras reflexiones, se obtuvieron datos y criterios determinantes para la elaboración del nuevo marco urbanístico del Municipio.

La idea de realizar una reflexión básica en paralelo (la del Diagnóstico Previo y la del Plan Estratégico) sobre los problemas a abordar, las carencias a solucionar y la mayor efectividad de las medidas de tipo urbanístico a adoptar, considerándolas como tareas a desarrollar previamente a la definición de un modelo urbanístico, pareció un procedimiento operativo eficaz en la medida que efectivamente, de esta manera y en un tiempo relativamente corto, se podían analizar en una primera instancia, todos los aspectos que habían de configurar el trabajo posterior.

Este trabajo ofrecía además la posibilidad de realizar un primer diagnóstico completo sobre la problemática urbanística, pudiendo desarrollar este análisis independientemente de los condicionantes que lleva toda fase propositiva posterior.

Por ello el trabajo realizado estuvo sobre todo dirigido al diagnóstico de las dificultades fundamentales, al tiempo que permitía disponer de elementos suficientes para enfocar la elaboración del Plan.

Ultimado el Diagnóstico, surgió como conclusión general el hecho de que, dada la importante dinámica de desarrollo en el Municipio y los problemas jurídico urbanísticos pendientes en aquel momento, resultaba necesario disponer cuanto antes de un marco urbanístico global y coherente, aconsejándose tramitar cuanto antes el nuevo PGMO San Javier, por ser éste último el instrumento eficaz de ordenación, gestión y programación para guiar el desarrollo urbanístico a medio y largo plazo y tratar de encauzar las decisiones territoriales de carácter estructural que tienen incidencia en este Municipio.

En la forma en la que se plantearon las propuestas que tenían incidencia en las decisiones que a abordar posteriormente, estaba la idea de la conveniencia de realizar un PGMO de San Javier con un carácter flexible, lógicamente adaptado al nuevo marco legislativo, concentrando sus aspectos reglamentarios en aquello que es propio del nivel general, basado en un soporte informatizado, de fácil gestión, que viabilizase la integración de las actuaciones estructurantes y las modificaciones producidas, y que orientado a la colaboración público-privada con el mayor grado de concertación posible.

Es a partir de aquellas reflexiones que se ha intentado abordar un documento de PGMO San Javier, con un amplio plazo de proyección futura y que apuesta por un modelo territorial que sea capaz de responder a los retos que se plantean en el nivel local, comarcal y regional, lo que puede hacer del conjunto de los núcleos de San Javier, un entorno urbano y territorial que responda a las exigentes necesidades de los ciudadanos, ya sean residentes o visitantes estacionales.El Plan General constituye un conjunto de propuestas de actuación para la futura ordenación urbanística del territorio municipal. En este sentido, se puede considerar que dichas propuestas son en sí mismas Alternativas de planeamiento a la situación actual.

En los suelos Urbanizables Sectorizados y No sectorizados se determinan elementos vinculantes para los Planeamientos de Desarrollo específicos, y otras directrices meramente orientativas que pretenden transmitir el modelo de ciudad que se pretende implantar en un futuro en San Javier.

El detallado análisis de la realidad llevado a cabo en las fases anteriores de elaboración del Plan, respecto a distintos aspectos: territoriales, urbanísticos, sociales, infraestructurales y económicos del Municipio, permitió lograr un nivel de comprensión de la realidad tal, que hizo comprender cómo las alternativas de futuro estaban condicionadas por la viabilidad y posibilidad

real de su implementación.

Es decir, que más que plantear diversos modelos alternativos posibles, que habría resultado un tanto artificioso y que resulta más propio de una primera visión superficial, se prefirió profundizar en las pautas del futuro modelo territorial potencialmente más realista, como la mejor y más creíble Alternativa de desarrollo del modelo.

De esta forma, es indudable que, a partir del análisis realizado (serio, exhaustivo, documentado) de la situación del Municipio no es posible que se hubieran podido considerar diversas soluciones muy distintas y excluyentes entre sí para poder elegir después la más conveniente entre ellas. Los condicionantes de una realidad con un alto grado de consolidación como el de San Javier, no permiten concebir seriamente diversos modelos territoriales diferentes que pudieran ser verdaderamente viables, pues es necesario reconocer que las pautas están implícitamente trazadas en el actual territorio transformado, en los derechos consolidados, en las capacidades de gestión, en las limitaciones económicas, y finalmente, en la necesidad de seleccionar objetivos a la hora de acometer una intervención.

Además, el presente documento de Planeamiento, está realizado en consonancia con las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, presentadas en Mayo del 2002, habiéndose hecho puntual referencia a todos los aspectos, propuestas y recomendaciones que han sido señalados en las mismas y que de alguna manera tenían incidencia en nuestro municipio, así como a la forma en que se plantea sean recogidos los mismos en el documento de planeamiento municipal. Igualmente este documento se redacta en base a lo dispuesto en la Ley del Suelo de la Comunidad de Murcia (Ley 1/2001) y sus posteriores modificaciones.

En lo que se refiere al medio físico del municipio, éste posee diversos elementos de valor medioambiental: el espacio abierto de la propia laguna, las islas, los arenales de Las Llanas, los marjales de La Hita, que están incluidos en diversas figuras de protección y por tanto regulados por legislación específica. Otros elementos como algunos cauces o ramblas, las vías pecuarias, etc., tienen igualmente un marco específico de regulación y han sido debidamente señalados en los planos.

Las Directrices y Plan de Ordenación Litoral insisten en la necesidad de considerar todos estos espacios protegidos dentro del planeamiento municipal. En ninguno de estos casos se

entiende que hubiera tenido por tanto el Plan General, capacidad para alterar la naturaleza de la reglamentación aplicable.

En lo que respecta al suelo rural propiamente agrícola y las características climáticas naturales, unidas a la disponibilidad de aguas de riego gracias al Trasvase Tajo-Segura y al complemento que se ha venido haciendo con aguas freáticas extraídas mediante pozos, ha permitido desarrollar una agricultura de un alto rendimiento económico. Esta razón ha llevado a que también las Directrices de Ordenación Litoral planteen la necesidad de proteger y preservar estos suelos del proceso urbanizador, creándose la categoría de Suelo no urbanizable especialmente protegido por Protección Agrícola de Zonas del Trasvase.

En San Javier se ha optado además por extender este tipo de protección al resto de suelos que también benefician de similares condiciones favorables para la producción agrícola, aunque no se beneficien directamente del trasvase de aguas del Tajo. En consonancia con ello, se disponen grandes superficies de suelo industrial, de servicios y terciario, perfectamente comunicado a través de una malla conectada con las principales carreteras, de forma que se puedan ordenar adecuadamente en particular los usos de transformación, industrias agroalimentarias, envasadoras, o de tratamiento de los productos agrícolas.

En relación a los futuros suelos urbanizables, las propuestas de desarrollo continuo hasta la autopista A-37 en torno a los núcleos de San Javier y La Ribera, o en torno a El Mirador y Roda, son de por sí el compendio de las Alternativas posibles, o si se quiere, el campo de juego para que dichas Alternativas puedan tener lugar.

Para facilitar la articulación de los futuros desarrollos, el Plan General establece unas reglas para la delimitación de Sectores de manera que dentro de los nuevos suelos urbanizables y siguiendo las mismas, su progresiva aplicación dará lugar al establecimiento de las condiciones para que se vayan redactando los Planes Parciales, consolidándose en el tiempo las opciones más adecuadas que se irán configurando como el camino que podía seguirse para el desarrollo urbanístico y territorial, dentro del abanico de posibilidades abierto por el nuevo Plan.

El suelo urbano de los principales núcleos continentales, San Javier, La Ribera, El Mirador, tiene un alto grado de consolidación y aunque aún subsistan determinadas Unidades de Actuación sin ejecutarse, son poco significativas las variaciones que se pueden aportar, si acaso cuestiones que facilitan la vialidad y alguna rectificación de trazados.

En el caso de La Manga la situación estaba mucho más condicionada, por cuanto no queda ya espacio para nuevos suelos urbanizables, a excepción del proyecto de instalaciones deportivas en la zona del litoral mediterráneo, siendo la única alternativa posible, la intervención sobre las zonas que aún no habían sido edificadas para mejorar las condiciones urbanísticas de este entorno particular, manteniendo los aprovechamientos anteriormente vigentes. Esto se puede realizar cuando se redacten los correspondientes Planes Especiales para las zonas aún sin consolidar.

No se cree por tanto que, a partir de un análisis que se ha pretendido serio, exhaustivo y documentado, se hubieran podido considear diversas soluciones distintas y excluyentes para poder elegir después la más conveniente entre ellas. Los condicionantes de una realidad con un alto grado de consolidación como en San Javier, no permiten concebir seriamente diversos modelos territoriales diferentes que pudieran ser verdaderamente viables, pues es necesario reconocer que las pautas están implícitamente trazadas en el actual territorio transformado, en las capacidades de gestión, en las limitaciones económicas, en la necesidad de seleccionar objetivos a la hora de acometer una intervención, etc.

3. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO O NACIONAL, ASÍ COMO REGIONAL Y LOCAL, QUE GUARDEN RELACIÓN CON EL PGMO DE SAN JAVIER, Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.

En este apartado se recogen los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional, así como regional o local (planeamiento urbanístico general o de desarrollo, agenda local 21, etc.), que guardan relación con el PGMO de San Javier, así como aquellos derivados de la normativa local, regional y estatal sobre ruido, vertidos, abastecimiento de agua, emisiones a la atmósfera, suelos contaminados, residuos, biodiversidad, flora, fauna, etc., y la manera en que tales objetivos se han tenido en cuenta durante la elaboración del PGMO.

3.1. TRATADOS INTERNACIONALES, CONVENIOS, ACUERDOS Y DECLARACIONES DE REFERENCIA.

3.1.1. Acuerdos y Declaraciones.

3.1.1.1. Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano (1972).

Principios y objetivos desarrollados en la Cumbre de Río (1992), documento de referencia mundial para el desarrollo sostenible.

3.1.1.2. Comisión Mundial sobre el Medio y el Desarrollo. Declaración de Tokio (1987).

Normas de actuación para consecución de los principios de Desarrollo Sostenible:

- Avivar el crecimiento.
- Cambiar la calidad del crecimiento.
- Conservar y reforzar la base de recursos.
- Asegurar un nivel sostenible de población.
- Reorientar la tecnología y afrontar los riesgos.
- Integrar el medio ambiente y la economía en la toma de decisiones.

- Reformar las relaciones económicas internacionales.
- Reforzar la cooperación internacional.

3.1.1.3. Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992).

Documento de referencia internacional en cuanto a Desarrollo Sostenible, donde se desarrollan los siguientes principios básicos:

1. Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
2. De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar porque las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.
3. El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.
4. A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.
5. Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.
6. La situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental, deberán recibir prioridad especial. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo sostenible también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.
7. Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a lal degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las

tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

8. Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar los sistemas de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.
9. Los Estados deberían cooperar para reforzar la creación de capacidades endógenas para lograr un desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre éstas tecnologías nuevas e innovadoras.
10. El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que disponen las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que ofrecen peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación del público poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.
11. Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas ambientales, y los objetivos y prioridades en materia de ordenación del medio ambiente, deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.
12. Los Estados deberían cooperar para promover un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial para fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional.
13. Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las victimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre la responsabilidad e indemnización por los efectos

adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

14. Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.
15. Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.
16. Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internacionalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debería en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y, sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.
17. Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.
18. Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estados de los desastres naturales y otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de esos Estados. La comunidad internacional deberá hacer todo lo posible por ayudar a los Estados que resulten afectados.
19. Los Estados deberán proporcionar la información pertinente, y notificar previamente y en forma oportuna a los Estados que puedan verse afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales nocivos transfronterizos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.
20. Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es por tanto imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.
21. Debería movilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr un desarrollo sostenible y a asegurar un mejor futuro para todos.
22. Los pueblos indígenas y sus comunidades, así como comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus

conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y prestar el apoyo debido a su identidad, cultura e intereses y velar porque participaran efectivamente en el logro del desarrollo sostenible.

23. Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominació y ocupación.
24. La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los Estados deberán respetar el derecho internacional proporcionando protección al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar para su ulterior mejoramiento, según sea necesario.
25. La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.
26. Los Estados deberán resolver todas sus controversias sobre el medio ambiente por medios pacíficos y con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas.
27. Los Estados y los pueblos deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.

3.1.1.4. Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (ONU; Johanesburgo, 2002).

Partiendo de los principios y programa de acción establecidos en la cumbre anterior de Río de Janeiro, se presenta un Plan de Aplicación para apoyar y acelerar la consecución de los objetivos y metas perseguidos.

Se reconocen como principales problemas a resolver los siguientes:

- La erradicación de la pobreza.
- La modificación de pautas insostenibles de producción y consumo.
- La protección y ordenación de la base de recursos naturales para el desarrollo social y económico.

Son estos objetivos primordiales y requisitos fundamentales de un desarrollo sostenible.

3.1.1.5. Carta de las ciudades europeas hacia la sostenibilidad (Carta de Aalborg, Dinamarca, 27 de mayo de 1994).

En su declaración de consenso, repasa los siguientes principios básicos a observar para la consecución de la sostenibilidad:

- El papel de las ciudades europeas.
- Noción y principios de sostenibilidad.
- Estrategias locales hacia la sostenibilidad.
- La sostenibilidad como proceso creativo local en la búsqueda del equilibrio.
- Resolución de problemas mediante negociaciones abiertas.
- La economía urbana hacia la sostenibilidad.
- Justicia social para la sostenibilidad urbana.
- Pautas sostenibles de usos del suelo.
- Pautas de movilidad urbana sostenible.
- Responsabilidad del cambio climático global.
- Prevención de la intoxicación de los ecosistemas.
- La autogestión de ámbito local como condición necesaria.
- El protagonismo de los ciudadanos y la participación de la comunidad.
- Instrumentos y herramientas para la gestión urbana orientada hacia la sostenibilidad.

Las ciudades necesitan, pues:

- Invertir en la conservación del capital natural existente.
- Fomentar el crecimiento del capital natural y reducir el nivel de explotación actual.
- Invertir para aligerar la presión sobre las reservas de capital natural, mediante la expansión del capital natural cultivado, como parques de recreo urbano que mitiguen la presión en los bosques naturales.
- Incrementar la eficiencia en el uso final de los productos, como edificios de elevada eficiencia energética o transportes urbanos respetuosos con el medio ambiente.

3.1.1.6. Carta de Lisboa (suscrita por los participantes en la II Conferencia Europea de Pueblos y Ciudades Sostenibles, 1996).

Tomando como punto de partida la Carta de Aalborg, se revisan y ponen en común las experiencias obtenidas, se adhieren nuevos municipios a los objetivos perseguidos, y se desarrollan los principios y estrategias para la implementación de Agendas 21 Locales.

3.1.1.7. Declaración de Hannover de los líderes municipales en el umbral del siglo XXI (III Conferencia Europea sobre Ciudades y Municipios Sostenibles, 2000).

Se desarrollan principios y valores para la consecución de los objetivos perseguidos para un Desarrollo Sostenible desde el ámbito local (Agenda 21) arrastrados desde la Conferencia de Río, asumiendo las Ciudades su papel de Liderazgo (como centros de desarrollo económico).

3.1.1.8. Declaración de Sevilla (adoptada el 23 de enero de 1999 por los participantes de la Conferencia Euromediterránea de Ciudades Sostenibles en Sevilla, España).

Nuevo foro para la adición de nuevos ámbitos municipales a los principios de desarrollo sostenible.

3.1.2. Convenios y Tratados Internacionales.

3.1.2.1. Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (UNCCD) – Ginebra, Suiza.

El objetivo de la presente Convención es luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas.

La consecución de este objetivo exigirá la aplicación en las zonas afectadas de

estrategias integradas a largo plazo que se centren simultáneamente en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario.

3.1.2.2. Convención de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.

- Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El objetivo último es lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático.
- Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidad sobre el Cambio Climático. Algunas de las medidas propuestas para la consecución del objetivo principal anteriormente mencionado son:
    - Fomento de la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional.
    - Protección y mejora de los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, teniendo en cuenta sus compromisos en virtud de los acuerdos internacionales pertinentes sobre el medio ambiente; promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y la reforestación.
    - Promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de las consideraciones del cambio climático.
    - Investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro de dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales.
    - Reducción progresiva o eliminación gradual de las deficiencias del mercado, los incentivos fiscale, las exenciones tributarias y arancelarias y las subvenciones que sean contrarios al objetivo de la Convención en todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal.

- Medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en el sector del transporte.
- Limitación y/o reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos así como en la producción, el transporte y la distribución de energía.

3.1.2.3. Convenio sobre la Diversidad Biológica, Convenio de Río.

Los objetivos del presente Convenio son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Para ello, los países firmantes se comprometen a adoptar una serie de soluciones para poder alcanzar dichos objetivos:

a) Integrar el examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones.
b) Adoptar medidas relativas a la utilización de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica.
c) Proteger y alentar la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible.
d) Prestar ayuda a las poblaciones locales para preparar y aplicar medidas correctivas en las zonas degradadas donde la diversidad biológica se ha reducido.
e) Fomentar la cooperación entre sus autoridades gubernamentales y su sector privado en la elaboración de métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

3.1.2.4. Convención sobre Especies Migratorias.

Principios fundamentales:

1. Las Partes reconocen la importancia de la conservación de las especies migratorias y de las medidas a convenir para este fin por los Estados del área de distribución, siempre que sea posible y apropiado, concediendo particular atención a las especies migratorias cuyo estado de conservación sea desfavorable; el mismo reconocimiento se extiende también a las medidas apropiadas y necesarias, por ellas adoptadas separada o conjuntamente, para la conservación de tales especies y de su hábitat.
2. Las Partes reconocen la necesidad de adoptar medidas a fin de evitar que una especie migratoria pase a ser una especie amenazada.
3. En particular, las Partes:
    a. Deberían promover, apoyar o cooperar a investigaciones sobre especies migratorias.
    b. Se esforzarán por conceder una protección inmediata a las especies migratorias enumeradas en el Apéndice I.
    c. Deberán procurar la conclusión de ACUERDOS sobre la conservación, cuidado y aprovechamiento de las especies migratorias enumeradas en el Apéndice II.

3.1.2.5. Convención sobre Humedales. Declaración de Ramsar.

Entre los objetivos de la Declaración de Ramsar figuran:

- Cada Parte Contratante designará humedales idóneos de su territorio para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional.
- Las Partes Contratantes deberán elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista y, en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio.
- Cada Parte Contratante fomentará la conservación de los humedales y de las aves acuáticas creando reservas naturales en aquéllos, estén o no incluidos en la Lista, y tomará las medidas adecuadas para su custodia.

En cuanto a las recomendaciones aprobadas por la Conferencia Internacional sobre la Conservación de los Humedales y las Aves Acuáticas destaca la recomendación nº 7 sobre

pesticidas,y se recomienda «que tanto los gobiernos de los países de origen de dichos pesticidas como de los países en que se utilización no está totalmente, tomen las medidas del caso para reducir y, siempre que sea posible, vedar o restringir muy estrictamente la venta y el uso de pesticidas persistentes.»

3.1.2.6. Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Los objetivos del presente Tratado son la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización en armonía con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, para una agricultura sostenible y la seguridad alimentaria.

3.1.3. Instrumentos de Ratificación.

3.1.3.1.1. Instrumento de ratificación, de 19 de mayo de 1987, del protocolo de enmienda de 3 de diciembre de 1982 del Convenio de 2 de febrero de 1971 relativo a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (París).

No modifica los principios de conservación de humedales recogidos en el Convenio original de Ramsar de 1971.

3.1.3.1.2. Instrumento de ratificación, de 22 de enero de 1985, de la Convención de 23 de junio de 1979 sobre conservación de especies migratorias (BOE nº 259, 29/10/85).

Objetivos fundamentales:

- Promover, apoyar o cooperar a investigaciones sobre especies migratorias.
- Esforzarse por conceder una protección inmediata a las especies migratorias enumeradas en el apéndice I.
- Procurar la conclusión de acuerdos sobre la conservación, cuidado y aprovechamiento de las especies enumeradas en el apéndice II.

3.1.3.1.3. Instrumento de ratificación del Tratado de la Carta de Energía y del Protocolo de la Carta de Energía sobre la eficacia energética y los aspectos medioambientales relacionados (Lisboa, 17 de diciembre de 1994) (BOE nº 65, 17/3/98).

Los objetivos son los siguientes:

- El fomento de principios de eficiencia energética compatibles con el desarrollo sostenible.
- La creación de condiciones marco que induzcan a los productores y consumidores a utilizar la energía de la forma más económica, eficaz y ecológica posible, especialmente mediante la organización de mercados eficaces de energía y un reflejo más completo de los costes y beneficios medioambientales.
- El estímulo de la cooperación en el campo de la eficiencia energética.

3.1.3.1.4. Instrumento de ratificación del Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo y anexos, adoptado en Barcelona el 10 de junio de 1995 y en Montecarlo el 24 de noviembre de 1996 (BOE nº 302, 18/12/99):

Objetivos principales:

- Proteger, preservar y administrar de una manera sostenible y ambientalmente racional zonas de valor natural o cultural especial, particularmente mediante el establecimiento de zonas protegidas.
- Proteger, preservar y ordenar las especies de flora y fauna amenazadas o en peligro.

3.2. DE ÁMBITO COMUNITARIO.

3.2.1. VI Programa de acción en materia de Medio Ambiente.

Los principios y metas generales del presente Programa son:

1. Constituye, durante su periodo de vigencia, un marco de la política de la Comunidad en

materia de medio ambiente. Esta especialmente basado en el principio de que quien contamina paga, en los principios de cautela y acción preventiva y en el principio de corrección de la contaminación en su fuente.

2. El Programa tiene como metas:

   - Hacer hincapié en el problema del cambio climático como principal desafío para, como mínimo, el próximo decenio, y contribuir al objetivo a largo plazo de estabilizar las concentraciones en la atmósfera de gases de efecto invernadero en un nivel que impida la interferencia antropogénica peligrosa en el sistema climático.
   - Proteger, conservar, restaurar y desarrollar el funcionamiento de los sistemas naturales, los hábitats naturales, y la flora y la fauna silvestres, con el fin de detener la desertización y la pérdida de biodiversidad, y en particular la diversidad de recursos genéticos.
   - Contribuir a un alto nivel de calidad de vida y bienestar social para los ciudadanos, proporcionando un medio ambiente en el que los niveles de contaminación no tengan efectos perjudiciales sobre la salud humana y el medio ambiente y fomentando un desarrollo urbano sostenible.
   - Una mayor eficiencia en los recursos y una gestión de los mismos y de los residuos para asegurar modelos de producción y consumo más sostenibles, disociando de este modo el uso de los recursos y la generación de residuos y la tasa de crecimiento económico, y para garantizar que el consumo de los recursos tanto renovables como no renovables no exceda la capacidad de absorción del medio ambiente.

3. El Programa garantizará que se cumplan los objetivos medioambientales, que deberían centrarse en los resultados medioambientales que deban lograrse, haciendo hincapié en:
   - El desarrollo de iniciativas europeas destinadas a concienciar a los ciudadanos y a las autoridades locales.
   - Un amplio diálogo con los interesados, que fomente la conciencia medioambiental y la participación del público.
   - El análisis de costes y beneficios, teniendo en cuenta la necesidad de interiorizar los costes medioambientales.
   - Los mejores datos científicos disponibles y la mejora del conocimiento científico mediante la investigación y el desarrollo tecnológico.
   - Datos e información sobre el estado y la evolución del medio ambiente.

4. El Programa fomentará la plena integración de las exigencias relativas a la protección del medio ambiente en todas las políticas y acciones comunitarias.

5. El Programa fomentará la adopción de políticas y estrategias que contribuyan al logro de un desarrollo sostenible en los países candidatos a la adhesión basándose en la incorporación y aplicación del acervo comunitario.

6. El Programa incentivará:

   - El papel positivo y constructivo de la Unión Europea como socio destacado en la protección del medio ambiente del planeta y en la consecución de un desarrollo sostenible.
   - La creación de formas de asociación a escala mundial con fines medioambientales y de desarrollo sostenible.

7. La integración de los objetivos y las preocupaciones medioambientales en todos los aspectos de las relaciones exteriores de la Comunidad.

3.2.2. Estrategia temática para el medio ambiente urbano.

La estrategia para el medio ambiente urbano constituye una de las siete estrategias temáticas previstas en el sexto programa de acción comunitario en materia de medio ambiente.

Las principales medidas previstas por la estrategia son:

- La publicación de orientaciones relativas a la integración de las cuestiones medioambientales en las políticas urbanas. Estas orientaciones se basarán en las mejores prácticas y los dictámenes de expertos. Una gestión medioambiental integrada permitirá una mejor planificación y evitar los conflictos entre distintas medidas.
- La publicación de orientaciones sobre planes de transporte urbano sostenible. Estas orientaciones se basarán también en las mejores prácticas y los dictámenes de expertos. Una planificación eficaz de los transportes debe tener en cuenta tanto a las personas como a las mercancías y promover la utilización segura y eficaz de medios de transporte poco contaminantes y de calidad.
- El apoyo al intercambio de las mejores prácticas mediante la conexión en red de la

información, el desarrollo de proyectos de demostración financiados por LIFE+ y el establecimiento de una red de puntos de contacto nacionales.

- El refuerzo de la información de las administraciones locales mediante Internet y de la formación de los trabajadores de las administraciones regionales y locales en cuestiones de gestión urbana.
- La utilización de los programas comunitarios de ayuda que existen en el marco de la política de cohesión e investigación.

3.2.3. Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible (Estrategia de Gotemburgo).

Este documento reconoce como principales amenazas al desarrollo sostenible, las siguientes:

- Las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por la actividad humana están provocando un calentamiento global, y consecuente aumento del riesgo de episodios meteorológicos extremos.
- Existe un grave peligro para la salud pública debido a nuevas cepas resistentes a los antibióticos en algunas enfermedades y la posibilidad de que los miles de productos químicos que se utilizan en la actualidad tengan efectos a más largo plazo; las amenazas a la seguridad alimentaria crecen de forma preocupante.
- Uno de cada seis europeos vive en situación de pobreza. La pobreza y la exclusión social tienen efectos directos gravísimos para las personas.
- Aunque no cabe sino alegrarse por la mayor esperanza de vida, si ésta se combina con un índice de natalidad bajo, el envejecimiento de la población consiguiente amenaza el ritmo del crecimiento económico, así como la calidad y la sostenibilidad financiera de los regímenes de pensiones y de sanidad pública. En muchos Estados miembros, en el período 2000-2040, los gastos podrían aumentar hasta alcanzar un 8% del PIB.
- La pérdida de biodiversidad en Europa se ha acelerado de forma drástica en las últimas décadas. Las poblaciones de peces en aguas europeas están al borde del colapso. Los volúmenes de residuos crecen de forma constante a mayor ritmo que el PIB. La erosión y el declive de la fertilidad afectan a la viabilidad de algunas regiones rurales.
- La congestión en el transporte ha aumentado rápidamente y está llegando a la paralización total. Esto afecta ante todo a las zonas urbanas, que también se ven afectadas por problemas

de degradación de los barrios céntricos, expansión del extrarradio y concentración de bolsas de pobreza y exclusión social. Los desequilibrios regionales en la Unión Europea siguen siendo un problema preocupante.

Los Consejos Europeos de Lisboa, Niza y Estocolmo ya han decidido objetivos y medidas para resolver dos de los seis temas que mayores problemas suponen para el desarrollo sostenible en Europa: luchar contra la pobreza y la exclusión social y tratar las implicaciones económicas y sociales del envejecimiento de la población. Esta estrategia no propone acciones nuevas en estos ámbitos.

Para los otros cuatro temas, la Comisión propone la siguiente serie de objetivos a escala europea:

1. Limitar el cambio climático e incrementar el uso de energías limpias:

   - La Unión Europea cumplirá el compromiso contraído en Kioto. Sin embargo, Kyoto sólo representa un primer paso. A continuación, la Unión Europea debería perseguir el objetivo de reducir las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero en una media del 1% anual de los niveles de 1990, hasta el año 2020.
   - La Unión insistirá en que los demás países industrializado cumplan las metas que decidieron en Kioto.

2. Responder a las amenazas a la salud pública:

   - La seguridad y la calidad de los alimentos será el objetivo de todos los protagonistas de la cadena alimentaria.
   - Para el año 2020, garantizar que los productos químicos sólo se produzcan y utilicen de forma que no supongan una amenaza para la salud humana y el medio ambiente.
   - Resolver los problemas relacionados con los brotes de enfermedades infecciosas y la resistencia a los antibióticos.

3. Gestión más responsable de los recursos naturales:

   - Desvincular el crecimiento económico, el uso de recursos y la producción de residuos.
   - Proteger y recuperar los hábitats y sistemas naturales y detener la pérdida de biodiversidad

de aquí al año 2010.

- Mejorar la gestión de la pesca para invertir el declive de las poblaciones de peces y garantizar la sostenibilidad de la pesca y el buen estado de los ecosistemas marinos, tanto en la Unión Europea como en el mundo.

4. Mejorar el sistema de transportes y la ordenación territorial:

- Desvincular de forma significativa el crecimiento del transporte del crecimiento del Producto Interior Bruto para reducir la congestión y otros efectos colaterales negativos del transporte.
- Conseguir una transferencia en el uso del transporte de la carretera al ferrocarril, al transporte navegable y al transporte público de pasajeros, de tal forma que la cuota del transporte por carretera en 2010 no sea superior a la de 1998 (año más reciente para el que se dispone de datos).
- Fomentar un desarrollo regional más equilibrado reduciendo las disparidades en la actividad económica y manteniendo la viabilidad de las comunidades rurales y urbanas, tal como recomienda la Perspectiva Europea de Ordenación Territorial.

3.2.4. Convenio Europeo del Paisaje.

Este convenio tiene como objetivo promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes, así como organizar la cooperación europea en este campo.

3.3. DE ÁMBITO ESTATAL.

3.3.1. Estrategia española de desarrollo sostenible.

Marca como bases para una estrategia de desarrollo sostenible las siguientes:

1. Cohesión y Progreso social:
   - Estructura y dinámica sociodemográfica más equilibrada.
   - Mejora de la integración y bienestar social.

2. Una economía para un desarrollo sostenible:
   - Crecimiento económico equilibrado.
   - Dotación y mejora en el uso de factores productivos.
   - Producción y consumo sostenibles.
   - Contribución de los sectores productivos al desarrollo sostenible.

3. Uso y gestión responsable de los recursos naturales y del patrimonio natural y cultural:
   - Conservación del patrimonio natural y cultural.
   - Calidad y salud ambiental.

4. Estructura y dinámica territorial:
   - Nuevos planteamientos frente al riesgo de despoblación de los espacios rurales.
   - Una estrategia de desarrollo urbano sostenible.

5. Contribución de España al desarrollo sostenible global:
   - Relaciones de flujos con el exterior.
   - Proyección de España en el mundo.

3.3.2. Plan de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España.

El presente Plan de Acción se integra en el Plan de Acción de Eficiencia Energética a nivel comunitario, contribuyendo de esta forma a nivel estatal a dicho plan comunitario.

Los objetivos estratégicos de este plan son los siguientes:

- Reconocer en el ahorro y la eficiencia energética un instrumento del crecimiento económico y del bienestar social.
- Conformar las condiciones adecuadas para que se extienda y se desarrolle, en la sociedad, el conocimiento sobre el ahorro y la eficiencia energética en todas las Estrategias nacionales y especialmente la Estrategia Española de Cambio Climático.
- Fomentar la competencia en el mercado bajo el principio rector del ahorro y la eficiencia energética.
- Consolidar la posición de España en la vanguardia del ahorro y la eficiencia energética.

3.4. DE ÁMBITO AUTONÓMICO.

3.4.1. Estrategia frente al cambio climático de la Región de Murcia (ERMCC).

La ERMCC da cumplimiento a los compromisos del Protocolo de Kioto, y a lo establecido en la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia, así como a lo ya contemplado en el Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia 2007-2013 del cual hay programas que todavía se están implementando.

Los tres objetivos generales de esta Estrategia en los que se asienta el desarrollo de la misma son:

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero tanto en el sector regulado por el comercio de derechos de emisión, como en el sector difuso.
- Conocer los impactos del cambio climático y la vulnerabilidad de los sistemas humanos y naturales de la Región frente al mismo.
- Adaptación, entendida como compromiso, con la sociedad murciana, para minimizar los impactos del cambio climático y explotar las oportunidades que se presenten.

El PGMO de San Javier deberá contemplar estos objetivos en la normativa, sobre todo en el sector residencial e industrial, de tal modo que se optimicen los recursos energéticos y se minimice la producción de residuos en el ámbito residencial e industrial.

3.5. DE ÁMBITO LOCAL.

3.5.1. Pacto de los Alcaldes por el Compromiso Ecológico de sus Municipios.

El Ayuntamiento de San Javier, en su sesión ordinaria de Pleno, celebrada el día 9 de Marzo de 2011, adoptó el acuerdo de adherirse a la iniciativa europea conocida como «Pacto de los Alcaldes».

El Pacto de los Alcaldes tiene la finalidad de reducir las emisiones de CO_2 a la atmósfera,

fomentar la mejora de la eficiencia energética, la producción de energía más limpia y un uso responsable de la misma, según el objetivo marcado por la Unión Europea para el año 2020. Para lograr el objetivo marcado por este pacto (reducir las emisiones de CO_2 en al menos un 20% para el año 2020), los municipios deben elaborar en primer lugar un inventario de emisiones de CO_2 emitido dentro de las fronteras del municipio y, posteriormente, un Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) antes del año posterior a la adhesión del municipio al pacto.

Para la elaboración del inventario de emisiones de CO_2, los pasos a seguir serán:

- Realizar una auditoría de consumo y generación de energía a nivel local.
- Elaborar el inventario de emisiones de CO_2.

Una vez conocidas las emisiones del municipio y en base a los resultados obtenidos, el municipio elaborará el Plan de Acción para la Energía Sostenible. El PAES contendrá las medidas que el municipio pretende llevar a cabo para cumplir con los objetivos. Además de las medidas, debe recoger la metodología que seguirá para tener éxito durante su implantación.

El Ayuntamiento de San Javier, en cumplimiento de este pacto tiene elaborado ya su inventario de emisiones y el Plan de Acción para la Energía Sostenible. Sus conclusiones son las siguientes:

- En el año 2008 hubo un consumo global de 435.649 MWh que se reparten de la siguiente forma:
    - Edificios, equipamientos e instalaciones municipales: 3.737 MWh.
    - Edificios, equipamientos e instalaciones no municipales: 79.373 MWh.
    - Edificios residenciales: 115.031 MWh.
    - Alumbrado público municipal: 8.156 MWh.
    - Flota municipal: 2.593 MWh.
    - Transporte público: 4.673 MWh.
    - Transporte privado y comercial: 222.086 MWh.
- Las previsiones de consumo para el año 2020 serán las siguientes:
    - Edificios, equipamientos e instalaciones municipales: 4.483 MWh.
    - Edificios, equipamientos e instalaciones no municipales: 108.014 MWh.
    - Edificios residenciales: 137.983 MWh.
    - Alumbrado público municipal: 9.672 MWh.
    - Flota municipal: 7.801 MWh.
    - Transporte público: 5.605 MWh.

  - Transporte privado y comercial: 301.253 MWh.
- En lo que respecta a las emisiones de CO_2, en el año 2008 se emitieron un total de 134.445 tCO_2 repartidos de la siguiente forma:
  - Edificios, equipamientos e instalaciones municipales: 1.569 tCO_2.
  - Edificios, equipamientos e instalaciones no municipales: 29.347 tCO_2.
  - Edificios residenciales: 40.765 tCO_2.
  - Alumbrado público municipal: 3.077 tCO_2.
  - Flota municipal: 676 tCO_2.
  - Transporte público: 1.226 tCO_2.
  - Transporte privado y comercial: 57.784 tCO_2.
- La previsión para el año 2020 de emisiones de CO_2 es la siguiente:
  - Edificios, equipamientos e instalaciones municipales: 1.882 tCO_2.
  - Edificios, equipamientos e instalaciones no municipales: 39.937 tCO_2.
  - Edificios residenciales: 47.783 tCO_2.
  - Alumbrado público municipal: 3.649 tCO_2.
  - Flota municipal: 811 tCO_2.
  - Transporte público: 1.471 tCO_2.
  - Transporte privado y comercial: 73.933 tCO_2.
- Por último en el Plan de Acción de Energía Sostenible se proponen una serie de acciones y objetivos para cada sector:
  - Edificios, equipamientos e instalaciones municipales: El municipio se propone establecer una adecuada gestión de sus consumos reemplazando diversos elementos estructurales por otros más eficientes, de esta forma se planea alcanzar un ahorro del 0,15%.
  - Edificios, equipamientos e instalaciones no municipales: El Ayuntamiento elaborará una serie de ordenanzas municipales y una adecuada campaña informativa a través de las cuales se prevé un ahorro del 14%.
  - Edificios residenciales: Al igual que en el caso anterior, el Ayuntamiento elaborará una serie de ordenanzas municipales y una adecuada campaña informativa a través de las cuales pretende conseguir un ahorro del 1,94%.
  - Alumbrado público municipal: El Ayuntamiento suspenderá las farolas que considere oportunas, instalando otros puntos de luz más eficiente y añadiendo nuevos sistemas que mejoresn la eficiencia de dichos puntos. De esta forma se pretende conseguir un ahorro del 0,22%.
  - Flota municipal: El Ayuntamiento deberá incorporar otros vehículos más eficientes

cuando pretenda acometer la renovación del parque municipal. Con ello se pretende alcanzar un ahorro del 0,02%.

  - Transporte privado y comercial: El Ayuntamiento deberá implantar acciones que provoquen ciertos cambios en los hábitos de transporte de la población. Para ello sería conveniente realizar una modificación del entramado urbano, peatonalizando calles, reduciendo plazas de aparcamiento, otorgando ayudas y privilegios a aquellos vehículos más eficientes e instalar accesorios (puntos de recarga de vehículos eléctricos, aparcamientos para bicicletas…) en algunas zonas del municipio. Tras la aplicación de estas medidas se pretende conseguir un ahorro del 4,19%.

- Tras la aplicación de todas estas medidas, el municipio de San Javier podrá alcanzar un ahorro global del 20,55%, superando el mínimo establecido por la Unión Europea.

3.5.2. Agenda 21 Local.

El ayuntamiento de San Javier se encuentra inmerso, como el resto de municipios regionales, dentro de la Red de Municipios Sostenibles de la Región de Murcia (RedMur21), cuyos objetivos son:

- Objetivos generales:
  - Desarrollar la aplicación de los principios europeos del Compromiso de Aalborg Plus 10 de 2004 y de los objetivos de la Carta de Murcia por la Sostenibilidad de 2007.
  - Promover la cooperación y el intercambio para el desarrollo sostenible en los municipios y comarcas de la Región de Murcia, utilizando como herramienta estratégica, la implantación y desarrollo de las Agendas 21 Locales (A21Ls).
  - Brindar apoyo logístico y técnico para la implantación de las Agendas 21 Locales (A21Ls) en las entidades locales de la Red y realizar un seguimiento de su evolución.
  - Recoger, divulgar e intercambiar información sobre experiencias sostenibles y, en general, toda información que pueda potenciar el desarrollo sostenible.
  - Asesorar y promover acciones y proyectos singulares en los procesos de implementación de la A21L y el desarrollo sostenible.
  - Promocionar acciones conjuntas, intercambio de experiencias y convenios con la Campaña Europea de Ciudades Sostenibles, la Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible del Ministerio de Medio Ambiente y con otras redes de ámbito regional, comarcal y provincial de objetivos similares.

- Fomentar la participación de los agentes socioeconómicos de cada comunidad local de la Región de Murcia en los procesos de las A21Ls.
- Apoyar a las instituciones regionales de Murcia, Gobierno Regional, Asamblea Regional y Consejería competente en materia de Medio Ambiente, en todas las iniciativas y estrategias de medio ambiente y desarrollo sostenible que incidan en el desarrollo de las A21Ls.
- Crear una red operativa de Gabinetes Medioambientales que gestionen de forma permanente las Agendas 21 Locales y otros trámites medioambientales.
- Impulsar la democracia participativa y los sistemas de gestión de la calidad ambiental en las corporaciones locales y su ámbito de influencia.
- Promover la colaboración e intercambio de experiencias con Organizaciones nacionales e internacionales vinculadas a iniciativas de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- Objetivos específicos:
  - Llevar a cabo la difusión de las experiencias medioambientales desarrolladas por los miembros de la Asociación.
  - Tutorizar proyectos singulares en el desarrollo de la A21L con arreglo a las posibilidades de financiación.
  - Detectar y orientar los elementos esenciales y los obstáculos para la implantación de las A21Ls, según la personalidad de cada municipio murciano.
  - Organizar Foros 21 Locales, como plataformas de difusión de la información medioambiental, el intercambio de experiencias, junto a la propuesta de planes y programas de acción.
  - Definir y aplicar indicadores de sostenibilidad, para la evaluación individual y comparativa del proceso hacia la sostenibilidad de los municipios de la Región de Murcia.
  - Desarrollar programas de educación, formación y sensibilización ambiental, que potencien la corresponsabilidad ambiental y la construcción del pensamiento sostenible de los agentes socioeconómicos, de la población escolar (A21L Escolar), de las corporaciones locales y de los ciudadanos de cada municipio.
  - Colaborar activamente con otras instituciones, fundaciones, organizaciones y colectivos cuyos fines sean similares a los de esta Asociación.
  - Introducir criterios de sostenibilidad en los planes de ordenación y planificación territorial de los municipios de la región de Murcia.
  - Promover el uso sostenible de los recursos en el medio natural y urbano municipal:

paisaje, zonas verdes, ciclo del agua, uso eficiente de la energía, protección de la flora y la fauna, calidad del aire, residuos, contaminación acústica, lumínica y movilidad urbana.

- Y en general, diseñar y promover todas aquellas actividades que permitan alcanzar los objetivos de la Red de Municipios Sostenibles de la Región de Murcia: RedMur 21.

En este sentido, el municipio de San Javier elaboró, en Septiembre de 2009, un Diagnóstico Ambiental Municipal, así como estableció un Foro San Javier 21 para promover la participación ciudadana en el desarrollo de la Agenda 21 Local.

3.6. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE.

3.6.1. Normativa estatal.

3.6.1.1. Ley 21/2013, de 9 de Diciembre, de Evaluación Ambiental.

Esta ley, que deroga la Ley 9/2006, de 28 de Abril, sobre Evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente, así como el Real Decreto 11/31/1988, de 30 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de Enero, establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental.

Asimismo, establece los principios que informarán el procedimiento de evaluación ambiental de los planes programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, así como el régimen de cooperación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas a través de la Conferencia sectorial de Medio Ambiente.

Sin embargo, tal y como se ha comentado con anterioridad, en la Disposición Transitoria Primera de esta ley, la aplicación de esta ley será sobre todos los planes, programas y proyectos cuya evaluación ambiental estratégica o evaluación de impacto ambiental se inicie a partir del día de la entrada en vigor de la presente ley.

En cualquier caso, tal y como fija en la Disposición Derogatoria, la derogación de las normas previstas en el apartado anterior, en su condición de normativa básica y respecto de las Comunidades Autónomas se producirá, en todo caso, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta ley.

Por todos estos motivos se ha considerado oportuno mantener la consideración de la Ley 9/2006, de 28 de Abril, sobre Evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente, así como el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de Enero.

3.6.1.2. Ley 9/2006, de 28 de abril, de evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Tiene por objeto promover un desarrollo sostenible, conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas, mediante la realización de una evaluación ambiental de aquellos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Se incorpora así al ordenamiento jurídico español la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

3.6.1.3. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

El objeto de esta ley es el establecimiento del régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad, como parte del deber de conservar y del derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, establecido en el artículo 45.2 de la Constitución.

Los principios que inspiran esta ley los siguientes:

- El mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos,

respaldando los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano.

- La conservación de la biodiversidad y de la geodiversidad.
- La utilización ordenada de los recursos para garantizar el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural y, en particular, de las especies y de los ecosistemas, así como su restauración y mejora.
- La conservación y preservación de la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, de la diversidad geológica y del paisaje.
- La integración de los requerimientos de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y la biodiversidad en las políticas sectoriales.
- La prevalencia de la protección ambiental sobre la ordenación territorial y urbanística y los supuestos básicos de dicha prevalencia.
- La precaución en las intervenciones que puedan afectar a espacios naturales y/o especies silvestres.
- La garantía de la información y participación de los ciudadanos en el diseño y ejecución de las políticas públicas, incluida la elaboración de disposiciones de carácter general, dirigidas a la consecución de los objetivos de esta Ley.
- La contribución de los procesos de mejora en la sostenibilidad del desarrollo asociados a espacios naturales o seminaturales.

3.6.1.4. Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

Esta Ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a la evaluación de impacto ambiental de proyectos consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida en sus anexos I y II, según los términos establecidos en ella. También pretende asegurar la integración de los aspectos ambientales en el proyecto de que se trate mediante la incorporación de la evaluación de impacto ambiental en el procedimiento de autorización o aprobación de aquél por el órgano sustantivo.

3.6.1.5. Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.

El objeto es contribuir a garantizar la biodiversidad en el territorio en que se aplica la Directiva 92/43/CEE, mediante la adopción de medidas para la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio español.

Las medidas que se adopten tendrán como finalidad el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y de la flora de interés comunitario en el territorio español y tendrán en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.

3.6.1.6. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catalogo Nacional de Especies Amenazadas.

Con esta Ley se pretende contribuir a garantizar la biodiversidad en el territorio en que se aplica la Directiva 92/43/CEE, mediante la adopción de medidas para la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio español.

3.6.1.7. Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del aire y Protección de la atmósfera.

Esta Ley tiene por objeto establecer las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica con el fin de evitar y cuando esto no sea posible, aminorar los daños que de ésta puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.

3.6.1.8. Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Esta Ley tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

3.6.1.9. Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Establece las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley 37/ 2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

3.6.1.10. Ley 22/2011, de 28 de Julio, de Residuos y Suelos Contaminados.

Tiene por objeto prevenir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

3.6.1.11. Orden MAM/304/2002, de 8 de Febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Esta orden tiene por objeto la publicación de las operaciones de valorización y eliminación de residuos, así como la lista europea de residuos, según lo establecido en la Ley 10/1998, de 21 de Abril, de Residuos derogada por la Ley 22/2011, de 28 de Julio, de Residuos y Suelos Contaminados.

3.6.1.12. Real Decreto 1481/2001, de 27 de Diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y anexos que prevé el artículo 3.4. del R.D. 1481/2001, a los vertederos de residuos no peligrosos o inertes.

El objeto del presente Real Decreto es el establecimiento de un marco jurídico y técnico adecuado para las actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertederos, al tiempo que regula las características de éstos y su correcta gestión y explotación, todo ello teniendo en cuenta el principio de jerarquía en la gestión de residuos recogido en el artículo 1 de la Ley 22/2011, de 28 de Julio, de Residuos y Suelos Contaminados, y con la finalidad de proteger

la salud de las personas y el medio ambiente.

3.6.1.13. Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

3.6.1.14. Real Decreto 1890/2008, de 14 de Noviembre, por le que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

Este reglamento tiene por objeto establecer las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento que deben reunir las instalaciones de alumbrado exterior, con la finalidad de mejorar la eficiencia y ahorro energético, así como la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y limitar el resplandor luminoso nocturno o contaminación luminosa y reducir la luz intrusa o molesta.

3.6.1.15. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

En su artículo 1 «Objeto de la Ley», se establecen los siguientes puntos:

1. Es objeto de esta Ley la regulación del dominio público hidráulico, del uso del agua y del ejercicio de las competencias atribuidas al Estado en las materias relacionadas con dicho dominio en el marco de las competencias delimitadas en el artículo 149 de la Constitución.
2. Es también objeto de esta Ley el establecimiento de las normas básicas de protección de las aguas continentales, costeras y de transición, sin perjuicio de su calificación jurídica y de la legislación específica que les sea de aplicación.

3. Las aguas continentales superficiales, así como las subterráneas renovables, integradas todas ellas en el ciclo hidrológico, constituyen un recurso unitario, subordinado al interés general, que forma parte del dominio público estatal como dominio público hidráulico.
4. Corresponde al Estado, en todo caso, y en los términos que se establecen en esta Ley, la planificación hidrológica a la que deberá someterse toda actuación sobre el dominio público hidráulico.
5. Las aguas minerales y termales se regularán por su legislación específica, sin perjuicio de la aplicación de lo dispuesto en el apartado 2.

3.6.1.16. Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

Es objeto del presente Reglamento el desarrollo de los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley de Aguas, en el marco definido en el artículo 1.1 de dicha Ley.

3.6.1.17. Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.

Tiene por objeto establecer el régimen jurídico para la reutilización de las aguas depuradas, de acuerdo con el artículo 109.1 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

3.6.1.18. Ley 10/2006, de 28 de abril por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Modifica en algunos aspectos la Ley 43/2003, de Montes.

3.6.1.19. Ley 43/2003, 21 de noviembre, de Montes.

Esta Ley (y su modificación) tiene por objeto garantizar la conservación y protección de

los montes españoles, promoviendo su restauración, mejora, sostenibilidad y aprovechamiento racional, apoyándose en la solidaridad colectiva y la cohesión territorial.

3.6.1.20. Ley 16/1985, de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Nacional (BOE Nº 155, de 29 de Junio de 1985, rectificado por el BOE Nº 196, de 11 de Diciembre de 1985).

Es objeto de esta ley la protección, acrecentamiento y transmisión a las generaciones futuras del Patrimonio Histórico Español.

3.6.1.21. Real Decreto 111/1986, de 10 de Enero, que desarrolla parcialmente la Ley 16/1985.

El objeto es el desarrollo de la ley 16/1985. El objetivo es el mismo que el de la Ley 16/1985.

3.6.1.22. Real Decreto 64/1994, de 21 de Enero, por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de Enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Español.

Se modifica el Real Decreto anterior. El objetivo es el mismo que el de la Ley 16/1985.

3.6.2. Normativa autonómica.

3.6.2.1. Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada.

Tiene por objeto establecer el régimen jurídico y los procedimientos integrados de intervención administrativa a los que deben sujetarse los planes, programas, proyectos y actividades que pueden afectar al medio ambiente, así como diversos mecanismos de fomento, con la finalidad de alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente en el marco de las competencias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

3.6.2.2. Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.

Entre los principios que inspiran la presente Ley destaca el respeto a la autonomía de los municipios para la gestión de sus respectivos intereses y, en concreto, el reconocimiento de la competencia municipal para la ordenación de su territorio en aquellas materias de interés puramente local o de ámbito municipal, sin perjuicio de que se dispongan los mecanismos precisos para la adaptación del planeamiento municipal al contenido de estos instrumentos de ordenación del territorio de carácter supramunicipal o de interés comunitario.

3.6.2.3. Ley 13/2007, de 27 de diciembre, de modificación de la Ley 1/1995 y la Ley 10/2006.

La modificación exime del trámite de evaluación de impacto ambiental a ciertos proyectos de energía solar y eólica.

3.6.2.4. Ley 7/1995, de 21 de abril, de la fauna silvestre, caza y pesca fluvial. Modificada por Ley 11/1995, de 5 de octubre, Ley 10/2002, de 12 de noviembre y Ley 7/2003, de 12 de noviembre, de Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia.

Es objeto de la Ley 7/1995:

a) La protección, conservación, mejora y gestión de la fauna silvestre de la Región de Murcia.
b) La protección, conservación, mejora, ordenación y gestión de los hábitats naturales en los aspectos relacionados con la fauna silvestre.
c) La ordenación y gestión de los posibles aprovechamientos de la fauna silvestre en armonía con los objetivos anteriores.

3.6.2.5. Decreto 50/2003, de 30 de marzo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas de aprovechamiento de diversas especies forestales.

Este Decreto es la norma legal que regula la protección de la flora en la Región. En el se

establece el catálogo regional de flora silvestre protegida, asi como las normas de aprovechamiento de diversas especies forestales.

3.6.2.6. Decreto 48/1998, de 30 de julio, de la Comunidad Autónoma de Murcia, de Protección del Medio Ambiente frente al Ruido.

El presente Decreto tiene por objeto el desarrollo y la ejecución de la Ley 1/1995, de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia en el ámbito de la lucha contra el ruido ambiental.

Quedan sometidas a las disposiciones de este todas las industrias, actividades, instalaciones, infraestructuras, medios de transporte, planes de rehabilitación sonora, planeamiento de desarrollo junto a autopistas y autovías, así como los planes de localización de infraestructuras, actividades y usos del suelo sometidos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y en general cualquier elemento susceptible de generar niveles sonoros que puedan causar molestias o riesgos para la salud, sin perjuicio de la aplicación de la normativa de seguridad e higiene en el trabajo en su ámbito correspondiente.

3.6.2.7. Ley 6/2006, de 21 de julio, sobre incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Esta Ley tiene por objeto establecer el incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua mediante su incorporación a las ordenanzas y reglamentos municipales, sin menoscabo de otras que, de forma voluntaria, cada Entidad Local pudiera establecer.

3.6.2.8. Ley 3/2000, de 12 de julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia e Implantación del canon de Saneamiento.

Esta Ley tiene por objeto la fijación de las competencias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y las Entidades locales de esta Región, en materia de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas, garantizando su actuación coordinada mediante la

planificación y creación de la Entidad Regional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales, así como la implantación de un Canon de Saneamiento para la financiación del funcionamiento y, en su caso, ejecución de las infraestructuras de esta naturaleza.

3.6.2.9. Decreto 48/2003, de 23 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Residuos Urbanos y de Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia.

El objeto del Plan de Residuos Urbanos y de Residuos no Peligrosos de la Región de Murcia es el establecimiento de un marco para la adecuada producción y gestión de los citados residuos en la Región de Murcia, que además sirva para:

a) Permitir la adaptación a la normativa vigente de la intervención administrativa llevada a cabo en la Región de Murcia en materia de residuos urbanos.
b) Definir un modelo de gestión de los residuos ambientalmente avanzado que se marque unas metas y objetivos acordes con la política de la Unión Europea en materia de medio ambiente.

3.6.2.10. Ley 10/2006, de 21 de diciembre, de Energías Renovables y Ahorro y Eficiencia Energética de la Región de Murcia.

Es objeto de esta Ley establecer las bases de una política energética sostenible en la Región de Murcia, promoviendo el aprovechamiento de los recursos energéticos renovables, así como el ahorro y la eficiencia energética desde la producción hasta el consumo, reduciendo la dependencia energética exterior y la afección al medio ambiente, potenciando una mayor solidaridad ambiental en el uso de la energía.

3.6.2.11. Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de Murcia.

Tiene por objeto la protección, conservación, acrecentamiento, investigación, conocimiento, difusión y fomento del patrimonio cultural de la Región de Murcia.

3.6.3. Normativa local.

El ayuntamiento de San Javier presenta las siguientes ordenanzas y reglamentos, en los cuales de algún modo se fijan objetivos de calidad ambiental:

3.6.3.1. Ordenanza Municipal Reguladora de la Higiene Urbana y de la Gestión de Residuos (BORM Nº72, 27/03/2002).

Regula en el término municipal de San Javier la higiene urbana y la gestión de residuos, se basa en el cumplimiento de los principios de desarrollo sostenible. Cubre las situaciones y actividades dirigidas a mantener la limpieza de los espacios públicos y privados, almacenamiento, recogida y tratamiento de los residuos urbanos y municipales, y otros residuos: en orden a la protección de la salud pública y medio ambiente, así como la pulcritud, ornato y presencia urbana, en cuanto esta competencia le corresponde a los entes locales.

3.6.3.2. Ordenanza Municipal de Medio Ambiente Agrícola (BORM Nº220, 23/09/2005).

La ordenanza tiene por objeto la definición, gestión y control de las acciones relacionadas con los residuos agrícolas y ganaderos que se producen en el municipio o se importan de otros.

De mismo modo pretende crear un control y normalización de las instalaciones constructivas que se generen como consecuencia de la actividad agrícola.

3.6.3.3. Ordenanza Municipal de Parques y Jardines del Ayuntamiento de San Javier (BORM Nº93, 24/04/2007).

Tiene por objeto regular la creación, conservación, uso y disfrute de los espacios ajardinados, los distintos elementos que le son propios y el arbolado sin interés agrícola existente en el término municipal de San Javier, en orden a su mejor preservación como ámbitos imprescindibles para el equilibrio ecológico del medio urbano y natural y mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

3.6.3.4. Ordenanza Municipal, Reguladora del Uso y Aprovechamiento de las Playas en el Término Municipal de San Javier (BORM Nº209, 08/09/2008).

La ordenanza tiene por objeto regular el ejercicio de las competencias asignadas por la Ley de Costas al municipio, en aras a mantener las Playas del término municipal en las mejores condiciones higiénico-sanitarias y regular la vigilancia de las normas emanadas de la Administración del Estado, en cuanto hagan referencia al salvamento en caso de naufragio y seguridad de las personas que utilizan las playas.

3.6.3.5. Ordenanza Municipal sobre Protección del Medio Ambiente contra ruidos y vibraciones (BORM Nº204, 04/09/2007).

Regula la intervención municipal para la protección de los ciudadanos y del medio ambiente contra las perturbaciones por ruidos y vibraciones en el Término Municipal de San Javier, al amparo de lo previsto en la normativa medioambiental vigente.

3.6.3.6. Ordenanza reguladora de los vertidos en el término municipal de San Javier (BORM Nº118, 24/05/2004), modificada el 23 de Octubre de 2013 (BORM Nº246, 23/10/2013).

La ordenanza municipal tiene por objeto regular los vertidos de aguas residuales a la Red de Alcantarillado Público existente en su ámbito de aplicación, persiguiendo:

- Proteger dicha red e instalaciones complementarias asgurando su integridad material y funcional.
- Asegurar la integridad de las personas que efectúan las tareas de mantenimiento y explotación.
- Proteger los procesos de depuración de las aguas residuales.
- Alcanzar progresivamente los objetivos de calidad fijados para el efluente, cauce receptor o los acuíferos subterráneos, de forma que se asegure la Salud Pública, de conformidad con la legislación vigente.

3.6.3.7. Reglamento de Préstamo de Bicicletas en el municipio de San Javier (BORM Nº90, 21/04/2010).

El objeto de este reglamento es el establecer un servicio para poner a disposición de los ciudadanos y de las personas que visiten el municipio de San Javier, un sistema automático de préstamo de bicicletas con el fin de poder realizar desplazamientos dentro del núcleo urbano de la ciudad y en los entornos naturales que la rodean. El fin del mismo es fomentar el uso de la bicicleta y disminuir el uso de otros medios de transporte que produzcan un mayor impacto ambiental.

3.7. SÍNTESIS DE LOS OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Teniendo en cuenta la documentación analizada en los apartados anteriores, se pueden sintetizar los objetivos de protección ambiental, que guardan relación con el PGMO, en los siguientes:

- Conservación de los recursos naturales.
    - Uso sostenible del recurso agua.
    - Lucha contra la desertificación y uso sostenible del recurso suelo.
- Conservación de la biodiversidad
    - Conservación y protección de especies migratorias.
    - Conservación de los recursos fitogenéticos de aprovechamiento agrícola.
    - Protección de los espacios de valor natural y/o cultural.
    - Conservación de humedales.
- Protección de los recursos paisajísticos (y culturales)
- Preservación al cambio climático / disminución de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) (CO_2, CH_4) / fomento de sumideros naturales.
- Fomento de la eficiencia energética.
- Promoción de modelos agrícolas sostenibles / fomento de la agricultura ecológica.
- Reducción/eliminación de modelos o sistemas productivos y de consumo no sostenibles.
- Prevención de la contaminación de los medios agua/suelo/aire.
- Prevención de problemas de salud pública y seguridad alimentaria.
- Descongestión y eficiencia en el transporte.

- Prevención de la inducción antrópica de riesgos naturales.
- Fomento del desarrollo regional equilibrado.
- Fomento de la calidad de vida y el bienestar social de los ciudadanos.
- Fomento de la educación ambiental.

3.8. IDENTIFICACIÓN Y RELACIÓN (COHERENCIA) CON OTROS PLANES O INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL EN NIVELES JERÁRQUICOS SUPERIORES O AL MISMO NIVEL, TRANSVERSALES O SECTORIALES.

Existen diversos planes y programas que guardan relación directa con la consecución de los objetivos de sostenibilidad perseguidos por el PGMO de San Javier, entre los que cabe destacar los siguientes:

- Directrices y Plan de Ordenacion del Litoral de la Región de Murcia (DPOTLRM).
- Directrices y Plan de Ordenación del Suelo Industrial de la Región de Murcia (DPOTSIRM).
- Plan Estratégico de Desarrollo Regional para la Región de Murcia 2007-2013.
- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo.
- Plan Territorial de Contingencias por Contaminación Marina de la Región de Murcia (CONMAMUR).
- Plan de Protección Civil de Emergencia para Incendios Forestales en la Región de Murcia (INFOMUR).
- Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones en la Región de Murcia (INUNMUR).
- Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico en la Región de Murcia (SISMIMUR).

3.8.1. Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia (DPOTLRM).

Las Directrices tienen por objeto la regulación de actividades y la coordinación de las políticas urbanísticas y sectoriales en su ámbito de actuación, el cual tendrá carácter subregional al contener Actuaciones Estratégicas y Estructurantes de especial incidencia territorial para la Región de Murcia.

El Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia tiene por objeto la regulación de la política territorial en su ámbito de aplicación, que se corresponde con los términos municipales de San Pedro del Pinatar, San Javier, Torre Pacheco, Los Alcázares, Fuente Álamo, Cartagena, La Unión, Mazarrón, Águilas y la zona litoral del municipio de Lorca.

La normativa de las DPOTL se desarrolla en 63 artículos agrupados en sucesivos títulos: un Título Preliminar y Títulos I, II, III y IV:

- Título Preliminar: objeto y ámbito (arts. 1 a 4). Son disposiciones muy generales.
- Título I: sobre los distintos Suelos Protegidos (arts. 5 a 27).
- Título II: Actuaciones Estructurantes (arts. 28-29-30). Sólo una de ellas afecta al presente PGMO San Javier: la transformación en Autovía del eje Santomera-San Javier (MU-301 desde Los Ramos).
- Título III: Actuaciones Estratégicas (arts. 31 a 37): ninguna de ellas afecta a San Javier.
- Título IV: agrupa todas las restantes normas de las DPOTL con un mínimo orden expositivo:
    - En los arts. 38 y 39 se definen Áreas Funcionales y Subáreas.
    - Los arts. 40 y 43 a 50 son disposiciones generales, referidas a todo el Litoral.
    - Y los arts. 51 a 63 son disposiciones particulares, referidas a las distintas áreas y subáreas.

Según los arts. 38 y 39, el ámbito Litoral de la Región de Murcia comprende dos Áreas Funcionales: la del Campo de Cartagena-Mar Menor y la del Litoral Sur-Occidental. A su vez, dentro del Área Funcional del Campo de Cartagena-Mar Menor se distinguen seis Subáreas homogéneas: Campo de Cartagena, Cartagena-La Unión, La Unión-Portmán-Atamaría, y las tres del Mar Menor: Arco Sur, La Manga-Cabo de Palos, y Arco Norte. El municipio de San Javier participa de dos subáreas:

- La subárea del Arco Norte está formada por la parte continental del término municipal de San Javier y los términos enteros de Los Alcázares y San Pedro del Pinatar.
- La subárea de La Manga-Cabo de Palos agrupa el resto de San Javier con los terrenos cartageneros adyacentes.

No se señalan disposiciones particulares referidas al Arco Norte; por ello en el PGMO de San Javier sólo se tendrán en cuenta las disposiciones particulares que se refieren a La Manga-

Cabo de Palos y al conjunto del Área del Campo de Cartagena-Mar Menor.

Por otra parte, la aplicabilidad del art. 43 está condicionada por la Disposición Adicional Tercera del Decreto Aprobatorio 57/2004.

Además, en los arts. 41-42 del citado texto legal se establece una diferenciación entre disposiciones vinculantes y disposiciones recomendadas (orientativas); estas últimas no se incluyen en la normativa sino en el denominado Anexo IV.

En efecto, a la normativa propiamente dicha siguen 7 Anexos que la complementan:

- El Anexo IV, de mayor extensión, comprende las disposiciones recomendadas u orientativas, no vinculantes, tanto generales (referidas a todo el Litoral) como particulares (referidas a áreas y subáreas). Es un texto con personalidad propia, a diferencia de los tres primeros anexos, que no son sino los planos que ilustran la normativa, y de los tres últimos, que realmente forman parte de distintos artículos de la misma.
- Ciertamente, los tres primeros Anexos son de carácter exclusivamente cartográfico:
    - Anexo I: planos (2) de situación y ámbito de las DPOTL;
    - Anexo II: planos (4) de los distintos suelos protegidos (título I);
    - Anexo III: planos de las actuaciones estructurantes (título II, 1 plano), estratégicas (título III, 1 plano) y otras asignadas por la normativa a las distintas áreas/subáreas (título IV y anexo IV; 2 planos). Hay un plano más, de «Estructura Territorial», con subáreas, ejes estructurantes y jerarquía de núcleos.
    - El Anexo V desarrolla el régimen de usos vinculado a los distintos suelos protegidos del Título I de la Normativa; el Anexo VII se limita a concretar las condiciones del «suelo de protección agrícola»; ambos anexos pueden ser considerados parte integrante del Título I.
- A su vez, el Anexo VI (que incluye un plano) no es sino una segunda parte del art. 58 de la Normativa, referido a la subárea del Arco Sur, que no afecta a San Javier.

Además, la Disposición Adicional Segunda de las DPOTL se dirige a impulsar la aprobación de otro instrumento de Ordenación del Territorio: las «Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia», instrumento que fue plasmado en el

Decreto 102/2.006, de 8 de junio, por el que se aprueban las «Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia»,

Finalmente, la Disposición Final Primera de las DPOTL identifica qué artículos y anexos corresponden a las «Directrices» y cuáles al «Plan», pero esta matización es totalmente indiferente a los efectos del PGMO San Javier, por lo que no se insistirá en ello en lo sucesivo, aludiéndose a las DPOTL como un documento único.

En síntesis, el reflejo de las DPOTL en el PGMO San Javier se concretará en los siguientes aspectos:

1. Identificación, delimitación y régimen de los distintos tipos de Suelos Protegidos según los conceptos y disposiciones del Título I (arts. 5 a 27) y Anexos II, V y VII.
2. Consideración de una Actuación Estructurante: la Autovía Santomera-San Javier (Título II art. 30, y plano del Anexo III).
3. Disposiciones generales, referidas a todo el Litoral: con carácter vinculante incluidas en el Título IV (arts. 40 y 43 a 50; disposición adicional tercera para aplicabilidad del art. 43) y con carácter orientativo recogidas en el Anexo IV (apartado I, «Recomendaciones Generales»).
4. Disposiciones particulares para el Área Funcional del Campo de Cartagena-Mar Menor: vinculantes (Título IV arts. 51-52-53) y orientativas (Anexo IV apartado II, párrafo inicial).
5. Disposiciones particulares para la Subárea de La Manga-Cabo de Palos: vinculantes (Título IV art. 61) y orientativas (Anexo IV apartado II, párrafos 5.1, 5.2 y 5.3).
6. Disposiciones particulares para la Subárea del Arco Norte del Mar Menor: sólo orientativas (Anexo IV apartado II, párrafos 6.1, 6.2, 6.3.1 y 6.3.2).
7. Consideración (no vinculante) de las disposiciones particulares de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial (DPOTSI) para el municipio de San Javier.
8. Consideración de las disposiciones generales de las DPOTSI.

3.8.1.1. Identificación, delimitación y régimen de los distintos tipos de suelos protegidos.

De los 8 tipos de Suelos Protegidos por el Plan de Ordenación Territorial enumeradas en el art. 6 DPOTL, sólo 4 están presentes en el término de San Javier:

- Suelo de Protección Ambiental (arts. 9-10 DPOTL).
- Vías Pecuarias (arts. 11-12 DPOTL).

- Espacio Afecto a la Defensa Nacional (arts. 13-14 DPOTL).
- Suelo de Protección Agrícola (arts. 17-18-19 y Anexo VII DPOTL)

Estos conceptos se traducen seguidamente a categorías y sub-categorías de suelo del PGMO San Javier. En primer lugar, dejando aparte el Espacio Afecto a la Defensa Nacional, que sólo puede clasificarse como Sistema General al margen de las distintas clases de suelo, en el contexto del PGMO los restantes 3 conceptos corresponden a la categoría legal de Suelo No Urbanizable de Protección Específica. Junto a ello, el régimen de usos en estos distintos tipos de Suelos Protegidos, definido en el Anexo V, se reproduce en los párrafos siguientes:

3.8.1.1.1. Suelo no urbanizable de Protección Específica Ambiental (NA).

Según la definición del art. 9 DPOTL comprende:

1. «Las zonas propuestas por la Administración Regional a la administración comunitaria como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC). En el momento en que los LIC propuestos a la administración de la Unión Europea, se transformen en Zonas de Especial Conservación (ZEC), estos espacios serán integrados en esta categoría de suelo, sustituyendo a las propuestas de LIC».
2. «El suelo clasificado en base al derecho comunitario, como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)».
3. «Espacios Naturales Protegidos, Humedales de Importancia Internacional (Convenio Ramsar), y Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM / Convenio de Barcelona)».

Esta definición corresponde en el término de San Javier a varias porciones de tres conjuntos ambientales protegidos (terrestres):

- ES0000175: Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar: al municipio de San Javier corresponde el área de «Las Encañizadas» (NA-1).
  - ES6200006: Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor: a San Javier corresponde parte del área de «Playa de la Hita» (NA-2) y dos de las cinco islas: Perdiguera (NA-3) y Mayor o del Barón (NA-4).
  - ES6200007 Paisaje Protegido de las Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo: a San Javier corresponden las islas Grosa y El Farallón (NA-5).

Régimen de usos: se regulará mediante los correspondientes Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y Plan Rector de Uso y Gestión, y la normativa sectorial aplicable. En general, este suelo «será gestionado por la administración competente en materia medioambiental a través del correspondiente planeamiento específico. Dicho planeamiento hará compatibles el respeto de los valores ambientales de la zona, con su adecuada puesta en valor y el desarrollo social del área afectada, coordinándose con los instrumentos de ordenación del territorio y prevaleciendo sobre los instrumentos de planeamiento urbanístico» (art. 10 DPOTL).

Obviamente, al tratarse exclusivamente de suelos, no se incluyen en este concepto los espacios protegidos correspondientes al Medio Marino, que en el caso de San Javier abarcan toda la laguna del Mar Menor y una ancha franja del Mar Mediterráneo.

3.8.1.1.2. Suelo no urbanizable de Protección Específica de Vías Pecuarias (NV).

«Las Vías Pecuarias son rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero. Son bienes de dominio público de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia» (art.11 DPOTL). Las Vías Pecuarias del término de San Javier son la Cañada Real de la Raya (discurre por el límite regional) y 5 Veredas: del Vinco, de los Alcázares, del Mirador, del Mirador a Pozo Aledo, y del Camino de la Hilada.

Régimen de usos: se regulará por la normativa específica de las vías pecuarias. «La Administración Autonómica regulará los usos compatibles y complementarios al tránsito de animales trashumantes. Dicha regulación será compatible con la normativa básica estatal en dicha materia. En ausencia de dicha regulación, el régimen aplicable será el establecido en el Art. 16 sobre usos compatibles y Art. 17 sobre usos complementarios de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (…)» (art. 12 DPOTL).

3.8.1.1.3. Sistema General de Espacios Afectos a la Defensa Nacional (AD).

Corresponde al recinto de la Academia General del Aire, incluyendo el Aeropuerto de Murcia-San Javier. Se regulará en todos sus aspectos por la normativa específica de los espacios afectos a la defensa y, cuando proceda, por la de los aeropuertos comerciales.

3.8.1.1.4. Suelo no urbanizable de Protección Específica Agrícola, o de Regadíos del Trasvase (NR).

«El Suelo de Protección Agrícola es aquél que cuenta con una alta capacidad agrológica y tiene asegurado el suministro de agua por la planificación hidrológica, lo que le confiere un alto valor productivo a proteger y potenciar. No estarán incluidos en esta categoría los suelos urbanos y urbanizables que tengan dicha clasificación a la entrada en vigor de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia» (art. 17 DPOTL).

Se incluyen en principio los suelos no urbanizables situados por debajo del Canal del Trasvase, siempre que se hayan mantenido no urbanizables en la fecha de dicha entrada en vigor, el 25 de julio de 2004.

Según el art. 18, «Para detraer suelo de esta categoría, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Justificar la necesidad de la modificación, determinando claramente la superficie necesaria y la no existencia de otro suelo apropiado para las necesidades que justifiquen dicha modificación.
- Sólo se permitirán transformaciones urbanísticas en situaciones de borde, nunca en forma de isla, ni de manera que se modifique sustancialmente la forma original.»

(Según el art. 19 y el Anexo VII DPOTL al que se refiere, se entenderá que tienen situación de borde aquellos suelos que se encuentren situados junto a las carreteras N-332, C-3319, MU-301, F-24 y F-35, o junto a los núcleos de El Mirador, Pozo Aledo y Roda. A este respecto no se cita el núcleo de Lo Llerena pero sí San Cayetano en Torre Pacheco, pudiendo considerarse que Lo Llerena es simplemente una parte del núcleo de San Cayetano incluida en término de San Javier).

- El art. 18 DPOTL enuncia además una tercera condición: «Con carácter general, podrá detraerse un porcentaje no superior al 20% del total del Suelo de Protección Agrícola que contenga cada término municipal tras la entrada en vigor de las (…) Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia (…)».

Régimen de usos :

- ADMITIDOS, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa específica:
  - Usos agrarios (primario extensivo, secano; primario extensivo, regadío) y uso industrial agrícola de almacenaje y distribución.
- CONDICIONADOS a la Ordenación Territorial y Sectorial y a la Planificación Municipal:
  - Usos naturales del suelo (conservación de la naturaleza; esparcimiento, senderismo); usos industriales extractivos (superficiales, subterráneos); uso de infraestructuras.
- PROHIBIDOS:
  - Usos turísticos (alojamientos turísticos, equipamientos deportivos abiertos y cerrados, usos turísticos aislados); usos residenciales (urbanizaciones de alta-media-baja densidad, urbanizaciones de mínima densidad); usos industriales en general y usos industriales agrícolas de transformación.

3.8.1.1.5. Observación sobre el Suelo de Protección de Cauces al que se alude en los arts. 22-23-24 de las DPOTL.

«Comprende aquel suelo cuyo régimen de protección responde a la necesidad de controlar los daños producidos por las inundaciones, para lo cual se delimita una zona a ambos lados de los cauces que presenta un alto riesgo de inundabilidad. Esta protección territorial se realiza sin perjuicio del cumplimiento del régimen establecido en la legislación de aguas para la zona de policía» (art. 22).

«El Suelo de Protección de Cauces está formado por una banda de 100 metros a ambos lados de los cauces, medida en los márgenes que se reflejan en la cartografía regional 1:5000. No estarán incluidos en esta categoría los suelos urbanos y urbanizables sectorizados que tengan dicha clasificación a la entrada en vigor de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, si bien en estos suelos se realizarán en caso de ser necesarias, las actuaciones de encauzamiento y protección de avenidas por parte de las administraciones competentes, con el objetivo de mitigar los posibles efectos de las inundaciones» (art. 23).

No existe en el término de San Javier ningún cauce suficientemente relevante a escala territorial amplia como para dar lugar a la delimitación de un «Suelo de Protección de Cauces»

definido por las DPOTL, como puede comprobarse a la vista del correspondiente plano del Anexo II (el más próximo es la Rambla de Albujón). No cabe, pues, hablar de Suelo no urbanizable de Protección Específica de Cauces; pero por analogía sí cabe definir un Suelo no urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento (NC), con régimen de usos definido por la Normativa de forma coincidente con el de las DPOTL, pero adaptando algunas de esas determinaciones a la casuística específica de San Javier. Por lo tanto, se propone uso de Suelo no Urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento al dominio público que delimita el propio cauce, y se reduce la afección de la banda citada en los arts. 23 y 24 de las DPOTL que no será de 100 sino de 50 metros y éstos se medirán a ambos lados de sus bordes. Esta banda de afección tendrá restringidos los usos según la legislación de dominio público hidráulico en lo que se refiere a condicionantes de su línea de policía.

«La realización de un estudio de inundabilidad y su aprobación por la administración competente en materia de ordenación del territorio, permitirá la modificación de los 100 metros de protección a aquellos nuevos límites que marque dicho estudio. Los estudios de inundabilidad se realizarán de acuerdo con la normativa que a tal efecto desarrolle la Comunidad Autónoma (el Decreto 258/2.007, de 13 de julio, que establece el contenido y procedimiento de los estudios de inundabilidad en el ámbito del Plan de Ordenación del Territorio del Litoral de la Región de Murcia), pudiendo éstos llevarse a cabo, a través del Ayuntamiento por cuyo término municipal discurra el tramo del cauce, de oficio o a instancia de parte, o bien por la Consejería competente en materia de ordenación del territorio» (art. 24 DPOTL).

Régimen de usos :

- ADMITIDO sin perjuicio del cumplimiento de la normativa específica:
  - Uso de conservación de la naturaleza.
- CONDICIONADOS a la Ordenación Territorial y Sectorial y a la Planificación Municipal:
  - Uso de esparcimiento y senderismo; usos agrarios (primario extensivo, secano; primario extensivo, regadío); uso de equipamientos deportivos abiertos; usos industriales extractivos (superficiales, subterráneos); uso de infraestructuras.
- PROHIBIDOS:
  - Usos de alojamiento turístico, equipamientos turístico-recreativos cerrados y usos turísticos aislados; usos residenciales (urbanizaciones de alta-media-baja densidad, urbanizaciones de mínima densidad); usos industriales en general y todos los usos industriales agrícolas (tanto de almacenaje y distribución como de transformación).

3.8.1.1.6. Observaciones sobre otros suelos no urbanizables protegidos.

En el PGMO de San Javier se consideran otros suelos no urbanizables:

- NI No urbanizable de Protección Específica de Infraestructuras
- NMNo urbanizable de Protección Específica del Dominio Marítimo Terrestre
- NL No urbanizable de Protección Específica Litoral
- NGNo urbanizable Agrícola Protegido por el Planeamiento

Los dos primeros corresponden a la categoría de Suelo No Urbanizable de Protección Específica, pero esta condición no deriva de las DPOTL sino de la legislación sectorial, en función de «limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público» (art. 65 Texto Refundido de la Ley del Suelo de la Región de Murcia).

El suelo NL, en cambio, es de Protección Específica por derivar de la aplicación de las DPOTL, aunque no de las disposiciones generales sobre Suelos Protegidos (arts. 5 a 27) sino de una de las disposiciones particulares para el Área Funcional del Campo de Cartagena-Mar Menor, concretamente de la aplicación del art. 52, como se verá en el apartado 3.4 de esta Memoria, punto 2.

Finalmente, el resto del suelo no urbanizable del término municipal, que no es otro que el resto del espacio de regadíos no calificado como NR, o sea el espacio que se extiende por encima del Canal del Trasvase, se ajustaría a la categoría de Suelo No Urbanizable Protegido por el Planeamiento. Este suelo NG «Agrícola Protegido por el Planeamiento» sería además del NC el único caso de suelo no urbanizable ajeno a la categoría de Protección Específica.

En el caso del suelo NG no cabría exigir el tipo de requisitos que se exigen en el caso del NR para transferir terrenos agrícolas a suelos urbanos/urbanizables. Pero en caso de mantenerse el uso global agrícola el tratamiento del NR y del NG en el PGMO San Javier debería ser idéntico; no habría motivos para plantear en la Normativa del PGMO para este suelo NG un régimen de usos distinto del planteado para el NR; conviene observar que las características sensibles que presentan ambos suelos son absolutamente similares.

3.8.1.1.7. Autovía Santomera-San Javier.

«Son Actuaciones Estructurantes aquéllas que tienen un alcance supramunicipal, dando cohesión y vertebrando el territorio afectado de forma equilibrada» (art. 28 DPOTL).

Entre las 8 actuaciones estructurantes viarias enumeradas por el art. 30 DPOTL, está la Autovía Santomera-San Javier por Sucina: «infraestructura de acceso desde el Valle del Segura al Arco Norte del Mar Menor». Es un itinerario perteneciente a la red autonómica, abarcando tres tramos: MU-303, MU-304 y finalmente MU-301 desde Los Ramos hasta San Javier.

Dicha autovía ya se ha ejecutado en parte de su trazado, en concreto el tramo incluido dentro del término municipal de San Javier desde la rotonda de acceso al nuevo hospital discurriendo sobre la antigua carretera F-23, hasta Sucina. En lo relativo al PGMO San Javier, afecta en la ampliación del ancho de afección como consecuencia de la ampliación de calzada y categoría del viario, inclusión de nuevas rotondas y enlaces a distinto nivel.

3.8.1.2. Propuestas de actuaciones en el litoral.

Según establece el artículo 40 de las DPOTL, la Administración Regional ordenará el litoral costero de la Región de Murcia, mediante la realización de Planes de Ordenación Litoral, en los cuales se incluirán las siguientes actuaciones:

- Paseos marítimos y regeneración de playas en coordinación con la Administración del Estado.
- Accesos peatonales y rodados.
- Aparcamientos.
- Dotaciones en playas.
- Ordenación de fachadas marítimas.

3.8.2. Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia (DPOTSIRM).

Las Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia tienen por objeto la regulación y coordinación de los procesos de localización, planificación y urbanización de suelo industrial y de las políticas urbanísticas y sectoriales con incidencia en

dicho suelo.

El Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia es el instrumento director y operativo que tiene por objeto la regulación de la política territorial en el sector de las actividades industriales en desarrollo de las Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial, la coordinación con los instrumentos de ordenación urbanística municipal, y la planificación de una oferta de suelo homologable.

Según las Directrices y Plan de Ordenación del Suelo Industrial de la Región de Murcia el conjunto de actuaciones y espacios industriales y de actividades económicas de la Región de Murcia está articulado en una serie de Zonas de desarrollo y difusión industrial, focos y ejes industriales funcionalmente próximos e interrelacionados. De las 6 zonas presentes en la Región, el municipio de San Javier se encontraría en la denominada Zona II «Campo de Cartagena-Mar Menor», subzona A «Entorno del Mar Menor: San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares, Cabo de Palos».

Las disposiciones particulares del DPOTSI que conciernen a San Javier se distinguen en Propuestas del modelo de suelo industrial, y Suelo industrial común:

- Propuestas del modelo de suelo industrial: Hay que distinguir tres tipos de propuestas: Áreas objetivo, Áreas en desarrollo a consolidar, y Áreas de Reserva Estratégica.
    - Áreas objetivo : «Minipolígono del Trasvase» adosado al oeste del núcleo urbano del Mirador; responde al propósito de encauzar ordenadamente la demanda dispersa de suelo para naves industriales vinculadas a la actividad agrícola de los Nuevos Regadíos. Se complementa con un Área de reserva y ampliación que prolonga el Minipolígono hacia el oeste, a ambos lados de la rambla; esta ampliación se divide en dos fases 1 y 2 que corresponden respectivamente al este y oeste de dicho cauce. En prolongación de dicha ampliación se plantea una reserva a largo plazo para Zona de servicios a ambos lados de la autovía a Sucina-Santomera.
    - Desde el PGMO se plantean las ampliaciones de suelo industrial a ambos lados de la rambla y en las inmediaciones de la RM-1 autovía de San Javier a Sucina. Se plantean en dos fases de desarrollo, el sector más cercano al núcleo en primer lugar, y como no sectorizado la ampliación vinculada a la carretera.
- Áreas en desarrollo a consolidar :
    - «Venta del Pino». Pequeña zona industrial (es el PP-SJ-4) complementada por una extensa Área de ampliación a corto-largo plazo, que ocupa una banda continua

adosada a la margen noroeste de la carretera San Javier-San Pedro en toda su longitud desprovista de usos residenciales. De este modo la zona Venta del Pino y su Área de ampliación configuran el denominado «Eje Urbano San Javier-San Pedro» respondiendo al criterio de «Ordenación del corredor entre los dos municipios, como eje de servicios y actividades económicas. Integración con dinámicas turísticas».

  - A lo largo de los 2,7 km de este corredor dentro del término de San Javier se plantea situar algunos equipamientos e interrumpir la continuidad de la banda con amplias vías transversales bordeadas de zona verde (en el plano esquemático se dispone una transversal cada 750 metros).
  - «Minipolígono de San Javier» entre el casco urbano de San Javier y la AP-7 y entre las Avenidas-carreteras de Balsicas y de Sucina. Relacionado con las actividades del eje San Javier-San Pedro. Se plantea bordearlo del lado de la AP-7 por una banda verde de integración paisajística.

- Área de Reserva Estratégica junto al cementerio entre la ampliación de Venta del Pino y la AP-7 y entre la Avenida de Sucina y el camino rural que conduce al inmediato paso superior hacia el este (camino a Los Arocas, prolongación de la calle del Embalse de Talave). La posición estratégica de esta Reserva es notoria: un cuadrilátero (casi un cuadrado) con sendas zonas industriales colindantes en dos de sus lados, una autovía en un tercer lado, y los dos vértices de dicho lado coincidentes con un enlace a doble nivel y un paso superior.

En todos los casos se trata de actuaciones de nivel local, concebidas para la gestión municipal; en San Javier las DPOTSI no plantean Zonas Industriales denominadas Comarcales, ni operaciones de nivel regional tales como los CAEDI (Complejos de Actividades Económicas, Dotacionales e Industriales) o las Reservas Estratégicas Regionales.

Cabe señalar que en el PGMO San Javier el modelo de distribución geográfica del suelo para actividad económica coincide con las pautas de las DPOTSI, observándose que éstas se han quedado algo atrasadas, pues algunos suelos planteados por ellas para futuros desarrollos están ya planificados, a veces urbanizados e incluso edificados. Por ello el Plan aumenta notablemente la superficie prevista para estos usos afectando a todo el borde interno de la AP-7.

- Suelo industrial común: Al margen de las anteriores propuestas con carácter estructurante, se incluyen en este concepto cuatro enclaves de pequeñas «áreas industriales existentes o planificadas por los Ayuntamientos» situados en los bordes del suelo urbano residencial del núcleo de San Javier-Santiago de la Ribera:

- dos en la margen oeste de la Avenida La Unión, antigua carretera de San Javier a Los Alcázares (US-SJ-7 «El Maestre», y UE-SJ-11);
- el ámbito UA-3 de las Normas, ya urbanizado (Los Urreas);
- y el ámbito UE-SR-1 junto a la F-34, frente al recinto de la Academia General del Aire.

Observación: en el contexto de las DPOTSI, se denomina Polígono local o minipolígono a las «Áreas de actividad local de gran proximidad a la demanda en las que se desarrollan actividades de pequeña y mediana escala, con un alto grado de compatibilidad e integración en el medio urbano y territorial. Se distinguirán dentro de esta tipología:

- Minipolígonos Urbanos: Áreas en núcleos urbanos o en los accesos al núcleo, con actividades fundamentalmente de servicios, almacenamiento, comerciales y de transformación a pequeña escala.
- Minipolígonos Rurales: Áreas en zonas rurales, en entorno de regadío, de emplazamiento de industrias de primera transformación y almacenamiento agrícola.
- Enclaves Industriales en Núcleos Urbanos: Pequeñas zonas industriales situadas en entornos residenciales».

3.8.2.1.1. Consideración sobre las disposiciones generales de las DPOTSIRM.

Además de las anteriores disposiciones particulares, procede considerar como recomendaciones algunas de las disposiciones generales, en especial las normas referentes a:

- las actividades industriales en suelo no urbanizable y urbanizable sin sectorizar (cap. I del Título III del Libro III DPOTSI)
- las condiciones de las actuaciones en frentes de carretera (cap. II del Título III del Libro III DPOTSI).

3.8.3. Plan Estratégico de Desarrollo Regional para la Región de Murcia.

Forma parte de este acuerdo la definición de una estrategia, unos objetivos, y la cuantificación de los mismos, como referentes de las actuaciones a realizar hasta el año 2013, algunas de las cuales todavía se están implementando.

La estrategia se ha definido en cinco grandes Objetivos Estratégicos que a su vez se

desarrollan en veinticinco Objetivos Intermedios (u operativos):

- Objetivo y Estrategia Regional para el Crecimiento y Calidad en el Empleo:
  - Consolidación del crecimiento económico regional.
  - Diversificación de la estructura económica.
  - Mejora de la capacidad profesional y la empleabilidad.
  - El agua como recurso productivo.
  - Mejora de las infraestructuras productivas.

- Objetivo y Estrategia Regional para el Fomento de la Sociedad del Conocimiento:
  - Adecuación de la dotación de Recursos Educativos a los avances socioeconómicos y tecnológicos.
  - Mejora del sistema de Ciencia y Tecnología.
  - Consolidación del sistema de transferencia de tecnología y conocimiento.
  - Fomento de la innovación en las empresas.
  - La sociedad de la información como elemento de desarrollo empresarial.
  - Consolidación de la sociedad de la información en la ciudadanía.

- Objetivo y Estrategia Regional para la Sostenibilidad Territorial y Ambiental:
  - Ordenación sostenible del Territorio.
  - Aprovechamiento de los Recursos Endógenos.
  - Conservación y Gestión del Medio Natural.
  - Fomento de la Calidad Ambiental y Ecoeficiencia en el mundo industrial y en el medio urbano.
  - Integración del Medio Ambiente como elemento transversal de actividad.

- Objetivo y Estrategia Regional para la Cohesión y Bienestar Social:
  - Consolidaar la relación entre el sistema educativo y la cohesión social.
  - Fortalecer y continuar modernizando el sistema sanitario.
  - Profundizar en la organización para la atención a las personas con dependencia.
  - Potenciar el Sistema de Servicios Sociales.
  - Mejorar la calidad de vida.
  - Realizar actuaciones especiales sobre el colectivo de inmigrantes para facilitar su integración social y laboral.

- Objetivo y Estrategia Regional para el Refuerzo de la Capacidad Institucional y la Imagen de la Región de Murcia.

El PGMO de San Javier contribuye al Objetivo y Estratégia Regional para la Sostenibilidad Territorial y Ambiental, al desarrollar los puntos que marcan este objetivo.

3.8.4. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo.

La orden de 12 de junio de 2003 acuerda el reinicio del procedimiento de elaboración y aprobación de este, junto con el PORN Saladares del Guadalentín y el PORN de Humedales del Ajauque y Rambla Salada. En la actualidad, el PORN de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo se encuentra con su fase de exposición pública finalizada, a la espera de su aprobación definitiva.

En el municipio de San Javier se presentan parte de estos espacios dentro de las siguientes zonas de conservación:

- Zona de Conservación Prioritaria. En esta zona, y para el término municipal de San Javier, encontramos las Unidades y Subunidades Ambientales:
    - Unidad «Playa de la Hita».
    - Unidad «Isla Perdiguera», Subunidad «Isla Perdiguera».
    - Unidad «Isla Mayor o del Barón».

- Zona de Conservación Compatible. En esta zona, y para el término municipal de San Javier, encontramos solamente, y dentro de la Unidad Ambiental «Isla Perdiguera», la Subunidad «Playa de la Perdiguera».

- Zona de Uso Público: Vial. En esta zona, y para el término municipal de San Javier, encontramos las siguientes subunidades:
    - Subunidad «Carretera F-34».
    - Subunidad «Avenida de La Manga».

El PGMO de San Javier contempla estas zonas bajo diversas tipologías de Suelos de

Protección. Así, estas zonas se encuentran clasificadas bajo la categoría de Suelo No Urbanizable de Protección Específica, en las siguientes subcategorías:

- Paisaje Protegido «Playa de la Hita» incluido en el LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), y ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves (NUPE-LIC-ZEPA) «Espacios abiertos e Islas del Mar Menor».

- ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves (NUPE-ZEPA) «Mar Menor».

- Dominios Públicos Sectoriales: «Zona Especial de Defensa» (Ministerio de Defensa), carreteras, vías pecuarias, cauces, etc.

3.8.5. Plan Territorial de Contingencias por Contaminación Marina de la Región de Murcia (CONMAMUR).

El ámbito del Plan se extiende a todo el litoral y costa de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, quedando integrados en el los Planes de Emergencias Municipales de cada uno de los ayuntamientos del litoral.

El objetivo fundamental del Plan es establecer la organización jerárquica y funcional, así como los procedimientos de actuación de los recursos y servicios cuya titularidad corresponda a la Comunidad Autónoma de Murcia y los que puedan ser asignados al mismo por otras Administraciones Públicas o por otras Entidades Públicas o privadas, con el fin de dar la mejor respuesta a sucesos relacionados con la contaminación marina accidental, sea esta procedente de buque o artefactos flotantes, como la procedente de instalaciones situadas en tierra y cuyo vertido termine en el mar.

De los datos obtenidos en el análisis de peligrosidad y vulnerabilidad del citado Plan se desprende que el municipio de San Javier se encuentra en una «zona de riesgo 3», en una escala del 1 al 4, que determina la celeridad para la elaboración de los Planes de Actuación Municipal.

Las fases y situaciones previstas en el plan CONMAMUR serán aplicadas en los casos necesarios.

3.8.6. Plan de Protección Civil de Emergencia para Incendios Forestales en la Región de Murcia (INFOMUR).

El objetivo de este Plan es establecer la organización jerárquica y funcional, así como los procedimientos de actuación de los recursos y servicios cuya titularidad corresponda a la Comunidad Autónoma de Murcia y los que puedan ser asignados al mismo por otras administraciones públicas o por otras entidades públicas o privadas, con el fin de proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente.

El ámbito de actuación se extiende a toda la Comunidad Autónoma y en él se integran los Planes de Emergencia Municipales por incendios forestales y los Planes de Autoprotección por el riesgo de incendios forestales de otras entidades públicas o privadas que puedan existir y hayan sido aprobadas por el órgano competente.

El municipio de San Javier se encontraría en una Zona de Riesgo Bajo o Nulo.

3.8.7. Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones en la Región de Murcia (INUNMUR).

El Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia tiene por objeto establecer la organización y los procedimientos de actuación de los recursos y servicios públicos que intervienen frente a una emergencia por riesgo de inundaciones en la Región de Murcia. En este se consideraran todas aquellas emergencias por inundación derivadas de precipitaciones importantes, rotura o avería de las presas, o por avenida extraordinaria en cualquiera de los cauces que drenan el espacio regional o que pudieran afectar a éste, así como por cualquier otra causa de inundación que represente un riesgo para la población y sus bienes.

Según este Plan de Emergencia, el Plan General se situaría en lo que se considera una Zona A-1, núcleos urbanos en los que la avenida de 50 años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm. La población afectada sería de unos 1.252 habitantes en el núcleo urbano de El Mirador, de 90 habitantes en La Roda, y de 5.000 en el núcleo urbano de San Javier. El riesgo estaría provocado fundamentalmente por la precipitación «in situ» y el desbordamiento de las

pequeñas ramblas presentes en la zona. Todo municipio con una zona de riesgo A deberá elaborar un Plan de Inundaciones de ámbito local.

En caso de que se prevean o produzcan inundaciones en la zona, se establecerán las medidas indicadas en el Plan Especial de Protección.

3.8.8. Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico en la Región de Murcia (SISMIMUR).

El objeto del Plan SISMIMUR es conocer la peligrosidad existente en la Región de Murcia frente a este riesgo, estimar la vulnerabilidad de las construcciones cuya destrucción pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio imprescindible o aumentar los daños por efectos catastróficos asociados, así como establecer la organización y los procedimientos de actuación de los recursos y servicios cuya titularidad corresponde a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y los que puedan ser asignados al mismo por otras Administraciones Públicas, al objeto de hacer frente a las emergencias por terremotos ocurridos, o bien, formando parte de la organización del Plan Estatal, prestar el concurso necesario cuando tales situaciones se produzcan en cualquier otra parte del territorio nacional.

El ámbito del SISMIMUR será la totalidad del área geográfica de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Este plan, podrá ser activado ante cualquier movimiento sísmico que afecte a la Región y que tenga consecuencias sobre la población y sus bienes. No obstante, el SISMIMUR podrá ser activado en el caso de un sismo que no afecte al ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia pero que a solicitud de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (Ministerio del Interior), se requiera la movilización de medios y recursos de este Plan para hacer frente a la emergencia registrada.

El término municipal de San Javier se encuentra en una zona de Vulnerabilidad Baja y Media.

3.8.9. Relación con los instrumentos de ordenación de términos municipales colindantes.

El término municipal de San Javier limita al Norte con el término municipal de San Javier,

al Oeste con el término de Torre Pacheco, y al Sur con el término municipal de Cartagena. A continuación se presentan las categorías de suelo colindantes con los términos municipales de la Región de Murcia y su coherencia con los mismos:

FIGURAS DE PLANEAMIENTO COLINDANTES (REGIÓN Y PUBLICACIÓN EN EL BOLETÍN OFICIAL CORRESPONDIENTE)	CATEGORÍA DE SUELO DEL PLANEAMIENTO COLINDANTE	CATEGORÍAS DE SUELO DEL PGMO DE SAN JAVIER	CONCLUSIÓN
Pilar de la Horadada Plan General de Ordenación Urbana	• Suelo No Urbanizable Común (SNC)	• Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias (NV)	La clasificación del suelo adoptada por el PGMO de San Javier es compatible con la del PGOU de El Pilar de la Horadada, municipio con el que posee parte de la vía pecuaria Cañada Real de La Raya.
San Pedro del Pinatar Plan General de Ordenación Urbana BORM: 03/10/1984	• Suelo No Urbanizable (SNU) • Suelo No Urbanizable de Protección Específica (SNUpe) • Suelo Urbano (SU) • Suelo Urbanizable No Programadao (SUNP).	• Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola (NR y NG) • Suelo No Urbanizable de Protección Ambiental (NA) • Sistema General Viario (RC) • Suelo Urbanizable (US) • Suelo Urbanizable (US)	El conjunto de clasificaciones del suelo adoptadas por el PGMO de San Javier es compatible con las establecidas en el PGMO de San Pedro del Pinatar, salvo un pequeño sector de Suelo Urbanizable que colinda con Suelo No Urbanizable de San Pedro del Pinatar.
Cartagena Plan General Municipal de Ordenación BORM: 29/12/2011	• Suelo Urbano (SU)	• Suelo Urbano (SU)	La clasificación del suelo adoptada por el PGMO de San Javier es compatible con el PGOU de Cartagena.

FIGURAS DE PLANEAMIENTO COLINDANTES (REGIÓN Y PUBLICACIÓN EN EL BOLETÍN OFICIAL CORRESPONDIENTE)	CATEGORÍA DE SUELO DEL PLANEAMIENTO COLINDANTE	CATEGORÍAS DE SUELO DEL PGMO DE SAN JAVIER	CONCLUSIÓN
Los Alcázares Normas Subsidiarias BORM: 30/06/1986	• Suelo Apto para Urbanizar (SAU) • Suelo No Urbanizable (SNU) • Suelo No Urbanizable Protegido (SNUp)	• Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola (NG) • Suelo Urbanizable (US) • Suelo Afecto a la Defensa Nacional (AD-G) • Suelo No Urbanizable de Protección Ambiental (NA)	El conjunto de clasificaciones del suelo adoptada por el PGMO de San Javier es compatible con las establecidas en las Normas Subsidiarias de Los Alcázares, salvo dos pequeñas piezas de suelo urbanizable en el extremo Sur de la Autovía AP-7 que colindan con Suelo No Urbanizable de Los Alcázares. El Suelo Afecto a la Defensa Nacional colinda con Suelo No Urbanizable Protegido (SNUp) de las Normas Subsidiarias de Los Alcázares, pero no se considera una incompatibilidad debido a que es un tipo de instalación destinada a la defensa nacional.
Torre Pacheco Normas Subsidiarias BORM: 17/05/1987	• Suelo No Urbanizable (SNU) • Suelo Urbano de Núcleo Rural (SUnr) • Suelo Apto para Urbanizar (SAU)	• Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola (NG y NR) • Suelo Urbano (SU)	El conjunto de clasificaciones de suelo adoptada por el PGMO de San Javier es compatible con las establecidas en las Normas Subsidiarias de Torre Pacheco.

FIGURAS DE PLANEAMIENTO COLINDANTES (REGIÓN Y PUBLICACIÓN EN EL BOLETÍN OFICIAL CORRESPONDIENTE)	CATEGORÍA DE SUELO DEL PLANEAMIENTO COLINDANTE	CATEGORÍAS DE SUELO DEL PGMO DE SAN JAVIER	CONCLUSIÓN
Murcia Plan General Municipal de Ordenación BORM: 19/10/2006	• Suelo No Urbanizable (Inadecuado para el desarrollo urbano – Agrícola de Interés Productivo)	• Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias (NV) • Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola (NG) • Suelo No Urbanizable de Protección de Cauces (NC)	El conjunto de clasificaciones del suelo adoptada por el PGMO de San Javier son compatible scon las establecidas en el PGOU de Murcia.

3.9. JUSTIFICACIÓN DE LOS USOS Y ACTUACIONES QUE SE PLANTEAN. SUPERFICIES TOTALES PARA LOS USOS Y DISTRIBUCIÓN DE LAS MISMAS.

3.9.1. Justificación de los usos y actuaciones que se plantean.

El actual instrumento de planeamiento del municipio de San Javier son unas Normas Subsidiarias que abarcan la totalidad del término municipal y que contienen en principio todas las determinaciones que se solicitaron en su tramitación, si bien según los informes jurídicos este documento no estaría legalmente vigente.

Esta situación se deriva del hecho de que, aunque aprobadas definitivamente por el Ayuntamiento de San Javier en el año 1989, el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia emitió en febrero del año 1990 un acuerdo de aprobación definitiva en el que se reclamaba la subsanación de una serie de deficiencias, que a juicio de la misma era necesario corregir, así como la publicación de un texto refundido que incluyera el expediente aprobado y las mencionadas correcciones. Sin embargo, ese texto refundido no llegó a ser aceptado ni aprobado por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, ni por tanto publicado en el boletín oficial de la Región de Murcia.

A pesar de los avatares de su tramitación, las actuales Normas Subsidiarias han servido para marcar las pautas de evolución de los núcleos urbanos y el resto del territorio municipal, y establecer la base de los diversos planeamientos de desarrollo aprobados y ejecutados. Un primer expediente fue inicialmente redactado en el año 1976, conforme a la reforma de la Ley del Suelo, aprobándose definitivamente ese mismo año por la Comisión Provincial de Urbanismo, bajo la condición de ampliar las citadas normas al conjunto del término municipal. Sin embargo, posteriormente se denegó la aprobación de dichas normas por resolución del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo en el año 1978, aunque contra este acuerdo se presentó un recurso de alzada interrumpiéndose, por tanto, el proceso de aprobación de la documentación complementaria de las anteriores normas.

Al denegarse este recurso, el Ayuntamiento de San Javier adoptó en el año 1979 la decisión de anular las actuaciones realizadas en las anteriores normas y acordó redactar un segundo expediente de Normas Subsidiarias, proyecto que se aprueba inicial y definitivamente en el año 1981, y se remite ese mismo año a la Comisión Provincial de Urbanismo. En marzo del año 1982, este organismo deniega la aprobación de dichas normas.

En junio del año 1982 se inicia un tercer expediente de Normas Subsidiarias, que obtiene su aprobación inicial, si bien en enero del año 1983, la Comisión Provincial de Urbanismo adopta el acuerdo para que se devuelva el expediente al Ayuntamiento de San Javier, en cumplimiento del artículo nº 132 del Reglamento de Planeamiento, para la subsanación de una serie de deficiencias que se habían señalado, indicándose la necesidad de que las normas redactadas vayan referidas a todo el territorio municipal, por razones de oportunidad y coherencia urbanística, criterio éste que ya había sido señalado por la Comisión Provincial de Urbanismo en su acuerdo de febrero del año 1982.

El Ayuntamiento de San Javier interpuso un nuevo recurso de alzada ante el Consejero de Política Territorial e Infraestructura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que fue posteriormente desestimado por acuerdo emitido en enero del año 1983. Por ello se tramitó un cuarto expediente de Normas Subsidiarias que trataba de recoger y subsanar los reparos citados en dicho acuerdo.

Sin embargo, el nuevo expediente no llegó a tramitarse con la suficiente celeridad y fue de nuevo suspendida su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en noviembre del año 1987, con la obligación de introducir modificaciones que se consideraban sustanciales. Después de cambiar el equipo redactor, se encargó de nuevo la terminación de las citadas normas en mayo del año 1989.

Este último y quinto expediente de Normas Subsidiarias fue aprobado definitivamente por la Corporación ese mismo año, pero el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia emitió en febrero del año 1990 un acuerdo que devolvía el expediente para la subsanación de una serie de deficiencias que a juicio de la misma era necesario corregir así como para la publicación de un texto refundido. El Ayuntamiento de San Javier solicitó un informe jurídico al Secretario Municipal en el año 1996 y sobre la base del mismo elaboró un texto refundido que fue posteriormente remitido a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia sin que este organismo lo considerase, quedando una vez más la tramitación en suspenso.

En este sentido, aunque se han seguido adoptando decisiones administrativas en el municipio de San Javier e incluso tramitando una serie de modificaciones puntuales que la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia ha venido sancionando como si existiera un instrumento municipal vigente, lo cierto es que, después del tiempo transcurrido no se ha

alcanzado su completa eficacia administrativa, lo cual puede tener importantes repercusiones ante demandas de particulares en los tribunales. Además, las modificaciones que entonces fueron impuestas por la administración regional no serían exigibles de igual modo al haberse modificado el marco legal.

Por tanto, se trata de una problemática cuya resolución a estas alturas es francamente difícil, pero que podría además acarrear graves inconvenientes de operatividad al tratarse de un documento que ha quedado ampliamente superado por las nuevas circunstancias socioeconómicas y urbanísticas. Además, es impensable rehabilitar un documento con más de diez años de antigüedad sin contar con un nuevo proceso de tramitación e información pública.

A estos razonamientos jurídicos habría que incorporar los criterios de fundamentación urbanística, no menos importantes desde el punto de vista de la eficacia material, ya que tal como están concebidas las actuales Normas Subsidiarias y visto el avanzado nivel de ejecución de la mayoría de los suelos en desarrollo, la importante cantidad de modificaciones tramitadas posteriormente, así como otras disfuncionalidades importantes, tales como la escasa operatividad de las ordenanzas y la falta de una verdadera visión de conjunto, se puede asegurar que el modelo actual está prácticamente agotado.

Esta situación quedará resuelta con la tramitación del nuevo Plan General Municipal de Ordenación de San Javier, que recogerá aquellas determinaciones cuya vigencia sea oportuna, pero introduciendo los nuevos parámetros y propuestas que el término municipal necesita para enfocar el futuro desarrollo urbanístico con los nuevos criterios de sostenibilidad.

El Plan Estratégico, como tal documento independiente del PGMO San Javier, se elaboró de forma paralela a los inicios de redacción del mismo y en base a una metodología de reuniones de consulta sectorial, del que, aparte de otras reflexiones, se obtuvieron datos y criterios determinantes para la elaboración del nuevo marco urbanístico del Municipio.

La idea de realizar una reflexión básica en paralelo (la del Diagnóstico Previo y la del Plan Estratégico) sobre los problemas a abordar, las carencias a solucionar y la mayor efectividad de las medidas de tipo urbanístico a adoptar, considerándolas como tareas a desarrollar previamente a la definición de un modelo urbanístico, pareció un procedimiento operativo eficaz en la medida que efectivamente, de esta manera y en un tiempo relativamente corto, se podían analizar en una primera instancia, todos los aspectos que habían de configurar el trabajo posterior.

Este trabajo ofrecía además la posibilidad de realizar un primer diagnóstico completo sobre la problemática urbanística, pudiendo desarrollar este análisis independientemente de los condicionantes que lleva toda fase propositiva posterior.

Por ello el trabajo realizado estuvo sobre todo dirigido al diagnóstico de las dificultades fundamentales, al tiempo que permitía disponer de elementos suficientes para enfocar la elaboración del Plan.

Ultimado el Diagnóstico, surgió como conclusión general el hecho de que, dada la importante dinámica de desarrollo en el Municipio y los problemas jurídico urbanísticos pendientes en aquel momento, resultaba necesario disponer cuanto antes de un marco urbanístico global y coherente, aconsejándose tramitar cuanto antes el nuevo PGMO San Javier, por ser éste último el instrumento eficaz de ordenación, gestión y programación para guiar el desarrollo urbanístico a medio y largo plazo y tratar de encauzar las decisiones territoriales de carácter estructural que tienen incidencia en este Municipio.

En la forma en la que se plantearon las propuestas que tenían incidencia en las decisiones que a abordar posteriormente, estaba la idea de la conveniencia de realizar un PGMO San Javier con un carácter flexible, lógicamente adaptado al nuevo marco legislativo, concentrando sus aspectos reglamentarios en aquello que es propio del nivel general, basado en un soporte informatizado, de fácil gestión, que viabilizase la integración de las actuaciones estructurantes y las modificaciones producidas, y que orientado a la colaboración público-privada con el mayor grado de concertación posible.

Es a partir de aquellas reflexiones que se ha intentado abordar un documento de PGMO San Javier, con un amplio plazo de proyección futura y que apuesta por un modelo territorial que sea capaz de responder a los retos que se plantean en el nivel local, comarcal y regional, lo que puede hacer del conjunto de los núcleos de San Javier, un entorno urbano y territorial que responda a las exigentes necesidades de los ciudadanos, ya sean residentes o visitantes estacionales.El Plan General constituye un conjunto de propuestas de actuación para la futura ordenación urbanística del territorio municipal. En este sentido, se puede considerar que dichas propuestas son en sí mismas Alternativas de planeamiento a la situación actual.

El presente documento constituye un conjunto de propuestas de actuación para la futura

ordenación urbanística del territorio municipal. En este sentido, se puede considerar que dichas propuestas son en sí mismas Alternativas de planeamiento a la situación actual. En los suelos Urbanizables Sectorizados y No sectorizados se determinan elementos vinculantes para los Planeamientos de Desarrollo específicos, y otras directrices meramente orientativas que pretenden transmitir el modelo de ciudad que se pretende implantar en un futuro en San Javier.

El detallado análisis de la realidad llevado a cabo en las fases anteriores de elaboración del Plan, respecto a distintos aspectos: territoriales, urbanísticos, sociales, infraestructurales y económicos del Municipio, permitió lograr un nivel de comprensión de la realidad tal, que hizo comprender cómo las alternativas de futuro estaban condicionadas por la viabilidad y posibilidad real de su implementación.

Es decir, que más que plantear diversos modelos alternativos posibles, que habría resultado un tanto artificioso y que resulta más propio de una primera visión superficial, se prefirió profundizar en las pautas del futuro modelo territorial potencialmente más realista, como la mejor y más creíble Alternativa de desarrollo del modelo.

De esta forma, es indudable que, a partir del análisis realizado (serio, exhaustivo, documentado) de la situación del Municipio no es posible que se hubieran podido considerar diversas soluciones muy distintas y excluyentes entre sí para poder elegir después la más conveniente entre ellas. Los condicionantes de una realidad con un alto grado de consolidación de San Javier, no permiten concebir seriamente diversos modelos territoriales diferentes que pudieran ser verdaderamente viables, pues es necesario reconocer que las pautas están implícitamente trazadas en el actual territorio transformado, en los derechos consolidados, en las capacidades de gestión, en las limitaciones económicas, y finalmente, en la necesidad de seleccionar objetivos a la hora de acometer una intervención.

Además, el presente documento de Planeamiento, está realizado en consonancia con las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, presentadas en Mayo del 2002, habiéndose hecho puntual referencia a todos los aspectos, propuestas y recomendaciones que han sido señalados en las mismas y que de alguna manera tenían incidencia en nuestro municipio, así como a la forma en que se plantea sean recogidos los mismos en el documento de planeamiento municipal. Igualmente este documento se redacta en base a lo dispuesto en la Ley del Suelo de la Comunidad de Murcia (Ley 1/2001) y sus posteriores modificaciones.

En lo que se refiere al medio físico del municipio, éste posee diversos elementos de valor medioambiental: el espacio abierto de la propia laguna, las islas, los arenales de Las Llanas, los marjales de La Hita, que están incluidos en diversas figuras de protección y por tanto regulados por legislación específica. Otros elementos como algunos cauces o ramblas, las vías pecuarias, etc., tienen igualmente un marco específico de regulación y han sido debidamente señalados en los planos.

Las Directrices y Plan de Ordenación Litoral insisten en la necesidad de considerar todos estos espacios protegidos dentro del planeamiento municipal. En ninguno de estos casos se entiende que hubiera tenido por tanto el Plan General, capacidad para alterar la naturaleza de la reglamentación aplicable.

En lo que respecta al suelo rural propiamente agrícola y las características climáticas naturales, unidas a la disponibilidad de aguas de riego gracias al Trasvase Tajo-Segura y al complemento que se ha venido haciendo con aguas freáticas extraídas mediante pozos, ha permitido desarrollar una agricultura de un alto rendimiento económico. Esta razón ha llevado a que también las Directrices de Ordenación Litoral planteen la necesidad de proteger y preservar estos suelos del proceso urbanizador, creándose la categoría de Suelo no urbanizable especialmente protegido por Protección Agrícola de Zonas del Trasvase.

En San Javier se ha optado además por extender este tipo de protección al resto de suelos que también benefician de similares condiciones favorables para la producción agrícola, aunque no se beneficien directamente del trasvase de aguas del Tajo. En consonancia con ello, se disponen grandes superficies de suelo industrial, de servicios y terciario, perfectamente comunicado a través de una malla conectada con las principales carreteras, de forma que se puedan ordenar adecuadamente en particular los usos de transformación, industrias agroalimentarias, envasadoras, o de tratamiento de los productos agrícolas.

En relación a los futuros suelos urbanizables, las propuestas de desarrollo continuo hasta la autopista A-37 en torno a los núcleos de San Javier y La Ribera, o en torno a El Mirador y Roda, son de por sí el compendio de las Alternativas posibles, o si se quiere, el campo de juego para que dichas Alternativas puedan tener lugar.

Para facilitar la articulación de los futuros desarrollos, el Plan General establece unas

reglas para la delimitación de Sectores de manera que dentro de los nuevos suelos urbanizables y siguiendo las mismas, su progresiva aplicación dará lugar al establecimiento de las condiciones para que se vayan redactando los Planes Parciales, consolidándose en el tiempo las opciones más adecuadas que se irán configurando como el camino que podía seguirse para el desarrollo urbanístico y territorial, dentro del abanico de posibilidades abierto por el nuevo Plan.

El suelo urbano de los principales núcleos continentales, San Javier, La Ribera, El Mirador, tiene un alto grado de consolidación y aunque aún subsistan determinadas Unidades de Actuación sin ejecutarse, son poco significativas las variaciones que se pueden aportar, si acaso cuestiones que facilitan la vialidad y alguna rectificación de trazados.

En el caso de La Manga la situación estaba mucho más condicionada, por cuanto no queda ya espacio para nuevos suelos urbanizables, a excepción del proyecto de instalaciones deportivas en la zona del litoral mediterráneo, siendo la única alternativa posible, la intervención sobre las zonas que aún no habían sido edificadas para mejorar las condiciones urbanísticas de este entorno particular, manteniendo los aprovechamientos anteriormente vigentes. Esto se puede realizar cuando se redacten los correspondientes Planes Especiales para las zonas aún sin consolidar.

No se cree por tanto que, a partir de un análisis que se ha pretendido serio, exhaustivo y documentado, se hubieran podido considear diversas soluciones distintas y excluyentes para poder elegir después la más conveniente entre ellas. Los condicionantes de una realidad con un alto grado de consolidación como en San Javier, no permiten concebir seriamente diversos modelos territoriales diferentes que pudieran ser verdaderamente viables, pues es necesario reconocer que las pautas están implícitamente trazadas en el actual territorio transformado, en las capacidades de gestión, en las limitaciones económicas, en la necesidad de seleccionar objetivos a la hora de acometer una intervención, etc.

3.9.2. Superficies totales y distribución de las mismas.

El Plan General recoge todos los suelos urbanos considerados como consolidados así como otros suelos que no estándolo, sin embargo se incorporan como planeamiento vigente, tales como en el suelo urbano los Planes Especiales, Unidades de Actuación, estén o no definitivamente aprobados sus correspondientes instrumentos de planeamiento.

En suelo considerado con planeamiento consolidado, aunque aún clasificado como urbanizable, se recogen también los Planes Parciales definitivamente aprobados. En todos ellos se han contemplado igualmente aquellos suelos que han sido objeto de Modificaciones de Normas Subsidiarias ya aprobadas.

Todos estos suelos se consideran pertenecientes al planeamiento vigente, es decir a aquellos terrenos que a la aprobación inicial del Plan General o ya eran urbanos, o estaban regulados por algún instrumento de planeamiento en vigor. Son estos los suelos que comparamos con los incorporados por el Plan General.

En términos de superficies totales de suelo, los nuevos suelos propuestos por el Plan General: el suelo urbanizable por sectores y el urbanizable sin sectorizar, representan para el conjunto del municipio un 65,7% adicional respecto del total de suelos consolidados y ya clasificados por el planeamiento, que son unas 1.289 Ha., en un municipio cuya superficie total en base a mediciones del actual límite municipal es de 7.653 Ha. (76,5 Km²).

Ahora bien, es preciso considerar que este incremento de suelo clasificado no está igualmente repartido, pues en el conjunto de la zona continental estos nuevos desarrollos, todos ellos situados en la misma, representan un 90,5 % respecto del total de suelos con planeamiento vigente en esa zona continental, unas 929 Ha., mientras que en La Manga no se puede, por falta de espacio, incrementar suelo clasificado de urbanizable, con la excepción del Plan Especial de Infraestructuras (la actuación dotacional deportiva en el litoral mediterráneo), cuya superficie representa aproximadamente un 20% del total del suelo urbano de La Manga.

Ahora bien, estos importantes incrementos de superficie de suelo a urbanizar en el futuro no se reflejan de igual manera en cuanto a los aprovechamientos lucrativos que suponen, pues los índices de aprovechamiento y las densidades residenciales de los nuevos desarrollos son siempre más bajas.

De esta forma resulta que los aprovechamientos derivados de los nuevos suelos urbanizables suponen en el conjunto municipal un 65% del total de aprovechamientos lucrativos obtenibles en el suelo consolidado y según los instrumentos de planeamiento actualmente vigentes, que alcanzan del orden de los casi 10.500.000 m²t de techo edificable de los distintos usos.

Sin embargo también aquí se producen unas repercusiones distintas según las zonas y núcleos, pues mientras en La Manga, con un aprovechamiento total actualmente vigente de casi 2.400.000 m²t el incremento de aprovechamientos es prácticamente inapreciable, apenas el que incorpore el Plan Especial de Infraestructuras de Puerto Mayor, en la zona continental, este incremento de aprovechamiento de los nuevos suelos urbanizables representa un 48% respecto a la situación actual, es decir, en relación a los aproximadamente 5.000.000 m²t de techo edificable de los distintos usos actualmente vigentes.

Si se analiza cómo repercuten estos incrementos en unidades de viviendas y por tanto en capacidad máxima de habitantes, tenemos que debido a la mayor proporción de viviendas de la tipología unifamiliar, y a que parte de los aprovechamientos lucrativos no son de tipo residencial, los nuevos desarrollos previstos por el Plan General significan unos aumentos de viviendas (y en la misma proporción, de habitantes) de aproximadamente el 30% para el conjunto del municipio.

A ello habría que añadir en cuanto a capacidad máxima de acogida de población unas 30.000 plazas hoteleras totales, incluidas las existentes y las habilitadas por el planeamiento vigente y propuesto por el Plan General. Todo ello se refleja en el cuadro siguiente:

CLASE DE SUELO		SUPERFICIE (m²)
Suelo No Urbanizable		55.009.853
	AD-G	3.565.057
	Suelo Afecto a la Defensa Nacional	
	CM	353.054
	Caminos	
	NA-1	1.744.105
	Las Encañizadas	
	NA-2	98.855
	Playa de la Hita	
	NA-3	281.610
	Isla Perdiguera	
	NA-4	935.164
	Isla Mayor o del Barón	
	NA-5	177.793
	Islas Grosa y El Farallón	
	NC/NV	12.296
	Cauces/Vias Pecuarias	

NG	18.464.036
Suelo no urbanizable Agrícola Protegido por el Planeamiento	
NM	1.038.674
Dominio Marítimo Terrestre	
RC	1.883.436
Red de Carreteras	
NC	27.256
Suelo no urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento	
NI	263.671
Suelo no urbanizable de Protección Específica de Infraestructuras	
NL	42.466
Suelo no urbanizable de Protección Específica Litoral	
NR	25.842.188
Suelo no urbanizable de Protección Específica Agrícola - Regadíos del Trasvase	
NV	251.240
Suelo no urbanizable de Protección Específica de Vías Pecuarias	
Suelo Urbanizable No Sectorizado	4.062.741
UN	4.062.741
Suelo Urbanizable No Sectorizado	
Suelo Urbanizable Sectorizado	4.412.893
US	4.412.893
Suelo Urbanizable Sectorizado	
Suelo Urbano	12.922.781
SU	12.922.781
Suelo Urbano Consolidado, No Consolidado, Unidades de Actuación, Planes Especiales y Parciales	
Suelo Urbano de Núcleo Rural	155.842
RR	155.842
Suelo Urbano de Núcleo Rural	
TOTAL GENERAL	76.535.158

CLASES DE SUELO	***SUPERFICIE***	***INDICE EDIFICAB.***	***APROVECH. LUCRATIVO TOTAL***	***APROVECH. LUCRATIVO RESIDENCIAL***	***Nº VIVIENDAS***	***SUP_V-G VIARIO SISTEMA GENERAL***	***SUP_EL-G ESPACIOS LIBRES SISTEMA GENERAL***	***SUP_EQ-G EQUIPAMIENTOS SISTEMA GENERAL***	***SUELO NO LUCRATIVO***	***ESTIMACIÓN HABITANTES***
	m² suelo	m²t/m² aprov.	m²t aprov.	m²t aprov.	nº viviendas	m² suelo	m² suelo	m² suelo	m² suelo	nº habitantes
TOTAL SU	9.951.376	0,50	4.986.616	4.740.989	48.708	1.123.535	634.053	218.608	1.976.196	136.383
TOTAL PE	218.812,36	0,47	102.737,34	92.163,84	579	1.021,87	22.402,33	0,00	23.424	1.621
TOTAL PP	1.579.243,71	0,45	710.164,37	386.687,26	2.052	162.781,63	100.716,73	9.276,60	272.775	5.746
TOTAL UA	1.173.349,08	0,51	601.651,95	323.360,10	1.358	17.626,00	71.049,71	3.015,26	91.691	3.802
TOTAL US	4.412.893,01	0,51	2.253.583,59	804.820,99	5.365	197.310,96	329.544,36	160.104,36	686.960	15.023
TOTAL UN	4.062.740,86	0,48	1.931.601,99	1.027.295,32	6.646	84.143,00	205.459,06	24.770,00	314.372	18.608
TOTAL SAN JAVIER	21.398.415	0,49	10.586.355	7.375.317	64.708	1.586.418	1.363.225	415.775	3.365.418	181.183

3.10. JUSTIFICACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LAS MEDIDAS IMPUESTAS EN LA DIA DE LAS DPOTSIRM, ASÍ COMO JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 102/2006 POR EL QUE SE APRUEBAN DICHAS DIRECTRICES.

3.10.1. Justificación de la integración de las medidas impuestas por la DIA de las DPOTSIRM.

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de las DPOTSIRM establece en su anexo una serie de condiciones adicionales a las medidas protectoras y correctoras contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, para la minoración de los posibles efectos ambientales negativos. Se agrupan en «medidas de protección contra la contaminación» y «medidas de protección del medio natural». En relación con el PGMO de San Javier, tenemos las siguientes medidas:

a) Protección contra la contaminación

- En emplazamientos y polígonos se debe realizar reserva de terreno para gestión diferenciada de residuos, como la instalación de puntos limpios o ecoparques para facilitar la recogida selectiva de residuos en aplicación de la normativa y planificación vigente en materia de residuos.
- En emplazamientos y polígonos se debe realizar reserva de terreno para la instalación de dispositivos de vigilancia y control de la contaminación del aire y de las aguas, potencialmente producida en las actividades en ellos ubicadas.
- En emplazamientos y polígonos se debe realizar reserva de terreno para sistemas de gestión de aguas residuales y establecer las condiciones de conexión a los sistemas municipales de saneamiento y depuración de modo que en todo momento se garantice el correcto funcionamiento de tales sistemas.
- Los parques de acopio y almacenamiento de materiales contaminantes en general serán considerados, en su caso, como actividades potencialmente contaminantes del aire, agua y suelo, debiendo adoptar medidas de prevención y control de la contaminación, establecidas en la normativa vigente.
- Los parques de acopio y almacenamiento de residuos, se considerarán actividades de gestión de los mismos. Los plazos de almacenamiento no superarán los establecidos para operaciones de almacenamiento en la normativa reguladora en materia de residuos, en caso contrario tales instalaciones tendrán la consideración de instalaciones de eliminación de residuos, en concreto, vertederos.

- Las condiciones de localización de operaciones de eliminación de residuos (vertederos, incineración, etc.) serán las definidas en la normativa y planificación vigente en materia de residuos.
- En los emplazamientos industriales en los que existan o hayan existido actividades potencialmente contaminantes del suelo se impulsará la redacción de planes zonales de recuperación de suelos contaminados, que permitan la adopción de medidas comunes entre actividades con análoga incidencia sobre el suelo.
- Se impulsará la redacción de programas de prevención y control de la contaminación asociados a las figuras en las que se articula la jerarquía y agrupamiento de los emplazamientos y polígonos industriales de la ordenación territorial del suelo industrial de la Región de Murcia. Tales programas permitirán la adopción de medidas comunes entre actividades contaminantes de análoga naturaleza.

Todas estas determinaciones serán tenidas en cuenta en las normas urbanísticas del PGMO de San Javier y, sobre todo, en las de los futuros desarrollos urbanísticos derivados de dicho PGMO.

b) Protección del medio natural

Directrices del Suelo Industrial:

- Dentro del Capítulo 4 del documento de las Directrices, donde se definen los Criterios Estratégicos, en el apartado denominado «Criterios de distribución espacial de las actividades industriales» se añadirá como criterio el evitar la ubicación de los polígonos industriales en lugares donde su sinergia o acumulación sobre destacados valores naturales del territorio, pueda ser negativa. Con ello se pretende que determinados condicionantes como la presencia de vientos dominantes, determinadas estructuras de las redes hidrológicas, etc., no fomenten fenómenos como la lluvia ácida, la contaminación de cauces y suelos, etc. El PGMO de San Javier ordena el suelo industrial teniendo en cuenta estos criterios, además de que se espera que, tanto en los polígonos proyectados como en la ampliación de los mismos, no se instalen industrias altamente contaminantes.

- En el caso de que se planteen actuaciones situadas entre enclaves de valor natural (espacios protegidos, LIC, ZEPA, etc.) se incluirán medidas para asegurar la conectividad entre dichos espacios, basadas en la presencia de vías pecuarias, hábitats naturales, ramblas, etc.; asimismo para esos elementos de conexión debe potenciarse su conservación o restauración para asegurar su funcionalidad. En ningún caso, el PGMO de

San Javier plantea actuaciones de tipo industrial entre enclaves de este tipo. En todo caso, el Plan propuesto preserva los principales cauces y las vías pecuarias como los principales «corredores ecológicos» que pudiesen tener una función de interconexión entre los espacios de la Red Natura 2000 presentes en el municipio y fuera de él.

- Para los asentamientos industriales en suelo no urbanizable y los parques de acopio, se excluirán los suelos especialmente protegidos, terrenos forestados y lugares que contengan otro tipo de valores ambientales merecedores de protección y conservación, como valores paisajísticos, hábitats comunitarios, hábitats de especies animales y vegetales incluidas en alguna figura de protección, etc. En ningún momento el PGMO de San Javier plantea asentamientos industriales en suelo no urbanizable. En todo caso, cualquier área que presente valores naturales o paisajísticos importantes queda libre del proceso urbanizador, formando esta parte de Suelo No Urbanizable de Protección Específica.

Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial:

- Se deberá evitar la ocupación o la afección directa o indirecta de las áreas regionales que se encuentren protegidas, bien sean Espacios Naturales Protegidos o bien sean áreas que formen parte de la Red Europea NATURA 2000 (LICs y ZEPAs). El PGMO de San Javier no plantea actuaciones de tipo industrial que afecten a Espacios Naturales Protegidos o a espacios de la Red Natura 2000. Las actuaciones de tipo industrial se encuentran, de todos modos, a más de 100 m de dichos espacios, por lo que se cumple uno de los criterios técnicos orientadores en materia de medio ambiente, en cuanto a bandas de amortiguación se refiere. En cualquier caso, en figuras de desarrollo posteriores se evaluará la posibilidad de afecciones indirectas a estos espacios y, en caso de que existan, se atenderá a lo establecido en el párrafo que sigue a continuación.

- En el caso de que por la naturaleza de las actuaciones puedan verse afectados espacios de la Red Natura 2000 se deberá realizar, previamente el estudio de repercusiones, de acuerdo con el artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE, evaluando explícitamente tanto las afecciones a los distintos tipos de hábitats como las afecciones a las especies (Anexo I y II de la Directiva) y analizando los impactos que se puedan producir de manera directa o indirecta sobre un Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de los propuestos o una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). En particular:

- El Estudio deberá valorar convenientemente la afección a los tipos de hábitats naturales de interés comunitario, especialmente a los considerados como Prioritarios, Muy Raros o Raros, evaluando la gravedad de la afección a los mismos, su estado de conservación y grados de fragmentación.
- Se deberá asegurar, tal y como se establece en el apartado 3 del artículo 6 de la Directiva Hábitats, que no se causará perjuicio a la integridad de ningún Lugar de Importancia Comunitaria (entendida la integridad como coherencia de la estructura y función ecológicas del lugar en toda su superficie, o los hábitats, complejos de hábitats o poblaciones de especies que han motivado su declaración). A su vez, a la hora de determinar los efectos apreciables sobre un lugar, debe considerarse también la combinación con otros proyectos (efectos acumulativos y sinérgicos).
- Se deberán establecer zonas de amortiguación de las áreas industriales que se encuentren limítrofes con áreas protegidas por cualquier figura de protección. Estas zonas podrían corresponderse con sistemas generales o zonas verdes asociadas.

3.10.2. Justificación del cumplimiento del Decreto 102/2006 por el que se aprueban las DPOTSIRM.

Dentro de estas directrices se incluyen tres capítulos que el PGMO de San Javier debe cumplir: el referente a la «utilización de los recursos hídricos» (capítulo I), el referente al «saneamiento y depuración de aguas residuales en zonas industriales» (capítulo II) y el referente a las «directrices de prevención y contención de efectos contaminantes» (capítulo III).

Capítulo I. Utilización de recursos hídricos

En lo que a abastecimiento se refiere, San Javier cuenta en la actualidad con una red de abastecimiento que cubre todo el término municipal, dando servicio a los núcleo urbano y a las viviendas aisladas.

El municipio de San Javier pertenece a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla. El agua procedente del embalse de La Pedrera es tratada y potabilizada en la Estación Depuradora del mismo nombre. En el municipio de San Javier, a unos dos kilómetros de El Mirador se encuentra un partidor que desvía el agua al depósito general perteneciente a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla. A partir de este depósito se abastece a los municipios de San Pedro del

Pinatar, Los Alcázares, San Javier y La Manga del Mar Menor por su zona norte, a través de una serie de tuberías construidas y gestionadas igualmente por esta entidad.

Por otro lado hay que tener en cuenta el aporte de agua potable de las desaladoras San Pedro del Pinatar I («Antonio León Martínez-Campos») y San Pedro del Pinatar II, con una producción de 130.000 m^3/día conjuntamente (48 hm^3 anuales). Actualmente, los caudales aportados por estas desaladoras son consumidos por los municipios de San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares, Torre Pacheco, La Unión y Cartagena.

El ahorro de los recursos hídricos y el fomento de ahorro y reutilización en los establecimientos industriales deberá ser llevado a cabo por las empresas a implantar en los nuevos sectores, tal y como establece la normativa vigente, tal y como se expone en el artículo 24, «Abastecimiento de agua», de las Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia (DOTSIRM).

Capítulo II. Saneamiento y depuración de aguas residuales en zonas industriales

En término municipal de San Javier cuenta con una EDAR en la intersección entre las proximidades del aeropuerto de San Javier. Esta depuradora está diseñada para una capacidad máxima de 8.242.500 m^3/año. En la actualidad el uso ha alcanzado los 28.890.081 m^3/año.

Esta EDAR cumple con los requisitos técnicos de tal manera que se cumple lo establecido en el artículo 25, «Saneamiento y depuración», de las DOTSIRM. En cualquier caso, y sobre todo para aquellas áreas industriales más alejadas de la actual EDAR, y en figuras de planeamiento de desarrollo previstas, se planteará la reserva de suelo para la implantación de sistemas de depuración locales, los cuales cumplirán igualmente con lo establecido en el artículo 25 de las DOTSIRM.

No es finalidad del Plan el plantear el tipo de empresa a implantar en los futuros polígonos industriales a desarrollar. Aún así, las empresas a implantar deberán cumplir con lo establecido en la legislación vigente, así como el implantar los sistemas de calidad ambiental de manera que cumplan con lo establecido en el artículo 25 de las DOTSIRM.

Capítulo III. Directrices de prevención y contención de efectos contaminantes

El PGMO de San Javier cumple con lo establecido en el artículo 26 «Políticas y actuaciones de prevención y corrección de efectos contaminantes», ya que cuenta con una Estación de Transferencia de Residuos Urbanos y un Ecoparque.

El PGMO del Ayuntamiento de San Javier recoge, como se especifica en el artículo 26 de las DOTSIRM, las exigencias ambientales que deban cumplir los establecimientos industriales que pretendan implantarse. Por otra parte, en las Normas Urbanísticas de futuros planeamientos de desarrollo se incluirán normas de protección del Medio Ambiente, en las que vendrán recogidas todos los requerimientos en cuanto a residuos se refiere.

El artículo 27, «Corrección de las emisiones a la atmósfera, de ruidos y de las vibraciones», especifica que: «Los distintos espacios industriales se dotarán de infraestructuras adecuadas según su importancia, superando, así mismo, una aplicación uniforme de los estándares establecidos en la legislación vigente en materia de emisiones, vertidos y actuaciones contra el ruido. Estas infraestructuras vienen determinadas por las medidas correctoras del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental.

El artículo 28, «Evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000», establece la necesidad de realizar una evaluación de repercusiones en el caso de que el Plan afecte directa o indirectamente a un espacio incluido o propuesto para su inclusión en la Red Natura 2000. En nuestro caso, y como ya se ha comentado, el PGMO de San Javier puede afectar de forma indirecta a espacios de la Red Natura 2000, por lo que se incorporará a la Evaluación Ambiental Estratégica la Evaluación de Repercusiones sobre la Red Natura 2000.

Se atenderá a lo establecido en el artículo 29, «Medidas relacionadas con la calidad ambiental», de tal manera que aquellas infraestructuras, instalaciones, industrias o actividades, en aquellos casos en que la normativa sectorial aplicable lo determine, deberán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Los estudios de impacto ambiental tendrán en cuenta lo dispuesto en el Decreto 48/1998, de 30 de julio, sobre protección del Medio Ambiente frente al Ruido en la Región de Murcia.

No obstante, el PGMO contempla en el presente documento un estudio sobre las estimaciones de niveles de ruido.

El artículo 30, «Corrección de la Contaminación Lumínica», establece que «el diseño del sistema lumínico de los polígonos industriales se realizará de acuerdo con el principio general de eficiencia, a fin de corregir la posible contaminación lumínica, sin desatender tanto la seguridad vial como la seguridad pública del ambiente urbano industrial para horario nocturno». En este sentido, el PGMO de San Javier presentará en sus Normas Urbanísticas y en las de los futuros planeamiento de desarrollo, en el apartado de Normas de Protección del Medio Ambiente, que «el alumbrado de la vía pública deberá proyectarse bajo criterios de eficiencia y ahorro energético, reducción del resplandor luminoso nocturno y adecuada gestión de los residuos generados por los mismos. Para ello las farolas se alimentarán de energía solar o incorporarán tecnologías de alta eficiencia energética, los niveles de iluminación alcanzados serán los adecuados para cada tipo de vía y no podrán proyectar haz de luz en sentido ascendente o hacia el cielo.»

3.11. JUSTIFICACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LAS MEDIDAS IMPUESTAS EN LA DIA DE LAS DPOTLRM, ASÍ COMO JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 57/2004 POR EL QUE SE APRUEBAN DICHAS DIRECTRICES.

3.11.1. Justificación de la integración de las medidas impuestas por la DIA de las DPOTLRM.

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de las DPOTLRM establece en su anexo de «prescripciones técnicas» una serie de medidas protectoras y correctoras, para la minoración de los posibles efectos ambientales negativos. Entre estas medidas, se pueden integrar en el PGMO de San Javier las siguientes:

a) Medidas relacionadas con la calidad ambiental y el patrimonio histórico-artístico-cultural y arqueológico

En el punto 1 se expresa lo siguiente:

«… Además, y al objeto de que se tenga en cuenta en la redacción de las figuras de planeamiento general y de desarrollo, de los municipios afectados por el documento que se somete a Evaluación, se deberá incorporar como directriz el articulado correspondiente al «Capítulo III. Compatibilidad de los usos del suelo y condiciones para la edificación» del Decreto 48/1998, de 30 de julio, sobre Protección del Medio ambiente frente al Ruido en la Región de

Murcia (artículos 13.º, 14.º, 15.º, 16.º y 17.º).»

- El presente documento analiza en detalle el impacto acústico del PGMO, por lo que se está a lo dispuesto en lo establecido en el artículo 13.
- La ordenación del PGMO de San Javier hace una distribución de los usos de suelo compatible con lo establecido en el artículo 14, manteniendo los usos de tipo industrial alejados del casco urbano.
- El presente documento contiene en sus anexos planos de información del nivel sonoro actual y previsible, los criterios de zonificación adoptados derivados de la lucha contra el ruido, etc., por lo que se cumple con lo establecido en el artículo 15.
- En cuanto a los artículos 16 y 17, estos serán de cumplimiento en las figuras de desarrollo de los sectores proyectados.

b) Medidas relacionadas con la conservación del medio natural

«1. Dentro de la categoría de "Suelo de Protección Ambiental" deben recogerse, haciendo referencia en el articulado, la totalidad de las figuras de protección que aparecen en el ámbito de las Directrices, independientemente de la normativa por la que se han declarado. Estas figuras en la actualidad, además de las relacionadas con la Red Natura 2000, son las de: Espacios Naturales Protegidos (Ley 4/1992), Humedales de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar), y Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM/Convenio de Barcelona).»

En este sentido, los espacios naturales y/o de la Red Natura 2000 presentes en el municipio de San Javier se encuentran incluidos dentro de esta categoría de suelo dentro de las DPOTLRM.

«3. Se incluirá como Recomendación que en la planificación de los sectores urbanizables se realice una ordenación que busque la compatibilidad con los elementos naturales de mayor interés entre los que caben destacar los considerados como Lugares de Interés Geológico, Zonas Húmedas (del Inventario Regional de Zonas Húmedas) o Hábitats que sean de interés comunitario, asegurando además la conectividad entre Espacios Naturales.»

Estos elementos se encuentran recogidos bajo la clasificación de Suelo No Urbanizable de Protección Específica o como Sistemas Generales de Espacios Libres.

El punto 4 hace referencia a una serie de actuaciones que no son competencia del PGMO objeto de estudio, por lo que las recomendaciones, aún siendo de aplicación para este tipo de actuaciones, no tienen por qué ser recogidas en la presente figura de planeamiento.

«5. Para los planes y proyectos que puedan afectar directa o indirectamente a un lugar propuesto para su inclusión en la Red Natura 2000, se realizará una Evaluación de sus Repercusiones sobre el lugar, conforme al Artículo 6 de la Directiva Hábitat 92/43/CEE, y según el R.D. 1.997/1995 de Medidas para contribuir a garantizar la Biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres, modificado por el R.D. 1.193/1998.»

Estas determinaciones de deberán tener en cuenta en procedimientos de desarrollo posteriores. No obstante, las normas urbanísticas del PGMO recogen estas determinaciones.

«8. La Recomendación relativa a "que los nuevos sectores urbanizables incluirán espacios de amortiguación en las zonas limítrofes con LICs y ZEPAs (Lugares de Importancia Comunitaria y Zonas de Especial Protección de Aves)" (Anexo IV.I Recomendaciones generales) tendrá carácter de Directriz, y será extensiva a cualquier figura de protección legal existente en el ámbito de las Directrices. Estos espacios de amortiguación se corresponderán con suelos de protección geomorfológica por pendientes, suelos de protección paisajística, suelos de protección de cauces o sistemas generales de espacios libres.»

En aquellas zonas que no son urbanas o que no están actualmente en un claro proceso urbanizador se han designado Sistemas Generales de Espacios Libres que actúan como bandas de amortiguación. Esto se puede observar sobre todo en la zona de la Playa de la Hita.

«9. En el suelo no sujeto a régimen de protección específica del entorno del Mar Menor, así como en el suelo incluido en la categoría de "Suelo de protección de la Cuenca Visual del Mar Menor", las Directrices tendrán en cuenta las siguientes medidas a incorporar en su ordenación:

- Evitar que se proceda a la urbanización continua de la línea de costa, es decir han de mantenerse zonas de amortiguación o "ventanas" entre zonas urbanizadas.
- Los nuevos crecimientos deberán ejecutarse a cierta distancia de las zonas protegidas, utilizando para ello espacios de amortiguación.»

En el término municipal de San Javier no existe este tipo de clasificación de suelo por

parte de las DPOTLRM, por lo que no será necesario tener en cuenta estas consideraciones.

«10. En relación con la Recomendación sobre nuevos proyectos de construcción de puertos deportivos, no debe especificarse su ubicación concreta, ya que son proyectos sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental y por tanto sujetos a alternativas de localización.»

El PGMO no prevé la creación de ningún nuevo puerto deportivo aunque sí incorpora un proyecto previo no planificado por el propio Plan en la zona de Puerto Mayor que ha llevado su propia evaluación ambiental.

«11. En relación con la Recomendación de proyectos o actuaciones sobre usos turísticos en espacios protegidos o incluidos en la Red Natura 2000, no debe especificarse su ubicación concreta, ya que son proyectos sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental y/o a Evaluación de sus Repercusiones sobre el lugar y por tanto sujetos a alternativas de localización.»

No están previstos proyectos o actuaciones sobre usos turísticos en espacios protegidos o incluidos en la Red Natura 2000.

«12. Se incluirá como Recomendación que los proyectos de actuaciones en la costa y aquellos que conlleven vertidos al mar se realicen de manera que se evite la pérdida de hábitats litorales, sobre todo los que afecten a lugares de la Red Natura 2000. Para estos lugares se realizará una Evaluación de sus Repercusiones sobre el lugar, conforme al Artículo 6 de la Directiva Hábitat 92/43/CEE, y según el R.D. 1.997/1995 de Medidas para contribuir a garantizar la Biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres, modificado por el R.D. 1.193/1998.»

El PGMO de San Javier no contempla actuaciones en la costa que conlleven nuevos vertidos al mar. Las aguas residuales de los nuevos sectores serán gestionadas por las instalaciones depuradora existentes.

3.11.2. Justificación del cumplimiento del Decreto 57/2004 por el que se aprueban las DPOTLRM.

Las DPOTLRM establecen una serie de categorías de Suelos de Protección. Estos, según el artículo 5 de dichas DPOTLRM, se definen de la siguiente manera:

«Tienen la condición de Suelos Protegidos por el Plan de Ordenación Territorial aquellos suelos que deben preservarse del proceso urbanizador, en razón de sus valores ambientales o paisajísticos, por estar protegidos por la legislación sectorial o por sus valores productivos, además de aquellos que reúnen unas características geotécnicas, morfológicas o hidrológicas que implican el establecimiento de limitaciones a su transformación urbanística, a fin de evitar riesgos para las personas y los bienes.»

En el término municipal de San Javier, de las 8 categorías de Suelos de Protección establecidas en las DPOTLRM, se presentan las siguientes:

- Suelo de Protección Ambiental.
- Vías Pecuarias.
- Espacio Afecto a la Defensa Nacional.
- Suelo de Protección Agrícola.

Todas estas categorías de suelo se encuentran bajo algún tipo de clasificación de Suelo No Urbanizable. En el caso del Suelo de Protección Agrícola, parte de este suelo ha sido clasificado como Suelo Urbanizable Sectorizado de Actividad Económica. Según las DPOTLRM, el régimen aplicable al suelo de protección agrícola (artículo 18) permite que «con carácter general, podrá detraerse un porcentaje no superior al 20% del total del Suelo de Protección Agrícola que contenga cada término municipal…». El PGMO de San Javier, en este sentido, cumple con lo establecido en las DPOTLRM.

En el artículo 8 «Usos Permitidos y régimen de protección» se especifica que: «El Planeamiento General Municipal de Ordenación deberá adaptarse al régimen de usos del suelo y de protección para cada una de las categorías de Suelos Protegidos por el Plan de Ordenación Territorial establecido en el Anexo V de la presente normativa y en las legislaciones sectoriales que sean de aplicación.»

USOS DEL SUELO	Natural		Agrario		Turismo				Resid.		Industrial					Inf
CATEGORIAS DE SUELOS	Conservación Naturaleza.	Esparcimiento, senderismo, ...	Primario extensivo; secano.	Primario intensivo; regadío.	Alojamiento turístico.	Equipamientos deportivos abiertos	Equipamientos cerrados	Uso turístico Aislado	Urb. Alta, media y baja densidad	Urbanización mínima densidad	Actividad industrial	Agrícola: Almacenaje y distribución	Agrícola: Transformación	Industria extractiva a cielo abierto	Industria extractiva subterránea	Infraestructuras
Protección ambiental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protección de cauces	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Protección por riesgos de la minería	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Vías pecuarias	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Suelo afecto a la Defensa Nacional	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Protección paisajística	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2
Protección geomorfológica por pendientes	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2
Protección agrícola	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	2

0	Se regulará mediante el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, el Plan Rector de Uso y Gestión y la normativa sectorial aplicable.
1	ADMITIDO sin perjuicio del cumplimiento de la normativa específica.
2	CONDICIONADO a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.
3	PROHIBIDO.
4	Se regulará por su normativa específica

Figura 1. Usos permitidos y régimen de aplicación. Fuente: Anexo V de las DPOTLRM.

En el Título II «Actuaciones Estructurantes», se prevé (artículo 30 «Actuaciones viarias») la ampliación de El Estrecho – San Javier, mediante una vía de alta velocidad que una ambas zonas. En la actualidad el trazado de esta actuación en el término municipal de San Javier está definido por la carretera F-30, que podrá ser ampliada en cualquier caso.

El Título IV, «Áreas funcionales», establece una serie de zonas con un comportamiento socioeconómico homogéneo, así como elementos geográficos y físicos comunes. El artículo 42 establece una serie de actuaciones recomendadas, y en concreto, para el ayuntamiento de San Javier, se recomienda la construcción/mejora de su paseo marítimo. Esta actuación no es competencia del PGMO objeto de estudio.

El artículo 43 establece que en los nuevos desarrollos urbanísticos de uso global residencial se deba destinar como mínimo un 25% de su aprovechamiento a usos turísticos, pudiendo computar hasta un 5% en equipamientos turísticos.

En cuanto al artículo 45 «Protección por Valores Culturales o Histórico – Artísticos», el

PGMO contempla la protección del patrimonio cultural el cual se encuentra recogido en el catalogo de bienes y espacios protegidos en las Normas Urbanísticas del PGMO. Por otro lado, el artículo 102 «Yacimientos arqueológicos y paleontológicos» de las citadas Normas Urbanísticas, establece la protección de estos bienes culturales.

El artículo 47 «Abastecimiento de agua» especifica que:

«De acuerdo con la normativa aplicable en esta materia, se prohíbe la utilización de aguas procedentes de transferencias externas de otras cuencas para el abastecimiento de instalaciones deportivas de campos de golf, en este sentido la reutilización de aguas residuales de la actividad urbana depuradas mas la desalación constituyen un condicionante de partida básico y estrictamente necesario para la gestión de este uso.»

En este sentido, el municipio de San Javier cuenta con una depuradora recientemente renovada que permitirá la reutilización de las aguas residuales para estos usos. No obstante, y en figuras de planeamiento de desarrollo posteriores se puede proponer la implantación de depuradoras en aquellos sectores que lo demanden. Por otro lado, el municipio puede ser abastecido por la planta desaladora de San Pedro del Pinatar.

En cuanto al artículo 48 «Espacios de amortiguación con suelos de protección ambiental» se establece para la categoría de Suelo de Protección Ambiental una banda de protección de 30 m como mínimo que estará destinada a Suelo de Protección Protección Geomorfológica por Pendientes, Suelo de Protección Paisajística, Suelo de Protección de Cauces o bien por sistemas generales de espacios libres. El PGMO cumple con lo establecido en este artículo, al menos en la zona de la Playa de la Hita al tener Suelo No Urbanizable de Protección Específica Afecto a Defensa. El resto de los suelos adyacentes con Suelo de Protección Ambiental se encuentran ya colmatados con Suelo Urbano anterior incluso a las Directrices por lo que no cabe el establecimiento de dicha banda.

Para los planes y proyectos derivados en fases de desarrollo posteriores se estará a lo dispuesto en el artículo 49 «Evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000». En este sentido, y tal y como expresa dicho artículo:

«Para los planes y proyectos que puedan afectar directa o indirectamente a un lugar propuesto para su inclusión en la Red Natura 2000, se realizará una evaluación de sus

repercusiones sobre el lugar, conforme al Art 6 de la Directiva Hábitat 92/43/CEE, y según el R.D. 1997/1995 de Medidas para contribuir a garantizar la Biodiversidad mediante la conservación de los Hábitat Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres, modificado por R.D. 1193/1998.»

Por último, el PGMO de San Javier se ajusta a lo establecido en el artículo 50 «Medidas relacionadas con la calidad ambiental» ya que todos los proyectos derivados del mismo, y cuya normativa sectorial lo determine, estarán sometidos a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en los casos previstos en la normativa vigente, o al trámite ambiental que corresponda según las características de la industria, actividad o instalación.

3.12. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA.

Según Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se tendrán en cuenta las Zonas de Servidumbre Acústica para las nuevas infraestructuras viarias proyectadas. Estas zonas de servidumbre acústica, se corresponde (Disposición Transitoria Primera) al «territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por los puntos del territorio, o curva isófona en los que se midan los objetivos de calidad acústica que sean de aplicación a las áreas acústicas correspondientes».

Los niveles sonoros a tener en cuenta, como valores límite, son los especificados en la Tabla A (objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes) del Anexo II correspondiente al Real Decreto 1367/2007, disminuidos en 5 decibelios, de acuerdo con el artículo 14.2 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido, y que marca los objetivos de calidad acústica para áreas urbanizables:

«Para el resto de áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios.»

TABLA A (ANEXO II DEL REAL DECRETO 1367/2007). OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA PARA RUIDO APLICABLES A ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES.				
TIPOS DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO		
		Ldía	Ltarde	Lnoche
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	60
B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
C	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
D	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto al contemplado en c)	70	70	65
E	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
F	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a) del artículo 18.2 de la Ley 37/2003.				

Tabla 2. Objetivos de Calidad Acústica de la Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007

El presente documento (ISA) analiza en el apartado correspondiente al «Confort sonoro» (apartado 4.1.8) la situación actual y futura de los niveles de ruido presentes en el término municipal, de manera que el PGMO cumpla con los objetivos de calidad acústica establecidos tanto en el Real Decreto 1367/2007 como en el Anexo I del Decreto 48/1998.

3.13. ALTERNATIVAS QUE SE PLANTEAN PARA LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS.

Como se ha comentado anteriormente, con el PGMO de San Javier se persigue la revisión del actual planeamiento existente, facilitando una mayor oferta de suelo urbanizable

compatible con la preservación de los valores naturales y culturales de la zona.

El detallado análisis de la realidad llevado a cabo en las fases anteriores de elaboración del Plan, respecto a distintos aspectos: territoriales, urbanísticos, sociales, infraestructurales y económicos del Municipio, permitió lograr un nivel de comprensión de la realidad tal, que hizo comprender cómo las alternativas de futuro estaban condicionadas por la viabilidad y posibilidad real de su implementación.

Es decir, que más que plantear diversos modelos alternativos posibles, que habría resultado un tanto artificioso y que resulta más propio de una primera visión superficial, se prefirió profundizar en las pautas del futuro modelo territorial potencialmente más realista, como la mejor y más creíble Alternativa de desarrollo del modelo.

De esta forma, es indudable que, a partir del análisis realizado (serio, exhaustivo, documentado) de la situación del Municipio no es posible que se hubieran podido considerar diversas soluciones muy distintas y excluyentes entre sí para poder elegir después la más conveniente entre ellas. Los condicionantes de una realidad con un alto grado de consolidación de San Javier, no permiten concebir seriamente diversos modelos territoriales diferentes que pudieran ser verdaderamente viables, pues es necesario reconocer que las pautas están implícitamente trazadas en el actual territorio transformado, en los derechos consolidados, en las capacidades de gestión, en las limitaciones económicas, y finalmente, en la necesidad de seleccionar objetivos a la hora de acometer una intervención.

No obstante, a efectos de identificar y valorar las diferentes alternativas posibles, se han tenido en cuenta una serie de alternativas, que incluyen la Alternativa 0 o no realización del Plan, y otras dos alternativas. Estas ultimas alternativas constituyen por un lado, la versión previa el PGMO en su fase de Aprobación Inicial, que constituye la alternativa 1, y la versión analizada en el presente documento (Aprobación Provisional) y que constituye la alternativa 2:

- **Alternativa 0.** Se considera esta alternativa como la no revisión del planeamiento, de tal manera que se mantienen las NN.SS. de planeamiento vigentes desde 1990. Esta alternativa distingue los siguientes tipos de suelo:
    - **Suelo Urbano.** Se identifican así los núcleos urbanos de San Javier, Santiago de la Ribera, La Roda, Pozo Aledo, Lo Llerena y El Mirador, así como La Manga en su totalidad.
    - **Suelo Urbanizable.** Se establecen tres categorías de suelo dentro de este:

- Residencial. Se identifican con esta categoría de suelo bolsas alrededor de los núcleos urbanos de San Javier, Santiago de la Ribera, Pozo Aledo, El Mirador, identificados como Suelo Urbano y una bolsa al Sur de la Autovía AP-7.
- Industrial. Se identifican una serie de manchas en la periferia del núcleo urbano de San Javier y en los alrededores de la autovía AP-7. También se incluyen dentro de esta categoría un par de manchas periféricas a los desarrollos urbanísticos en El Mirador y una mancha al Sur del Término Municipal, colindando con Los Alcázares.
- Terciario. Estos suelos se distribuyen principalmente al Norte del Núcleo Urbano de San Javier, siguiendo la carretera N-332a.

o **Suelo No Urbanizable.** Con esta categoría se identifica el resto del término municipal identificando de forma diferenciada los suelos agrícolas y de infraestructuras.

- **Alternativa 1 (Aprobación Inicial).** Esta alternativa propone la siguiente clasificación de suelo:
  - **Suelo Urbano.** Este tipo de suelo se identifica con lo establecido en las NN.SS vigentes, es decir, el que se indica en la alternativa 0, además de los sectores de suelo urbanizable residencial, así definidos en la clasificación del suelo vigente, que rodean el núcleo urbano y que por encontrarse en la actualidad urbanizados, pasan a formar parte de esta clasificación de Suelo Urbano. El PGMO divide al Suelo Urbano en:
    - **Consolidado.**
    - **No Consolidado.** Una parte del mismo se corresponde con los mismos ámbitos que ya existían en las NN.SS.
  - **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. 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 definirlas 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 PGMO.

Dentro de estos suelos se pueden identificar los siguientes usos globales:

- **Industrial.** Incluye bolsas de suelo adyacentes a la Autovía AP-7. Estas bolsas rodean al Núcleo Urbano de San Javier por el Norte. Adicionalmente se propone una bolsa de suelo por el Oeste de El Mirador y otra más al Oeste de la Autovía AP-7, entre San Javier y La Roda.
- **Residencial.** Se proponen desarrollos urbanísticos de tipo residencial principalmente alrededor de los núcleos urbanos de San Javier y Santiago de la Ribera, consolidando de esta forma una gran área urbanística que incluya ambos núcleos. Estos desarrollos, además de consolidar la citada área urbanística proponen un crecimiento hacia el Suroeste, envolviendo al Suelo Afecto a Defensa.
- **Terciario.** Igual que pasaba con las Normas Subsidiarias los principales crecimientos terciarios se proponen entorno a la carretera N-332a.

o **Suelo No Urbanizable.** Se distinguen áreas de Suelo No Urbanizable, adscritas a distintas categorías, pero siendo todas merecedoras de protección. Son por tanto terrenos con exclusión de proceso urbanizador, que implican además obligaciones positivas o activas tendentes a la conservación del territorio. Estas obligaciones o medidas de protección constituirán el estatuto específico de cada una de las categorías de suelo no urbanizable:

- **Suelo No Urbanizable de Protección Específica.** Se incluyen bajo este tipo de suelo las siguientes categorías:

- **Ambiental y Forestal.** Está constituido por espacios naturales que por sus peculiares características disfrutan de alguna figura de protección (Parque Regional, LIC, ZEPA, Convenio Ramsar, ZEPIM).
- **Vías Pecuarias.**
- **Infraestructuras, Obras y Servicios Públicos.** Este concepto es aplicable a las zonas de servidumbre de infraestructuras de obras públicas y superficies ocupadas por sistemas generales de infraestructuras (viarias, etc.) cuando se enclavan en grandes espacios de suelo no urbanizable protegido, donde se permite los usos regulados según la normativa sectorial.
- **Dominio Público Marítimo-Terrestre.** Concepto aplicable a las zonas de dominio público marítimo-terrestre, según deslinde. En él sólo se permiten los usos regulados en la legislación sectorial.
- **Litoral.** Esta categoría incluye áreas no urbanizadas del litoral que careciendo de otro tipo de protección, presentan por su localización una alta fragilidad paisajística, por lo que es imprescindible protegerlas del proceso urbanizador.
- **Agrícola de Zonas del Trasvase.** Esta categoría de suelos se corresponde con suelos de alta capacidad agrológica y suministro de agua garantizado por el Trasvase Tajo-Segura (Unidades de Demanda Agraria del Regadío reguladas por Decreto de zonas regables de dicho Trasvase). Engloba los terrenos afectos a la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena, comprendidos entre el canal del Trasvase y la Autovía AP-7, circunvalación de San Javier.
- **Afecto a la Defensa Nacional.** El espacio ocupado por la Academia General del Aire y Aeropuerto de San Javier se considera como un suelo afecto a estos usos con carácter de Sistema General no adscrito a ninguna de las clases de suelo urbano, urbanizable, o no urbanizable.

▪ **Suelo No Urbanizable Protegido por el Planeamiento.** Se distinguen dentro de este tipo de suelo dos categorías:

- **Agrícola.** Esta categoría de suelos, propia del Plan General, se corresponde con los suelos de alta capacidad agrológica situados al norte del canal de Campo de Cartagena, no incluidos en la zona regable del Trasvase Tajo-Segura, pero transformados al regadío casi en su totalidad.

- **Cauces.** Se propone uso de Suelo no Urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento al dominio público que delimita el propio cauce, y se reduce la afección de la banda citada en los arts. 23 y 24 de las DPOTL que no será de 100 sino de 50 metros y éstos se medirán a ambos lados de sus bordes.

- **Alternativa 2 (Aprobación Provisional).** El modelo territorial que propone esta alternativa es muy similar al de la alternativa anterior. Sin embargo cabe destacar que, en esta alternativa, en lugar de concentrar los Suelos Urbanizables alrededor de los Núcleos Urbanos de San Javier y Santiago de la Ribera, se propone una distribución más equitativa de los suelos urbanizables permitiendo un desarrollo más equilibrado del territorio y una menor presión sobre la costa del Mar Menor. Pese a que la clasificación es básicamente la misma que en la alternativa anterior, caben destacar las siguientes diferencias respecto a la ubicación de los diferentes usos:
  - **Suelo Urbano.** Se corresponde con los suelos urbanos identificados en la alternativa 1.
  - **Suelo Urbanizable.**
    - **Industrial.** Se siguen proponiendo desarrollos industriales que envuelven al núcleo urbano de San Javier por el Norte, siguiendo el trazado de la Autovía AP-7. También se sigue manteniendo el desarrollo industrial al Oeste de la Autovía AP-7 entre San Javier y La Roda. Sin embargo se pronone un desarrollo mayor de suelo industrial al Oeste de El Mirador.
    - **Residencial.** En lugar de concentrar todos los desarrollos residenciales entorno al Núcleo Urbano de San Javier, ahora el crecimiento del núcleo de San Javier hacia el Suroeste es menor, liberando de esta forma espacio entorno al Mar Menor. Además se proponen nuevos desarrollos entorno a Pozo Aledo, El Mirador y La Roda, consiguiendo así un reparto más equitativo de la futura población.
    - **Terciario.** Los desarrollos entorno a la N-332a se siguen manteniendo, aunque ahora se le añaden nuevos desarrollos colindantes con el Suelo Afecto a la Defensa Nacional, un conjunto de parcelas terciarias al Norte de Pozo Aledo y una bolsa de suelo terciario al Sur de Lo Llerena.
  - **Suelo No Urbanizable.** Las categorías, usos y superficies de estos suelos son básicamente las mismas que en la alternativa 1.
    - **Suelo No Urbanizable de Protección Específica.** Se incluyen bajo este tipo de suelo las siguientes categorías:
      - **Ambiental y Forestal.** Está constituido por espacios naturales que por

sus peculiares características disfrutan de alguna figura de protección (Parque Regional, LIC, ZEPA, Convenio Ramsar, ZEPIM).

- **Vías Pecuarias.**
- **Infraestructuras, Obras y Servicios Públicos.** Este concepto es aplicable a las zonas de servidumbre de infraestructuras de obras públicas y superficies ocupadas por sistemas generales de infraestructuras (viarias, etc.) cuando se enclavan en grandes espacios de suelo no urbanizable protegido, donde se permite los usos regulados según la normativa sectorial.
- **Dominio Público Marítimo-Terrestre.** Concepto aplicable a las zonas de dominio público marítimo-terrestre, según deslinde. En él sólo se permiten los usos regulados en la legislación sectorial.
- **Litoral.** Esta categoría incluye áreas no urbanizadas del litoral que careciendo de otro tipo de protección, presentan por su localización una alta fragilidad paisajística, por lo que es imprescindible protegerlas del proceso urbanizador.
- **Agrícola de Zonas del Trasvase.** Esta categoría de suelos se corresponde con suelos de alta capacidad agrológica y suministro de agua garantizado por el Trasvase Tajo-Segura (Unidades de Demanda Agraria del Regadío reguladas por Decreto de zonas regables de dicho Trasvase). Engloba los terrenos afectos a la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena, comprendidos entre el canal del Trasvase y la Autovía AP-7, circunvalación de San Javier.
- **Afecto a la Defensa Nacional.** El espacio ocupado por la Academia General del Aire y Aeropuerto de San Javier se considera como un suelo afecto a estos usos con carácter de Sistema General no adscrito a ninguna de las clases de suelo urbano, urbanizable, o no urbanizable.

▪ **Suelo No Urbanizable Protegido por el Planeamiento.** Se distinguen dentro de este tipo de suelo dos categorías:

- **Agrícola.** Esta categoría de suelos, propia del Plan General, se corresponde con los suelos de alta capacidad agrológica situados al norte del canal de Campo de Cartagena, no incluidos en la zona regable del Trasvase Tajo-Segura, pero transformados al regadío casi en su totalidad.
- **Cauces.** Se propone uso de Suelo no Urbanizable de Cauces Protegido

por el Planeamiento al dominio público que delimita el propio cauce, y se reduce la afección de la banda citada en los arts. 23 y 24 de las DPOTL que no será de 100 sino de 50 metros y éstos se medirán a ambos lados de sus bordes.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DEL PLAN GENERAL Y SU POSIBLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICARSE EL PLAN (ALTERNATIVA 0).

4.1. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA.

4.1.1. Clima.

La Región de Murcia se encuentra en el dominio climático subtropical mediterráneo, caracterizado por poseer veranos cálidos y secos, inviernos templados y moderadamente húmedos, y ausencia de invierno térmico (ningún mes tiene temperatura inferior a 6ºC). La temperatura anual es inferior a 21ºC y superior a 15ºC, la amplitud térmica es moderada (entre 10ºC y 15ºC). La precipitación está comprendida entre 200 y 700 mm, aunque en los sistemas montañosos puede incrementarse, no siendo el caso de la Región de Murcia, donde las precipitaciones no superan los 700 mm. El régimen de precipitación está dominado en invierno por los vientos del oeste y en verano por las altas presiones subtropicales.

La mayor parte de la Región de Murcia, incluida la zona de estudio, se incluiría dentro del tipo climático mediterráneo subdesértico. Este es un clima mediterráneo marginal acusadamente seco. No posee invierno térmico y tiene las temperaturas medias anuales más elevadas de la Península Ibérica (en torno a los 18ºC). Los inviernos son muy suaves con temperaturas medias no inferiores a los 10ºC. El verano es acusadamente largo y caluroso, rondando la temperatura del mes más cálido los 26ºC. Las precipitaciones son escasas, en torno a los 250 mm, dándose el máximo pluviométrico en otoño, aunque en algunos puntos se traslada a primavera, e incluso invierno. Los veranos son extremadamente secos.

Factores fundamentales del clima en la Región de Murcia son:

1. La topografía, que explica dos fenómenos: 1) el efecto barrera, que solo actua en las montañas cuando sopla el viento de levante, produciendo precipitaciones, y 2) el efecto foehn, ya que al encontrarse la Región de Murcia a sotavento de los vientos del oeste, cuando estos llegan tras atravesar la Península, originan una extrema sequedad.
2. La lejanía del Atlántico hace que las masas de aire húmedo apenas lleguen a la región. Sin embargo, la presencia del Mediterráneo, particularmente si está caliente, puede reactivar esos frentes. Así, la época más lluviosa es el otoño, con un máximo secundario en primavera, sobre

todo en el interior. En la costa, la gota fría otoñal es muy activa.

Los vientos no suelen ser fuertes, debido a las montañas. Los más constantes se sitúan en la costa (brisas marinas). No obstante, los vientos del oeste de la circulación general están presentes con un cierto componente norte, ya que entran tras atravesar Castilla-La Macha.

La Región de Murcia presenta una gran insolación, con apenas 70 días al año con los cielos cubiertos por nubes.

La humedad relativa presenta grandes contrastes regionales, pero no anuales. En la costa la humedad media se mantiene entre el 71 y el 76%, mientras que en el interior puede variar entre el 52 y el 63%. Es muy significativo que en la costa el mínimo se alcanza en invierno y el máximo en verano, mientras que en el interior el mínimo se alcanza en verano y el máximo en invierno.

El índice de evapotranspiración es elevado, lo que supone un permanente déficit de agua. Sólo las áreas montañosas y Sierra Espuña tienen valores más equilibrados.

4.1.1.1. Estaciones seleccionadas y datos climáticos.

Para la caracterización climática de la zona se ha utilizado la estación termopluviométrica de San Javier, situada en las coordenadas UTM X: 693.742 Y: 4.184.124, a 1 m de altitud sobre el nivel del mar y con un periodo de toma de datos de precipitación de 28 años. Los datos climáticos se presentan en la siguiente tabla:

	ENE	***FEB***	***MAR***	***ABR***	***MAY***	***JUN***	***JUL***	***AGO***	***SEP***	***OCT***	***NOV***	***DIC***	***ANUAL***
P	38	18	19	31	16	17	0	2	26	46	32	30	275
T	10,2	10,6	13,0	14,8	18,0	21,3	24,2	25,0	22,7	18,7	14,3	11,3	17,0
ETP	21	22	39	53	84	113	143	142	107	70	38	25	858
ETR	21	22	37	31	16	17	0	2	26	46	32	25	275
VR	17	-4	-18	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
R	22	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
DEF	0	0	3	22	68	96	143	140	81	24	6	0	583
SUP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 3. Datos climáticos de la estación termopluviométrica de San Javier, donde P: precipitación media, T: temperatura

media, ETP: evapotranspiración potencial, ETR: evapotranspiración real, VR: variación de la reserva hídrica, R: reserva hídrica, DEF: déficit hídrico, SUP: superávit hídrico. Fuente: AEMET en Mapa Digital de Suelos de la Región de Murcia.

4.1.1.2. Precipitación.

De los datos obtenidos en las estaciones pluviométricas se desprende la característica común a todos los climas mediterráneos, un período de lluvias otoñal y un pequeño repunte en primavera, así como una sequía estival en verano que tiene su máximo en el mes de julio.

Estación	*P (mm)*	*P en otoño (mm)*	*P en invierno (mm)*	*P en primavera (mm)*	*P en verano (mm)*
San Javier	275	104	86	66	19

Tabla 4. Precipitaciones (P) observadas en las estación termopluviométrica. Fuente: AEMET en Mapa Digital de Suelos de la Región de Murcia.

La precipitación media anual es de 275 mm. El mes más lluvioso es el de Octubre con una media de 46 mm. A partir del mes de diciembre, las precipitaciones se mantienen más o menos constantes hasta finales de primavera (entre los 38 mm), época a partir de la cual comienza el descenso de las precipitaciones. El mes más seco se corresponde con julio, con precipitaciones de unos 0 mm. Esto coincide con un clima típico mediterráneo con el otoño como período más lluvioso y un período seco que coincide con el más caluroso.

4.1.1.3. Temperatura.

Según los datos obtenidos en estas estaciones, la temperatura media anual del municipio es de 17,0ºC. El mes más caluroso corresponde a agosto, con una temperatura media de 25,0ºC, y el más frío se corresponde con enero, con una temperatura media de 10,2ºC.

La amplitud térmica anual media, o diferencia entre la media del mes más cálido y la del mes más frio es de 9,8ºC. Lo que representa una amplitud térmica baja, como corresponde a un clima de influencia marítima.

Estación	***T (ºC)***	***M' (ºC)***	***m' (ºC)***	***Amplitud térmica (ºC)***
San Javier	17	21,9	12,1	21,9 – 12,1 = 9,8

Tabla 5. Datos de temperatura de la estación termopluviométrica de San Javier. Fuente: Centro de Investigaciones Fitosociológicas (CIF).

Un aspecto clave a la hora de describir el clima de una determinada zona consiste en la probabilidad de ocurrencia de heladas, ya que éstas tienen una repercusión muy importante sobre el medio natural y humano. Así, para su cálculo se ha recurrido al Método de Emberger, el cual se basa en las temperaturas medias de las mínimas mensuales para establecer los siguientes períodos de heladas:

- Periodo de helada segura · $t < 0ºC$
- Periodo de helada probable · $0ºC < t < 3ºC$
- Periodo de helada poco probable · $3ºC < t < 7ºC$
- Periodo libre de heladas · $t > 7ºC$

Por tanto, según dicha clasificación, en el municipio de San Javier habría períodos de heladas poco probables en enero y periodo libre de heladas durante el resto del año.

4.1.1.4. Evapotranspiración potencial.

Según Thornthwaite, se define la evapotranspiración potencial (ETP) como la máxima cantidad de agua que puede evaporarse desde un suelo completamente cubierto de vegetación, que se desarrolla en óptimas condiciones, y en el supuesto caso de no existir limitaciones en la disponibilidad de agua.

Los cálculos de ETP solo consideran como único parámetro medio la temperatura, por lo que muestran la clara influencia de la latitud, altitud y todos aquellos factores determinantes de las temperaturas en la variación espacial de esta ETP. En el caso del municipio de San Javier, la ETP rondaría los 858 mm.

4.1.1.5. Análisis del periodo seco

La comparación de la ETP con la precipitación proporciona información sobre la cantidad de agua disponible en el suelo durante las diferentes estaciones del año.

El balance hídrico refleja claramente la gran importancia del periodo con déficit de agua que se da en verano.

Al comienzo del año hidrológico, la precipitación supera la ETP, por lo que el exceso de agua se acumula en el suelo en los meses de diciembre y enero. Cuando se supera la capacidad de retención del suelo, el agua excedente circularía sin poder incorporarse a la reserva. Este último hecho no ocurre en el observatorio estudiado.

Por lo tanto, la precipitación del periodo húmedo es insuficiente para la recarga total de los suelos, teniendo menos reserva utilizable cuando la ETP empieza a superar la precipitación. Atendiendo a la clasificación climática de Thornthwaite, este clima se considera semiárido. El periodo de utilización de la reserva hídrica acumulada en los meses más húmedos corresponde a febrero y marzo. La máxima ETP coincide con el periodo de menor precipitación, prolongándose el periodo seco durante todo el verano hasta las precipitaciones de otoño.

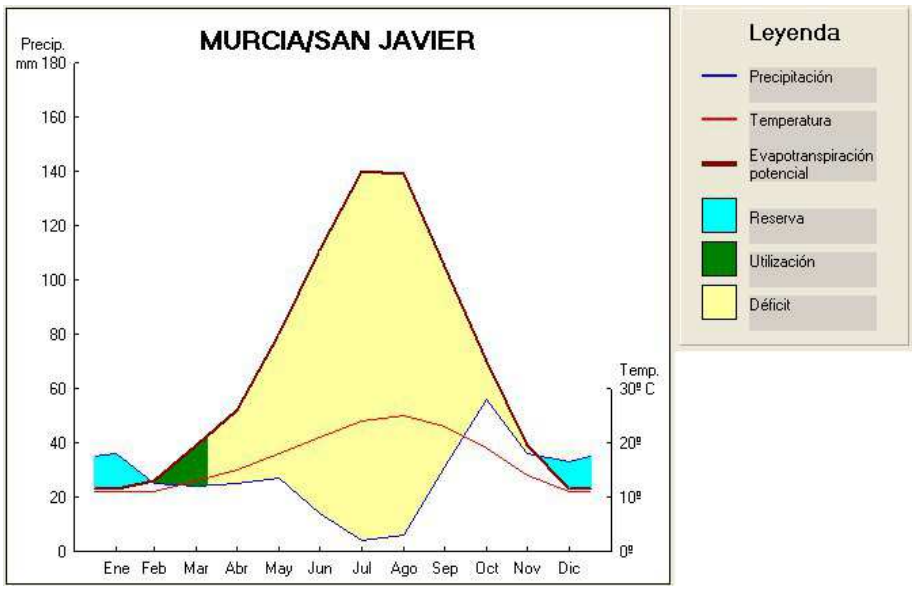


Figura 2. Diagrama ombroclimático y de evapotranspiración de la estación termopluviométrica de San Javier. Fuente: AEMET en Mapa Digital de Suelos de la Región de Murcia.

4.1.1.6. Régimen de vientos y radiación solar.

En la figura anexa de la Rosa de los Vientos de la base aérea de San Javier. Se representan las direcciones de los vientos (en % anuales). La cifra del interior del círculo indica las calmas.

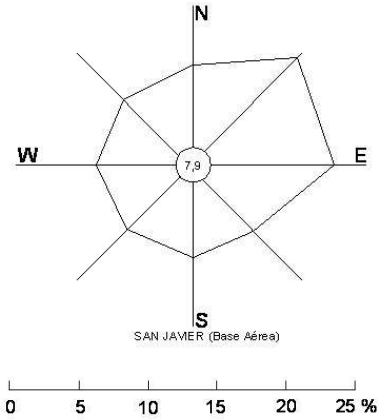


Figura 3. Rosa de los vientos de la base aérea de San Javier.

Los vientos más importantes son el levante, de carácter húmedo y responsable de las lluvias del sureste de la península. Se dan con mayor frecuencia en verano. El lebeche, vientos del Sur-Suroeste, son los responsables de las olas de calor en verano. También se produce el jaloque, viento cálido y procedente del Sureste, y el Terral, viento frío y del noroeste. La intensidad de los vientos es en general, moderada.

En cuanto a la radiación solar, la zona de estudio presenta una media de unas 2.500 horas de sol anuales. El número medio anual de días despejados se sitúa en 91 días.

4.1.2. Geología y Geomorfología.

4.1.2.1. Geología.

La Región de Murcia forma parte de la zona oriental de la Cordillera Bética, dentro de la cual se distinguen tres grandes unidades geológicas: Prebético, Subbético y Bético que se subdividen, a su vez, en otras subunidades en función de sus características.

El municipio se puede considerar encuadrado en la cuenca o cobertera neógeno-cuaternaria del campo de Cartagena, que se apoya directamente sobre las Unidades Béticas s.s.

Durante la orogenia Alpina, todos los materiales son sometidos a un nuevo metamorfismo epizonal suave y afectados bruscamente por una fuerte tectónica de corrimiento que los conduce a su posición actual dentro del complejo dominio bético.

Durante el Tortoniense Superior se establece una sedimentación marina con abundante microfauna plantónica, que evidencia un medio abierto y libre. En el Andaluciense, este mar poco profundo es sorprendido por movimientos tectónicos que provocan una discordancia interna y muy posiblemente un breve y rápido impulso transgresivo. El carácter regresivo, inmediatamente posterior (Andaluciense Superior), viene dado por la ausencia de planctónicos, depósitos locales de evaporitas y microfaunas enanas, a veces inexistentes. El régimen regresivo termina en las Margas con Ostras que en algunas zonas presenta en el techo una litología claramente continental (arcillas rojas con Charáceas).

La transgresión pliocena culmina con las areniscas, que llegan a ponerse directamente en contacto con las Margas con Ostras. A partir de este momento comienza la retirada de la línea de costa hasta quedar prácticamente en su posición actual. Durante el Cuaternario, continúa al levantamiento de las áreas circundantes con una tónica muy similar a la anterior. El hecho más destacado es el cierre del Mar Menor, por cordones o barras litorales posiblemente Tirrenienses.

Los efectos de esta edafogénesis han dado lugar al depósito de materiales postorogénicos donde se encuentran los Glacis de la llanura del Mar Menor. Presenta una superficie topográfica suavemente inclinada hacia la costa. Encuadrado en el Cuaternario antiguo, este glacis está formado por limos negros y limos rojos con cantos encostrados, formando a veces un caliche muy semejante al Plío-Cuaternario.

4.1.2.1.1. Lugares de Interés Geológico.

En el municipio se encuentra el Lugar de Interés Geológico de la Manga del Mar Menor compuesto por Calizas, areniscas, calcarenitas y cenizas volcánicas del Mioceno, Tortoniense y Cuaternario. El interés de este lugar es geomorfológico y cultural.

Tal y como se ha identificado en el Documento de Referencia, salvo las islas del Mar Menor, el resto de elementos de interés geológico se encuentran afectados por el proceso urbanístico, como la Cala del Pino, o amenazados (Puntas de la Raja, Pedruchillo y Galán).

Adicionalmente se identifican otros puntos de interés geológico como:

- Gola de las Encañizadas: Constituye un entrante de marea de gran valor científico y didáctico debido a su singularidad y el fuerte carácter natural que conserva. Posee afloramientos de interés estratigráfico, variedad de morfologías costeras emergidas y formas submarinas de interés. Además presenta procesos hidrodinámicos y sedimentológicos activos de gran interés.
- Islas volcánicas del Mar Menor: Se trata de pequeños relieves pertenecientes al complejo volcánico neógeno del Sureste de España. Estas islas pertenecen a la serie calco-alcalina potásica y shoshonítica, que es la que posee mayor volumen de afloramientos. Poseen un alto valor didáctico, al permitir el estudio de las litologías aflorantes, así como valor recreativo debido a la belleza del paisaje que conforman dichos relieves.

En la normativa ambiental del Plan General Municipal de Ordenación de San Javier, en el artículo referente a la preservación del paisaje tradicional se establece que «*se protegenlos Espacios Naturales y los Puntos o Lugares de Interés Geocultural, impidendo actuaciones que alteren sus características*».

4.1.2.2. Geomorfología.

Topográficamente su territorio forma parte de la llanura litoral que bordea el Mar Menor, por lo que presenta un relieve muy poco accidentado, con una cota máxima de 108,75 m y una mínima de 0 m.

El municipio de San Javier se encuentra en el Dominio Morfoestructural del Campo de Cartagena. Hacia el Norte y Oeste del término municipal podemos encontrar la unidad geomorfológica de los conos y abanicos aluviales coincidiendo con una geología de glacis, limos negros y rojos y cantos encostrados. Esta unidad geomorfológica va pasando hacia el Este a la unidad geomorfológica de los glacis, hallándose hacia la costa Noreste del término municipal.

El resto del municipio está ocupado con la Unidad Geomorfológica de las dunas, arenas y manto eólico donde sobresalen algunos limos de marismas.

Por último, en la zona de la manga y en las islas e islotes del Mar Menor, aparece la Unidad Geomorfológica del cordón litoral.

En la normativa ambiental del PGMO de San Javier, en el artículo referente a la preservación del paisaje tradicional se establece que «*se protege la topografía, impidendo actuaciones que alteren las características morfológicas del terreno*».

4.1.3. Edafología, calidad y usos del suelo.

4.1.3.1. Descripción general.

La mayor parte del municipio está ocupado por suelos clasificados según la FAO como Xerosoles cálcicos o petrocálcicos en fase salina. En general son suelos recientemente formados y por tanto, poco evolucionados. Estos suelos están asociados a climas áridos o semiáridos, donde la evapotranspiración potencial sobrepasa a las precipitaciones y el agua no se infiltra en el suelo.

Los Xerosoles cálcicos presentan una capa de acumulación de carbonatos. Esta acumulación se forma por el descenso de bicarbonato de calcio por el perfil y que se precipita cuando la corriente de infiltración se detiene y se pierde por transpiración. Los horizontes cálcicos, cuando contienen más de un 15% de equivalente de carbonato cálcico, se encuentran en general a profundidades crecientes al incrementarse las precipitaciones. Si las concentraciones de carbonatos son superiores, se encuentran capas endurecidas o petrocálcicas. Se localizan al Noroeste del Municipio, aislados o con inclusiones de Fluvisoles calcáricos y al Sur, con inclusiones de Xerosoles cálcicos, en los alrededores de Venta Felipe, datos referidos al perfil del suelo en la muestra 956-IV, clasificado según la FAO como Xerosol petrocálcico.

También se encuentran en el Sureste del municipio suelos salinos clasificados como solonchack gleicos con inclusiones de solonchack órticos. Este suelo se localiza en una estrecha franja, entre el aeropuerto de San Javier y el Mar Menor. Se localiza en esta zona la muestra 956-III, con datos del perfil del suelo clasificado por la FAO como Solonchack móllico.

El resto del municipio está ocupado principalmente por Xerosoles cálcicos, ya sea

aislados, como en la mitad Sur del municipio, o con inclusiones de Xerosoles petrocálcicos, como la mayor parte de la mitad Noroeste del municipio o con inclusiones de Xerosoles petrocálcicos y Fluvisoles calcáricos, apareciendo en manchas aisladas en la mitad Noroeste. Datos referidos al perfil 956-I del perfil del suelo clasificado por la FAO como Xerosol cálcico.

Fisiografía
Llanura
Pendiente
Llano (del 0% al 3%)
Vegetación
Lygeum spartium, *Arthrocnumum macrostachyum*, *Suaeda vera*, *Thymelaea hirsuta*, *Kakile maritima*, *Limonium sp.*, *Plantago sp.*
Mat. Original
Sedimentos cuaternarios sobre calizas lacustres
Drenaje
Bien drenado
Pedregosidad
Sin piedras
Afloramientos Rocosos
Ninguno
Salinidad
Fuertemente afectado
Tipo de Erosión
Hídrica laminar
Grado de Erosión
Débil
Clasificación
Solonchack móllico

Fisiografía
Llanura
Pendiente
Llano (del 0% al 3%)
Vegetación
Erial con Algarrobos en las inmediaciones y *Asphodelus microcarpus*, *Foeniculum vulgare*, *Echium maritimum*, *Moricandia arvensis*, *Asteriscus maritimus*, gramíneas, etc.
Mat. Original
Sedimentos cuaternarios encostrados
Drenaje
Bien drenado
Pedregosidad
Sin piedras
Afloramientos Rocosos
Ninguno
Salinidad
Libre de sales
Tipo de Erosión
Hídrica laminar
Grado de Erosión
Severa
Clasificación
Xerosol petrocálcico

Fisiografía
Llanura
Pendiente
Llano (del 0% al 3%)
Vegetación
Cultivo
Mat. Original
Sedimentos cuaternarios finos
Drenaje
Bien drenado
Pedregosidad
Sin piedras
Afloramientos rocosos
Ninguno
Salinidad
Libre de sales
Tipo de Erosión
Hídrica laminar
Grado de Erosión
Débil
Clasificación
Xerosol cálcico

Raras veces aparecen en una zona suelos puros, es decir formados por un solo tipo de suelo, siendo lo más habitual que estos suelos aparezcan asociados entre ellos. En el caso de que se den varios tipos a la vez, se habla de asociación cuando los dos suelos se encuentran en proporciones similares y de inclusiones en el caso de que uno de ellos se encuentre en baja proporción. De esta manera, en la zona de estudio estos suelos se presentan de siguiente manera:

- Asociación de Arenosoles álbicos y Solonchaks gléicos con inclusiones de Solonchaks órticos.
- Asociación de Regosoles calcáricos y Xerosoles petrocálcicos con inclusiones de petrosoles.
- Asociación de Solonchaks gléicos y Solonchaks órticos con inclusiones de Arenosoles álbicos.
- Solonchaks gléicos con inclusiones de Solonchaks órticos.
- Asociación de Litosoles y Kastanosems cálcicos con inclusiones de Solonchaks móllicos.
- Xerosoles cálcicos.
- Asociación de Xerosoles cálcicos y Xerosoles petrocálcicos.
- Xerosoles cálcicos con inclusiones de Fluvisoles calcáricos y Xerosoles petrocálcicos.
- Xerosoles cálcicos con inclusiones de Xerosoles petrocálcicos.
- Xerosoles cálcicos con inclusiones de Xerosoles petrocálcicos. En fase salina.
- Xerosoles petrocálcicos con inclusiones de Fluvisoles calcáricos y Xerosoles cálcicos.
- Xerosoles petrocálcicos con inclusiones de Xerosoles cálcicos.
- Xerosoles petrocálcicos.

4.1.3.2. Usos y aprovechamiento del suelo.

El suelo constituye un recurso natural escaso y valioso en términos generales por ser el sustrato principal para el desarrollo de la vida vegetal y animal. Por tanto, sus valores ambientales resultan incuestionables. Sin embargo, también se trata de un recurso económico fundamental puesto que es un elemento clave para la implantación de nuevas infraestructuras y usos agrícolas y forestales.

La economía de San Javier se ha transformado progresivamente desde una estructura agrícola y pesquera hacia un desarrollo de servicios, gracias al auge experimentado por el turismo en los últimos tiempos. No obstante, la agricultura juega aún un papel importante, teniendo como sustrato a los Xerosoles cálcicos cuya propiedad más destacable en el contenido adecuado de materia orgánica en su horizonte A, siendo estos, por tanto, los más convenientes en la zona para el mantenimiento de la agricultura.

El espacio natural ha sido ocupado desde tiempo inmemorial por el ser humano que se ha ido adaptando a las condiciones que aquel le imponía, tratando de sacarle a este el mayor rendimiento. La actividad tradicional en la comarca del Campo de Cartagena, y en el Término Municipal de San Javier, es la agricultura y, en menor medida, la pesca, desarrollándose espectacularmente en los últimos años el sector servicios, gracias a la actividad turística.

La superficie total del término es de 1.982 ha, de las que 1.070 ha están dedicadas a cultivos, 86 ha a terrenos forestales, 2 ha a prados y pastizales, y 824 ha a otras superficies (año 2007). En el grupo de otras superficies se incluyen: terrenos improductivos (144 ha), superficie no agrícola (643 ha) y ríos y lagos (37 ha). Del total de cultivos, 22 ha corresponden a cultivos de secano y 1.048 ha corresponden a cultivos de regadío.

APROVECHAMIENTOS	***SUPERFICIE EN HA***		
	Secano	Regadío	Total
Total otras superficies	2.775		2.775
Ríos y lagos			
Superficie no agrícola			
Superficie no agraria ni forestal	2.775		2.775
Terreno improductivo			
Total prados y pastizales	140		140

APROVECHAMIENTOS	***SUPERFICIE EN HA***		
Eriales	117		117
Pastizales	23		23
Prados naturales			
Total terreno forestal	148		148
Monte abierto			
Monte leñoso			
Superficie forestal	148		148
Total tierras de cultivo	926	3.521	4.447
Barbechos y otras tierras no ocupadas	902	571	1.473
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	16	1.679	1.695
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	8	1.271	1.279
TOTAL	3.989	3.521	7.510

Tabla 6. Fuente: Elaboración propia a partir de la estadística agraria de la Consejeria de Agricultura y Agua (CARM).

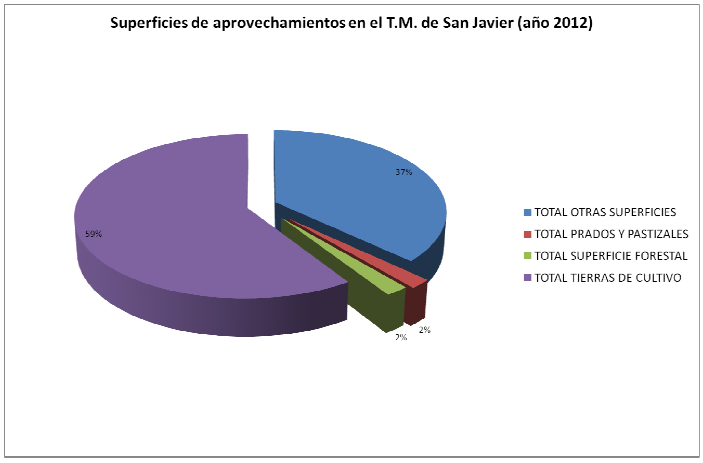


Figura 4. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la estadística agraria de la Consejería de Agricultura y Agua (CARM).

Como se puede observar, gran parte del municipio lo ocupan tierras de cultivo, de las cuales la mayor parte pertenecen a cultivos de regadío (3.521 ha). El segundo lugar lo ocupan las «otras superficies», donde se incluyen los terrenos improductivos y la superficie no agrícola. En general, estas superficies «no agrícolas» se corresponden con el suelo urbano residencial e industrial y otras edificaciones.

Las superficies para el año 2012 y el tipo de cultivo se presentan en la siguiente tabla:

TIPO DE CULTIVO			***SUPERFICIE (ha)***
Cultivos herbáceos	Cereales para grano	Maiz	1
		Avena	4
		Cebada	13
		Trigo	22
	Cultivos forrajeros	Alfalfa	1
	Flores	Clavel	1
		Rosa	1
		Plantas ornamentales	8
		Otras flores	12
	Hortalizas	Cebolla	3
		Pepino	5
		Haba verde	8
		Escarola	10
		Tomate	18
		Melón	26
		Calabaza y calabacín	31
		Apio	43
		Sandía	68
		Otras hortalizas	70
		Coliflor y bróculi	192
		Lechuga	345
		Pimiento	357
		Alcachofa	65
	Tubérculos	Patata	2
Cultivos leñosos	Cítricos	Limero y otros cítricos	2
		Pomelo	4
		Mandarino	195
		Naranjo	427
		Limonero	508
	Frutales no cítricos	Kaki, Frambueso, Moral y otros	1
		Níspero	1
		Granado	2
		Almendro	9
		Melocotonero	26
	Olivar	Olivar de aceituna de mesa	2
		Olivar para aceite	32
	Viveros	Viveros	70
TOTAL			3.005

Tabla 7. Fuente: Elaboración propia a partir de la estadística agraria de la Consejeria de Agricultura y Agua (CARM).

Como se puede observar, predominan los cultivos herbáceos, sobre todo de regadío sobre los cultivos leñosos. Dentro de este tipo de cultivos destaca el de la coliflor y bróculi, el pimiento, la lechuga y la alcachofa. Dentro del grupo de cultivos leñoosos, predominan igualmente los de regadío, siendo los más abundantes los cultivos de cítricos (limonero, naranjo y mandarino).

Como ya se ha comentado, los terrenos forestales en el municipio de San Javier alcanzan las 148 ha. Estos terrenos están constituidos más o menos por matorrales más o menos abiertos, saladares y carrizales. Estas masas de vegetación natural se encuentran al noreste, sureste y suroeste del término municipal.

4.1.3.3. Comprobación de la existencia en el pasado de Actividades Potencialmente Contaminantes (APC) del suelo.

Se ha consultado el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Se han detectado para el municipio de San Javier un total de 306 establecimientos potencialmente contaminantes, si bien, muchos de ellos se encuentran englobados de forma genérica en alguna de las categorías CNAE como contaminantes, sin serlo expresamente.

TIPO DE ACTIVIDAD	***ESTABLECIMIENTOS***
011. Producción agrícola	7
012. Producción ganadera	7
014. Actividades de servicios relacionados con la agricultura y ganadería, excepto actividades veterinarias; mantenimiento de jardines	94
020. Selvicultura, explotación forestal y actividades de los servicios relacionadas con las mismas	1
050. Pesca, acuicultura y actividades de los servicios relacionados con las mismas	7
142. Extracción de arenas y arcillas	13
151. Industria cárnica	27
153. Preparación y conservación de frutas y hortalizas	3
155. Industrias lácteas	2
158. Fabricación de otros productos alimenticios	27
174. Fabricación de otros artículos confeccionados con textiles, excepto prendas de vestir	4
182. Confección de prendas de vestir en textiles y accesorios	10

TIPO DE ACTIVIDAD	***ESTABLECIMIENTOS***
203. Fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción	56
204. Fabricación de envases y embalajes de madera	4
205. Fabricación de otros productos de madera. Fabricación de productos de corcho, cestería y espartería	4
211. Fabricación de pasta papelera, papel y cartón	1
212. Fabricación de artículos de papel y de cartón	2
221. Edición	11
222. Artes gráficas y actividades de los servicios relacionados con las mismas	13
241. Fabricación de productos químicos básicos	35
242. Fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos	4
243. Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares; tintas de imprenta y masillas	4
245. Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento. Fabricación de perfumes y productos de belleza e higiene	1
246. Fabricación de otros productos químicos	2
252. Fabricación de productos de materias plásticas	18
266. Fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento	46
267. Industria de la piedra ornamental y para la construcción	25
281. Fabricación de elementos metálicos para la construcción	135
285. Tratamiento y revestimiento de metales. Ingeniería mecánica general por cuenta de terceros	7
286. Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	5
295. Fabricación de maquinaria diversa para usos específicos	38
300. Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	1
311. Fabricación de motores eléctricos, transformadores y generadores	9
331. Fabricación de equipo e instrumentos médico quirúrgicos y de aparatos ortopédicos	3
342. Fabricación de carrocerías para vehículos de motor, de remolques y semirremolques	1
351. Construcción y reparación naval	16
353. Construcción aeronáutica y espacial	1
361. Fabricación de muebles	7
362. Fabricación de artículos de joyería, orfebrería, platería y artículos similares	7
365. Fabricación de juegos y juguetes	1
366. Otras industrias manufactureras diversas	1
401. Producción y distribución de energía eléctrica	4
410. Captación, depuración y distribución de agua	6
451. Preparación de obras	95
452. Construcción general de inmuebles y obras de ingeniería civil	1.063
453. Instalaciones de edificios y obras	192
454. Acabado de edificios y obras	205
501. Venta de vehículos de motor	136

TIPO DE ACTIVIDAD	***ESTABLECIMIENTOS***
502. Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	156
503. Venta de repuestos y accesorios de vehículos de motor	10
504. Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y ciclomotores y de sus repuestos y accesorios	10
505. Venta al por menor de carburantes para la automoción	134
511. Intermediarios del comercio	76
512. Comercio al por mayor de materias primas agrarias y de animales vivos	30
513. Comercio al por mayor de productos alimenticios, bebidas y tabaco	688
514. Comercio al por mayor de productos de consumo, distinto de los alimenticios	49
515. Comercio al por mayor de productos no agrarios semielaborados, chatarra y productos de desecho	112
516. Comercio al por mayor de maquinaria y equipo	19
517. Otro comercio al por mayor	41
521. Comercio al por menor en establecimientos no especializados	450
522. Comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	162
523. Comercio al por menor de productos farmacéuticos, artículos médicos, belleza e higiene	111
524. Otro comercio al por menor de artículos nuevos en establecimientos especializados	1.053
526. Comercio al por menor no realizado en establecimientos	94
527. Reparación de efectos personales y enseres domésticos	14
551. Hoteles	167
552. Camping y otros tipos de hospedaje de corta duración	54
553. Restaurantes	624
554. Establecimientos de bebidas	629
555. Comedores colectivos y provisión de comidas preparadas	33
602. Otros tipos de transporte terrestre	343
612. Transporte por vías de navegación interiores	4
621. Transporte aéreo regular	35
622. Transporte aéreo discrecional	14
631. Manipulación y depósito de mercancías	21
632. Otras actividades anexas a los transportes	202
633. Actividades de las agencias de viajes, operadores turísticos y otras actividades de apoyo turístico	17
634. Organización del transporte de mercancías	88
641. Actividades postales y de correo	14
642. Telecomunicaciones	1
651. Intermediación monetaria	166
652. Otros tipos de intermediación financiera	6
660. Seguros y planes de pensiones, excepto seguridad social obligatoria	3
671. Actividades auxiliares a la intermediación financiera, excepto seguros y planes de	7

TIPO DE ACTIVIDAD	***ESTABLECIMIENTOS***
pensiones	
672. Actividades auxiliares de seguros y planes de pensiones	31
701. Actividades inmobiliarias por cuenta propia	302
702. Alquiler de bienes inmobiliarios por cuenta propia	81
703. Actividades inmobiliarias por cuenta de terceros	192
711. Alquiler de automóviles	52
712. Alquiler de otros medios de transporte	27
713. Alquiler de maquinaria y equipo	28
714. Alquiler de efectos personales y enseres domésticos	12
721. Consulta de equipo informático	1
722. Consulta de aplicaciones informáticas y suministro de programas de informática	6
723. Proceso de datos	4
725. Mantenimiento y reparación de máquinas de oficina, contabilidad y equipo informático	16
726. Otras actividades relacionadas con la informática	19
731. Investigación y desarrollo sobre ciencias naturales y técnicas	5
732. Investigación y desarrollo sobre ciencias sociales y humanidades	7
741. Actividades jurídicas, de contabilidad, teneduría de libros, auditoría, asesoría fiscal, estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública; consulta y asesoramiento sobre dirección y gestión empresarial, gestión de sociedade	212
742. Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	134
743. Ensayos y análisis técnicos	14
744. Publicidad	16
745. Selección y colocación de personal	11
746. Servicios de investigación y seguridad	42
747. Actividades industriales de limpieza	107
748. Actividades empresariales diversas	186
801. Enseñanza primaria	25
802. Enseñanza secundaria	4
804. Formación permanente y otras actividades de enseñanza	43
851. Actividades sanitarias	87
852. Actividades veterinarias	10
853. Actividades de servicios sociales	249
900. Actividades de saneamiento público	18
913. Actividades asociativas diversas	6
921. Actividades cinematográficas y de vídeo	31
922. Actividades de radio y televisión	1
923. Otras actividades artísticas y de espectáculos	24
926. Actividades deportivas	159
927. Actividades recreativas diversas	40

TIPO DE ACTIVIDAD	***ESTABLECIMIENTOS***
930. Actividades diversas de servicios personales	246
TOTAL	10.446

Tabla 8. Establecimientos potencialmente contaminantes en el término municipal de San Javier para el año 2008 (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia).

4.1.3.3.1. Criterios para la consideración de un suelo como contaminado.

Según el anexo III del Real Decreto 9/2005, se considera un suelo contaminado cuando se determinen riesgos inaceptables para la protección de la salud humana o, en su caso, de los ecosistemas, debido a la presencia en este de alguna de las sustancias contaminantes recogidas en los anexos V y VI del mismo Real Decreto, o de cualquier otro contaminante químico.

Igualmente, según el mismo anexo III del Real Decreto 9/2005, «en aquellas circunstancias en que no se disponga de la correspondiente valoración de riesgos, los órganos competentes de las comunidades autónomas podrán asumir que el riesgo es inaceptable y, en consecuencia, declarar un suelo como contaminado cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:

1. En aquellos casos en que se considere prioritaria la protección de la salud humana:
    a. Que la concentración en el suelo de alguna de las sustancias recogidas en el anexo V excede 100 o más veces los niveles genéricos de referencia establecidos en él para la protección de la salud humana, de acuerdo con su uso.
    b. Que la concentración en el suelo de cualquier contaminante químico no recogido en el anexo V para ese suelo excede 100 o más veces el nivel genérico de referencia calculado de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo VII.
2. En aquellos casos en que se considere prioritaria la protección de los ecosistemas:
    a. Que la concentración letal o efectiva media, CL(E)50, para organismos del suelo obtenida en los ensayos de toxicidad OCDE 208 (Ensayo de emergencia y crecimiento de semillas en plantas terrestres), OCDE 207 (Ensayo de toxicidad aguda en lombriz de tierra), OCDE 216 (Ensayo de mineralización de nitrógeno en suelos), OCDE 217 (Ensayo de mineralización de carbono en suelo) o en aquellos otros que se consideren equivalentes para ese propósito por el Ministerio de Medio Ambiente, es inferior a 10 mg de suelo contaminado/g de suelo.
    b. Que la concentración letal o efectiva media, CL(E)50, para organismos acuáticos

obtenida en los ensayos de toxicidad OCDE 201 (Ensayo de inhibición del crecimiento en algas), OCDE 202 (Ensayo de inhibición de la movilidad en Daphnia magna), OCDE 203 (Ensayo de toxicidad aguda en peces), o en aquellos otros que se consideren equivalentes para este propósito por el Ministerio de Medio Ambiente, efectuados con los lixiviados obtenidos por el procedimiento normalizado DIN-38414, es inferior a 10 ml de lixiviado/l de agua.»

En este caso, corresponde a las Autoridades competentes el realizar las medidas pertinentes de contaminantes en suelo, así como los ensayos necesarios, en aquellas zonas donde se asienten las industrias potencialmente contaminantes de San Javier.

Se desconoce la ubicación de tales actividades contaminantes en el municipio. En todo caso, estas se han debido situar o se sitúan en áreas industriales o en los núcleos urbanos, por lo que la contaminación de los suelos ha debido ser mínima.

Por otro lado, según la Orden de 22 de diciembre de 2003, por la que se designa la zona vulnerable a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la totalidad del municipio queda englobada dentro de la zona vulnerable a la contaminación por nitratos «Campo de Cartagena».

4.1.4. Hidrología e Hidrogeología.

4.1.4.1. Hidrología superficial.

El término municipal de San Javier se encuentra situado dentro de la Zona XI Mar Menor, en la Subzona a del Campo de Cartagena establecidas por el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura (PHCS).

Desde el punto de vista de la hidrología superficial, se pueden diferenciar varios sectores en el municipio de San Javier:

- Zona con cauces y límites de cuenca bien definidos: Se corresponde con el sector Noroccidental del término municipal, limitado por el Canal del Campo de Cartagena, ya que aguas abajo de esta infraestructura los límites de cuenca se desdibujan al transformarse el territorio en una amplia llanura que desciende con suave pendiente hacia el Mar Menor. Las

cuencas en esta zona suelen ser de pequeño tamaño y su origen está en la vertiente meridional de las sierras de Columbares, Altaona y Escalona. En esta zona se han identificado las siguientes cuencas hidrográficas:

- Cuenca de Contiendas-Lo Romero: Con una superficie de 14,6 km^2 y una longitud máxima de 9,8 km.
- Cuenca de Casa Castilla-La Fresa: Con una superficie de 5 km^2 y 4 km de longitud.
- Cuenca de Casa Montesinos-Los Rocas: Con una superficie de 17 km^2 y 10 km de longitud.
- Cuenca de Casa La Besida-El Mirador: Cuenca de algo más de 5 km^2 y 4 km de longitud.
- Cuenca de Covatillas: Cuenca de algo más de 31 km^2 y unos 14,5 km de longitud.
- Cuenca de Cañada de Marín: Cuenca de algo menos de 9 km^2 y unos 6 km de longitud.
- Cuenca de Sucina-Pozo Aledo: Cuenca de unos 18 km^2 de superficie y 14 km de longitud.
- Cuenca de Lo Riquelme-San Cayetano: Cuenca de algo más de 50 km^2 y unos 17 km de longitud.
- Cuenca de Rambla Maraña Oriental: Subcuenca situada en el sector oriental de la cuenca de la Rambla de la Maraña con unos 9 km^2 de superficie y 6 km de longitud.

- Zona llana con ausencia de cauces y de límites de cuenca bien definidos. Se corresponde con la mayor parte del municipio de San Javier, desde el Canal del Trasvase Tajo-Segura hasta la ribera del Mar Menor. La característica principal es la ausencia de cauces y límites de cuenca ya que en la mayor parte de esta área la circulación de las aguas se produce en arroyada en manto.
- Marismas litorales. En el sector costero situado al sur del aeropuerto de San Javier se localiza una pequeña zona algo deprimida en la que el nivel freático somero facilita el encharcamiento del terreno y origina una «marisma». El drenaje de este sector está condicionado por la hidrología subterránea ante la ausencia de cauces naturales, aunque la presencia de canales artificales facilita la evacuación de las aguas freáticas.
- Manga del Mar Menor. Esta barra arenosa presenta condiciones de drenaje especiales, debido al carácter generalmente llano del terreno y a sus dimensiones particulares, por lo que no llegan a definirse cuencas de drenaje ni cauces naturales. Los sectores más deprimidos presentan carácter de marisma, como el entorno de La Encañizada-Veneziola.

En la Normativa del PGMO de San Javier en el capítulo referente a la protección de los

recursos hidrológicos se establece la definición concreta, en base al Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, de cauces, riberas y márgenes. Además, en el mismo artículo se establecen las actuaciones que se permiten en los mismos y los mecanismos para obtener la autorización para las mismas.

Además, el propio PGMO de San Javier establece un Suelo de Protección de Cauces donde quedará sujeto a autorización por parte del Organismo de Cuenca, el desarrollo de alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno, la extracción de áridos, las construcciones de todo tipo y cualquier otro uso o actividad que suponga un obstáculo para la corriente en régimen de avenidas o que pueda ser causa de degradación o deterioro del Dominio Público Hidráulico.

4.1.4.2. Hidrogeología.

El municipio se halla sobre el acuífero del Campo de Cartagena que pertenece a la Unidad Hidrogeológica 07.31 del Campo de Cartagena.

El sistema acuífero del Campo de Cartagena está constituido por seis acuíferos entre los que destacan por su importancia los pertenecientes al Andaluciense y Plioceno, constituidos por 10 m de calizas bioclásticas y 25 m de areniscas respectivamente. El resto de los acuíferos son el Triásico de los Victorias compuesto por dolomías, el acuífero del Tortoniense, compuesto por conglomerados, el acuífero del Cuaternario, compuesto por caliche y el acuífero de Cabo Roig, compuesto por areniscas.

Nombre	***Litología***	***Edad Geológica***	***Espesor medio (m)***	***Tipo de acuífero***
Tortoniense	Conglomerados y Areniscas	Tortoniense	150 – 200	Libre
Triásico de Los Victorias	Mármoles	Triásico	50	Mixto
Cabo Roig	Areniscas	Plioceno	70	Mixto
Andaluciense	Calizas y Calcarenitas	Andaluciense	125	Confinado
Plioceno	Areniscas	Plioceno	6 – 110	Mixto
Cuaternario	Gravas, Arenas, Limos, Arcillas y Caliche	Cuaternario	50 – 150	Libre

Tabla 9. Geología de los diferentes acuíferos del Campo de Cartagena. Fuente: IGME.

Este acuífero presenta un balance neto anual de 4,1 hm^3/año, ya que recibe 52 hm^3/año de entradas por lluvia, 5,0 hm^3/año de entradas laterales y 15,4 hm^3/año de retornos, mientras que la salida de agua desde el acuífero es de 68,3 hm^3/año por bombeo para las explotaciones agrícolas.

Entradas (hm^3/año)		***Salidas (hm^3/año)***		***Usos del agua (hm^3/año)***	
Lluvia directa	52,0	Manantiales	-	Abastecimiento urbano	-
Ríos	-	Ríos	-	Agrícola	68,3
Laterales	5,0	Bombeo	68,3	Industrial	-
Retorno	15,4	Laterales	-	Otros	-
Otras	-	Otras	-		
Total	72,4	Total	68,3	Total	68,3

Tabla 10. Balance hídrico del sistema acuífero del Campo de Cartagena. Fuente: IGME

El mayor foco de contaminación de este sistema acuífero es la intrusión marina, que aparece en toda la franja costera del sistema y cuyo contaminante son los cloruros y el sodio. Otros focos de contaminación son los debidos al aporte de cloruros, magnesio, sulfatos y nitratos provenientes de las explotaciones agrícolas y los nitratos provenientes de los residuos urbanos, esta última localizada en las proximidades del núcleo urbano de Cartagena. Por último, en la parte superior de los acuíferos puede aparecer cierta contaminación debida a cloruros, magnesio y sulfatos provenientes de formaciones salinas y yesíferas y de forma puntual, algún foco de contaminación de nitratos y nitritos debidos a actividades ganaderas.

Foco	***Localización***	***Grado***	***Contaminante***	***Observaciones***
Natural (formaciones salinas y yesíferas)	Parte superior de los acuíferos	Bajo	Cloruros, Magnesio, Sulfatos	Cloruros y sulfatos por formaciones salinas y yesíferas
Agrícola	Generalizada	Medio	Cloruros, Magnesio, Sulfatos, Nitratos	Cloruros, sulfatos y nitratos por actividades agrícolas
Urbana	Cartagena	Medio	Nitratos	Nitratos por residuos urbanos
Ganadero (purines)	Puntual	Bajo	Nitratos y Nitritos	Nitratos y nitritos por actividades ganaderas
Intrusión marina	Franja costera	Alto	Cloruros y Sodio	-

Tabla 11. Foco de los contaminantes en el acuífero del Campo de Cartagena. Fuente: IGME

En general la clasificación del agua de este acuífero es no apta, con conductividades que oscilan entre los 977 µS/cm y 17.753 µS/cm, a excepción del acuífero Cuaternario.

Clasificación	***Conductividad (µS/cm)***			***Nitratos (mg/l)***		
	Mín	Med	Máx	Mín	Med	Máx
No apta, excepto el acuífero cuaternario	977	5.250	17.753	0	64	250

Tabla 12. Clasificación del agua en el acuífero del Campo de Cartagena. Fuente: IGME

En concreto el municipio de San Javier se encuentra situado sobre el acuífero Cuaternario.

Las rocas permeables de este acuífero están constituidas por grava, arenas, limos, arcillas y caliches, siendo el impermeable de base diferente según los sectores, aunque generalmente lo constituyen margas del Terciario.

Es espesor no suele alcanzar los 50 m, a excepción de zonas próximas a la costa en las que llega hasta 150 m.

En general sus límites lo constituyen los materiales impermeables del Bético y del Terciario que afloran en los bordes del Campo de Cartagena, siendo su superficie de 1.135 km^2, en base a afloramientos permeables.

En la mitad norte del Campo de Cartagena el flujo subterráneo se produce hacia el mar, con dirección NO-SE y valores de cota para la superficie piezométrica comprendidos entre 140 msnm (en Los Santiagos-Casas del Cura) y 5 msnm (en San pedro del Pinatar, próximo al mar Mediterráneo y Mar Menor).

En la zona sur, cerca de la sierra de La Unión, el sentido del flujo es de S a N, modificándose hacia el NE en las inmediaciones de la población de El Algar, en dirección al Mar Menor. Las cotas peizométricas están comprendidas entre 0 y 20 msnm. Entre El Algar y El Carmolí la piezometría tiene los mismos valores, tanto para el acuífero Cuaternario como para el Plioceno.

Este acuífero es uno de los más destacados en el municipio de San Javier. Recibe aportes por infiltración de lluvia útil de 46 hm^3/año y por excedentes de regadío de 23 hm^3/año, lo que totaliza una alimentación de 69 hm^3/año.

Tres son los tipos de descarga de este acuífero: bombeos (2 hm^3/año), drenaje hacia

acuíferos infrayacentes a través de sondeos que los intercomunican (38 hm^3/año) y salidas al mar (al menos 5 hm^3/año), lo que globaliza un volumen de 45 hm^3/año.

La salinidad en general es mayor de 2.000 mg/l y sobrepasa con bastante frecuencia los 4.000 mg/l aún en zonas alejadas del mar. Los mayores valores se dan en la costa y más concretamente en la zona de los límites provinciales entre Alicante y Murcia y en la correspondiente a las poblaciones litorales de San Javier y Los Urrutias, debido a la mayor concentración de explotaciones en esta zona.

Las facies aniónicas predominantes son clorurada-sulfatada a clorurada y la catiónica sódico-cálcica a mixta.

En la normativa del PGMO de San Javier, en el capítulo referente a la protección de los recursos hídricos se plantean una serie de medidas para la protección de las aguas subterráneas que pasan por la prohibición a las actividades que produzcan aguas residuales o sustancias que por su toxicidad o composición química y bacteriológica puedan contaminar aguas profundas o superficiales, el abastecimiento de pozos, zanjas, galerías o cualquier dispositivo destinado a facilitar la absorción de dichas aguas por el terreno. Por otro lado, en viviendas aisladas o situadas en lugares donde no existe red de alcantarillado, se realizará según lo dispuesto en la Reglamentación municipal aplicable.

4.1.4.3. Dominio Público Hidráulico.

Según el artículo 2 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, se define el Dominio Público Hidráulico como:

- Las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas renovables, con independencia del tiempo de renovación.
- Los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas.
- Los lechos de los lagos y lagunas y los de los embales superficiales en cauces públicos.
- Los acuíferos subterráneos, a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos.
- Las aguas procedentes de la desalación de agua de mar una vez que, fuera de la planta de producción, se incorporen a cualquiera de los elementos señalados en los apartados anteriores.

La situación actual de los cauces en el término municipal de San Javier, donde los cauces existentes han sido en gran medida ocupados por explotaciones agrícolas, hace que sea difícil reconocer el Dominio Público Hidráulico. No obstante, el Plan General reconoce en su ordenación un suelo de protección de cauces y además incluye en su normativa la obligatoriedad para los instrumentos de desarrollo, tanto en suelo urbano como urbanizable, de reflejar en la ordenación los trazados reflejados o modificados de los cauces de dominio público que estuvieran incluidos en sus ámbitos correspondientes.

4.1.4.4. Dominio Público Marítimo-Terrestre.

El dominio público marítimo-terrestre, en el derecho administrativo de España (Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas), es el conjunto de bienes de dominio público formado por el mar territorial, las aguas interiores, los recursos naturales de la zona económica exclusiva y de la plataforma continental, así como las playas y costas hasta el alcance de los mayores temporales conocidos.

El deslinde de costas delimita los terrenos que forman parte del Dominio Público Marítimo-Terrestre. La acción de deslinde, promovida por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, conlleva que fincas y edificaciones incluidas en dicho Dominio Público pasen a ser propiedad del Estado.

El PGMO de San Javier respeta en todo momento el deslinde del Dominio Público Marítimo-Terrestre, no existiendo nuevo suelo urbanizable programado en zonas afectadas por dicho dominio público. Por otro lado, la fachada marítima del municipio no afecta al Dominio Público Marítimo-Terrestre. Se establece, además, la servidumbre de dicho Dominio Público en una distancia de 100 fuera del suelo urbano, y de 20 metros en el suelo urbano.

4.1.4.5. Zonas sensibles, inundables, sobreexplotadas, de baño y otras protecciones del agua recogidas en la Planificación Hidrológica de Cuenca.

Los riesgos de inundación en el municipio de San Javier son, en principio, los derivados de los cauces presentes. En este caso se circunscriben principalmente a la rambla de Cobatillas.

Por otro lado, existen una serie de puntos críticos por riesgo de inundación, los cuales se describen en el apartado 4.1.13.1. del presente estudio.

El PGMO de San Javier establece en su normativa, en el capítulo de protección de los recursos hídricos se establece que «quedan prohibidas las obras, construcciones, plantaciones o actividades que puedan dificultar el curso de las aguas de los cauces de los ríos, ramblas y barranqueras, así como en los terrenos inundables durante las crecidas no ordinarias, cualquiera que sea el régimen de propiedad del suelo».

Por otro lado, en el municipio de San Javier no se presentan zonas sensibles, zonas de baño u otras protecciones recogidas en la planificación hidrológica de cuenca.

4.1.4.6. Justificación de la disponibilidad del recurso hídrico y gestión prevista en relación al abastecimiento de agua.

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 m^3 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 Aquagest, Promoción Técnica y Financiera de Abastecimiento de Agua, S.A. (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 RM-301. La capacidad de almacenamiento de este depósito es de 27.000 m^3. Teniendo en cuenta que el consumo medio por habitante en la actualidad es del orden de 237 litros por habitante y día (el consumo del año 2007 ascendió a 2.518.456 m^3 mientras que la población empadronada era de 29.167 personas, por lo esa cifra incluye el consumo industrial y el debido al aumento de población en el periodo estival), la capacidad del depósito permite 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 del canal de la Academia General del Aire.

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.
- Roda: La red de abastecimiento está compuesta por una tubería de 80 mm de diámetro procedente del entronque con el canal de la Academia General del Aire.
- 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.

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 117 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 m^3, mientras que en el segundo caso 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.

Se ha tenido en cuenta una dotación de 180 l/hab/día como media anual de consumo doméstico (establecido por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de Septiembre para una población de menos de 100.000 habitantes). En el caso de los sectores destinados a actividad económica, se han tenido en cuenta los datos de la Confederación Hidrográfica del Segura, según los cuales San Javier pertenece a la Unidad de Demanda Industrial 6 «Litoral» que consume una media de 60,5 m^3/día*ha.

Se ha realizado una estimación del crecimiento demográfico y de la configuración futura de la población del municipio de San Javier al final del periodo de vigencia del PGMO, estimado

en 25 años después de su entrada en vigor, con el fin de estudiar las diferentes funciones urbanas así como las desviaciones respecto a los índices previos considerados como referencia.

Año	***Población***
2012	32.641
2038	55.245

Tabla 13. Evolución de la población durante la vigencia del PGMO de San Javier.

Por tanto, y en función de las dotaciones citadas anteriormente, se traduce en unas necesidades de unos 9.944,10 m^3/día.

En cuanto a los sectores de actividad económica en la actualidad ocupan una superficie de 183.718,13 m^2 (18,37 ha), lo que consume un total de 1.111,49 m^3/día. Las propuesta de suelo de actividad económica del Plan General establece una superficie de 2.284.016,87 m^2 (70,6 ha), lo que consumirá un total de 13.818,30 m^3/día.

El PGMO de San Javier prevé la ampliación de la red del núcleo urbano de San Javier hacia el Norte y hacia el Sur. Además propone la creación de un nuevo depósito en El Mirador, situado a mayor cota que el existente, conectar el ramal de Pozo Aledo con el del Hospital, conectar la población de la Roda con la tubería procedente de Los Dolores y sustitución de las conducciones existentes en La Manga.

De esta forma queda justificado el abastecimiento de agua para el municipio de San Javier. Por otro lado, en la normativa del PGMO de San Javier, en el artículo referente a las medidas de reducción del consumo de agua se establecen efectivamente una serie de orientaciones «tendentes al ahorro efectivo del consumo de agua potable» que pasan por la limitación de especies con altos requerimientos hídricos en la jardinería, el empleo de riego automático con utilización de programadores, instalación de mecanismos reductores del caudal en los grifos, mecanismos limitadores de accionamiento de la descarga de las cisternas…

4.1.4.7. Humedales.

La Dirección General del Medio Natural, a través de convenios de colaboración con la Fundación Universidad-Empresa y la Universidad de Murcia, actualizó el Inventario Regional de

Zonas Húmedas en el año 2000, publicándose en 2003 dicho inventario. De este inventario, en el municipio de San Javier podemos encontrar la laguna costera del Mar Menor (MM) y el criptohumedal (CR) de «Marina de Punta Galera» (CR-20).

TIPO:	LAGUNA COSTERA (MAR MENOR)					
NÚMERO DE HUMEDALES			SUPERFICIE	ha	% (respecto a 1990)	
TOTAL EN BASE DE DATOS:	1		TOTAL 1990	13.500		
INVENTARIADOS 1990	1		TOTAL 2000	13.434,80		
DESAPARECIDOS	0		PÉRDIDA:	–	–	
DE NUEVA INCORPORACIÓN	0		GANANCIA:	–	–	
INVENTARIADOS 2000 (TOTAL):	1	=	VARIACIÓN NETA:	–	–	=

VALORES AMBIENTALES: Comunidades sumergidas. Aves acuáticas invernantes (Serreta Mediana, Zampullín Cuellinegro) y nidificantes (Tarro Blanco); islas con vegetación halonitrófila, espinares termófilos y maquia (Isla del Barón); interés paisajístico.

ACTIVIDADES: Recreativas (náutico-deportivas, baño, etc.), medicinales, extracción de arena, militares, de transporte, pesca, marisqueo y acuicultura.

IMPACTOS: Vertido de residuos sólidos, alteración del régimen hídrico (apertura de canales), presión recreativa, cultivos y urbanizaciones en el entorno, dragados, drenaje y residuos agrícolas, residuos líquidos urbanos, vuelo de aeronaves, tráfico de embarcaciones a motor, rellenos y eutrofización.

Observaciones: *Variación de superficie obedece únicamente al origen de la información; se asume que no hay cambios.*

HUMEDALES	Código RM	Superf. IRH90 (ha)	PERDIDO 1990-2000	GANADO 1990-2000	NUEVA INCLUSIÓN (YA EXISTENTE)	EXCLUIDO	Superf. IRH00 (ha)	VARIACIÓN NETA
Mar Menor	MM	13.500					13.434,80	
TOTAL:	MM	13.500	0	0	0	0	13.434,80	0

Figura 5. Fuente: Humedales y Ramblas de la Región de Murcia (Vidal-Abarca et al., 2003).

TIPO:	CRIPTOHUMEDALES					
NÚMERO DE HUMEDALES			SUPERFICIE	ha	% (respecto a 1990)	
TOTAL EN BASE DE DATOS:	21		TOTAL 1990	2.719,5		
INVENTARIADOS 1990	20		TOTAL 2000	1.805,7		
DESAPARECIDOS	0		PÉRDIDA:	970,1	35,67	
DE NUEVA INCORPORACIÓN	1		GANANCIA:	149,8	5,5	
INVENTARIADOS 2000 (TOTAL):	19	=	VARIACIÓN NETA:	- 820,2	30,16	↘

VALORES AMBIENTALES: Vegetación halófila (saladares, juncales y estepa salina). Aves acuáticas invernantes (ardeidas, paseriformes) y nidificantes (larolimícolas, Tarro Blanco, Cerceta Pardilla, Aguilucho Cenizo); aves esteparias (Sisón, Ortega, paseriformes). Invertebrados acuáticos y terrestres. Fartet. Interés paisajístico. Usos tradicionales (ganadería, rotación agrícola, vestigios de antiguas explotaciones salineras).

ACTIVIDADES: Pastoreo, actividades recreativas, caza y agricultura.

IMPACTOS: Vertido de residuos sólidos, drenaje agrícola, presión recreativa, alteración de la cubierta vegetal.

Observaciones: *Dos humedales (CR8 y 9) han sido excluidos –desclasificados– por ser considerados como tramos de rambla.*

HUMEDALES	Código RM	Superf. IRH90 (ha)	PERDIDO 1990-2000	GANADO 1990-2000	NUEVA INCLUSIÓN (YA EXISTENTE)	EXCLUIDO	Superf. IRH00 (ha)	VARIACIÓN NETA
Marina de Punta Galera	CR20	70	30,06	4,6			32,53	-25,46

Figura 6. Fuente: Humedales y Ramblas de la Región de Murcia (Vidal-Abarca et al., 2003).

Adicionalmente, asociados al cordón litoral de La Manga, aparecen los humedales de Las Encañizadas (ENC) y los criptohumedales de La Manga (CR-12).

TIPO:	MARISMAS PSEUDOMAREALES (ENCAÑIZADAS)			
NÚMERO DE HUMEDALES		SUPERFICIE	ha	%
TOTAL EN BASE DE DATOS:	1	TOTAL 1990	181	(respecto a 1990)
INVENTARIADOS 1990	1	TOTAL 2000	179,73	
DESAPARECIDOS	1	PÉRDIDA:	–	–
DE NUEVA INCORPORACIÓN	1	GANANCIA:	–	–
INVENTARIADOS 2000 (TOTAL):	1 =	VARIACIÓN NETA:		=

VALORES AMBIENTALES: Comunidades sumergidas (algas, macrófilos e invertebrados); aves piscívoras nidificantes; limícolas (zona de alimentación para invernantes y nidificantes); vegetación halófila. Valor cultural e histórico de las instalaciones tradicionales de pesca.

ACTIVIDADES: Pesca, marisqueo, acuicultura; recreativas.

IMPACTOS: Residuos sólidos, dragados, presión recreativa, abandono de usos tradicionales, vuelo de aeronaves y urbanizaciones en su entorno.

Observaciones:

HUMEDALES	Código RM	Superf. IRH90 (ha)	PERDIDO 1990-2000	GANADO 1990-2000	NUEVA INCLUSIÓN (YA EXISTENTE)	EXCLUIDO	Superf. IRH00 (ha)	VARIACIÓN NETA
Encañizadas	ENC	181					179,73	-1,27
TOTAL:	ENC	181	0	0	0	0	179,73	-1,27

Figura 7. Fuente: Humedales y Ramblas de la Región de Murcia (Vidal-Abarca et al., 2003).

4.1.5. Calidad del aire.

El municipio de San Javier se sitúa dentro de la Zona «Mar Menor» en el mapa elaborado por el servicio de Vigilancia de la Calidad del Aire en la Región de Murcia. Esta área es definida por su entorno, una laguna marina interior que, por sus características medioambientales y por el grado de población estacional que alcanza en temporadas, puede presentar valores contaminantes (especialmente ozono) en los periodos de mayor afluencia de visitantes.

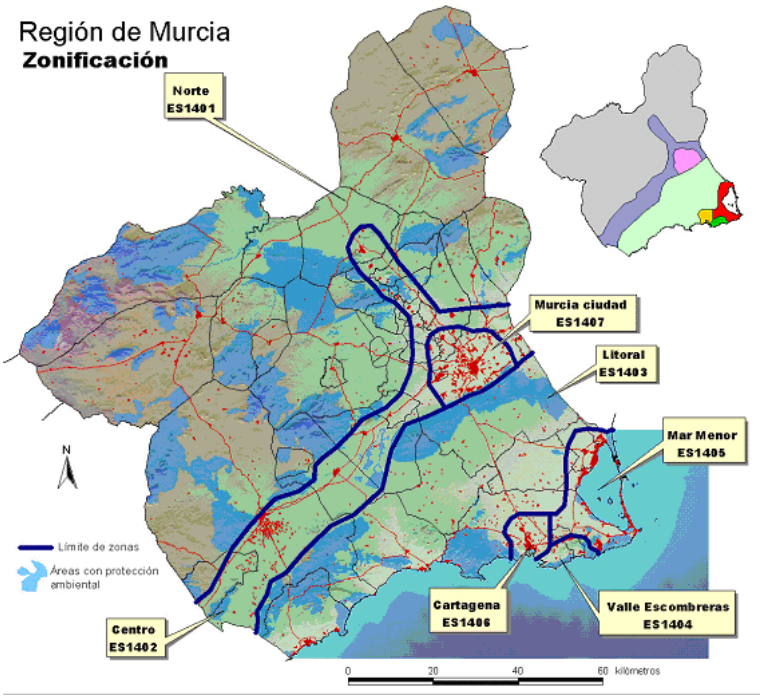


Figura 8. Zonas de la Región según la estrategia de vigilancia de la calidad del aire. Fuente: Calidad del Aire (Consejería de Agricultura y Agua, CARM).

La calidad del aire de un municipio se puede ver afectada por diferentes actividades emisoras de sustancias contaminantes. Se han considerado dentro del municipio de San Javier, como fuentes contaminantes de la atmósfera, las siguientes actividades: el tráfico de vehículos, la ganadería, la industria y por su proximidad, el aeropuerto de San Javier.

Para estimar la calidad del aire en la zona del «Mar Menor» y, por tanto, en el municipio de San Javier, se han tenido en cuenta los datos recogidos por la estación de medición de calidad del aire de La Aljorra para el año 2011. A continuación se muestran los datos referentes a:

- Superación de valores límite para la salud humana.
- umbrales de información y de alerta de la salud humana.
- Valores límite para la protección de la vegetación y/o ecosistemas.
- Así como los valores objetivo a largo plazo para el ozono.

Se ha tenido en cuenta para ello lo establecido según Real Decreto 1073/2002 sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el SO_2, NO_2, NO_x, Partículas, Pb, benceno y CO, y Real Decreto 1796/2003 relativo al ozono en aire ambiente):

1.- SUPERACIÓN DE LOS VALORES LÍMITE DE PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA (AÑO 2011)			
Valor Límite de Contaminate	Porcentaje de datos válidos (%)	Nº de ocasiones superadas durante 2011: Medias horarias, diarias, octohorarias, anuales (valor medio diario/año)	¿Superación de los niveles límite según normativa? Si/No
Superación valor límite horario SO_2: 350 µg/m^3 (no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil).	97	0 horas	NO
Superación valor límite diario SO_2: 125 µg/m^3 (no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil).	96	0 días	NO
Superación valor límite horario NO_2: 200 µg/m^3 (no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil).	94	0 horas	NO
Superación valor límite anual NO_2: 40 µg/m^3.	94	11 µg/m^3	NO
Superación valor límite diario PM_{10}: 50 µg/m^3 (no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil.	97	11 días	SÍ
Superación valor límite anual PM10: 40 µg/m^3.	97	26 µg/m^3	NO
Superación valor límite anual de benceno: 7 µg/m^3.	Parámetro No Medido	Parámetro No medido	Parámetro No medido
Superación valor límite octohorario CO. Máxima media octohoraria día en un año civil: 10 µg/m^3.	Parámetro No medido	Parámetro No medido	Parámetro No Medido

Tabla 14. Fuente: Informe Anual Calidad del Aire 2011 Región de Murcia.

2.- SUPERACIÓN DE LOS UMBRALES DE ALERTA E INFORMACIÓN (AÑO 2011)			
Valor Límite de Contaminate	Porcentaje de datos válidos (%)	Nº de ocasiones superadas durante 2011: medias horarias	¿Superación de los niveles límite según normativa? Si/No
Superación del Umbral de Alerta para el SO_2: 3 horas consecutivas 500 µg/m^3	97	0 horas	NO
Superación del Umbral de Alerta para el NO_2: 3 horas consecutivas 400 µg/m^3	97	0 horas	NO

Superación del Umbral de Información para el O_3: 180 $\mu g/m^3$	97	0 horas	NO
Superación del Umbral de Alerta para el O_3: 240 $\mu g/m^3$	97	0 horas	NO

Tabla 15. Fuente: Informe Anual Calidad del Aire 2011Región de Murcia.

3.- SUPERACIÓN DE VALORES LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN Y/O ECOSISTEMAS (AÑO 2011)			
Valor Límite de Contaminate	Porcentaje de datos válidos (%)	Nº de ocasiones superadas durante 2011: medias anuales (valor medio diario/año)	¿Superación de los niveles límite según normativa? Si/No
Superacion valor límite anual SO_2 de protección de ecosistemas: 20 $\mu g/m^3$	97	6	NO
Superacion valor límite anual NO_x de protección de la Vegetacion: 30 $\mu g/m^3$	94	17	NO

Tabla 16. Fuente: Informe Anual Calidad del Aire 2011 Región de Murcia.

4.- SUPERACIÓN DE LOS VALORES OBJETIVO (AÑO 2011)			
Valor Límite de Contaminate	Porcentaje de datos válidos (%)	Nº de ocasiones superadas durante 2011: medias octohorarias, valor AOT40	¿Superación de los niveles límite según normativa? Si/No
Superación valor objetivo O_3 protección Salud Humana. Máxima media octohoraria día: 120 $\mu g/m^3$ (no deberá superarse más de 25 días por año civil, promediado en un periodo de 3 años)	97	51 días	NO
Superación valor objetivo O_3 de protección Vegetación. AOT40 18000 $\mu g/m^3h$ promediado en 5 años. De mayo a julio.	96	16.569 $\mu g/m^3h$	SÍ
Superación valor objetivo a largo plazo O_3 de	96	160 $\mu g/m^3$	SÍ

protección Salud Humana. Máxima media octohoraria día en un año civil: 120 $\mu g/m^3$.			
Superación valor objetivo a largo plazo O_3 de protección Vegetación. AOT40 6000 $\mu g/m^3h$. De mayo a julio.	97	31.564 $\mu g/m^3h$	SÍ

Tabla 17. Fuente: Informe Anual Calidad del Aire 2008 Región de Murcia.

Conclusión:

- No hay superación de los valores límite para los contaminantes SO_2 y NO_2 de protección de la Salud Humana.
- No hay superación de los valores límites anuales para los contaminantes SO_2 de protección de ecosistemas y para los NO_x de protección de la vegetación.
- No hay superación de los umbrales de alerta para el NO_2, SO_2 y O_3.
- No hay superación de los umbrales de información a la población.
- Superación del valor limite diario de PM_{10} para protección de la salud humana en 59 días de las 35 ocasiones permitidas.

Por otro lado, consultando el inventario de emisiones de la Región de Murcia (año 2.001), al que se le ha aplicado un porcentaje de incremento de emisiones proporcional al porcentaje de incremento del tráfico, que es del 6 %:

SUSTANCIA CONTAMINANTE	***CANTIDAD (año 2001) (t/año)***	***CANTIDAD (año 2011) (t/año)***
SO_2	21,17	22,47
NH_3	1,51	1,60
N_2O	0,33	0,35
CO_2	8.187,90	8.692,65
CO	184,45	195,82
CH_4	6,60	7,00
COV	19,36	20,55
NO_X	3,68	3,91
Part. Sol.	47,24	50,15

Tabla 18. Evolución de la cantidad de los distintos contaminantes en el municipio de San Javier. Elaboración propia a

partir de datos del Inventario de Emisiones de la Región de Murcia.

Se observa que los niveles de contaminantes no son elevados ya que no se trata de un municipio extenso y no presenta grandes industrias de actividades contaminadoras.

Se puede considerar que la mayor fuente de contaminantes es el tráfico rodado, siendo este, al igual que ocurre en general, el principal aporte de las emisiones de CO_2.

Es importante tener en cuenta el efecto ocasionado por la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Entre estos gases son de destacar los siguientes:

- Dióxido de carbono (CO_2), procedente de la quema de combustibles fósiles y biomasa en procesos industriales, transporte y actividades domiciliarias.
- Metano (CH_4), que en el municipio de San Javier procede sobre todo de la combustión incompleta de combustibles fósiles.
- Dióxido de nitrógeno (NO_2), que en el término municipal de San Javier se origina sobre todo del uso de fertilizantes nitrogenados y de la quema de combustibles fósiles y biomasa.
- Ozono (O_3), se genera en procesos naturales y en reacciones fotoquímicas que involucran gases derivados de la actividad humana. En el término municipal la generación de ozono es escasa.
- Halocarbonos o clorofluorocarbonos. Este tipo de productos se encuentran actualmente en desuso, por lo que no se tienen en cuenta.

Dado que la actividad industrial del término municipal no es especialmente generadora de GEI, se tendrá en cuenta sobre todo la emisión de gases generados por el tráfico, como referencia del posible aumento de GEI generados por el PGMO de San Javier. Por tanto, en la actualidad, el tráfico del término municipal de San Javier generaría las siguientes cantidades de GEI:

GEI	***Cantidad (t/año)***
Dióxido de carbono (CO_2)	8.692,65
Metano (CH_4)	7,00

Tabla 19. Cantidad de Gases de Efecto Invernadero en el Municipio de San Javier. Elaboración propia a partir de datos del Inventario de Emisiones de la Región de Murcia.

En cualquier caso hay que contar con las áreas que pueden actuar como sumideros de CO_2. Un sumidero de CO_2 donde se absorbe el CO_2 de la atmósfera, generalmente por una

actividad fotosintética. Son buenos sumideros de CO_2 los bosques jóvenes, las zonas de cultivos, particularmente los cultivos de tipo herbáceo (ya sean de secano o de regadío) y los mares y océanos.

En el caso del municipio de San Javier, este cuenta en la actualidad con amplias extensiones de cultivos que ocupan más de la mitad del territorio municipal y que pueden actuar como sumideros de CO_2 (ver apartado 4.1.3.2.). Por otro lado, el cercano Mar Menor y Mar Mediterráneo pueden actuar como excelentes sumideros de CO_2.

4.1.6. Vertidos.

Actualmente, el municipio de San Javier dispone de una depuradora de aguas residuales, recientemente renovada, de fangos activos y aireación prolongada, situada junto a la carretera F-34. Dicha depuradora recibe las aguas residuales del núcleo urbano de San Javier y de los núcleos urbanos situados en la parte continental del municipio. Esta depuradora fue diseñada para poder tratar 8.212.500 m^3/año, tratando actualmente una cantidad inferior de aguas residuales (2.889.081 m^3/año), por lo que todavía tiene capacidad de absorver las aguas residuales que se producen en el término municipal. La depuradora cuenta con un tanque de tormentas y una balsa de acumulación de agua tratada para regantes. El agua que no es utilizada por los regantes es vertida al Mar Mediterráneo.

Por otro lado, La Manga vierte sus aguas residuales a la EDAR de Mar Menor Sur, situada al Sur de Playa Honda, próxima a Cabo de Palos, diseñada para tener una capacidad de depuración de 18.250.000 m^3/año, aunque en la actualidad tan sólo depura 3.587.387 m^3/año, una cantidad muy inferior. Las aguas depuradas son vertidas al Mar Mediterráneo.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio se propuso 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 han permitido 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.

Actualmente la renovada 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 m^3/día. No obstante, se han previsto las instalaciones para la ampliación de dicho caudal hasta los 30.000 m^3/día en el futuro, lo que significa una población equivalente de 120.000 y 160.000 habitantes, respectivamente.

Sin embargo, cabe destacar que las pedanías de Los Sáez de Tarquinales y La Grajuela no disponen de sistema de saneamiento de aguas residuales en la actualidad. Además en el artículo referente a la protección de las aguas subterráneas se establece que «el saneamiento de viviendas aisladas o situadas en lugares donde no exista red de alcantarillado, se hará según lo dispuesto en la reglamentación municipal aplicable».

Por último, también se debe destacar que en la normativa del PGMO de San Javier hay un artículo específico referente a los vertidos líquidos donde se establece la prohibición del vertido directo o indirecto a cauce público, canal de riego o acuífero subterráneo de aguas residuales cuya composición química o contaminación bacteriológica pueda contaminar las aguas con efectos adversos para la salud pública o para los aprovechamientos inferiores, tanto comunes como especiales. También se regulan en este artículo los vertidos de aguas residuales industriales y actividades relacionadas, así como las disposiciones que regirán los requerimientos mínimos de los vertidos tolerados a alcantarillado público.

4.1.7. Residuos.

El número de contenedores de recogida selectiva existentes en el municipio en el año 2007 era el siguiente:

- Papel-cartón: 91 contenedores (1 contenedor por cada 369 habitantes)
- Vidrio: 196 contenedores

- Pilas: 28 contenedores
- Restos de poda: 20 contenedores en San Javier y La Ribera
- Aceite usado: 32 contenedores (10 grandes y 22 pequeños)
- Ropa y juguetes: 5 contenedores

Desde julio de 2008, La Manga dispone de 6 nuevos puntos limpios, y desde el año 2013 se ha ampliado el número de contenedores con 12 nuevos contenedores de recogida de papel y otros 12 para la recogida de envases ligeros. Además, los contenedores de ropa y juguetes se han visto incrementados hasta los 31 en todo el municipio.

Esta distribución de contenedores supone el cumplimiento de los objetivos del Plan Regional de Residuos Urbanos, en el que se establece que cada Ayuntamiento ha de disponer al menos un contenedor por cada 500 habitantes.

El municipio de San Javier cuenta además con 17 puntos límpios o puntos verdes repartidos por el término municipal de San Javier.

Los Residuos Sólidos Urbanos del municipio de San Javier son recogidos en camiones recolectores, compactados y llevados a la planta de tratamiento que la empresa encargada de la recogida de residuos posee en el municipio de Cartagena. En esta planta los residuos son tratados y el rechazo se lleva al vertedero municipal de Cartagena (Gorgel), de sistema tradiciona, sanitariamente controlado, con tratamiento de lixiviados y compostado de materia orgánica.

Además de todo esto el municipio cuenta con tres ecoparques:

- Ecoparque municipal. Ubicado en el Polígono Industrial «Los Urreas», en San Javier.
- Ecoparque de Santiago de la Ribera-San Javier.
- Ecoparque móvil que se desplaza a mercadillos, colegios y centros cívicos.

En la normativa del PGMO de San Javier se incluye un capítulo específico referente a la reutilización de los residuos donde se buscan los mecanismos que permitan una adecuada recogida y tratamiento de los escombros generados en el término municipal de San Javier, así como, en la medida de lo posible, la reutilización de este tipo de residuos inertes, en el marco de las competencias de las normas del Plan.

4.1.8. Confort sonoro.

Quitando los ruidos de fuentes puntuales (locales, industrias…) cuyo control compete a la disciplina ambiental del Ayuntamiento de San Javier, representada en este caso por la normativa de confort sonoro municipal, las principales fuentes sonoras que pueden generar problemas en el desarrollo del Plan General, provienen del tráfico, tanto rodado como aéreo.

En el primer caso, el tráfico rodado, las fuentes sonoras de un vehículo se pueden dividir en:

- Ruido mecánico, originado por el motor y por los elementos mecánicos. Son las fuentes preponderantes a velocidades bajas y dependen fundamentalemnte de las características del vehículo y del régimen de carga del motor.
- Ruido de rodadura, debido a vibraciones del neumático, a la adherencia del neumático…
- Ruido aerodinámico, debido a la fricción del aire con la carrocería del vehículo.

Los ruidos de origen mecánico dependen, tal y como se ha comentado, al régimen y carga del motor, mientras que el ruido de rodadura va asociado a la velocidad del vehículo y al tipo de calzada, que interviene además en la propagación del conjunto de ruido emitido por el vehículo. Por último, el ruido aerodinámico depende de la forma de la carrocería del vehículo. De esta forma se puede asumir que los ruidos de origen mecánico y los de origen en la aerodinámica del vehículo dependen directamente del vehículo en sí mismo y, por tanto, el Plan General no puede intervenir en este aspecto, sin embargo, el ruido de rodadura depende de las velocidades de los vehículos y el tipo de calzada, aspectos sobre los que sí puede intervenir el Plan General.

Analizando las fuentes de ruido en función de la velocidad se obtiene que, a velocidades bajas (50 km/h para vehículos ligeros y 70 km/h para vehículos pesados), la fuente principal del ruido es de origen mecánico, mientras que a velocidades mayores, la fuente principal del ruido es el contacto neumático-calzada.

En base a estos datos, la principal fuente generadora de ruidos, sobre la cual el Plan General puede influir, es el tráfico de vehículos de las carreteras AP-7, RM-19 y RM-301.

Para calcular el confort sonoro del término municipal de San Javier se obtuvo el nivel sonoro de las principales carreteras existentes en base al aforo de tráfico registrado por las mismas. Teniendo en cuenta la experiencia previa en otros estudios, y la comparación con valores

obtenidos posteriormente mediante medición directa de los niveles sonoros, se puede concluir en la fiabilidad de este tipo de estudios indirectos, ya que se obtienen resultados a partir de las Intensidades Medias Diarias (IMD) de todo un año. En este sentido, se tiene en cuenta lo especificado en el Anexo I sobre «métodos de evaluación para los índices de ruido» del RD 1513/2005, de 16 de diciembre, del ruido.

A continuación se detallan las principales carreteras que discurren por el área de estudio, así como los datos de sus estaciones de aforo, en los que se indican los porcentajes de vehículos ligeros y vehículos pesados. Igualmente se detalla la velocidad media de cada una de las carreteras.

CARRETERA	Estación de aforo	IMD (año 2009)	Vehículos pesados	Velocidad media (km/h)	Pendiente media (%)
AP-7 (A-37)	MU-507-3 (p.k. 788,25)	14.189	1.545	118	0
RM-301	600	11.836	585	119	0
RM-19	626	23.803	1.069	99	0

Tabla 20. Tráfico en las principales carreteras del municipio de San Javier.

Adicionalmente se han tenido en cuenta las carreteras RM-F24, RM-F34, RM-F35 así como la N-332a debido a los futuros desarrollos en sus márgenes, así como el acceso al aeropuerto de San Javier desde la AP-7. En esta última, no se disponen de aforos de tráfico por lo que el tráfico que soporta ha tenido que ser estimado.

Según el Trip Generation Manual de Florida un aeropuerto comercial genera una media de 122,21 vehículos diarios por vuelo comercial. En el año 2013 el aeropuerto soportó un total de 10.029 vuelos, lo que supone aproximadamente una media de 27,5 vuelos diarios. Por tanto la carretera de acceso al aeropuerto tendrá una media de 3.361 vehículos diarios. Como promedio en las carreteras del municipio, aproximadamente el 6% de los vehículos que circulan son pesados, esto significa que esta carretera soportará un total de 215 vehículos pesados al día y 3.146 vehículos ligeros.

CARRETERA	Estación de aforo	IMD (año 2009)	Vehículos pesados	Velocidad media (km/h)	Pendiente media (%)
RM_F24	60	2.029	111	60	0
RM-F34	673	3.562	103	80	0

RM-F35	676	3.144	89	80	0
N-332a		10.056	601	50	0
Acceso aeropuerto		3.361	215	69	0

Tabla 21. Tráfico en otras carreteras del municipio de San Javier.

Tanto para el ruido actual como el ruido futuro, se estima oportuno el uso de la siguiente metodología:

Entre los métodos más utilizados para la predicción de ruidos en carreteras se encuentra el método francés, Guide du bruit des Transports Terrestres, recomendado por la Directiva 2002/49/CEE, sobre Evaluación y Gestión de Ruido Ambiental.

Este modelo contempla los siguientes parámetros:

- Leq = Nivel de presión sonora equivalente en dB(A).
- Ne = Nivel de emisión sonora de vehículos, que en nuestro caso será de 20.
- QL = Número de vehículos ligeros.
- QP = Número de vehículos pesados.
- E = Factor de equivalencia entre vehículos ligeros y vehículos pesados.
- V = Velocidad en km/h. Esta variará dependiendo del tipo de vía, y de su trazado.
- d = Distancia del borde de la carretera.
- Lc = Anchura de la carretera. Esta será variable dependiendo del tipo de carretera.
- θ = Ángulo de observación. Se tomará un ángulo de 127º como promedio.

Con estos datos se obtiene el nivel de ruido en Nivel Sonoro Equivalente (Leq) medido en dB(A), tanto diurno como nocturno, originado por el tráfico que soportan las carreteras del municipio:

$$Leq = Ne + 10 \lg (QL + E\ QP) + 20 \lg V + 12 \lg (d + lc/3) + 10 \lg (\theta/180)$$

A partir de la IMD, y considerando el porcentaje de vehículos durante el periodo diurno o nocturno, se obtiene la Intensidad Media Horaria (IMH) de los vehículos ligeros (IMHL) como de los pesados (IMHP).

IMH = 0,9/15 * IMD (periodo diurno)

IMH = 0,1/9 * IMD (periodo nocturno)

Sin embargo, dado que según el Real Decreto 1367/2007 los objetivos de calidad acústica son para los periodos de día, tarde y noche, se obtienen las IMH en base a estas fórmulas:

IMH = 0,7/12 * IMD (periodo diurno)

IMH = 0,2/4 * IMD (periodo vespertino)

IMH = 0,1/8 * IMD (periodo nocturno)

A la hora de la cartografía, se ha tenido en cuenta el relieve de la zona, con lo que las distancias de las distintas líneas isófonas serán menores en aquellas zonas con mayor pendiente. A partir del Modelo de Elevaciones (MDE, proyecto NATMUR08) se obtienen las cuencas visuales y no visuales, siendo estas últimas las que determinarán un menor impacto del ruido.

Según queda establecido en el Decreto 48/1998, de 30 de Julio, de Protección del Medio Ambiente frente al ruido, los Valores Límite de Ruido en el medio ambiente exterior, en función del uso del suelo afectado y según el Anexo I, son:

Decreto 48/1998. Valores límite en el medio ambiente exterior		
USO DEL SUELO	NIVEL DE RUIDO PERMITIDO Leq dB(A)	
	Día (1)	Noche (2)
Sanitario, docente, cultural (teatros, museos, centros de cultura, etc.), espacios naturales protegidos, parques públicos y jardines locales	60	50
Viviendas, residencias temporales (hoteles, etc.), áreas recreativas y deportivas no masivas	65	55
Oficinas, locales y centros comerciales, restaurantes, bares y similares, áreas deportivas de asistencia masiva	70	60
Industria, estaciones de viajeros	75	65
(1) (2) En el Decreto 48/1998, de protección del medio ambiente frente al ruido, se considera periodo diurno el comprendido entre las 7 y las 22 horas, y el periodo nocturno el comprendido entre las 22 y las 7 horas.		

Tabla 22. Tabla del Anexo I del Decreto 48/1998 sobre los Valores Límite en el Medio Ambiente Exterior.

Por otro lado, se tienen en cuenta los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes según Real Decreto 1367/2007 (ver apartado 3.10).

Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007.				
Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Tabla 23. Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007 sobre objetivos de calidad acústica.

A continuación se presentan una tabla con las líneas isófonas o valores límite para cada uso en cada una de las carreteras estudiadas.

Localización de las isófonas de día y de noche de las carreteras estudiadas (Anexo I, Decreto 48/1998)								
	Distancia (m)							
	AP-7	RM-301	RM-19	RM-F24	RM-F34	RM-F35	N-332a	Acceso
Periodo diurno								
75 dB(A)	2,18	5,25	-	-	-	-	-	-
70 dB(A)	20,19	19,07	11,68	-	-	-	-	-
65 dB(A)	67,18	55,14	43,91	-	2,53	2,04	1,59	0,99
60 dB(A)	189,85	149,30	128,02	0,94	10,36	9,09	7,90	6,35
Periodo nocturno								
65 dB(A)	9,69	11,01	4,48	-	-	-	-	-
60 dB(A)	39,77	34,11	25,11	-	0,78	0,47	0,18	-
55 dB(A)	118,31	94,39	78,97	-	5,79	4,98	4,22	3,23
50 dB(A)	323,29	251,74	219,54	3,36	18,88	16,75	14,76	12,18

Tabla 24. Localización de las isófonas de día y de noche en las carreteras según el Anexo I del Decreto 48/1998.

Localización de las isófonas de día y de noche de las carreteras estudiadas (tabla A del Anexo II del RD 1367/2007)								
	Distancia (m)							
	AP-7	RM-301	RM-19	RM-F24	RM-F34	RM-F35	N-332a	Acceso
Periodo diurno								

75 dB(A)	1,92	5,05	-	-	-	-	-	-
73 dB(A)	7,03	8,97	2,66	-	-	-	-	-
70 dB(A)	19,51	18,55	11,22	-	-	-	-	-
65 dB(A)	65,41	53,79	42,70	-	2,42	1,94	1,49	0,92
60 dB(A)	185,23	145,76	124,86	0,85	10,06	8,82	7,66	6,15
Periodo vespertino								
75 dB(A)	0,61	4,04	-	-	-	-	-	-
73 dB(A)	5,10	7,49	1,34	-	-	-	-	-
70 dB(A)	16,07	15,91	8,86	-	-	-	-	-
65 dB(A)	56,44	46,90	36,54	-	1,84	1,43	1,03	0,52
60 dB(A)	161,82	127,79	108,80	0,43	8,57	7,48	6,45	5,13
Periodo nocturno								
65 dB(A)	11,61	12,49	5,80	-	-	-	-	-
63 dB(A)	21,26	19,89	12,41	-	-	-	-	-
60 dB(A)	44,80	37,97	28,56	-	1,10	0,76	0,43	0,02
55 dB (A)	131,44	104,47	87,97	-	6,63	5,73	4,89	3,80
50 dB(A)	357,56	278,04	243,04	3,98	21,06	18,72	16,52	13,80

Tabla 25. Localización de las isófonas de día, tarde y noche de las carreteras estudiadas según la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007.

A parte de estos focos de ruido se debe destacar la existencia del Aeropuerto de San Javier como otro de los focos importantes. Sin embargo el tráfico aéreo es muy inferior al de vehículos, llegando en el año 2013 a un total de 10.029 aeronaves/año (lo que da un promedio de unas 27 aeronaves al día), y estas aeronaves sólo circulan desde las 7:30 hasta las 22:30, por lo que los niveles sonoros continuos equivalentes serán muy inferiores. De hecho, según el Estudio de Impacto Ambiental de la Puesta en Servicio del Aeropuerto Civil de Murcia/San Javier, los niveles sonoros diurnos continuos equivalentes no llegan a superar, en las zonas residenciales próximas, los niveles máximos permitidos, tal y como se puede ver en la siguiente imagen extraida del citado estudio.

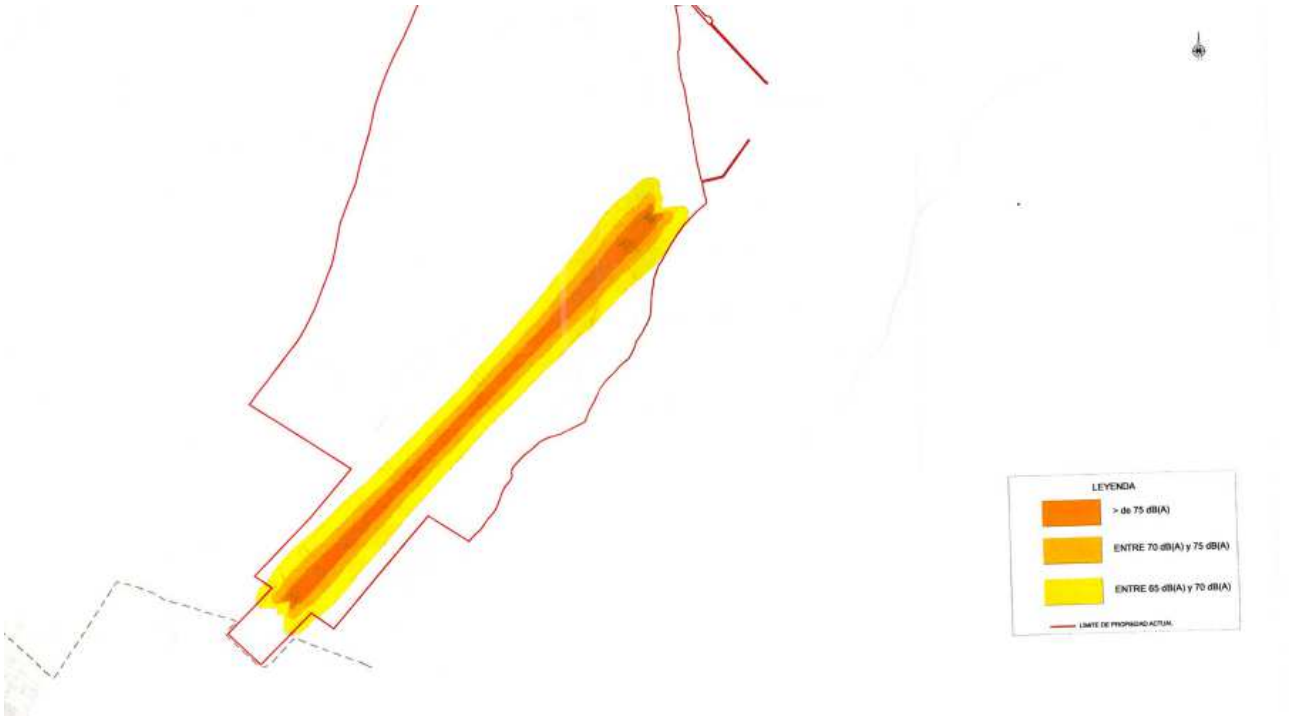


Figura 9. Niveles sonoros diurnos actuales en la pista de aterrizaje del aeropuerto de San Javier. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental de la Puesta en Servicio del aeropuerto civil de Murcia/San Javier.

Esto quiere decir que los niveles máximos permitidos, tanto por la legislación estatal como por la regional, para las áreas residenciales quedan dentro del ámbito del suelo afecto a la defensa nacional, por lo que no afecta a ningún área residencial próxima a esta zona.

En la normativa del PGMO de San Javier se establecen, en el capítulo referente a la regulación de los niveles sonoros ambientales, qué disposiciones regirán los máximos niveles de ruido permitidos tanto en el medioambiente exterior como en el interior de las edificaciones, en régimen de día y noche. Asimismo establece la obligatoriedad para los Planes Parciales que ordenen sectores colindantes con autopistas, autovías o suelos de uso global económico industrial y aeropuerto, de incorporar un Estudio de Incidencia Ambiental para evaluar los niveles sonoros futuros.

Además, en este mismo capítulo se fijan las directrices referentes al aislamiento acústico de las nuevas edificaciones, así como una serie de orientaciones destinadas a minimizar los niveles de inmisión en el interior de los edificios destinados a los usos más sensibles.

Por último, en el citado capítulo referente a la regulación de los niveles sonoros ambientales, se establece que «en las zonas de elevada contaminación acústica que cuenten con

planes de rehabilitación sonora a, así como en zonas colindantes con autopistas y autovías, junto con la solicitud de cédula de habitabilidad de primera ocupación ante el Ayuntamiento, se habrá de presentar certificado expedido por Entidad Colaboradora con la Administración en materia de calidad ambiental, que certifique que en el medio ambiente interior no se superan en más de 5 dB(A) los niveles establecidos en la normativa de referencia».

4.1.9. Socioeconomía.

4.1.9.1. Territorio.

El término municipal de San Javier se encuentra situado en el sureste regional, en la ribera noroeste del Mar Menor. Comprende dos superficies discontinuas, la propia del núcleo de San Javier y su entorno y la de La Manga del Mar Menor. La primera limita con los términos municipales de Los Alcázares por el sur, con Torre Pacheco por el oeste y con los municipios de El Pilar de la Horadada, Murcia y San Pedro del Pinatar por el norte y con el Mar Menor por el este. La segunda limita con el municipio de Cartagena por el Sur, por el Oeste con el Mar Menor, por el Norte con San Pedro del Pinatar y por el Este con el Mar Mediterráneo. También pertenecen al municipio de San Javier las islas de La Perdiguera y Mayor en el Mar Menro y la Isla Grosa e Islote del Farallón en el Mediterráneo.

El municipio pertenece a la comarca «Campo de Cartagena – Mar Menor» y dentro de esta, a la subcomarca «Mar Menor», con la que comparte mayores afinidades territoriales.

En cuanto a comunicaciones, se accede al municipio y al casco urbano de San Javier desde Torre Pacheco por la carretera RM-19, y desde Los Alcázares por la carretera RM-F34 y la AP-7. Desde San Pedro del Pinatar se accede a través de la carretera N-332a y la autopista AP-7.

Por otro lado, para acceder a La Manga tan sólo existe un acceso a través de la carretera RM-12.

4.1.9.2. Población.

4.1.9.2.1. Evolución de la población.

El municipio de San Javier viene experimentando un vivo proceso de expansión demográfica, apoyado en un acusado ritmo de crecimiento natural y, más recientemente, en cuantiosos flujos inmigratorios, entre los que han adquirido un elevado peso los procedentes del exterior, fundamentalmente magrebíes y ecuatorianos. La pirámide demográfica revela un comparativo grado de juventud, lo que apunta un elevado potencial de crecimiento futuro.

La población del Mar Menor ha crecido ininterrumpidamente desde principios del siglo XX, y en la década de los años noventa ha sido la comarca de más acusada dinámica demográfica de la Región de Murcia. Entre los años 1991 y 2000, la población del Mar Menor se incrementó en aproximadamente 18.000 habitantes, lo que supone una tasa de aumento del 3,62% anual, frente a un ritmo del 1,06% anual en el conjunto regional, lo que ha producido un aumento significativo del peso poblacional del Mar Menor dentro de la región.

El municipio de San Javier inició el siglo XX con una población de aproximadamente 4.500 habitantes, y desde entonces ha dibujado una trayectoria de continuo crecimiento. Esta ha sido particularmente acusada en la posguerra, decayó posteriormente, y cobró nuevo ímpetu en los años setenta, para alcanzar la mayor dinámica en los años noventa, cuando registra una tasa de crecimiento del 3,74% anual.

A nivel general, la población de San Javier ha aumentado significativamente. Mientras en 1900 la población ascendía a 4.489 habitantes, en 2000 alcanza los 18.925. Esto supone un crecimiento del 321% en el siglo XX, mucho mayor que el experimentado por el conjunto de la Región (99%).

En los últimos doce años, el crecimiento de la población del municipio ha sido del 71%, pasando de 18.925 habitantes en 2000 hasta 32.366 en 2011, mientras que en la Región de Murcia, el incremento de población en el mismo periodo es del 28%.

La densidad de población del municipio asciende a 425 habitantes/km^2, cifra muy superior a la media regional, 129 hab/km^2.

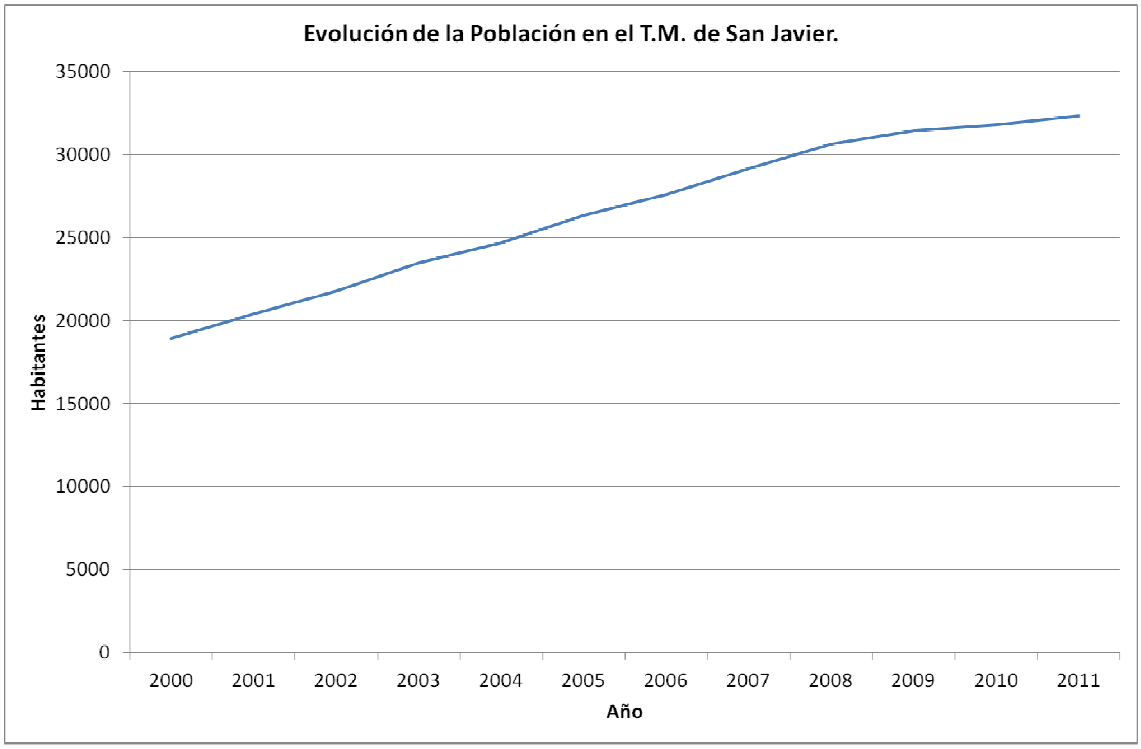


Figura 10. Evolución de la población en el Término Municipal de San Javier entre los años 2000 – 2011. Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

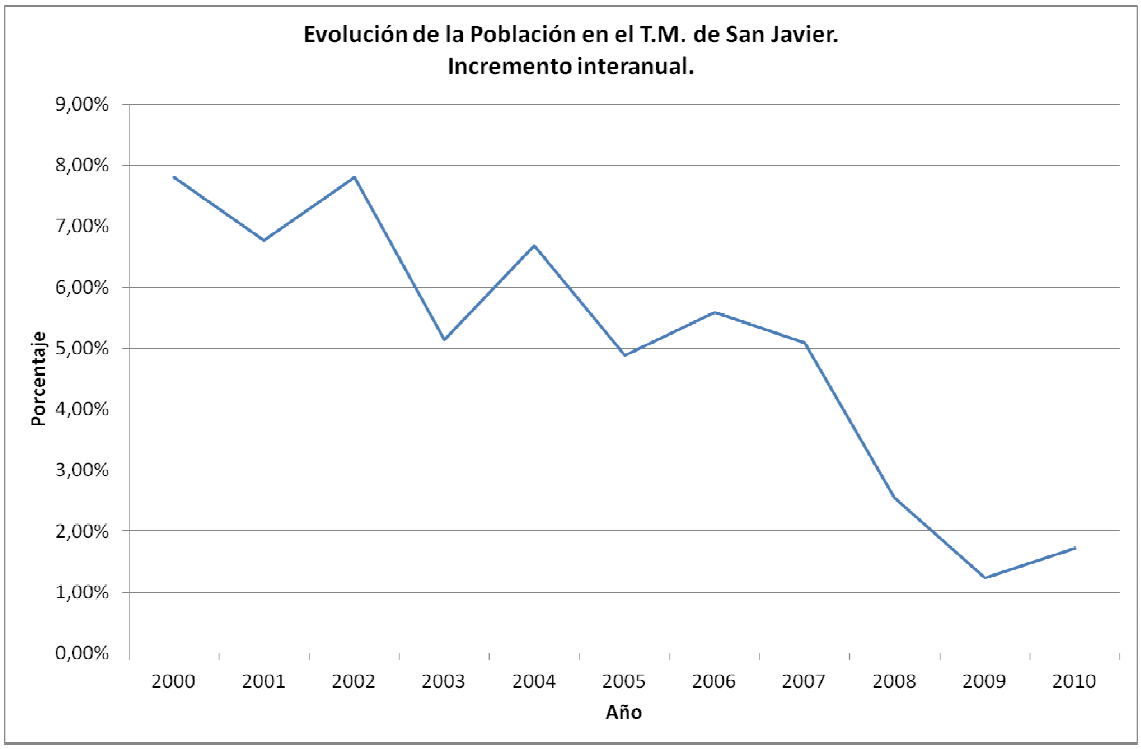


Figura 11. Evolución del incremento interanual de la población en el Término Municipal de San Javier. Elaboración propia a partir de datos del Centro Regional de Estadística de Murcia.

4.1.9.2.2. Movimientos naturales de la población.

El movimiento natural o vegetativo proporciona a la Región un ritmo de crecimiento ininterrumpido y superior al nacional, por el mantenimiento de una natalidad intermedia – alta.

Para conocer bien la situación actual de la población de un municipio es necesario conocer el comportamiento natural de esta. Por ello, el estudio de nacimientos y defunciones se hace interesante a primera vista, así como el estudio del número de matrimonios, lo cual es un indicador esencial de los movimientos naturales del municipio de estudio.

En el análisis espacial es interesante hacer notar la tasa de natalidad de San Javier, la cual es superior a la media regional; esta situación viene motivada por la suma de dos influencias básicas: una natalidad alta destacable a partir de 1996, junto al aporte extranjero.

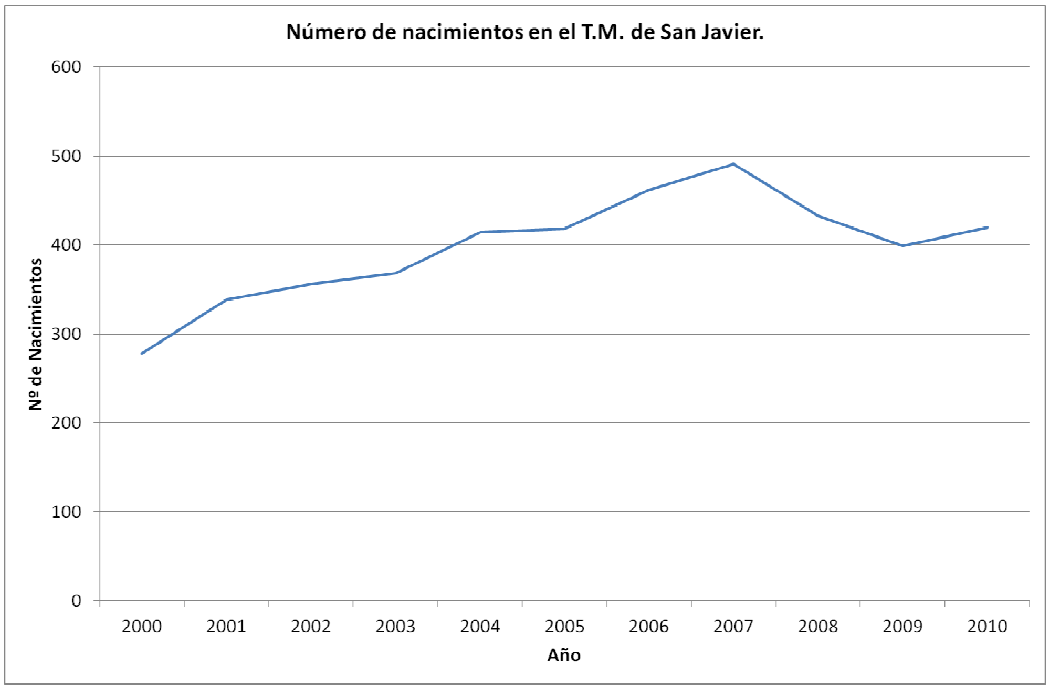


Figura 12. Evolución del número de nacimientos en el Término Municipal de San Javier entre los años 2000-2010. Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

A continuación se compararán las tasas de natalidad de menor a mayor (año 2012) de los municipios integrantes de la Comarca del Mar Menor:

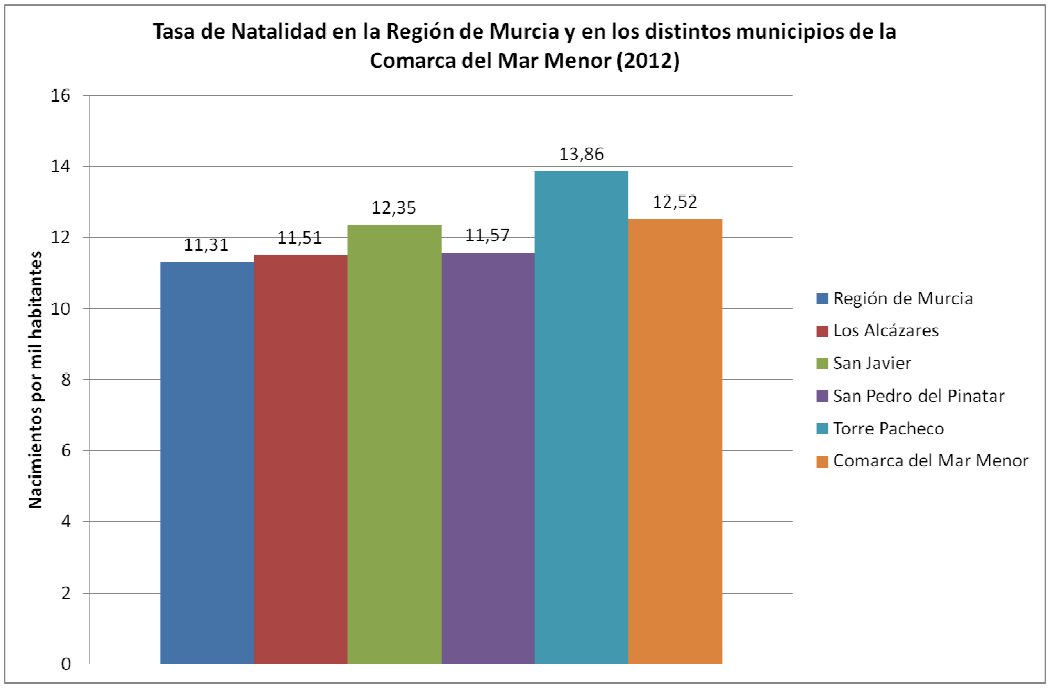


Figura 13. Tasa de natalidad en la Región de Murcia y en los distintos municipios de la Comarca del Mar Menor (2012). Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

La tasa de natalidad indica el número de nacimientos producidos por cada mil habitantes. Se considera que por debajo del 15‰ hay una baja natalidad, hecho que se produce en la mayor parte del territorio nacional. Es de destacar que San Javier presenta una tasa superior a la media regional, que es de 11,31‰.

En cuanto a mortalidad se refiere, a nivel regional se presentan unas tasas brutas algo inferiores a las medias nacionales, sin duda por el mayor grado de juventud de la población.

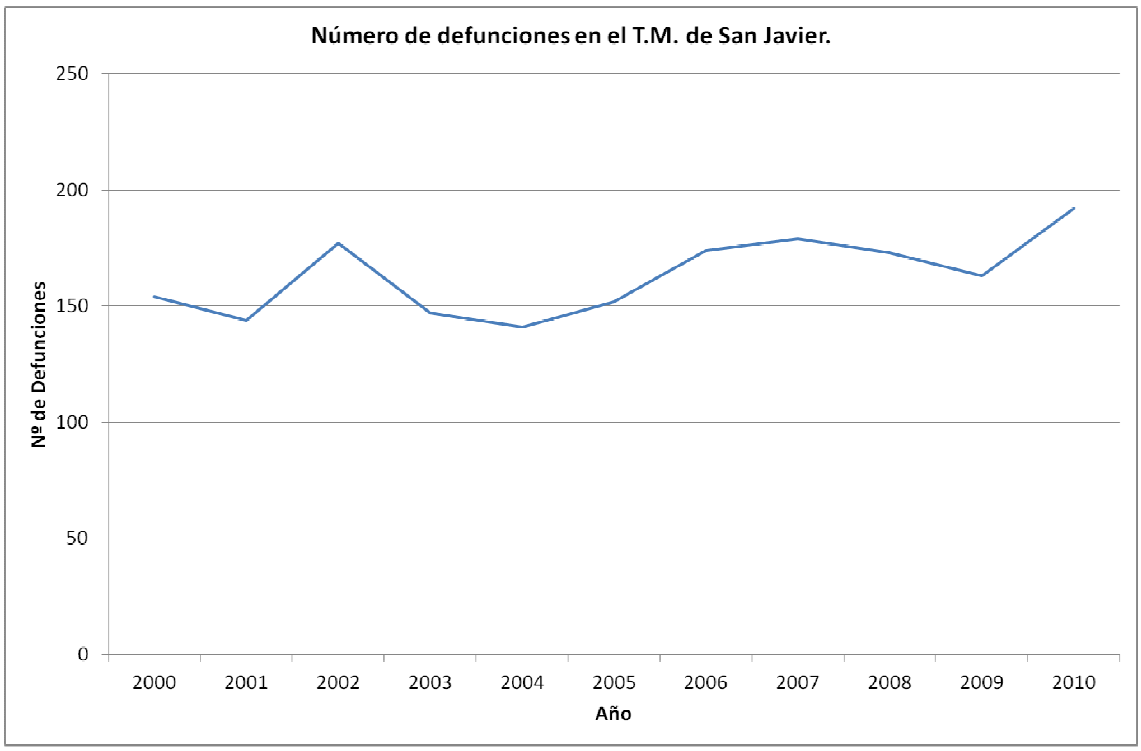


Figura 14. Evolución del número de defunciones en el municipio de San Javier entre los años 2000-2010. Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Al tratarse de tasas brutas de mortalidad, las tasas más elevadas corresponden a los municipios más envejecidos, y por el contrario las más bajas se corresponden con los municipios más jóvenes. En el caso de San Javier, presenta una tasa de mortalidad inferior a la Regional y superior a la de los municipios de Los Alcázares y Torre-Pacheco. Las tasas de mortalidad de la Región de Murcia y las de los municipios que componen la Comarca del Mar Menor para el año 2012 se presentan en el siguiente gráfico:

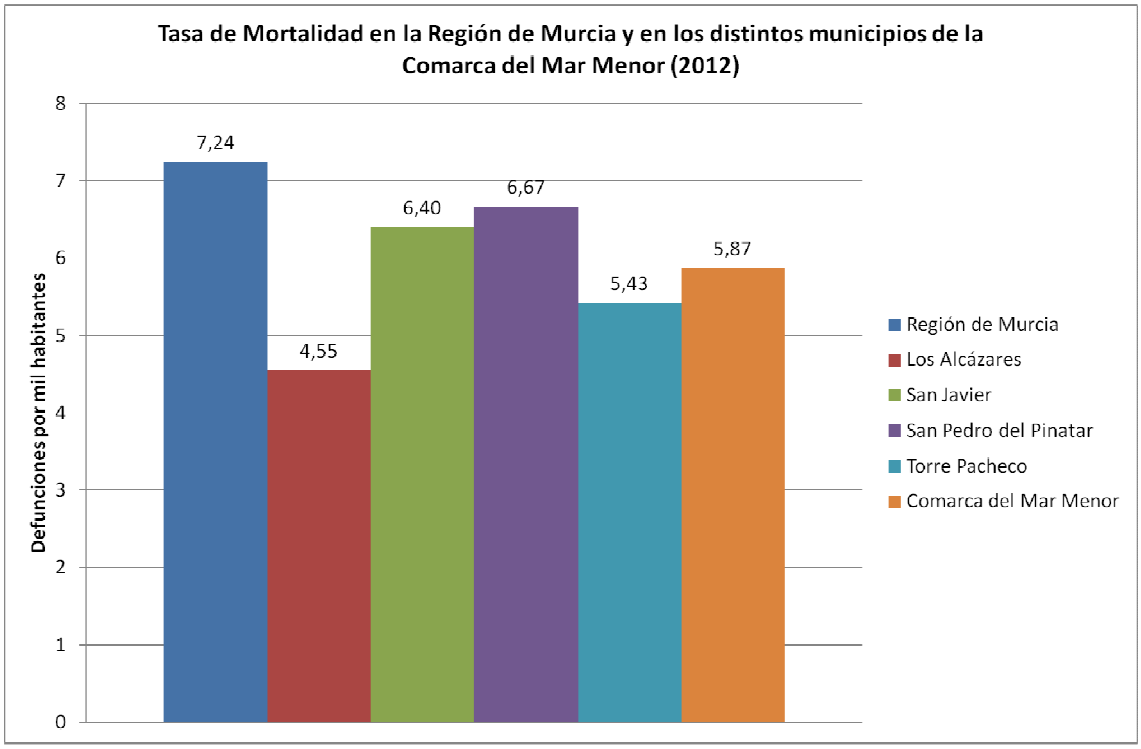


Figura 15. Tasa de mortalidad en la Región de Murcia y en los distintos municipios de la Comarca del Mar Menor (2012). Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Tras la obtención de los elementos básicos del movimiento natural de población se puede obtener el resultado del crecimiento natural. El cuál es la diferencia entre el numero de nacidos y de fallecidos.

Atendiendo a los datos usados para este informe (nacidos en 2012=403; fallecidos en 2012=209) vemos que obtenemos un resultado positivo de 194 habitantes.

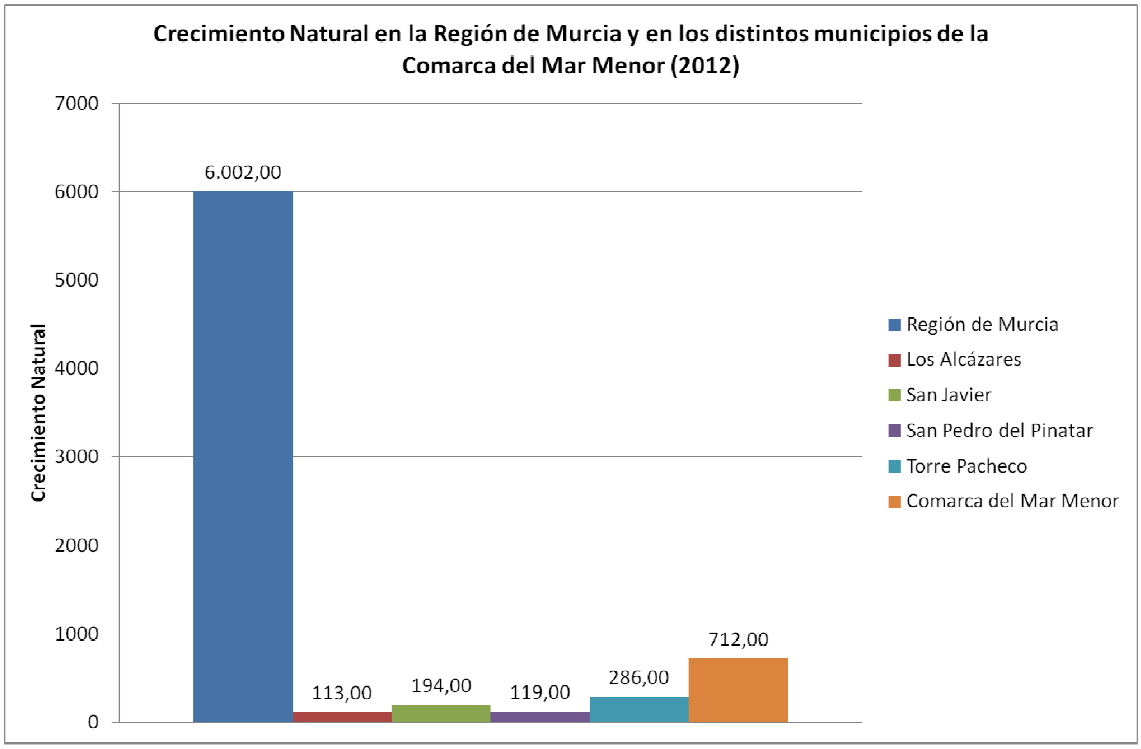


Figura 16. Crecimiento Natural en la Región de Murcia y en los distintos municipios de la Comarca del Mar Menor (2012). Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Del análisis de la natalidad y la mortalidad se desprende que el crecimiento natural de la Región de Murcia ha aumentado debido como principal factor el hecho de que los residentes extranjeros muestran una dinámica natural más vigorosa que la que acusa la población propiamente murciana.

Por otro lado, se observa como el municipio de San Javier presenta el segundo crecimiento natural más alto de la subcomarca.

Otro elemento de importancia para evaluar el movimiento natural es la evolución del número de matrimonios.

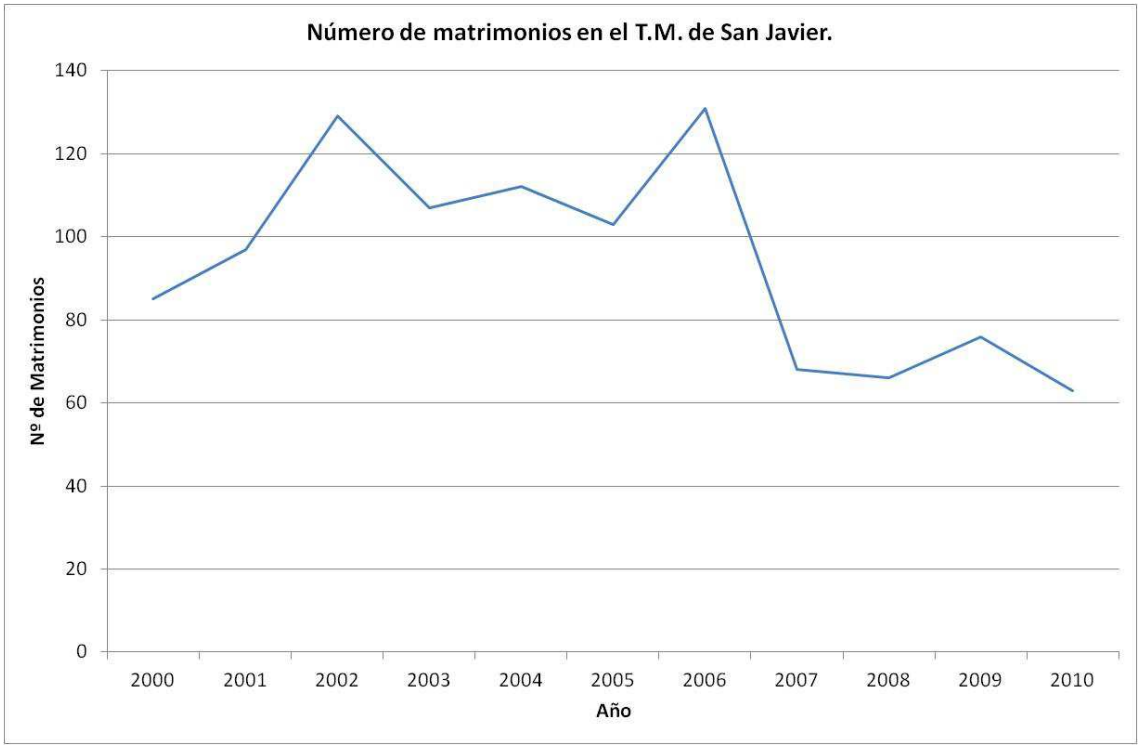


Figura 17. Número de matrimonios en el Término Municipal de San Javier entre los años 2000-2010. Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Se puede observar que entre los años 2000 y 2002 se produce un incremento del número de matrimonios para luego, a partir del año 2006 se reduzca considerablemente el número de matrimonios y, a partir de ese año, el número de matrimonios se ha mantenido más o menos constante.

4.1.9.2.3. Estructura de la población.

En un momento dado, una población se caracteriza por su efectivo total y por el modo en que ese efectivo se distribuye según ciertas características, entre las que sobresale la edad y el sexo, variables fundamentales por su valor determinante en el proceso de reproducción y envejecimiento.

La pirámide de edad y sexo proporciona una clara imagen sobre la historia de la población y desvela los acontecimientos que han ido impactando sobre ella, según que las cohortes aparezcan llenas o vacías.

La estructura demográfica de un municipio queda muy bien definida con su pirámide de

población. Por ello, se analizará la pirámide de población del municipio de San Javier.

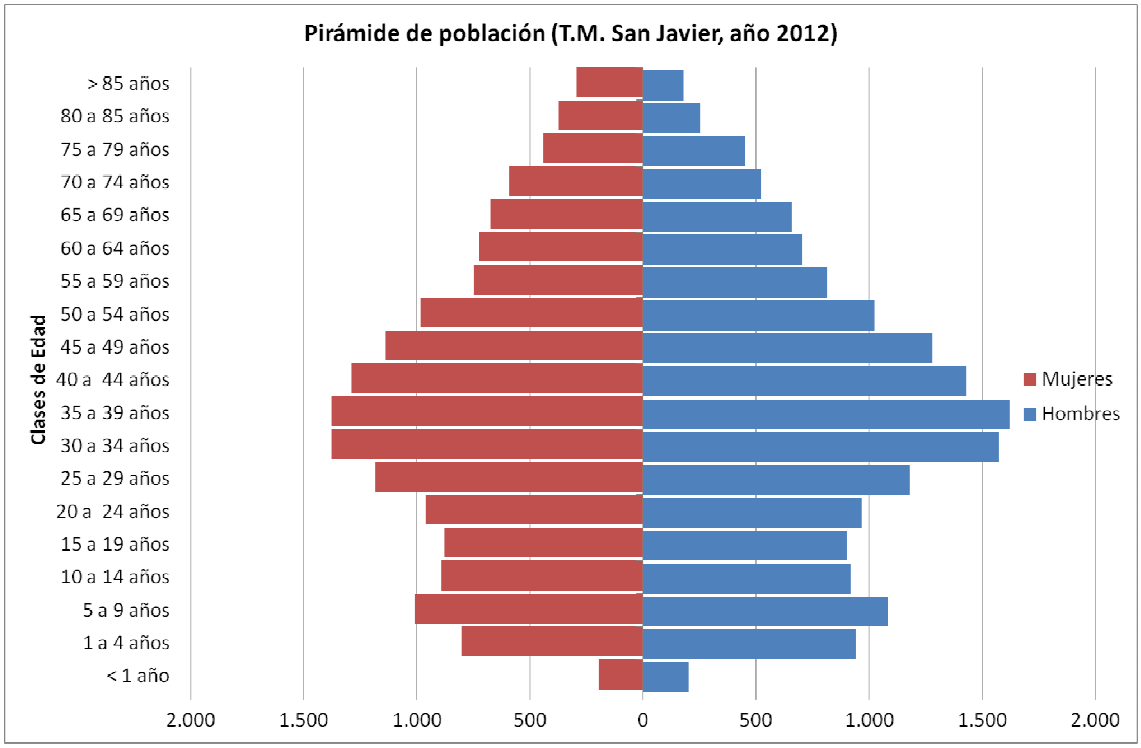


Figura 18. Pirámide de población del Término Municipal de San Javier (2012). Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Conforme se va ascendiendo en los grupos de edad se nota cómo se va ensanchando la pirámide. Ya en la cúspide, se debería observar una forma afilada que, en este caso no aparece por ninguna parte. Esta es otra consecuencia de los modos actuales de vida; la disminución de los nacimientos provoca un envejecimiento de la población, puesto que no se asegura el reemplazo generacional. Es curioso como en los últimos tramos de edad son las mujeres las que dominan, en cuanto a número se refiere, sobre los hombres que poseen una menor esperanza de vida.

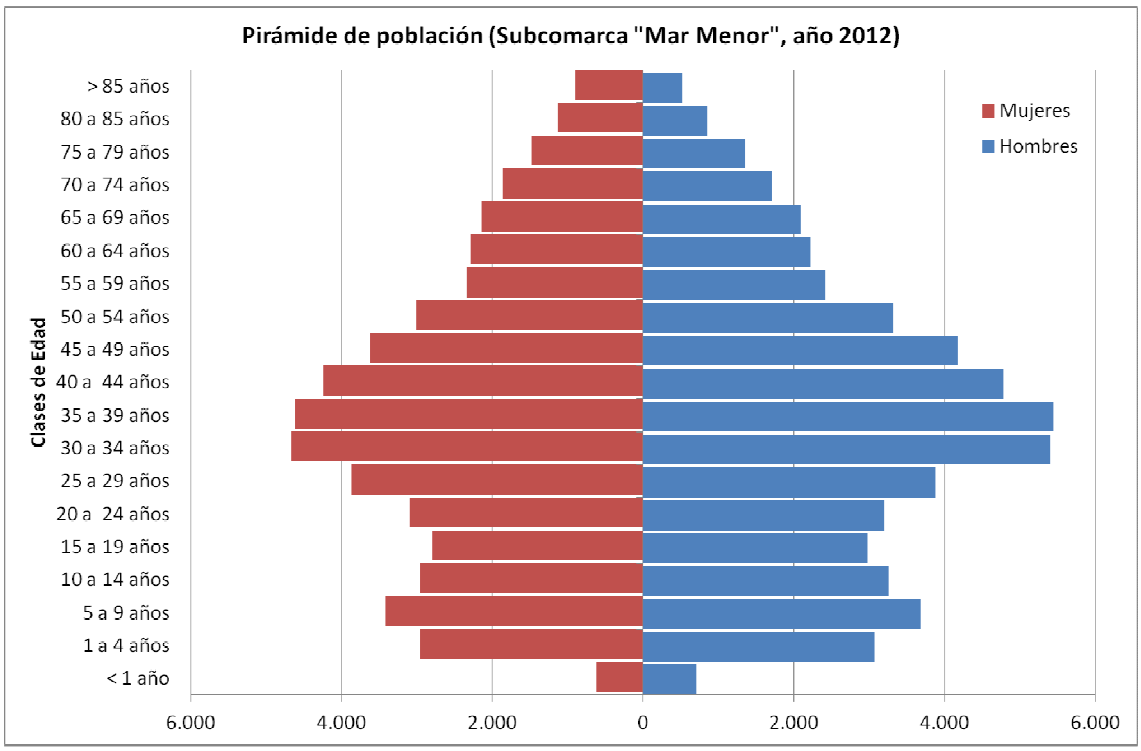


Figura 19. Pirámide de población para la subcomarca del Mar Menor (2012). Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Ambas pirámides de población (municipal y subcomarcal) presentan un grupo de población de mayor edad significativo, mientras que la población menor de 20 años tiene poco peso respecto al total poblacional, destacando únicamente el grupo de población comprendido entre los 25 a 45 años. Esto supone que se trata de una población relativamente envejecida que tiende a un mayor envejecimiento en tanto que los grupos de población de menor edad, entre los 0 a 20 años, son poco numerosos.

4.1.9.3. Sistema económico.

Antiguamente, San Javier era Puerto del Concejo de Murcia, basando su economía en la ganadería (que abrevaba allí) y en la pesca. Durante la edad moderna va cuajando la realidad de un pueblo que se enfrenta a la amenaza continua de los berberiscos y al agotamiento de los pastos por falta de agua.

Pronto se inicia la llegada en agosto de gentes de Murcia en busca del disfrute del mar, ocupando la playa con tenderetes, barracas o cobertizos, preludio del municipio turístico en el que hoy se ha convertido.

Antes de comenzar el análisis pormenorizado de los diferentes sectores económicos, sería conveniente realizar una síntesis de cuál es la situación actual del mercado de trabajo. Analizando los datos referentes a las tasas de actividad y paro, según los datos del Servicio Público de Empleo Estatal y la Seguridad Social, el municipio de San Javier presenta valores ligeramente inferiores de tasa de actividad que en la Región de Murcia en su conjunto. Así, el municipio de San Javier tiene una tasa de actividad (Diciembre de 2013) del 51,88%, mientras que a nivel provincial es del 63,72%. En cambio, para la tasa de paro, es la Región de Murcia la que tiene un porcentaje inferior que San Javier con un 24,14% y un 24,88% respectivamente.

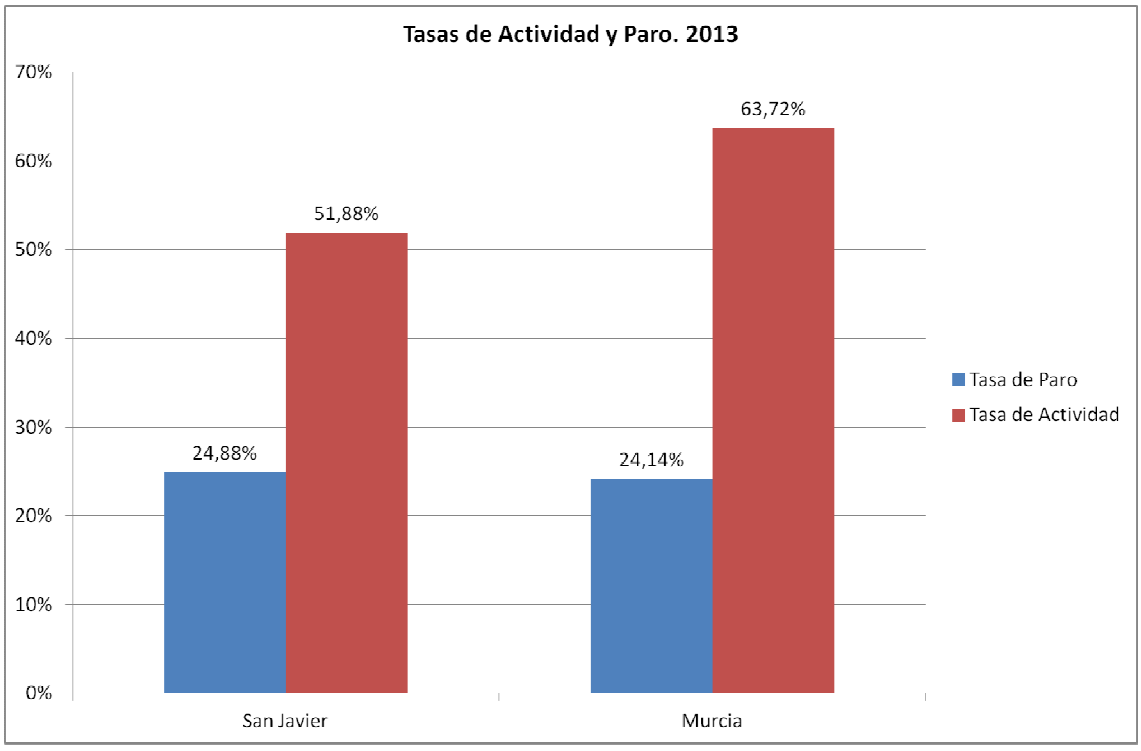


Figura 20. Tasas de actividad y paro para la Región de Murcia y la Zona Sureste (2013). Fuente: Observatorio de Desarrollo Rural y Local.

4.1.9.3.1. Agricultura, Ganadería y Pesca.

Se ha tratado de sacar el máximo rendimiento a unas tierras que tienen grandes posibilidades agropecuarias si cuentan con el agua suficiente. Hoy el trasvase Tajo-Segura ha transformado profundamente las posibilidades agrarias de este territorio. Casi el 90% de la superficie cultivada era de cereales en rotación trienal con barbecho. Los árboles eran muy escasos (olivo, algarrobo, almendro e higueras). Esta agricultura, que se complementaba con

alguna actividad ganadera (ovino y caprino), además de la actividad pesquera que concentraba un notable poblamiento en la ribera del Mar Menor, permaneciendo casi sin cambios hasta la primera mitad del siglo XX.

A partir de 1950 se observan transformaciones importantes, preludio de las que se han producido en las dos últimas décadas del siglo. Por un lado, se genera una crisis de las pequeñas explotaciones y sobre todo de los aparceros, que son atraídos por la nueva industria cartagenera y después por el turismo del Mar Menor, y que se convierten en mano de obra a tiempo parcial, puesto que no se abandonan totalmente las tierras, solamente las peores. Se moderniza mucho la agricultura. Desde 1980 las transformaciones aún serán mayores, aunque en la misma línea. La mejora de la tecnología agrícola se manifiesta en la selección de cultivos de variedades precoces, de gran demanda en los mercados europeos, y por la «revolución del plástico agrícola» (cubrimiento de invernaderos, tuberías de plástico, riego por goteo, etc.). Con ello se consigue economizar agua y obtener cosechas todo el año.

Pero la gran transformación de las dos últimas décadas ha sido la llegada de las aguas del Trasvase, que ha venido a paliar en gran medida la escasez de agua de esta zona.

La realidad agrícola que se vive actualmente en el municipio de San Javier es bien distinta a la que se vivía hace cincuenta años. Se pasa de los cultivos de secano de antaño a los modernos regadíos en donde se dan producciones de ciclo forzado y en donde cada vez se aprecia un mayor número de invernaderos y de balsas de riego, indicador inequívoco de que los regadíos se han apropiado de la zona.

Dentro de los límites del término municipal existe una extensión de suelo agrícola de 2.437 ha de las cuales se califican como superficie agraria útil 2.307 ha (censo agrario de 2009). La propiedad se constituye como el régimen de tenencia principal (50% de la superficie total). El arrendamiento le sigue con el 46%.

	Superficie total	Superficie Agraria Utilizada
Propiedad	2.437	2.307
Arrendamiento	2.238	2.199
Aparcería	126	113
TOTAL	4.880	4.620

Tabla 26. Superficies agrarias por régimen de propiedad. Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

El tamaño de las explotaciones agrícolas que hay dentro del municipio es pequeño, ya que el 66,80% no supera la 5 ha de extensión. No obstante existe un 29,81% de explotaciones que están entre las 20 y las 50 ha, lo que quiere decir que ya son de un tamaño considerable.

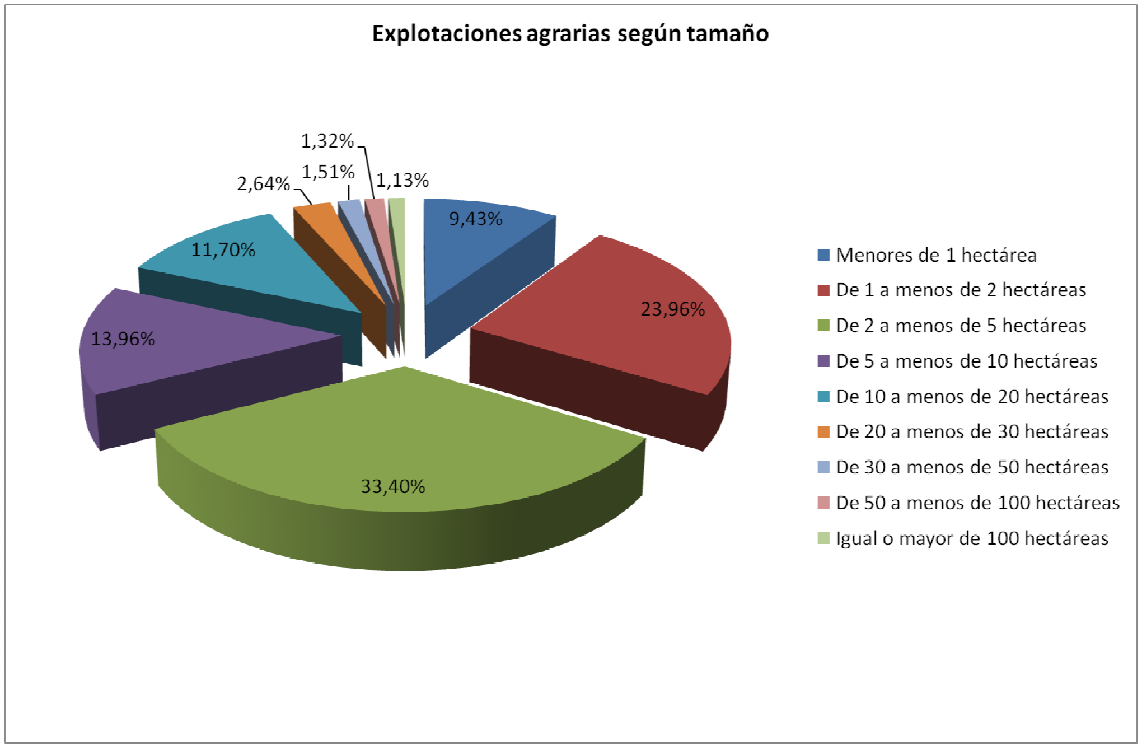


Figura 21. Explotaciones agrarias según tamaño. Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Pese a que en otros tiempos la ganadería ostentase un puesto privilegiado dentro de este territorio, actualmente no es así. A nivel regional la importancia de la ganadería de San Javier es bastante pobre, ya que su peso relativo es del 0,7%. El tipo de ganado más importante que se puede encontrar es el ganado ovino con 1.274 cabezas, lo que supone el 91,40% del total de la cabaña ganadera municipal, según el censo agrario de 2009. En segundo lugar se encuentra el ganado porcino que tiene 66 cabezas ganaderas o lo que es lo mismo el 4,73% del total.

Número de Unidades Ganaderas	
Bovino	3
Ovino	1.274
Caprino	19
Porcino	66
Equino	32
Aves de corral	0

Número de Unidades Ganaderas	
Otros	0
TOTAL	1.394

Tabla 27. Número de unidades ganaderas en San Javier. Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

4.1.9.3.2. Industria.

La industria en este término municipal es poco significativa, ya que, dentro de la comarca a la que pertenece, es el municipio de Cartagena el que presenta el área industrial por excelencia. Esta industria fue originada gracias al boom minero que vivió La Unión.

De todos modos, y aunque la industria no sea el motor económico, no se puede pasar por alto su presencia. Según los datos de 2008, la industria que más destaca es la de construcción, debido a que es la que produce más empleo en el municipio. Emplea a 1.555 trabajadores en el municipio. Siguiendo a esta industria está la industria manufacturera con 531 trabajadores empleados.

Se puede comprobar que el modelo turístico ha generado una industria derivada. Es un turismo de segunda residencia que promueve la construcción de viviendas, pero a su vez esas viviendas necesitan de muebles para equiparse. Por todo esto es lógico entender que sean estas industrias las más importantes en este municipio.

Como consecuencia directa de lo que se acaba de exponer se puede decir que el negocio de la construcción es una industria derivada del turismo. En cifras, la inversión industrial que se ha realizado en San Javier ha sido creciente en los últimos años hasta convertirse en el sector industrial en el que más se invierte. No obstante, y debido al fenómeno de la crisis económica, este sector ha entrado en clara recesión.

4.1.9.3.3. Sector Servicios.

La comarca del Campo de Cartagena – Mar Menor, a la que está circunscrita el municipio de San Javier, tiene su área más importante en torno al Mar Menor. Aquí existe una antigua tradición de veraneantes de la Huerta de Murcia que se instalaron en diferentes núcleos costeros

como Lo Pagán, Santiago de la Ribera, el núcleo de San Javier y Los Nietos, a base de caserones y balnearios construidos mar adentro. Buscaban fundamentalmente aprovechar las supuestas cualidades terapéuticas del Mar Menor por sus peculiares condiciones naturales. A partir de la segunda mitad de este siglo se incrementa el número de turistas que provienen ya de toda la Península y, en menor proporción, de Europa. En las últimas décadas se han mejorado mucho las instalaciones y se han creado numerosas urbanizaciones de nueva planta.

El crecimiento del turismo conlleva el desarrollo de una oferta turística que satisfaga las demandas de ese potencial consumidor. En San Javier existen (año 2009) un total de 2.453 plazas repartidas entre hoteles y pensiones. La calidad de estos equipamientos es media, ya que el turismo ha estado enfocado hacia un público que iba en busca del sol y de la playa con un poder adquisitivo medio. Así, de los 12 hoteles que existen, 3 son de cuatro estrellas, 3 son de tres estrellas, 5 de dos estrellas y 1 de una estrella. Junto a estos hoteles existen 5 pensiones, 4 de dos estrellas y 1 de una estrella respectivamente. Además, hay un total de 873 apartamentos catalogados entre 1ª (tres llaves), 2ª (dos llaves) y 3ª (una llave). Por último, el municipio cuenta con dos camping con capacidad para albergar a 1.294 personas.

	Número	***Plazas***
Camping 2ª categoría	2	1294
Apartamentos 1ª categoría	31	170
Apartamentos 2ª categoría	765	3575
Apartamentos 3ª categoría	77	317
Hoteles 5 estrellas	0	0
Hoteles 4 estrellas	3	1429
Hoteles 3 estrellas	3	599
Hoteles 2 estrellas	5	222
Hoteles 1 estrellas	1	34
Pensiones 2 estrellas	4	153
Pensiones 1 estrellas	1	16

Tabla 28. Número de establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos y pensiones en San Javier. Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Un tanto de lo mismo ocurre con los restaurantes y cafeterías. Van dirigidas hacia un público de poder adquisitivo medio. Se distribuyen dentro de las siguientes categorías:

	Número	***Plazas***
Restaurantes 1ª categoría	0	0
Restaurantes 2ª categoría	1	90
Restaurantes 3ª categoría	26	2087
Restaurantes 4ª categoría	105	5708
Cafeterías 1ª categoría	1	158
Cafeterías 2ª categoría	48	1324
Café-Bar	35	855
Bar con música	5	199

Tabla 29. Número de restaurantes, cafeterías y bares en el término municipal de San Javier. Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Existe un perfil unitario para las personas que visitan el Mar Menor (excluyendo a los residentes en la Región de Murcia):

- Reside, mayoritariamente, en las comunidades de Madrid, Andalucía, Valencia y Castilla-La Mancha.
- Viaja acompañado de su familia o en pareja.
- La estancia suele superar los 15 días.
- Viaja en coche particular.
- Se aloja en vivienda.
- Ha visitado anteriormente la Región de Murcia.

El turista extranjero proviene del Reino Unido, Francia, Alemania e Italia fundamentalmente. La edad de este turista varía entre los distintos grupos de edad, siendo aquellos con una edad entre los 36 y los 45 años los que destaquen entre los demás. En cambio para el grupo de turistas españoles el intervalo de edad preferente cambia, situándose en el intervalo de mayores de 55 años.

En una gran mayoría de los casos (entre el 55 y el 60%) el alojamiento se realiza en vivienda propia. El siguiente nivel de alojamiento es el de la vivienda alquilada (cercano al 20%).

4.1.10. Vegetación.

4.1.10.1. Vegetación y Flora.

4.1.10.1.1. Tipología bioclimática.

Desde el punto de vista bioclimático, la influencia de los factores precipitación y temperatura es notable y su reflejo en la vegetación nos permite hablar de zonas que son más fáciles de interpretar en las laderas de las montañas, al disponerse en bandas altitudinales llamadas por ello *Pisos de Vegetación.*

En la zona de estudio encontramos el piso de vegetación *Mesomediterráneo superior* bajo ombroclima *semiárido superior*, según la estación termopluviométrica de San Javier:

Estación	***Ic***	***Itc***	***Io***	***Ios1***	***Ios2***	***Ios3***	***Ios4***	***Termotipo***	***Ombrotipo***
San Javier	15,2	356	1,66	0,04	0,14	0,17	0,4	Termomediterráneo superior	Semiárido superior

Tabla 30. Indices bioclimáticos y pisos de vegetación (Ic=Índice de continentalidad; Itc=Índice de termicidad compensado; Io=Índice ombrotérmico anual; Ios1=Índice ombrotérmico mensual estival; Ios2=Índice ombrotérmico bimensual estival ; Ios3=Índice ombrotérmico trimensual estival ; Ios4=Índice ombrotérmico cuatrimensual estival). Fuente: CIF.

El piso **termomediterráneo** está ampliamente extendido por el tercio sur regional, penetrando hacia el interior a través de las cuencas que forman los ríos (como en el caso del Segura). También se presenta en solanas abruptas de sierras interiores (Sierra Espuña, Sierra de la Tercia, Sierra de la Pila, etc.). Se caracteriza por la probabilidad de heladas, pero nunca demasiadas, de forma que sobreviven muchas especies sensibles al frío, destacando los palmitos (*Chamaerops humilis*), *Osyris lanceolata, Asparagus albus, Aristida coerulescens, Eragrostis papposa, Heteropogon contortus, Withania frutescens,* etc. En este piso destacan como formaciones los tomillares, que suelen ser muy diversos, y los espartizales, siendo de destacar localmente las formaciones de *Tetraclinis articulata* en la Sierra de Cartagena. Estas formaciones se dan siempre en áreas donde la alteración del hombre no es profunda, ya que este piso se presenta en las zonas más productivas desde el punto de vista agrícola de la Región de Murcia.

4.1.10.1.2. Tipología biogeográfica.

Región Mediterránea.
Subregión Mediterráneo – Occidental.
Provincia Murciano – Almeriense.
Sector Alicantino – Murciano.
Subsector Murciano – Meridional.

La **Provincia Murciano – Almeriense** comprende los territorios semiáridos y áridos del sureste peninsular entre el Puig Toix (Alicante) y Castell de Ferro (Granada). Esta caracterizada por un alto porcentaje de especies y hábitats endémicos, así como por una elevada representación de elementos florísticos norteafricanos. Presenta un predominio de las maquias esclerófilas, muchas veces bajo un estrato de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), mientras que los tomillares pertenecen a un grupo endémico (*Anthyllidetalia terniflorae*).

El sector *Alicantino – Murciano* agrupa las áreas septentrionales de la provincia, integrando los territorios semiáridos de la cuenca de los ríos Segura y Vinalopó, así como parte del Campo de Cartagena y la parte norte de las áreas ribereñas del Mar Menor. Está representado fundamentalmente por el piso termomediterráneo semiárido, pero hacia el interior puede aparecer el piso mesomediterráneo inferior.

El subsector *Murciano – Meridional* comprende una buena parte de la Huerta de Murcia, hasta las inmediaciones de Cieza, el eje montañoso de la Sierra de Carrascoy, el valle del Guadalentín al este de Totana, la mitad oriental del Campo de Cartagena y la parte norte de La Manga y las riberas del Mar Menor. En esta zona predomina el piso bioclimático termomediterráneo semiárido, aunque en algunas zonas de umbría de Carrascoy se puede alcanzar el piso mesomediterráneo seco, e incluso subhúmedo. De los cuatro superdistritos presentes en este sector, la zona de estudio se encuentra en el **superdistrito Campo de Cartagena**, que comprende la llanura con suave pendiente hacia el mar de la parte oriental de dicha comarca geográfica.

Por otro lado, la totalidad de La Manga, así como todas las islas se encuentran en el subsector *Almeriense Oriental*. En esta zona predomina el piso infra y termomediterráneo, aunque se alcanza el meso mediterráneo en la Sierra de la Alemanara.

4.1.10.1.3. Vegetación potencial.

Se trata de las comunidades vegetales climácicas y comunidades permanentes que puede haber en un territorio. A grandes rasgos, y teniendo en cuenta el mapa de series de vegetación de la Región de Murcia (Alcaraz, 1992), se pueden distinguir tres grandes unidades que se corresponden con series de vegetación y complejos politeselares:

- **Maquias litorales de lentiscos y palmitos (*Chamaeropo humilis – Rhamneto lycioidis Sigmetum*).**

La vegetación más madura está representada por un lentiscar-coscojar (*Chamaeropo-Rhamnetum lycioidis*) que cuando es degradado suele estar mermado en representación y diversidad, siendo entonces un espinar (*Rhamnus lycioidis, Rhamnus oleoides subsp. angustifolia*). La asociación se caracterizada en su fase más desarrollada por la abundancia de coscoja (*Quercus coccifera*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), adelfilla (*Buplerum gibraltaricum*), retama (*Genista jimenezii*), etc.

La degradación del lentiscar da lugar a amplias extensiones de espartales termófilos murcianoalmerienses (asociación *Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*), con especies tales como *Gagea iberica, Narcissus serotinus, Lapiedra martinezii, Avenula murcica*, *Stipa tenacissima,* ect., así como lastonares (asociación *Teucrio pseudochamaepitys-brachypodietum ramosi*).

Asimismo, amplias extensiones son cubiertas por diversos tipos de tomillares de marcado carácter murciano-almeriense que cubren amplias zonas del territorio, con especies tales como *Thymus hyemalis, Helianthemun almeriense* subsp. *scopulorum, Thymus membranaceus, Teucrium carolipau, Teucrium murcicum, Sideritis murgetana, Sideritis ibanyenzii, Helianthemun viscarium, Anabasis hispanica,* etc.

- **Vegetación de saladares, salinas y marismas salinas (Complejos politeselares halófilos).**

Se trata de una vegetación, por lo general, de bajo porte; en los saladares -en sentido genérico-, la vegetación predominante es el matorral más o menos abierto, con abundancia de caméfitos y nanofanerófitos, y múltiples adaptaciones frente a la salinidad edáfica y/o frecuentes perturbaciones que permiten definirlo como matorral halófilo y/o halonitrófilo, respectivamente.

Los Saladares albergan, en cuanto a especies individualmente consideradas, la mayor población europea de Almarjo (*Halocnemum strobilaceum*), y efectivos importantes del raro iberoafricanismo *Tamarix boveana*, así como la Palmera datilera (*Phoenix dactylifera*). Otras especies relevantes por su interés de conservación son las siguientes: *Anabasis articulata*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Frankenia corymbosa*, *Limonium angustibracteatum*, *Limonium cossonianum*, *Limonium delicatulum*, *Limonium echioides*, *Lycium intricatum*, *Salicornia ramosissima*, *Sarcocornia fruticosa, Tamarix canariensis,* entre otras. Entre las especies de *Limonium* sp. o siemprevivas se encuentran varias endémicas del S y SE de la Península Ibérica, del máximo interés conservacionista.

- **Vegetación de playas y dunas litorales (Complejos politeselares de dunas litorales).**

Debido a las condiciones ambientales extremas, las comunidades vegetales de las playas son poco diversas y de bajo nivel de complejidad. Los temporales pueden desestabilizar las zonas donde se asientan estas comunidades, impidiendo el desarrollo de especies de ciclo de vida largo. Entre las especies más comunes destacan: *Cakile marítima, Glaucium flavum, Polygonum maritimum* y *Salsola kali.*

La siguiente banda corresponde al de dunas embrionarias, que constituyen el cordón dunar más cercano a la playa. Se trata de dunas en fase de construcción con suelos inestables que pueden estar secos o inundados. Esta zona sigue siendo un medio inhóspito para la vida vegetal. En esta zona dominan las especies *Elymus farctus* y *Sporobolus pungens*.

Las dunas móviles son cordones dunares activos, pero con mayor contenido en materia orgánica en sus suelos. Como especies características destaca *Ammophila arenaria*, acompañada con frecuencia por *Euphorbia paralias*.

Conforme nos alejamos de la línea de costa y la acción del viento es menor aparecen las dunas semifijas, caracterizadas por las siguientes especies vegetales: *Crucianella marítima, Helichrysum stoechas* subsp. *caespitosum, Ononis ramossisima, Teucrium dunense,* etc.

Las depresiones interdunares, con mayor influencia del nivel freático suele estar caracterizada por juncos y otras especies con mayores requerimientos hídricos, tales como: *Juncus acutus, Saccharum ravennae, Schoenus nigricans*, etc.).

Por último, en la Región de Murcia se pueden encontrar puntualmente las dunas fijas (San Pedro del Pinatar), caracterizadas por una vegetación más madura, en la que destacan especies como *Helianthemum marminorense* y *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*.

4.1.10.1.4. Vegetación actual.

El paisaje vegetal actual es el resultado de la acción del hombre durante miles de años. Estas acciones pueden resumirse en talas, incendios, roturaciones para cultivo y el pastoreo.

En la zona de estudio podemos distinguir las siguientes unidades de vegetación actual:

- **Cultivos.** En el término municipal de San Javier predominan los cultivos de regadío, sobre todo de tipo herbáceo (pimiento, lechuga, alcachofa, coliflor, etc.), seguido de los cultivos de cítricos (limonero, naranjo y mandarino). Este tipo de cultivos suele ir acompañado de una vegetación natural de tipo oportunista y con escaso valor desde el punto de vista conservacionista. A modo de resumen, se presentan las siguientes superficies de cultivo en el municipio de San Javier:

TIPO DE CULTIVO			***SUPERFICIE (ha)***
Cultivos herbáceos	Cereales para grano	Maiz	1
		Avena	4
		Cebada	13
		Trigo	22
	Cultivos forrajeros	Alfalfa	1
	Flores	Clavel	1
		Rosa	1
		Plantas ornamentales	8
		Otras flores	12
	Hortalizas	Cebolla	3
		Pepino	5
		Haba verde	8
		Escarola	10
		Tomate	18
		Melón	26
		Calabaza y calabacín	31

		Apio	43
		Sandía	68
		Otras hortalizas	70
		Coliflor y bróculi	192
		Lechuga	345
		Pimiento	357
		Alcachofa	65
	Tubérculos	Patata	2
Cultivos leñosos	Cítricos	Limero y otros cítricos	2
		Pomelo	4
		Mandarino	195
		Naranjo	427
		Limonero	508
	Frutales no cítricos	Kaki, Frambueso, Moral y otros	1
		Níspero	1
		Granado	2
		Almendro	9
		Melocotonero	26
	Olivar	Olivar de aceituna de mesa	2
		Olivar para aceite	32
	Viveros	Viveros	70
TOTAL			3.005

Tabla 31. Superficies y tipo de cultivo en el T. M. de San Javier. Fuente: Servicio de asociacionismo agrario y estadística. DG de Industrias y Asociacionismo Agrario. Consejería de Agricultura y Agua (CARM) (año 2007).

- **Matorrales.** Se corresponde principalmente a las islas del Mar Menor en las que la cubierta vegetal está representada por matorral mixto. En este sentido cabe destacar el matorral presente en la Isla Mayor con una muy buena representación de matorral de coscoja (*Quercus coccifera*) y lentisco (*Pistacia lentiscus*), mientras que en el resto de las islas esta representación está más reducida con algunos ejemplares de *Chamaerops humilis*. Por otro lado, en la Isla Grosa la vegetación de matorral está representada por matorral de tipo espinoso como *Lycium intricatum*, *Whitania frutescens* y algunas especies nitrófilas.
- **Saladares.** Se trata de comunidades pobres en especies, constituidas por especies de pequeño porte. Su disposición depende de la permanencia del agua en la capa superficial y del grado de salinidad. En el término municipal de San Javier se presentan las áreas próximas a la Playa de La Hita. Destacan las siguientes formaciones:
    - *Juncales.* Se presentan en depresiones ricas en bases, sobre suelos arenoso-

limosos con cierta humedad durante todo el año y pueden estar encharcados por aguas salobres durante 8 ó 9 meses. Están dominadas por juncos altos como: *Juncus maritimus*, *Juncus subulatus*, *Juncus acutus*, así como *Inula crithmoides*.

- *Almarjales.* Se presentan en las áreas más salinas del saladar (suelos arcillosos, fuertemente salinos y húmedos). Son pobres en especies, pero con elevada biomasa. Están sometidos a inundaciones de aguas saladas. Se componen de plantas leñosas suculentas como los almarjos o barrillas (*Sarcocornia fructicosa* y *Arthrocnemum macrostachyum*), acompañadas en ocasiones por carrizos (*Phragmites australis*), *Inula crithmoides* y otras plantas herbáceas. La degradación da paso a un matorral denso y relativamente alto con *Suaeda vera* y *Atriplex glauca*.
- *Comunidades de siemprevivas (Limonium sp.).* Se presentan sobre suelos fuertemente salinos, sin estar sometidos a inundaciones. En los periodos de sequía se forman costras salinas en el suelo. Estas comunidades están constituidas por especies como albardín (*Lygeum spartum*) y siemprevivas (*Limonium delicatulum*, *L. supinum*, *L. x eugeniae, Limonium delicatulum x L. supinum*, *L. cossonianum*, etc.).

- **Arenales.** Esta representada en el interior del municipio de San Javier por la zona más meridional de los Saladares y Arenales de San Pedro del Pinatar, así como por la Gola de las Encañizadas. En estas zonas predomina la vegetación de arenales pudiendo distinguirse entre dos tipos de vegetación:
  - *Arenas móviles*. Donde destacan las gramíneas (*Sporobolus pungens*, *Elymus farctus* y *Ammophila arenaria*) junto a especies como *Lotus creticus* subsp. *salzmanni*, *Launaea fragilis*, *Ononis ramosissima*, *Eryngium maritimum*, *Centaurea sonchifolia*, *Pancratium maritimum* y *Euphorbia paralias*.
  - *Arenas consolidadas*. Donde la principal formación son los tarayales de *Tamarix boveana*, junto con los tomillares de dunas semifijas y fijas, con *Crucianella marítima*, *Teucrium dunense*, *Asparagus horridus*, *Helianthemum marminorense*…
- **Zonas sin cubierta vegetal (áreas urbanas y periurbanas).** Se corresponde con los núcleos urbanos, viviendas, etc., en los que en las zonas donde se presenta una cubierta vegetal, esta se corresponde con especies cultivadas para jardines, parques, etc. Las únicas especies vegetales naturales serían aquellas de ambientes antropizados.

4.1.10.2. Microrreservas de flora.

Teniendo en cuenta los antecedentes establecidos por la Directiva Hábitats sobre protección de determinados tipos de vegetación y especies vegetales, y los conocimientos previos sobre biología y corología de especies raras, endémicas, amenazadas, etc., se han puesto en marcha los estudios previos para el establecimiento de Microrreservas Botánicas, donde se procurará la protección de tipos de vegetación natural singulares y especies autóctonas de la Región. En este sentido, y de momento, se propone una sola microrreserva, localizada entre los términos municipales de San Javier y San Javier:

SANJA-01 «ARENALES DE ZANAHORIA MARÍTIMA»	
Localidad	Playa Snipes
Término municipal	San Javier
Justificación	En esta localidad se desarrolla el 90% de la población murciana de *Echinophora spinosa*.
Hábitats	121014, 161011, 171012, 173023
Especies en Peligro de Extinción (EN)	No hay.
Especies Vulnerables (VU)	*Echinophora spinosa*
Especies de Interés Especial (IE)	No hay.
Otras especies	*Aetheorhiza bulbosa, Ammophila arenaria, Cakile marítima, Euphorbia paralias, Pancratium maritimum.*
Red de Espacios Naturales Protegidos (ENP)	No
Red Natura 2000	No
Propiedad	Privada.

Tabla 32. Datos básicos de la microrreserva «Arenales de Zanahoria Marítima». Fuente: «Lugares de interés botánico de la Región de Murcia» (Sánchez Gómez et al., 2005).

SANJA-02 «SALADAR DE LA HITA»	
Localidad	Playa de la Hita.
Término municipal	San Javier.
Justificación	En esta localidad se desarrolla el 90% de la población murciana de *Asparagus maritimus*.
Hábitats	143012, 522243, 142032, 82D023.
Especies en Peligro de Extinción (EN)	No hay.
Especies Vulnerables (VU)	No hay.
Especies de Interés Especial (IE)	*Artemisia gallica, Tamarix canariensis.*
Otras especies	*Arthrocnemum macrostachyum, Sarcocornia fruticosa, Sarcocornia perennis.*
Red de Espacios Naturales Protegidos (ENP)	Paisaje Protegido «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor».
Red Natura 2000	LIC ES6200006 «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor»; ZEPA ES0000260 «Mar Menor».
Propiedad	Privada.

Tabla 33. Datos de las microrreservas «Saladar de La Hita». Fuente: «Lugares de interés botánico de la Región de Murcia» (Sánchez Gómez et al., 2005).

Adicionalmente a estas dos microrreservas existe una propuesta de microrreserva en las Dunas y Arenales de Veneziola, según el informe sobre el Estado de Conservación de las especies protegidas de arenales de La Manga (T.M. San Javier) del Servicio de Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial.

SANJA-03 «DUNAS Y SALADARES DE VENEZIOLA»	
Localidad	Veneziola
Término municipal	San Javier.
Justificación	Se trata de un espacio protegido que presenta algunas especies indicadoras de hábitats prioritarios. Es una de las pocas localidades que quedan de *Artemisia gallica*.
Hábitats	142023, 142032, 142042, 151042, 151055, 171012.
Especies en Peligro de Extinción (EN)	No hay.
Especies Vulnerables (VU)	No hay.
Especies de Interés Especial (IE)	*Asparagus maritimus.*
Otras especies	
Red de Espacios Naturales Protegidos (ENP)	Parque Regional «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».
Red Natura 2000	LIC ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar»; ZEPA ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».
Propiedad	Privada.

4.1.10.3. Especies de flora protegida.

A continuación se presentan las especies de flora protegidas en el término municipal de Sam Javier según la normativa estatal y autonómica.

No obstante, se entiende como más restrictiva y aplicable la normativa autonómica. Es por tanto en base a esta normativa sobre la que se deben de tomar las medidas oportunas de conservación en cuanto a flora se refiere.

- No existen especies de flora protegida a nivel nacional presentes en el interior del municipio de San Javier.
- A nivel regional (Decreto 50/2003, de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia):
    - Especies Vulnerables:
        - *Asplenium billotii.*
        - *Caralluma europea.*
        - *Echinophora spinosa.*
        - *Halocnemum strobilaceum.*
        - *Helianthemum marminorense.*
        - *Maytenus senegalensis* subsp*. europea.*
        - *Periploca angustifolia.*
        - *Salsola papillosa.*
        - *Senecio daucus.*
        - *Tamarix boveana.*
        - *Teucrium carthaginense.*
        - *Ziziphus lotus.*
    - Especies de Interés Especial (IE):
        - *Achillea santolinoides.*
        - *Ammochloa palaestina.*
        - *Anabasis hispanica.*
        - *Artemisia gallica.*
        - *Artemisia lucentica.*

- *Asparagus maritimus.*
- *Chamaerops humilis.*
- *Cheilanthes maderensis.*
- *Clematis cirrhosa.*
- *Cynomorium coccineum.*
- *Limonium insigne.*
- *Lycium intricatum.*
- *Osyris lanceolata.*
- *Othanthus maritimus.*
- *Quercus rotundifolia.*
- *Santolina viscosa.*
- *Sarcocapnos enneaphylla* subsp*. saetabensis.*
- *Sarcocornia perennis* subsp*. alpini.*
- *Scilla obtusifolia.*
- *Serratula mucronata.*
- *Sideritis pusilla* subsp*. cartaginense.*
- *Tamarix canariensis.*

Estas especies, a excepción de *Echinophora spinosa* y *Asparagus maritimus* de flora están presentes en los distintos espacios protegidos del término municipal y, por tanto, bajo la clasificación de Suelo No Urbanizable, por lo que no se espera afección a dichas especies. *Tamarix canariensis*, por su parte, aparece ocasionalmente en la zona de humedales del sur del término municipal, que igualmente se encuentra bajo la clasificación de Suelo No Urbanizable (Protección Específica – Defensa).

En lo que respecta a *Echinophora spinosa*, su ubicación en la Playa Snipes de la Manga, según datos del «Informe sobre el estado de conservación de las especies protegidas presentes en los arenales de La Manga» del Servicio de Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Presidencia de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, de Junio de 2012, implica que su estado es vulnerable. Pese a hallarse en una Microrreserva botánica, la propiedad privada del suelo y la adquisición de unos derechos de urbanización en la zona, previos a la inclusión de la misma en el catálogo de Lugares de Interés Botánico, no asegura su preservación. En el citado informe se proponen una serie de medidas para la conservación de la especie entre las que se encuentran:

- Recolección de germoplasma.

- Eliminación de especies invasoras.
- Eliminación de escombros y basuras.
- Limitar el acceso a la playa a una vía correctamente señalizada.
- Remitir al ayuntamiento las características de la población y establecer un debate con los propietarios y esta administración para llegar a una solución.
- Trasplante a zonas adecuadas.

A este respecto, la recolección de germoplasma y el trasplante de los ejemplares a zonas más adecuadas y menos amenazadas parecen las alternativas más factibles, dado que, tal y como se ha comentado, al tratarse de terrenos privados con unos derechos urbanísticos ya adquiridos previamente a la inclusión como Lugar de Interés Botánico, la limitación del acceso a la playa no será posible, así como la realización de actuaciones como la eliminación de vegetación o escombros y basuras en el interior de la propiedad. Por otro lado, en caso de que fuera posible el llegar a un acuerdo con los propietarios y el ayuntamiento para preservar la parcela como microrreserva, el hecho de que ésta se encuentre en un entorno altamente urbanizado, con una fuerte presión turística y con una alta accesibilidad, tanto por peatones como por el tráfico rodado, no aseguraría la preservación de la especie.

Por todos estos motivos se considera que la mejor solución para *Echinophora spinosa* es, además de la recogida de germoplasma, el trasplante de los ejemplares a zonas más adecuadas donde la presión turística y urbanística sea menor y donde la accesibilidad sea más difícil.

Por otro lado, la ubicación de *Asparagus maritimus* en La Manga tiene las mismas implicaciones que para *Echinophora spinosa*. En la mayor parte de los casos se encuentran ubicados en parcelas privadas con derechos adquiridos. En el caso concreto de la propuesta de microrreserva de las «dunas y saladares de Veneziola», tal y como se ha comentado con anterioridad, presenta los mismos problemas que la playa de los Snipes. Se trata de parcelas en muchos casos privadas con derechos adquiridos previamente lo que dificulta enormemente la preservación de estas parcelas. La mejor solución pasa por las mismas actuaciones que para *Echinophora spinosa*, recogiendo germoplasma y trasplantando ejemplares a lugares cuya gestión sea más factible.

En este sentido cabe destacar la propuesta realizada por la Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE) al Ayuntamiento de San Javier en la «*Memoria descriptiva y valorada de actuaciones de restauración de parcelas públicas de arenales en la Manga del Mar Menor*». En

esta propuesta, ANSE identifica una serie de parcelas en La Manga, aprovechando espacios incluidos dentro del Dominio Público Marítimo Terrestre, en donde propone plantaciones de especies de interés para La Manga como *Juniperus turbinata*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus oleoides*, *Lycium intricatum*, *Osyris lanceolata*, *Helichrysum stoechas*, *Crucianella maritima*, *Lygeum spartum*, *Teucrium dunense*, *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Lotus creticus*, *Medicago marina*, *Senecio glaucus*, *Echinophora spinosa*, *Asparagus maritimus*, *Artemisia gallica*, *Scirpus*, *Ammophyla arenaria*, *Sporobolus pungens*, *Elymus farctus*, *Calystegia soldanela*, *Crithmum maritimum*, *Pancratium maritimum*.

4.1.10.4. Ejemplares singulares de flora.

Adicionalmente se han identificado una serie de ejemplares arbóreos en base a criterios de perímetro, altura, hábito, etc. que se pueden considerar como singulares. La inclusión de estos ejemplares no es impedimento para la futura inclusión de más ejemplares que se consideren oportunos.

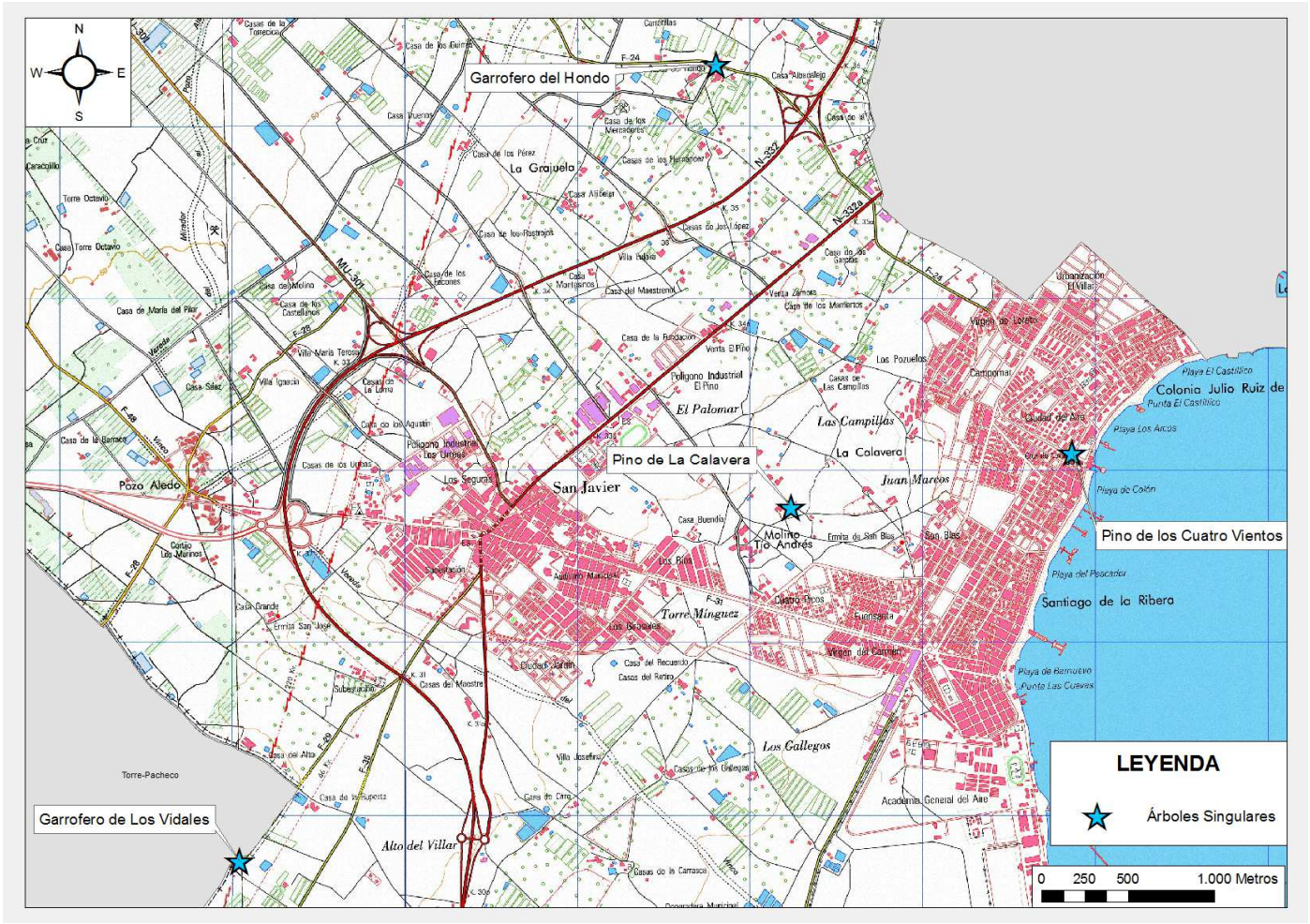
En concreto se identifican dos ejemplares de *Ceratonia siliqua* y dos de *Pinus halepensis*.

	UTM X	***UTM Y***
Garrofero del Hondo	691.800	4.189.362
Garrofero de Los Vidales	689.040	4.184.739
Pino de La Calavera	692.234	4.186.792
Pino de los Cuatro Vientos	693.860	4.187.111

Tabla 34. Ubicación de los ejemplares singulares de flora identificados en el municipio de San Javier. Fuente: Documento de Referencia para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental del PGMO de San Javier.

- Garrofero del Hondo. Se trata de un ejemplar de *Ceratonia siliqua* de unos 6 m de altura que presenta una copa irregular con dos brazos principales que se bifurcan a 1,20 m del suelo. Su forma es consecuencia de las sucesivas podas a las que ha sido sometido.
- Garrofero de Los Vidales. Se trata de un ejemplar de *Ceratonia siliqua* de unos 7 m de altura que presenta una copa irregular que comienza su ramificación a una altura de 1,50 m.
- Pino de La Calavera. Se trata de un ejemplar de *Pinus halepensis* de unos 13 m de alto que presenta una copa achaparrada que comienza a ramificarse a una altura de 1 m.
- Pino de los Cuatro Vientos. Se trata de un ejemplar de *Pinus halepensis* de unos 18 m de altura que presenta una copa umbeliforme como consecuencia de las podas a las que se ha

visto sometido. Posee dos brazos principales que se bifurcan a una altura aproximada de 8 m.


N
W
E
S
Garrofero del Hondo
Pino de La Calavera
Pino de los Cuatro Vientos
Garrofero de Los Vidales
San Javier
Pozo Aledo
La Grajuela
El Palomar
Las Campillas
La Calavera
Juan Marcos
Torre Mínguez
Los Gallegos
Alto del Villar
Santiago de la Ribera
Colonia Julio Ruiz de
Molino Tío Andrés
Polígono Industrial El Pino
Torre-Pacheco
LEYENDA
Árboles Singulares
0 250 500 1.000 Metros

<table>
<tr><th colspan="3">Garrofero del Hondo</th></tr>
<tr><td colspan="2">Nombre científico: Ceratonia siliqua</td><td rowspan="5"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Perímetro: 3,05 m (a 0,5 m de altura)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Coordenadas</td></tr>
<tr><td>691.800 m</td><td>4.189.362 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Descripción: Copa irregular con dos brazos principales que se dividen a 1,20 m del suelo, consecuencia de sucesivas podas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombre vulgar: Algarrobo, Garrofero</td><td rowspan="2">Altura: 6,1 m
Altitud: 31 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado de conservación: Presenta oquedades, exfoliaciones de corteza y desmoche de brazos principales.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Datos ecológicos, históricos y sociales: Crece sobre suelo calizo.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Localización: Situado junto a la carretera de San Javier-El Mirador. Todo su entorno está asfaltado.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Medidas de conservación y peligros potenciales: Se debería ofrecer apoyo técnico a los dueños para que el árbol reciba un adecuado tratamiento y evitar así actuaciones inadecuadas.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Garrofero de los Vidales</th></tr>
<tr><td colspan="2">Nombre científico: Ceratonia siliqua</td><td rowspan="5"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Perímetro: 2,50 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Coordenadas</td></tr>
<tr><td>689.040 m</td><td>4.184.739 m</td></tr>
<tr><td>Nombre vulgar: Algarrobo, Garrofero
Altura: 7,4 m
Altitud: 26 m</td></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción: Copa irregular que se comienza a ramificar a 1,5 m del suelo. Se encuentra levemente inclinado hacia el Sur, su tronco principal describe una pequeña curva en esta dirección.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Estado de conservación: Presenta oquedades por antiguos cortes de ramas secundarias y exfoliaciones de la corteza.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Datos ecológicos, históricos y sociales: Crece sobre suelo calizo. El árbol recibe agua de la balsa cercana y del tejado de la edificación aneja, por lo que crece con bastante vigor</td></tr>
<tr><td colspan="3">Localización: Situado junto a la carretera de San Javier-Los Dolores de Pacheco, en la puerta de un almacén, a escasos metros de la calzada.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Medidas de conservación y peligros potenciales: Se debería ofrecer apoyo técnico a los dueños para que el árbol reciba un adecuado tratamiento y evitar así actuaciones inadecuadas.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Pino de la Calavera</th></tr>
<tr><td colspan="2">Nombre científico: Pinus halepensis</td><td>Nombre vulgar: Pino carrasco</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perímetro: 3,50 m</td><td>Altura: 13 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Coordenadas</td><td rowspan="2">Altitud: 16 m</td></tr>
<tr><td>692.234 m</td><td>4.186.792 m</td></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción: Copa achaparrada. El tronco está vencido formando un ángulo de unos 70º con la horizontal en dirección Este. Comienza a ramificar a 1 m de altura del suelo.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Estado de conservación: Bueno. Los dueños han apuntalado una de las ramas principales para que no se rompa.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Datos ecológicos, históricos y sociales: Crece sobre suelo calizo. Está enclavado en un jardín de una antigua casa donde crecen varios pinos más y algunas higueras.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Localización: Se sitúa entre el Molino del Tío Andrés y La Calavera, a menos de 1 km de la primera población.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Medidas de conservación y peligros potenciales: Se debería ofrecer apoyo técnico a los dueños para que el árbol reciba un adecuado tratamiento y evitar así actuaciones inadecuadas.</td></tr>
<tr><td colspan="3"> </td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="3">Pino de los Cuatro Vientos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombre científico: Pinus halepensis</td><td>Nombre vulgar: Pino carrasco</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perímetro: 3,20 m</td><td>Altura: 17,9 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Coordenadas</td><td rowspan="2">Altitud: 3 m</td></tr>
<tr><td>693.860 m</td><td>4.187.111 m</td></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción: Compa umbeliforme, como consecuencia de la poda a la que ha sido sometido. Posee dos brazos principales que aparecen sobre el tronco principal a unos 8 m de altura..</td></tr>
<tr><td colspan="3">Estado de conservación: Presenta numerosos cortes practicados para quitar ramas secundarias que no han cicatrizado bien.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Datos ecológicos, históricos y sociales: Crece sobre suelo arenoso. Está enclavado en un jardín de una casa donde hay varios cítricos y una pequeña huerta.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Localización: Se encuentra enclavado en el mismo casco urbano dentro de la Ciudad del Aire, en una casa de la calle Cuatro Vientos.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Medidas de conservación y peligros potenciales: Debería intentarse llegar a un acuerdo con el Ejército del Aire, propietario de la cas donde se ubica el pino para que sea conservado.</td></tr>
<tr><td colspan="3"> </td></tr>
</table>

4.1.10.5. Normativa de protección de la vegetación del Plan.

En la normativa del PGMO de San Javier hay un capítulo referente a la protección de la vegetación y la flora cuya aplicación es sobre «las masas arbóreas y arbustivas sujetas a las determinaciones del Plan serán las que reúnan algunas de las siguientes características:

a) Se encuentren localizadas en cualquier clase de sistemas generales o locales.
b) Se sitúen en zonas de uso o dominio público o de protección de infraestructuras.
c) Las situadas en espacios de propiedad privada que merezcan protección».

En este capítulo se establece que la tala de árboles situados en masas o alineaciones arbóreas o arbustivas quedará sometida a la obtención de licencia urbanística. Además cualquier cambio de uso en zonas arboladas o de matorral maduro que implique la eliminación de parte, sólo se autorizará si:

a) Se asegura el mantenimiento de una cobertura arbolada o arbustiva equivalente al 80% de la originaria.
b) Se asegura el cumplimiento de reponer el doble de árboles o arbustos que los eliminados en las zonas de dominio o de uso público, de las especies adecuadas.

Por otro lado, se establece como normativa básica para la protección de la flora silvestre la legislación vigente a nivel regional, correspondiendo al Ayuntamiento de San Javier la responsabilidad de colaborar en las labores de protección de la flora y el paisaje natural del municipio.

También, en el mismo capítulo de protección de la vegetación y la flora, se establece que «la persona o entidad por cuya cuenta se realicen obras protegerá con pantallas aquellos árboles que por su proximidad pudieran recibir perjuicio en su integridad o desarrollo».

Por último en el título correspondiente a las normas para la protección del patrimonio histórico-cultural hay un capítulo específico sobre la protección de árboles históricos y monumentales en la cual se establece un catálogo de árboles históricos y monumentales y las actuaciones que se permiten y prohíben sobre los elementos incluidos en el citado catálogo.

4.1.11. Fauna.

4.1.11.1. Unidades faunísticas y listado de especies.

A la hora de abordar el estudio de la fauna presente en el término municipal de San Javier se va a realizar una subdivisión en unidades de importancia faunística dentro del mismo. A continuación se realiza una descripción de los hábitats o ecotopos diferenciados en el presente estudio, asociando a cada uno su fauna característica:

a) Playas y arenales

Las playas del mar menor albergan una importante riqueza faunística, principalmente en lo que al grupo de las aves se refiere. En el municipio de San Javier, la mayor parte de la línea de playa pertenece al entorno urbano por lo que en esta franja costera la composición faunística resulta relativamente escasa, no siendo así en aquellas zonas de playa localizadas fuera del ámbito urbano, coincidentes con los espacios protegidos del municipio. A pesar de esto, en la época invernal en la que la población del municipio se reduce considerablemente y la presión sobre las playas disminuye, se pueden observar especies de limícolas que eligen las playas del Mar Menor en sus viajes migratorios hacia el sur.

Encontramos especies como Charrán común (*Sterna hirundo*), Charrancito (*Sterna albifrons*), Garza real (*Ardea cinérea*), Garceta (*Egretta garzetta*), Chorlitejo (*Charadius alexandrinus*), Archibebe (*Tringa totanus*), Correlimos menudo (*Calidris minuta*), Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*), Somormujo (*Podiceps cristatus*), etc.

b) Saladares

Entre los vertebrados, son las aves el grupo faunístico más representativo, siendo posible observar en éstas áreas, algunos ejemplares de paseriformes como Terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), Calandria (*Melanocorypha calnadra*), Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephara*), Abubilla (*Upupa epops*), Cogujada común (*Galerida cristata*) y Pardillo común (*Carduelis cannabina*).

Además encontramos reptiles como la Lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*) y la Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), etc.

c) Carrizales

En esta unidad se pueden encontrar principalmente especies de aves como Cigüeñuela

(*Himantopus himantopus*), Rascón (*Rallus aquaticus*), Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*) o la Garza real (*Ardea cinérea*).

También es posible encontrar reptiles como la Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), Culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*) o la Culebra viperina (*Natrix maura*), así como mamíferos como la Musaraña gris (*Crocidura russula*), la Musarañita (*Suncus etruscus*), Rata (*Ratus norvegicus*) o Ratón casero (*Mus musculus*), algunos anfibios como Rana común (*Rana perezii*), Sapo común (*Bufo bufo*) y Sapo corredor (*Bufo calamita*). Además, en algunas ocasiones es posible encontrar algún Fartet (*Aphanius ibera*).

d) Encañizadas

En esta unidad se pueden encontrar principalmente especies de aves como Garceta común (*Egretta garzetta*), Garza real (*Ardea cinerea*), Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*), Charrán común (*Sterna hirundo*), Pagaza piconegra (*Sterna nilotica*), Zarapito real (*Numenius arquata*)..., así como reptiles como la Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), Culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*), Eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), Lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*), Lagartija colirroja (*Psammodromus algirus*), Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) o el Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*). También es posible encontrar mamíferos como la Musaraña gris (*Crocidura russula*), la Musarañita (*Suncus etruscus*), Rata (*Ratus norvegicus*) o Ratón casero (*Mus musculus*).

e) Matorrales

Se localizan principalmente en las islas, destacando por su importancia la Isla Grosa donde se encuentra una importante población nidificante de Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), además de otros ejemplares de aves marinas.

También aparecen en esta unidad aves como Abejaruco (*Merops apiaster*), Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), Codorniz (*Coturnix coturnix*), Cogujada común (*Galerida cristata*), Mirlo común (*Turdus merula*), Mochuelo (*Athene noctua*), Perdiz roja (*Alectoris rufa*), Zorzal común (*Turdus philomelos*)… Así como diversas especies de reptiles entre las que destaca Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), Lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*), Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) o la Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*).

Por último destacar la presencia de mamíferos como Conejo (*Oryctolagus cuniculus*),

Murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*), Musaraña gris (*Crocidura russula*) o Ratón casero (*Mus musculus*).

f) Cultivos y eriales

Se integrarán en esta unidad, elementos como balsas de riego, caseríos dispersos y otros elementos del medio rural difícilmente individualizados de su entorno.

En los cultivos de secano y núcleos rurales integrados dominan además del Gorrión común (*Passer domesticus*), omnipresente en ambientes agrícolas, varios fringílidos, Estornino negro (*Sturnus unicolor*), Abubilla (*Upupa epops*). En los cultivos de regadío aumenta la dominancia de fringílidos como el Verdecillo (*Serinus serinus*), Verderón (*Chloris chloris*), y Pardillo (*Carduelis cannabina*), junto a la Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), Petirrojo (*Erithacur rubecula*) y Mirlo (*Turdus merula*).

Podemos encontrar mamíferos como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), la liebre (*Lepus granatensis*), el zorro (*Vulpes vulpes*), ratón de campo (*Mus musculus*), etc.

g) Zonas urbanas

La fauna típica de las zonas urbanizadas de uso residencial la componen en su mayoría especies comunes ligadas a la presencia de asentamientos humanos, donde es frecuente la incursión de algunas especies de las zonas naturales adyacentes, especialmente entre las taxocenosis de mayor movilidad como las aves.

Los vertebrados más representativos son Gorrión común (*Passer domesticus*), Lavandera blanca (*Motacilla alba*), Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), Collalba negra (*Oenanthe leucura*), Estornino negro (*Sturnus unicolor*), Mirlo común (*Turdus merula*), etc. entre las aves; Rata común (*Rattus norvegicus*) y Ratón casero (*Mus domesticus*) entre los mamíferos; y Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*) y Lagartija Ibérica (*Podarcis hispanica*) entre los reptiles.

A continuación se presenta la catalogación en base al estado de conservación de las distintas especies de fauna representativas de las unidades ambientales descritas:

Peces continentales					
Nombre científico	Nombre común	DA	DH	CNEA	MU I
Anguilla anguilla	Anguila				

Aphanius iberus	Fartet		II	En	

Tabla 35. Listado de peces continentales presentes en el municipio de San Javier. Elaboración propia.

Anfibios					
Nombre científico	Nombre común	DA	DH	CNEA	MU I
Bufo bufo	Sapo común				
Bufo calamita	Sapo corredor		IV	In	
Rana perezi	Rana comén		IV		

Tabla 36. Listado de anfibios presentes en el municipio de San Javier. Elaboración propia.

Reptiles					
Nombre científico	Nombre común	DA	DH	CNEA	MU I
Acanthodactylus erythrurus	Lagartija colirroja			In	
Blanus cinereus	Culebrilla ciega			In	
Caretta caretta	Tortuga boba			Vu	
Chalcides bedriagai	Eslizón ibérico		IV	In	
Hemidactylus turcicus	Salamanquesa rosada			In	
Hemorrhois hippocrepis	Culebra de herradura		IV	In	
Lacerta lepida	Lagarto ocelado				
Malpolon monspessulanus	Culebra bastarda				
Natrix maura	Culebra viperina			In	
Podarcis hispanica	Lagartija ibérica				
Psammodromus algirus	Lagartija colilarga			In	
Psammodromus hispanicus	Lagartija cenicienta			In	
Rhinechis scalaris	Culebra de escalera			In	
Tarentola mauritanica	Salamanquesa común			In	

Tabla 37. Listado de reptiles presentes en el municipio de San Javier. Elaboración propia.

Aves					
Nombre científico	Nombre común	DA	DH	CNEA	MU I
Acrocephalus arundinaceus	Carricero tordal			In	
Acrocephalus scirpaceus	Carricero común			In	
Actitis hypoleucos	Andarríos chico			In	
Aegithalos caudatus	Mito			In	
Alcedo atthis	Martín pescador común	I		In	
Alectoris rufa	Perdiz roja	II / 1			
Anas clypeata	Pato cuchara	II / 1			
Anas platyrhynchos	Ánade azulón				
Anthus pratensis	Bisbita común				
Apus apus	Vencejo común			In	

Aves					
Nombre científico	Nombre común	DA	DH	CNEA	MU I
Apus melba	Vencejo real			In	
Apus pallidus	Vencejo pálido			In	
Ardea cinerea	Garza real			In	IE
Ardea purpuera	Garza imperial	I		In	VU
Arenaria interpres	Vuelvepiedras			In	
Asio otus	Búho chico			In	
Athene noctua	Mochuelo europeo			In	
Bubo bubo	Búho real			In	
Bubulcus ibis	Garcilla bueyera			In	
Burhinus oedicnemus	Alcaraván común	I		In	
Buteo buteo	Busardo ratonero			In	
Calandrella brachydactyla	Terrera común	I		In	
Calandrella rufescens subsp. aptezii	Terrera marismeña			In	
Calidris alba	Correlimos tridáctilo			In	
Calidris alpina	Correlimos común				
Calidris minuta	Correlimos menudo			In	
Calocnetris diomedea	Pardela ceninicenta			Vu	VU
Caprimulgus ruficollis	Chotacabras cuellirojo			In	
Carduelis cannabina	Pardillo común				
Carduelis carduelis	Jilguero				
Carduelis chloris	Verderón común				
Cecropis daurica	Golondrina dáurica				
Cercotrichas galactotes	Alzacola			Vu	
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo			In	
Charadrius alexandrinus	Chorlitejo patinegro			In	IE
Charadrius dubius	Chorlitejo chico			In	
Circaetus gallicus	Culebrera europea			In	
Circus cyaneus	Aguilucho pálido			In	
Cisticola juncidis	Buitrón			In	
Clamator glandarius	Críalo europeo			In	
Columba domestica	Paloma doméstica				
Columba livia/domestica	Paloma bravía/doméstica	II / 1			
Columba oenas	Paloma zurita				
Columba palumbus	Paloma torcaz				
Coracias garrulus	Carraca europea	I		In	IE
Corvus monedula	Grajilla	II / 2			
Coturnix coturnix	Codorniz común	II / 2			
Cuculus canorus	Cuco común			In	
Delichon urbicum	Avión común			In	

Aves					
Nombre científico	Nombre común	DA	DH	CNEA	MU I
Egretta alba	Garceta grande	I			
Egretta garzetta	Garceta común	I		In	
Emberiza calandra	Triguero				
Emberiza cia	Escribano montesino			In	
Emberiza cirlus	Escribano soteño			In	
Erithacus rubecula	Petirrojo				
Falco peregrinus	Halcón peregrino			In	
Falco subbuteo	Alcotán europeo			In	
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar			In	
Fulica atra	Focha común	II / 1			
Galerida cristata	Cogujada común			In	
Galerida theklae	Cogujada montesina	I		In	
Gallinago gallinago	Agachadiza común	I			
Gallinula chloropus	Polla de agua				
Haemantopus ostralegus	Ostrero	II / 2			
Hieraaetus pennatus	Aguililla calzada			In	
Himantopus himantopus	Cigüeñuela común	I		In	
Hippolais polyglotta	Zarcero común			In	
Hirundo rustica	Golondrina común			In	
Hydrobates pelagicus	Paíño europeo			In	
Ixobrychus minutus	Avetorillo común	I		In	IE
Jynx torquilla	Torcecuello euroasiático			In	
Lanius excubitor	Alcaudón real				
Lanius senator	Alcaudón común			In	
Larus audouinii	Gaviota de audouin	I		Vu	VU
Larus michahellis	Gaviota patiamarilla	II / 2			
Larus ridibundus	Gaviota reidora	II / 2			
Limosa lapponica	Aguja colipinta	I II / 2		In	
Limosa limosa	Aguja colinegra	II / 2		In	
Loxia curvirostra	Piquituerto común			In	
Lullula arborea	Totovía	I			
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor común			In	
Marmaronetta angustirostris	Cerceta pardilla	I		En	EX
Melanocorypha calandra	Calandria común	I		In	
Mergus serrator	Serreta mediana	II / 1			
Merops apiaster	Abejaruco europeo			In	
Monticola solitarius	Roquero solitario			In	
Motacilla alba	Lavandera blanca			In	
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña				

Aves					
Nombre científico	Nombre común	DA	DH	CNEA	MU I
Motacilla flava	Lavandera boyera			In	
Muscicapa striata	Papamoscas gris			In	
Myiopsitta monachus	Cotorra argentina				
Numenius arquata	Zarapito real	II / 2			
Oenanthe hispanica	Collalba rubia			In	
Oenanthe leucura	Collalba negra			In	
Oriolus oriolus	Oropéndola			In	
Otus scops	Autillo europeo			In	
Parus cristatus	Herrerillo capuchino				
Parus major	Carbonero común			In	
Passer domesticus	Gorrión común				
Passer montanus	Gorrión molinero				
Petronia petronia	Gorrión chillón			In	
Phalacrocorax aristotelis	Cormorán moñudo			In	VU
Phalacrocorax carbo	Cormorán grande	I			
Phoenicopterus ruber	Flamenco	I			
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón				
Phylloscopus collybita	Mosquitero común				
Pica pica	Urraca				
Picus viridis	Pito real			In	
Pluvialis squatarola	Chorlito gris	II / 2			
Podiceps cristatus	Somormujo lavanco				
Podiceps nigricollis	Zampullín cuellinegro				
Ptyonoprogne rupestris	Avión roquero			In	
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Chova piquirroja			In	
Rallus aquaticus	Rascón europeo	II / 2			
Recurvirostra avosetta	Avoceta común	I		In	VU
Regulus ignicapillus	Reyezuelo listado				
Riparia riparia	Avión zapador			In	
Saxicola torquatus	Tarabilla común			In	
Serinus serinus	Verdecillo				
Sterna albifrons	Charrancito común	I		In	VU
Sterna hirundo	Charrán común	I		In	IE
Sterna nilotica	Pagaza piconegra	I			
Streptopelia decaocto	Tórtola turca				
Streptopelia turtur	Tórtola común	II / 2			
Sturnus unicolor	Estornino negro				
Sturnus vulgaris	Estornino pinto	II / 2			
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada				

Aves					
Nombre científico	Nombre común	DA	DH	CNEA	MU I
Sylvia cantillans	Curruca carrasqueña				
Sylvia conspicillata	Curruca tomillera			In	
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra			In	
Sylvia undata	Curruca rabilarga	I		In	
Tachybaptus ruficollis	Zampullín común			In	
Tadorna tadorna	Tarro blanco			In	IE
Tringa ochropus	Andarríos grande			In	
Tringa totanus	Archibebe común	II / 2		In	
Turdus merula	Mirlo común	II / 2			
Turdus philomelos	Zorzal común	II / 2			
Turdus viscivorus	Zorzal charlo				
Tyto alba	Lechuza común			In	
Upupa epops	Abubilla			In	

Tabla 38. Listado de aves presentes en el municipio de San Javier. Elaboración propia.

Mamíferos					
Nombre científico	Nombre común	DA	DH	CNEA	MU I
Apodemus sylvaticus	Ratón de campo				
Arvicola sapidus	Rata de agua				
Atelerix algirus	Erizo moruno		IV	In	
Crocidura russula	Musaraña gris				
Eptesicus serotinus	Murciélago hortelano			In	
Erinaceus europaeus	Erizo europeo				
Lepus granatensis	Liebre ibérica				
Miniopterus schreibersii	Murciélago de cueva			Vu	
Mus musculus	Ratón casero				
Mus spretus	Ratón moruno				
Mustela nivalis	Comadreja				
Myotis capaccinii	Murciélago ratonero patudo			En	VU
Oryctolagus cuniculus	Conejo				
Pipistrellus pipistrellus	Murciélago enano o común			In	
Pipistrellus pygmaeus	Murciélago de cabrera			In	
Plecotus austriacus	Murciélago orejudo gris			In	
Rattus norvegicus	Rata parda				
Rattus rattus	Rata negra				
Suncus etruscus	Musgaño enano				
Vulpes vulpes	Zorro				

Tabla 39. Listado de mamíferos presentes en el municipio de San Javier. Elaboración propia.

Leyenda de las tablas:

- CNEA (Catálogo Nacional de Especies Amenazadas):
  - En: En peligro de extinción
  - Sah: Sensible a la alteración de su hábitat.
  - Vu: Vulnerable.
  - IE: De interés especial.
  - In: Incluida
  - DE: Descatalogado.
- Dir. Hábitats (Directiva Hábitats):
  - Anexo II: Especies para las que es necesario designar zonas especiales de conservación.
  - Anexo IV: Taxones estrictamente protegidos.
- Dir. Aves (Directiva Aves):
  - Anexo I: Especies que precisan medidas de protección especiales.
  - Anexo II: Especies que pueden ser objeto de caza.
  - Anexo III: Especies que pueden ser comercializables.
- Ley 7/1995:
  - EX: Extinta.
  - EN: En peligro de extinción.
  - VU: Vulnerable.
  - IE: De interés especial.
  - Especies Cazables.
  - Especies Capturables.

4.1.11.2. Especies amenazadas y/o protegidas.

A continuación e presentan las especies de fauna protegidas en el término municipal de San Javier según la normativa estatal y autonómica.

No obstante, se entiende como más restrictiva y aplicable la normativa autonómica. Es por tanto en base a esta normativa sobra la que se deben de tomar las medidas oportunas de conservación en cuanto a flora se refiere.

- A nivel nacional (Catalogo Nacional de Especies Amenazadas; Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad):
    - Especies en peligro de extinción (EN):
        - *Aphanius iberus* (Fartet).
        - *Marmaronetta angustirostris* (Cerceta pardilla).
        - *Myotis capaccinii* (Murciélago ratonero patudo).
    - Especies vulnerables (Vu):
        - *Caretta caretta* (Tortuga boba).
        - *Calocnetris diomedea* (Pardela cenicienta).
        - *Cercotrichas galactotes* (Alzacola).
        - *Larus audouinii* (Gaviota de Audoin).
        - *Miniopterus schreibersii* (Murciélago de cueva).
    - Especies de Interés Especial:
        - *Acanthodactylus erithrurus* (Lagartija colirroja).
        - *Blanus cinereus* (Culebrilla ciega).
        - *Chalcides bedriagai* (Eslizón ibérico).
        - *Hemidactylus turcicus* (Salamanquesa rosada).
        - *Hemorrhois hippocrepis* (Culebra de herradura).
        - *Natrix maura* (Culebra viperina).
        - *Psammodromus algirus* (Lagartija colilarga).
        - *Psammodromus hispanicus* (Lagartija cenicienta).
        - *Rhinechis scalaris* (Culebra de escalera).
        - *Tarentola mauritanica* (Salamanquesa común).
        - *Acrocephalus arundinaceus* (Carricero tordal).
        - *Acrocephalus scirpaceus* (Carricero común).
        - *Actitis hypoleucos* (Andarríos chico).
        - *Aegithalos caudatus* (Mito).
        - *Alcedo atthis* (Martín pescador).
        - *Apus apus* (Vencejo común).
        - *Apus melba* (Vencejo real).
        - *Apus pallidus* (Vencejo pálido).
        - *Ardea cinerea* (Garza real).
        - *Ardea purpurea* (Garza imperial)
        - *Arenaria interpes* (Vuelvepiedras).

- *Asio otus* (Búho chico).
- *Athene noctua* (Mochuelo común).
- *Bubo bubo* (Búho real).
- *Bubulcus ibis* (Garcilla bueyera).
- *Burhinus oedicnemus* (Alcaraván).
- *Buteo buteo* (Busardo ratonero).
- *Calandrella brachydactyla* (Terrera común).
- *Calandrella rufescens subsp. aptezii* (Terrera marismeña).
- *Calidris alba* (Correlimos tridáctilo).
- *Calidris minuta* (Correlimos menudo).
- *Caprimulgus ruficollis* (Chotacabras cuellirojo).
- *Cettia cetti* (Ruiseñor bastardo).
- *Charadrius alexandrinus* (Chorlitejo patinegro).
- *Charadrius dubius* (Chorlitejo chico).
- *Circaetus gallicus* (Culebrera europea).
- *Circus cyaneus* (Aguilucho pálido).
- *Cisticola juncidis* (Buitrón).
- *Clamator glandarius* (Críalo europeo).
- *Coracias garrulus* (Carraca europea).
- *Cuculus canorus* (Cuco).
- *Delichon urbica* (Avión común).
- *Egretta garzetta* (Garceta común).
- *Emberiza cia* (Escribano montesino).
- *Emberiza cirlus* (Escribano soteño).
- *Falco peregrinus* (Halcón peregrino).
- *Falco subbuteo* (Alcotán europeo).
- *Falco tinnunculus* (Cernícalo vulgar).
- *Galerida cristata* (Cogujada común).
- *Galerida theklae* (Cogujada montesina).
- *Hieraaetus pennatus* (Aguililla calzada).
- *Himantopus himantopus* (Cigüeñuela común).
- *Hippolais polyglotta* (Zarcero común).
- *Hirundo rustica* (Golondrina común).
- *Hydrobates pelagicus* (Paíño europeo).
- *Ixobrychus minutus* (Avetorillo común).

- *Jynx torquilla* (Torcecuello asiático).
- *Lanius senator* (Alcaudón común).
- *Limosa lapponica* (Aguja colipinta).
- *Limosa limosa* (Aguja colinegra).
- *Loxia curvirostra* (Piquituerto común).
- *Luscinia megarhynchos* (Ruiseñor común).
- *Melanocorypha calandra* (Calandría común).
- *Merops apiaster* (Abejaruco).
- *Monticola solitarius* (Roquero solitario).
- *Motacilla alba* (Lavandera blanca).
- *Motacilla flava* (Lavandera boyera).
- *Muscicapa striata* (Papamoscas gris).
- *Oenanthe hispanica* (Collalba rubia).
- *Oenanthe leucura* (Collalba negra).
- *Oriolus oriolus* (Oropéndola).
- *Otus scops* (Autillo).
- *Parus major* (Carbonero común).
- *Petronia petronia* (Gorrión chillón).
- *Phalacrocorax aristotelis* (Cormorán moñudo).
- *Picus viridis* (Pito real).
- *Ptyonoprogne rupestris* (Avión roquero).
- *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (Chova piquirroja).
- *Recurvirostra avosetta* (Avoceta común).
- *Riparia riparia* (Avión zapador).
- *Saxicola torquata* (Tarabilla común).
- *Sterna albifrons* (Charrancito común).
- *Sterna hirundo* (Charrán común).
- *Sylvia conspicillata* (Curruca tomillera).
- *Sylvia melanocephala* (Curruca cabecinegra).
- *Sylvia undata* (Curruca rabilarga).
- *Tachybaptus ruficolis* (Zampullín común).
- *Tadorna tadorna* (Tarro blanco).
- *Trinca ochropus* (Andarríos grande).
- *Trinca totanus* (Archibebe común).
- *Tyto alba* (Lechuza común).

  - *Upupa epops* (Abubilla).
  - *Atelerix algirus* (Erizo moruno).
  - *Eptesicus serotinus* (Murciélago hortelano).
  - *Pipistrellus pipistrellus* (Murciélago enano o común).
  - *Pipistrellus pygmaeus* (Murciélago de cabrera).
  - *Plecotus austriacus* (Murciélago orejudo gris u orejudo meridional).

- A nivel regional (Ley 7/1995, de 21 de abril, de «La Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial»):
  - Especies en peligro de extinción (EN):
    - *Aphanius Iberus* (Fartet).
  - Especies Vulnerables (VU):
    - *Myotis capaccinii* (Murciélago ratonero patudo).
    - *Phalacrocorax aristotelis* (Cormorán moñudo).
    - *Recurvirostra avosetta* (Avoceta común).
    - *Sterna albifrons* (Charrancito común).
  - Especies de Interés Especial (IE):
    - *Ardea cinerea* (Garza real).
    - *Bubo bubo* (Búho real).
    - *Charadrius alexandrinus* (Chorlitejo patinegro).
    - *Falco peregrinus* (Halcón peregrino).
    - *Riparia riparia* (Avión zapador).
    - *Sterna hirundo* (Charrán común).
    - *Tadorna tadorna* (Tarro blanco).

El Fartet (*Aphanius Iberus*) se presentaría en la costa, en la zona de los humedales del término municipal. Estas zonas se aparecen clasificadas como Suelo No Urbanizable de Protección Específica en el PGMO.

También debe destacarse la importancia del humedal de Playa de la Hita para la Cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*), catalogada como extinta (EX) en la Ley 7/1995 pero que actualmente tiene presencia en este y otros humedales de la Región de Murcia.

Las especies de aves *Recurvirostra avosetta* (Avoceta común), *Sterna albifrons* (Charrancito común), *Sterna hirundo* (Charrán común), *Riparia riparia* (Avión zapador) y *Tadorna tadorna* (Tarro blanco) tienen también su hábitat idóneo en los humedales del norte y el sur

municipal, zonas estas que se encuentran bajo la clasificación de Suelo No Urbanizable de Protección Específica.

El Búho real (*Bubo bubo*) va a presentar sus áreas de nidificación fuera del término municipal, teniendo ocasionalmente como zonas de campeo las áreas de cultivo agrícola y los humedales, por lo que la afección a esta especie por parte del PGMO va a ser mínima, ya que se respeta gran parte de las zonas de cultivos y se preservan los dos humedales situados al norte y sur del término municipal.

4.1.11.3. Normativa de protección de la fauna del Plan.

En la normativa del PGMO de San Javier hay un capítulo específico referente a la protección de la fauna silvestre del término municipal de San Javier. En ella se establece que «es responsabilidad del Ayuntamiento de San Javier el colaborar en las labores de protección de especies de fauna y sus hábitats con objeto de preservar el patrimonio natural del municipio».

Además se fija que «cualquier obra susceptible de generar daños en especies protegidas por la legislación vigente, deberá justificar por técnico competente la inexistencia de nidos…».

Por otro lado, la normativa del PGMO de San Javier también incluye un capítulo referente a los cerramientos de parcela en el medio rural donde se fijan los requisitos que deben cumplir los citados cerramientos para evitar perjuicios sobre la fauna presente en el municipio.

Por último también se incluye un capítulo específico referente a los tendidos eléctricos, donde se establece, como normativa básica el Real Decreto 1432/2008, de 28 de Agosto, que establece las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. En este sentido fija las condiciones que deben cumplir los tendidos eléctricos con el fin de que no se produzcan daños ambientales.

4.1.12. Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Hábitats.

4.1.12.1. Espacios Naturales Protegidos.

4.1.12.1.1. Parque Regional.

Según el artículo 30 de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, los Parques son áreas naturales, que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de su diversidad geológica, incluidas sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.

En el Término municipal de San Javier podemos encontrar el Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, más concretamente una

PARQUE REGIONAL «SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR»	
Provincia	Murcia.
Localización	Espacio costero-litoral con formaciones vegetales de dunas, arenales y saladares.
Término municipal	San Pedro del Pinatar y San Javier.
Núcleos de población en el interior del espacio	No existen núcleos de población en el interior.
Núcleos de población en la periferia del espacio	Los Narejos, Los Nietos, Los Urrutias, El Estrecho y Beal, Cabo de Palos, Playa Honda.
Vegetación	Destacan las formaciones de dunas y arenales de costa asociados a zonas húmedas, existiendo una amplia representación de hábitats prioritarios como son las lagunas litorales, los pastizales salinos, los matorrales halófilos, las estepas salinas, las dunas fijas de *Crucianellion maritimae*.
Fauna	El Fartet (*Aphanius iberus*) es la única especie que figura como prioritaria del anexo II de la Directiva Hábitats. También cabe destacar la presencia de *Scarites eurytus* un pequeño escarabajo habitante de las dunas.
Geomorfología	Salinas situadas sobre las antiguas lagunas litorales de Patnia. Al sur se encuentran las Encañizadas, un conjunto de pequeños islotes, canales y aguas someras que comunican el Mediterráneo con el Mar Menor.
Valores que justifican la declaración	Son áreas muy singulares que albergan especies y comunidades de gran interés de conservación.
Normativa de protección	Declarado por la Ley 4/92 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia como Paisajes Protegidos de los Espacios Abiertos del Mar Menor.
	Decreto 44/1995, de 26 de Mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.

Tabla 40. Datos básicos del Parque Regional «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

4.1.12.1.2. Paisajes Protegidos.

La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en su art. 34.1, define los Paisajes Protegidos como partes del territorio que las Administraciones competentes, a través del planeamiento aplicable, por sus valores naturales, estéticos y culturales, y de acuerdo con el Convenio del paisaje del Consejo de Europa, consideren merecedores de una protección especial.

En el término municipal de San Javier encontramos el «Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor».

PAISAJE PROTEGIDO «ESPACIOS ABIERTOS E ISLAS DEL MAR MENOR»	
Provincia	Murcia.
Localización	Espacios aislados de pequeña extensión en la ribera de la laguna del Mar Menor e Islas.
Término municipal	Cartagena, San Javier y San Javier.
Núcleos de población en el interior del espacio	No existen núcleos de población en el interior.
Núcleos de población en la periferia del espacio	Los Narejos, Los Nietos, Los Urrutias, El Estrecho y Beal, Cabo de Palos, Playa Honda.
Vegetación	Amplia representación de comunidades vegetales características de la ribera del Mar Menor (carrizales, saladares, estepas salinas, dunas y arenales) y de matorrales de islas y cabezos (cornicales, sabinares, palmitares). Cuenta con 9 tipos de hábitats de interés comunitario. Con carácter prioritario se encuentran: Lagunas litorales, Estepas salinas (*Limonietalia*), Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (*Thero-Brachypodietea*). Numerosos endemismos e iberoafricanismos.
Fauna	El Fartet (*Aphanius iberus*) es la única especie que figura como prioritaria del anexo II de la Directiva Hábitats.
Geomorfología	Los Paisajes Protegidos ribereños del Mar Menor reproducen los ambientes y la génesis de formación de la laguna. Las cinco islas junto con los cabezos del interior destacan por las formas de los relieves volcánicos y sedimentarios.
Valores que justifican la declaración	El conjunto de paisajes protegidos del Mar Menor presenta un elevado interés naturalístico y ecológico. Son áreas muy singulares que albergan especies y comunidades de gran interés de conservación.
Normativa de protección	Declarado por la Ley 4/92 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia como Paisajes Protegidos de los Espacios Abiertos del Mar Menor.
	Orden de 29 de diciembre de 1998, por la que se aprueba inicialmente el P.O.R.N. de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo. (BORM nº 15, de 20.01.99).

	Orden de 12 de junio de 2003 de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente por la que se acuerda el reinicio del procedimiento de elaboración y aprobación del plan de ordenación de los recursos naturales de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, Saladares del Guadalentín y Humedal del Ajauque y Rambla Salada. (BORM nº 148, de 30.06.03).
	Orden de 4 de mayo de 2005, por la que se acuerda un período de información pública de los procedimientos que tramita la Dirección General del Medio Natural para la aprobación de los planes de ordenación de los recursos naturales del Humedal del Ajauque y Rambla Salada, de los Saladares del Guadalentín y de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo (BORM nº 129, de 07.06.05).

Tabla 41. Datos básicos del Paisaje Protegido de «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

4.1.12.1.3. Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (APF).

La Ley 7/95, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial establece en el art. 22 la Red de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre, la cual está formada por:

- Zonas expresamente determinadas como tales en los espacios naturales protegidos de la red regional, en la forma que se establezca en sus respectivos PORN u otros instrumentos de planificación y gestión.
- Áreas delimitadas por la Comunidad Autónoma de Murcia mediante Decreto, incluidas las ZEPA y las zonas determinadas en los Planes de Recuperación, Conservación y Manejo de las especies amenazadas.

De las 17 Áreas de Protección definidas en la Ley 7/95, en su anexo II, en el término municipal de San Javier se presenta la APF «Mar Menor y Humedales asociados» y la APF «Islas Grosa, Hormigas y de las Palomas».

4.1.12.2. Red Natura 2000 (Lugares de Importancia Comunitaria y Zonas de Especial Protección para las Aves).

La Resolución de 28 de julio de 2000 por la que se publica el acuerdo del Consejo de Gobierno sobre designación de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) en la Región de

Murcia; designa 47 de estos lugares en el medio terrestre. Estos LIC son susceptibles de ser aprobados por la Comisión Europea y declarados posteriormente como zonas especiales protección, de conformidad con el art. 4 del Real Decreto 1.997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (trasposición al derecho español de la Directiva 92/43/CEE). De estos, en el término municipal de San Javier se presentan los siguientes LIC:

- ES6200030 «Mar Menor».
- ES6200006 «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor».
- ES6200007 «Islas e islotes del Litoral Mediterráneo».
- ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».
- ES6200029 «Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia».

LIC ES6200030 «MAR MENOR»	
Espacios que engloba	Laguna litoral de aproximadamente 135 km^2 separada del Mar Mediterráneo por una estrecha franja arenosa apoyada sobre un sustrato rocoso.
Formaciones vegetales y flora de interés	La comunidad vegetal dominante es la pradera mixta de *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera*, con pequeñas manchas muy localizadas de herbazales de *Ruppia cirrhosa*.
Fauna	Destaca la presencia de Fartet, *Lebias ibera* (*Aphanius iberus*), especie incluída en el Anexo II de la Directiva 92/43. La designación como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril se 1979, se produce en la Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº114, de 18 de mayo de 2001) por las especies Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), con 10 parejas; Garceta (*Egretta garzetta*), con 115/130 parejas; Terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), con 143/191 parejas.

Tabla 42. Datos básicos Datos básicos del LIC ES6200030 «Mar Menor». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

LIC ES6200006 «ESPACIOS ABIERTOS E ISLAS DEL MAR MENOR»	
Espacios que engloba	Está constituido por siete espacios aislados de pequeñas dimensiones distribuidos a lo largo de la ribera del Mar Menor y su entorno, y cinco islas de naturaleza volcánica en el interior de la laguna.
Formaciones vegetales y flora de interés	En el Cabezo del Carmolí destaca la presencia de matorral con palmito y las comunidades fisurícolas de helechos. El Cabezo de San Ginés presenta un cornical bien conservado con *Maytenus*, mientras el Cabezo del Sabinar con comunidades de cornical, palmitar y tomillar acoge ejemplares de *Tetraclinis articulata*. Los espacios de Lo Poyo, Marina del Carmolí, Salinas de Marchamalo y Playa de la Hita contienen una combinación de vegetación halófila fruticosa más o menos nitrificada, albardinales y juncales, además de una vegetación típica de arenas de playa. En la Hita está cartografiada una comunidad de *Ruppia cirrhosa*. De las islas del Mar Menor destacan la Isla Mayor con un palmitar muy bien conservado, y las Islas del Ciervo y Redonda con cornicales, tomillares y formaciones de *Whitania* y *Lycium intricatum*. Alberga numerosos **endemismos** (*Limonium delicatulum, Limonium x arenosum, Teucrium freynii, Teucrium carthaginense, Sideritis pusilla* subsp. *carthaginensis*) e iberoafricanismos (*Caralluma europaea, Periploca*

	angustifolia, Maytenus senegalensis, Tamarix boveana, Brassica tournefortii, Ammochloa palestina) así como diversos elementos terminales (*Asplenium billotii, Polypodium cambricum, Othantus maritimus, Asparagus maritimus*).
Fauna	Destacan especies reproductoras como la Avoceta, Cigüeñuela, Charrán común y Charrancito, entre otras, todas ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409; así como dos especies incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43: *Myotis capaccinii* y *Lebias ibera* (*Aphanius iberus*).

Tabla 43. Datos básicos Datos básicos del LIC ES6200006 «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

LIC ES6200007 «ISLAS E ISLOTES DEL LITORAL MEDITERRÁNEO»	
Espacios que engloba	El Lugar propuesto incluye 11 islas e islotes del litoral mediterráneo de la Región de Murcia (islas del Fraile, Cueva de Lobos, de Adentro, Plana, de las Palomas, de la Torrosa, de Escombreras, de la Hormiga y el Hormigón, Grosa y el Farallón) con una morfología de costa baja rocosa y acantilada.
Formaciones vegetales y flora de interés	En conjunto presentan interesantes formaciones de cornical y arto muy bien conservadas; tomillares ricos en especies endémicas (*Teucrium lanigerum, Sideritis pusilla* subsp*. carthaginensis*, etc); y comunidades halófilas con *Limonium delicatulum* y *Limonium x arenosum*. Otros taxones de flora de interés son los endemismos *Teucrium freynii, Teucrium carthaginense, Teucrium lanigerum* y los iberoafricanismos *Caralluma europaea, Periploca angustifolia, Maytenus senegalensis, Tamarix boveana*.
Fauna	destacan especialmente las poblaciones de aves marinas como Gaviota de Audouin y las escasas poblaciones reproductoras de Paiño común y Pardela cenicienta, y entre las rapaces está presente el Halcón peregrino.

Tabla 44. Datos básicos Datos básicos del LIC ES6200007 «Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

LIC ES0000175 «SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR»	
Espacios que engloba	Se trata de un espacio costero-litoral ocupado en su mayor parte por salinas activas (Salinas de Coterillo), destacando además el paraje de Las Encañizadas, de aguas someras, que sirve de comunicación natural de la laguna con el mar Mediterráneo y donde se practica la pesca con el arte tradicional que da nombre al paraje.
Formaciones vegetales y flora de interés	La comunidad vegetal más significativa la constituye el único sabinar sobre dunas (*Juniperus turbinata*) de la Región, interesante resto de la antigua vegetación arbustiva de las zonas de dunas costeras regionales. Además de las comunidades de arenales y dunas, otras comunidades interesantes son los saladares, juncales, pastizales halófilos y restos de tarayales. En cuanto a la flora de interés destacan los elementos mediterráneos *Sarcocornia alpini, Juniperus turbinata, Pancratium maritimum, Aetheorhiza bulbosa, Triplachne nitens, Pseudorlaya pumila* y los endemismos murciano-almerienses *Helianthemum marminorensis* y *Frankenia corymbosa*. Especialmente significativa por su interés científico y rareza en Europa occidental es la presencia de *Senecio joppensis*.
Fauna	El Lugar está designado como ZEPA por las especies: Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*); Avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), Charrancito común (*Sterna albifrons*) y Pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*). Otras especies de interés son Alcaraván, Fumarel común, Garceta común, Gaviota de Audouin, Gaviota picofina, Flamenco, Charrán común y Charrán patinegro, entre otras, y los quirópteros *Miniopterus schreibersii, Myotis capaccinii, Myotis myotis, Rhinolophus euryale* y *Rhinolophus ferrumequinum.* Especialmente significativa, por constituir la mayor población en la Región de Murcia, es la presencia del endemismo ibérico Fartet (*Aphanius iberus*)

Tabla 45. Datos básicos Datos básicos del LIC ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

LIC ES6200029 «FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA»	
Espacios que engloba	integrada por tres porciones del litoral costero de la Región de Murcia. En las porciones de costa existe una franja acantilada y bloques rocosos hasta profundidades medias. En las playas aparecen biocenosis de sustrato blando; a continuación fondos sedimentarios que ganan profundidad suavemente. En algunos sectores (Isla del Fraile y Cabo Cope) las paredes verticales superan los 25 metros de profundidad, terminando directamente sobre los fondos detríticos. La porción de franja litoral frente a la Manga del Mar Menor presenta zona contínua de playa con una barra rocosa a continuación de las biocenosis de arenas finas. Espacio sin figura de protección. Incluye parte de la Reserva Marina de Cabo de Palos-Islas Hormigas.
Formaciones vegetales y flora de interés	Praderas de *Posidonia oceanica.*
Fauna	Destaca la presencia de Tortuga boba (*Caretta caretta*) y el delfín mular (*Tursiops truncatus*).

Tabla 46. Datos básicos Datos básicos del LIC ES6200029 «Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Según la Directiva 79/409/CEE, del 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres; las Comunidades Autónomas españolas han delimitado y declarado Zonas de especial protección para las aves (ZEPA) a partir de áreas que en cada región se consideran importantes para las aves (IBA). En el municipio de San Javier se presentan las siguientes ZEPAs:

- ES0000260 «Mar Menor».
- ES0000020 «Isla Grosa».
- ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».

ZEPA ES0000260 «MAR MENOR»	
Provincia	Murcia
Localización	Subcomarca del Mar Menor.
Término municipal	San Pedro del Pinatar, San Javier, **San Javier** y Cartagena.
Valores ornitológicos	Cumple los criterios numéricos establecidos para ser designada ZEPA las especies Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), con 10 parejas, Garceta (*Egretta* garceta), con 115/130 parejas, y Terrera marismeña (*Calandrella* rufescens), con 143/191 parejas.
Normativa de protección	Dentro de la zona propuesta como ZEPA se encuentra el Paisaje Protegido denominado «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor», declarado por la disposición adicional tercera, dos, de la Ley 4/92, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.
	El Mar Menor y sus humedales asociados son también Área de Protección de Fauna Silvestre según Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia y que, en cuanto tal, tiene la consideración de Área de Sensibilidad Ecológica (artículos 22, 23 y 32.3 de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia (BORM nº 102, 4.05.95), y 38 a 42 de la Ley 1/95, de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia (BORM nº 778, de 3.04.95)
	El Mar Menor es Humedal importancia internacional, conforme al Convenio sobre Humedales de Importancia Internacional (Convenio RAMSAR), autorizado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994.

	El Mar Menor es Lugar de Importancia Comunitária (LIC) (ES6200030). Decisión de la Comisión de 19 de julio de 2006 por la que se adopta de conformidad con la Directiva 42/93/CEE del Consej, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterrán.
	La designación como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europesas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, se produce en la Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº 114, de 18 de mayo de 2201).

Tabla 47. Datos básicos Datos básicos de la ZEPA ES0000260 «Mar Menor». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

ZEPA ES0000020 «ISLA GROSA»	
Provincia	Murcia
Localización	Isla del litoral regional.
Término municipal	San Javier.
Valores ornitológicos	Cumple con los criterios para ser designada ZEPA la Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*).
Normativa de protección	Se encuentra incluida en el espacio natural sin figura de protección «Islas e islotes del litoral mediterráneo», conforme a la disposición adicional tercera, cuatro, de la Ley 4/92, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.
	Isla Grosa está declarada como Área de Protección de la Fauna Silvestre por la Ley 7/1995 de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia.
	Es Lugar de Importancia Comunitaria (ES6200007): Islas e islotes del litoral mediterráneo. Decisión de 19 de julio de 2006 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
	La designación como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril se 1979, derogada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres, se publicó en la Resolución de 23 de marzo de 2000 (BORM nº 82, de 7 de abril del 2000).
	Decreto nº 274/2010, de 1 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Gestión y Conservación de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Isla Grosa. (BORM nº 231, de 05.10.2010)

Tabla 48. Datos básicos Datos básicos de la ZEPA ES0000020 «Isla Grosa». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

ZEPA ES0000175 «SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR»	
Provincia	Murcia
Localización	Sureste de la Región de Murcia, en el límite septentrional del Mar Menor.
Término municipal	San Pedro del Pinatar y San Javier.
Valores ornitológicos	Cumple los criterios numéricos establecidos para ser designada ZEPA las especies: Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), Avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), Charrancito común (*Sterna albifrons*) y Pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*). Además en el área seleccionada aparecen otras especies como: Flamenco (*Phoenicopterus ruber*), Aguja colipinta (*Limosa lapponica*), Alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), y Combatiente (*Philomachus pugnax*).
Normativa de protección	Reclasificado por la Ley 4/92 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia como Parque Regional, desde el año 1985 cuenta con un Plan Especial de Protección. El PORN fue aprobado por Decreto nº

	44/1995, de 26 de mayo, y publicado en el BORM nº 151 de 1 de julio de 1995.
	Lugar de Importancia Comunitaria (BORM nº 181, de 5.08.2000). Decisión de la Comisión de 19 de julio de 2006 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea
	La designación como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, derogada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres, se publicó en la Resolución de 13 de octubre de 1998 (BORM nº 246 del 24 de octubre de 1998).

Tabla 49. Datos básicos Datos básicos de la ZEPA ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar». Fuente: Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

4.1.12.3. Hábitats.

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, «sobre la conservación de hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres» (D.O.C.E. 206, de 22 de julio de 1992) establece el principio de la conservación de los hábitats naturales como tales y no sólo como medio en el que medran las especies.

Dentro de los hábitats naturales, se consideran hábitats de interés comunitario los siguientes: 1) los amenazados de desaparición de su área de distribución natural, 2) los que tienen un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida, y 3) los que constituyen ejemplos representativos de características de una o varias de las regiones biogeográficas siguientes: Alpina, Atlántica, Continental, Macaronésica, Mediterránea y Boreal. Dentro de estos, la Directiva señalaba como prioritarios en sus anexos aquellos hábitats y especies de interés comunitario amenazados de desaparición, cuya conservación se consideraba una especial responsabilidad para la Comunidad Europea, teniendo en cuenta la importancia de la proporción de su área de distribución natural en el ámbito territorial de sus Estados Miembros.

Tras la publicación de la Directiva Hábitats, se llevo a cabo la *«Cartografía de hábitats de interés comunitario en España a escala 1:50.000»* y que incluía un listado pormenorizado de las asociaciones que comprendía cada tipo de hábitat.

Aunque de momento la lista y los mapas realizados son los oficiales, el proyecto se completó con el *«Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España»*, en el que se aumentó el listado de asociaciones vegetales a cartografiar y se abordó la corrección de errores

que se fueron detectando en los mapas anteriores.

Se ha tenido en cuenta, por tanto, la cartografía de hábitats de la Región de Murcia, que incluye las asociaciones vegetales que se añadieron en el *«Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España»*, con la idea de que en un futuro próximo posiblemente sean incluidos en el listado oficial que se maneja para la aplicación de la Directiva Hábitats en nuestro país.

A continuación se expone el listado de hábitats y de asociaciones vegetales incluidas en cada tipo, para el municipio de San Javier. Se presentan con (+) todos aquellos incluidos en la Directiva como de interés comunitario, con un (*) aquellos que, además, son prioritarios. El resto corresponden a los añadidos tras el proyecto *«Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España»*.

La práctica totalidad de estos hábitats se localizan en espacios naturales, los cuales, en su mayoría están incluidos como Suelo No Urbanizable Protegido, tal y como se refleja en los planos correspondientes.

1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda.

Bancos de arena sublitorales permanentemente sumergidos, sin vegetación o con vegetación de *Zosteretum marinae* y *Cymodoceion nodosae*. La profundidad del agua raramente supera los 20 m.

- **111021 *Cymodoceetum nodosae*** + Br.-Bl. 1952.

Fondos de arena fina o algo fangosa expuesta a un hidrodinamismo poco acentuado dominados por la fanerógama *Cymodocea nodosa*.

1120 * Praderas de Posidonia (*Posidonion oceanicae*).

Praderas de Posidonia oceanica, características del piso infralitoral del Mediterráneo (desde algunas decenas de cm a 30-40 m de profundidad). Sobre sustrato duro o blando, estas praderas constituyen uno de los principales clímax Toleran variaciones de amplitud relativamente grandes en relación a la temperatura y a la hidrodinámica marina, pero les afectan las variaciones del nivel de salinidad, ya que precisan generalmente de una salinidad comprendida entre 36-39‰.

- **112011 *Posidonietum oceanicae*** (Br.-Bl. 1931) Den Hartog 1976.

Fondos de arena, o también rocosos, desde la superficie hasta profundidades superiores

a 30 m, caracterizados por *Posidonia oceanica*, especie endémica del Mar Mediterráneo.

1150 * Lagunas costeras.

Vegetación sumergida o ligeramente emergente de lagunas salinas costeras poco profundas, separadas total o parcialmente del mar por bancos de arena o, con menos frecuencia, por rocas. Algunas cuencas y charcas salinas se pueden incluir en este tipo de hábitat siempre que tengan un origen similar y no estén afectadas por una excesiva explotación humana.

- **115035 *Ruppietum spiralis*** * Hocquette 1927 *corr*. Iversen 1954.

Pastizal de *Ruppia cirrhosa* sumergido en aguas marinas poco profundas. Forma un herbazal sumergido monoespecífico de densidad variable, aunque generalmente no muy alta debido a la inestabilidad de los medios que ocupa. En la Región de Murcia sólo se conoce en el entorno del Mar Menor, con algunas pocetas cerca del mar (La Hita, Los Narejos) y las golas que unen el Mar Menor con el Mediterráneo.

1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados.

Formaciones de especies en su mayoría de ciclo vital anual, que aparecen en zonas de acumulación de materia orgánica de playas altas.

- **121014 *Salsolo kali-Cakiletum maritimae*** + Costa & Mansanet 1981 corr. Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992

Herbazales generalmente muy abiertos, dominados por *Salsola kali* subsp*. kali*, aspecto estival, y *Cakile maritima*, aspecto invernal y primaveral, que se instalan en playas de arena fina.

- **121015 *Sporobolo-Centaureetum seridis*** + Rivas Goday & Rigual 1958

Vegetación de dunas aplanadas algo alteradas, dominada por *Sporobolus pungens* o por *Centaurea seridis* variedad *maritima*, táxones a los que suelen acompañar *Echium sabulicola* y *Eryngium maritimum*. La primera especie predomina en las facies de la asociación sobre arenas aplanadas con el sustrato algo compactado, mientras que la segunda es propia de zonas allanadas más alteradas, con la arena removida por el paso de bañistas u otros tipos de alteración equivalentes.

1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium* spp. endémicas

Vegetación de acantilados marinos y orillas rocosas de las zonas mediterránea y

mediterráneo- templada atlántica (suroeste de la Península Ibérica), con *Asteriscus maritimus*, *Crithmum maritimum*, *Daucus* sp. pl. y *Limonium* sp. pl. Muchas especies del género *Limonium* son endemismos limitados a áreas muy reducidas.

- **124019 *Limonio cossoniani-Lycietum intricati*** + Esteve 1973 corr. Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Herbazal-matorral muy claro dominado generalmente por *Crithmum maritimum, Limonium cossonianum* y *Asteriscus maritimus*. En ocasiones pueden añadirse individuos de otras especies ya claramente leñosas y de mayor porte, como *Lycium intricatum* e incluso *Suaeda vera* subsp. *vera*, que suponen una transición por nitrificación a los matorrales del *Withanio- Lycietum intricati*. Se presentan en acantilados y rocas con menos pendiente, generalmente con una muy baja cobertura del suelo.

1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas y arenosas.

Formaciones compuestas mayormente por plantas anuales, sobre todo del género *Salicornia* (Quenopodiáceas) o gramíneas, que colonizan periódicamente lodos y arenas marítimas o saladares interiores.

- **131035 *Suaedo spicatae – Salicornietum patulae*** + Brullo & Furnari *ex* Géhu & Géhu-Frank 1984 *corr*. Alcaraz, Ríos, De la Torre, Delgado & Inocencio 1998.

Herbazal anual crasicaule de *Salicornia patula*, casi monoespecífico, de zonas algo alteradas, acompañado por *Suaeda spicata.* Se presenta en claros de matorrales halófilos. Se extiende por toda la zona costera y la mitad oriental de la Región de Murcia, sin formar nunca poblaciones muy extensas.

1410 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*)

Praderas juncales vivaces que se instalan sobre suelos permeables o limosos con lodo orgánico, con niveles de humedad y salinidad variables. Con frecuencia precipitan sales poco solubles (sulfatos y carbonatos) alrededor de las macollas y raíces.

- **14101A *Juncetum maritime-subulati*** + Alcaraz 1984 corr. Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Álvarez 1991.

Juncal de distribución lineal, dominado y caracterizado por *Juncus subulatus*, que forma

franjas estrechas (generalmente menos de 1 m a cada lado) alrededor de arroyos y lugares por los que de forma más o menos esporádica corren aguas salobres. Por ello se localiza frecuentemente bordeando ríos salados o en extensiones de saladar formando estrechas líneas más o menos anastomosadas en medio de otros tipos de vegetación halófila, principalmente entre los juncales del *Elymo elongati-Juncetum maritimi*. Además de la especie directriz, se pueden presentar otras plantas halófilas, siendo *Juncus maritimus* el acompañante más habitual. Cuando las arroyadas se detienen, lo que ocurre al menos al llegar el estío, los ejemplares de *Juncus subulatus* se secan en buena parte de su porción aérea, tomando un color pajizo oscuro que los delata claramente en esa época del año.

- **141021 *Holoschoenetum romani*** + Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Juncales generalmente densos y elevados, dominados por *Juncus acutus* y, en menor medida, *Scirpus holoschoenus* subsp. *romanus* ; las macollas más o menos aisladas de la primera especie, densas en la base y ampliamente expandidas hacia el ápice, con su color verde negruzco, suelen imprimir al conjunto su aspecto característico, mientras que el color verde más intenso y su crecimiento cespitoso, producto de su sistema de rizomas subsuperficiales complementan los determinantes fisionómicos de la comunidad vegetal. Otras especies comunes en el seno de la comunidad son *Sporobolus pungens*, planta claramente sabulícola, e *Inula crithmoides*, indicador de salinidad, corroborando así sus dos condicionantes ecológicos básicos: sal y arenas. En sus claros son muy típicos en primavera los ejemplares dispersos de la especie anual *Centaurium spicatum* (*Polypogono maritimi- Centaurietum spicati*). En los llanos arenosos con hidromorfía poco aparente es *Scirpus holoschoenus* subsp. *romanus* el taxon dominante.

- **141022 *Schoeno nigricantis-Plantaginetum crassifoliae*** + Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Vegetación de caméfitos junciformes que dejan espacios en los que se instalan hemicriptófitos rosulados y suculentos. Entre los primeros destacan las macollas de *Schoenus nigricans*, densas en la base pero abiertas en haz hacia la parte superior, mientras que de los segundos *Plantago crassifolia* es la principal especie. En las facies más higrófilas de la comunidad pueden aparecer diversas hierbas en los claros dejados por los juncos, destacando por su frecuencia *Sonchus maritimus* subsp. *maritimus*, *Cyperus distachyos*, *Samolus valerandi* y *Equisetum ramosissimum*.

1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornietea fruticosi*).

Vegetación vivaz de lodos salinos costeros (también presente en zonas interiores),

formada por arbustos suculentos y que presenta una distribución mediterránea – atlántica (comunidades de *Arthrocnemum macrostachyum*, *Sarcocornia* sp. pl., *Halocnemum strobilaceum*, especies leñosas del género *Suaeda*, etc.). Prosperan sobre suelos muy salinos y húmedos sometidos a inundaciones temporales.

- **142023 *Frankenio corymbosae-Arthrocnemetum macrostachyi*** + Rivas-Martínez, Alcaraz, Belmonte, Cantó & Sánchez-Mata 1984

Matorrales crasicaules dominados por *Arthrocnemum macrostachyum*, que suele cubrir de forma esparcida el suelo y en el que entran pocas especies adicionales (*Frankenia corymbosa, Limonium cossonianum*, etc.). La generalizada ausencia de carrizos (*Phragmites australis*) junto con el menor tamaño de la especie dominante respecto al *Cistancho-Arthrocnemetum fruticosi*, su menor cobertura (30 al 60%) y la distinta fenología (floración de mayo a julio) son aspectos adicionales que permiten diferenciar esta comunidad de la citada. En general destaca el color verde glauco a verde muy oscuro de la planta directriz, que contrasta con los tonos dominantes en otros tipos de vegetación del saladar.

- **142032 *Cistancho luteae – Arthrocnemetum fruticosi*** + Géhu & Géhu-Franck 1977.

Matorrales crasicaules generalmente muy densos y relativamente altos dominados por *Sarcocornia fruticosa.* Frecuentemente son matorrales muy densos y puros de la especie directriz, pero en otras ocasiones pueden entrar en ellos otros táxones como *Arthrocnemum macrostachyum, Halimione portulacoides, Juncus maritimus, Inula crithmoides, Phragmites australis, Suaeda vera* subsp. *vera*, etc., si bien sólo el carrizo puede alcanzar una cierta densidad. Extendida fundamentalmente por la mitad sur de la Región de Murcia.

- **142042 *Sarcocornietum alpini*** + Br.-Bl. 1931 corr. Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández- González & Costa 1990

Matorral crasicaule bajo y casi puro de *Sarcocornia perennis* subsp. *alpini*, en cuyos claros pueden presentarse herbazales terofíticos crasicaules del *Salicornietum emerici*. Destaca el reducido tamaño de la planta dominante, frecuentemente la única leñosa, y su porte rastrero con ramas tendidas que pueden enraizar en los nudos cuando estos están en contacto con el sustrato. Esta capacidad de extensión vegetativa determina que en ocasiones un único individuo de la especie característica de la asociación pueda formar amplios manchones que cubren densamente el suelo. Pocas especies perennes se pueden instalar en el hábitat óptimo de la comunidad vegetal, siendo la más frecuente *Arthrocnemum macrostachyum*, planta cuya amplitud ecológica ya ha sido comentada al describir la asociación que encabeza.

- **142062 *Cistancho luteae – Suaedetum verae*** + Géhu & Géhu-Franck 1977.

Matorrales crasifolios dominados por *Suaeda vera* subsp. *vera*, que pueden presentar una cobertura alta del suelo. En su óptimo las especies acompañantes son escasas, correspondiendo en su mayoría a plantas halófilas crasicaules, especialmente *Arthrocnemum macrostachyum*, y especies del género *Limonium*, sobre todo *Limonium cossonianum*. Ampliamente extendido en la Región de Murcia.

1430 Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano – Salsoletea*).

Vegetación nitro-halófila o nitro-subhalófila en la que dominan nanofanerófitos y caméfitos que prospera sobre suelos desde secos a afectados por hidromorfía.

- **143011 *Atriplicetum glauco – halimi*** + Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984

Matorral elevado, de hasta 2,5 m de altura, que en su óptimo es bastante denso, dominado por salao blanco (*Atriplex glauca*), nanofanerófito de colores blanco-azulados (glauco). Junto a la especie de carácter, no es rara la presencia de algunas plantas leñosas nitrófilas, como *Atriplex glauca* y *Salsola flavescens*, y de algunas de carácter halófilo, particularmente *Suaeda vera* subsp. *vera*. Bajo este manto leñoso, no es rara en el estrato herbáceo la presencia de *Polygonum equisetiforme*.

- **143012 *Atriplici glaucae – Suaedetum pruinosae*** + Rigual 1972.

Matorral denso dominado por *Suaeda pruinosa* y *Suaeda vera* subsp. *vera.* A estas dos especies principales les acompañan algunas otras plantas de carácter nitrófilo, como *Artemisia herbaalba, Atriplex glauca, Lycium intricatum, Marrubium vulgare, Nicotiana glauca, Salsola flavescens*, etc. Común en la mitad sur provincial.

1510 * Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*).

Asociaciones ricas en especies vivaces rosuladas (*Limonium* sp. pl.) y albardinales (*Lygeum spartum*), presentes a lo largo de las costas mediterráneas y en los márgenes de las cuencas salinas de la Península Ibérica, sobre suelos temporalmente humedecidos (pero no inundados) por aguas salinas y sujetos a una extrema sequía estival, con formación de afloramientos salinos. Se incluyen también aquí los herbazales subnitrófilos y halófilos de óptimo mediterráneo dominados por *Frankenia pulverulenta, Hordeum marinum, Suaeda spicata*, etc. que suelen ocupar tras las lluvias invernales y/o primaverales los claros entre las comunidades perennes citadas con anterioridad.

- **151042 *Limonietum angustebracteato – delicatuli*** * Rivas-Martínez & Alcaraz *in* Alcaraz 1984.

Herbazales perennes donde predominan especies del género *Limonium* de hojas arrosetadas, siendo las más típicas *Limonium angustebracteatum, Limonium delicatulum* y *Limonium supinum*. En ciertas situaciones *Limonium cossonianum* también puede llegar a ser dominante en la comunidad. Ampliamente extendida en zonas salinas semiáridas.

- **151045 *Limonio caessii – Lygeetum sparti*** * Rivas Martínez & Alcaraz *in* Alcaraz.

Albardinales (*Lygeum spartum*) de cobertura variable, ricos en especies del género *Limonium* tanto de hojas arrosetadas (acelgas bordes) como de hojas efímeras y tallos clorofílicos (sopaenvino: *Limonium caesium*), siendo el último taxon citado especie diferencial de carácter geográfico. Asociación endémica murciano – almeriense, muy extendida en el cuadrante suroriental de la Región de Murcia, tanto en suelos salinos como en zonas de acantilado.

- **151059 *Suaedetum spicatae*** * (Cornadt 1935) Pignatti 1953 corr. Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Asociación de terófitos suculentos erguidos dominada por la quenopodiácea *Suaeda spicata*, especie que suele aparecer en rodales puros. Puede presentarse alguna otra especie halófila como acompañante, pero generalmente son muy poco constantes y se presentan como individuos aislados. Hacia mediados de primavera ya se pueden ver los rodales de la especie directriz de color verde claro, que tan pronto se intensifican los calores estivales empiezan a enrojecer vivamente, para secarse con el inicio del otoño.

2110 Dunas móviles embrionarias

Arenas de costa que representan las primeras etapas en la formación de dunas, estando constituidas por superficies onduladas de arena en las zonas superiores de la playa o al pie de dunas mayores.

- **161011 *Cypero mucronati-Agropyretum juncei*** + Kühnholtz ex Br.-Bl. 1933

Herbazal poco denso dominado por *Elymus farctus*, acompañado frecuentemente de *Sporobolus pungens*; este pastizal se instala en las playas y en los flancos de dunas en formación, aunque de modo secundario puede aparecer en áreas más interiores del sistema dunar como consecuencia de la alteración del suelo por el pisoteo u otro tipo de degradación.

2120 Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas)

Dunas móviles que forman en dirección hacia el mar el cordón o cordones del sistema dunar de la costa. Constituyen la etapa previa a la fijación de las dunas. Están colonizadas principalmente por barrones (*Ammophila arenaria*), responsables de la fijación de estos sistemas dunares.

- **162011 *Loto cretici-Ammophiletum australis*** + Rivas-Martínez 1965

Pastizales propios de crestas de dunas móviles, generalmente dominados por *Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea* (barrón), taxon cuyos rizomas crecen en la misma dirección y sincronizados en velocidad que el movimiento de la duna, por lo que mientras los trozos de rizomas, tallos y hojas de la zona de la duna más próxima a la línea de costa van muriendo al quedar desenterrados, los renuevos se sitúan bajo la arena en la nueva ubicación de la cresta dunar. La especie directriz presenta la parte expuesta de tallos y hojas protegida por una gruesa capa cérea que detiene la penetración de las partículas transportadas por el viento en los tejidos vivos, mientras que las hojas forman un cilindro (convolutas) en cuyo interior los estomas pueden desarrollar su función sin los riesgos de estar expuestos a la maresía. Junto con el barrón no son raras, aunque generalmente con una menor cobertura, *Calystegia soldanella, Euphorbia paralias, Lotus creticus* y *Medicago marina*. Más escasas son *Echinophora spinosa* y *Otanthus maritimus*, que aparecen muy localmente en algunos puntos de La Manga.

2210 Dunas fijas de litoral del *Crucianellion maritimae*

Dunas fijas del Mediterráneo occidental y central, del Adriático, del Mar Jónico y del Norte de África, con *Crucianella maritima* y *Pancratium maritimum*. Suelen estar colonizadas por asociaciones vivaces de cobertura relativamente alta, ricas en endemismos, en las que predominan los caméfitos sufruticosos. Este tipo de vegetación aparece en dunas en trance de fijación y suele situarse tras la banda de las dunas móviles exteriores de las playas.

- **171012 *Loto cretici-Crucianelletum maritimae*** + Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989

Tomillares más o menos densos que generalmente están dominados por *Crucianella maritima, Helichrysum stoechas* subsp. *caespitosum*, *Ononis ramosissima* o *Teucrium dunense*. Aunque se instalan en zonas donde la maresía no es muy intensa, todavía son evidentes en las especies integrantes las adaptaciones frente al efecto de dicho factor ecológico, tales como el crecimiento (hábito) rastrero (a ras de suelo la maresía es minima), las cubiertas céreas (*Crucianella maritima*), presencia de tomento denso (*Helichrysum stoechas* subsp. *caespitosum*,

Teucrium dunense), de pelos glandulares (*Ononis ramosissima*), floración primaveral tardía o estival (periodos con menor intensidad de la maresía), etc.

2230 Dunas con céspedes de *Malcolmietalia*

Asociaciones de pequeñas especies anuales de espectacular y efímera floración primaveral, con Maresia nana, Malcolmia ramosissima, etc., que suelen desarrollarse sobre suelos arenosos profundos, poco cohesionados, de los sistemas dunares litorales, pero que excepcionalmente aparecen en arenales interiores.

- **173023 *Triplachno nitentis-Silenetum ramosissimae*** + Peinado, Martínez-Parras, Alcaraz, Garre & Cruz 1985

Pastizal de plantas anuales, generalmente poco denso, con inicio del desarrollo en otoño y floración desde finales de otoño hasta mediados de primavera. Generalmente está dominado por *Silene ramosissima*, pero son además comunes en el mismo *Cutandia maritima*, *Lagurus ovatus*, *Lobularia lybica, Pseudorlaya pumila* y *Triplachne nitens*, excepcionalmente se presenta en la misma Cutandia memphitica. En las manifestaciones de la asociación en las que predominan gramíneas el aspecto estival es muy llamativo por el color pajizo que le imparten los tallos secos de las mismas. Es particularmente destacable la presencia en la asociación de *Senecio glaucus* subsp. *glaucus*, que en España parece estar limitado a las provincias de Murcia y Almería.

2260 Dunas con vegetación esclerofila del *Cisto-Lavanduletalia*

Matorrales esclerofilos o laurifolios establecidos sobre dunas fijas de regiones mediterráneas y templado-cálidas húmedas, tanto costeras como, excepcionalmente, interiores. Por acuerdo se han incluido aquí todos los matorrales camefíticos (tomillares) de dunas fijas, aún cuando algunos son fundamentalmente leptofilos (hojas pequeñas).

- **176062 *Helianthemo marminorensis-Teucrietum dunensis*** + Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras 1992

Tomillar abierto en el que suelen predominar *Helianthemum marminorense, Paronychia suffruticosa* subsp. *suffruticosa* y/o *Teucrium dunense*, a las que suelen acompañar, con menor abundancia, algunas plantas sabulícolas (*Launaea fragilis* variedad *viminea*, *Ononis ramosissima, Sporobolus pungens*) y otras de más amplio rango ecológico (*Asparagus horridus, Fumana hispidula, Helianthemum syriacum*, etc.). La diversidad en cuanto al tomento que cubre tallos y hojas de *Helianthemum marminorense* determina que aunque la tonalidad más común de la asociación sea blanco azulada (también por la abundancia de *Teucrium dunense*), en ocasiones

aparezcan rodales de color verde oscuro. El máximo de floración de la asociación tiene lugar hacia mediados de primavera (abril y principios de mayo).

3170 * Estanques temporales mediterráneos

Vegetación terofítica y efímera de pequeña talla que se desarrolla sobre suelos temporalmente inundados o en aquellas franjas sujetas a cambios del nivel del agua de sistemas palustres permanentes. Es vegetación pionera con ciclo vegetativo corto, pudiéndose superponer en un mismo espacio comunidades separadas por su fenología. Esta vegetación puede desarrollarse tanto en suelos silicatados como calcáreos y hasta algo salinos, pero siempre con una elevada especificidad debida al sustrato.

- **217057 *Polypogono maritimi-Centaurietum spicati*** * Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Pastizal anual efímero dominado por *Centaurium spicatum* que se desarrolla entre mayo y agosto en los claros de diversas comunidades leñosas de saladar. Además pueden presentarse en la comunidad otros terófitos efímeros, como *Juncus bufonius, Polypogon maritimus, Pseudognaphalium luteo-album, Polypogon maritimus*, etc. Destaca el color verde claro que cubre de forma discontinua estos claros entre junio y julio y las abundantes flores rosadas de la especie directriz entre agosto y septiembre, llenando de colorido unos terrenos que en este periodo del año se muestran resecos.

5220 * Matorrales arborescentes de *Ziziphus*

Matorrales de arbustos de hoja caduca semi-desérticos como Periploca *angustifolia, Asparagus horridus, Asparagus albus, Lycium intricatum, Withania frutescens* y/o *Ziziphus lotus*, confinados a regiones áridas del sureste de la Península Ibérica bajo bioclima termomediterráneo xerofítico. Se corresponden con la fase madura o climácica de las series de vegetación principales y edafoxeropsamófilas (*Periplocion angustifoliae: Ziziphetum loti, Mayteno-Periplocetum*).

- **422011 *Mayteno-Periplocetum angustifoliae*** * Rivas Goday & Esteve in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1975

Matorral de 1 a 2,5 m caducifolio por sequía, dominado por el cornical (*Periploca angustifolia*), acompañado de algunas plantas esclerofilas (*Chamaerops humilis, Pistacia lentiscus, Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia*, etc.), esparragueras (*Asparagus albus, Asparagus horridus*) y lianas (*Arenaria montana* subsp. *intricata*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*), entre otras. Es notable el dinamismo del cornical en relación con las condiciones de

humedad, bastando unas pocas semanas sin lluvia para que se pierdan masivamente las hojas y por el contrario siendo suficiente una lluvia intensa para que en pocos días éstas vuelvan a rebrotar e incluso se inicie casi de inmediato una nueva floración; esta adaptación es más propia de una vegetación de tipo tropical (hiemifruticeta) que mediterránea (esclerofila).

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

Formaciones arbustivas de la Península Ibérica que tienen su óptimo en zonas con termotipo termomediterráneo y son indiferentes a la naturaleza carbonatada o silicatada del sustrato. Se incluyen en este grupo numerosas formaciones termófilas del sur de la Península Ibérica, presentes sobre todo en el piso termomediterráneo, pero también en el inframediterráneo (sureste peninsular), e incluso en algunas zonas mesomediterráneas inferiores. Encontramos los siguientes subtipos:

- 5333 Palmitares (*Asparago albi-Rhamnion oleoidis*): Son aquellas formaciones de Chamaerops humilis que se encuentran bien representadas en el sureste de la Península Ibérica, Baleares, Sicilia e islas adyacentes, y el Norte de África, apareciendo más esporádicamente en el valle del Guadalquivir, Cerdeña y las costas tirrénicas e islas de Italia.
- 5334 Matorrales predesérticos mediterráneos (*Anthyllidetalia terniflorae*): Formaciones arbustivas que, junto con los matorrales halonitrófilos y los matorrales gipsófilos, constituyen la mayor parte de la vegetación natural y seminatural de la zona árida del sureste de la Península Ibérica (Almería, Murcia y Alicante).
- 5335 Retamares (*Retamion sphaerocarpae, Genisto spartioidis-Phlomidion almeriensis, Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae*): Formaciones del Mediterráneo occidental dominadas por retamas (*Retama* sp.) y grandes genisteas no espinosas (*Cytisus* sp. y *Genista* sp.), limitados a la Península Ibérica, Islas Baleares, Sicilia e islas asociadas, costas de Cilento y Campania.

En ocasiones estos matorrales se desarrollan bien debajo de pinares de repoblación antiguos, especialmente de pinos carrascos (Pinus halepensis), lo cual podría llevar a cometer el error de desechar la presencia de hábitats de interés europeo en amplias zonas que han sido sometidas a labores forestales en tiempos no muy lejanos.

- **433316 *Chamaeropo humilis-Rhamnetum lycioidis*** + O. Bolòs 1957

Matorrales esclerófilos, de hasta 4 m de altura, con lentiscos (*Pistacia lentiscus*), palmitos (*Chamaerops humilis*), coscojas (*Quercus coccifera*), espinos negros (*Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides, Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia*), enebros (*Juniperus oxycedrus* subsp.

oxycedrus), esparragueras (*Asparagus albus, Asparagus horridus*), acebuches (*Olea europaea*), bayones (*Osyris lanceolata*), belchos (*Ephedra fragilis*) y algunas lianas (*Arenaria montana* subsp. *intricata, Rubia peregrina* subsp. *longifolia*), generalmente con un sobrevuelo de pinos carrascos (*Pinus halepensis*) esparcidos. Frecuentemente se presenta muy degradada, por lo que lo más habitual es que se muestre como un espinar abierto de espinos negros, aspecto sobre el cual fue realizada la descripción de la asociación y que ha dado lugar a muchos equívocos, pues las manifestaciones mejor conservadas suelen estar dominadas por el lentisco, de modo que pueden ser calificadas como lentiscares.

- **433414 *Salsolo papillosae-Limonietum carthaginensis*** + (Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989) Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras 1992

Tomillares ralos y en general de escasa cobertura caracterizados por el endemismo cartagenero *Limonium carthaginense*, al que suelen acompañar *Anabasis hispanica, Helianthemum almeriense* subsp. *scopulorum*, *Helichrysum stoechas* subsp. *caespitosum*, *Lygeum spartum, Salsola papillosa* y *Thymelaea hirsuta* entre otras. A mediados de primavera aparece florido *Limonium carthaginense*, pero no es una especie muy vistosa.

- **433422 *Saturejo canescentis-Thymetum hyemalis*** + Esteve 1973 corr. Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989

Tomillares endémicos de la Sierra de Cartagena y el cuadrante suroriental del Campo de Cartagena, generalmente dominados por *Sideritis marminorensis* y/o *Thymus hyemalis*, que además están caracterizados por la presencia más o menos esporádica de *Teucrium carthaginense* y *Serratula flavescens* subsp. *mucronata*. Otros táxones habituales en la comunidad son *Atractylis humilis, Brachypodium retusum, Fumana thymifolia, Phagnalon saxatile, Rosmarinus officinalis* y *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*. Es en este matorral donde se presenta en un par de localidades Cistus heterophyllus, en el entorno de la Peña del Águila. En primavera destaca la comunidad por la floración continuada de muchos de sus integrantes, especialmente en las zonas umbrosas en las que predominan plantas de mayor tamaño. Con el inicio del verano se pierde la vistosidad, destacando especialmente el tomillo (*Thymus hyemalis*) porque la mayor parte de sus hojas se secan completamente, imprimiendo un tono pardo rojizo al tomillar allí donde domina.

6220 * Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero – Brachypodietea.*

Pastizales xerofíticos mediterráneos, generalmente abiertos, integrados por gramíneas anuales y vivaces, así como por otros terófitos, hemicriptófitos y geófitos, en general sobre

sustratos calcáreos medianamente profundos e incluso superficialmente cascajosos, como mucho con hidromorfía muy temporal. Los espartales (522222, 522224), albardinales (522212), cerrillares (522240, 522243) y algunos otros pastizales dominados por especies del género *Stipa* (522230, 522240) no se incluyen en la lista de la Directiva Hábitats.

- **522031 *Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae*** * Esteve 1973

Pastizales terofíticos integrados frecuentemente por dos estratos herbáceos, uno superior dominado por *Stipa capensis* y uno inferior, más diverso, pero en el que por la estructura intrincada del superior los insectos tienen muchas dificultades para penetrar, de modo que predominan especies anuales con autopolinización. Entre las plantas del estrato inferior destacan por su frecuencia: *Asphodelus tenuifolius, Atractylis cancellata, Diplotaxis ilorcitana, Eryngium ilicifolium, Plantago amplexicaulis, Plantago ovata*, etc.

- **52207B *Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodietum ramosi*** * O. Bolòs 1957

Pastizales dominados por el lastón (*Brachypodium retusum*), junto con la que se pueden presentar algunas otras gramíneas (*Dactylis hispanica, Helictotrichon filifolium*, etc.), algunos geófitos (*Asphodelus cerasiferus, Gladiolus illyricus, Ophrys lutea*, etc.), así como algunos caméfitos sufruticosos (leñosos en la base pero con partes verdes herbáceas), como *Phlomis lychnitis, Ruta angustifolia* y *Teucrium pseudochamaepitys*. Estos pastizales de color verde amarillento, toman un marcado color pajizo durante los meses estivales como resultado de la pertinaz sequía. Muestran una mayor densidad en las umbrías y bajo los pinares.

- **522212 *Dactylido hispanicae-Lygeetum sparti*** Rivas-Martínez ex Alcaraz 1984

Pastizal xerofítico alto (hasta 80 cm) que puede alcanzar una densidad elevada, dominado por el albardín (*Lygeum spartum*), especie a la que acompañan habitualmente otras gramíneas como *Brachypodium retusum, Dactylis hispanica* y *Stipa parviflora*. Entre las macollas de albardín es frecuente ver las uvas de milano (*Sedum sediforme* subsp. *sediforme*), esparragueras (*Asparagus horridus*) y, sobre todo en la mitad sur provincial, la escobilla (*Salsola genistoides*). El óptimo desarrollo se da en primavera (marzo a junio), época en la que la comunidad muestra un color verde franco. Ya a mediados de mayo el color dominante es amarillo pajizo, por estar los albardines fructificados y con las hojas parcialmente secas.

- **522224 *Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*** Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984

Pastizal (espartal, espartizal, atochar) a veces muy denso, de hasta 80 cm de altura, de

esparto (*Stipa tenacissima*) con algunas otras herbáceas entre las que cabe destacar por su frecuencia algunas gramíneas (*Avenula murcica, Brachypodium retusum, Dactylis hispanica*, etc.) y bulbosas (*Asphodelus cerasiferus, Dipcadi serotinum, Gagea durieui* subsp. *iberica, Gladiolus illyricus, Lapiedra martinezii*, etc.). El desarrollo óptimo se da en primavera (marzo a mayo), con un predominio del color verde amarillento que el esparto presenta en esa época. Pasado el periodo de floración de los espartos y hasta las primeras lluvias del otoño predominan los tonos amarillentos pálidos.

- **522240 *Plantagini albicantis-Stipetum parviflorae*** De la Torre, Alcaraz & Vicedo 1996

Pastizal dominado por *Stipa parviflora*, que forma un estrato herbáceo superior de cobertura media (20 al 70%), sobre otro hemicriptofítico que generalmente está dominado por *Plantago albicans*. Además son frecuentes en la comunidad *Avenula bromoides, Brachypodium retusum, Dactylis hispanica* y algunas plantas propias de los tomillares, que lentamente van invadiendo el espacio ocupado por las manchas de la asociación en un proceso dinámico de «facilitación», es decir, favorecidos por los cambios que la propia comunidad realiza en el suelo sobre el que se asienta.

- **522243 *Aristido coerulescentis – Hyparrhenietum hirtae*** Rivas-Martínez & Alcaraz *in* Alcaraz 1984.

Pastizal abierto dominado por el cerrillo (*Hyparrhenia sinaica*), al que pueden acompañar *Aristida coerulescens, Avenula murcica* y *Eragrostis papposa.* Otras acompañantes habituales son *Convolvulus althaeoides, Dactylis hispanica, Phagnalon saxatile, Stipa offneri* y *Stipa parviflora*. De forma más localizada se ha observado en Santomera y las proximidades de Portmán la presencia de *Heteropogon contortus* en el seno de la comunidad. Extendida en zonas rocosas de la mitad sur provincial, aunque puede penetrar en el interior en exposiciones muy soleadas.

7210 * Turberas calcáreas del *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae*.

Comunidades dominadas por helófitos (plantas anfibias) que colonizan las márgenes de ríos y arroyos, así como los bordes casi permanentemente inundados de charcas y lagunas. Excepto 621012, estas asociaciones no aparecieron recogidas en el listado de la Directiva.

- **621123 *Typho – Schoenoplectetum glauci*** Br.-Bl. & O. Bolòs 1958.

Carrizales, aneales y juncales dominados por grandes helófitos, siendo los más comunes la anea (*Typha domingensis*), el carrizo (*Phragmites australis*) y *Scirpus tabernaemontani*. Muy extendida en la Región de Murcia, en zonas húmedas con aguas desde dulces a francamente

salinas.

8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica

Las representaciones en la Región de Murcia corresponden al hábitat 8211, vegetación casmofítica calcícola del Mediterráneo Occidental, que incluye comunidades rupícolas basófilas, constituidas en general por casmófitos (plantas que hincan sus raíces en rellenos terrosos sobre roca o en fisuras anchas de aquellas) y pequeños comófitos. Son propias de las regiones Mediterránea y Eurosiberiana. Suelen colonizar fisuras de rocas en cantiles calizos.

- **721132 *Cosentinio bivalentis-Teucrietum freynii*** + Rigual, Esteve & Rivas Goday 1962 corr. Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989

Matorral enano caracterizado por el endemismo almeriense- oriental *Teucrium freynii*, especie a la que acompañan diversas plantas rupícolas destacando *Centaurea saxicola* subsp. *jimenezii*, *Chaenorhinum origanifolium* subsp. *crassifolium*, *Chiliadenus glutinosus, Melica minuta, Satureja obovata* subsp. *canescens* y *Sedum dasyphyllum* subsp. *glanduliferum*. La comunidad ocupa de forma muy abierta las paredes y laderas rocosa en que se asienta, destacando a mediados de primavera por la impresionante floración de *Centaurea saxicola* subsp. *jimenezii*.

92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio – Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*).

Bosques y fruticedas edafohigrófilas de riberas de ríos y ramblas de caudal permanente o estacional, con aguas dulces, salobres o declaradamente salinas, bajo clima mediterráneo cálido, con ombroclima de árido a seco. Dominan los álamos, taráis, baladres y palmeras, presentándose un estrato lianoide dominado por *Cynanchum acutum, Lonicera biflora, Rubia peregrina* subsp. *longifolia* y/o *Rubus ulmifolius*.

- **82D021 *Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis*** + Cirujano 1981

Bosque o bosquete dominado casi exclusivamente por *Tamarix canariensis*. Junto a la única especie arbórea suelen aparecer algunos arbustos como baladres (*Nerium oleander* subsp. *oleander*), lianas (*Lonicera biflora, Rubia peregrina* subsp. *longifolia*), algunas plantas leñosas indicadoras de cierto grado de salinidad (*Atriplex halimus, Suaeda vera* subsp. *vera*), así como especies herbáceas indicadoras de suelos algo húmedos y removidos, como *Dittrichia viscosa* subsp. *viscosa* y la triguera (*Piptatherum miliaceum*). En el interior del tarayal se refugia un buen número de especies introducidas (alóctonas) de carácter termófilo, como *Acacia farnesiana*, el vinagrillo (*Oxalis pes-caprae*), ricino (*Ricinus communis*), *Stenotaphrum secundatum*, etc.

- **82D023 *Inulo crithmoidis – Tamaricetum boveanae*** + Izco, Fernández-González & A. Molina 1984.

Bosquetes de *Tamarix canariensis* y *Tamarix boveana* que llevan un matorral de hasta 1,5 m integrado por plantas halófilas, particularmente *Arthrocnemum macrostachyum, Halimione portulacoides, Inula crithmoides* y *Sarcocornia fruticosa*. Extendida por la mitad sur de la Región de Murcia, pero a través de la depresión del río Segura penetra hasta las inmediaciones de San Javier.

- **82D052 *Eriantho ravennae-Holoschoenetum australis*** O. Bolòs 1962

Siscares de Saccharum ravennae formando grandes macollas, con sisca (*Imperata cylindrica*) entre las que se presentan masas junciformes de *Scirpus holoschoenus* subsp. *romanus*. La asociación destaca a distancia por el aspecto majestuoso de *Saccharum ravennae* con sus tonos verde anaranjados en las lomas de dunas algo consolidadas.

4.1.12.4. Corredores Ecológicos.

Se consideran «corredores ecológicos» aquellas vías que facilitan la dispersión de seres vivos a través de hábitats (u otros elementos o procesos de interés) que conectan dos o más lugares, en los cuales encuentran condiciones adecuadas para su desarrollo. El objetivo de estos corredores es el flujo genético entre poblaciones, aumentando la probabilidad de supervivencia a largo plazo de las comunidades biológicas y, en última instancia, de los procesos ecológicos y evolutivos.

Si tenemos en cuenta la **Red de Corredores Ecológicos de la Región de Murcia** se puede concluir que en el término municipal de San Javier no se presenta ningún corredor ecológico. No obstante, las ramblas y vías pecuarias existentes en dicho municipio pueden actuar como corredores ecológicos.

4.1.12.5. Normativa de protección de espacios naturales del Plan.

En la normativa del PGMO de San Javier se incluye un capítulo específico para la protección de los Espacios Naturales existentes en el término municipal. En ella se establece que

«la ordenación de estos espacios naturales se llevará a cabo a través del correspondiente Plan específico de ordenación de cada espacio natural, que estará sujeta a lo dispuesto en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia. El régimen de protección y usos de estos espacios estará contenido en dicho plan de ordenación específico y su gestión vendrá contenida en el Plan rector de uso y gestión de cada espacio natural».

4.1.13. Riesgos Naturales y Tecnológicos.

En este apartado se analiza la existencia de áreas real o potencialmente vulnerables a la existencia de ciertos riesgos naturales, siendo los principales los riesgos por inundación, erosión, incendios, riesgos sísmicos, etc. Muchos de estos riesgos vienen detallados en los distintos planes de emergencia de la Región de Murcia (plan INUNMUR, INFOMUR, SISMIMUR, etc.). En concreto, para el término municipal de San Javier, se analizan como principales riesgos los siguientes:

4.1.13.1. Riesgos Naturales.

Los principales riesgos naturales presentes en el término municipal de San Javier son los siguientes:

- Riesgos por inundación.
- Riesgos por sismicidad.

4.1.13.1.1. Riesgos por inundación.

Según el plan INUNMUR, se identifican lás áreas de riesgo en base a:

- La peligrosidad de la inundación, tomando por un lado la frecuencia a partir de la estimación de caudales para los diferentes periodos de recurrencia (50, 100 y 500 años), y por otro lado la severidad (nivel de las aguas alcanzado en cada uno de estos periodos).
- La exposición al riesgo. Para ello se identifican y clasifican núcleos urbanos de población, instalaciones industriales y comerciales, viviendas aisladas, infraestructuras y servicios

esenciales.

- La vulnerabilidad de los elementos de riesgo. Para ello se tiene en cuenta que el grado de afección es importante allí donde los caudales asociados a los distintos periodos de retorno (50, 100 y 500) alcancen o superen los 30 cm.

A partir de estos datos, el Plan realiza, según las Directrices Básicas de Protección (DBP) la siguiente zonificación:

- Zona A-1. Núcleos urbanos en los que la avenida de 50 años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.
- Zona A-2. Núcleos urbanos en los que la avenida de 100 años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.
- Zona A-3. Núcleos urbanos en los que la avenida de 500 años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.
- Zona A. Viviendas aisladas, instalaciones comerciales o industriales y/o servicios básicos en los que la avenida de 50 años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.
- Zona B. Viviendas aisladas, instalaciones comerciales o industriales y/o servicios básicos en los que la avenida de 100 años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.
- Zona C. Viviendas aisladas, instalaciones comerciales o industriales y/o servicios básicos en los que la avenida de 500 años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm.

Otros aspectos importantes para caracterizar el riesgo vienen dados por los calados máximos, la geometría de la inundación respecto al elemento, la situación de los elementos inundables, etc. Asimismo, el Plan tiene en cuenta los puntos conflictivos, aquellos en los que, a consecuencia de modificaciones hechas por el hombre, o por la propia morfología del terreno, pueden producir situaciones que agraven de forma sustancial los efectos de la inundación.

A continuación se presentan una serie de fichas con los elementos afectados y los puntos conflictivos para el término municipal de San Javier:

Región de Murcia
Dirección General Protección Civil

ANÁLISIS DE RIESGO Y ZONIFICACIÓN TERRITORIAL ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES EN LA REGIÓN DE MURCIA

ANÁLISIS DE RIESGO Y ZONIFICACIÓN TERRITORIAL

PRESA-COMARCA: Cartagena X **CAUCE:**

Municipio: San Javier **Tipo Cuenca:** No Regulada

Descripción: *Nucleo Urbano El Mirador, Infraestructuras*

Coordenadas UTM: Inicio Tramo: X: 0 Y: 0
Final Tramo: X: 0 Y: 0

Cotas de agua para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:

Cota inicial tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:	
Cota final tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:	

Calados representativos para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:

Calado tramo inicial (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3
Calado tramo final (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3

Clasificación según D.B.P. A1 **Población:** 1252

Municipio: San Javier **Tipo Cuenca:** No Regulada

Descripción: *Nucleo Urbano Roda, Infraestructuras*

Coordenadas UTM: Inicio Tramo: X: 0 Y: 0
Final Tramo: X: 0 Y: 0

Cotas de agua para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:

Cota inicial tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:	
Cota final tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:	

Calados representativos para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:

Calado tramo inicial (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3
Calado tramo final (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3

Clasificación según D.B.P. A1 **Población:** 90

Descripción:	*Nucleo Urbano San Javier, Infraestructuras*						
Coordenadas UTM:	Inicio Tramo:	X: 0		Y: 0			
	Final Tramo:	X: 0		Y: 0			
Cotas de agua para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:							
Cota inicial tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:		
Cota final tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:		
Calados representativos para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:							
Calado tramo inicial (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3	
Calado tramo final (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3	
Clasificación según D.B.P.	**A1**	**Población:**	**1500**				

Descripción:	*Nucleo Urbano San Javier, Infraestructuras*						
Coordenadas UTM:	Inicio Tramo:	X: 0		Y: 0			
	Final Tramo:	X: 0		Y: 0			
Cotas de agua para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:							
Cota inicial tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:		
Cota final tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:		
Calados representativos para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:							
Calado tramo inicial (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3	
Calado tramo final (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3	
Clasificación según D.B.P.	**A1**	**Población:**	**3000**				

Municipio: **San Javier** **Tipo Cuenca:** **No Regulada**

Descripción:	*Nucleo Urbano San Javier, Infraestructuras*						
Coordenadas UTM:	Inicio Tramo:	X: 0		Y: 0			
	Final Tramo:	X: 0		Y: 0			
Cotas de agua para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:							
Cota inicial tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:		
Cota final tramo (m):	P.R. 50:		P.R.100:		P.R.500:		
Calados representativos para periodos de retorno de 50, 100 y 500 años:							
Calado tramo inicial (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3	
Calado tramo final (m):	P.R. 50:	0,3	P.R.100:	0,3	P.R.500:	0,3	
Clasificación según D.B.P.	**A1**	**Población:**	**500**				

Tabla 50. Análisis de Riesgo y Zonificación Territorial ante el riesgo de inundaciones en la Región de Murcia. Fuente: Plan INUNMUR de Protección Civil.

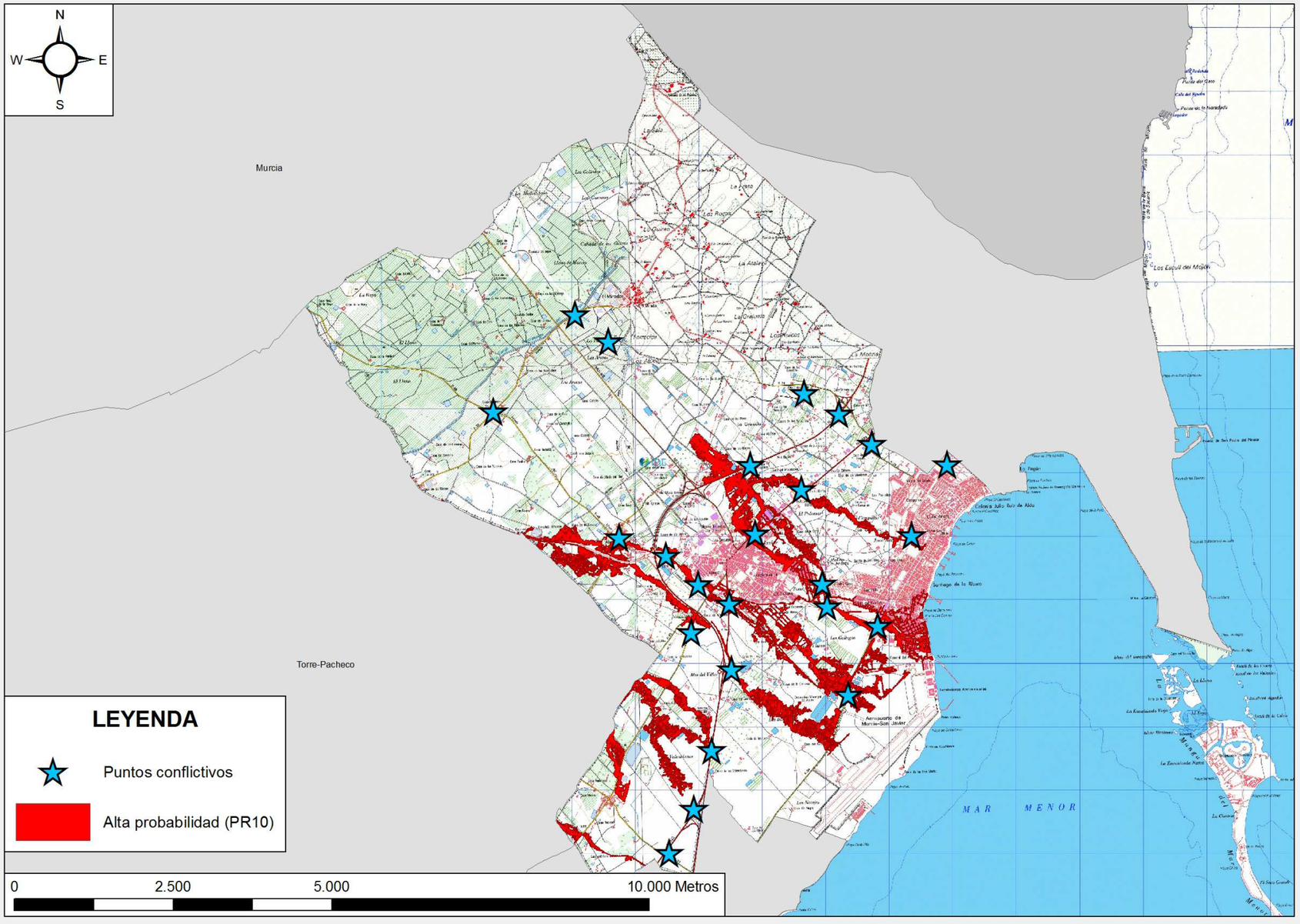
Municipio.	X	Y	DESCRIPCIÓN.
San Javier	689525.00	4182019.00	Zona de nueva urbanización al noroeste de la Urbanización Oasis de Los Narejos (Los Alcázares) entre la autopista A-37 y la carretera nacional N-332-a.
San Javier	690805.00	4188124.00	Intersección de la autopista A-37 con las aguas procedentes de la rambla de Cobatillas en las proximidades de Casa de Montesinos.
San Javier	690880.00	4187050.00	Intersección de la carretera nacional N-332-a con afluente. sin denominación. de la rambla de Cobatillas. en las proximidades del Polideportivo Municipal de San Javier.
San Javier	691942.00	4186255.00	Casco urbano de San Javier: barrio Los Ríos y Los Picos.
San Javier	691606.00	4187740.00	Intersección de la carretera nacional N-332-a con rambla de Cobatillas en el Polígono Industrial El Pino.
San Javier	693342.00	4187027.00	Casco urbano de Santiago de La Ribera: intersección de la avenida Francisco Franco con rambla de Cobatillas.
San Javier	692018.00	4185901.00	Casco urbano de Santiago de la Ribera.
San Javier	692813.00	4185596.00	Intersección de la carretera F-34 con rambla de Cobatillas frente a la Academia General del Aire de San Javier.
San Javier	689920.00	4182708.00	Intersección de la autopista A-37 con rambla del Cabezo Gordo.
San Javier	688050.00	4190490.00	Intersección de la carretera F-23 y del canal del Trasvase Tajo-Segura con la rambla de Cobatillas.
San Javier	686760.00	4188960.00	Intersección de la Vereda del Vinco con el Canal del Trasvase Tajo-Segura en las proximidades de Casa Barrandos.

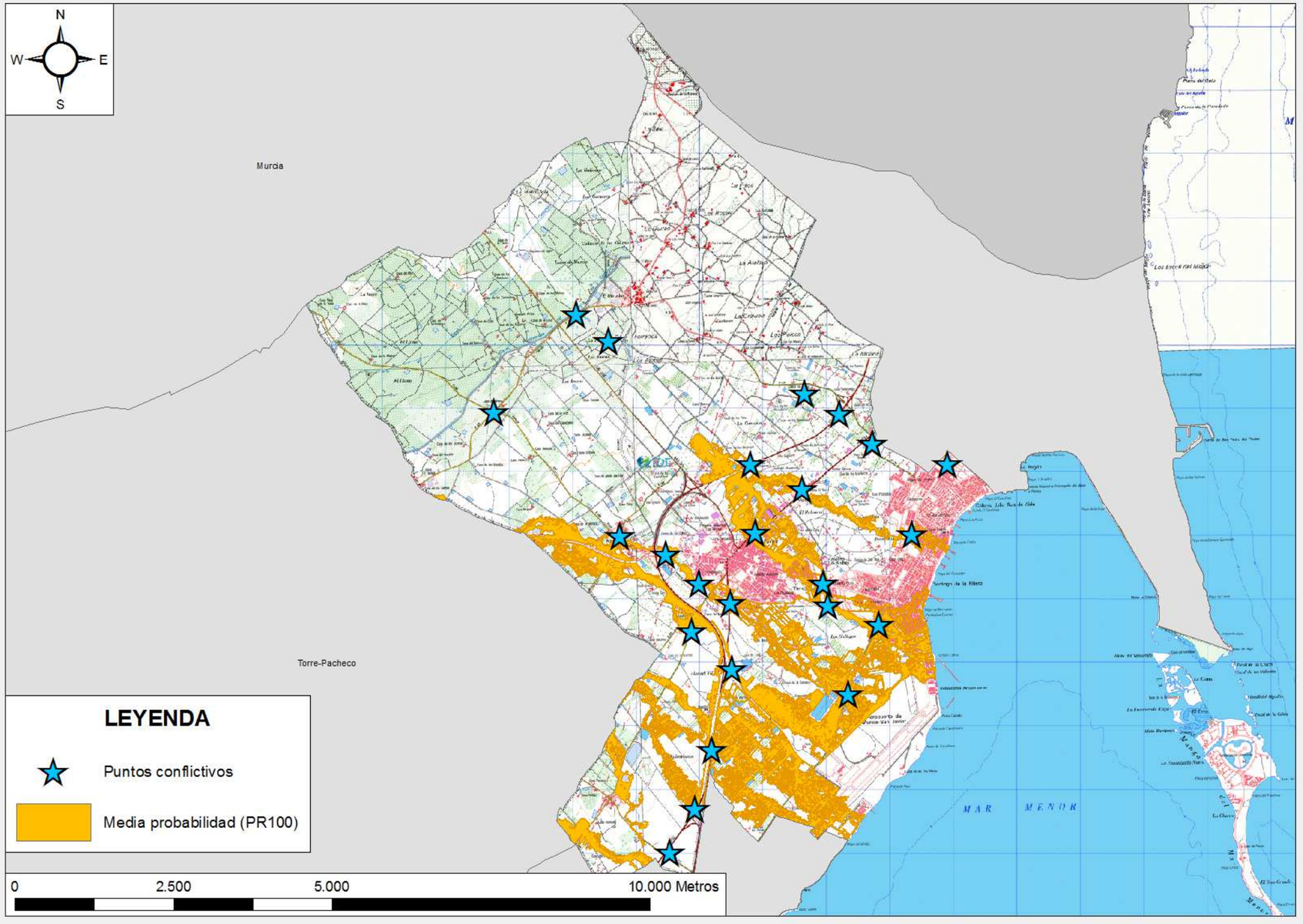
Municipio.	X	Y	DESCRIPCIÓN.
San Javier	690195.00	4183628.00	Intersección de la carretera nacional N-332-a con un afluente de la rambla del Cabezo Gordo.
San Javier	690511.00	4184908.00	Intersección de la autopista A-37 con rambla de Casa Grande en las proximidades de los Viveros Adela Sánchez.
San Javier	692341.00	4184512.00	Intersección de la carretera F-34. entre Santiago de la Ribera - Los Narejos. con la rambla del Aeropuerto o Vereda del Vinco.
San Javier	691648.00	4189252.00	Rambla del Mirador en la entidad de población Casas del Hondo.
San Javier	690476.00	4185942.00	Intersección de la carretera nacional N-332-a con Vereda del Vinco o rambla del Aeropuerto.
San Javier	693900.00	4188130.00	Zona de entrada de las aguas de la rambla del Mirador en la urbanización El Villar.
San Javier	689875.00	4185495.00	Intersección de la carretera F-35 con la rambla Casa Grande.
San Javier	689988.00	4186247.00	Núcleo de población de San Javier: zona de inundación de la Vereda del Vinco o rambla del Aeropuerto en el barrio Castejón.
San Javier	689472.00	4186703.00	Intersección de la carretera C-3319 con Vereda del Vinco o rambla del Aeropuerto en las proximidades del Camping La Encina de San Javier.
San Javier	688739.00	4186993.00	Zona inundable en la entidad de población Pozo Aledo.
San Javier	688570.00	4190075.00	Núcleo de población El Mirador: rambla del Mirador.
San Javier	692201.00	4188925.00	Intersección de la autopista A-37 con la rambla del Mirador en las proximidades de la salida desde la autopista hacia la carretera F-24.

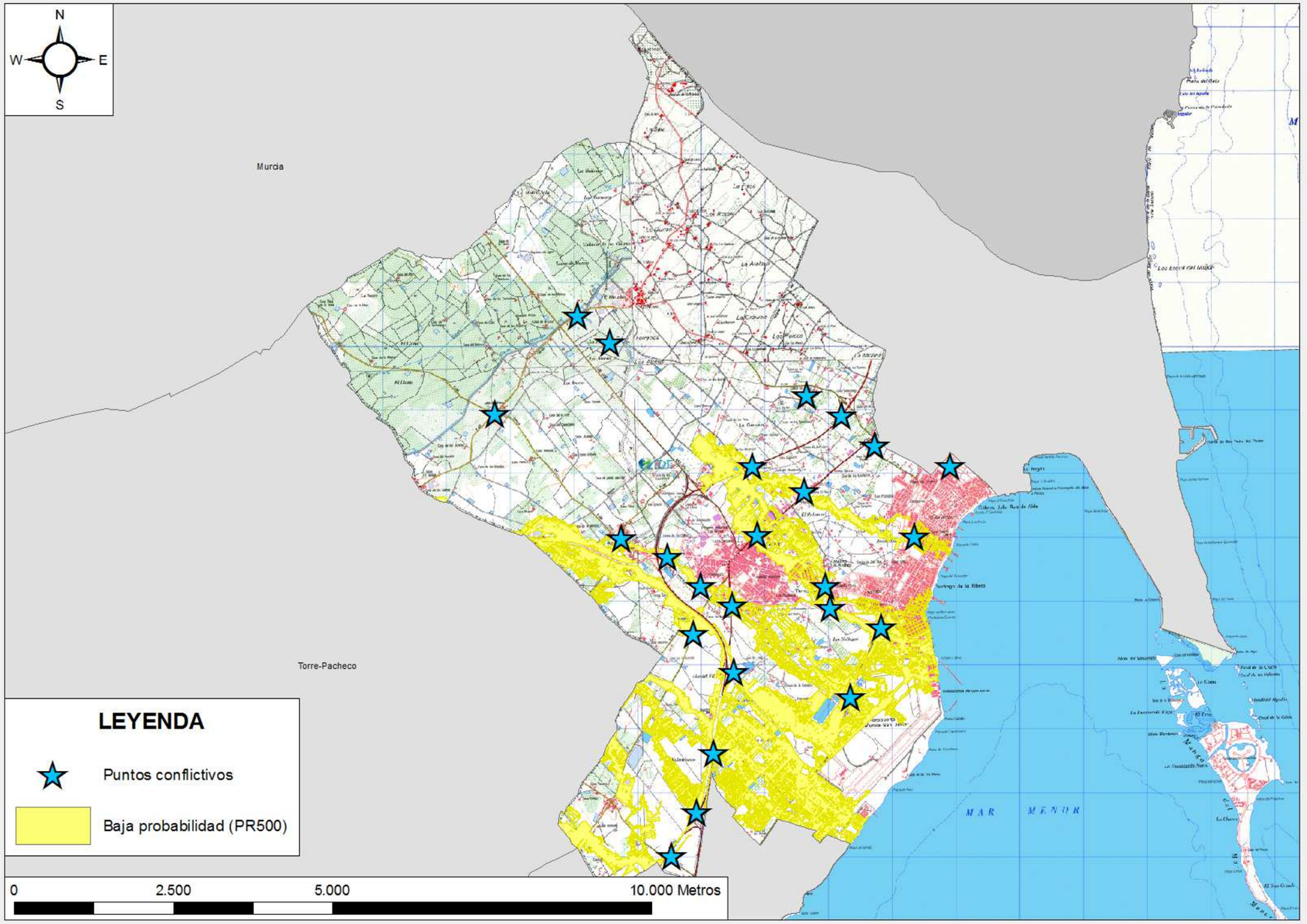
Municipio.	X	Y	DESCRIPCIÓN.
San Javier	692720.00	4188455.00	Intersección de la carretera nacional N-332-a y de la carretera F-24 con la rambla del Mirador.

Tabla 51. Puntos conflictivos en el municipio de San Javier. Fuente: Plan INUNMUR de Protección Civil.

Según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables el municipio de San Javier se encuentra afectado por la zona inundable de la Rambla de La Maraña que incluye, entre otras, las Ramblas de Cobatillas y la Rambla de La Maraña. Según esta cartografía, dentro del municipio de San Javier se verían afectadas las poblaciones de San Javier, Santiago de la Ribera, La Roda.


N
W
E
S
Murcia
Torre-Pacheco
MAR MENOR
LEYENDA
Puntos conflictivos
Alta probabilidad (PR10)
0
2.500
5.000
10.000 Metros


N
W
E
S
Murcia
Torre-Pacheco
MAR MENOR
LEYENDA
Puntos conflictivos
Media probabilidad (PR100)
0
2.500
5.000
10.000 Metros


N
W
E
S
Murcia
Torre-Pacheco
MAR MENOR
LEYENDA
Puntos conflictivos
Baja probabilidad (PR500)
0
2.500
5.000
10.000 Metros

4.1.13.1.2. Riesgos por sismicidad.

En sentido amplio, el riesgo sísmico es el coste total esperable, en un entorno determinado y durante un periodo de tiempo concreto, de los perjuicios socio-económicos debidos a la ocurrencia de terremotos con epicentro situado dentro o fuera del entorno. Ha sido definido por la UNESCO como la suma de productos de tres factores:

RIESGO = PELIGROSIDAD + VULNERABILIDAD + VALOR ECONOMICO

En el mapa de peligrosidad sísmica de la Región de Murcia (Ibargüen y Rodríguez Estrella, 1996), se eligió la variable que figura en la actual Norma de Construcción Sismorresistente, concretamente la aceleración sísmica básica expresada en fracción de gravedad. Se define como un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un periodo de re- torno de 500 años. Su relación con la intensidad es:

$$Log_{10}\ a_b = 0{,}301 \times I_{500} - 3{,}223$$

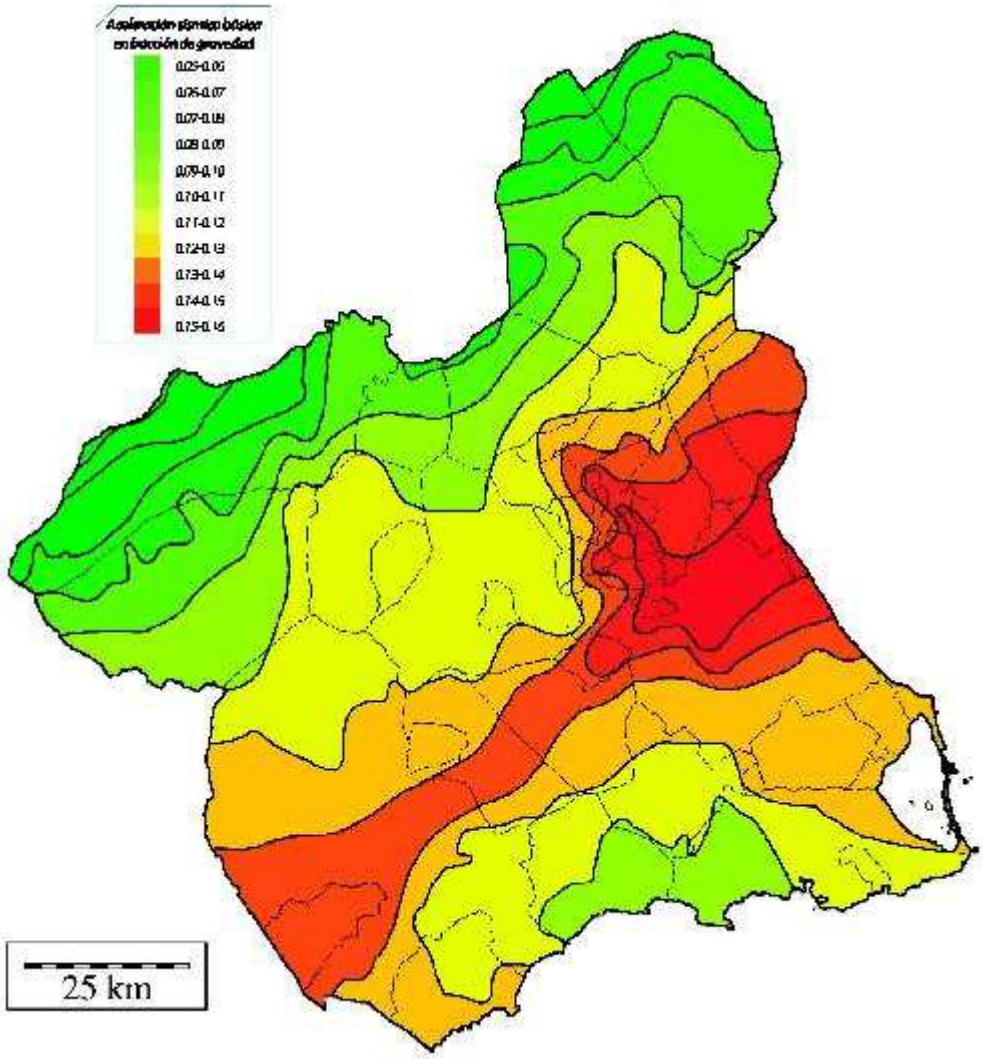


Figura 22. Mapa de peligrosidad sísmica. Fuente: Atlas Global de la Región de Murcia.

Como se puede observar, la peligrosidad es máxima a lo largo de la línea sismotectónica que une Lorca con Murcia, particularmente a lo largo del río Segura debido a la confluencia de varios factores desfavorables: presencia de fallas activas, suelo de sedimentos recientes, alto nivel freático y proximidad a comarcas de alto riesgo sísmico. En el término municipal de San Javier, la peligrosidad podría considerarse de tipo medio – bajo.

4.1.13.1.3. Riesgos por incendios forestales.

En el término municipal de San Javier no existe una masa forestal lo suficientemente grande como para que se pueda dar este fenómeno.

4.1.13.1.4. Otros riesgos naturales.

- Vientos fuertes. El municipio puede verse sometido a situaciones de Vientos fuertes con rachas máximas de 90 Km/h. Son frecuentes los vientos fuertes o muy fuertes de componente E, que suelen ir acompañados de temporales en el mar. Aunque no hay que despreciar la virulencia de los vientos de componente W.
  En cuanto a los temporales, ligados íntimamente a la acción del viento, son especialmente destructivos en las costas de la Región de Murcia los temporales de Levante (componente E).

- Olas de calor. Se producen en los meses estivales (julio y agosto) en lo que en algunos años se registran temperaturas máximas absolutas de 40º. Llegando a alcanzar temperaturas máximas superiores a los 45ºC sobre todo en la zona centro y sur del municipio.

4.1.13.2. Riesgos Tecnológicos.

4.1.13.2.1. Riesgos de contaminación marina.

Los focos que pueden ocasionar este tipo de contaminación pueden ser de dos tipos:

1. Focos fijos: instalaciones portuarias, emisarios submarinos, instalaciones industriales.
2. Focos móviles: operaciones portuarias, transporte de sustancias peligrosas al mar.

En el caso del Mar Menor, son los focos fijos los principales focos contaminantes. Destacan dentro de estos la desaladora de San Pedro del Pinatar, que es la que más m^3 vierte al mar y, por tanto, produce más salmuera. También son focos importantes las emisiones de aguas residuales de algunos núcleos urbanos, además de las que pueden llegar ocasionalmente mediante el aporte de las distintas ramblas tras periodos de fuertes lluvias.

En el caso del municipio de San Javier, en concreto el puerto deportivo de Tomás Maestre, en La Manga, se estima un índice de peligro 1 (bajo) por hidrocarburos y aguas residuales.

En cuanto a vulnerabilidad, definida esta como la predisposición de un sistema o

elemento a sufrir daños ante un fenómeno o suceso, se pueden distinguir varios elementos vulnerables de tipo socioeconómico y ambiental. Estas vulnerabilidades se presentan en la siguiente tabla:

TIPO DE VULNERABILIDAD	ÍNDICE
Demográfica	Verano = 3 / Resto del año = 1
Por instalaciones industriales	1
Por actividades turísticas	3
Por actividades pesqueras	1
Socieconómica (ponderación media)	Verano = 3 / Resto del año = 2
Medioambiental (Mar Menor)	5

Vulnerabilidad en escala del 1 al 5. Baja =1; Media = 2; Alta = 3; Muy Alta = 4 y Máxima =5.

Por tanto, se puede resumir este tipo de riesgo en una zonificación del territorio, clasificando los tramos de costa según sea el grado 1, 2, 3 ó 4. Esta división permite diferenciar los municipios con mayor prioridad de redactar su Plan de Actuación Municipal, o la conveniencia de elaborar unos protocolos de actuación ante situaciones de emergencia por contaminación marina accidental. En concreto, el municipio de San Javier, presentaría un nivel de riesgo 3.

4.1.13.2.2. Actividades industriales peligrosas.

El desarrollo de la industria química y la fabricación de nuevos materiales pueden presentar un riesgo durante la producción, almacenamiento, transporte, uso o eliminación de estas sustancias. Riesgo químico es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada en presencia de compuestos químicos. Entenderemos por agente químico cualquier sustancia que pueda afectar a nuestra salud directa o indirectamente. Una sustancia química puede afectarnos a través de tres vías: inhalatoria (respiración), ingestión (por la boca), dérmica (a través de la piel).

Dentro de los cascos urbanos de San Javier existen zonas de riesgo potencial, ya sea por acopio de materias peligrosas o por aglomeraciones humanas en determinados locales, que podrían dar lugar en su momento a tener que ser activado el Plan de Emergencias Municipal. Aquellos que ofrecen un mayor riesgo se encuentran incluidos dentro del Plan: Academia General del Aire, Aeropuerto de San Javier, Puerto Tomás Maestre de La Manga, bulevar de La Manga, 25

empresas, 7 depósitos de gas licuado de petróleo y 6 gasolineras.

4.1.13.2.3. Transporte de mercancías peligrosas.

La globalización de los mercados y el desarrollo de industrias fuera del ámbito geográfico de origen de las materias primas, provoca que cada vez sea más impor tante el transporte de mercancías por tierra, mar o aire, algunas de ellas con un indudable riesgo ambiental y económico.

Es de destacar sobre todo el transporte marítimo, ya que los accidentes de este tipo suponen muchas veces desastres de magnitudes desproporcionadas, como es el caso de los accidentes de petroleros.

El aumento del transporte por carretera supone asumir un mayor riesgo a la hora de controlar y gestionar los riesgos asociados a esta actividad.

En el caso de San Javier, los recorridos por carretera más habituales para el transporte de mercancías peligrosas, según el Plan de Emergencias Municipal, son los siguientes:

- La Autopista A-37 es la que soporta el tránsito de estas mercancías en dirección Cartagena-Alicante, siendo su paso por los vehículos que suministran a las dos gasolineras de San Javier.
- La avenida de la Estación es utilizada diariamente para suministrar el combustible a la Academia General del Aire y el Aeropuerto para todos los aviones tanto comerciales como civiles. Esta vía también es utilizada para llevar el suministro a la gasolinera de Santiago de la Ribera.
- La MU-301 es utilizada también para el suministro de la gasolinera que hay en dicha carretera y también de los depósitos que se encuentran en las industrias hortofrutícolas del campo de San Javier.
- La Gran Vía de La Manga se utiliza para suministrar el combustible a la gasolinera del Km. 4.5 y la gasolinera del Puerto Deportivo de Tomás Maestre.
- La A-37 es utilizado por los vehículos con explosivos que circulan dirección Alicante por la zona costera.
- La mayoría de las calles del municipio son utilizadas por vehículos más pequeños para suministrar Gasóleo a viviendas o empresas.

4.1.13.2.4. Otros riesgos tecnológicos.

Otros riesgos a tener en cuenta en el municipio de San Javier son:

- Accidentes de tráfico. Estos pueden aparecer en cualquiera de las vías que se presentan en el municipio.
- Accidentes aéreos. La presencia del aeropuerto de San Javier, hace que se tenga en cuenta la posibilidad de este riesgo.

4.1.14. Patrimonio cultural.

4.1.14.1. Yacimientos arqueológicos.

Según la Carta Arqueológica en el municipio de San Javier podemos encontrar los siguientes yacimientos.

Nombre	***Paraje***	***Cultura***	***Función***	***Coordenadas UTM***	
				X	Y
La Esparteña I	El Puertecico	Romano	Indeterminado	694.250	4.174.800
La Esparteña II	La Esparteña	Romano	Indeterminado	694.250	4.174.635
La Grajuela	La Grajuela	Romano	Hábitat	691.350	4.189.320
Isla Perdiguera	El Puertecico	Romano	Económica	694.250	4.174.975
Isla Perdiguera II	Isla Perdiguera	Romano	Indeterminado	693.825	4.175.275

Tabla 52. Yacimientos arqueológicos en el municipio de San Javier. Fuente: Normativa Urbanística del Plan General Municipal de Ordenación de San Javier.

En el yacimiento de «La Esparteña I» se han localizado cerámicas ibéricas, ánforas republicanas itálicas, cerámicas comunes… Se trata de un yacimiento cuya función es indeterminadada y que parece haber estado activo desde la época ibérica hasta la romanización.

En el yacimiento «La Esparteña II» se han localizado restos de ánforas republicanas itálicas, cerámica común itálica y cerámica islámica. Esto indica que el yacimiento ha estado activo desde la época de la romanización hasta la época islámica.

El yacimiento «La Grajuela», el único situado en la parte continental del municipio, se han encontrado ladrillos, cerámicas… dando la idea de un hábitat de época romana. No se han identificado restos de otras épocas por lo que el yacimiento no parece haber estado activo con posterioridad a la época romana.

El yacimiento «Isla Perdiguera I» ha permitido el hallazgo de cerámicas comunes romanas, ánforas itálicas y cerámicas comunes ibéricas. Esto da la idea de que el yacimiento ha estado activo desde época ibérica hasta la romanización e, incluso época contemporánea.

El yacimiento «Isla Perdiguera II» ha suministrado ánforas romanas, cerámicas toscas y cerámicas comunes, todas ellas de época romana. No parece que el yacimiento haya estado activo con posterioridad a la época romana.

Además de estos yacimientos, situados todos en medio terrestre, existen otros yacimientos localizados en medio marino identificados por el Servicio de Patrimonio Histórico de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales:

- Castillo. Se trata de un yacimiento localizado en las inmediaciones de la Playa del Pudrimer que se compone de varias decenas de fragmentos que abarcan desde el siglo I a.C. hasta el siglo IV d.C.
- Espines. Situado al Sur del anterior, compuesto por material aislado entre los siglos II a.C a II d.C.

En la normativa del PGMO de San Javier se incluye un capítulo específico para la protección del patrimonio arqueológico. En él se identifican las áreas con yacimientos arqueológicos según la Carta Arqueológica Regional, así como se fijan las actuaciones en áreas con yacimiento arqueológico conocido y el procedimiento en caso de aparición de restos arqueológicos fuera de las áreas de protección. Además establece los procedimientos y métodos para la conservación de restos arqueológicos inmuebles.

4.1.14.2. Elementos de Interés Cultural.

Los elementos de interés cultural que podemos encontrar en el municipio de San Javier son los siguientes:

Nº Inventario	***Denominación***	***Dirección***	***Localidad***	***Protección***
35001	Iglesia Parroquial de San Javier		San Javier	1
35002	Casa	Paseo Colón,4	Santiago de la Ribera	1
35003	Chalet Barnuevo	Paseo Colón, 1	Santiago de la Ribera	1 – BIC
35004	Casa Palacio de los Marqueses de Rozalejo		Roda	1 – Incoado BIC
35005	Conjunto de edificaciones de principios del siglo XX de la Isla del Barón	Isla del Barón	Isla del barón	1
35006	Villa de San Francisco Javier	Paseo Castillicos	Santiago de la Ribera	2
35007	Torre Javiera	Paseo Castillicos	Santiago de la Ribera	2
35008	Villa La Pinada	Paseo Malagón	Santiago de la Ribera	2
35009	Casa	Paseo Colón, 50	Santiago de la Ribera	2
35010	Casa Benimar	San Blas	Santiago de la Ribera	2
35011	Iglesia El Mirador		El Mirador	2
35012	Torre García		Santiago de la Ribera	2
35013	Villa «El Retiro»	El Retiro	Santiago de la Ribera	2
35014.1	Molino de Sal (Nº 168)	Veneziola	La Manga	1 – Incoado BIC
35014.2	Molino de Sal (Nº 168)	Veneziola	La Manga	1 – Incoado BIC
35015	Molino de Agua. Finca La Máquina	El Maestre	La Manga	1 – Incoado BIC
35016	Molino de Agua (Nº 158)	El Maestre	La Manga	1 – Incoado BIC
35017	Molino Nº 167	Dalinas de Córcolas. Veneziola	La Manga	1 – Incoado BIC
35018	Torre Saavedra	N-332. km 19		2
35019	Chimenea de la Finca La Máquina	El Maestre		1 – Incoado BIC
35020	Molino de Harina	Finca El Molino, Los Hondos		1 – Incoado BIC
35021	Molino de Agua	Finca Los Pérez		1 – Incoado BIC
35022	Molino de Agua	Los Hondos		1 – Incoado BIC
35024	Molino de Agua (Nº 179)		San Javier	1 – Incoado BIC

Nº Inventario	***Denominación***	***Dirección***	***Localidad***	***Protección***
35025	Balnearios del Mar Menor		Santiago de la Ribera	1 – Incoado BIC
35025-1	Balneario Nº 18 Concesión 171		Santiago de la Ribera	1 – Incoado BIC
35025-2	Balneario Nº 17 Concesión 228		Santiago de la Ribera	1 – Incoado BIC
35025-3	Balneario Nº 12 Concesión 351		Santiago de la Ribera	1 – Incoado BIC
35025-4	Balneario Nº 11 Concesión 445		Santiago de la Ribera	1 – Incoado BIC
35025-5	Balneario Nº 10 Concesión 397		Santiago de la Ribera	1 – Incoado BIC
35025-6	Balneario Nº 9 Concesión 174		Santiago de la Ribera	1 – Incoado BIC
35025-7	Balneario Nº 8 Concesión 522		Santiago de la Ribera	1 – Incoado BIC
35025-8	Balneario Nº 7 Concesión 518		Santiago de la Ribera	1 – Incoado BIC
35026	Colonia Ruiz de Alda		Santiago de la Ribera	
35027	Academia General del Aire		Santiago de la Ribera	
35028	Restos de la Torre de la Encañizada	La Encañizada Vieja	La Manga	
35029	La Encañizada (pesca tradicional)	La Encañizada Vieja	La Manga	
35030	Torre Minguez		La Manga	
35031	Club Náutico	Paseo de Colón	Santiago de la Ribera	
35032	Cuartel de la Guardia Civil		San Javier	
35033	Finca El Recuerdo	Los Girasoles	San Javier	
35034	Heladería «La Terraza»		Santiago de la Ribera	
35035	Grupo Escolar		San Javier	
35036	Torre Octavio		Pozo Aledo	
35037	Restos defensivos Ejercito del Aire	Isla Perdiguera	Mar Menor	
35038	Ermita de San José		Pozo Aledo	
35039	Vereda del Vinco		Vía Pecuaria	
35040	Vereda del Mirador a Pozo Aledo		Vía Pecuaria	

Nº Inventario	***Denominación***	***Dirección***	***Localidad***	***Protección***
35041	Vereda del Camino de la Hilada		Vía Pecuaria	

En la normativa del PGMO de San Javier se incluye un título específico con normas para la protección del patrimonio histórico cultural donde se identifican los distintos niveles de protección que, a su vez, fijan las condiciones de uso, obras a realizar en los bienes catalogados así como la definición y condiciones particulares según su grado de protección. También se fijan las actuaciones a realizar para mantener los bienes en buenas condiciones de seguridad, salubridad y ornato públicos, así como las actuaciones para realizar la sustitución de edificios catalogados en estado de ruina.

4.1.15. Vías pecuarias.

Las vías pecuarias prestan un servicio de repercusiones favorables sobre la sociedad y el medio ambiente. Así, permiten el aprovechamiento de recursos pastables infrautilizados y para la preservación de razas autóctonas, actuando además como «corredores ecológicos», esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres. Por tanto, la red de vías pecuarias constituye un legado histórico de interés capital, tal y como señala la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, que constituye la norma básica nacional vigente en esta materia.

A continuación se exponen las vías pecuarias presentes en el término municipal de San Javier.

Denominación	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (ha)
Cañada Real de la Raya	75,22	1.350	5,0773 (1)
Vereda del Vinco	20,89	12.000	25,0680
Vereda de Los Alcázares	20,89	3.500	3,6577 (2)
Vereda del Mirador	20,89	600	1,2534
Vereda del Mirador a Pozo Aledo	20,89	4.100	8,5649
Vereda del Camino de la Hilada	20,89	7.000	13,5785 (3)

(1) Dado que la Cañada Real de La Raya va por el límite entre términos municipales, se adjudica la mitad de la superficie al municipio de San Javier.
(2) Dado que la Vereda de Los Alcázares va por el límite y establece el límite entre términos municipales, se adjudica la mitad de la superficie al municipio de San Javier.
(3) Dado que los primeros 1.000 m de la Vereda del Camino de la Hilada discurren por el límite y establecen el límite entre términos municipales, en este tramo se considera que sólo la mitad de la superficie de la vía pecuaria pertenece al municipio.

Tabla 53. Listado de vías pecuarias con su anchura legal, longitud y superficie en el término municipal de San Javier.

La situación actual de las vías pecuarias descritas es la siguiente:

- Cañada Real de La Raya. Entra en San Javier a través del mojón de los términos de Murcia, San Javier y Orihuela, y por ellos discurre llevando como centro en todo su recorrido la línea divisoria de sus términos, que a su vez es límite de las provincias de Alicante y Murcia. Por este motivo se considera que la mitad de la superficie de la Vía Pecuaria pertenece a San Javier. En la actualidad está ocupada por cultivos salvo su espacio central que conforma un camino estrecho.
- Vereda del Vinco. Procede del término municipal de Murcia donde recibe la denominación de Vereda de Clarablanca. Se interna en San Javier al cruzar el camino de Los Tarquinales de Murcia, y se dirige en dirección NO a SE hasta llegar a la carretera de Balsicas al Mirador, donde modifica su dirección a NE-SO. A la altura del cruce con la carretera de Avilés-San Javier abandona la carretera y vuelve a tomar dirección NO-SE, siguiendo la carretera Avilés-San Javier. Continúa hasta llegar a Pozo Aledo. En su tramo Norte el espacio central se encuentra convertido en las carreteras RM-F48 y RM-F23 y caminos rurales asfaltados. También se encuentra invadida por el Trasvase Tajo-Segura al Noroeste de El Mirador y se encuentra afectada por el tejido urbano de Pozo Aledo. Los laterales de la vía pecuaria están ocupados por parcelas agrícolas, en muchos casos ocupadas por invernaderos. En su tramo Sur se encuentra convertida en la carretera Pozo Aledo-San Javier, para después pasar a ser un vial entre la autopista AP-7 y el Oeste del tejido urbano de San Javier. Los laterales de la vía pecuaria se encuentran invadidos por parcelas agrícolas y la depuradora de San Javier.
- Vereda de El Mirador. Parte de la Vereda del Vinco y termina en El Mirador, siguiendo una dirección NO-SE. Se encuentra ocupada en parte por el tejido urbano de El Mirador y parcelas de labor colindantes, mientras que su espacio central se encuentra asfaltado y funciona como camino rural para vehículos.
- Vereda de El Mirador a Pozo Aledo. Parte de El Mirador y, siguiendo una dirección N-S atraviesa el término municipal hasta llegar a Pozo Aledo, donde se une a la Vereda del Vinco y a la Vereda del Camino de la Hilada. Parte de la Vía Pecuaria se encuentra afectada por los tejidos urbanos de El Mirador y Pozo Aledo. Tiene varios tramos asfaltados, y el resto de la vía pecuaria presenta los laterales invadidos por parcelas agrícolas y presenta un camino central de tierra. Un tramo de la vía pecuaria discurre por el cauce de la Rambla de Cobatillas y, salvo el sector incluido en el interior de la rambla, el resto está ocupado por cultivos agrícolas y una nave agroindustrial.
- Vereda del Camino de la Hilada. Penetra en San Javier procedente de San Pedro del Pinatar,

establece el límite entre ambos términos municipales hasta el camino del Rolde a las Casas de Tacón. Una vez allí se interna en toda su amplitud en San Javier, manteniendo su dirección NE-SO y atraviesa el término municipal hasta el camino de Torre Saavedra, donde abandona el municipio de San Javier. Uno de los tramos se encuentra afectado por el tejido urbano de Pozo Aledo, el resto, hasta el límite con el Término Municipal de El Pilar de la Horadada, posee tramos asfaltados y tramos en tierra. Los laterales se encuentran completamente invadidos por parcelas agrícolas y edificaciones. Hacia El Pilar de la Horadada, un tramo de vía pecuaria no puede seguirse por potencial cierre de la misma. Por último, un tramo de la vía pecuaria discurre al Sur de la AP-7, lo que hace que este tramo esté completamente desconectado de la Vía Pecuaria.

- Vereda de Los Alcázares. Procede del término municipal de Torre Pacheco y se interna en San Javier por el mojón de los dos términos al cruzar el camino de Cartagena. Sigue la dirección NO-SE llevando como centro la divisoria de los términos municipales entre San Javier-Torre Pacheco y San Javier-Los Alcázares. Por este motivo se considera que la mitad de la superficie de la Vía Pecuaria pertenece al término municipal de San Javier. La vía pecuaria se encuentra completamente invadida por parcelas agrícolas en sus laterales.

4.1.15.1. Normativa de protección de las Vías Pecuarias y Caminos Tradicionales en el Plan.

En la normativa del PGMO de San Javier se incluye un capítulo concreto referente a la protección de los caminos tradicionales donde se incluyen los caminos públicos, vías pecuarias o similares. En ellos será de aplicación la Ley 3/1995, de 23 de Marzo, de Vías Pecuarias, así como se establece la prohibición de su ocupación definitiva o interrupción de éstos mediante cualquier construcción, actividad o instalación, incluidos los certificados de cualquier tipo. Por otro lado se establece que «las ocupaciones temporales que pudieran, en su caso, autorizarse estarán sujetas a la obtención de licencia urbanística, sin que en ningún caso originen derecho alguno en cuanto a la ocupación de los caminos públicos.»

4.1.16. Montes públicos.

Según la Estrategia Forestal de la Región de Murcia (2003), menos de una tercera parte (162.079 ha) de la superficie forestal regional está constituida por montes de titularidad pública, y el 93% de ellos se consideran de utilidad pública.

En el término municipal de San Javier no encontramos montes de utilidad o de titularidad pública.

4.1.17. Paisaje.

4.1.17.1. Identificación y caracterización de las unidades de paisaje.

Una de las variables ambientales que puede verse afectada por el modelo territorial resultante de la redacción del PGMO de San Javier es, sin duda, el paisaje. El paisaje, siguiendo a González Bernáldez, es: «la percepción multisensorial de un sistema de relaciones ecológicas». El paisaje está formado por un conjunto de elementos naturales y humanos, que imprimen un fuerte carácter al territorio. La topografía, cuerpos de agua continentales y marinos, vegetación, fauna, actividades productivas de base territorial (agricultura, ganadería), construcciones humanas (casas de labor, invernaderos, tejidos urbanos, ...) e infraestructuras (viarios, aeropuertos, canales de riego,...) son algunos de esos elementos que debidamente estructurados conforman unidades homogéneas que son percibidas por el espectador.

Los elementos constitutivos del paisaje se agrupan en lo que se vienen en llamar «unidades de paisaje», constituidas por grandes espacios unitarios, homogéneos desde el punto de vista de su calidad paisajística y de su respuesta visual ante posibles actuaciones.

El territorio del término municipal de San Javier se ubica en el Campo de Cartagena-Mar Menor, extensa llanura formada por depósitos cuaternarios aluviales y diluviales. Frente a la monotonía de la llanura, sin elementos geográficos destacables (la totalidad del término municipal de San Javier), resalta la singularidad del mar Menor (laguna interior) y del mar Mediterráneo, con sus islas (únicos elementos que por su topografía resaltan sobre ambos cuerpos de agua marinos), el cierre arenoso del mar Menor respecto del Mayor (La Manga) y el espacio litoral marmenorense (Ribera).

Por tanto, en una primera aproximación en el término municipal de San Javier se identifican cinco grandes unidades de paisaje claramente definidas:

- El espacio continental, extensa llanura con suave inclinación hacia el mar Menor, sin ningún accidente geográfico digno de mención. En esta extensa llanura dominan las actividades

productivas de base territorial (agricultura) y las urbano-infraestructurales.

- La ribera marmenorense. Estrecha franja entre el Campo y el cuerpo de agua del mar Menor, que constituye un espacio de transición entre ambos territorios, en donde se localizan extensas playas de uso turístico.
- Los cuerpos de agua marinos del mar Menor y mar Mediterráneo o Mayor, que constituyen dos láminas de agua de gran extensión con características diferenciales: el mar Menor, que configura un gran lagoom interior de aguas calmas; y el mar Mediterráneo, que conforma un mar abierto, movido y batido por el sistema de oleaje y corrientes.

  En ambos cuerpos de agua destaca la presencia de islas, que constituyen los únicos resaltes topográficos más característicos, no sólo de los cuerpos de agua, sino del conjunto del término municipal. Así, en el mar Menor nos encontramos con las islas Perdiguera y del Barón o Mayor, y en el mar Mediterráneo la isla Grosa y el islote de El Farallón.
- La Manga, restinga o barra de arena que separa el mar Menor del mar Mediterráneo, en la que las actividades humanas (urbanización masiva) han transformado radicalmente las características físico-naturales de la misma, configurando hoy día una ciudad lineal, con algunos suelos vacantes al norte de la misma, próximos a edificarse, y en los alargados espacios de playa entre ambos mares.
- Las Encañizadas, que constituyen la gola o paso natural de las aguas del mar Mayor hacia el Mar Menor, y viceversa, caracterizadas por la presencia de islotes, esculls y láminas de agua, que configuran un espacio singular que diversifica morfológicamente el conjunto de la restinga de La Manga.

Sin embargo, las anteriores cinco grandes unidades de paisaje presentan internamente diferencias, lo que obliga a individualizar subunidades de paisaje. En el cuadro siguiente se presentan las grandes unidades de paisaje y las subunidades que las conforman para, acto seguido, realizar una detallada caracterización de las mismas.

UNIDAD DE PAISAJE ANTRÓPICA
UPA-1 San Javier
UPA-2 Santiago de la Ribera
UPA-3 La Manga
UPA-4 El Mirador
UPA-5 Pozo Aledo
UPA-6 Roda
UPA-7 Lo Llerena
UPA-8 Polígono Industrial Himoinsa

UPA-9 Camping Mar Menor
UPA-10 Karting
UPA-11 Campo de Golf La Roda
UPA-12 Viarios
UPA-13 Aeropuerto
UPA-14 Canal del Trasvase
UNIDAD DE PAISAJE LIGADA A LOS APROVECHAMIENTOS HUMANOS DEL TERRITORIO
UPAT-1 Suelo Agrícola de Regadío
UPAT-2 SAR Norte de El Mirador
UPAT-3 SAR Oeste de El Mirador
UPAT-4 SAR Sur de El Mirador
UPAT-5 SAR Lo Llerena
UPAT-6 SAR Pozo Aledo
UPAT-7 SAR Roda Sur
UPAT-8 SAR Enlace con carretera aeropuerto
UPAT-9 SAR Bolsón Oeste
UPAT-10 SAR Bolsón Norte
UPAT-11 SAR Bolsón Noreste
UPAT-12 SAR Bolsón Sureste
UPAT-13 SAR Bolsón Suroeste
UNIDAD DE PAISAJE LIGADA AL FRENTE LITORAL Y CUERPOS DE AGUA MARINOS
UPFL-Mm-1 Playas del Mar Menor
UPFL-MM-2 Playas del Mediterráneo
UPFL-Imm-3 Isla del Barón
UPFL-Imm-4 Isla Perdiguera
UPFL-IMM-5 Isla Grosa
UNIDAD DE PAISAJE LIGADA A ESPACIOS NATURALES
UPEN-1 Salinas y Arenales de San Pedro
UPEN-2 Playa de la Hita
UPEN-3 Rambla de Cobatillas
UPEN-4 Espacios Libres del Norte de la Manga

Tabla 54. Listado de Unidades y Subunidades de paisaje en el término municipal de San Javier.

4.1.17.1.1. Unidades de paisaje de marcado carácter antrópico (UPA –Unidad de Paisaje Antrópica-).

Se trata de la unidad de paisaje más intervenida por el hombre y coincide con los tejidos urbanos de mayor o menor entidad existentes en el territorio continental de San Javier, algún polígono industrial aislado en el territorio continental (Himoinsa), instalaciones turísticas especiales (camping), de recreo (karting), campo de golf (Roda), así como con potentes infraestructuras de

transporte y de riego. Esta unidad se divide en tantas subunidades de paisaje como tejidos urbanos de cierta entidad, potentes infraestructuras para el transporte y de riego, y otros usos menores, existen en el término municipal de San Javier:

- Casco Urbano de San Javier (UPA-1)
- Casco Urbano de Santiago de la Ribera (UPA-2)
- Casco Urbano de La Manga (UPA-3)
- Casco Urbano de El Mirador (UPA-4)
- Casco Urbano de Pozo Aledo (UPA-5)
- Casco Urbano de Roda (UPA-6)
- Casco Urbano de Lo Llerena (UPA-7)
- Polígono Industrial Himoinsa (UPA-8)
- Camping Mar Menor (UPA-9)
- Karting (UPA-10)
- Campo de Golf de Roda (UPA-11)
- Viarios de gran entidad AP-7 y Autovía del mar Menor (UPA-12)
- Aeropuerto Murcia San Javier-Área Afecta a la Defensa Nacional (UPA-13)
- Canal del Trasvase Tajo-Segura (UPA-14)

El territorio ocupado por los tejidos urbanos, polígono industrial Himoinsa, camping Mar Menor, Karting, campo de golf de Roda y las grandes infraestructuras de transporte y riego se caracterizan por su absoluta planitud, sin que exista ninguna protuberancia en el relieve que le dote de cierto movimiento, salvo algunos sectores puntuales de La Manga (Puntas de El Pedruchillo y El Galán y entorno de Cala Pino). Las subunidades de paisaje de esta unidad muestran dominancia de edificaciones, viarios y calles, en el que se intercalan superficies ajardinadas de pequeña extensión que no logran desmacizar la masividad de los cascos urbanos, inclusive de los de menor entidad. El macizamiento se acentúa en el caso del polígono industrial Himoinsa y, por el contrario, el camping Mar Menor configura una pieza que se asemeja a un jardín, ya que el potente arbolado existente en el mismo ocultan de forma importante las instalaciones del campamento de turismo.

Tan sólo el espacio físico ocupado por el campo de golf de Roda se presenta como la unidad de paisaje con menos masividad, al comportarse el mismo como una superficie que puede asimilarse a una zona verde de alto valor paisajístico (en el presente estudio de paisaje se considera que el campo de golf, que se encuentra en fase de construcción, se encuentra

plenamente consolidado).

La mayor masividad constructiva y macizamiento del territorio se presenta en el continuum urbano San Javier-Santiago de La Ribera, así como en la práctica totalidad de La Manga de San Javier. El continuum urbano San Javier-Santiago de La Ribera constituye la pastilla de carácter antrópico (urbano) más densa de todo el término municipal continental. Le siguen en importancia: El Mirador, en el que hay que tener en cuenta no sólo el tejido urbano residencial del núcleo de población, sino el conjunto de naves industriales existentes en el extremo noroeste, lo que crea una pastilla de suelo urbano denso y macizo, algo menos masivo en el casco urbano por la existencia de superficies ajardinadas; Pozo Aledo, otra de las pastillas de suelo urbano denso y macizo, con ciertas superficies ajardinadas en propiedades privadas; y, Lo Llerena, la última pastilla urbana de cierta entidad. El resto de núcleos de población no se han individualizado, ya que ocupan unas superficies poco extensas, las cuales se difuminan e integran en el gran espacio agrícola de San Javier.

La Manga de San Javier constituye el conjunto urbano lineal más masivo, no sólo de la restinga marmenorense, sino del término municipal de San Javier. La estrechez de la restinga, la gran cantidad de edificaciones existentes, con un gran número de edificaciones en altura, la presencia de un puerto deportivo que ocupa parte de La Manga, así como de los cuerpos de agua del mar Menor y Mayor, y el viario central que articula las pastillas urbanas, han macizado prácticamente este territorio, quedando tan sólo parte del extremo norte de La Manga libre de edificaciones (sector de La Manga que se encuentra en proceso de transformación urbanística).

También se ha individualizado la pastilla que configura el polígono industrial Himoinsa. Su individualización obedece a que posee una extensión superficial que destaca en el medio agrario arbolado circundante, al mismo nivel que el tejido urbano de Lo Llerena, por ejemplo. El polígono industrial configura una pastilla urbanizada, con potentes naves industriales, que configuran una subnidad de paisaje de muy bajo valor paisajístico, por no decir de nulo valor.

El Karting localizado en las proximidades del aeropuerto Murcia-San Javier, aún presentando pequeña extensión, constituye una pastilla de actividad antrópica que ha sustraído suelo de huerta a la actividad agrícola, habiendo alterado las prestaciones paisajísticas tradicionales. Sin embargo el campo de golf de Roda, y pese a constituir una instalación antrópica, configura una superficie verde y arbolada que se asemeja a un jardín de gran extensión territorial.

Las subunidades ligadas a las infraestructuras de transporte presentan diferencias. Así, la subunidad definida por la autopista AP-7 (Cartagena-Alicante) y la autovía del Mar Menor, conforman líneas de considerable anchura (incluidos los enlaces), que se caracterizan por la dureza de sus elementos constitutivos (superficie asfaltada, puentes, potente terraplenado que fragmenta la unidad de paisaje ligada a los aprovechamientos agrícolas) y la ausencia de potentes elementos que logren mitigar los potentes impactos paisajísticos que causan.

Sin embargo, la subunidad conformada por el Aeropuerto Murcia San Javier-Área Afecta a la Defensa Nacional, conforma una unidad de paisaje mixta en la que se presentan elementos típicos de una gran infraestructura para el transporte aéreo (pistas de aterrizaje y despegue, en el sector sureste), que pueden ser asimiladas a viarios; edificaciones (con superficies ajardinadas) y aparcamientos ligados a la terminal aérea e instalaciones militares (al norte y este), que se asimilan a tejido urbano; instalaciones portuarias ligadas a las actividades militares (al este), que penetran en el cuerpo de agua del Mar Menor; y extensas áreas de vegetación natural con porte de matorral (hábitats de interés comunitario localizados en el espacio central y proximidades de la costa), que disminuyen algo la dureza de los elementos de carácter antrópico.

La concentración de las edificaciones de esta subunidad al norte y este de la misma, posibilitan que desde el punto de vista del potencial de vistas aparezca el aeropuerto como un área libre de obstáculos a la observación del potencial observador, tanto desde el cuerpo de agua del mar Menor (naves en singladura), como desde el territorio continental hacia el mar Menor.

Por último destaca la potente línea de paisaje configurada por el canal del Trasvase Tajo-Segura, que fragmenta el paisaje agrario de regadío en dos unidades. El canal se configura como una infraestructura inerte, dura y sin valores paisajísticos.

4.1.17.1.2. Unidades de paisaje ligadas a los aprovechamientos del territorio (agricultura de regadío). (UPAT -Unidad de Paisaje de Aprovechamientos Humanos del Territorio –).

Esta unidad de paisaje se corresponde con el suelo no urbanizado del término municipal de San Javier, dedicado a usos agrarios de regadío, los cuales ocupan gran parte del territorio continental municipal (exceptuando las zonas urbanas, en proceso de urbanización y las destinadas a potentes infraestructuras básicas del territorio: autopista Cartagena-Alicante –AP-7-, Autovía del Mar Menor, Aeropuerto Murcia-San Javier y canal del trasvase Tajo-Segura).

Esta gran unidad paisajística está constituida por un número variado de elementos, cultivos de cítricos; cultivos hortícolas; invernaderos; otras superficie bajo plástico (túneles); balsas de riego; algunas naves industriales o agroindustriales dispersas; edificaciones de uso rural más o menos dispersas por el territorio (muchas de ellas con pequeñas agrupaciones arbóreas de entidad que diversifican el paisaje agrario y crean puntos de calidad paisajística); así como una retícula bastante densa de caminos rurales y vías pecuarias.

A pesar de esta aparente diversidad el conjunto es bastante monótono tanto por la poca variabilidad topográfica, que no permite disfrutar de vistas abiertas, como por la alta antropización del medio, con profusión de elementos artificiales y discordantes: naves industriales y agroindustriales, multitud de invernaderos que en ocasiones generan acumulaciones de alto impacto paisajístico, tuberías, vallas, tendidos eléctricos, caminos convertidos en viarios, vertidos puntuales distribuidos a lo largo y ancho del espacio agrario (quema de residuos agrícolas, vertidos de escombros); canal del trasvase Tajo-Segura (de gran longitud); etc.

Es el espacio agrícola en donde el PGMO de San Javier plantea nuevos desarrollos urbanos (Suelos Urbanizables), por lo cual vamos a distinguir de forma clara y precisa una gran unidad de paisaje ligada a los aprovechamientos humanos del territorio en donde se mantienen las condiciones actuales agrarias, ya que no se proponen transformaciones urbanísticas (UPAT-1), y varias áreas del espacio agrícola en las que el PGMO propone transformaciones urbanísticas (varias UPAT-SAR), al objeto de conocer con precisión los valores paisajísticos diferenciales de cada una de ellas.

Al hilo de la cuestión que nos ocupa, y al ser el elemento invernadero el que introduce una de las mayores distorsiones paisajísticas en el paisaje agrario, lo que merma de forma ostensible la calidad del mismo debido a la dureza que introducen en el paisaje este tipo de instalaciones, se va a realizar un análisis de las diferencias que presenta el espacio agrícola en función de la mayor o menor presencia de invernaderos. Para ello se ha dividido el espacio agrícola continental del término municipal en cuatro cuartos, en función de la mayor o menor presencia de invernaderos. Es en este marco en donde caracterizaremos cada área del espacio agrícola que se propone transformar urbanísticamente (suelos urbanizables) por parte del PGMO.

- Norte de El Mirador (UPAT-2 SAR Norte de El Mirador). Espacio agrario localizado entre el canal del trasvase Tajo-Segura, al norte, y el tejido urbano de El Mirador, al sur. Se trata de un espacio agrario actualmente funcional, en el que dominan los cultivos hortícolas, presentando

parcelas de cultivos abandonadas (almendrales), líneas de transmisión y vertidos puntuales que deterioran ostensiblemente la calida del paisaje, lo que reduce las prestaciones del paisaje.

- Oeste de El Mirador (UPAT-3 SAR Oeste de El Mirador). Espacio agrario comprendido entre el paquete de naves agroindustriales existentes al noroeste del casco urbano de El Mirador, al norte, la rambla de Cobatillas, al oeste, un camino rural potente, al sur, y el tejido urbano consolidado de El Mirador al este. Se trata de un área en la que se dan una importante mezcla de usos: cultivos de cítricos en producción, invernaderos (pocos pero extensos), amplias superficies de cultivos de cítricos abandonados y de eriales en torno a la rambla.

  En conjunto esta área presenta una calidad paisajística baja, que no llega a ser muy baja gracias a la existencia de algunos cultivos de cítricos que dignifican un poco el paisaje.

- Sur de El Mirador (UPAT-4 SAR Sur de El Mirador). Espacio agrario localizado al sur y sureste del tejido urbano consolidado de El Mirador, en el que se desarrollan cultivos hortícolas, cítricos en producción, algún invernadero, parcelas de cultivo abandonadas (almendrales), eriales y potentes caminos y viarios, que provocan una reducción de las prestaciones paisajísticas de esta zona, hasta hacerlas de baja calidad.

- Lo Llerena (UPAT-5 SAR Lo Llerena). En el caso de Lo Llerena los nuevos crecimientos se dan en torno a la carretera F-23, en continuo con el actual tejido urbano, ocupando un espacio agrícola que muestra síntomas de las presiones urbanas de este pequeño núcleo de población, aunque no merman ostensiblemente la calidad media que presenta el paisaje agrario, por lo que se podría considerar su valor paisajístico de tipo medio.

- Por lo que respecta a Pozo Aledo (UPAT-6 SAR Pozo Aledo). los crecimientos se plantean al norte, este y oeste del actual tejido urbano. Los crecimientos planteados al este van a ocupar una amplia parcela dedicada actualmente a cultivos hortícolas, que presenta baja calidad paisajística. Mientras, los crecimientos planteados al oeste ocupan una superficie ocupada hoy día por invernaderos, alguna edificación y un cultivo marginal de cítricos. La dominancia de invernaderos en esta área oeste hacen que el valor paisajístico de la pieza sea bajo.

- Roda Sur (UPAT-7 SAR Roda Sur). Se trata de una pequeña superficie de terreno localizada al oeste de la carretera Roda-Dolores de Pacheco, justo al sur del casco tradicional de Roda. Se

trata de una zona ocupada hoy día por cultivos en producción, rodeada de un intenso proceso de transformación urbanístico de los predios colindantes.

- Enlace con carretera a aeropuerto (UPAT-8 SAR Enlace con carretera a aeropuerto). Se trata de una pequeña pastilla de suelo urbanizable propuesta por el PGMO de San Javier, que se localiza en las inmediaciones del enlace entre la autopista AP-7, en donde engancha la carretera que se dirije hacia el aeropuerto de Murcia San Javier. Se trata de un antiguo espacio agrícola con importantes síntomas de degradación y abandono, en el que se identifican predios abandonados, la implantación de actividad económica (naves industriales, instalaciones industriales al aire libre, etc.), y vertidos de plásticos agrícolas.

- Bolsón oeste (UPAT-9 SAR Bolsón oeste), comprendido entre la carretera San Javier-Pozo Aledo al norte, la autopista AP-7 al oeste, el casco urbano de San Javier al este y sur, y un pequeño tramo de un viario que conecta con la AP-7 al suroeste del casco urbano de San Javier. Se trata de un espacio que muestra un fuerte abandono de las actividades agrarias, por lo que muchos de sus cultivos al no cuidarse muestran un aspecto decadente que junto con extensos vertidos de escombros, viario abandonado de gran entidad, implantaciones industriales en su extremo sur con amplios terrenos removidos, la presión lateral del tejido urbano de San Javier, y el efecto barrera de la AP-7, que genera una pantalla de cierre visual potente que impide la contemplación del paisaje allende la autovía y aquende el tejido urbano. Además, al constituir un bolsón sin salida en su extremo norte, algunos ciudadanos realizan actividades poco claras en este espacio, lo que le califica como un área de cierta inseguridad ciudadana.

  Las características de este bolsón provocan que su calidad paisajística sea baja, tan sólo dignificada por un antiguo molino y casa de labor (que presenta importantes niveles de deterioro) y algún predio en producción.

- Bolsón norte (UPAT-10 SAR Bolsón Norte), comprendido entre la carretera San Javier-Pozo Aledo al suroeste, la MU-301 al noreste, la autopista AP-7 al norte y el extremo norte del casco urbano de San Javier al sur. Este bolsón configura un espacio agrícola con más calidad paisajística que el anterior, aunque se encuentra tocado por una concentración de invernaderos, aunque pocos, predios abandonados y vertidos. Destaca la presencia de una casa de labor con arbolado y ermita, que constituye un punto aislado de calidad paisajística, junto con los predios que todavía se cultivan.

Sin embargo, se trata de un bolsón que carece de potencial de vistas ya que la autopista AP-7 y el tejido urbano del extremo norte de San Javier cierran de forma grosera y ostensible esta posibilidad.

Pese al efecto barrera generado por la autovía, y algunos impactos derivados de elementos antrópicos, este bolsón guarda características parecidas a un espacio agrícola relativamente conservado, que aconseja mantener el valor medio otorgado a la UPAT-1.

- Bolsón noreste (UPAT-11 SAR Bolsón noreste), comprendido entre la MU-301 al oeste, el límite con San Pedro del Pinatar al este, la autopista AP-7 al norte, y la N-332-A al sur. Extenso bolsón de formato casi rectangular en donde todavía se desarrolla actividad agraria (cultivos hortícolas, arbustivos –viñas- y arbóreos –cítricos y olivos-), y que presenta algunas casas de labor con arbolado que generan puntos aislados de calidad paisajística.

  Sin embargo, se trata de un bolsón presionado desde el sur y oeste por actividades antrópicas en formato de naves industriales que empiezan a ocupar este territorio, así como por algún tramo de vial que conecta con la AP-7. También se observan extensas parcelas de cultivo abandonadas y poco cuidadas, que junto con la penetración de actividades industriales y la existencia de un cierto número de invernaderos, y el efecto barrera visual de la AP-7 (menos potente que en el Bolsón norte) y naves industriales implantadas en el entorno de la N-332-A, reducen la calidad paisajística del bolsón. Tan sólo su gran extensión, con áreas nucleares menos presionadas por actividades antrópicas, permiten mantener una valoración media del mismo, salvo la pequeña reseña del extremo noroeste, que se encuentra rodeada de viales de acceso a la AP-7 y edificada, lo que anula los valores paisajísticos tradicionales de la huerta, poseyendo un valor muy bajo.

- Bolsón sureste (UPAT-12 SAR Bolsón sureste), comprendido entre la carretera N-332-A al norte, el límite con San Pedro del Pinatar al este, y al oeste y sur por el tejido urbano San Javier-Santiago de la Ribera. Configura un extenso bolsón de espacio agrícola (cultivos hortícolas y algunos predios con cítricos) muy presionado por los laterales. Las presiones más potentes provienen desde la carretera N-332-A que exporta hacia los extremos del bolsón actividad económica (centros comerciales, gasolineras, etc.).

  En el interior del bolsón se identifica la presencia de algunos invernaderos (pocos y dispersos),

así como cultivos abandonados, vertidos y superficies de terreno removidas, lo que da un aspecto desaliñado a importantes sectores del bolsón. Tan sólo la presencia de alguna casa de labor tradicional con arbolado, los cultivos en activo, y su gran extensión que permite que los impactos más importantes queden en sus bordes, permiten mantener una valoración media del mismo.

- Bolsón suroeste (UPAT-13 SAR Bolsón suroeste), comprendido entre la AP-7, al oeste, el continuum urbano San Javier-Santiago de La Ribera, al norte y este, la carretera F-34 y Aeropuerto Murcia-San Javier, al sur, y el límite con el término municipal de Los Alcázares al suroeste. Se trata de un extenso bolsón en donde se desarrolla una potente y dinámica actividad agraria. Pareciera ser que este bolsón se encontrase muy alejado de la potente pieza urbana San Javier- Santiago de La Ribera, ya que no presenta tantas presiones como los otros bolsones, lo que permite que la calidad paisajística del paisaje agrario se conserve bastante bien.

  En el espacio agrícola de este bolsón se conservan extensas superficies dedicadas al cultivo, gran parte de ellas con arbolado productivo, y multitud de casas de labor tradicionales con arbolado de entidad, que genera múltiples puntos de calidad paisajística.

Las mayores presiones se observan en el borde con la autopista AP-7, en donde se localizan distintas implantaciones económicas (viveros, alguna industria); en el borde con el tejido urbano San Javier-Santiago de La Ribera, y en algún sector interior del bolsón (caso del área en donde se encuentra implantada la depuradora de San Javier, el Karting próximo al aeropuerto Murcia- San Javier, y en los sectores por donde discurren viarios que fragmentan el espacio agrícola -F- 34 y carretera AP-7/Aeropuerto Murcia-San Javier-).

Pese a estas presiones laterales, y algunas internas, constituye un espacio agrícola que presenta un valor paisajístico algo más elevado (alto) que el asignado al conjunto de la UPAT-1 (medio).

4.1.17.1.3. Unidad de paisaje ligada al frente litoral y cuerpos de agua marinos (UPFL).

Está constituida tanto por el frente litoral al Mar Menor como al Mar Mediterráneo, así como las islas existentes en ambos mares. Es la unidad paisajística, que junto con los espacios

naturales protegidos presenta mayor valor paisajístico, al disponer de un gran potencial de vistas, tanto en calidad como en amplitud y profundidad hacia los cuerpos de agua de ambos mares.

Se pueden distinguir varias subunidades:

- Playas del Mar Menor (UPFL-Mm1), estrecha franja configurada por espacios arenosos (playas), en donde coexisten actividades lúdicas y tradicionales, con abundancia de elementos antrópicos (embarcaderos, balnearios, equipamiento de playa, etc). Presentan un elevado potencial de vistas, pues desde ellas se divisa toda la laguna del Mar Menor y sus islas, teniendo como cierre este las edificaciones de La Manga y como cierre oeste, el tejido urbano de Santiago de La Ribera.

- Playas del Mar Mediterráneo (UPFL-MM2), estrecha franja configurada por espacios arenosos (playas) con presencia de formaciones dunares en algún sector, así como restos de formaciones vegetales naturales, y potencial de vistas de gran amplitud y profundidad hacia el mar Mediterráneo y la isla Grosa.

- Islas, formaciones singulares que presentan un relieve abrupto y destacado sobre el plano de ambos mares, lo que les confiere un gran interés paisajístico por su alta incidencia visual. Entre su vegetación, de gran interés, destaca la presencia de vegetación propia de acantilados, retamares, cornicales y matorrales arborescentes de Zyziphus. Se distinguen las siguientes subunidades.
    - Islas del Mar Menor: Isla Mayor o del Barón (UPFL-IMm-3) e Isla Perdiguera-Esparteña (UPFL-IMm-4)
    - Islas del Mar Mediterráneo: Isla Grosa e Islota del Farallón (UPFL-IMM-5)

4.1.17.1.4. Unidad de paisaje ligada a espacios naturales con formaciones vegetales de interés (UPEN –Unidad de Paisaje ligada a Espacios Naturales-).

Si bien alguna de las subunidades identificadas en las unidades de paisaje ligadas al frente litoral disfrutan de formaciones vegetales de interés (islas) y forman parte de espacios naturales protegidos, éstas han sido incluidas en dicho grupo por resultar algún otro factor de base física más relevante a efectos paisajísticos que los bióticos (posición destacada sobre el cuerpo de agua del Mar Menor y Mediterráneo, y el propio hecho de la insularidad que confiere a las islas un atractivo paisajístico característico). Dentro de esta unidad se han diferenciado las siguientes

subunidades:

- Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (UPEN-1), ubicada en el ámbito protector del Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinater, constituye la zona húmeda más importante de la Región de Murcia y es un ejemplo de compatibilidad entre conservación y aprovechamiento de recursos naturales (salineros, pesqueros). El sector de este espacio natural correspondiente a San Javier está dominado por Las Encañizadas, gola o paso natural de las aguas del Mar Mediterráneo al Mar Menor y viceversa, en donde se practica una modalidad de pesca tradicional; y sectores marginales de playa, colindantes con el extremo norte de Las Encañizadas.

- Playa de la Hita (UPEN-2), ubicada en el ámbito protector del Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos e islas del Mar Menor, junto a espacios interiores de la Base Aérea de San Javier, cuya protección militar ha permitido la conservación de este tipo de hábitats. Es un criptohumedal litoral compuesto por una barra arenosa en primera línea de playa, apareciendo hacia el interior marjales sobre suelos salinos hidromorfos y sistemas lagunares breves, siendo la vegetación más características los matorrales halófilos sobre lodo salinos y un extenso carrizal.

- Cauce de la rambla de Cobatillas (UPEN-3), relacionado con el cauce de la principal rambla que discurre por el término municipal de San Javier y que aún conserva parte de su traza original. Esta rambla se localiza en el extremo norte del término municipal (Inmediaciones de El Mirador), y destaca por su cauce bien marcado sobre el terreno, en el que encontramos vegetación natural, aunque degradada, que se refugia en su interior.

  La discontinuidad topográfica que genera el cauce de la rambla, junto con la presencia de restos de vegetación natural, aunque degradada, provocan que ésta destaque sobre un entorno dominantemente agrario, sobre todo durante las épocas en que los campos adyacentes están desnudos, introduciendo una cuña de diversidad paisajística en el monótono territorio de alrededor.

- Espacios libres del extremo norte de La Manga (UPEN-4). Se trata de sectores de La Manga que todavía no han sido urbanizados, en los que se desarrolla vegetación natural de matorral bajo sobre arcillas salinas litorales.

4.1.17.2. Valoración de las unidades de paisaje.

Una vez identificadas las grandes unidades de paisaje, así como sus subunidades, se procede a realizar su valoración en base a dos parámetros clave del paisaje: la calidad intrínseca y la fragilidad de cada una de las unidades de paisaje.

- Calidad intrínseca del paisaje. Se refiere al grado de excelencia o mérito de una unidad de paisaje para ser conservada, es decir, para que mantenga su textura y estructura. La calidad intrínseca de cada unidad de paisaje estará en relación directa con los componentes físicos clave del paisaje: morfología del terreno; cubierta vegetal (natural, naturalizada o cultivos, con distintos grados de conservación); presencia o ausencia de cuerpos de agua naturales (cursos fluviales, lagos, lagunas, cuerpos de agua marinos –en este último caso se tendrá en cuenta si la unidad de paisaje se encuentra inserta en el propio cuerpo de agua, caso de las islas, o éste bordea a la unidad-); así como la presencia y abundancia de elementos antrópicos, que contribuyen siempre a macizar, endurecer y hacer más artificial la unidad de paisaje (edificaciones, viarios, tendidos eléctricos, vallados, etc.).

  Cuantos más componentes físicos y antrópicos tradicionales (edificaciones rurales) posea una unidad de paisaje, y cuanto mejor conservados estén, más calidad poseerá la unidad de paisaje. Por el contrario, cuantos más elementos antrópicos no tradicionales existan, y éstos sean muy abundantes y macizos, la calidad del paisaje se verá reducida.

  - Morfología del Terreno:
    - 1. Plana.
    - 3. Alomada.
    - 5. Cursos fluviales con cierta inscripción en el terreno.
    - 7. Sistemas de islotes, sculls y láminas de agua marina.
    - 10. Islas e islotes de cierta altura y pendiente.
  - Presencia de vegetación.
    - 0. Ausencia de vegetación.
    - 1. Presencia de vegetación natural con síntomas de degradación.
    - 2. Presencia de vegetación ajardinada en entorno de viarios.
    - 3. Presencia de vegetación ajardinada en tejidos urbanos y paseos marítimos.
    - 4. Agrosistemas (mezcla de cultivos hortícolas y arbóreos) en colindancia con

tejidos urbanos y vegetación natural en el interior de espacios destinados a infraestructuras aéreas.
        - 6. Agrosistemas en suelos alejados de tejidos urbanos y campos de golf.
        - 7. Vegetación natural en playas y dunas de uso turístico y espacios libres del extremo norte de la Manga.
        - 10. Vegetación natural en áreas naturales de interés para la conservación.
    - Presencia de cuerpos de agua naturales (cursos fluviales, lagos, lagunas, cuerpos de agua marinos, etc.)
        - 0. Ausencia total.
        - 3 Presencia temporal.
        - 7. Presencia permanente y oscilante -entorno de playas- y pequeñas lagunas de campos de golf.
        - 10. Presencia permanente con escasa oscilación -cuerpos marinos entorno a islas e islotes-.
    - Presencia de elementos antrópicos (edificaciones, viarios, tendidos eléctricos, vallados, etc.).
        - 0. Muy abundantes.
        - 1. Abundantes.
        - 3. Abundancia media.
        - 5. Baja abundancia.
        - 7. Escasos.
        - 9. Puntuales.
        - 10. Inexistentes.

- Fragilidad del paisaje. Constituye un parámetro relacionado con la facilidad de la unidad de paisaje para absorber impactos. La fragilidad visual constituye la susceptibilidad de una unidad de paisaje al cambio cuando se desarrolla un determinado uso humano sobre ella. En función de la fragilidad visual de cada unidad de paisaje, unas tendrán mayor capacidad para absorber los impactos paisajísticos, mientras que otras carecerán de esa capacidad de absorción.

  La fragilidad visual es un concepto complejo que se caracteriza mediante las siguientes variables:

    - Fragilidad visual intrínseca a la unidad de paisaje
        - Cubierta vegetal . Desde el punto de vista de las acciones que potencia un Plan

como el que nos ocupa (PGMO de San Javier), presentan los mayores niveles de fragilidad aquellas unidades de paisaje que posean mayor naturalidad de su cubierta vegetal, mayor densidad, mayor altura y mayor diversidad de estratos (Estratos considerados: herbáceo, arbustivo, arborescente, arbóreo y lianoide).

- Densidad:
  - 10. Muy alta.
  - 8. Alta.
  - 6. Media.
  - 3. Baja.
  - 1. Muy Baja.
- Variedad de estratos.
- 1. 1 estrato.
- 3. 2 estratos.
- 5. 3 estratos.
- 7. 4 estratos.
- 10. 5 estratos.

- Contraste cromático. A mayor diversidad cromática, mayor capacidad de camuflaje, y menor fragilidad visual. Por lo que la mayor fragilidad visual se presentará en las manchas monocromáticas, constantes en el tiempo.
- Pendiente. La mayor capacidad de absorción la tienen las unidades con pendientes menos acusadas. Cuanto más acusadas sean éstas mayor alteración de la unidad de paisaje se produce si se transforman o alteran los paisajes con importantes pendientes.
  - 10. Muy pronunciadas.
  - 8. Pronunciadas.
  - 5. Medias.
  - 2. Bajas.
  - 1. Llanuras.

o Fragilidad visual adquirida

- Accesibilidad del potencial observador . La fragilidad visual se incrementa con la cercanía a núcleos de población, espacios turísticos en sentido amplio (tejidos turísticos, playas, ...), caminos y carreteras, cuerpos de agua por donde circulan naves comerciales y turísticas, etc., ya que implica la presencia de un mayor número de potenciales observadores.

- 10. Muy accesible.
- 8. Accesibilidad alta.
- 6. Relativamente accesible.
- 5. Accesible.
- 2. Poco accesible.

En resumen, cuanta más calidad y fragilidad posea una unidad de paisaje mayor valor tendrá y menor capacidad de absorción de impactos poseerá, por lo que merecerá conservarla y valorizarla.

A continuación se presentan dos cuadros en los que se valora la calidad y la fragilidad de las unidades de paisaje identificadas para, posteriormente, mostrar un tercer cuadro con los resultados finales.

UNIDAD	Morfología	Vegetación	Agua	Antrópico	TOTAL
UPA-1 San Javier	1	3	0	0	4
UPA-2 Santiago de la Ribera	1	3	0	0	4
UPA-3 La Manga	1	3	0	0	4
UPA-4 El Mirador	1	3	0	0	4
UPA-5 Pozo Aledo	1	3	0	0	4
UPA-6 Roda	1	3	0	0	4
UPA-7 Lo Llerena	1	3	0	0	4
UPA-8 Polígono Industrial Himoinsa	1	0	0	0	1
UPA-9 Camping Mar Menor	1	4	7	3	15
UPA-10 Karting	1	0	0	0	1
UPA-11 Campo de Golf La Roda	1	6	7	7	21
UPA-12 Viarios	0	2	0	0	2
UPA-13 Aeropuerto	1	4	7	0	12
UPA-14 Canal del Trasvase	1	0	3	0	4
UPAT-1 Suelo Agrícola de Regadío	1	6	0	3	10
UPAT-2 SAR Norte de El Mirador	1	4	0	3	8
UPAT-3 SAR Oeste de El Mirador	1	4	0	3	8
UPAT-4 SAR Sur de El Mirador	1	4	0	3	8
UPAT-5 SAR Lo Llerena	1	4	0	7	12
UPAT-6 SAR Pozo Aledo	1	4	0	1	6
UPAT-7 SAR Roda Sur	1	1	0	7	9
UPAT-8 SAR Enlace con carretera aeropuerto	1	0	0	5	6
UPAT-9 SAR Bolsón Oeste	1	4	0	5	10
UPAT-10 SAR Bolsón Norte	1	4	0	9	14
UPAT-11 SAR Bolsón Noreste	1	4	0	3	8
UPAT-12 SAR Bolsón Sureste	1	4	0	3	8
UPAT-13 SAR Bolsón Suroeste	1	6	0	5	12
UPFL-Mm-1 Playas del Mar Menor	1	3	7	9	20
UPFL-MM-2 Playas del Mediterráneo	3	7	7	10	27
UPFL-Imm-3 Isla del Barón	10	10	10	9	39
UPFL-Imm-4 Isla Perdiguera	10	10	10	9	39
UPFL-IMM-5 Isla Grosa	10	10	10	9	39
UPEN-1 Salinas y Arenales de San Pedro	3	10	10	9	32
UPEN-2 Playa de la Hita	1	10	7	10	28
UPEN-3 Rambla de Cobatillas	5	1	3	9	18
UPEN-4 Espacios Libres del Norte de la Manga	1	7	7	7	22

Tabla 55. Valoración de la calidad intrínseca de las unidades de paisaje.

UNIDAD	Densidad	Variedad	Pendientes	Accesibilidad	TOTAL
UPA-1 San Javier	3	1	1	10	15
UPA-2 Santiago de la Ribera	3	1	1	10	15
UPA-3 La Manga	3	1	1	10	15
UPA-4 El Mirador	3	1	1	10	15
UPA-5 Pozo Aledo	3	1	1	10	15
UPA-6 Roda	3	1	1	10	15
UPA-7 Lo Llerena	3	1	1	10	15
UPA-8 Polígono Industrial Himoinsa	0	0	1	8	9
UPA-9 Camping Mar Menor	8	1	1	8	18
UPA-10 Karting	1	0	1	8	10
UPA-11 Campo de Golf La Roda	3	3	1	10	17
UPA-12 Viarios	1	1	1	10	13
UPA-13 Aeropuerto	6	3	1	8	18
UPA-14 Canal del Trasvase	0	0	1	8	9
UPAT-1 Suelo Agrícola de Regadío	8	2	1	8	19
UPAT-2 SAR Norte de El Mirador	1	1	1	8	11
UPAT-3 SAR Oeste de El Mirador	3	1	1	8	13
UPAT-4 SAR Sur de El Mirador	3	1	1	8	13
UPAT-5 SAR Lo Llerena	6	2	1	8	17
UPAT-6 SAR Pozo Aledo	1	1	1	8	11
UPAT-7 SAR Roda Sur	3	1	1	5	10
UPAT-8 SAR Enlace con carretera aeropuerto	1	1	1	5	8
UPAT-9 SAR Bolsón Oeste	3	2	1	5	11
UPAT-10 SAR Bolsón Norte	3	2	1	5	11
UPAT-11 SAR Bolsón Noreste	6	2	1	5	14
UPAT-12 SAR Bolsón Sureste	8	2	1	5	16
UPAT-13 SAR Bolsón Suroeste	10	2	1	10	23
UPFL-Mm-1 Playas del Mar Menor	1	1	1	10	13
UPFL-MM-2 Playas del Mediterráneo	3	1	1	10	15
UPFL-Imm-3 Isla del Barón	10	3	10	2	25
UPFL-Imm-4 Isla Perdiguera	10	2	10	5	27
UPFL-IMM-5 Isla Grosa	10	2	10	5	27
UPEN-1 Salinas y Arenales de San Pedro	8	3	2	8	21
UPEN-2 Playa de la Hita	10	3	2	8	23
UPEN-3 Rambla de Cobatillas	3	1	3	5	12
UPEN-4 Espacios Libres del Norte de la Manga	1	1	1	8	11

Tabla 56. Valoración de la fragilidad de las unidades de paisaje.

UNIDAD	***VALOR***
UPA-1 San Javier	19
UPA-2 Santiago de la Ribera	19
UPA-3 La Manga	19
UPA-4 El Mirador	19
UPA-5 Pozo Aledo	19
UPA-6 Roda	19
UPA-7 Lo Llerena	19
UPA-8 Polígono Industrial Himoinsa	10
UPA-9 Camping Mar Menor	33
UPA-10 Karting	11
UPA-11 Campo de Golf La Roda	38
UPA-12 Viarios	15
UPA-13 Aeropuerto	30
UPA-14 Canal del Trasvase	13
UPAT-1 Suelo Agrícola de Regadío	29
UPAT-2 SAR Norte de El Mirador	19
UPAT-3 SAR Oeste de El Mirador	21
UPAT-4 SAR Sur de El Mirador	21
UPAT-5 SAR Lo Llerena	29
UPAT-6 SAR Pozo Aledo	17
UPAT-7 SAR Roda Sur	19
UPAT-8 SAR Enlace con carretera aeropuerto	14
UPAT-9 SAR Bolsón Oeste	21
UPAT-10 SAR Bolsón Norte	25
UPAT-11 SAR Bolsón Noreste	22
UPAT-12 SAR Bolsón Sureste	24
UPAT-13 SAR Bolsón Suroeste	35
UPFL-Mm-1 Playas del Mar Menor	33
UPFL-MM-2 Playas del Mediterráneo	42
UPFL-Imm-3 Isla del Barón	64
UPFL-Imm-4 Isla Perdiguera	66
UPFL-IMM-5 Isla Grosa	66
UPEN-1 Salinas y Arenales de San Pedro	53
UPEN-2 Playa de la Hita	51
UPEN-3 Rambla de Cobatillas	30
UPEN-4 Espacios Libres del Norte de la Manga	33

Tabla 57. Valoración final de las unidades de paisaje.

4.1.17.2.1. Conclusiones relativas al valor de las unidades de paisaje

A continuación se pasa a analizar los resultados obtenidos en las tablas anteriores. El resultado final obtenido (valor de las unidades de paisaje), se gradúa mediante la siguiente escala: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Como podrá observar el lector se trata de una escala de valor clásica, pero que abarca un amplio gradiente de situaciones, desde las de menor intensidad (muy baja) hasta las de mayor intensidad (muy alta), pasando por situaciones intermedias.

Muy alto valor: > 40 puntos
Alto valor: 32-40 puntos
Medio valor: 22-31 puntos
Bajo valor: 16-21 puntos
Muy bajo valor: 1-15 puntos

UNIDAD	***VALOR***
UPA-1 San Javier	Bajo
UPA-2 Santiago de la Ribera	Bajo
UPA-3 La Manga	Bajo
UPA-4 El Mirador	Bajo
UPA-5 Pozo Aledo	Bajo
UPA-6 Roda	Bajo
UPA-7 Lo Llerena	Bajo
UPA-8 Polígono Industrial Himoinsa	Muy Bajo
UPA-9 Camping Mar Menor	Alto
UPA-10 Karting	Muy Bajo
UPA-11 Campo de Golf La Roda	Alto
UPA-12 Viarios	Muy Bajo
UPA-13 Aeropuerto	Medio
UPA-14 Canal del Trasvase	Muy Bajo
UPAT-1 Suelo Agrícola de Regadío	Medio
UPAT-2 SAR Norte de El Mirador	Bajo
UPAT-3 SAR Oeste de El Mirador	Bajo
UPAT-4 SAR Sur de El Mirador	Bajo
UPAT-5 SAR Lo Llerena	Medio
UPAT-6 SAR Pozo Aledo	Bajo
UPAT-7 SAR Roda Sur	Bajo
UPAT-8 SAR Enlace con carretera aeropuerto	Muy Bajo
UPAT-9 SAR Bolsón Oeste	Bajo
UPAT-10 SAR Bolsón Norte	Medio
UPAT-11 SAR Bolsón Noreste	Medio
UPAT-12 SAR Bolsón Sureste	Medio
UPAT-13 SAR Bolsón Suroeste	Alto
UPFL-Mm-1 Playas del Mar Menor	Alto
UPFL-MM-2 Playas del Mediterráneo	Muy Alto
UPFL-Imm-3 Isla del Barón	Muy Alto
UPFL-Imm-4 Isla Perdiguera	Muy Alto
UPFL-IMM-5 Isla Grosa	Muy Alto
UPEN-1 Salinas y Arenales de San Pedro	Muy Alto
UPEN-2 Playa de la Hita	Muy Alto
UPEN-3 Rambla de Cobatillas	Medio
UPEN-4 Espacios Libres del Norte de la Manga	Alto

Tabla 58. Valoración final de las unidades de paisaje.

Del gradiente de valor empleado se observa:

- Las unidades de paisaje que presentan los mayores valores (muy alto valor), son las que se encuentran asociadas a los espacios naturales protegidos y al frente litoral, a excepción de las playas del mar Menor que se encuentran en un nivel algo más bajo (alto valor).

  La puntuación asignada se considera apropiada ya que en estas unidades, existen elementos del medio físico bien conservados que dota a estas unidades de muy alta calidad paisajística (vegetación natural bien conservada, formaciones dunares, escollos e isletas, relieve movido que destaca del entorno plano, etc.); son muy accesibles a los potenciales observadores (alta fragilidad a transformaciones); y/o presentan un relieve que si se transformase de forma puntual o generalizada, provocaría altos impactos visuales al observador (caso de las islas).

  En este grupo nos encontramos con todas las islas del Mar Menor y Mediterráneo que forman parte del término municipal de San Javier, las cuales reciben los mayores niveles de puntuación (el elemento relieve influye bastante en ello).; el sector del Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (sector de las Encañizadas y extremo sur de la restinga norte), que recibe una puntuación algo más baja, ya que aún poseyendo buena calidad paisajística se trata de un territorio carente de morfología movida; Playa de La Hita, que recibe una puntuación inferior a la anterior unidad, situación lógica pues aún poseyendo esta unidad buena calidad paisajística, no se encuentra inscrita en el cuerpo de agua del Mar Menor, sino que éste baña la unidad, lo que le resta calidad por presencia de cuerpos de agua marinos; y, por último, nos encontramos con las playas del mar Mediterráneo, que obtiene la puntuación más baja dentro de la muy alta.

- Las unidades de paisaje de alto valor configuran un mosaico muy diverso de casos.
  El campo de golf de Roda configura una extensa superficie verde que se asemeja a un área ajardinada de gran extensión, que dota al área de una pieza de alto valor paisajístico.

  El bolsón suroeste, espacio de características agrícolas, constituye un espacio singular del término municipal, ya que, pese a ser agrario, la no masiva presencia de invernaderos, y el poseer un cierto número de edificaciones rurales tradicionales de calidad con sus arbolado de entidad, dota a esta zona de unas importantes prestaciones paisajísticas. Máxime cuando se localiza frente al continuum urbano San Javier-Santiago de La Ribera, que tiene potencia para

emitir agresiones sobre este espacio (edificaciones, vertederos,..), y, sin embargo, no se produce de forma generalizada ni ostensible.

El camping Mar Menor es un caso singular, ya que pese a tratarse de un campamento de turismo con elementos antrópicos, su extensa masa vegetal arbolada oculta dichos elementos de forma bastante eficiente y, además, se encuentra bañado por el cuerpo de agua del Mar Menor.

Las playas del Mar Menor configuran de los pocos espacios libres existentes en San Javier, en entornos muy urbanizados. Podrían haber obtenido una puntuación más alta, sin embargo si que es cierto que existen elementos antrópicos que alteran ligeramente su calidad (dotaciones de apoyo al baño).

Por último, los espacios libres del extremo norte de La Manga pareciera ser que, sorprendemente, poseen un protagonismo en el valor paisajístico de esta zona desmesurado, pero esto no es así ya que: configuran las únicas superficies libres de edificación en un entorno muy macizado (el resto de La Manga); poseen representaciones de hábitats naturales que sobreviven en un entorno muy agresivo; y, el mar, baña por ambas márgenes este sector de La Manga, lo que le dota de insumos de calidad.

- La unidad de paisaje con valor medio la configura el espacio agrícola de San Javier, salvo algunos sectores puntuales que poseen baja calidad (espacios agrícolas de entornos urbanos) u otros que poseen alta calidad. Las subunidades de paisaje vinculadas al espacio agrario podrían alcanzar mayor valor, sino fuese por la reducción que producen en la calidad paisajística elementos antrópicos de especial dureza: invernaderos, tendidos eléctricos, naves industriales y agroindustriales, viarios locales, vallados metálicos, canal del Trasvase Tajo-Segura, efecto de encajamiento del terraplenado de la autopista AP-7 en algunas subunidades, etc.

  También forma parte de este grupo de valor el aeropuerto Murcia-San Javier-Área Afecta a la Defensa Nacional, que pese a contener tejido urbano, algún viario y pistas de aterrizaje, tiene varias características destacadas: el poseer amplias superficies de vegetación natural (hábitats de interés comunitario) con un estado de conservación aceptables, aunque mejorable, que mitigan los impactos de los elementos antrópicos más duros; se encuentra bañada por el Mar Menor en su borde este; y, es muy accesible a los potenciales observadores, no sólo

terrestres, sino los que utilizan las aeronaves (usuarios de vuelos aéreos y militares).

Por último señalar que, el valor medio que presenta la rambla de Las Cobatillas deriva fundamentalmente de su morfología, ya que es el único elemento del territorio de San Javier que muestra inscripción en el terreno, generando un cauce que, en ocasiones (suroeste de El Mirador), conforma un vallejo prominente que diversifica la monotonía morfológica del paisaje llano agrícola circundante. A lo que hay que sumar la circulación de agua esporádica, así como la presencia de vegetación natural en determinados sectores (aunque degradada), que le dota de algo de singularidad frente a los cultivos antrópicos circundantes.

- El grupo de unidades de paisaje de bajo valor lo presentan la unidades ligadas a los tejidos urbanos seleccionados, situación acorde con la masividad constructiva que presentan; y los sectores de suelo agrario de pequeña extensión y colindantes con tejidos urbanos, lo que provoca el abandono de los cultivos y la presión de las actividades antrópicas (penetración de construcciones humanas, vertidos, etc.).

- Por último, valor muy bajo lo presenta unidades de paisaje como la configurada por el karting; el polígono industrial Hemoinsa, que constituye una superficie edificada dura y maciza; los viarios de gran entidad (AP-7 y autovía del Mar Menor), con elementos constitutivos muy duros y, además, con un terraplenado que ha provocado la fragmentación del paisaje agrario y roto las perspectivas visuales desde otras unidades; la unidad denominada enlace con carretera a aeropuerto (UPAT-8 SAR), ya que se trata de un área ocupada por instalaciones económicas y presenta cultivos abandonados con suelo deteriorado; y, por último, el canal del trasvase Tajo-Segura, espacio alargado que configura una línea de especial dureza visual, mitigada, en parte, cuando dicho canal trasporta agua.

4.1.17.3. Normativa de preservación del paisaje en el Plan.

En la normativa del PGMO de San Javier, en el capítulo de normas generales de protección se incluye un artículo específico de preservación del paisaje tradicional donde «con el fin de lograr la preservación del paisaje tradicional rural y urbano, han de tenerse en cuenta, de modo general, las determinaciones relativas a los siguientes aspectos:

a) Se protege la topografía, impidiendo actuaciones que alteren las características morfológicas del terreno.

b) Se protegen los Espacios Naturales y los Puntos o Lugares de Interés Geocultural, impidiendo actuaciones que alteren sus características.
c) Se mantendrán los cauces naturales y su vegetación asociada, así como las acequias y canales de riego.
d) Se protegen las plantaciones y masas forestales naturales o naturalizadas, así como los árboles o conjuntos arbóreos monumentales.
e) Se protegen los caminos tradicionales de uso público: caminos públicos, vías pecuarias, etc.
f) Los espacios exteriores no accesibles (interiores de parcela, espacios abiertos proindiviso, etc.) deberán ser conservados y cuidados por los propietarios particulares en condiciones de salubridad y ornato público.

   El Ayuntamiento vigilará el cumplimiento de estas obligaciones pudiendo, en caso de que no se efectuasen debidamente, llevar a cabo su conservación con cargo a la propiedad.
g) La implantación de usos o actividades que por sus características puedan generar un importante impacto paisajístico, transformación de secano a regadío, desmontes o similares, además de cumplir la normativa sectorial concurrente, deberá realizarse de manera que se minimice su impacto negativo sobre el paisaje, debiéndose justificar expresamente este extremo en las correspondientes solicitudes de licencia.
h) La ordenación de la publicidad exterior deberá integrarse dentro de un tratamiento paisajístico global, vinculado a las intervenciones sobre zonas de protección de carreteras.
i) Protección de especies arbóreas y arbustivas que conforman el paisaje del municipio.»

4.2. ANÁLISIS DEL MODELO TERRITORIAL.

4.2.1. El modelo territorial y de ordenación.

4.2.1.1. El Suelo No Urbanizable.

Teniendo en cuenta la Legislación Regional del Suelo, las Normas del documento «Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia» y los valores de conservación que concurren en determinadas áreas del término municipal, se propone la siguiente tipología de suelos no urbanizables:

- Categoría SNU de Protección Específica:
    - Ambiental y Forestal

  - Vías Pecuarias
  - Infraestructuras, Obras y Servicios Públicos
  - Dominio Público Marítimo Terrestre
  - Litoral
  - Agrícola de Zonas del Trasvase
- Categoría SNU Protegido por el Planeamiento:
  - Cauces
  - Agrícola
- Otros suelos:
  - Suelo Afecto a la Defensa Nacional/Aeropuerto
  - Núcleos Rurales

A continuación se detallan las características de cada una de las Categorías de regulación del suelo no urbanizable:

4.2.1.1.1. NA – Suelo No Urbanizable de Protección Ambiental y Forestal.

Está constituido por espacios naturales que por sus peculiares características disfrutan de alguna figura de protección (Parque Regional, LIC, ZEPA, Convenio Ramsar, ZEPIM). En el término municipal de San Javier, esta categoría de suelos debe comprender:

- Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar
- Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor
- Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo

Estos suelos de protección ambiental serán gestionados por la Administración competente. Los posibles usos a introducir se regularán mediante los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión que prevalecen sobre el planeamiento urbanístico o de ordenación del territorio (Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia).

Por tanto, las infraestructuras turísticas que se sugieren desde las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral del la Región de Murcia en algunos de los espacios pertenecientes a esta categoría de suelos (Isla Barón, Isla Perdiguera, Isla Grosa) deberán respetar los valores naturales del entorno y ser autorizada por la normativa sectorial que se promulgue en estos espacios protegidos.

En particular corresponderá al Plan de Ordenación de Recursos Naturales la definición de los usos aplicables, y éste a su vez deberá incorporar las medidas derivadas de la inclusión de estas islas como parte del Paisaje protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, de su inclusión en la ZEPA, Zona de Especial protección de aves según la directiva comunitaria, de las prescripciones derivadas de la propuesta de su inclusión como LIC, Lugares de Interés Comunitario, según la directiva europea Habitat, así como de las derivadas del Convenio RAMSAR.

4.2.1.1.2. NV- Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias.

Las vías pecuarias son bienes de dominio público de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En el término municipal de San Javier existen 6 vías pecuarias (si bien ocupadas en parte):

Denominación	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (ha)
Cañada Real de la Raya	75,22	1.350	5,0773 (1)
Vereda del Vinco	20,89	12.000	25,0680
Vereda de Los Alcázares	20,89	3.500	3,6577 (2)
Vereda del Mirador	20,89	600	1,2534
Vereda del Mirador a Pozo Aledo	20,89	4.100	8,5649
Vereda del Camino de la Hilada	20,89	7.000	13,5785 (3)

(4) Dado que la Cañada Real de La Raya va por el límite entre términos municipales, se adjudica la mitad de la superficie al municipio de San Javier.
(5) Dado que la Vereda de Los Alcázares va por el límite y establece el límite entre términos municipales, se adjudica la mitad de la superficie al municipio de San Javier.
(6) Dado que los primeros 1.000 m de la Vereda del Camino de la Hilada discurren por el límite y establecen el límite entre términos municipales, en este tramo se considera que sólo la mitad de la superficie de la vía pecuaria pertenece al municipio.

Tabla 59. Listado de vías pecuarias con su anchura legal, longitud y superficie en el término municipal de San Javier.

Los usos permitidos, el tradicional y los compatibles y/o complementarios, están regulados por la normativa básica estatal (Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias).

Se incluyen en esta categoría todos los tramos no ocupados por carreteras de la Red de Carreteras (RC).

4.2.1.1.3. NI- Suelo No Urbanizable de Protección de Infraestructuras, Obras y Servicios Públicos.

Este concepto es aplicable a las zonas de servidumbre de infraestructuras de obras públicas y superficies ocupadas por sistemas generales de infraestructuras (viarias, etc.) cuando se enclavan en grandes espacios de suelo no urbanizable protegido, donde se permite los usos regulados según la normativa sectorial.

4.2.1.1.4. NM- Suelo No Urbanizable de Protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Concepto aplicable a las zonas de dominio público marítimo-terrestre, según deslinde. En él sólo se permiten los usos regulados en la legislación sectorial.

4.2.1.1.5. NL- Suelo No Urbanizable de Protección del Litoral.

Esta categoría incluye áreas no urbanizadas del litoral que careciendo de otro tipo de protección, presentan por su localización una alta fragilidad paisajística, por lo que es imprescindible protegerlas del proceso urbanizador.

Se recomienda mantener la situación actual sin menoscabo de las intervenciones de mejora paisajística que se determinen. Por ello, el uso principal es el actual (equipamientos turísticos abiertos a situar en suelo rústico: camping) y los usos permitidos son los de regeneración y conservación de la naturaleza.

4.2.1.1.6. NR- Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola Zonas del Trasvase.

Esta categoría de suelos se corresponde con suelos de alta capacidad agrológica y suministro de agua garantizado por el Trasvase Tajo-Segura (Unidades de Demanda Agraria del Regadío reguladas por Decreto de zonas regables de dicho Trasvase). Engloba los terrenos

afectos a la Mancomunidad de Aguas del Taibilla, comprendidos entre el canal del Trasvase o del Taibilla y la Autovía AP-7, circunvalación de San Javier.

Los usos admitidos son los definidos en la Normativa, fundamentalmente los propios de las explotaciones agrarias, incluyendo las construcciones e instalaciones propias de estas actividades. Quedan prohibidos los usos residenciales, turísticos e industriales. Respecto a la localización de infraestructuras, queda condicionada a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.

4.2.1.1.7. NC- Suelo No Urbanizable de Protección de Cauces.

No existe en el término de San Javier ningún cauce suficientemente relevante a escala territorial amplia como para dar lugar a la delimitación de un «Suelo de Protección de Cauces» definido por las DPOTL, por analogía cabe definir un Suelo no urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento (NC), con régimen de usos definido por la Normativa de forma coincidente con el de las DPOTL, pero adaptando algunas de esas determinaciones a la casuística específica de San Javier.

Se propone uso de Suelo no Urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento al dominio público que delimita el propio cauce, y se reduce la afección de la banda citada en los arts. 23 y 24 de las DPOTL que no será de 100 sino de 50 metros y éstos se medirán a ambos lados de sus bordes. Esta banda de afección tendrá restringidos los usos según la legislación de dominio público hidráulico en lo que se refiere a condicionantes de su línea de policía.

4.2.1.1.8. NG- Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola.

Esta categoría de suelos se corresponde con los suelos de alta capacidad agrológica situados al norte del canal de Campo de Cartagena y dos bolsas de suelo, una al Sur, colindante con el Suelo Afecto a Defensa Nacional y otra mucho más pequeña al Norte, junto a la Autovía AP-7 , no incluidos en la zona regable del Trasvase Tajo-Segura, pero transformados al regadío casi en su totalidad.

Si bien esta categoría de suelos no está contemplada en las Directrices y Plan de

Ordenación del Litoral de la Región de Murcia, en el caso de San Javier resulta de fundamental interés debido a la gran importancia que tiene el sector en la economía del municipio y para evitar la proliferación de asentamientos en este sector del municipio, conservando su uso agrícola tradicional.

Los usos admitidos son los definidos en la Normativa, fundamentalmente los propios de las explotaciones agrarias, incluyendo las construcciones e instalaciones propias de estas actividades. Quedan prohibidos los usos residenciales, turísticos e industriales. Respecto a la localización de infraestructuras, queda condicionada a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.

4.2.1.1.9. AD-G Suelo Afecto a la Defensa Nacional/Aeropuerto.

El espacio ocupado por la Academia General del Aire y Aeropuerto de San Javier se considera como un suelo afecto a estos usos con carácter de Sistema General no adscrito a ninguna de las clases de suelo urbano, urbanizable, o no urbanizable.

4.2.1.1.10. RR- Suelo Urbano de Núcleo Rural.

Considerando las especiales características que presentan las agrupaciones de viviendas asentadas en el área agrícola, a medio camino entre los suelos urbanos y las viviendas asociadas al uso agrario, y siguiendo las categorías de suelo urbano que contempla la Ley 1/2001, de 24 de abril, del Suelo de la región de Murcia, se crea la categoría de Suelo Urbano de Núcleo Rural.

Esta categoría de suelo precisa cumplir los siguientes requisitos:

- Las agrupaciones de viviendas deben presentar viario e infraestructura común.
- Deben existir relaciones propias de la vida comunitaria entre ellas.
- Deben constituir un asentamiento tradicional reconocido oficialmente con un topónimo.
- Deben estar especialmente vinculadas a las actividades propias del sector agrario.

El resto de asentamientos existentes en el área agraria, que no cumplen todos los anteriores requisitos se consideran construcciones asociadas al uso principal del suelo, el agrario.

4.2.1.2. Suelo Urbano.

El PMO de San Javier divide el suelo urbano en consolidado 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 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.

4.2.1.3. Suelo Urbanizable.

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. Esta clasificación como sectorizado se ha realizado considerando que su desarrollo era conveniente para la lógica urbanística inmediata y, en algún caso porque ya se produjo la solicitud por alguno de sus propietarios, la solicitud en firme de proponer la sectorización.

En otros casos donde la inmediatez de su desarrollo era menor se han planteado definirlas como áreas de suelos urbanizables sin sectorizar.

En cuanto a los Sistemas Generales, 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, adscripción que se realiza a determinados Sectores.

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.

4.2.2. Valores naturales y méritos de conservación.

Se incluyen en este apartado los espacios naturales (microrreservas, humedales, reservas naturales, áreas de sensibilidad ecológica y espacios de la Red Natura 2000) descritos en apartados anteriores, así como áreas con presencia de hábitats naturales.

La conservación de los espacios naturales (humedales, microrreservas, reservas naturales, áreas de sensibilidad ecológica y espacios de la Red Natura 2000) viene determinada por las normativas que determinan y protegen dichos espacios y se incluyen como Suelo No Urbanizable de Protección Específica. La normativa de estos espacios es:

- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (DOCE. nº L206, de 22 de julio de 1.992).
- Directiva 79/409/CEE, del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres (DO L 103, de 25 de abril de 1979).
- Resolución de 28 de julio de 200 por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Gobierno sobre designación de los lugares de importancia comunitaria en la Región de Murcia.
- Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.
- Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada.

En este sentido, el PGMO de San Javier presenta la categorías de Suelo de Protección Específica, aparte de la protección específica de cauces, para preservar las áreas Red Natura 2000 (que incluyen a otras figuras de protección) LIC «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor», «Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo», «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar», «Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia», «Medio Marino» y ZEPA «Mar Menor», «Isla Grosa»,

«Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar». Adicionalmente, el PGMO de San Javier presenta zonas colindantes con la Red Natura anteriormente mencionadas dentro de Suelo No Urbanizable de Protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre y Protección del Litoral, por lo que su conservación queda garantizada.

Gran parte de los hábitats presentes en el término municipal se presentan en los suelos anteriormente mencionados.

4.2.3. Valores culturales y patrimoniales.

Los valores culturales y patrimoniales a tener en cuenta son aquellos catalogados por la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, incluyendo además las vías pecuarias existentes en el municipio y los bienes catalogados en las Normas Subsidiarias del mismo. Así, a la hora de elaborar el PGMO se ha tenido en cuenta la presencia de los mismos de tal forma que se consiga la máxima protección para los mismos.

4.2.4. Delimitación y valoración de unidades ambientales.

Se han delimitado, a partir de los diferentes estudios temáticos realizados sobre el medio físico y biótico, una serie de Unidades Ambientales Homogéneas. El objetivo de la definición de estas Unidades Ambientales Homogéneas es, por un lado facilitar la toma de decisiones en la planificación y gestión del territorio, y por otro, prever los Impactos Ambientales que se originen, posibilitando la aplicación de medidas preventivas o correctoras adecuadas.

A continuación se realiza una descripción de las diferentes Unidades Ambientales (UA) delimitadas para el término municipal de San Javier:

1. Invernaderos. Se trata de pequeñas áreas del municipio de San Javier dedicadas al cultivo intensivo bajo plástico. Esta unidad no presenta ningún espacio protegido adyacente. En estos espacios la vegetación natural es prácticamente ausente, así como la fauna. Paisajísticamente tiene una calidad media.
2. Urbana. Está compuesta por la totalidad del núcleo urbano de San Javier y Santiago de la Ribera, el Aeropuerto de San Javier, La Manga y los pequeños núcleos diseminados por el

territorio. La vegetación natural es inexistente, y es sustituida por zonas ajardinadas y donde predomina la vegetación de tipo ornamental (no autóctona). En cuanto a la fauna, esta la componen en su mayoría especies comunes ligadas a la presencia de asentamientos humanos, donde es frecuente la incursión de algunas especies de las zonas naturales adyacentes, especialmente entre las taxocenosis de mayor movilidad como las aves. La calidad paisajística puede considerarse baja. Dentro de esta unidad ambiental se han diferenciado dos subunidades, por un lado se han considerado las zonas urbanas continentales que incluyen a San Javier, Santiago de la Ribera, el Aeropuerto y los pequeños núcleos diseminados por el territorio, y por otro lado se ha considerado La Manga. Esto se ha hecho así debido a la diferente morfología y génesis de los núcleos urbanos de una y otra subunidad.

3. Balsas. Se incluyen en esta unidad las diversas balsas de riego diseminadas por el territorio de San Javier. Estas balsas carecen de vegetación y la fauna asociada está compuesta fundamentalmente de aves acuáticas, muchas de ellas ligadas al humedal del Mar Menor y humedales adyacentes al mismo. La calidad paisajística es media.
4. Cultivos arbóreos. Esta unidad está constituida por las zonas de cultivo de frutales cítricos (limonero, naranajo y mandarino) y, en menor medida, por cultivos de secano de olivo. La vegetación natural está constituida por especies de tipo oportunista y con escaso valor desde el punto de vista conservacionista. En cuanto a la fauna, esta es escasa y constituida por especies en su mayor parte de tipo oportunista y con escaso valor. La calidad paisajística de esta unidad puede considerarse media.
5. Cultivos herbáceos. Se trata del tipo de cultivo que predomina en el municipio de San Javier. Se trata en general de cultivos de regadío de pimiento, lechuga, alcachofa y brócoli o coliflor, sobre todo. La vegetación natural es escasa y compuesta por especies de escaso valor natural. La fauna es escasa, menos diversa y abundante que en el caso de los cultivos arbóreos, ya que se carecen de zonas de nidificación u otros elementos que permitan la habitabilidad. La calidad paisajística de esta zona puede considerarse media.
6. Humedales. Esta unidad está constituida por los criptohumedales presentes en el municipio. La vegetación dominante está formada por juncales, almarjales, carrizales, etc. La fauna asociada está compuesta por aves acuáticas invernantes y por nidificantes (larolimícolas, tarro blanco, cerceta, pardilla, etc.). La calidad paisajística de la unidad puede considerarse en general muy alta.
7. Carrizales. Esta unidad está consituida por las zonas costeras no incluidas dentro de la unidad de los humedales que, a pesar de esto se encuentran cubiertas por un carrizal casi continuo. A diferencia de esta unidad, la vegetación está compuesta casi exclusivamente por carrizales lo

que condiciona en gran parte la fauna presente en la misma. La calidad paisajística de la unidad puede considerarse como alta.

8. Encañizadas. Esta unidad de paisaje incluye exclusivamente el paraje de las encañizadas. La unidad se caracteriza por la presencia de islotes y láminas de agua que configuran un espacio singular. La calidad paisajística de la unidad puede considerarse como muy alta.
9. Islas. Está formada por las islas e islotes existentes en el término municipal de San Javier. En estas zonas predominan los matorrales y la fauna asociada está compuesta principalmente por aves marinas invernantes y nidificantes. La calidad paisajística de la unidad se puede considerar como muy alta.
10. Matorrales. Esta unidad se compone de los escasos reductos de matorrales naturales presentes en el municipio de San Javier, así como la vegetación natural de arenales. Esto a su vez condiciona en alto grado la presencia de una fauna ligeramente diferente a la trama, ya sea urbana (en el caso de La Manga) o de cultivos (en el resto del municipio), que la rodea. Dado el hecho de que esta unidad se encuentra inmersa dentro de una trama bien diferente en el caso de La Manga a lo que se puede encontrar en el resto del municipio, se ha considerado oportuno, subdividir esta unidad en dos subunidades, una para los matorrales situados en los intersticios de la trama urbana de La Manga y otra subunidad que aparece entre los cultivos de la parte continental del municipio. La calidad de ambas subunidades se puede considerar como media.

4.2.4.1. Calidad Ambiental de las Unidades Ambientales.

La calidad ambiental de cada unidad ambiental se ha obtenido teniendo en cuenta los elementos del medio y criterios siguientes:

- Presencia de singularidades ambientales o función amortiguadora de la unidad debida a diversos factores:
    - Cercanía a espacios protegidos
        - > 2.000 m: 0
        - 1.000 - 2.000 m: 1
        - 500 - 1.000 m: 2
        - < 500 m: 3
        - Dentro de los límites del espacio protegido: 4

  - Presencia de hábitats de interés comunitario:
    - Hábitats muy raros y prioritarios: 4
    - Hábitats raros y prioritarios: 3
    - Hábitats no raros y prioritarios: 2
    - Hábitats no prioritarios: 1
    - Ausencia de hábitats: 0
  - Microrreservas:
    - Presencia de microrreservas: 1
    - Ausencia de microrreservas: 0
  - Lugares de Interés Geológico:
    - Presencia de LIGs: 1
    - Ausencia de LIGs: 0
  - Geomorfología:
    - Se trata de un elemento geomorfológico interesante: 1
    - No se trata de ningún elemento geomorfológico interesante: 0
  - Presencia de riesgos ambientales
    - No existen riesgos ambientales: 4
    - Exiten riesgos ambientales bajos: 3
    - Existen riesgos ambientales medios: 2
    - Existen riesgos ambientales altos: 1
    - Existen riesgos ambientales muy altos: 0
- Función conectora de la unidad con respecto a otros ámbitos de valor ecológico o paisajístico.
  - Se trata de una unidad de valor ecológico: 4
  - Linda con dos unidades de valor ecológico: 3
  - Linda con una unidad de valor ecológico: 2
  - Existen elementos que pueden funcionar como corredores: 1
  - No linda con ninguna unidad de valor ecológico: 0
- Fragmentación de la unidad por infraestructuras lineales
  - No es atravesada por ninguna vía de comunicación: 1
  - Es atravesada por una vía de comunicación: 0
- Fragmentación de la unidad por zonas edificadas:

  - No aparecen zonas edificadas en el interior de la unidad: 1
  - Aparecen zonas edificadas en el interior de la unidad: 0
- Afecciones por ruido:
  - Tiene niveles dentro de los rangos permitidos: 1
  - Soporta niveles superiores a los permitidos: 0
- Afecciones por usos:
  - Ausencia de usos que degradan el caracter de la unidad: 1
  - Presencia de usos que degradan el caracter de la unidad: 0
- Hidrología:
  - Presencia de cursos de agua naturales en buenas condiciones: 4
  - Presencia de cursos de agua naturales deteriorados: 3
  - Presencia de cursos de agua artificiales en buenas condiciones: 2
  - Presencia de cursos de agua artificiales: 1
  - Ausencia de cursos de agua: 0
- Vegetación:
  - Presencia de vegetación natural: 4
  - Cultivos de huerta tradicional: 3
  - Cultivos de secano: 2
  - Jardines: 1
  - Cultivos forzados: 0
- Fauna:
  - Presencia de especies protegidas: 4
  - Presencia de especies silvestres raras: 3
  - Presencia de especies silvestres menos comunes: 2
  - Presencia de las especies silvestres más comunes:1
  - Presencia de especies domésticas: 0
- Elementos del Patrimonio:
  - Presencia de yacimientos arqueológicos: 3
  - Presencia de Bienes de Interés Cultural: 2
  - Presencia de elementos de arquitectura tradicional: 1
  - Ausencia de elementos del patrimonio: 0
- Paisaje: valoración del paisaje realizada en el estudio específico.
  - Calidad muy alta: 4
  - Calidad alta: 3
  - Calidad media: 2

- Calidad baja: 1
- Calidad muy baja: 0

Teniendo en cuenta los criterios y puntuaciones expuestas se establece el siguiente baremo para la valoración de las distintas unidades ambientales delimitadas:

- 37 – 46 (Muy Alta)
- 27 – 36 (Alta)
- 18 – 26 (Media)
- 11 – 18 (Baja)
- 0 - 10 (Muy Baja)

En la siguiente tabla se exponen las valoraciones concedidas a cada una de las UA descritas anteriormente:

	Singularidades						Conectora	Fragmentación		Ruido	Usos	Hidrología	Vegetación	Fauna	Patrimonio	Paisaje	TOTAL
	ENP	Hábitats	Microrreservas	LIG	Geomorfo	Riesgos		Lineal	Edificios								
Invernaderos	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	9
Urbana	3	4	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	1	0	2	1	17
Urbana Manga	4	4	1	1	0	4	2	0	0	0	0	0	1	0	2	1	20
Balsas	1	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0	1	2	2	1	2	15
Cultivos arbóreos	2	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	1	2	1	1	2	15
Cultivos herbáceos	3	3	0	0	0	4	1	0	0	0	0	1	3	1	1	2	19
Humedales	3	4	1	0	1	2	4	0	0	0	0	3	4	4	1	4	32
Carrizales	3	4	0	0	0	2	4	0	0	0	0	4	4	3	0	3	27
Encañizada	4	4	1	1	1	4	4	1	0	1	1	4	4	4	2	4	40
Islas	4	4	0	0	1	2	4	1	0	1	1	0	4	4	2	4	32
Matorrales	1	0	0	0	0	4	0	1	1	1	1	0	4	2	0	3	18
Matorrales Manga	4	4	0	1	0	4	4	0	0	0	0	0	4	4	0	3	28

Tabla 60. Calidad de las diferentes unidades ambientales identificadas en el término municipal de San Javier.

4.2.4.2. Determinación de la capacidad de acogida del término municipal de San Javier frente a la actuación urbanística. Alternativas de ordenación de usos del suelo.

4.2.4.2.1. Valoración de la capacidad de uso agrario.

Capacidad de uso agrario:

- Muy alta: 4.
- Alta: 3.
- Moderada: 2.
- Baja: 1.
- Muy baja: 0.

Continuidad territorial del mismo uso:

- >200 ha: 4.
- 100-200 ha: 3.
- 50-100 ha: 2.
- 20-50 ha: 1.
- <20 ha: 0.

Elementos de arquitectura rural:

- Dos o más: 2.
- Uno: 1.
- Ninguno: 0.

Vías pecuarias:

- Dos o más: 2.
- Una: 1.
- Ninguna: 0.

Usos no hortícolas:

- <10%: 3.
- 10-30%: 2.
- 30-50%: 1.
- >50%: 0.

Valores ambientales singulares:

- Presencia: 1.
- Ausencia: 0.

Los resultados obtenidos se han discretizado en 5 categorías relativas calificadas de la siguiente forma:

- Muy Baja: 2 – 0.
- Baja: 5 – 3.
- Media: 9 – 6.
- Alta: 12 – 10.
- Muy Alta: 16 – 13.

	Capacidad uso agrario	Continuidad	Elementos arquitectura	Vías Pecuarias	Usos no hortícolas	Valores ambientales	TOTAL
Invernaderos	2	3	0	2	3	0	10
Urbana	1	1	0	1	0	0	3
Urbana Manga	0	0	1	0	0	1	2
Balsas	2	1	2	1	2	1	9
Cultivos arbóreos	3	3	2	2	3	1	14
Cultivos herbáceos	4	3	2	2	3	1	15
Humedales	1	1	1	0	0	1	4
Carrizal	1	1	0	0	0	1	3
Encañizada	0	0	1	0	0	1	2
Islas	0	0	1	0	0	1	2
Matorrales	1	0	0	0	0	1	2
Matorrales Manga	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 61. Capacidad de uso agrícola de las diferentes unidades ambientales del término municipal de San Javier.

4.2.4.2.2. Valoración de la capacidad de uso residencial.

En la determinación del **uso residencial-dotacional** se han tenido en cuenta los siguientes elementos, valorados en función de la siguiente escala:

Inundabilidad:

- Ninguna: 3.
- Bajo: 2.
- Medio: 1.
- Alto: 0.

Distancia al núcleo urbano:

- 0-100: 4.
- 100-500: 3.
- 500-1.000: 2.
- 1.000-2.000: 1.
- >2.000: 0.

Existencia de infraestructuras:

- Presencia: 1.
- Ausencia: 0.

Lejanía de espacios protegidos:

- >2.000: 2.
- 500-2.000: 1.
- <500: 0.
- Dentro de los límites de un espacio protegido: -3.

Pendiente:

- <10%: 2.
- 10-20%: 1.
- >20%: 0.

Presencia de valores ambientales:

- Ausencia: 2.
- Presencia de un valor ambiental: 1.
- Presencia de dos o más valores ambientales: 0.

Los resultados obtenidos se han discretizado en 5 categorías relativas calificadas de la siguiente forma:

- Muy Alto: 14 – 12.
- Alto: 11 – 9.
- Medio: 8 – 6.
- Bajo: 5 – 3.
- Muy Bajo: < 3.

	Inundabilidad	Distancia	Infraestructuras	ENP	Pendiente	Valores ambientales	TOTAL
Invernaderos	3	3	1	1	2	2	12
Urbana	1	4	1	0	2	2	10
Urbana Manga	1	4	1	-3	2	2	7
Balsas	3	2	0	1	2	1	9
Cultivos arbóreos	0	3	1	1	2	1	8
Cultivos herbáceos	2	4	1	0	2	1	10
Humedales	0	2	0	-3	2	0	1
Carrizal	0	2	0	0	2	0	4
Encañizada	0	1	0	-3	2	0	0
Islas	3	1	0	-3	0	0	1
Matorrales	3	2	0	2	2	0	9
Matorrales Manga	2	1	0	-3	2	0	2

Tabla 62. Capacidad de uso residencial de las diferentes unidades ambientales del término municipal de San Javier.

4.2.4.2.3. Valoración de la capacidad de uso industrial, terciario y de infraestructuras.

Para determinar la aptitud para el **uso industrial, terciario e infraestructuras**, se han tenido en cuenta las siguientes variables, en función de la siguiente escala:

Inundabilidad:

- Ninguna: 3.
- Bajo: 2.
- Medio: 1.
- Alto: 0.

Distancia al núcleo de población más cercano:

- 0-500: 0.
- 500-1000: 1.
- 1000- 2000: 2.
- >2000: 3.

Existencia de infraestructuras:

- Presencia: 1.
- Ausencia: 0.

Colindancia con suelos industriales:

- Colindante: 1.
- No colindante: 0.

Lejanía de espacios protegidos:

- >2.000: 2.
- 500-2.000: 1.
- <500: 0.
- Dentro de los límites de un espacio protegido: - 3.

Pendiente:

- <10%: 2.
- 10-20%: 1.
- >20%: 0.

Presencia de valores ambientales:

- Ausencia: 2.
- Presencia de un valor ambiental: 1.
- Presencia de dos o más valores ambientales: 0.

Los resultados obtenidos se han discretizado en 5 categorías relativas calificadas de la siguiente forma:

- Muy Alto: 14 – 12.
- Alto: 11 – 9.
- Medio: 8 – 6.

- Bajo: 5 – 2.
- Muy Bajo: 1 – (-3).

	Inundabilidad	Distancia	Infraestructuras	Industria	ENP	Pendiente	Valores ambientales	TOTAL
Invernaderos	3	0	1	1	1	2	2	10
Urbana	1	0	1	1	0	2	2	7
Urbana Manga	1	0	1	1	-3	2	2	4
Balsas	3	1	0	0	1	2	1	8
Cultivos arbóreos	0	0	1	1	1	2	1	6
Cultivos herbáceos	2	0	1	1	0	2	1	7
Humedales	0	1	0	0	-3	2	0	0
Carrizal	0	1	0	0	0	2	0	3
Encañizada	0	2	0	0	-3	2	0	1
Islas	3	2	0	0	-3	0	0	2
Matorrales	3	1	0	0	2	2	0	8
Matorrales Manga	2	2	0	0	-3	2	0	3

Tabla 63. Capacidad de uso industrial de las diferentes unidades ambientales del término municipal de San Javier.

4.2.4.2.4. Conclusiones de la valoración de la capacidad de usos del suelo.

A continuación se expone una tabla resumen con la valoración de las distintas capacidades de uso para las unidades ambientales.

	Agrícola	Residencial	Industrial	Agrícola	Residencial	Industrial
Invernaderos	10	12	10	Alta	Muy Alta	Alta
Urbana	3	10	7	Baja	Alta	Media
Urbana Manga	2	7	4	Muy Baja	Media	Baja
Balsas	9	9	8	Media	Alta	Media
Cultivos arbóreos	14	8	6	Muy Alta	Media	Media
Cultivos herbáceos	15	10	7	Muy Alta	Alta	Media
Humedales	4	1	0	Baja	Muy Baja	Muy Baja
Carrizales	3	4	3	Baja	Muy Baja	Baja
Encañizada	2	0	1	Muy Baja	Muy Baja	Muy Baja
Islas	2	1	2	Muy Baja	Muy Baja	Baja
Matorrales	2	9	8	Muy Baja	Alta	Media

	Agrícola	Residencial	Industrial	Agrícola	Residencial	Industrial
Matorrales Manga	0	2	3	Muy Baja	Muy Baja	Baja

Tabla 64. Conclusión de la valoración de la capacidad de uso agrícola, residencial e industrial de las diferentes unidades ambientales del término municipal de San Javier.

4.3. PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICARSE EL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN (ALTERNATIVA 0).

Se analizan en este apartado los aspectos ambientales en caso de no llevarse a cabo el PGMO de San Javier. Es decir, la evolución de los aspectos descritos en caso de mantenerse las actuales Normas Subsidiarias.

Con la finalidad de proporcionar un marco de referencia, se realiza una descripción de la probable evolución de la zona en caso de la no aplicación del plan («alternativa 0»).

De esta manera se va a realizar una descripción esquemática de la evolución del ámbito de actuación en el caso de no tenerse en cuenta alguna de las alternativas para la realización del PGMO.

En lo referente al medio físico, la geomorfología mantendría su dinámica actual ya que, al tratarse de una zona relativamente llana, no se modificaría. Igualmente, los suelos presentes mantendrían su proceso de evolución y seguirían cumpliendo su importante papel como sustento físico de la vegetación y la fauna de la zona, en la unidad ambiental de «humedales», y como sustento de las actividades agrarias, en las unidades ambientales de «cultivos herbáceos» y «cultivos arbóreos».

La hidrogeología se vería afectada en esta alternativa 0, ya que el mantenimiento del uso agrícola del terreno (por lo general de tipo intensivo) conlleva la posibilidad de contaminación o la sobreexplotación de acuíferos.

En cuanto a la fauna de la zona el mantenimiento de los actuales usos del suelo resulta beneficioso para ciertas especies que usan los terrenos agrícolas que pasarán a uso residencial, para alimentarse o como refugio.

El resto de variables ambientales no se verían gravemente modificadas, puesto que la no transformación en los usos de la zona no supone una variación considerable de los actuales valores de estas variables ambientales.

En lo referente al medio socioeconómico, se debe señalar que la agricultura es un sector con posible retroceso por pérdida de competitividad con los países de economía emergente, por lo que el mantenimiento de este uso en el área de estudio podría resultar negativo a causa del abandono de cultivos por un rendimiento económico bajo.

La no realización del PGMO de San Javier también resultaría negativa en lo referente a la ordenación del territorio ya que este tipo de terrenos suele ser objeto de parcelaciones ilegales, que darían lugar a la aparición de un uso residencial en una zona no habilitada para ello sin las dotaciones necesarias.

5. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PLAN GENERAL EN EL MEDIO AMBIENTE, INCLUIDOS ASPECTOS DE LA BIODIVERSIDAD, LA POBLACIÓN, LA SALUD HUMANA, LA FAUNA, LA FLORA, LA TIERRA, EL AGUA, LOS FACTORES CLIMÁTICOS, LOS BIENES MATERIALES, EL PATRIMONIO CULTURAL, EL PAISAJE Y LA INTERRELACIÓN DE ESTOS FACTORES.

5.1. INTRODUCCIÓN.

Se lleva a cabo una identificación de efectos significativos que el PGMO de San Javier tiene sobre los factores del medio descritos. Por otro lado se tienen en cuenta las relaciones entre los distintos factores, puesto que podrían poner de manifiesto otros efectos significativos y más graves que si se estudiara el factor de forma aislada. También se describen los efectos positivos para ver cómo puede contribuir el plan a la protección del medio ambiente y al desarrollo sostenible. Asimismo, se evalúa el grado en el que se han tenido en cuenta los objetivos de protección ambiental en el PGMO de San Javier.

5.2. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON EL PGMO DE SAN JAVIER.

Se describe en este apartado la forma en la que el PGMO de San Javier integra los principios de sostenibilidad, así como el modo en que se considera la lucha frente al cambio climático en la planificación y ejecución de dicho instrumento de planeamiento, en los ámbitos de movilidad, accesibilidad, redistribución de recursos, urbanismo, energía, etc.

5.2.1. Conservación de los recursos naturales.

5.2.1.1. Uso sostenible del recurso agua.

El PGMO analizado no actúa directamente sobre la gestión del agua, aunque es indudable que una adecuada ordenación del municipio y un crecimiento poblacional ligado al crecimiento urbanístico va a condicionar dicho aspecto.

El aumento poblacional esperado en el término municipal de San Javier podría suponer un aumento de la demanda del recurso agua. No obstante, se dispone de capacidad suficiente para almacenamiento y transporte, contando que, en cualquier caso, existe la posibilidad de traer agua de las desaladoras próximas.

5.2.1.2. Lucha contra la desertificación y uso sostenible del recurso suelo.

El PGMO de San Javier promueve la conservación del recurso suelo, ya que se conservan las principales áreas agrícolas del municipio bajo la categoría de Suelo No Urbanizable de protección Agrícola Protegido por el Plan General (NG) y Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola – Regadíos del Trasvase (NR).

5.2.2. Conservación de la biodiversidad.

5.2.2.1. Conservación y protección de especies migratorias.

De manera indirecta, la preservación de los terrenos agrícolas bajo la categoría de Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola Protegido por el Planeamiento (NG) y Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola – Regadíos del Trasvase (NR), así como el Suelo No Urbanizable de Protección Específica, contribuirá a la conservación de especies migratorias, ligadas sobre todo a los humedales presentes en el término municipal (Mar Menor, Playa de la Hita, Encañizadas…) y a las islas e islotes presentes en el Mar Menor.

5.2.2.2. Conservación de los recursos fitogenéticos de aprovechamiento agrícola.

Esta constatada la tendencia de la perdida de variedades y especies vegetales de aprovechamiento agrícola, debido sobre todo a las demandas impuestas por los mercados.

Los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura son la materia prima indispensable para el mejoramiento genético de cultivos, por medio de la selección de los agricultores, el fitomejoramiento clásico o las biotecnologías modernas, y son esenciales para la adaptación a los cambios imprevisibles del medio ambiente y las necesidades humanas futuras.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, se considera que la protección de amplias zonas agrícolas por el PGMO ofrece la posibilidad de la creación de centros de recuperación y conservación de estos recursos.

5.2.2.3. Protección de los espacios de valor natural y/o cultural.

El PGMO de San Javier recoge aquellos ámbitos que presentan alguna figura de protección legal como Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000, etc. Estos son clasificados como Suelo No Urbanizable de Protección Específica y no se proponen crecimientos urbanos sobre los mismos, salvo los ya previstos en los documentos de ordenación de los mismos (PORN, Planes de Gestión, etc.).

Además, mediante la conservación de los corredores ecológicos constituidos fundamentalmente por las Vías Pecuarias y las ramblas, se mantendrá la conexión biológica entre estos y los espacios naturales que circundan el ámbito del término municipal.

5.2.2.4. Conservación de los humedales.

Como se ha adelantado anteriormente, la preservación de los Espacios Naturales y áreas de la Red Natura 2000 bajo suelo de Protección Específica, preservará de la presión de origen antrópico sobre los humedales de importancia situados en el ámbito o en las cercanías del PGMO.

Aunque no es competencia del PGMO, el fomento de modelos de producción agrícola integrada mejoraría la calidad de aguas superficiales y subterráneas que de forma localizada o difusa alimentan estos humedales, propiciando la mejora de la calidad de las aguas de los mismos.

5.2.3. Protección de los recursos paisajísticos y/o culturales.

En el apartado 4.1.17. se analiza el paisaje del término municipal de San Javier, con el objetivo de que se catalogue y valore este recurso. En este sentido, el PGMO mantiene las

unidades paisajísticas de mayor valor bajo la categoría de distintos suelos de protección: la unidad paisajística UPFL-MM-2 de Playas del Mediterráneo queda incluida dentro del Suelo No Urbanizable de Protección Específica del Dominio Público Marítimo Terrestre (NM), al igual que la unidad UPFL-Mm-1 de Playas del Mar Menor; las islas e islotes del municipio (unidades de paisaje UPFL-Imm-3 Isla del Barón, UPFL-Imm-4 Isla Perdiguera y UPFL-IMM-5 Isla Grosa) quedan incluidas dentro de la categoría de Suelo No Urbanizable de Protección Específica Ambiental y Forestal (NA); la Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (UPEN-1) quedan englobadas dentro de Suelo No Urbanizable de Protección Específica Ambiental y Forestal (NA); la unidad paisajística de la Playa de la Hita (UPEN-2) se incluye dentro de Suelo No Urbanizable de Protección Específica Ambiental y Forestal (NA); la unidad paisajística UPAT-13 SAR Bolsón Suroeste queda incluida en su mayor parte dentro de Suelo No Urbanizable Protegido por el Planeamiento de Protección Agrícola (NG).

Unidad de Paisaje	***Calidad***	***Clasificación***
UPAT-13 SAR Bolsón Suroeste	Alto	NG
UPEN-1 Salinas y Arenales de San Pedro	Muy Alto	NA
UPEN-2 Playa de la Hita	Muy Alto	NA
UPFL-Mm-1 Playas del Mar Menor	Alto	NM
UPFL-MM-2 Playas del Mediterráneo	Muy Alto	NM
UPFL-Imm-3 Isla del Barón	Muy Alto	NA
UPFL-Imm-4 Isla Perdiguera	Muy Alto	NA
UPFL-IMM-5 Isla Grosa	Muy Alto	NA

Tabla 65. Unidades paisajísticas de mayor calidad, con su valoración y suelo al que se adscriben en el Plan General.

5.2.4. Preservación al cambio climático / disminución de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI (CO_2, CH_4) / fomento de sumideros naturales.

Aunque el PGMO no actúa directamente sobre estos aspectos, se puede decir que la ordenación de usos propuestos impide la localización de otros usos generadores de este tipo de gases y posibilita el marco para introducir sumideros naturales.

La conformación de un espacio urbano centralizado posibilita la utilización de medios de transporte públicos y favorece la disminución de los desplazamientos realizados con vehículos de uso particular y, por tanto, la disminución de la emisión de gases invernadero, en comparación con un supuesto alternativo de ordenación urbana descentralizada.

Por otro lado, el PGMO de San Javier permite la creación de zonas verdes públicas, aumentando estas con respecto al planeamiento anterior, lo que favorecerá la creación de sumideros naturales de CO_2. Igualmente, la preservación mediante Suelo No Urbanizable de los espacios naturales vegetados favorecerá este aspecto.

5.2.5. Fomento de la eficiencia energética.

El PGMO no fomenta en sí mismo la eficiencia energética. Sin embargo, puede introducir el marco para el establecimiento de condicionantes y limitantes al desarrollo urbanístico, como el fomento del empleo de tecnología de iluminación urbana eficiente, construcción de vivienda con criterios bioclimáticos, etc.

5.2.6. Promoción de modelos agrícolas sostenibles / fomento de la agricultura ecológica.

Aunque no es competencia del PGMO, este puede promover las prácticas agrícolas de tipo sostenible (o incluso ecológicas) en aquellos suelos con categoría de No Urbanizable de Protección Agrícola Protegido por el Plan General (NG) que presenten las características exigidas para el establecimiento de este tipo de prácticas agrícolas.

5.2.7. Reducción / eliminación de modelos o sistemas productivos y de consumo no sostenibles.

El PGMO promueve marcos para la educación ambiental y, por lo tanto, para la promoción y concienciación en modelos o sistemas productivos de consumo sostenibles.

5.2.8. Prevención de la contaminación de los medios agua / suelo / aire.

Una adecuada ordenación territorial contribuirá de forma estructural a la disminución de riesgos inherentes a determinadas actividades productivas.

En cuanto a la contaminación de las aguas superficiales está claro que la apertura de la nueva EDAR con mayor capacidad y tecnológicamente más avanzada contribuirá a la reducción de la contaminación de estas aguas. Igualmente, unas prácticas agrícolas menos agresivas contribuirán en este aspecto.

La reducción de los cultivos agrícolas bajo plástico por otros menos agresivos, así como por los usos de tipo turístico, puede contribuir a la mejora en la calidad de los suelos de la zona.

En cuanto a la calidad del aire, es de suponer que un aumento de la población contribuya a un aumento de la contaminación del aire. No obstante, y como ya se ha comentado, la conformación de un casco urbano centralizado puede posibilitar el uso del transporte público y la reducción del uso del transporte privado, lo que repercute en menores emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.

5.2.9. Prevención de problemas de salud pública y seguridad alimentaria.

Aunque no es objetivo del PGMO objeto de estudio, no cabe duda que el mantenimiento de espacios agrícolas, cuya producción incluso puede estar basada en principios de agricultura de producción integrada (o incluso ecológica), redundará de manera local a la salud pública y seguridad alimentaria.

5.2.10. Descongestión y eficiencia en el transporte.

Dado el tamaño del municipio de San Javier, una adecuada ordenación en la que los centros laborales y productivos puede potenciar el uso del transporte público.

El uso del transporte público es también facilitado, como ya se ha comentado, por la concentración de las áreas urbanizables alrededor del actual núcleo urbano.

Por estos dos motivos, el PGMO de San Javier facilita la descongestión y la eficiencia en el transporte.

5.2.11. Prevención de la inducción antrópica de riesgos naturales o tecnológicos.

En la redacción del presente documento se han tenido en cuenta tanto los riesgos naturales como los de tipo tecnológico. El PGMO de San Javier contribuye a la prevención de los mismos, sobre todo del riesgo de inundación, uno de los más importantes en el territorio que nos ocupa. En este sentido, se mantiene una banda provisional de seguridad de unos 50 m a ambos lados del cauce, de una forma análoga a como establecen las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.

5.2.12. Fomento del desarrollo regional equilibrado.

La adecuación o compatibilización del presente PGMO a los planes y programas de carácter supramunicipal, en concreto las Directrices y Planes de Ordenación Territorial, descritos y analizados en los apartados 3.8, 3.10 y 3.11 del presente documento, se realiza en aras de garantizar un desarrollo regional equilibrado.

5.2.13. Fomento de la calidad de vida y el bienestar social de los ciudadanos.

Se considera que el PGMO, a través de sus objetivos y criterios, promueve la mejora de la calidad de vida y el bienestar social de sus ciudadanos.

5.2.14. Fomento de la educación ambiental.

El PGMO de San Javier, mediante la asignación de usos permitidos, puede promover marcos para la educación ambiental y, por tanto, para la promoción y concienciación en este campo.

5.3. ACCIONES DEL PLAN SUSCEPTIBLES DE PROVOCAR EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE.

5.3.1. El Suelo No Urbanizable.

Teniendo en cuenta la Legislación Regional del Suelo, las Normas del documento «Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia» y los valores de conservación que concurren en determinadas áreas del término municipal, se propone la siguiente tipología de suelos no urbanizables:

- Categoría SNU de Protección Específica:
    - Ambiental y Forestal
    - Vías Pecuarias
    - Infraestructuras, Obras y Servicios Públicos
    - Dominio Público Marítimo Terrestre
    - Litoral
    - Agrícola de Zonas del Trasvase
- Categoría SNU Protegido por el Planeamiento:
    - Cauces
    - Agrícola
- Otros suelos:
    - Suelo Afecto a la Defensa Nacional/Aeropuerto
    - Núcleos Rurales

A continuación se detallan las características de cada una de las Categorías de regulación del suelo no urbanizable:

5.3.1.1. NA – Suelo No Urbanizable de Protección Ambiental y Forestal.

Está constituido por espacios naturales que por sus peculiares características disfrutan de alguna figura de protección (Parque Regional, LIC, ZEPA, Convenio Ramsar, ZEPIM). En el término municipal de San Javier, esta categoría de suelos debe comprender:

- Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar
- Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor
- Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo

Estos suelos de protección ambiental serán gestionados por la Administración competente. Los posibles usos a introducir se regularán mediante los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión que prevalecen sobre el planeamiento urbanístico o de ordenación del territorio (Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia).

Por tanto, las infraestructuras turísticas que se sugieren desde las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral del la Región de Murcia en algunos de los espacios pertenecientes a esta categoría de suelos (Isla Barón, Isla Perdiguera, Isla Grosa) deberán respetar los valores naturales del entorno y ser autorizada por la normativa sectorial que se promulgue en estos espacios protegidos.

En particular corresponderá al Plan de Ordenación de Recursos Naturales la definición de los usos aplicables, y éste a su vez deberá incorporar las medidas derivadas de la inclusión de estas islas como parte del Paisaje protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, de su inclusión en la ZEPA, Zona de Especial protección de aves según la directiva comunitaria, de las prescripciones derivadas de la propuesta de su inclusión como LIC, Lugares de Interés Comunitario, según la directiva europea Habitat, así como de las derivadas del Convenio RAMSAR.

5.3.1.2. NV- Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias.

Las vías pecuarias son bienes de dominio público de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En el término municipal de San Javier existen 6 vías pecuarias (si bien

ocupadas en parte):

Denominación	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (ha)
Cañada Real de la Raya	75,22	1.350	5,0773 (1)
Vereda del Vinco	20,89	12.000	25,0680
Vereda de Los Alcázares	20,89	3.500	3,6577 (2)
Vereda del Mirador	20,89	600	1,2534
Vereda del Mirador a Pozo Aledo	20,89	4.100	8,5649
Vereda del Camino de la Hilada	20,89	7.000	13,5785 (3)

(7) Dado que la Cañada Real de La Raya va por el límite entre términos municipales, se adjudica la mitad de la superficie al municipio de San Javier.
(8) Dado que la Vereda de Los Alcázares va por el límite y establece el límite entre términos municipales, se adjudica la mitad de la superficie al municipio de San Javier.
(9) Dado que los primeros 1.000 m de la Vereda del Camino de la Hilada discurren por el límite y establecen el límite entre términos municipales, en este tramo se considera que sólo la mitad de la superficie de la vía pecuaria pertenece al municipio.

Tabla 66. Listado de vías pecuarias con su anchura legal, longitud y superficie en el término municipal de San Javier.

Los usos permitidos, el tradicional y los compatibles y/o complementarios, están regulados por la normativa básica estatal (Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias).

5.3.1.3. NI- Suelo No Urbanizable de Protección de Infraestructuras, Obras y Servicios Públicos.

Este concepto es aplicable a las zonas de servidumbre de infraestructuras de obras públicas y superficies ocupadas por sistemas generales de infraestructuras (viarias, etc.) cuando se enclavan en grandes espacios de suelo no urbanizable protegido, donde se permite los usos regulados según la normativa sectorial.

5.3.1.4. NM- Suelo No Urbanizable de Protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Concepto aplicable a las zonas de dominio público marítimo-terrestre, según deslinde. En él sólo se permiten los usos regulados en la legislación sectorial.

5.3.1.5. NL- Suelo No Urbanizable de Protección del Litoral.

Esta categoría incluye áreas no urbanizadas del litoral que careciendo de otro tipo de protección, presentan por su localización una alta fragilidad paisajística, por lo que es imprescindible protegerlas del proceso urbanizador.

Se recomienda mantener la situación actual sin menoscabo de las intervenciones de mejora paisajística que se determinen. Por ello, el uso principal es el actual (equipamientos turísticos abiertos a situar en suelo rústico: camping) y los usos permitidos son los de regeneración y conservación de la naturaleza.

5.3.1.6. NR- Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola Zonas del Trasvase.

Esta categoría de suelos se corresponde con suelos de alta capacidad agrológica y suministro de agua garantizado por el Trasvase Tajo-Segura (Unidades de Demanda Agraria del Regadío reguladas por Decreto de zonas regables de dicho Trasvase). Engloba los terrenos afectos a la Mancomunidad de Aguas del Taibilla, comprendidos entre el canal del Trasvase o del Taibilla y la Autovía AP-7, circunvalación de San Javier.

Los usos admitidos son los definidos en la Normativa, fundamentalmente los propios de las explotaciones agrarias, incluyendo las construcciones e instalaciones propias de estas actividades. Quedan prohibidos los usos residenciales, turísticos e industriales. Respecto a la localización de infraestructuras, queda condicionada a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.

5.3.1.7. NC- Suelo No Urbanizable de Protección de Cauces.

No existe en el término de San Javier ningún cauce suficientemente relevante a escala territorial amplia como para dar lugar a la delimitación de un «Suelo de Protección de Cauces» definido por las DPOTL, por analogía cabe definir un Suelo no urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento (NC), con régimen de usos definido por la Normativa de forma coincidente con el de las DPOTL, pero adaptando algunas de esas determinaciones a la casuística específica de San Javier.

Se propone uso de Suelo no Urbanizable de Cauces Protegido por el Planeamiento al

dominio público que delimita el propio cauce, y se reduce la afección de la banda citada en los arts. 23 y 24 de las DPOTL que no será de 100 sino de 50 metros y éstos se medirán a ambos lados de sus bordes. Esta banda de afección tendrá restringidos los usos según la legislación de dominio público hidráulico en lo que se refiere a condicionantes de su línea de policía.

5.3.1.8. NG- Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola.

Esta categoría de suelos se corresponde con los suelos de alta capacidad agrológica situados al norte del canal de Campo de Cartagena, no incluidos en la zona regable del Trasvase Tajo-Segura, pero transformados al regadío casi en su totalidad.

Si bien esta categoría de suelos no está contemplada en las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia, en el caso de San Javier resulta de fundamental interés debido a la gran importancia que tiene el sector en la economía del municipio y para evitar la proliferación de asentamientos en este sector del municipio, conservando su uso agrícola tradicional.

Los usos admitidos son los definidos en la Normativa, fundamentalmente los propios de las explotaciones agrarias, incluyendo las construcciones e instalaciones propias de estas actividades. Quedan prohibidos los usos residenciales, turísticos e industriales. Respecto a la localización de infraestructuras, queda condicionada a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.

5.3.1.9. AD-G Suelo Afecto a la Defensa Nacional/Aeropuerto.

El espacio ocupado por la Academia General del Aire y Aeropuerto de San Javier se considera como un suelo afecto a estos usos con carácter de Sistema General no adscrito a ninguna de las clases de suelo urbano, urbanizable, o no urbanizable.

5.3.1.10. RR- Suelo Urbano de Núcleo Rural.

Considerando las especiales características que presentan las agrupaciones de viviendas

asentadas en el área agrícola, a medio camino entre los suelos urbanos y las viviendas asociadas al uso agrario, y siguiendo las categorías de suelo urbano que contempla la Ley 1/2001, de 24 de abril, del Suelo de la región de Murcia, se crea la categoría de Suelo Urbano de Núcleo Rural.

Esta categoría de suelo precisa cumplir los siguientes requisitos:

- Las agrupaciones de viviendas deben presentar viario e infraestructura común.
- Deben existir relaciones propias de la vida comunitaria entre ellas.
- Deben constituir un asentamiento tradicional reconocido oficialmente con un topónimo.
- Deben estar especialmente vinculadas a las actividades propias del sector agrario.

El resto de asentamientos existentes en el área agraria, que no cumplen todos los anteriores requisitos se consideran construcciones asociadas al uso principal del suelo, el agrario.

5.3.2. Suelo Urbano.

El PMO de San Javier divide el suelo urbano en consolidado 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 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.

5.3.3. Suelo Urbanizable.

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. Esta clasificación como sectorizado se ha realizado considerando que su desarrollo era conveniente para la lógica urbanística inmediata y, en algún caso porque ya se produjo la solicitud por alguno de sus propietarios, la solicitud en firme de proponer la sectorización.

En otros casos donde la inmediatez de su desarrollo era menor se han planteado definirlas como áreas de suelos urbanizables sin sectorizar.

En cuanto a los Sistemas Generales, 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, adscripción que se realiza a determinados Sectores.

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.

5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LOS FACTORES DEL MEDIO DESCRITOS.

Los factores del medio susceptibles de sufrir efectos significativos por las acciones anteriormente descritas son los siguientes:

- Geología y geomorfología.
- Edafología (Suelos).
- Hidrología e hidrogeología.
- Calidad del aire.
- Vertidos.
- Residuos.

- Confort sonoro.
- Socieconomía (Población y sistema económico).
- Vegetación.
- Fauna.
- Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y hábitats.
- Patrimonio cultural.
- Vías pecuarias.
- Paisaje.

5.4.1. Metodología de identificación de efectos significativos.

Los criterios de integración ambiental para el PGMO de San Javier son objetivos ideales, pero dado el carácter realista y la vocación de ejecutable que éste debe tener, no se pueden alcanzar en su totalidad y en consecuencia, se producirán efectos significativos.

El primer paso será por tanto conocer de modo general, el grado de integración ambiental del Plan Parcial e identificar estos efectos.

Se elaborará una matriz de identificación de efectos significativos o de relaciones «causa-efecto» enfrentando las acciones que generan impactos con los factores del medio o componentes ambientales considerados.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS SIGNIFICATIVOS		Geología y Geomorfología		Edafología (suelos)	Hidrología e hidrogeología		Calidad del aire	Vertidos	Residuos	Confort sonoro	Socioeconomía (sistema económico)	Vegetación	Fauna	EPN, Red Natura 2000 y Hábitats		Patrimonio cultural	Vías pecuarias	Paisaje
		Geología	Geomorfología		Hidrología	Hidrogeología								EPN y Red Natura 2000	Hábitats			
Suelo Urbano	La Manga	X	X									X		X	X			
	Resto																	
Suelo Urbanizable				X		X	X	X	X	X	X		X				X	X
Suelo No Urbanizable	SNU Protección Especifica (Red Natura 2000, vías pecuarias, etc.)	X	X									X	X	X	X	X	X	X
	SNU Protección por Planeamiento (Agrícola)			X	X										X			X
Viario previsto				X		X				X	X							
Ejecución de obras para urbanización							X		X	X	X		X					

Tabla 67. Identificación de impactos del Plan General Municipal de San Javier.

5.5. CARACTERIZACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS.

El proceso de identificación y caracterización de impactos se realiza mediante el enfrentamiento en una matriz de doble entrada de las acciones del Plan de Ordenación frente a los factores del medio susceptibles de ser afectados.

El alcance de la definición de alteraciones es proporcional al nivel de conocimientos que se posea sobre la respuesta de los componentes del ecosistema frente a determinadas acciones y al grado de definición de las acciones del proyecto.

Con respecto al medio receptor, hemos de tener en cuenta que las alteraciones producidas sobre los ecosistemas no actúan de forma aislada sobre un factor o un componente del medio, sino que, al estar la mayor parte de los factores del medio interrelacionados, las alteraciones directas o primarias pueden dar lugar a alteraciones sobre otros factores o componentes – alteraciones secundarias – que a su vez pueden modificar a las primarias o dar origen a otras nuevas, por lo que podrían darse impactos cuyos efectos no son directos y que se manifiestan a más largo plazo. En este sentido, se intentan describir estos impactos secundarios o terciarios, pero para tener un mejor conocimiento de ellos y poder evaluar sus características y afecciones habría que realizar un seguimiento de los mismos, por lo que se han de tener en cuenta en la elaboración y desarrollo del Programa de Seguimiento.

La descripción y caracterización de los impactos se ha realizado sobre la base de distintos criterios que permiten la evaluación cualitativa del impacto. Los criterios son los utilizados normalmente en este tipo de estudios, y avalados por su uso en distintas metodologías específicas, de amplia difusión, ajustándose a la reglamentación específica.

A continuación se describe el significado de los distintos criterios y conceptos utilizados, cada uno de los cuales, aparece representado en la matriz por su símbolo correspondiente.

- SIGNO.- Alude al carácter del impacto
  (+) Positivo, aquel que tiene un efecto beneficioso
  (-) Negativo, aquel que tiene un efecto perjudicial

- INTENSIDAD.- Referido al grado de incidencia del impacto sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.

(1) Muy Baja
(2) Baja
(3) Media
(4) Alta
(5) Muy Alta

- EXTENSION.- Se refiere al área de influencia afectada por el impacto.
  (Pu) Puntual
  (Lo) Local
  (Pa) Parcial
  (Ex) Extenso

- MOMENTO.- Alude al tiempo que transcurre entre la realización de la acción y la aparición del impacto.
  (I) Inmediato, o a corto plazo
  (M) Medio plazo
  (L) Largo plazo

- PERSISTENCIA.- Hace referencia a la duración del impacto.
  (T) Temporal
  (P) Permanente

- REVERSIBILIDAD.- La posibilidad de que una vez producido el impacto, el factor pueda volver a su estado inicial, de forma natural.
  (Im) Imposible
  (Lp) Largo plazo
  (Mp) Medio Plazo
  (Cp) Corto plazo
  (In) Inmediato

- RECUPERABILIDAD.- Especifica si un determinado impacto, sea reversible o no, puede ser minimizado aplicando medidas correctoras.
  (S) Sí es posible introducir medidas correctoras.
  (N) No es posible introducir medidas correctoras

Sobre la base de estos criterios se han caracterizado cada uno de los impactos, elaborándose una matriz de doble entrada situando en las casillas de cruce una serie de símbolos según la definición anterior.

5.5.1. Evaluación temática de impactos.

5.5.1.1. Geología y Geomorfología.

5.5.1.1.1. Geología.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, dentro del Lugar de Interés Geológico de La Manga del Mar Menor, hay zonas concretas que se encuentran afectadas por el proceso urbanístico, como la Cala del Pino o amenazados, como Puntas de la Raja, Pedruchillo y Galán. En el caso de la Cala del Pino su interés estriba en la estratificación cruzada, para la Punta de la Raja el interés geológico se centra en la presencia de fallas en roca volcánica, mientras que para las Puntas del Pedruchillo y Galán su interés está en el afloramiento de areniscas cuaternarias en los pequeños cabos que penetran en el mar.

Estas zonas se encuentran ya ocupadas por edificaciones por lo que la afección sobre ellas ya se ha producido y no existe prácticamente posibilidad de reversión.

Geología – Urbano La Manga	
Signo	-
Intensidad	3
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Im
Recuperabilidad	N

En lo que respecta al resto de Lugares de Interés Geológico identificados, ninguno de ellos se encuentra amenazado por el proceso urbanístico y, de hecho, todos ellos se encuentran incluidos dentro de la categoría de suelos no urbanizables de protección específica.

Geología – SNU Protección Específica	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

5.5.1.1.2. Geomorfología.

La principal afección sobre la geomorfología en el municipio de San Javier se produce a nivel de La Manga. No obstante, al igual que pasaba con la geología, se trata de afecciones ya realizadas y que no tienen posibilidad de recuperación.

Geología – Urbano La Manga	
Signo	-
Intensidad	3
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Im
Recuperabilidad	N

No obstante, cabe destacar la importancia geomorfológica de La Encañizada y las Islas e Islotes del Mar Menor. Todas estas áreas se encuentran incluidas dentro de Suelo No Urbanizable de Protección Específica.

Geomorfología - SNU Protección Específica	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

5.5.1.2. Edafología.

La propuesta de nueva clasificación como Suelo Urbanizable, ya sea de uso residencial como de actividad económica, en terrenos que en la actualidad están destinados a uso agrícola supondrá una afección sobre los suelos y su calidad, ya que se trata de terrenos que deberán ser parcelados e impermeabilizados para construir sobre ellos y pasar a un uso terminal de los mismos.

Incidirá negativamente sobre los procesos edafogenéticos, debido a la disminución del área de vegetación y a cambios en las condiciones hídricas del suelo.

En ambas propuestas de uso de suelo (residencial, económico-industrial y terciario) la afección será:

Edafología - Urbanizable	
Signo	-
Intensidad	2
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Im
Recuperabilidad	S

Para evitar los efectos negativos en los suelos urbanizables (residencial e industrial) se retirará, previamente a las obras de urbanización, la tierra vegetal del terreno con el fin de poderla

reutilizar en las futuras zonas verdes que haya en el sector.

El ajardinamiento en zonas residenciales y de actividad económica puede asimismo contribuir a la conservación de parte del suelo y, por otro lado, mejorar restar importancia a la perdida de recarga del sistema acuífero.

En Suelo No Urbanizable, solamente se espera un impacto positivo en el caso de SNU de Protección Agrícola, ya que se preserva una de las zonas con mayor aptitud agrícola del territorio. En el resto de Suelo No Urbanizable no se esperan efectos significativos provocados por el PGMO, por lo que se considera un impacto nulo.

Edafología - SNU Protección por Plan	
Signo	+
Intensidad	1
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

En cuanto a los Sistemas Generales de Zonas Verdes mantendrán los suelos al margen de cualquier proceso urbanizador, por tanto, el impacto será igualmente nulo.

En el caso del Viario previsto, se considera un impacto:

Edafología – Viario	
Signo	-
Intensidad	1
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Im
Recuperabilidad	N

5.5.1.3. Hidrología e Hidrogeología.

5.5.1.3.1. Hidrología.

Como ya se ha comentado el municipio de San Javier carece de cauces de importancia. No obstante, el Plan General reconoce en su ordenación un suelo de protección de cauces coincidente con el tramo más visible de la Rambla de Cobatillas, y además incluye en su normativa la obligatoriedad para los instrumentos de desarrollo, tanto en suelo urbano como urbanizable, de reflejar en la ordenación los trazados reflejados o modificados de los cauces de dominio público que estuvieran incluidos en sus ámbitos correspondientes.

Hidrología – SNU Protección por Plan	
Signo	+
Intensidad	2
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

El resto de acciones no va a suponer un impacto sobre esta variable. Los Sistemas Generales no interfieren la dinámica de la rambla. Asimismo, el resto de Suelo No Urbanizable, no contribuye a proteger la rambla en gran medida.

5.5.1.3.2. Hidrogeología.

La impermeabilización de los terrenos destinados a residencial y de actividad económica en antiguas zonas dedicadas a la agricultura va a incidir negativamente en los acuíferos de la zona, al impermeabilizar los suelos e impedir en parte la recarga de los mismos.

Hidrogeología – Urbanizable	
Signo	-
Intensidad	1
Extensión	Pa

Hidrogeología – Urbanizable	
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Im
Recuperabilidad	N

En el caso del viario previsto se espera un impacto, ya que igualmente se produce una impermeabilización del suelo, pero en mucha menor medida que en los casos anteriores.

Hidrogeología – Viario previsto	
Signo	-
Intensidad	1
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Im
Recuperabilidad	N

Para el resto de categorías de suelo, ya sea por su escasa ocupación o porque estos no suponen una alteración de sus actuales usos, se considera un impacto nulo.

5.5.1.4. Calidad del aire.

La calidad del aire se podrá ver afectada por las emisiones de gases generadas en la zona propuesta como Suelo Urbanizable económico-industrial. El tipo de industria que se pretende permitir en esta clase de suelo de actividad económica no será de gran envergadura, sino que se tratará de pequeñas industrias, naves de almacenaje, comercio mayorista, oficinas, que no generarán emisiones a la atmósfera que perjudiquen la calidad del aire.

Por otro lado, un aumento en la cantidad de suelo residencial contribuye a un aumento de tráfico, lo que acarrea un aumento en las emisiones de gases contaminantes.

Calidad del Aire – Urbanizable	
Signo	-
Intensidad	2

Calidad del Aire – Urbanizable	
Extensión	Pa
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	In
Recuperabilidad	S

Como medida correctora se propone que las zonas verdes adyacentes a las vías de comunicación se diseñarán de forma que puedan actuar como sumideros de gases de efecto invernadero.

En el caso de existir emisiones a la atmósfera, distintas de las producidas en las instalaciones anteriores, se dispondrán las medidas correctoras necesarias para asegurar que la calidad, en cuanto a la concentración de los contaminantes que los caracterizan, se ajusta a los límites exigibles según los criterios establecidos normativamente, o en su defecto los indicados por la Consejería competente en materia de calidad del aire.

Durante el proceso de urbanización, que está previsto ejecutar en las zonas de Suelo Urbanizable las obras para la construcción de los viales y aceras, y el movimiento de tierras necesario para enterrar las conducciones de abastecimiento y saneamiento de agua, así como las de conducción eléctrica. Todo esto generará emisiones de polvo a la atmósfera, disminuyendo la visibilidad local del entorno y perturbando temporalmente a las especies de vegetación y fauna.

Calidad del Aire – Ejecución de obras	
Signo	-
Intensidad	2
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	T
Reversibilidad	Cp
Recuperabilidad	S

5.5.1.5. Vertidos.

Las nuevas zonas del municipio definidas como Urbanizables se desarrollarán

posteriormente con el consiguiente aumento de población. Dicho aumento, tanto de la población estable como estacional, conllevará un aumento de la producción de aguas residuales. Ya que el municipio cuenta con una nueva EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales) moderna y capacitada para afrontar el crecimiento de la población de los próximos años, este impacto se ha considerado como nulo.

En el caso de las zonas de Uso Industrial (actividad económica) si se producirá un impacto, con las siguientes características:

Vertidos – Urbanizable	
Signo	-
Intensidad	2
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	T
Reversibilidad	Mp
Recuperabilidad	S

Los vertidos con destino al alcantarillado deberán cumplir los requisitos establecidos por la normativa vigente.

Se deberá mantener la calidad de los cauces y equilibrio de los recursos acuíferos y evitar su sobreexplotación, controlando las actividades agrícolas, los posibles vertidos de aguas residuales industriales y las aguas residuales urbanas. En general, las aguas residuales del municipio deben ser tratadas en una depuradora antes de ser vertidas a cauce alguno y siempre que sea posible, reutilizar las aguas depuradas en la agricultura y/o riego de zonas verdes.

5.5.1.6. Residuos.

La propuesta de Suelo Urbanizable, con uso industrial o residencial, puede generar residuos que si no están adecuadamente gestionados, causarán contaminación al entorno. También se producirán residuos sólidos como escombros de forma temporal, durante la fase de construcción, y basuras en general, por las urbanizaciones e infraestructuras. Estos residuos deberán ser recogidos por el ayuntamiento a través del servicio de recogida selectiva de basuras y

llevados a vertederos (de inertes o de residuos sólidos urbanos), en el menor tiempo posible. Respecto al uso de actividades económicas, por el momento se desconoce las industrias que se van a implantar en el suelo no sectorizado, pero no serán de grandes dimensiones, sino que se dedicarán al almacenaje, comercio y oficinas. Junto con el uso residencial, se acumularán, en general, residuos urbanos que serán retirados y trasladados a vertedero.

Vertidos – Urbanizable	
Signo	-
Intensidad	2
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	T
Reversibilidad	Mp
Recuperabilidad	S

En todos estos casos es de esperar que se siga la normativa vigente en cada caso y se contemplen buenas prácticas a la hora de gestionar los residuos, por lo que se va a considerar un impacto nulo, salvo en el proceso urbanizador de la zonas de Suelo Urbanizable de uso residencial. Este proceso de urbanización podría generar un impacto de las siguientes características:

Residuos – Ejecución de obras	
Signo	-
Intensidad	2
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	T
Reversibilidad	Cp
Recuperabilidad	S

5.5.1.7. Confort sonoro.

En lo que respecta al ruido y las vibraciones, se supone procederán de las actividades industriales que se implanten en el suelo urbanizable con uso industrial y actividades económicas. Como se comenta en el apartado anterior, la actividad económica o industrial que se desarrollará

en estos terrenos no será demasiado importante por lo que no causará emisiones de ruido elevadas.

Respecto al futuro incremento del tráfico en función de la estimación de crecimiento poblacional, y considerando un horizonte de 20 años (tomados desde el año 2009), se estima un incremento del 4% anual de tráfico rodado.

En cuanto a los niveles de ruido producidos en las distintas vías de comunicación, éstos van a venir determinados por la cantidad de tráfico soportado y las velocidades del mismo en las distintas vías.

A continuación se detallan las principales carreteras que discurren por el área de estudio, así como la previsión de los datos de sus estaciones de aforo para el año 2030, en los que se indican los porcentajes de vehículos ligeros y vehículos pesados. Igualmente se detalla la velocidad media de cada una de las carreteras.

CARRETERA	Estación de aforo	IMD (año 2030)	Vehículos pesados	Velocidad media (km/h)	Pendiente media (%)
AP-7 (A-37)	MU-507-3 (p.k. 788,25)	31.090	3.385	118	0
RM-301	600	25.934	1.282	119	0
RM-19	626	52.155	2.342	99	0

Tabla 68. Aforos previstos de las principales carreteras existentes en el término municipal de San Javier.

CARRETERA	Estación de aforo	IMD (año 2030)	Vehículos pesados	Velocidad media (km/h)	Pendiente media (%)
RM-F24	660	4.446	243	60	0
RM-F34	673	7.805	226	80	0
RM-F35	676	6.889	195	80	0
N-332a		22.034	1.317	50	0
Acceso aeropuerto		7.364	471	69	0

Tabla 69. Aforos previstos en otras carreteras del municipio de San Javier.

La metodología para estimar los niveles de ruido es la misma que la empleada en el apartado 4.1.8 de «Confort sonoro», del presente documento.

A continuación se presentan las siguientes tablas con las correspondientes isófonas para cada uno de los usos establecidos para el año 2030:

Localización de las isófonas de día y de noche de las carreteras estudiadas (Anexo I, Decreto 48/1998)								
	Distancia (m)							
	AP-7	RM-301	RM-19	RM-F24	RM-F34	RM-F35	N-332a	Acceso
Periodo diurno								
75 dB(A)	12,50	13,17	6,41	-	-	-	-	-
70 dB(A)	47,11	39,74	30,15	-	1,25	0,89	0,55	0,12
65 dB(A)	137,47	109,10	92,10	-	7,02	6,08	5,20	4,06
60 dB(A)	373,30	290,13	253,82	4,26	22,07	19,62	17,33	14,36
Periodo nocturno								
65 dB(A)	26,93	24,24	16,30	-	-	-	-	-
60 dB(A)	84,77	68,65	55,97	-	3,65	3,05	2,49	1,76
55 dB(A)	235,76	184,55	159,51	1,77	13,29	11,73	10,26	8,36
50 dB(A)	629,86	487,07	429,76	8,91	38,45	34,36	30,53	25,57

Tabla 70. Localización de las isófonas futuras para los periodos diurno y nocturno según la tabla del Anexo I del Decreto 48/1998.

Localización de las isófonas de día y de noche de las carreteras estudiadas (tabla A del Anexo II del RD 1367/2007)								
	Distancia (m)							
	AP-7	RM-301	RM-19	RM-F24	RM-F34	RM-F35	N-332a	Acceso
Periodo diurno								
75 dB(A)	12,00	12,79	6,07	-	-	-	-	-
73 dB(A)	21,82	20,33	12,08	-	-	-	-	-
70 dB(A)	45,81	38,74	29,25	-	1,17	0,81	0,49	0,06
65 dB(A)	134,07	106,49	89,77	-	6,80	5,88	5,03	3,91
60 dB(A)	364,43	283,32	247,74	4,10	21,51	19,12	16,88	13,97
Periodo vespertino								
75 dB(A)	9,47	10,84	4,33	-	-	-	-	-
73 dB(A)	18,11	17,47	10,26	-	-	-	-	-
70 dB(A)	39,20	33,67	24,72	-	0,74	0,44	0,15	-
65 dB(A)	116,82	93,25	77,95	-	5,70	4,89	4,14	3,16
60 dB(A)	319,41	248,76	216,87	3,29	18,63	16,53	14,56	12,01
Periodo nocturno								
65 dB(A)	30,63	27,09	18,84	-	0,20	-	-	-
63 dB(A)	49,17	41,32	31,56	-	1,38	1,01	0,66	0,21
60 dB(A)	94,44	76,07	62,60	-	4,27	3,61	2,99	2,18
55 dB (A)	261,00	203,93	176,82	2,23	14,90	13,17	11,56	9,46
50 dB(A)	695,75	537,64	474,94	10,11	42,66	38,15	33,92	28,44

Tabla 71. Localización de las isófonas futuras para los periodos diurno, vespertino y nocturno según la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007.

Localización de las isófonas de día y de noche de las carreteras estudiadas (tabla A del Anexo II del RD 1367/2007, reducción de 5 dB(A))								
	Distancia (m)							
	AP-7	RM-301	RM-19	RM-F24	RM-F34	RM-F35	N-332a	Acceso
Periodo diurno								
70 dB(A)	45,81	38,74	29,25	-	1,17	0,81	0,49	0,06
68 dB(A)	71,45	58,42	46,84	-	2,80	2,29	1,81	1,18
65 dB(A)	134,07	106,49	89,77	-	6,80	5,88	5,03	3,91
60 dB(A)	364,43	283,32	247,74	4,10	21,51	19,12	16,88	13,97
55 dB(A)	965,70	744,87	660,06	15,00	59,89	53,65	47,81	40,23
Periodo vespertino								
70 dB(A)	39,20	33,67	24,72	-	0,74	0,44	0,15	-
68 dB(A)	61,75	50,98	40,19	-	2,18	1,73	1,31	0,76
65 dB(A)	116,82	93,25	77,95	-	5,70	4,89	4,14	3,16
60 dB(A)	319,41	248,76	216,87	3,29	18,63	16,53	14,59	12,01
55 dB(A)	848,20	654,67	579,48	12,87	52,39	46,90	41,76	35,10
Periodo nocturno								
60 dB(A)	94,44	76,07	62,60	-	4,27	3,61	2,99	2,18
58 dB(A)	142,83	113,22	95,78	0,09	7,36	6,39	5,48	4,30
55 dB(A)	261,00	203,93	176,82	2,23	14,90	13,17	11,56	9,46
50 dB (A)	695,75	537,64	474,94	10,11	42,66	38,15	33,92	28,44
45 dB(A)	1.830,50	1.408,70	1.253,08	30,68	115,10	103,32	92,30	78,00

Tabla 72. Localización de las isófonas futuras para los periodos diurno, vespertino y nocturno según la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, considerando una reducción de 5 dB(A) para los sectores urbanizables.

Si no tenemos en cuenta las posibles reducciones de velocidad en el tramo urbano, y la redistribución del tráfico mediante la creación de nuevas vías de comunicación, se observa en las tablas como se produce un aumento considerable en los niveles de ruido originarios (mayor amplitud en las líneas isófonas). Por lo que el impacto se vería agravado considerablemente.

El impacto producido por el aumento de Suelo Urbanizable de uso Residencial, con el consiguiente aumento poblacional y de tráfico puede considerarse del siguiente tipo:

Confort Sonoro – Urbanizable	
Signo	-
Intensidad	3

Confort Sonoro – Urbanizable	
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Mp
Recuperabilidad	S

Este impacto será especialmente significativo en los sectores residenciales colindantes con la AP-7.

No obstante pueden aplicarse medidas correctoras consistentes en el estudio detallado de ruidos en los instrumentos de planeamiento de desarrollo de las distitntas zonas de forma que se puedan reordenar los usos más sensibles en las zonas más ventajosas frente a los efectos negativos del ruido de los principales viales o la colocación de apantallamientos acústicos allí donde se consideren convenientes.

Adicionalmente los viales previstos también tendrán un efecto sobre el confort sonoro al generar tráfico en zonas donde antes no había.

Confort Sonoro – Viales previstos	
Signo	-
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	T
Reversibilidad	In
Recuperabilidad	S

Durante el proceso de urbanización, que está previsto ejecutar en las zonas de suelo urbanizable, las obras para la construcción de los viales y aceras, generarán emisiones de ruido, perturbando temporalmente a las especies de fauna así como a la población cercana.

Confort Sonoro – Ejecución de obras	
Signo	-
Intensidad	3
Extensión	Lo

Confort Sonoro – Ejecución de obras	
Momento	I
Persistencia	T
Reversibilidad	In
Recuperabilidad	S

Por otro lado, según el Estudio de Impacto Ambiental de la Puesta en Servicio del aeropuerto civil de Murcia/San Javier, los niveles sonoros futuros esperables para un total de 120 tráficos al día serán los que se muestran en la siguiente imagen extraida del citado estudio.

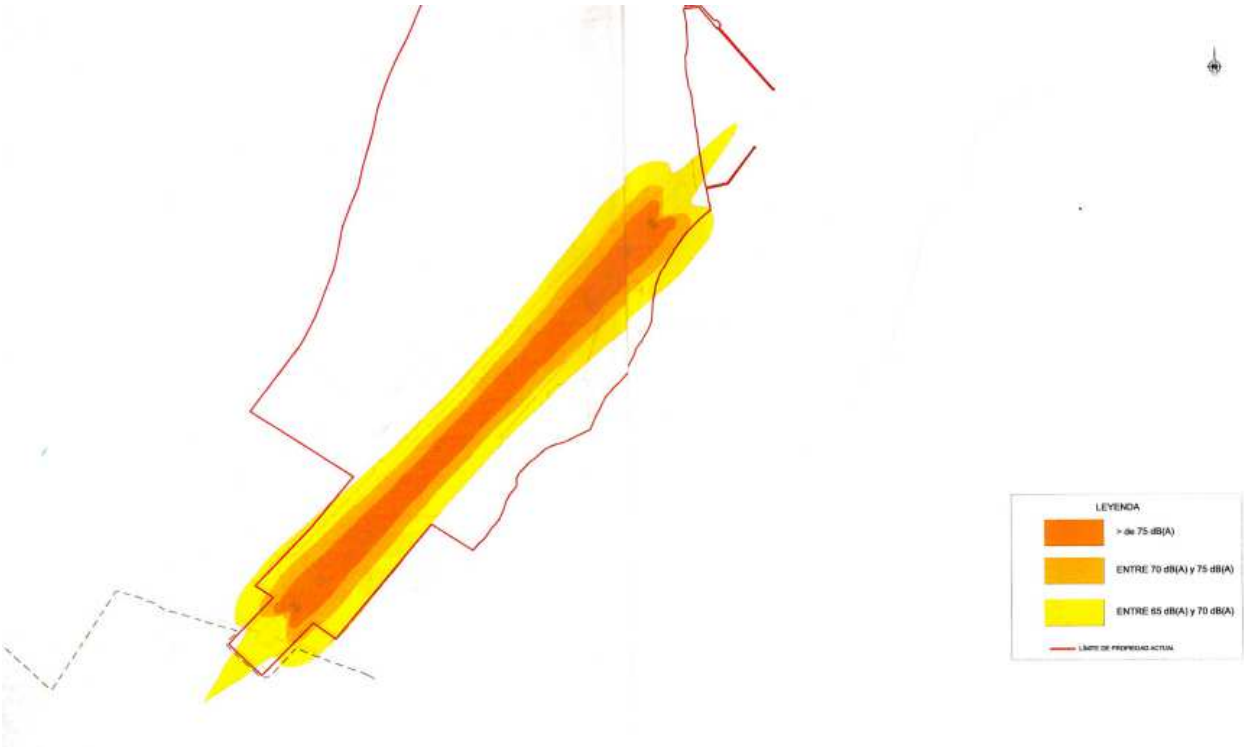


Figura 23. Niveles sonoros diurnos futuros en la pista de aterrizaje del aeropuerto de San Javier. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental de la Puesta en Servicio del aeropuerto civil de Murcia/San Javier.

Como se puede observar, los niveles máximos permitidos tanto por la legislación autonómica como por la estatal para las áreas residenciales queda dentro del ámbito del suelo afecto a la defensa nacional por lo que no se espera afecciones a zonas residenciales previstas en el Plan General próximas al aeropuerto.

5.5.1.8. Socioeconomía.

El desarrollo de un uso industrial e implantación de actividades económicas del sector terciario en suelo urbanizable, conllevará evidentes efectos positivos sobre la economía local, especialmente en la creación de puestos de trabajo tanto directa como indirectamente. Esto mismo ocurrirá para el desarrollo del suelo urbanizable residencial, el cual supondrá un aumento de la actividad económica y la creación de empleo.

Socioeconomía – Urbanizable	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

Asimismo, la creación de nuevos viales supondrá un beneficio para la población local.

Socioeconomía – Viarios	
Signo	+
Intensidad	2
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

El proceso de urbanización en zonas de suelo urbanizable conllevará la creación de puestos de trabajo mientras se lleve a cabo este tipo de proceso.

Socioeconomía – Ejecución de obras	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	T
Reversibilidad	

Recuperabilidad	

5.5.1.9. Vegetación.

La propuesta de Suelo Urbanizable tanto de uso residencial como económico-industrial y terciario, va a afectar a cultivos de secano y de regadío, sin afectar a zonas de vegetación natural, por lo que se considera un impacto nulo para dicho factor. Igualmente se considera nulo el impacto para las propuestas de Sistemas Generales de Equipamientos y Viario propuesto, ya sea por la escasa ocupación de estas zonas como por el escaso valor de las mismas. En el caso de Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola esta propuesta va a mantener el estado actual de los cultivos de la zona.

Mención especial debe tener la existencia de dos microrreservas en La Manga, en zonas de Suelo Urbano. Como ya se ha indicado con anterioridad, estos suelos tienen unos derechos adquiridos incluso anteriores a la inclusión de la zona de la Playa de los Snipes como microrreserva, lo cual complica enormemente su gestión y mantenimiento. Además, el hecho de que esta microrreserva se encuentre embebida dentro de una trama urbana ya desarrollada hace que su preservación en condiciones óptimas no sea segura.

Vegetación – Urbano La Manga	
Signo	-
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Mp
Recuperabilidad	S

Para paliar estos efectos negativos, al tratarse de suelo urbano con derechos adquiridos previamente a su inclusión como microrreserva se propone la recolección de germoplasma de estas microrreservas y el trasplante de los ejemplares en mejores condiciones a zonas donde su preservación se vea más asegurada.

En cuanto a la vegetación natural formada por las extensiones de matorrales naturales,

carrizales presentes en La Playa de la Hita y en las islas, no se vera afectada por encontrarse en zonas catalogadas como Suelo No Urbanizable de Protección por Especifica (LIC y ZEPA). En estos casos el impacto se puede considerar como:

Vegetación – SNU de Protección Específica	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

5.5.1.10. Fauna.

El municipio de San Javier solamente presenta comunidades faunísticas de valor elevado en las zonas que vienen en el planeamiento como de Protección Especifica (LIC y ZEPA). Ocasionalmente, estas comunidades se pueden dar en zonas de balsas de riego en las zonas de uso agrícola, aunque por lo general, las zonas de cultivos presentan comunidades faunísticas de menor valor ecológico que las de las zonas anteriormente citadas.

La propuesta de Suelo Urbanizable (uso residencial, económico-industrial y terciario), supondrá la modificación del suelo que en la actualidad está destinado a uso agrícola. Este uso eliminará la mayor parte de la vegetación existente, y transformará la composición faunística asociada hacia especies más tolerantes con la presencia humana.

Fauna – Urbanizable	
Signo	-
Intensidad	2
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Im
Recuperabilidad	S

En este sentido se propone como medida correctora el prestar especial atención a las especies protegidas a nivel regional, nacional o comunitario para que, en los instrumentos de desarrollo se analice la posible afección.

La propuesta de Suelo No Urbanizable de Protección Específica, que engloban gran parte de los espacios con los mayores valores ecológicos y faunísticos, supondrá un beneficio para estas zonas al proporcionarles una protección mayor de la que tenían originariamente.

Fauna – SNU Protección Específica	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

Para el resto de propuestas se considera impacto nulo, ya que se trata de zonas donde el planteamiento no prevé de momento ningún uso fuera del que presenta actualmente, o bien, como ocurre en el caso de los Sistemas Generales de Equipamientos y el Viario propuesto, el impacto es tan mínimo que puede ser considerado nulo.

La Ejecución de las obras causará un impacto temporal sobre la fauna, este puede considerarse de la siguiente manera:

Fauna – Ejecución de obras	
Signo	-
Intensidad	2
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	T
Reversibilidad	Mp
Recuperabilidad	S

En este sentido, en los proyectos de desarrollo de la ejecución de las obras se incluirán medidas para evitar los atropellos de fauna presente en el municipio, además de, en el caso de las

líneas eléctricas, establecer medidas para evitar la electrocución de las aves en sus áreas de campeo y rutas migratorias.

5.5.1.11. Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y hábitats.

5.5.1.11.1. Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000.

Estos espacios no se van a ver afectados por clasificación de suelo para uso urbanizable y tampoco serán afectados por ningún tipo de infraestructura o equipamiento. En todo caso, la clasificación de Suelo No Urbanizable de Protección Específica, contribuirán de manera decisiva a la conservación de estos espacios.

ENP y Red Natura – SNU Protección Específica	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

Cabe destacar el hecho de que al Norte de La Manga el Suelo Urbano está colindante con el Espacio de la Red Natura 2000 «Salinas y Arenales de San Pedro», no pudiendo respetarse el criterio de establecer una banda de amortiguación de 100 m, aunque en algunas zonas el Suelo No Urbanizable de Protección Específica de Dominio Público Marítimo Terrestre, alcanza casi los 90 m de anchura, permitiendo cierta separación con respecto al espacio. Dado que se trata de suelos urbanos con derechos adquiridos se propone que en estos suelos colindantes con el espacio natural, se establezcan unas directrices para que la edificación se adecúe mejor al paisaje circundante. Este impacto es ya existente y previo a la declaración de los Espacios Naturales Protegido que, con el desarrollo del Suelo Urbano ya previsto y con derechos adquiridos supondrá a lo largo del tiempo la posibilidad de que ese impacto se siga produciendo. No obstante debe señalarse que no es un efecto nuevo que provoque el PGMO, ya que las NN.SS. vigentes ya consideraban este suelo como urbano.

ENP y Red Natura – Urbano La Manga	
Signo	-
Intensidad	3
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Mp
Recuperabilidad	S

Para paliar estos posibles efectos se propone como medida correctora que, en las parcelas todavía sin desarrollar se establezca un retranqueo de las edificaciones con respecto al límite más próximo al Espacio Natural.

5.5.1.11.2. Hábitats.

La mayor parte de los hábitats de interés comunitario presentes en el municipio se sitúan en suelos clasificados como Suelo No Urbanizable, ya sea de Protección Específica o de Protección por el Plan General. Esto sin duda supone un impacto positivo para la preservación de los mismos.

Hábitats – SNU Protección Específica	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

Hábitats – SNU Protección por Plan	
Signo	+
Intensidad	3

Hábitats – SNU Protección por Plan	
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

No obstante existen algunas manchas de hábitats de interés comunitario que se sitúan en el Suelo Urbano de La Manga. Se trata de manchas de matorral situadas en parcelas no edificadas dentro del entramado urbano de La Manga, como el caso de la Playa de los Snipes. Como ya se ha comentado, en referencia a las microrreservas, la gestión de estas manchas resulta muy complicada pues los suelos urbanos sobre los que se sitúan tienen derechos adquiridos. Además la preservación de estas manchas no está asegurada pues a parte de que son pequeñas manchas que se encuentran aisladas e inmersas dentro de una trama urbana, la presión que sufren y la facilidad de acceso a las mismas las está deteriorando rápidamente. Ante esta problemática se presentan dos posibles soluciones:

- Con el fin de preservar las manchas de hábitats en su ubicación original e integrarlas dentro de la trama urbana, se podría plantear la creación de zonas verdes en sus ubicaciones empleando las especies de los hábitats mejor representados en dichas manchas. El problema estriba en el hecho de que mucho de los hábitats representados en La Manga son hábitats de dunas y arenales que difícilmente se pueden integrar en una zona ajardinada.
- La segunda posibilidad que se puede plantear consiste en la recolección de los ejemplares más representativos de los hábitats y que se encuentren en mejores condiciones y trasladarlos a zonas donde se pueda asegurar su conservación.

Hábitats – Urbano La Manga	
Signo	-
Intensidad	3
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Mp
Recuperabilidad	S

5.5.1.12. Patrimonio cultural.

Los yacimientos arqueológicos identificados en este Informe de Sostenibilidad Ambiental, se encuentran ubicados bien sobre Suelo No Urbanizable de Protección Específica ya sea de tipo ambiental y forestal (NA) o agrícola (NR). En este sentido la clasificación de los suelos supone un impacto positivo con el siguiente grado:

Patrimonio Cultural – SNU Protección Específica	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

5.5.1.13. Vías pecuarias.

La mayor parte de la longitud de las vías pecuarias identificadas dentro del término municipal de San Javier se encuentran incluidas bajo la categoría de Suelo No Urbanizable de Protección Específica de Vías Pecuarias.

Vías Pecuarias – SNU Protección Específica	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

Aunque, tal y como se ha comentado en la descripción de las mismas, algunos tramos se encuentran invadidos por carreteras que tienen su propio dominio público lo que permite mantener la continuidad de las mismas.

Vías Pecuarias – Red de Carreteras	
Signo	+
Intensidad	1
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

A pesar de esto, existen algunos tramos de vías pecuarias que atraviesan suelos clasificados como Suelos Urbanizables Sectorizados.

Vías Pecuarias – Urbanizable	
Signo	-
Intensidad	1
Extensión	Pu
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Cp
Recuperabilidad	S

En estos sectores, en su ordenación deberán incluir la identificación de la vía pecuaria o, en su caso, la propuesta de cambio de trazado.

5.5.1.14. Paisaje.

La modificación del suelo agrícola a Suelo Urbanizable de uso residencial, económico-industrial o terciario, modificará el paisaje actual por la eliminación de los cultivos, pero sin modificar apenas la morfología del terreno. También influirá la presencia de las futuras urbanizaciones e infraestructuras, que está proyectado edificar en la zona.

Paisaje – Urbanizable

Paisaje – Urbanizable	
Signo	-
Intensidad	1
Extensión	Pa
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	Im
Recuperabilidad	S

En estos casos se considerará la fragilidad paisajística como el factor limitante para admitir actuaciones con un impacto significativos en la zona y preservar los valores de interés especial del paisaje. Se valorará la creación de barreras visuales en aquellas actuaciones especialmente impactantes y se respetarán las tipologías de vivienda acordes con la zona, sobre todo en las áreas urbanizables más alejadas de los núcleos urbanos y próximas a terrenos con elevado valor paisajístico.

Los suelos propuestos como Suelo No Urbanizable de Protección Específica, Protección Agrícola, van a suponer un mayor nivel de protección para aquellas zonas con mayor valor paisajístico.

Paisaje – SNU Protección Específica	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	
Recuperabilidad	

Paisaje – SNU Protección por Plan	
Signo	+
Intensidad	3
Extensión	Lo
Momento	I
Persistencia	P
Reversibilidad	

Recuperabilidad	

5.5.2. Conclusión.

A continuación se presenta a modo de resumen la matriz de caracterización de los efectos significativos.

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS		Geología y Geomorfología				Edafología (Suelos)		Hidrología e hidrogeología				Calidad del aire		Vertidos		Residuos		Confort sonoro		Socioeconomía (sistema económico)		Vegetación		Fauna		EPN, Red Natura 2000 y Hábitats				Patrimonio cultural		Vías pecuarias		Paisaje	
		Geología		Geomorfología				Hidrología		Hidrogeología																EPN y Red Natura 2000		Hábitats							
Suelo Urbano	La Manga	-	3	-	3																	-	3			-	3	-	3						
		Pu	I	Pu	I																	Lo	I			Pu	I	Pu	I						
		P	Im	P	Im																	P	Mp			P	Mp	P	Mp						
		N		N																		S				S		S							
	Resto																																		
Suelo Urbanizable						-	2			-	1	-	2	-	2	-	2	-	3	+	3			-	2							-	1	-	1
						Lo	I			Pa	I	Pa	I	Pu	I	Pu	I	Lo	I	Lo	I			Lo	I							Pu	I	Pa	I
						P	Im			P	Im	P	In	T	Mp	T	Mp	P	Mp	P				P	Im							P	Cp	P	Im
						S				N		S		S		S		S						S								S			
Suelo No Urbanizable	SNU Protección Especifica (Red Natura 2000, vías pecuarias, etc.)	+	3	+	3																	+	3	+	3	+	3	+	3	+	3	+	3	+	3
		Lo	I	Lo	I																	Lo	I	Lo	I	Lo	I	Lo	I	Pu	I	Lo	I	Lo	I
		P		P																		P		P		P		P		P		P		P	
	SNU Protección por Planeamiento (Agrícola)					+	1	+	2																			+	3					+	3
						Lo	I	Lo	I																			Lo	I					Lo	I
						P		P																				P						P	
Viario previsto						-	1			-	1							-	3	+	2											+	1		
						Pu	I			Pu	I							Lo	I	Pu	I											Pu	I		
						P	Im			P	Im							T	In	P												P			
						N				N								S																	
Ejecución de obras para urbanización												-	2			-	2	-	3	+	3			-	2										
												Pu	I			Pu	I	Lo	I	Lo	I			Pu	I										
												T	Cp			T	Cp	T	In	T				T	Mp										
												S				S		S						S											

Tabla 73. Caracterización de los impactos previstos por el Plan General Municipal de Ordenación de San Javier.

5.6. VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS.

La valoración de los efectos significativos se ha realizado de forma semicuantitativa, dada la complejidad que supone una valoración cuantitativa en unidades homogéneas, para lo cual habría que realizar estudios específicos de cada factor, para poder determinar la relación precisa entre el valor que alcanza en la zona concreta de estudio y el valor ambiental de ese factor en unidades abstractas referido a un territorio concreto, por lo que se ha elegido una escala jerárquica que defina con un número la importancia de cada impacto.

Se ha confeccionado una tercera matriz de efectos significativos para la valoración de los mismos, donde se presenta la importancia de cada impacto, que viene reflejada por un signo (según el carácter del impacto), seguido de un número que expresa cualitativamente su importancia.

Partiendo de los mismos criterios utilizados anteriormente, a cada uno de los conceptos se le asigna un valor según el efecto producido, dándose más valor a los efectos más impactantes.

- INTENSIDAD:

Muy Baja	1
Baja	2
Media	3
Alta	4
Muy Alta	5

- EXTENSION:

Puntual	1
Local	2
Parcial	3
Extenso	4

- MOMENTO:

Inmediato	1
Medio plazo	2
Largo plazo	3

- PERSISTENCIA:

Temporal	1
Permanente	3

- REVERSIBILIDAD

Imposible	5
Largo plazo	4
Medio Plazo	3
Corto plazo	2
Inmediata	1

El cálculo de la importancia total de cada efecto significativo es igual a: tres veces el valor de la Intensidad + dos veces el valor de la Extensión + el valor del Momento + el valor de la Persistencia + el valor de la Reversibilidad (3xI + 2xE + M + P + R). El valor resultante de aplicar la fórmula es el que aparece en cada una de las casillas de cruce, precedido de un signo + o – según el carácter del impacto.

El hecho de asignársele mayor peso a la Intensidad y a la Extensión (multiplicándolos por 3 y por 2, respectivamente), es debido a que estos dos criterios poseen una mayor importancia al mostrar de una forma más ajustada las características del efecto significativo en cuanto al efecto que se produce una vez producida la acción. El resto de criterios (Momento, Persistencia y Reversibilidad), nos indican cómo va a ser este impacto, pero una vez se ha producido.

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS		Geología y Geomorfología		Edafología (Suelos)	Hidrología e hidrogeología		Calidad del aire	Vertidos	Residuos	Confort sonoro	Socioeconomía (sistema económico)	Vegetación	Fauna	EPN, Red Natura 2000 y Hábitats		Patrimonio cultural	Vías pecuarias	Paisaje
		Geología	Geomorfología		Hidrología	Hidrogeología								EPN y Red Natura 2000	Hábitats			
Suelo Urbano	La Manga	-20	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	-20	0	-18	-18	0	0	0
Suelo Urbano	Resto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suelo Urbanizable		0	0	-19	0	-18	-17	-13	-13	-20	17	0	-19	0	0	0	-11	-18
Suelo No Urbanizable	SNU Protección Especifica (Red Natura 2000, vías pecuarias, etc.)	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	17	15	17	17
Suelo No Urbanizable	SNU Protección por Planeamiento (Agrícola)	0	0	11	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	17
Viario previsto		0	0	-14	0	-14	0	0	0	-16	12	0	0	0	0	0	9	0
Ejecución de obras para urbanización		0	0	0	0	0	-12	0	-12	-16	15	0	-13	0	0	0	0	0

Tabla 74. Valoración cuantitativa de los impactos previstos por el Plan General Municipal de Ordenación de San Javier.

Para la valoración de los impactos (efectos significativos) se parte de una escala jerárquica semicuantitativa en la que el valor asignado a cada impacto nos indica la importancia del mismo. Sumando la importancia parcial de cada impacto por filas o por columnas, podremos conocer la importancia global del impacto de cada acción y la importancia total del impacto recibido por cada factor ambiental considerado.

En total se han identificado y descrito 38 impactos diferentes, de los cuales 17 son positivos y 21 negativos.

Si partimos de que la mínima importancia de cada impacto es de valor 8 y la máxima de 34, podemos establecer un rango en el cual definir cada impacto como compatible (8 – 14); moderado (15 – 21); severo (22 – 27); o crítico (28 – 34).

A raíz de estos datos, se observa que de los 21 impactos negativos, 6 son compatibles y 15 son moderados.

La acción del proyecto que va a causar un mayor impacto, en general, es la propuesta de Suelo Urbanizable, ya sea de Uso Residencial como de Uso Industrial. Este cambio de uso del suelo afectará de forma negativa a la mayoría de los factores del medio que han sido caracterizados.

En cuanto al factor del medio con mayor susceptibilidad de sufrir impactos negativos, se puede decir que se trata de la edafología, la hidrogeología, la calidad del aire y el confort sonoro.

A continuación se define cada uno de los distintos impactos:

- Impacto ambiental compatible: aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- Impacto ambiental moderado: aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Impacto ambiental severo: aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.
- Impacto ambiental crítico: aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptado. Con el se

produce una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS		Geología y Geomorfología		Edafología (Suelos)	Hidrología e hidrogeología		Calidad del aire	Vertidos	Residuos	Confort sonoro	Socioeconomía (sistema económico)	Vegetación	Fauna	EPN, Red Natura 2000 y Hábitats		Patrimonio cultural	Vías pecuarias	Paisaje
		Geología	Geomorfología		Hidrología	Hidrogeología								EPN y Red Natura 2000	Hábitats			
Suelo Urbano	La Manga	Moderado	Moderado									Moderado		Moderado	Moderado			
	Resto																	
Suelo Urbanizable				Moderado		Moderado	Moderado	Compatible	Compatible	Moderado	Positivo		Moderado				Compatible	Moderado
Suelo No Urbanizable	SNU Protección Especifica (Red Natura 2000, vías pecuarias, etc.)	Positivo	Positivo									Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
	SNU Protección por Planeamiento (Agrícola)			Positivo	Positivo										Positivo			Positivo
Viario previsto				Moderado		Moderado				Moderado	Positivo						Positivo	
Ejecución de obras para urbanización							Compatible		Compatible	Moderado	Positivo		Compatible					

Tabla 75. Valoración cualitativa de los impactos previstos por el Plan General Municipal de Ordenación de San Javier.

6. AFECCIONES SOBRE LA RED NATURA 2000, LOS HÁBITATS Y ESPECIES A PROTEGER.

La Red Natura 2000 está constituida por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) derivados de la Directiva Hábitats (92/43/CEE), y por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), derivadas de la Directiva Aves (79/409/CEE, derogada por la Directiva 2009/147/CE).

Como ya se ha comentado en el término municipal de San Javier se presentan los siguientes espacios de la Red Natura 2000:

- Lugares de Importancia Comunitaria:
  - ES6200030 «Mar Menor».
  - ES6200006 «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor».
  - ES6200007 «Islas e islotes del Litoral Mediterráneo».
  - ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».
  - ES6200029 «Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia».
- Zonas de Especial Protección para las Aves:
  - ES0000260 «Mar Menor».
  - ES0000020 «Isla Grosa».
  - ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».

6.1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN.

6.1.1. LIC ES6200030 «Mar Menor».

La comunidad vegetal dominante es la pradera mixta de *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera*, con pequeñas manchas muy localizadas de herbazales de *Ruppia cirrhosa*.

Además destaca la presencia de Fartet, Lebias ibera (*Aphanius iberus*), especie incluída en el Anexo II de la Directiva 92/43. La designación como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril se 1979, se produce en la Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº114, de 18 de mayo de 2001) por las especies Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), con 10 parejas; Garceta (*Egretta garzetta*), con 115/130 parejas; Terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), con 143/191 parejas.

Se corresponde con la laguna litoral del Mar Menor que en el municipio de San Javier baña las costas del mismo, tanto en la zona de La Ribera y alrededores como en La Manga.

6.1.2. LIC ES6200006 «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor».

Los espacios de Lo Poyo, Marina del Carmolí, Salinas de Marchamalo y Playa de la Hita contienen una combinación de vegetación halófila fruticosa más o menos nitrificada, albardinales y juncales, además de una vegetación típica de arenas de playa. En la Hita está cartografiada una comunidad de *Ruppia cirrhosa*. De las islas del Mar Menor destacan la Isla Mayor con un palmitar muy bien conservado, y las Islas del Ciervo y Redonda con cornicales, tomillares y formaciones de *Whitania* y *Lycium intricatum*.

Alberga numerosos endemismos (*Limonium delicatulum, Limonium x arenosum, Teucrium freynii, Teucrium carthaginense, Sideritis pusilla* subsp. *carthaginensis*) e iberoafricanismos (*Caralluma europaea, Periploca angustifolia, Maytenus senegalensis, Tamarix boveana, Brassica tournefortii, Ammochloa palestina*) así como diversos elementos terminales (*Asplenium billotii, Polypodium cambricum, Othantus maritimus, Asparagus maritimus*).

Destacan especies reproductoras como la Avoceta, Cigüeñuela, Charrán común y Charrancito, entre otras, todas ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409; así como dos especies incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43: *Myotis capaccinii* y *Lebias ibera* (*Aphanius iberus*).

En el municipio de San Javier se corresponde con el Espacio Natural de Playa de la Hita y con las Islas Mayor y Perdiguera.

6.1.3. LIC ES6200007 «Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo».

En conjunto presentan interesantes formaciones de cornical y arto muy bien conservadas; tomillares ricos en especies endémicas (*Teucrium lanigerum, Sideritis pusilla* subsp*. carthaginensis*, etc); y comunidades halófilas con *Limonium delicatulum* y *Limonium x arenosum*.

Otros taxones de flora de interés son los endemismos *Teucrium freynii, Teucrium carthaginense, Teucrium lanigerum* y los iberoafricanismos *Caralluma europaea, Periploca angustifolia, Maytenus senegalensis, Tamarix boveana*.

Destacan especialmente las poblaciones de aves marinas como Gaviota de Audouin y las escasas poblaciones reproductoras de Paiño común y Pardela cenicienta, y entre las rapaces está presente el Halcón peregrino.

En San Javier incluye la Isla Grosa y el Islote del Farallón.

6.1.4. LIC ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».

La comunidad vegetal más significativa la constituye el único sabinar sobre dunas (*Juniperus turbinata*) de la Región, interesante resto de la antigua vegetación arbustiva de las zonas de dunas costeras regionales. Además de las comunidades de arenales y dunas, otras comunidades interesantes son los saladares, juncales, pastizales halófilos y restos de tarayales. En cuanto a la flora de interés destacan los elementos mediterráneos *Sarcocornia alpini, Juniperus turbinata, Pancratium maritimum, Aetheorhiza bulbosa, Triplachne nitens, Pseudorlaya pumila* y los endemismos murciano-almerienses *Helianthemum marminorensis* y *Frankenia corymbosa*. Especialmente significativa por su interés científico y rareza en Europa occidental es la presencia de *Senecio joppensis*.

El Lugar además está designado como ZEPA por las especies: Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*); Avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), Charrancito común (*Sterna albifrons*) y Pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*). Otras especies de interés son Alcaraván, Fumarel común, Garceta común, Gaviota de Audouin, Gaviota picofina, Flamenco, Charrán común y Charrán patinegro, entre otras, y los quirópteros *Miniopterus schreibersii, Myotis capaccinii, Myotis myotis, Rhinolophus euryale* y *Rhinolophus ferrumequinum.* Especialmente significativa, por constituir la mayor población en la Región de Murcia, es la presencia del endemismo ibérico Fartet (*Aphanius iberus*).

En el interior del municipio de San Javier se encuentra la zona de Las Encañizadas y la parte Sur de los arenales de Playa de Algas.

6.1.5. LIC ES6200029 «Franja Litoral sumergida de la Región de Murcia».

La principal formación vegetal de interés son las praderas de *Posidonia oceanica*. Destaca además la presencia de Tortuga boba (*Caretta caretta*) y delfín mular (*Tursipos truncatus*).

En el municipio de San Javier se corresponde con la franja litoral sumergida del Mar Mediterráneo de La Manga.

6.1.6. ZEPA ES0000260 «Mar Menor».

Como ya se ha comentado anteriormente cumple los criterios numéricos establecidos para ser designada ZEPA las especies Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), con 10 parejas, Garceta (*Egretta garceta*), con 115/130 parejas, y Terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), con 143/191 parejas.

6.1.7. ZEPA ES0000020 «Isla Grosa».

Esta ZEPA cumple con los criterios para ser designada ZEPA la Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*).

6.1.8. ZEPA ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».

Cumple los criterios numéricos establecidos para ser designada ZEPA las especies: Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), Avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), Charrancito común (*Sterna albifrons*) y Pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*).

Además en el área seleccionada aparecen otras especies como: Flamenco (*Phoenicopterus ruber*), Aguja colipinta (*Limosa lapponica*), Alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), y Combatiente (*Philomachus pugnax*).

6.2. ESPECIES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS.

6.2.1. LIC ES6200030 «Mar Menor».

- Peces:
    - *Aphanius iberus.*
- Aves:
    - *Anas acuta.*
    - *Anas clypeata.*
    - *Anas crecca.*
    - *Anas penelope.*
    - *Anas strepera*
    - *Aythya ferina.*
    - *Chlidonias hybridus*
    - *Chlidonias niger*
    - *Fulica atra.*
    - *Larus audouinii*
    - *Larus genei*
    - *Mergus serrator.*
    - *Phalacrocorax carbo.*
    - *Podiceps cristatus.*
    - *Podiceps nigricollis.*
    - *Sterna albifrons.*
    - *Sterna hirundo.*
    - *Sterna sandvicensis.*
    - *Tadorna tadorna.*

6.2.2. LIC ES 6200006 «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor».

- Peces:
    - *Aphanius iberus.*

- Aves:
  - *Acrocephalus arundinaceus.*
  - *Acrocephalus melanopogosn*
  - *Acrocephalus scirpaceus.*
  - *Actitis hypoleucos.*
  - *Alca torda.*
  - *Alcedo atthis*
  - *Anas acuta.*
  - *Anas clypeata.*
  - *Anas crecca.*
  - *Anas penelope.*
  - *Anas strepera.*
  - *Anthus pratensis.*
  - *Anthus spinoletta.*
  - *Apus apus.*
  - *Ardea cinerea.*
  - *Ardea purpurea.*
  - *Ardeola ralloides.*
  - *Arenaria interpes.*
  - *Aso flammeus.*
  - *Aythya ferina.*
  - *Botaurus stellaris.*
  - *Burhinus oedicnemus.*
  - *Buteo buteo.*
  - *Calandrella brachydactyla.*
  - *Calandrella rufescens.*
  - *Calidris alba.*
  - *Calidris alpina.*
  - *Calidris ferruginea.*
  - *Calidris minuta.*
  - *Calidris temminckii.*
  - *Carduelis cannabina.*
  - *Carduelis spinus.*
  - *Charadrius alexandrinus.*
  - *Charadrius dubius.*

- *Charadrius hiaticula.*
- *Chlidonias hybridus.*
- *Chlidonias niger.*
- *Circaetus gallicus.*
- *Circus aeruginosus.*
- *Circus cyaneus.*
- *Circus pygargus.*
- *Clamator glandarius.*
- *Columba palumbus.*
- *Coracias garrulus.*
- *Corvus monedula.*
- *Coturnix coturnix.*
- *Delichon urbica.*
- *Egretta alba.*
- *Egretta garzetta.*
- *Emberiza schoeniclus.*
- *Erithacus rubecula.*
- *Falco columbarius.*
- *Falco peregrinus*
- *Falco tinnunculus.*
- *Ficedula hypoleuca.*
- *Fringilla coelebs.*
- *Fulica atra.*
- *Gallinago gallinago.*
- *Gelochelidon nilotica.*
- *Glareola pratincola.*
- *Haemantopus ostralegus.*
- *Himantopus himantopus.*
- *Hippolais polyglotta.*
- *Hirundo daurica.*
- *Hirundo rustica.*
- *Ixobrychus minutus.*
- *Jynx torquilla.*
- *Lanius senator.*
- *Larus audouinii.*

- *Larus fuscus.*
- *Larus genei.*
- *Larus melanocephalus.*
- *Larus ridibundus.*
- *Limosa lapponica.*
- *Limosa limosa.*
- *Luscinia megarhynchos.*
- *Luscinia svecica.*
- *Lymnocryptes minimus.*
- *Marmaronetta angustirostris.*
- *Melanitta nigra.*
- *Melanocorypha calandra.*
- *Mergus serrator.*
- *Merops apiaster.*
- *Motacilla cinerea.*
- *Motacilla flava.*
- *Muscicapa striata.*
- *Numenius arquata.*
- *Numenius phaeopus.*
- *Nycticorax nycticorax.*
- *Oenanthe hispanica.*
- *Pandion haliaetus.*
- *Phalacrocorax carbo.*
- *Philomachus pugnax.*
- *Phoenicopterus ruber.*
- *Phoenicurus ochruros.*
- *Phylloscopus collybita.*
- *Phylloscopus trochilus.*
- *Picus viridis.*
- *Platalea leucorodia.*
- *Pluvialis apricaria.*
- *Pluviales squatarola.*
- *Podiceps cristatus.*
- *Podiceps nigricollis.*
- *Porphyrio porphyrio.*

- *Ptyonoprogne rupestris.*
- *Rallus aquaticus.*
- *Recurvirostra avosetta.*
- *Remiz pendulus.*
- *Riparia riparia.*
- *Saxicola rubetra.*
- *Sterna albifrons.*
- *Sterna hirundo.*
- *Sterna sandvicensis.*
- *Streptopelia turtur.*
- *Sturnus vulgaris.*
- *Sylvia atricapilla.*
- *Sylvia borin.*
- *Sylvia cantillans.*
- *Sylvia communis.*
- *Sylvia conspicillata.*
- *Sylvia undata.*
- *Tadorna tadorna.*
- *Tringa erythropus.*
- *Tringa glareola.*
- *Tringa nebularia.*
- *Tringa ochropus.*
- *Trinca totanus.*
- *Turdus philomelos.*
- *Turdos pilaris.*
- *Turdus viscivorus.*
- *Upupa epops.*
- *Vanellus vanellus.*

- Mamíferos:
  - *Miniopterus schreibersii.*
  - *Myotis capaccinii.*

6.2.3. LIC ES6200007 «Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo».

- Aves:
    - *Actitis hypoleucos.*
    - *Alca torda.*
    - *Alcedo atthis.*
    - *Apus melba.*
    - *Apus pallidus.*
    - *Ardea cinerea.*
    - *Ardea purpurea.*
    - *Areola ralloides.*
    - *Burhinus oedicnemus.*
    - *Calonectris diomedea.*
    - *Caprimulgus europaeus.*
    - *Charadrius alexandrinus.*
    - *Chlidonias niger.*
    - *Circus aeruginosus.*
    - *Circus pygargus.*
    - *Delichon urbica.*
    - *Egretta garzetta.*
    - *Falco peregrinus.*
    - *Falco tinnunculus.*
    - *Ficedula hypoleuca.*
    - *Gelochelidon nilotica.*
    - *Hieraaetus pennatus.*
    - *Himantopus himantopus.*
    - *Hippolais icterina.*
    - *Hippolais polyglotta.*
    - *Hirundo daurica.*
    - *Hirundo rustica.*
    - *Hydrobates pelagicus.*
    - *Larus audouinii.*
    - *Larus fuscus.*
    - *Larus melanocephalus.*
    - *Larus michaehellis.*

- *Larus ridibundus.*
- *Luscinia megarhinchos.*
- *Luscinia svecica.*
- *Miliaria calandra.*
- *Motacilla alba.*
- *Muscicapa striata.*
- *Numenius arquata.*
- *Oenanthe hispanica.*
- *Oenanthe leucura.*
- *Oenanthe oenanthe.*
- *Pandion haliaetus*
- *Pernis apivorus.*
- *Phalacrocorax aristotelis.*
- *Pheonicurus ochrurus.*
- *Phoenicurus phoenicurus.*
- *Phylloscopus bonelli.*
- *Phylloscopus collybita.*
- *Phylloscopus ibericus.*
- *Phylloscopus trochiloides.*
- *Phylloscopus trochilus*
- *Puffinus mauretanicus.*
- *Puffinus puffinus.*
- *Puffinus yelkouan.*
- *Saxicola rubetra.*
- *Sterna albifrons.*
- *Sterna hirundo.*
- *Sterna sandvicensis.*
- *Sylvia borin.*
- *Sylvia cantillans.*
- *Sylvia communis.*
- *Sylvia undata.*
- *Turdus merula.*
- *Turdus philomelos.*
- *Upupa epops.*

6.2.4. LIC y ZEPA ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».

- Peces:
    - *Aphanius iberus.*

- Aves.
    - *Acrocephalus arundinaceus.*
    - *Acrocephalus scirpaceus.*
    - *Actitis hypoleucos.*
    - *Alcedo atthis.*
    - *Alectoris rufa.*
    - *Anas clypeata.*
    - *Anas crecca.*
    - *Anas penelope.*
    - *Anthus pratensis.*
    - *Ardea cinerea.*
    - *Arenaria interpes.*
    - *Asio flammeus.*
    - *Asio otus.*
    - *Aythya ferina.*
    - *Burhinus oedicnemus.*
    - *Calandrella brachydactyla.*
    - *Calidris alba.*
    - *Calidris alpina.*
    - *Calidris minuta.*
    - *Carduelis cannabina.*
    - *Carduelis carduelis.*
    - *Carduelis chloris.*
    - *Cettia cetti.*
    - *Charadrius alexandrinus.*
    - *Charadrius dubius.*
    - *Charadrius hiaticula.*
    - *Chlidonias niger.*
    - *Circus aeruginosus.*

- *Cisticola juncidis.*
- *Clamator glandarius.*
- *Columba palumbus.*
- *Corvus monedula.*
- *Delichon urbica.*
- *Egretta alba.*
- *Egretta garzetta.*
- *Emberiza schoeniclus.*
- *Erithacus rubecula.*
- *Falco peregrinus.*
- *Falco tinnunculus.*
- *Ficedula hypoleuca.*
- *Fringilia coelebs.*
- *Galerida cristata*
- *Gallinago gallinago.*
- *Gallinula chloropus.*
- *Gelochelidon nilotica.*
- *Haematopus ostralegus*
- *Himantopus himantopus.*
- *Hippolais polyglotta.*
- *Hirundo daurica.*
- *Hirundo rustica*
- *Ixobrychus minutus.*
- *Jynx torquilla.*
- *Lanius excubitor.*
- *Lanius senator.*
- *Larus audouinii.*
- *Larus genei.*
- *Larus melanocephala.*
- *Larus michahellis.*
- *Larus ridibundus.*
- *Limosa lapponica.*
- *Limosa limosa.*
- *Locustella luscinioides.*
- *Luscinia megarhynchos.*

- *Luscinia svecica.*
- *Marmaronetta angustirostris.*
- *Mergus serrator.*
- *Merops apiaster.*
- *Motacilla alba.*
- *Motacilla cinerea.*
- *Motacilla flava.*
- *Muscicapa striata.*
- *Numenius arquata.*
- *Numenius phaeopus.*
- *Oenanthe hispanica.*
- *Oenanthe oenanthe.*
- *Pandion haliaetus.*
- *Passer domesticus.*
- *Phalacrocorax carbo.*
- *Phalaropus lobatus.*
- *Philomachus pugnax.*
- *Phoenicopterus ruber.*
- *Phoenicurus phoenicurus.*
- *Phylloscopus collybita.*
- *Phylloscopus trochilus.*
- *Picus viridis.*
- *Platalea leucorodia.*
- *Pluvialis squatarola.*
- *Podiceps cristatus.*
- *Podiceps nigricollis.*
- *Ptyonoprogne rupestris.*
- *Recurvirostra avosetta.*
- *Remiz pendulus.*
- *Riparia riparia.*
- *Saxicola rubetra.*
- *Saxicola torquata.*
- *Serinus serinus.*
- *Sterna albifrons.*
- *Sterna hirundo.*

- *Sterna sandvicensis.*
- *Streptopelia decaocto.*
- *Streptopelia turtur.*
- *Sturnus unicolor.*
- *Sturnus vulgaris.*
- *Sylvia atricapilla.*
- *Sylvia borin.*
- *Sylvia cantillans.*
- *Sylvia communis.*
- *Sylvia conspicillata.*
- *Sylvia melanocephala.*
- *Sylvia undata.*
- *Tadorna tadorna.*
- *Tringa erythropus.*
- *Tringa glareola.*
- *Tringa nebularia.*
- *Tringa ochropus.*
- *Tringa totanus.*
- *Turdus merula.*
- *Turdus philomelos.*
- *Tyto alba.*
- *Upupa epops.*

- *Mamíferos.*
  - *Miniopterus schreibersii.*
  - *Myotis capaccinii.*
  - *Myotis myotis.*
  - *Rhinolophus euryale.*
  - *Rhinolophus ferrumequinum.*

6.2.5. LIC ES6200029 «Franja Litoral sumergida de la Región de Murcia».

- Reptiles:
  - *Caretta caretta.*

- Mamíferos:
    - *Tursipos truncatus.*

6.2.6. ZEPA ES0000260 «Mar Menor».

- Peces:
    - *Aphanius iberus.*

- Aves:
    - *Acrocephalus arundinaceus.*
    - *Acrocephalus melanopogosn*
    - *Acrocephalus scirpaceus.*
    - *Actitis hypoleucos.*
    - *Alca torda.*
    - *Alcedo atthis*
    - *Anas acuta.*
    - *Anas clypeata.*
    - *Anas crecca.*
    - *Anas penelope.*
    - *Anas strepera.*
    - *Anthus pratensis.*
    - *Anthus spinoletta.*
    - *Apus apus.*
    - *Ardea cinerea.*
    - *Ardea purpurea.*
    - *Ardeola ralloides.*
    - *Arenaria interpes.*
    - *Aso flammeus.*
    - *Aythya ferina.*
    - *Botaurus stellaris.*
    - *Burhinus oedicnemus.*
    - *Buteo buteo.*
    - *Calandrella brachydactyla.*

- *Calandrella rufescens.*
- *Calidris alba.*
- *Calidris alpina.*
- *Calidris ferruginea.*
- *Calidris minuta.*
- *Calidris temminckii.*
- *Carduelis cannabina.*
- *Carduelis spinus.*
- *Charadrius alexandrinus.*
- *Charadrius dubius.*
- *Charadrius hiaticula.*
- *Chlidonias hybridus.*
- *Chlidonias niger.*
- *Circaetus gallicus.*
- *Circus aeruginosus.*
- *Circus cyaneus.*
- *Circus pygargus.*
- *Clamator glandarius.*
- *Columba palumbus.*
- *Coracias garrulus.*
- *Corvus monedula.*
- *Coturnix coturnix.*
- *Delichon urbica.*
- *Egretta alba.*
- *Egretta garzetta.*
- *Emberiza schoeniclus.*
- *Erithacus rubecula.*
- *Falco columbarius.*
- *Falco peregrinus*
- *Falco tinnunculus.*
- *Ficedula hypoleuca.*
- *Fringilla coelebs.*
- *Fulica atra.*
- *Gallinago gallinago.*
- *Gelochelidon nilotica.*

- *Glareola pratincola.*
- *Haemantopus ostralegus.*
- *Himantopus himantopus.*
- *Hippolais polyglotta.*
- *Hirundo daurica.*
- *Hirundo rustica.*
- *Ixobrychus minutus.*
- *Jynx torquilla.*
- *Lanius senator.*
- *Larus audouinii.*
- *Larus fuscus.*
- *Larus genei.*
- *Larus melanocephalus.*
- *Larus ridibundus.*
- *Limosa lapponica.*
- *Limosa limosa.*
- *Luscinia megarhynchos.*
- *Luscinia svecica.*
- *Lymnocryptes minimus.*
- *Marmaronetta angustirostris.*
- *Melanitta nigra.*
- *Melanocorypha calandra.*
- *Mergus serrator.*
- *Merops apiaster.*
- *Motacilla cinerea.*
- *Motacilla flava.*
- *Muscicapa striata.*
- *Numenius arquata.*
- *Numenius phaeopus.*
- *Nycticorax nycticorax.*
- *Oenanthe hispanica.*
- *Pandion haliaetus.*
- *Phalacrocorax carbo.*
- *Philomachus pugnax.*
- *Phoenicopterus ruber.*

- *Phoenicurus ochruros.*
- *Phylloscopus collybita.*
- *Phylloscopus trochilus.*
- *Picus viridis.*
- *Platalea leucorodia.*
- *Pluvialis apricaria.*
- *Pluviales squatarola.*
- *Podiceps cristatus.*
- *Podiceps nigricollis.*
- *Porphyrio porphyrio.*
- *Ptyonoprogne rupestris.*
- *Rallus aquaticus.*
- *Recurvirostra avosetta.*
- *Remiz pendulus.*
- *Riparia riparia.*
- *Saxicola rubetra.*
- *Sterna albifrons.*
- *Sterna hirundo.*
- *Sterna sandvicensis.*
- *Streptopelia turtur.*
- *Sturnus vulgaris.*
- *Sylvia atricapilla.*
- *Sylvia borin.*
- *Sylvia cantillans.*
- *Sylvia communis.*
- *Sylvia conspicillata.*
- *Sylvia undata.*
- *Tadorna tadorna.*
- *Tringa erythropus.*
- *Tringa glareola.*
- *Tringa nebularia.*
- *Tringa ochropus.*
- *Trinca totanus.*
- *Turdus philomelos.*
- *Turdos pilaris.*

- *Turdus viscivorus.*
- *Upupa epops.*
- *Vanellus vanellus.*

- Mamíferos:
  - *Miniopterus schreibersii.*
  - *Myotis capaccinii.*

6.2.7. ZEPA ES0000020 «Isla Grosa».

- Aves.
  - *Alcedo atthis.*
  - *Apus melba.*
  - *Apus pallidus.*
  - *Ardea cinerea.*
  - *Ardea purpurea.*
  - *Ardeola ralloides.*
  - *Burhinus oedicnemus.*
  - *Calonectris diomedea.*
  - *Caprimulgus europaeus.*
  - *Charadrius alexandrinus.*
  - *Chlidonias niger.*
  - *Circus aeruginosus.*
  - *Circus pygargus.*
  - *Egretta garzetta.*
  - *Falco peregrinus.*
  - *Ficedula hypoleuca.*
  - *Gelochelidon nilotica.*
  - *Hieraaetus pennatus.*
  - *Hippolais icterina.*
  - *Hippolais polyglotta.*
  - *Hirundo daurica.*
  - *Hirundo rustica.*
  - *Hydrobates pelagicus.*

- *Larus audouinii.*
- *Larus fuscus.*
- *Larus melanocephalus.*
- *Larus ridibundus.*
- *Luscinia megarhynchos.*
- *Luscinia svecica.*
- *Miliaria calandra.*
- *Motacilla alba.*
- *Muscicapa striata.*
- *Oenanthe hispanica.*
- *Oenanthe oenanthe.*
- *Pandion haliaetus.*
- *Pernis apivorus.*
- *Phalacrocorax aristotelis* subsp. *desmarestii*.
- *Phoenicurus ochruros.*
- *Phoenicurus phoenicurus.*
- *Phylloscopus bonelli.*
- *Phylloscopus collybita.*
- *Phylloscopus trochilus.*
- *Puffinus mauretanicus.*
- *Saxicola rubetra.*
- *Sterna albifrons.*
- *Sterna hirundo.*
- *Sterna sandvicensis.*
- *Sylvia borin.*
- *Sylvia cantillans.*
- *Sylvia communis.*
- *Sylvia undata.*
- *Turdus merula.*
- *Turdus philomelos.*
- *Upupa epops.*

6.3. HÁBITATS.

En la cartografía oficial de los hábitats de interés comunitario de la Región de Murcia aparecen identificadas varias manchas de comunidades y asociaciones vegetales en el interior de los distintos Espacios de la Red Natura 2000. En concreto, los hábitats que se encuentran en los espacios del ámbito de estudio son los siguientes:

Hábitat			***Prioridad***	***Rareza***	***Directiva***
1110	**Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda.**				
	111021	*Cymodoceetum nodosae*	No prioritario	Raro	Sí
1120	**Praderas de Posidonia (*Posidonion oceanicae*)**				
	112011	*Posidonietum oceanicae*	Prioritario	No Raro	Sí
1150	**Lagunas costeras**				
	115035	*Ruppietum spiralis*	Prioritario	Muy Raro	Sí
1210	**Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados**				
	121014	*Salsolo kali-Cakiletum maritimae*	No prioritario	Muy Raro	Sí
	121015	*Sporobolo-Centaureetum seridis*	No prioritario	Muy Raro	Sí
1240	**Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium* spp. endémicas**				
	124019	*Limonio cossoniani-Lycietum intricati*	No prioritario	Muy Raro	Sí
1310	**Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas y arenosas**				
	131035	*Suaedo spicatae – Salicornietum patulae*	No prioritario	Muy Raro	Sí
1410	**Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*)**				
	141021	*Holoschoenetum romani*	No prioritario	Raro	Sí
	141022	*Schoeno nigricantis-Plantaginetum crassifoliae*	No prioritario	Raro	Sí
1420	**Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornietea fruticosi*)**				
	142023	*Frankenio corymbosae-Arthrocnemetum macrostachyi*	No prioritario	Raro	Sí
	142032	*Cistancho luteae – Arthrocnemetum fruticosi*	No prioritario	Raro	Sí
	142042	*Sarcocornietum alpini*	No prioritario	Raro	Sí
	142062	*Cistancho luteae – Suaedetum verae*	No prioritario	Raro	Sí
1430	**Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano – Salsoletea*)**				
	143012	*Atriplici glaucae – Suaedetum pruinosae*	No prioritario	Raro	Sí
1510	**Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)**				
	151042	*Limonietum angustebracteato – delicatuli*	Prioritario	Raro	Sí
	151045	*Limonio caessii – Lygeetum sparti*	Prioritario	Raro	Sí
	151059	*Suaedetum spicatae*	Prioritario	Raro	Sí
2110	**Dunas móviles embrionarias**				
	161011	*Cypero mucronati-Agropyretum juncei*	No prioritario	Muy Raro	Sí
2120	**Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas)**				
	162011	*Loto cretici-Ammophiletum australis*	No prioritario	Muy Raro	Sí
2210	**Dunas fijas de litoral del *Crucianellion maritimae***				
	171012	*Loto cretici-Crucianelletum maritimae*	No prioritario	Muy Raro	Sí
2230	**Dunas con céspedes de *Malcolmietalia***				
	173023	*Triplachno nitentis-Silenetum ramosissimae*	No prioritario	Muy Raro	Sí
2260	**Dunas con vegetación esclerofila del *Cisto-Lavanduletalia***				
	176062	*Helianthemo marminorensis-Teucrietum dunensis*	No prioritario	Raro	Sí
3170	**Estanques temporales mediterráneos**				
	217057	*Polypogono maritimi-Centaurietum spicati*	Prioritario	Muy Raro	Sí

Hábitat			***Prioridad***	***Rareza***	***Directiva***
5220	**Matorrales arborescentes de *Ziziphus***				
	422011	*Mayteno-Periplocetum angustifoliae*	Prioritario	Muy Raro	Sí
5330	**Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos**				
	433316	*Chamaeropo humilis-Rhamnetum lycioidis*	No prioritario	No Raro	Sí
	433414	*Salsolo papillosae-Limonietum carthaginensis*	No prioritario	No Raro	Sí
	433422	*Saturejo canescentis-Thymetum hyemalis*	No prioritario	No Raro	Sí
6220	**Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero – Brachypodietea***				
	522031	*Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae*	Prioritario	No Raro	Sí
	52207b	*Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodietum ramosi*	Prioritario	No Raro	Sí
	522212	*Dactylido hispanicae-Lygeetum sparti*			No
	522224	*Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*			No
	522240	*Plantagini albicantis-Stipetum parviflorae*			No
	522243	*Aristido coerulescentis – Hyparrhenietum hirtae*			No
7210	**Turberas calcáreas del *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae***				
	621123	*Typho – Schoenoplectetum glauci*	Prioritario	Muy Raro	Sí
8210	**Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica**				
	721132	*Cosentinio bivalentis-Teucrietum freynii*	No prioritario	Raro	Sí
92D0	**Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio – Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)**				
	82D021	*Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis*	No prioritario	Raro	Sí
	82D023	*Inulo crithmoidis – Tamaricetum boveanae*	No prioritario	Raro	Sí
	82D052	*Eriantho ravennae-Holoschoenetum australis*			No

Tabla 76. Hábitats de interés comunitario presentes en en los Espacios Naturales de la Red Natura 2000 influenciados por el Plan General Municipal de Ordenación de San Javier.

6.4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 Y LOS HÁBITATS.

6.4.1. Indentificación y evaluación de los posibles impactos sobre los Espacios de la Red Natura 2000.

Las alteraciones que previsiblemente se van a producir sobre los Espacios de la Red Natura 2000 presentes en el municipio serán los siguientes:

- Sobre los hábitats de interés comunitario del Anexo I de la Directiva Hábitats:
    - Dado que el Plan General Municipal de Ordenación de San Javier preserva todos los LIC terrestres dentro de la categoría de Suelo No Urbanizable de Protección Específica no se espera que se produzcan impactos sobre ellos.
    - Por otro lado, dado que las zonas urbanas y la población del municipio han estado conviviendo durante toda su historia con el medio ambiente presente en los LIC y esto

no ha supuesto ninguna merma para la calidad de los hábitats y vegetación presentes en su interior, la continuidad de esta convivencia no supondrá un impacto mayor. Además, en las zonas colindantes con los LIC el Plan General Municipal de Ordenación de San Javier no propone nuevos desarrollos, por lo que no se producirá un aumento de la presión sobre estos espacios.

  - Consideración especial merece el LIC de las «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar», que en la parte Norte de La Manga está en colindancia directa con Suelo Urbano. Este Suelo Urbano es anterior incluso a la declaración de LIC y esto no supuso ninguna merma sobre el medio ambiente como para impedir su declaración como Espacio de la Red Natura.
  - En lo que se refiere a los hábitats de vegetación marina, se puede prever un ligero impacto por difusión, ya que, dado que el Plan General no prevé actuaciones en el mar, las únicas afecciones pueden ser debidas a vertidos desde la tierra hacia el mar. En este sentido cabe destacar que las dos depuradoras que sirven al municipio (la de San Javier y la de La Manga Sur), vierten sus aguas depuradas al Mar Mediterráneo. Un incremento de la población debida a la nueva oferta de suelo residencial, industrial y terciario en el municipio puede generar más vertidos incrementando la turbidez de las aguas y ligero aporte de nutrientes, provocando una disminución de la calidad de los hábitats marinos.

- Afección sobre las especies de fauna del Anexo II de la Directiva Hábitats:
  - En este aspecto cabe destacar que la mayor parte de las especies de fauna del Anexo II de la Directiva Hábitats presentes en el municipio son marinas (*Aphanius iberus*, *Caretta caretta* y *Tursiops truncatus*), y el resto son murciélagos (*Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale* y *Rhinolophus ferrumequinum*).
  - Dado que ninguna de las actuaciones previstas por el Plan General se producen en medio marino, se puede prevér que no habrá afecciones directas sobre las especies de fauna marinas, a parte de lo que ya se ha comentado acerca del impacto difuso debido a un posible aumento de la turbidez de las aguas y de ligero aporte de nutrientes.
  - Mención especial requiere la Tortuga boba (*Caretta caretta*) que precisa del medio terrestre para anidar. En la Región de Murcia tan sólo existe una cita de nidificación que todavía no ha podido ser confirmada (del año 1870, recogida en la *Guia de Anfibios y Reptiles Españoles* de Salvador (1974) publicada por el ICONA), en El Estacio, donde se localizó un individuo recién nacido. A parte de esta cita no existen más referencias de nidificación en las playas de la Región de Murcia y, dado el cambio

que se ha producido en El Estacio desde 1870, es de suponer que este reptil ya no empleará esta zona para la nidificación.

  - En lo que se refiere a la fauna terrestre presente en el municipio e incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats, las especies más sensibles, por precisar refugios naturales, son *Miniopterus schreibersii* y *Myotis capaccinii*, el resto puede ocupar y de hecho ocupa con frecuencia cavidades en zonas bastante antropizadas. En el caso de *Miniopterus schreibersii* y *Myotis capaccinii* la principal amenaza es la pérdida de refugios, sin embargo, dada la orografía del término municipal los únicos lugares donde estos murciélagos pueden encontrar refugio se encuentran en las islas y estas se encuentran incluidas dentro de Suelo No Urbanizable de Protección Específica, por lo que no se espera ninguna afección sobre ellos.

- Afección sobre las especies de aves del Anexo I de la Directiva Aves:
  - Como ya se ha comentado con anterioridad, las declaraciones de ZEPA y LIC son muy posteriores al mayor desarrollo urbanístico del municipio de San Javier y este hecho no ha supuesto ninguna merma sobre los espacios naturales como para impedir su inclusión en la Red Natura 2000.
  - Por otro lado cabe destacar, que en las zonas colindantes con los Espacios de la Red Natura 2000, el Plan General no propone nuevos desarrollos por lo que no se espera un aumento de la presión sobre las especies presentes en el Espacio.
  - Mención especial merece la ZEPA de las «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar» que están colindantes con el Suelo Urbano de La Manga. Estos suelos urbanos son anteriores a la declaración de ZEPA y su desarrollo no ha supuesto una merma sobre los valores ambientales de la zona que impidieran su clasificación como ZEPA.

Tal y como se ha comprobado, las declaraciones de LIC y ZEPA son posteriores a los principales desarrollos urbanísticos en el municipio y estos no supusieron, en su momento, ninguna merma sobre los valores ambientales de los LIC o ZEPA que impidieran su clasificación como tales. Además, cabe considerar el hecho de que el Plan General no propone ninguna actuación en el interior de los Espacios de la Red Natura por lo que los impactos sobre la misma sólo podrán ser indirectos y muy difusos.

6.4.2. Identificación y evaluación de los posibles impactos significativos sobre la integridad funcional de los Lugares de la Red Natura 2000.

Se entiende por integridad funcional el mantenimiento de los procesos abióticos y bióticos fundamentales para garantizar la pervivencia del Lugar a largo plazo en un estado de conservación satisfactorio.

El Plan General de San Javier no afectará a la integridad funcional de los Lugares de la Red Natura 2000, ya que, tal y como se ha venido comentando con anterioridad, los principales desarrollos urbanísticos colindantes con los Espacios de la Red Natura 2000 son previos a las declaraciones como tales y eso no supuso ninguna merma sobre los valores ambientales de los mismos que impidiese su declaración.

Por otro lado destacar, de nuevo, el hecho de que el Plan General no propone ninguna actuación en el interior de los Espacios de la Red Natura 2000 y, de hecho los incluye dentro de la categoría de Suelo No Urbanizable de Protección Específica, impidiendo de esta forma cualquier desarrollo que pudiese producir una merma sobre los valores ambientales presentes en ellos.

6.4.3. Análisis de los impactos acumulativos.

Las costas del Mar Menor han sufrido una fuerte presión urbanística que las ha transformado e impide, en la actualidad, las interrelaciones y dependencias entre el cuerpo de agua, la línea de costa y el interior del espacio continental. Este proceso es especialmente significativo en dos ámbitos:

- Ribera del Mar Menor, donde el proceso urbanístico ha sido especialmente significativo en las zonas de Lo Pagán-Santiago de la Ribera, Los Alcázares, Los Urrutias, Los Nietos-Islas Menores-Mar de Cristal y en Playa Honda. Esto ha roto las interconexiones ecológicas entre el Mar Menor, la costa y el espacio agrario continental, no sólo por el tejido urbano y de infraestructuras existente, sino también por el intenso uso turístico que se hace de sus playas.
- La Manga, donde el proceso urbanístico ha roto ya las interconexiones ecológicas entre el Mar Mediterráneo, la propia barra arenosa y el Mar Menor.

Tan sólo quedan libres del proceso urbanístico los enclaves naturales de la Playa de la Hita, Marinas del Carmolí, Cabezo del Carmolí, Saladar de Lo Poyo, Salinas de Marchamalo e

islas del Mar Menor y Mediterráneo.

En resumen ningún Espacio de la Red Natura en el entorno del Mar Menor (sea continental, cuerpo de agua y fondos marinos), ninguno de sus ecosistemas (más naturales o más antrópicos), ni ninguno de los factores ambientales genéricos que la conforman (aire, tierra y cuerpos de agua), se ven libres de la presión humana. A día de hoy los Espacio de la Red Natura en el entorno del Mar Menor tienen un componente muy importante como área verde-equipamiento recreativo y lago para actividades náutico-deportivas, que se añade al estrictamente de auténtico enclave natural.

Pese a esto cabe recordar que las declaraciones como Espacios de la Red Natura 2000 son muy posteriores a todos estos desarrollos urbanísticos y que sin embargo no han supuesto una merma sobre los valores ambientales que provocaron un clasificación como tales. Además, dado el hecho de que las riberas del Mar Menor se encuentran prácticamente colapsadas y no hay cabida para nuevos desarrollos urbanísticos, cabe pensar que esta situación no se verá agravada de forma significativa en un futuro.

6.4.4. Evaluación de las afecciones sobre los Espacios de la Red Natura 2000.

El Plan General no podría considerarse relacionado con la gestión de los Espacios de la Red Natura 2000, sabiendo que las declaraciones de los mismos son posteriores al principal desarrollo urbanístico del municipio en las proximidades de éstos, se podría considerar que el efecto sobre los espacios es mínimo ya que los citados desarrollos no parecen haber provocado ningún cambio en la composición faunística y/o florística. Por este motivo, dado que el Plan General no propone nuevos desarrollos ni en el interior de los espacios ni colindantes con ellos, se considera que no supone ninguna merma sobre las cualidades ambientales de los Espacios de la Red Natura 2000.

Según los formularios normalizados de los Espacios de la Red Natura 2000, en lo que se refiere a las problemáticas asociadas a los espacios, cabe destacar la importante presión turística y urbanística que sufren todos los espacios situados en el entorno del Mar Menor. Esta presión es estacional, dando lugar a momentos, a lo largo del año, en los que la población, y por tanto la presión antrópica, sobre los Espacios de la Red Natura 2000 asociados al Mar Menor se ve radicalmente disminuida lo cual, probablemente permite que, en ciertas épocas del año las

perturbaciones producidas durante la época estival se vean amortiguadas.

En este sentido, el Plan General, tal y como se ha venido comentando, no propone nuevos desarrollos en colindancia con los Espacios de la Red Natura 2000, por lo que es de suponer que no se producirá un incremento significativo de la presión urbanística.

En cualquier caso, cabe destacar, de nuevo, el hecho que las declaraciones como Espacios de la Red Natura 2000 se produjeron con posterioridad al mayor incremento urbanístico en el municipio, y éste no supuso ninguna merma sobre los Espacios de la Red Natura 2000 que impidieran la declaración como tales.

6.4.5. Identificación y evaluación de los posibles impactos significativos sobre los hábitats.

Como ya se ha comentado, el Plan General no propone ninguna actuación en el interior de ningún Espacio de la Red Natura 2000, por lo que en principio no se espera ningún impacto directo sobre los hábitats presentes en estos espacios.

Sin embargo, sí que se pueden producir impactos indirectos debidos a posibles vertidos desde las depuradoras ya que las dos depuradoras que sirven al municipio vierten al mar. No obstante estas depuradoras se encuentran controladas y bien dimensionadas por lo que los vertidos que se producen desde las mismas hacia el mar cumplen con los criterios de calidad establecidos y no deben empeoran la calidad de las aguas a las que vierten.

Por todos estos motivos cabe prever que el desarrollo del Plan General no supondrá afección alguna sobre los hábitats presentes en los Espacios de la Red Natura 2000.

6.4.6. Medidas para evitar el deterioro o contaminación de los hábitats naturales, estén o no dentro de los Espacios de la Red Natura 2000. Medidas apropiadas para mantener los Espacios de la Red Natura 2000 y Espacios Naturales Protegidos en un estado de conservación favorable.

Cabe destacar, en primer lugar, tal y como se ha venido haciendo, que la población y el continuo desarrollo urbanístico del municipio de San Javier, incluida La Manga, se produjeron con

anterioridad a las declaraciones como Espacios de la Red Natura 2000 y no supusieron ninguna pérdida de calidad que impidiera dichas declaraciones.

Por otro lado también cabe destacar que el Plan General de San Javier no propone ninguna actuación en el interior de los citados espacios y, además, los incluye como Suelo No Urbanizable de Protección Específica, impidiendo de esta forma cualquier actuación o actividad que pudiese producir una merma sobre la calidad de los valores ambientales presentes en los mismos.

En las zonas colindantes con los Espacios de la Red Natura 2000, especialmente en la zona Norte de La Manga se procurará establecer una pantalla vegetal que, además de ocultar las viviendas situadas en la zona, impida o dificulte el paso de las personas. Esta pantalla vegetal deberá realizarse con especies autóctonas lo suficientemente frondosas y adaptadas al ambiente, como pueden ser los tarays.

En aquellas manchas de hábitats situadas en el exterior de los Espacios de la Red Natura 2000 que por cualquier motivo no se pueda asegurar su preservación, como última alternativa posible se considerará la posibilidad de recrearlas, empleando incluso pies trasplantados desde las citadas manchas, en el interior de los Espacios de la Red Natura 2000. Este tipo de actuaciones deberán contar con la autorización de la Consejería en la que residan las competencias de Medio Ambiente y, de ser posible, se realizarán en colaboración con los encargados de la jardinería en el municipio y siempre con la participación de grupos locales e incorporándolos en actividades de voluntariado y educación ambiental.

El Ayuntamiento deberá promover la colaboración con la Consejería en la que residan las competencias en materia de Medio Ambiente, así como con grupos locales, regionales y/o estatales, e incluso con instituciones a diferentes niveles, para el seguimiento, reintroducción y cualesquiera que sean las acciones e iniciativas que surjan para la conservación, estudio o puesta en valor de las especies presentes en los Espacios de la Red Natura 2000.

7. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CONTRARRESTAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PLAN.

Una vez identificados, caracterizados y valorados los efectos significativos, se han de introducir medidas correctoras que disminuyan en lo posible dichos efectos.

7.1. MEDIDAS CORRECTORAS REFERENTES A LA EDAFOLOGÍA, CALIDAD Y USOS DEL SUELO.

Para evitar los efectos negativos en los suelos urbanizables (residencial e industrial) se retirará, previamente a las obras de urbanización, la tierra vegetal del terreno con el fin de poderla reutilizar en las futuras zonas verdes que haya en el sector.

El ajardinamiento en zonas residenciales y de actividad económica puede asimismo contribuir a la conservación de parte del suelo y, por otro lado, mejorar restar importancia a la perdida de recarga del sistema acuífero.

7.2. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.

En el planeamiento de desarrollo se acreditará la disponibilidad de recursos correspondientes a los caudales de aguas que se pretendan utilizar al amparo de la nueva planificación. Asimismo, antes de la aprobación del Planeamiento de Desarrollo se justificarán los caudales de evacuación, tanto de aguas residuales como pluviales, considerando diferentes horizontes temporales. Se contrastarán estos caudales de evacuación con la capacidad de depuración.

Por otro lado, previo a la aprobación del Planeamiento de Desarrollo deberán realizar un análisis sobre los riesgos de inundación que presenten y, en aquellas zonas identificadas tanto por INUNMUR o en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables como inundables o puntos conflictivos, así como en aquellas zonas en las que se considere oportuno, se deberá realizar un análisis detallado del régimen de corrientes existente con el fin de delimitar la posible

existencia de Dominio Público Hidráulico o Zonas Inundables. En todo caso se respetarán las Zonas de Servidumbre de los cauces, así como el Dominio Público Hidráulico.

Los vertidos con destino al alcantarillado deberán cumplir los requisitos establecidos por la normativa vigente.

Se deberá mantener la calidad de los cauces y equilibrio de los recursos acuíferos y evitar su sobreexplotación, controlando las actividades agrícolas, los posibles vertidos de aguas residuales industriales y las aguas residuales urbanas. En general, las aguas residuales del municipio deben ser tratadas en una depuradora antes de ser vertidas a cauce alguno, o al mar, y siempre que sea posible, reutilizar las aguas depuradas en la agricultura y/o riego de zonas verdes.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, en la normativa urbanística del PGMO del Plan se incluye un capítulo específico referente a la protección de los recursos hídricos. En él se define en base a lo establecido en el Real Decreto 1/2001, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, cauce, riberas y márgenes. Asímismo se establecen las actuaciones prohibidas en dichas zonas, así como aquellas para las cuales se requerirá autorización expresa por parte de la Confederación Hidrográfica del Segura.

En este mismo capítulo se establecen medidas para la protección de las aguas subterráneas, las condiciones que deberán cumplir los vertidos líquidos y medidas para la reducción del consumo de agua.

7.3. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA CALIDAD DEL AIRE.

Las zonas verdes adyacentes a las vías de comunicación se diseñarán de forma que puedan actuar como sumideros de gases de efecto invernadero.

No se podrán utilizar como combustibles ningún tipo de residuos (disolventes, neumáticos, etc.,) sin autorización expresa del órgano ambiental competente en la materia.

Hasta donde sea posible, en las instalaciones de combustión se emplearán los combustibles menos contaminantes de los disponibles, según la siguiente graduación: gas natural,

GLP, Fuel-oil BIA, Fuel-oil nº 1, etc.

En el caso de existir emisiones a la atmósfera localizadas, distintas de las producidas por instalaciones de combustión, se dispondrán las medidas correctoras necesarias para asegurar que la calidad en cuanto a la concentración de los contaminantes que las caracterizan se ajusta a los límites exigibles según los criterios establecidos normativamente.

En general, serán tenidas en cuenta, respecto a los criterios aplicables a las emisiones y controles obligatorios.

Por otro lado, en las Calificaciones Ambientales de Actividades que puedan tener una repercusión sobre la calidad atmosférica y tengan focos de emisión puntuales, se deberá establecer como recomendación que la «*altura mínima de la chimenea se sitúe a 3 m por encima de la altura máxima existente en un radio de 20 m o bien aplicar la mejor tecnología disponible*».

7.4. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A VERTIDOS Y RESIDUOS.

El ayuntamiento deberá vigilar y prevenir el vertido incontrolado de residuos sólidos, además de sellar y eliminar los vertederos que lo precisen.

En los Suelos Urbano y Urbanizable de Industrial y Terciario, se observarán al menos las siguientes condiciones a considerar en lo relativo a la manipulación y gestión de los residuos peligrosos:

- No se eliminarán residuos por combustión directa e incontrolada de los mismos. No podrán arrojarse al alcantarillado. Se dispondrán los medios oportunos para evitar la incorporación de residuos a las corrientes de aguas residuales.
- No podrán depositarse en contenedores de servicios municipales de recogida de basuras.
- No podrán entregarse a gestores que los destinen a vertederos de residuos sólidos urbanos.
- No se entregarán residuos peligrosos a manipuladores que no estén autorizados como gestores de residuos peligrosos.
- Para los residuos cuyo destino final sea el vertido, los vertederos utilizados deberán estar autorizados a este objeto.
- No se podrán mezclar residuos peligrosos entre sí, o con otros industriales o urbanos.
- Los residuos peligrosos se envasarán, etiquetarán y almacenarán de acuerdo con lo exigido

en la legislación de aplicación.

- Las estipulaciones anteriores son de aplicación tanto a los residuos peligrosos como a sus recipientes y a los envases vacíos que los hayan contenido.
- Los residuos peligrosos tendrán siempre un titular, cualidad que corresponderá al productor o al gestor de los mismos. Sólo se produce transferencia de responsabilidad en el caso de cesión del residuo a entidades autorizadas como las que se señalan arriba, cesión que ha de constar en documento fehaciente.

Respecto a las condiciones mínimas a considerar en la manipulación y gestión de todos los residuos, se controlarán al menos las siguientes:

- Se cuantificarán las producciones de todos los residuos. Se identificarán, mediante su denominación social, CIF y actividad desarrollada con los residuos, todos y cada uno de los gestores de residuos que operan con la empresa; igualmente, se detallarán las autorizaciones de que disponen estos gestores para poder ejercer la actividad de gestión.
- Para los envases comerciales de los que es último poseedor, deberá entregarlos, convenientemente separados por materiales, a un reutilizador, un recuperador, un reciclador o a un valorizador autorizado.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, en la normativa urbanística del PGMO de San Javier se incluye articulado específico tanto para los vertidos, incluido en el capítulo referente a la protección de los recursos hidrológicos, como para los residuos incluido en el capítulo referente a la reutilización de los residuos.

7.5. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS AL CONFORT SONORO.

Las industrias ubicadas en los terrenos Urbano o Urbanizable Industrial no sobrepasarán los niveles permitidos de ruidos, siendo aplicable en este caso los niveles máximos establecidos en el Decreto Regional 48/1998, de 30 de julio, de Protección del Medio Ambiente Frente al Ruido, en su anexo I para el suelo industrial (75 Leq dB(A) durante el día y 65 Leq dB(A) durante la noche, ambos en el medio ambiente exterior). Asimismo se estará a lo dispuesto de la normativa estatal de ruido:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Ya se ha comentado con anterioridad que en la normativa urbanística del PGMO de San Javier se incluye un capítulo específico referente a la regulación de los niveles sonoros ambientales. En el se establece ya la obligatoriedad para el planeamiento de desarrollo en sectores urbanizables que previsiblemente, por su proximidad a grandes infraestructuras de transporte o industrias especialmente ruidosas, puedan verse afectados por niveles sonoros superiores a lo permitido, deberán realizar un estudio detallado de estos niveles sonoros y se planificarán de manera que los usos más sensibles a las emisiones sonoras se encuentren alejados de las fuentes de ruido, principalmente de las vías de transporte. Asimismo se fijan las condiciones para el aislamiento acústico y la obligatoriedad para los sectores anteriormente mencionados, de presentar un certificado expedido por Entidad Colaboradora con la Administración en materia de Calidad Ambiental que certifiqueque en el medio ambiente interior no se superan en más de 5 dB(A) los niveles máximos permitidos.

7.6. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA VEGETACIÓN.

El planeamiento de desarrollo, especialmente de aquellos sectores que puedan presentar manchas de vegetación que puedan resultar de interés, se deberá identificar dichas manchas y, en la medida de lo posible, se incluirán estas como zonas «no transformables».

Dentro de los sectores destinados a Suelo Urbanizable Residencial e Industrial se propondrán áreas ajardinadas que sirvan de reserva edáfica y faunística, y contribuyan a disminuir el impacto negativo sobre el paisaje. El ajardinamiento de dichas zonas se hará preferiblemente con especies vegetales autóctonas y/o especies cultivadas tradicionalmente en el territorio, con el fin de integrar lo mejor posible estas zonas en el entorno circundante.

En el caso concreto de las microrreservas de flora existentes en el suelo urbano de La Manga, al tratarse de suelos con derechos adquiridos previamente a la inclusión de la zona como microrreservas de flora y al estar incluidos en una trama urbana que dificultará su gestión y preservación, se proponen las siguientes medidas correctoras:

- Se procurará la recolección de germoplasma de estas microrreservas.

- Se seleccionarán los ejemplares de las especies objetivo de estas microrreservas mejor conservados y se realizará el trasplante de los mismos a zonas donde su preservación sea más segura. En este sentido se identificarán los ambientes más parecidos a la ubicación original de los ejemplares y en estas zonas se realizará la recreación de los hábitats presentes en las microrreservas.

Para esto último se proponen dos soluciones no excluyentes entre sí. La primera opta por, para evitar alejar mucho los ejemplares trasplantados de las zonas originales, aprovechar las zonas de Dominio Público más próximas que ofrezcan las condiciones más óptimas y próximas a las microrreservas para realizar el trasplante y recreación de hábitats. La segunda opción consiste en identificar aquellas zonas cuyas condiciones más se aproximen a las de estas parcelas en Suelos No Urbanizables de Protección Específica para realizar dicho trasplante y recreación de hábitats. Al hilo de esta última solución, en colaboración con la Consejería en la que residan las competencias en materia de Medio Ambiente, se plantea la posibilidad de realizar el trasplante a los ambientes más parecidos y próximos, como es el Espacio Natural Protegido de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.

Por otro lado, en el sentido de preservar la vegetación marina, se deberá realizar un especial seguimiento sobre la calidad de las aguas vertidas al mar con el fin de evitar un incremento en la turbidez de las aguas que pudiera provocar una pérdida de calidad de las manchas de vegetación marina.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, en la normativa urbanística del PGMO de San Javier se incluye articulado específico para la protección de la vegetación y la flora. En ella se asegura que cualquier actividad que suponga la eliminación de parte de zonas arboladas o matorral maduro tendrá la obligación de mantener al menos el 80% de la cobertura original o, en su caso asegura la reposición del doble de árboles o arbustos que los eliminados en zonas de dominio público o de uso público.

Además, también en la normativa urbanística se incluye un artículo referente a la protección de los elementos incluidos en el catálogo de árboles históricos y monumentales, fijando limitaciones para actuaciones en su entorno más inmediato.

7.7. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LA FAUNA.

En las líneas eléctricas aéreas se contemplarán medidas para evitar la electrocución de las aves en sus áreas de campeo y rutas migratorias.

En el desarrollo de los proyectos tanto de los viales propuestos en el Plan General como de los instrumentos de desarrollo se incluirán medidas para evitar los atropellos de la fauna presente en el municipio.

En los instrumentos de desarrollo se deberá prestar especial atención a las especies de fauna protegidas a nivel regional, nacional o comunitario para evaluar los posibles efectos de estos instrumentos sobre las especies identificadas.

Adicionalmente el Ayuntamiento deberá prever la colaboración con la Consejería en la que residan las competencias en materia de Medio Ambiente, así como con grupos locales, regionales y/o estatales, e incluso con instituciones a diferentes niveles, para el seguimiento, reintroducción y cualesquiera que sean las acciones e iniciativas que surjan para la conservación, estudio o puesta en valor de las especies presentes en los Espacios de la Red Natura 2000.

Adicionalmente a estas medidas, en la normativa urbanística del PGMO de San Javier se incluye la obligatoriedad para cualquier obra susceptible de generar daños en especies protegidas por la legislación vigente, de justificar, por técnico competente, de la inexistencia de nidos en la zona. Asimismo fija las condiciones que deberán seguir los tendidos eléctricos, en base a lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 28 de Agosto, que establece las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

7.8. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LOS ESPACIOS NATURALES, RED NATURA 2000 Y HÁBITATS.

Según los «criterios técnicos en materia de medio natural», publicados por la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se define como **banda de amortiguación** *«aquella franja de terreno colindante con los lugares de la Red Natura 2000, espacios naturales protegidos y montes de utilidad pública (...) que cumple las siguientes funciones:*

- *Ecotono donde aumenta la variabilidad de especies y las posibilidades de refugio para las mismas.*
- *Mejora de la conectividad del resto del territorio natural con los valores del área a proteger.*
- *Amortiguación de los impactos de las actividades que se implementarían en los alrededores del área a proteger.*
- *Mantenimiento de la calidad del paisaje alrededor de las zonas naturales.»*

Siguiendo estos mismos criterios, el establecimiento de estas bandas de amortiguación en las normas urbanísticas se basa en los siguientes parámetros:

- **Longitud.** La longitud recorrerá todo el perímetro de la zona colindante con la actividad o infraestructura a implantar en las proximidades del lugar protegido o monte público.
- **Anchura.** Con carácter general será de 100 m para los lugares de la Red Natura 2000 o espacios naturales protegidos y de 50 m para los montes de utilidad pública no incluidos en los espacios anteriores. En casos excepcionales se podrán establecer anchuras superiores por razón del elevado impacto de la actividad sobre valores botánicos, faunísticos, problemas de incremento significativo de erosión o el riesgo de incendios forestales, o el alto valor paisajístico. En estos casos, la anchura se basará en un estudio pormenorizado de las características ecosistémicas del entorno.

En el caso de que en las bandas existan cauces el objetivo prioritario será el de conservar el ecosistema asociado a estos, por su importancia como ecotono y corredor ecológico.

En cuanto a las actividades compatibles en el interior de estas bandas, los «criterios» establecen que estas deberán ser de carácter temporal y que no supongan roturación o movimientos de tierras irreversibles, así como usos compatibles con los suelos no urbanizables o sistemas generales. No obstante, en función de la superficie a ocupar, se pueden aplicar los siguientes criterios:

- **Ocupación puntual.** Se entiende como ocupación puntual cuando la superficie a ocupar por una actividad en el terreno es inferior a 150 m^2 en cada punto. En ningún caso esta superficie dentro de la banda de amortiguación podrá superar el 20% de la superficie total del proyecto o actividad.
- **Ocupación lineal.** La superficie ocupada por la actividad es en longitud, siendo la anchura del área ocupada no superior a 10 m. En ningún caso la superficie ocupada dentro de la banda podrá superar el 25% de la superficie total del proyecto o actividad.
- **Ocupación por área.** La ocupación de la actividad es sobre una superficie de longitud y

anchura variables (pero nunca puntual o lineal). En ningún caso la superficie ocupada dentro de la banda de amortiguación podrá superar el 30% de la superficie total del proyecto.

Otros criterios complementarios sobre estas bandas que establecen los «criterios técnicos en materia de medio natural» son:

«a) Cualquier actividad deberá alejarse lo máximo posible de los límites del lugar protegido o monte de utilidad pública.

b) Se deberá respetar la vegetación natural presente o, en su caso, en el desarrollo del proyecto, incluir la recuperación, restauración o mejora de la cubierta vegetal existente.

La delimitación de la banda de amortiguación así como la metodología correspondiente dependerá de las características del límite del espacio a proteger a partir del que se configuraría esta banda, no siendo aplicable cuando las características físicas de ese límite sean infraestructuras lineales tales como carreteras, ferrocarriles o canales; o las características de la zona colindante no permitan consolidar una banda de amortiguación con la funcionalidad pretendida, tal como suelos urbanos.»

En este sentido cabe destacar que el Plan General de San Javier no propone nuevos desarrollos urbanísticos en colindancia con Espacios Naturales, o Lugares de la Red Natura 2000. Sin embargo los Suelos Urbanos existentes en el término municipal sí que se encuentran en colindancia con estos espacios. En la zona continental del municipio, estos suelos están completamente colmatados y no hay cabida para medidas correctoras, en cambio, en la zona de La Manga, hay parcelas de Suelo Urbano todavía sin desarrollar. En estas parcelas se deberá proponer un retranqueo de las edificaciones con respecto al límite más próximo al Espacio Natural.

Tal y como se ha podido comprobar, en referencia a la protección de los Espacios Naturales Protegidos, la normativa urbanística del PGMO de San Javier reconoce la existencia de los mismos y se somete a los Planes de Ordenacion de cada Espacio Natural, dejando en manos de los mismos el régimen de protección y usos.

7.9. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LAS VÍAS PECUARIAS.

Como ya se ha comentado con anterioridad, existen vías pecuarias que atraviesan sectores urbanizables. En estos sectores, en su ordenación, deberán incluir la identificación de la vía pecuaria o, en su caso, la propuesta de cambio de trazado que deberá ser autorizada por la Consejería en la que residan las competencias en materia de Vías Pecuarias. Esta medida está en consonancia con lo establecido en la normativa urbanística donde establece la prohibición de ocupación definitiva o interrupción de las vías pecuarias o caminos públicos por cualquier construcción, actividad o instalación.

7.10. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS AL PAISAJE.

Se considerará la fragilidad paisajística como factor limitante para admitir actuaciones con un impacto significativo en la zona y preservar los valores de interés especial del paisaje. Se valorará especialmente la creación de barreras visuales realizadas con vegetación de aquellas actuaciones especialmente impactantes. Se respetarán las tipologías de vivienda acordes con la zona, sobre todo en las áreas urbanizables más alejadas de los núcleos urbanos y próximas a terrenos con elevado valor paisajístico (cultivos tradicionales de secano o regadío, zonas con vegetación natural, etc.). El establecimiento de estas tipologías de vivienda viene, en todo caso, recogido en las Normas Urbanísticas del PGMO.

7.11. MEDIDAS CORRECTORAS RELATIVAS A LOS RIESGOS AMBIENTALES.

Tal y como se ha comentado, el municipio de San Javier, según el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se encuentra en una Zona A-1, donde núcleos urbanos se verían afectados por la avenida de 50 años de periodo de retorno que alcanzaría o superaría los 30 cm. Además, se ha podido comprobar que, según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, el municipio, y más concretamente los principales núcleos urbanos, se encuentran afectados por las avenidas de 10, 100 y 500 años de periodo de retorno.

Por este motivo, y siguiendo lo establecido en el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, el municipio deberá elaborar un Plan de Inundaciones de Ámbito Local.

Por lo que respecta al riesgo sísmico, se deberá asegurar el fiel cumplimiento de la normativa de construcción sismorresistente.

8. RAZONES DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PREVISTAS. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.

8.1. INTRODUCCIÓN.

Este apartado resulta imprescindible para comprender por qué se han evaluado algunas alternativas y su relación con el proyecto de plan. Así, también se expone una descripción de los métodos empleados en la evaluación, con el fin de que sea posible juzgar la calidad de la información, las conclusiones obtenidas y su grado de fiabilidad.

Como se refleja en el apartado 2.3 de este Informe de Sostenibilidad Ambiental (Objetivos del Plan), el detallado análisis de la realidad llevado a cabo en las fases anteriores de elaboración del Plan, respecto a distintos aspectos: territoriales, urbanísticos, sociales, infraestructurales y económicos del Municipio, permitió lograr un nivel de comprensión de la realidad tal, que hizo comprender cómo las alternativas de futuro estaban condicionadas por la viabilidad y posibilidad real de su implementación.

Además, los condicionantes de una realidad con un alto grado de consolidación como el de San Javier, no permiten concebir seriamente diversos modelos territoriales diferentes que pudieran ser verdaderamente viables, pues es necesario reconocer que las pautas están implícitamente trazadas en el actual territorio transformado, en los derechos consolidados, en las capacidades de gestión, en las limitaciones económicas, y finalmente, en la necesidad de seleccionar objetivos a la hora de acometer una intervención.

No obstante lo anterior, se plantea desde el punto de vista de aplicación de criterios ambientales las alternativas consistentes en la no realización de un nuevo PGMO (alternativa 0), así como la realización del PGMO que fue aprobado inicialmente en el año 2007 (alternativa 1), o bien la versión del PGMO que se propone para la aprobación provisional en el año 2014 (alternativa 2).

8.2. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.

El criterio principal a la hora de llevar a cabo la comparación y selección de alternativas se fundamenta en la búsqueda de la propuesta del PGMO de San Javier que genere mayor

número de impactos positivos y aquellos que resulten negativos puedan minimizarse al máximo.

La metodología para llevar a cabo dicha comparación y selección consiste en realizar, en primer lugar, una identificación de los impactos y las aptitudes de uso. Tras lo cual se procede a realizar una valoración de dichos impactos de tal manera que sea posible llevar a cabo una comparativa objetiva entre las alternativas propuestas.

8.3. DIFICULTADES A LA HORA DE RECABAR INFORMACIÓN.

Los estudios de carácter territorial como la evaluación ambiental de Planes Generales requieren el manejo de gran cantidad de información sobre diversos aspectos. En este sentido siempre es conveniente realizar trabajos para conocer mejor esa realidad. Sin embargo este conocimiento requiere un gran esfuerzo de tiempo y medios lo que no es posible en el ámbito de los trabajos para procedimientos administrativos.

No obstante, la información disponible sobre el municipio de San Javier es más que suficiente para el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica a realizar.

8.4. EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS.

8.4.1. Identificación de impactos.

Para la identificación de los impactos ambientales o aptitudes de uso previsibles para cada alternativa de uso se ha utilizado la aplicación de una escala creciente de niveles de intensidad de impacto y una escala decreciente de aptitudes de uso, con el objetivo de sistematizar el análisis comparativo entre las tres posibilidades estudiadas para cada una de las características o factores ambientales descritos. La escala aplicada es la siguiente:

IMPACTO	**APTITUD DE USO**
Nulo	Muy apto
Escaso	Apto
Medio	Poco apto
Alto	No Apto
Muy alto	

8.4.1.1. Medio Físico.

8.4.1.1.1. Clima.

Ninguna de las tres alternativas va a suponer cambios globales en las variables climáticas de la zona. En todo caso se podrán dar pequeñas variaciones microclimáticas debidas a la urbanización de nuevas zonas y al aumento del tránsito de vehículos. Dada la pequeña extensión del término municipal y las características de las tres alternativas, se considera un impacto nulo sobre esta variable para las tres.

8.4.1.1.2. Geología y Litología.

Dado que en el municipio de San Javier tan sólo está La Manga como Lugar de Interés Geológico y ya se encuentra ocupado totalmente por Suelo Urbano, el efecto en las tres alternativas será el mismo.

No obstante, si consideramos los otros espacios identificados como de interés geológico (la Gola de las Encañizadas y las islas volcánicas del Mar Menor), se debe resaltar que, tanto en la alternativa 1 como en la alternativa 2 estos suelos se encuentran incluidos dentro de la categoría de Suelo No Urbanizable de Protección Específica, mientras que en la alternativa 0 estos suelos están supeditados al Espacio de la Red Natura 2000 y por tanto al Plan de Ordenación de los Recursos Naturales. En cualquier caso en ninguna de las tres alternativas se propone la realización de ninguna actuación urbanística en estas zonas por lo que el impacto para las tres alternativas será nulo.

8.4.1.1.3. Geomorfología.

Dado que el municipio de San Javier está formado por terrenos llanos sin elevaciones de interés, el impacto en la geomorfología será nulo para las tres alternativas consideradas.

8.4.1.1.4. Edafología.

En general, la afección de los suelos vendrá determinada por la detención en la evolución de éstos, ocasionados por una retirada y aporte continuo de materiales en el horizonte más superficial, por una alteración en la calidad de los suelos o bien por una eliminación del suelo hasta alcanzar un uso terminal del mismo.

Al destinarse la mayor parte del suelo como urbanizable tanto con uso residencial como industrial, se espera una afección al suelo importante, por la eliminación e impermeabilización que se produce al llevar a cabo la edificación de viviendas.

En el caso de la alternativa 0, en la que se mantienen los usos actuales del municipio, se espera sobre este factor, un impacto alto dado que las Normas Subsidiarias están ya superadas y la no actualización del Plan General puede provocar la proliferación de viviendas y urbanizaciones descontroladas en suelo no urbanizable.

Para las alternativas 1 y 2, se considera que se producirá un impacto medio, por la sustitución de suelo que actualmente se dedica a la agricultura, por suelo urbanizable.

8.4.1.1.5. Hidrología superficial.

La hidrología se puede ver afectada por la alteración de la calidad de sus aguas o bien por la modificación de sus cauces.

La red hidrográfica del municipio es escasa por presentar una morfología prácticamente llana, siendo el cauce principal y más importante del municipio, el de la Rambla de Cobatillas.

En ninguna de las tres alternativas se espera que se produzca afección alguna ya que los terrenos limítrofes están catalogados como no urbanizables de uso agrícola o de cauces. En cuanto a la calidad de sus aguas, un aumento de la población supondrá un aumento de las aguas residuales, aunque estas serán tratadas convenientemente en depuradora, por lo que no se espera que se produzca una alteración de la calidad de las aguas del posible medio receptor.

Las alternativas 1 y 2 contemplan esta zona como Suelo No Urbanizable de Protección

por Planeamiento de Cauces, por lo que no se producirá la modificación de su cauce, siendo el impacto nulo.

En cuanto a la alternativa 0, esta no contempla la protección de dicho cauce por lo que podría suceder una alteración del mismo, suponiendo un impacto alto.

8.4.1.1.6. Hidrogeología.

Respecto a la alternativa 0, el uso de fertilizantes por los extensos terrenos del municipio dedicados al cultivo, podría ocasionar una alteración de la calidad de las aguas subterráneas, aumentando progresivamente la concentración de nitratos. Se prevé por tanto un impacto alto.

En las alternativas 1 y 2, la superficie destinada al uso agrícola se reduce, lo que significaría una menor utilización de fertilizantes y plaguicidas y como consecuencia una menor alteración de la calidad de las aguas subterráneas. Por contra, el aumento de superficie con uso turístico-residencial, aumentará la escorrentía superficial e impedirá la recarga de los acuíferos. Se considera, por tanto, que puede producirse un impacto medio para las alternativas 1 y 2.

8.4.1.2. Medio Biótico.

8.4.1.2.1. Vegetación.

En las tres alternativas las unidades de vegetación más naturales se preservan como Suelo No Urbanizable de Protección Específica, y en el caso concreto de La Manga, donde se encuentran dos microrreservas en Suelo Urbano, la situación es idéntica para las tres alternativas, considerando esos suelos como Urbanos.

Sin embargo, en la alternativa 0, al encontrarse las Normas Subsidiarias ya superadas, se pueden producir desarrollos urbanísticos de forma descontrolada sobre zonas cuya vegetación tenga algún valor ambiental o, incluso especies de flora protegida. Por otro lado, en la alternativa 1, al centrar la mayor parte del suelo urbanizable en zonas próximas a la costa sur del municipio, donde se encuentran las zonas con una vegetación más natural y con mayor valor ecológico, se ejerce una mayor presión sobre ella. En cambio, en la alternativa 2, el suelo urbanizable se

reparte por el resto del término municipal y no se aproxima tanto a la zona de la Playa de la Hita por lo que la presión ejercida sobre esta zona será menor.

Por todos estos motivos se puede considerar que el impacto producido por la alternativa 0 será alto, mientras que en la alternativa 1 será medio y, por último en la alternativa 2 será escaso.

8.4.1.2.2. Fauna.

En el caso de la fauna, cabe destacar que en las alternativas 1 y 2 se propone superficie de suelo urbanizable sobre zonas agrícolas por lo que se producirá un desplazamiento de la fauna asociada a estos ambientes. Aunque, considerando que en la alternativa 1 los nuevos desarrollos urbanísticos se concentran al Este de la autovía AP-7 y se aproximan hacia la zona de costa en donde se pueden encontrar ejemplares de fauna más naturales, se puede considerar que la presión ejercida por esta alternativa sobre la zona costera será mayor que en la alternativa 2. Por tanto se puede considerar un impacto medio para la alternativa 2 y alto para la alternativa 1.

En cambio, en la alternativa 0, al mantenerse las Normas Subsidiarias se corre el riesgo de la proliferación de viviendas y zonas urbanizadas de forma menos ordenada provocando un impacto mayor. Por tanto se considera un impacto alto.

8.4.1.2.3. Hábitats.

Una mayor superficie de suelo urbanizable implica que estos hábitats pueden verse afectados o incluso eliminados por la construcción de edificios o naves industriales. Por este motivo se considera un impacto alto en la alternativa 0, al correrse el riesgo de la proliferación de viviendas y urbanizaciones de forma descontrolada en zonas que pueden contener hábitats de interés comunitario.

En el caso de las alternativas 1 y 2, los suelos urbanizables se desarrollan sobre zonas agrícolas sin hábitats. Sin embargo, tal y como se ha venido comentando, en el caso de la alternativa 1, los suelos urbanizables se aproximan hacia zonas con una vegetación más natural como es la Playa de la Hita, ejerciendo una mayor presión. Por este motivo se puede considerar

que la alterantiva 1 tendrá un impacto medio sobre los hábitats mientras que la alternativa 2 lo tendrá escaso.

8.4.1.2.4. Espacios Naturales.

En lo que respecta a Espacios Naturales Protegidos, en las tres alternativas la situación es similar ya que, en las zonas adyacentes a los Espacios Naturales Protegidos se encuentran Suelos Urbanos ya consolidados que no permiten nuevos desarrollos. Sin embargo, en la alternativa 0, al estar ya colmatado el suelo urbanizable propuesto por las Normas Subsidiarias, se pueden producir desarrollos urbanísticos fuera de estos ámbitos existiendo la posibilidad de que se desarrollen demasiado cerca de las escasas zonas colindantes con Espacios Naturales Protegidos que no presentan desarrollos urbanísticos. Por otro lado, en el caso de la alternativa 1, pese a delimitar correctamente los ámbitos de desarrollos urbanísticos, éstos se sitúan mucho más próximos a los Espacios Naturales Protegidos, a diferencia de la alternativa 2, reduciéndo de esta forma las escasas zonas de amortiguación entre éstos y los desarrollos urbanos.

Por todos estos motivos se puede considerar que el impacto producido por la alternativa 0 sobre los Espacios Naturales Protegidos será alto, en la alternativa 1 será medio y, por último, en la alternativa 2 será escaso.

8.4.1.3. Medio Perceptivo.

8.4.1.3.1. Paisaje.

Debido a que en las alternativas 1 y 2 se definen las zonas urbanizables residenciales e industriales y se regula la ordenación de las mismas, se espera que la afección sobre la calidad visual sea menor en estas alternativas que para la alternativa 0. Sin embargo, en la alternativa 1, una de las escasas ventanas abiertas en el paisaje de la laguna del Mar Menor, la situada entre San Javier y Los Narejos, se ve estrechada significativamente más que en la alternativa 2, al ofrecer esta alternativa desarrollos urbanísticos más hacia el Suroeste del Casco Urbano que en la alternativa 2.

Por todos estos motivos se puede considerar que el impacto sobre el paisaje será alto en

la alternativa 0, medio en la alternativa 1 y escaso en la alternativa 2.

8.4.1.3.2. Calidad Ambiental.

8.4.1.3.2.1. Confort Sonoro.

El nivel de ruido dependerá en gran medida de la mayor o menor cantidad de tráfico rodado y de la mayor o menor superficie dedicada a actividades industriales potencialmente generadoras de ruido. En este sentido, en la alternativa 0 se espera un impacto de tipo medio, ya que la fluidez del tráfico será menor por la falta de mejores infraestructuras viarias.

Tanto en la alternativa 1 como en la 2 se mejora lo anteriormente mencionado, estableciendo mejoras en la red viaria, que darán mayor fluidez al tráfico rodado.

Por otro lado la alternativa 1 ofrece más desarrollos urbanísticos de tipo residencial adyacentes al aeropuerto de San Javier lo que sin duda supondrá un mayor impacto que en la alternativa 2 donde estos usos se ven reducidos en las zonas próximas al aeropuerto y, además se ven apantallados por suelos de tipo terciario.

Por estos motivos se espera un impacto medio en la alternativa 1 y escaso en la alternativa 2.

8.4.1.3.2.2. Calidad del aire.

La calidad del aire podría verse afectada por las emisiones de gases generadas en las zonas propuestas como urbanizables de uso industrial. También es de esperar un mayor nivel de contaminantes por el aumento de tráfico generado por los nuevos sectores tanto residenciales como industriales. Por otro lado, el tipo de industria que se pretende implantar no es de gran tonelaje, sino que se tratará de pequeñas industrias, naves de almacenaje, comercio mayorista, oficinas, que no generarán importantes emisiones a la atmósfera que perjudiquen la calidad del aire.

Por otro lado, en la alternativa 1, se proponen desarrollos residenciales rodeando la EDAR de San Javier. Esto implica que la calidad del aire en estas zonas no será tan buena como en otras zonas del municipio.

Por lo tanto, se espera un impacto de tipo escaso para la alternativa 0, alto para la alternativa 1 y medio para la alternativa 2.

8.4.1.3.2.3. Residuos.

La propuesta de suelo urbanizable con uso industrial o residencial, pueden generar residuos, que si no están adecuadamente gestionados, causarán contaminación al entorno. Se producirán residuos sólidos como escombros, temporalmente durante la fase de construcción y basuras en general, por las urbanizaciones e infraestructuras. Los residuos domésticos deberán ser recogidos por el ayuntamiento a través del servicio de recogida selectiva de basuras y llevados a plantas de tratamiento y vertederos, en el menor tiempo posible.

Respecto al uso de actividades económicas, por el momento se desconoce las industrias que se van a implantar en el suelo no sectorizado, pero no serán de grandes dimensiones, sino que se dedicarán al almacenaje, comercio y oficinas. Junto con el uso residencial, se acumularán, en general, residuos urbanos que serán retirados y trasladados a vertedero.

En las dos alternativas se prevé un sistema de recogida de residuos, por lo que el impacto se supone escaso para las 3 alternativas.

8.4.1.3.2.4. Vertidos.

Los terrenos urbanizados en zonas de huerta no poseen las necesarias infraestructuras de saneamiento. Por todo esto, se espera un impacto de tipo medio para la alternativa 0.

Al definirse nuevos sectores urbanizables, estas serán dotadas de infraestructuras, como red de saneamiento, por lo que se eliminará la situación actual en la que dichas viviendas no depuran sus aguas, utilizando fosas sépticas o pozos ciegos.

En el caso de las alternativas 1 y 2 este impacto será de tipo escaso, debido a la adecuada ubicación del suelo urbanizable que favorece la implantación de las infraestructuras de depuración.

8.4.1.4. Patrimonio Histórico-Cultural.

La afección al patrimonio cultural estará relacionada con la alteración o eliminación de las vías pecuarias, como patrimonio histórico o yacimientos arqueológicos declarados Bienes de Interés Cultural, así como otros elementos arquitectónicos que formen parte de dicho patrimonio.

En la alternativa 0, no se tienen en cuenta elementos del patrimonio histórico o cultural como las vías pecuarias, los cuales se encuentran incluidos en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos del Plan General Municipal de Ordenación de las alternativas 1 y 2.

Por lo tanto se considera, para la alternativas 0 un impacto medio sobre el Patrimonio Histórico o Cultural, mientras que para las alternativas 1 y 2, se espera un impacto escaso.

8.4.1.5. Medio Socioeconómico.

8.4.1.5.1. Población.

La población del municipio de San Javier puede verse alterada por el planeamiento urbano. Una nueva planificación territorial con una mayor cantidad de suelo residencial puede suponer una mayor expectativa de crecimiento poblacional, generada por la demanda de viviendas y la llegada de residentes desde otras zonas. Por otro lado, una mayor cantidad de suelo industrial puede generar igualmente expectativas de crecimiento al generar puestos de trabajo que demandarán residencias en la zona. En este sentido, se puede considerar que la alternativa 0 será poco apta, ya que no crea tales expectativas y las otras dos alternativas serán aptas.

8.4.1.5.2. Economía.

8.4.1.5.2.1. Mercado de trabajo.

La creación de nuevas zonas de actividad industrial en el planeamiento supone unas mayores expectativas laborales en el municipio. En este sentido, la alternativa 0 no supone un mayor incremento de áreas económicas, por lo que es poco apta. En el caso de la alternativa 1 y 2, la mayor oferta de suelo de actividad económica supondrá que serán aptas ambas alternativas.

8.4.1.5.2.2. Actividades económicas.

- Sector Primario. La agricultura y la ganadería (fundamentalmente la primera) son sectores importantes en el municipio de San Javier. Los nuevos planeamientos propuestos en las alternativas 1 y 2 suponen un aumento de los sectores económicos secundario y terciario en detrimento de este, lo que supone un impacto negativo para el mismo. Por tanto se espera que las alternativas 1 y 2 serán aptas y la alternativa 0 será muy apta.
- Sector secundario y terciario. El aumento y concentración de áreas de actividad económica va a favorecer e impulsar estos sectores económicos. Dado que la alternativa 0 no contempla la modificación de la situación actual, se considera que será poco apta para estos sectores, mientras que una mayor oferta de actividad económica concentrada en áreas específicas los favorecerá, por lo que se espera que las alternativas 1 y 2 serán aptas.

8.4.2. Sistema Urbano e Infraestructuras.

8.4.2.1. Infraestructuras viarias.

La revisión de la planificación existente supone la creación de nuevos viales y la mejora de los existentes. La alternativa 0 no contempla esto, por lo que se puede considerar que esta alternativa será poco apta. En el caso de las alternativas 1 y 2 el aumento de infraestructuras viarias es acorde con el aumento de suelo residencial e industrial, en este caso se espera que sean muy aptas.

8.4.2.2. Redes de abastecimiento, saneamiento y red eléctrica.

Un nuevo planeamiento urbanístico conlleva la mejora de este tipo de redes, de tal manera que, siguiendo el mismo criterio que el apartado anterior, se considera que la alternativa 0 será poco apta, mientras que las alternativas 1 y 2 serán muy aptas.

8.4.2.3. Equipamientos.

Entendidos estos como los equipamientos de tipo sanitario, educacional, cultural, etc., se puede llegar fácilmente a la conclusión de que el mantenimiento del planeamiento vigente supondrá un déficit de estos equipamientos en un futuro, frente a una mayor demanda de estos por parte de la población, por lo que se considera que la alternativa 0 será poco apta.

En las alternativas 1 y 2 se prevé la creación de nuevos equipamientos que suplan las necesidades futuras de la población. En este sentido se considera «a priori» que estas alternativas serán muy aptas.

8.4.2.4. Oferta de suelo.

Las alternativas 1 y 2 suponen una oferta de suelo tanto residencial como de actividad económica que con la alternativa 0 no sería posible. Por todo esto se considera que estas dos alternativas (1 y 2) son muy aptas, mientras que en el caso de la alternativa 0 se considera poco apta (no hay una oferta adicional de suelo).

8.4.3. Matriz de caracterización de impactos para cada una de las alternativas.

A continuación se presenta una tabla con la caracterización de los impactos en el medio físico-natural y socioeconómico para las tres alternativas estudiadas:

Características ambientales y territoriales de análisis				Alternativas examinadas		
				Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Medio físico	Clima			N	N	N
	Geología			N	N	N
	Geomorfología			N	N	N
	Edafología			A	M	M
	Hidrología			A	N	N
	Hidrogeología			A	M	M
Medio biótico	Vegetación			A	M	E
	Fauna			A	A	M
	Hábitats			A	M	E
	ENP			A	M	E
Medio perceptivo	Paisaje			A	M	E
	Calidad ambiental	Confort sonoro		M	M	E
		Calidad del aire		E	A	M
		Residuos		E	E	E
		Vertidos		M	E	E
Patrimonio				M	E	E
Medio socioeconómico	Población			PAp	Ap	Ap
	Economía	Mercado de trabajo		PAp	Ap	Ap
		Actividades económicas	Sector primario	MAp	Ap	Ap
			Sector secundario y terciario	PAp	Ap	Ap
Sistema Urbano e infraestructuras	Inf viarias			PAp	MAp	MAp
	Redes			PAp	MAp	MAp
	Equipamientos			PAp	MAp	MAp
	Oferta de suelo			PAp	MAp	MAp

Tabla 77. Caracterización de los previsibles impactos producidos por las diferentes alternativas consideradas para el Plan General Municipal de Ordenación de San Javier.

8.4.4. Valoración de los impactos ambientales de las alternativas.

Para la valoración de los distintos impactos y aptitudes de uso previstos en cada alternativa se ha utilizado una metodología al uso, consistente en la aplicación de un valor numérico lineal (excepto en los valores más altos) para cada uno de los impactos o aptitudes de uso identificados en las características ambientales descritas, correspondiendo a los siguientes valores:

IMPACTO	VALOR
Nulo	0
Escaso	1
Medio	2
Alto	3
Muy alto	5

APTITUD DE USO	
Muy apto	0
Apto	1
Poco apto	3
No Apto	5

Con posterioridad es posible obtener una valoración global del impacto para cada alternativa mediante la suma de los valores adjudicados individualmente a cada uno de los factores ambientales.

Este tipo de metodología de valoración, no puede ser considerada en términos absolutos sobre cada característica o factor ambiental, sino tan solo a efectos comparativos entre las distintas alternativas estudiadas.

En la siguiente tabla se reflejan los valores obtenidos y dónde es posible establecer la comparación entre las tres alternativas consideradas.

Características ambientales y territoriales de análisis				Alternativas examinadas		
				Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Medio físico	Clima			0	0	0
	Geología			0	0	0
	Geomorfología			0	0	0
	Edafología			3	2	2
	Hidrología			3	0	0
	Hidrogeología			3	2	2
Medio biótico	Vegetación			3	2	1
	Fauna			3	3	2
	Hábitats			3	2	1
	ENP			3	2	1
Medio perceptivo	Paisaje			3	2	1
	Calidad ambiental	Confort sonoro		2	2	1
		Calidad del aire		1	3	2
		Residuos		1	1	1
		Vertidos		2	1	1
Patrimonio				2	1	1
Medio socioeconómico	Población			3	1	1
	Economía	Mercado de trabajo		3	1	1
		Actividades económicas	Sector primario	0	1	1
			Sector secundario y terciario	3	1	1

Características ambientales y territoriales de análisis		Alternativas examinadas		
		Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Sistema Urbano e infraestructuras	Inf viarias	3	0	0
	Redes	3	0	0
	Equipamientos	3	0	0
	Oferta de suelo	3	0	0
TOTAL		53	26	19

Tabla 78. Valoración de los previsibles impactos producidos por las diferentes alternativas consideradas para el Plan General Municipal de Ordenación de San Javier.

De acuerdo con los resultados obtenidos puede concluirse que, de los supuestos estudiados, la alternativa más favorable desde el punto de vista ambiental para el Plan General Municipal de Ordenación del Municipio de San Javier es la alternativa 2.

Se considera por tanto que la alternativa 2, es la que mejor responde a los principales criterios de ordenación territorial considerados para una correcta implantación del nuevo Plan General, tanto de la protección medioambiental de los valores naturales del municipio, como las necesidades sociales y económicas y las potencialidades de desarrollo futuro que el municipio ofrece.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO.

Este capítulo se deriva de lo especificado en el apartado i) del Anexo I de la Ley 9/2006 en el que se definen los contenidos mínimos del ISA. Así, se determina que el ISA contendrá *«una descripción de las medidas previstas para el seguimiento, de conformidad con el artículo 15».*

El artículo 15 también determina que *«los órganos promotores deberán realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación o ejecución de los planes y programas, para identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos»*.

Por tanto, en el presente capítulo se lleva a cabo el establecimiento de un sistema de indicadores para hacer posible el seguimiento y evaluación de la aplicación de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el Plan y el ISA. Así, se pretende definir un sistema de seguimiento capaz de elaborar una serie de Indicadores de Sostenibilidad que evalúen el estado del proceso en las áreas de aplicación.

Las medidas de seguimiento tienen por objeto proporcionar un instrumento eficaz de análisis y diagnóstico cuya aplicación resulte sencilla, ofrecer a los agentes implicados una información completa y comprensible de la situación de los procesos de sostenibilidad así como sus efectos y posibles disfunciones, y comprobar el cumplimiento de las determinaciones, previsiones y objetivos del Plan General, además de valorar las desviaciones y disconformidades que se produzcan.

Así, a través del sistema de indicadores se llevará a cabo la comprobación del cumplimiento de las medidas, y con el Informe de Seguimiento se realizarán las valoraciones pertinentes de las desviaciones y propuestas de ajuste.

9.1. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.

9.1.1. Generación de indicadores.

Para elaborar los Indicadores de Sostenibilidad se van a seguir las siguientes fases:

- Estudio de las características del medio natural (biótico, físico, calidad ambiental y paisaje).

- Diagnóstico del medio socioeconómico.
- Estudio del marco legal y programas de calidad, investigación y desarrollo.
- Diagnóstico y evaluación de la población afectada.
- Premisas de las administraciones públicas responsables y afectadas.

Estas fases poseen individualidad aunque se encuentren estrechamente interrelacionadas, por tanto, una vez completadas las fases mencionadas se podrá llevar a cabo una última fase de generación de los indicadores.

El conflicto más destacable a la hora de elaborar los indicadores es la gran cantidad de información disponible, por lo que se realiza una primera selección de la misma, ya que debe tratarse de información objetiva, actualizada, fiable y objeto de seguimiento periódico en una serie temporal adaptable. Por otra parte, el concepto de desarrollo sostenible es muy amplio y, en consecuencia, se debe integrar información de naturaleza muy diversa (indicadores demográficos, sociales, culturales, económicos, etc.). Por tanto, las fuentes se han de seleccionas con sumo cuidado, en función de las propiedades de los indicadores. Las fuentes de información habituales, primaria y secundaria, son las siguientes:

- Información analógica (imágenes de satélite y fotografías aéreas).
- Información cartográfica.
- Estadísticas ya elaboradas.
- Información bibliográfica.
- Mediciones técnicas.
- Técnicas de participación e investigación social a partir de entrevistas, encuestas y dinámicas de grupos.

9.1.2. Caracterización, clasificación y selección de los indicadores.

Los indicadores de seguimiento ofrecerán una imagen de la evolución de los elementos más relevantes del plan, constituyendo así una sección longitudinal del desarrollo de éste.

En primer lugar se han de caracterizar y clasificar los indicadores, en función de una valoración científico – técnica basada en aspectos sociales, ambientales y políticas de respuesta. Tras esto, se validan los indicadores seleccionados, clasificándolos como aptos/no aptos en base a los siguientes criterios:

- Obtención de la información:
- Disponibilidad.
- Representatividad.
- Actualización.
- Equilibrio entre los indicadores científico – técnicos y los obtenidos de procesos de participación social.

Consistencia metodológica y validez científica:

- Rigor científico.
- Fiabilidad.
- Consenso.
- Comparabilidad.
- Representatividad.
- Sensibilidad a cambios.
- Integración.
- Adaptación.

Aplicación y comunicación:

- Comprensión.
- Simplificación.
- Resonancia.
- Valores de referencia.
- Expresión de tendencias.
- Integración.

Por último, se definen los indicadores, así, para cada uno de ellos se debe detallar con precisión los datos necesarios para su construcción así como las fuentes para su obtención, el significado preciso, interrelaciones con otros indicadores y su expresión en unidades mensurables que permita su comparación.

9.1.3. Aplicación.

En esta fase se aplicarán los Indicadores de Sostenibilidad seleccionados y concretados.

Se incluye, igualmente, en la construcción de este tipo de sistemas, mecanismos de control y validación de los datos de campo antes de pasarlo a los indicadores de sostenibilidad.

Actualmente no se dispone de datos previos sobre todos los indicadores seleccionados, si bien estos pueden obtenerse mediante estudios específicos y en detalle. Estos datos servirán para establecer un punto de partida de los informes de seguimiento.

9.2. INDICADORES SELECCIONADOS.

ÁREA AMBIENTAL	***OBJETIVO AMBIENTAL***	***INDICADORES***
Conservación de los Recursos Naturales	Uso sostenible del recurso agua	Evolución del consumo sectorial de agua
		Evolución de los vertidos de aguas residuales
	Lucha contra la desertificación y uso sostenible del recurso suelo	Evolución de los diferentes tipos de suelo, urbano, urbanizable y no urbanizable dedicada a los diferentes usos posibles
Conservación de la biodiversidad	Conservación y protección de especies	Afección negativa a especies de fauna y flora amenazadas
	Conservación de los recursos fitogenéticos de uso agrícola	Actuaciones que supongan la introducción de especies no autóctonas o de organismos modificados genéticamente
	Protección de los espacios de valor natural y/o cultural	Afección negativa sobre los espacios de valor natural y/o cultural
		Evolución de la superficie protegida por el planeamiento antes y después del Plan General
		Afección sobre la conectividad de los ecosistemas
Calidad ambiental	Preservación frente al cambio climático	Evolución de las emisiones de NO_2, SO_2, PM_{10}, CO_2 y Ozono
	Prevención de la contaminación acústica	Niveles de ruidos diurnos, vespertinos y nocturnos establecidos en la ordenanza municipal, regional o estatal vigente
Gestión de la energía	Fomento de la eficiencia energética	Consumo de energía
Movilidad	Descongestión y eficiencia en el transporte	Evolución de la distribución de la superficie dedicada al transporte
Riesgos naturales y tecnológicos	Prevención de riesgos naturales y tecnológicos	Evolución de la superficie afectada por riesgos naturales o tecnológicos (respecto a la superficie antes del Plan General)

9.2.1. Seguimiento de los diferentes indicadores seleccionados.

Conservación de los Recursos Naturales.	
Objetivo Ambiental: Uso sostenible del recurso agua.	**Indicador Ambiental:** Evolución del consumo de agua
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un seguimiento del consumo de agua en el municipio.	
Calendario de seguimiento: Se realizará un seguimiento anual durante la vigencia del plan.	**Lugares de observación:** Se solicitará informe a la empresa suministradora de agua del municipio.
Umbral de alerta: Superar en una vez y media el consumo medio de cada uno de los usos globales previstos en el Plan.	
Umbral inadmisible: Superar en dos veces el consumo medio de cada uno de los usos globales del suelo previstos en el Plan.	**Medidas de urgencia:** Vigilar por si se producen pérdidas en las conducciones. Concienciar a la población mediante campañas de ahorro.

Conservación de los Recursos Naturales.	
Objetivo Ambiental: Uso sostenible del recurso agua.	**Indicador Ambiental:** Evolución de los vertidos de aguas residuales
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un seguimiento de la calidad de las aguas que se reciben en las distintas EDAR que sirven al municipio.	
Calendario de seguimiento: Se realizará un seguimiento anual durante la vigencia del plan.	**Lugares de observación:** Se solicitará informe a las empresas concesionarias de la gestión de las EDAR.
Umbral de alerta: Superar en una vez y media los niveles medios de contaminantes en los vertidos municipales.	
Umbral inadmisible: Superar en dos veces los niveles medios de contaminantes en los vertidos municipales.	**Medidas de urgencia:** Detectar el origen de los contaminantes y establecer medidas para su eliminación o reducción.

Conservación de los Recursos Naturales.	
Objetivo Ambiental: Lucha contra la desertificación y uso sostenible del recurso suelo.	**Indicador Ambiental:** Evolución de los diferentes tipos de suelo
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un seguimiento de las superficies dedicadas a los diferentes usos.	
Calendario de seguimiento: Se realizará un seguimiento anual durante la vigencia del plan.	**Lugares de observación:** Se solicitará informe a urbanismo respecto de la superficie de los Planes Parciales aprobados.
Umbral de alerta: Ocupar los dos tercios de los suelos propuestos por el plan para un determinado uso en menos de 10 años.	
Umbral inadmisible: Colmatar totalmente los suelos propuestos por el plan para un determinado uso.	**Medidas de urgencia:** Proponer una revisión del planeamiento en base a la evolución de la ocupación de los suelos para un determinado uso.

Conservación de la Biodiversidad.	
Objetivo Ambiental: Conservación y protección de especies.	**Indicador Ambiental:** Afección negativa a especies de fauna y flora amenazadas
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un seguimiento sobre las poblaciones de flora y fauna de mayor valor o más vulnerables presentes en el municipio.	
Calendario de seguimiento: Se realizará un seguimiento anual durante la vigencia del plan.	**Lugares de observación:** En las zonas de distribución de estas especies.
Umbral de alerta: La mitad de la población de una determinada especie gravemente dañada por una determinada actuación.	
Umbral inadmisible: La mitad de la población de una determinada especie completamente eliminada del municipio.	**Medidas de urgencia:** Suspender las actuaciones generadoras del impacto y restituir los terrenos a las condiciones originales.

Conservación de la Biodiversidad.	
Objetivo Ambiental: Conservación de los recursos fitogenéticos de uso agrícola.	**Indicador Ambiental:** Actuaciones que supongan la introducción de especies no autóctonas o de organismos modificados genéticamente.
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un seguimiento de las actuaciones que supongan la introducción de especies no autóctonas o de organismos modificados genéticamente.	
Calendario de seguimiento: Se realizará un seguimiento anual durante la vigencia del plan.	**Lugares de observación:** Se analizarán las solicitudes de licencia para uso agrícola.
Umbral de alerta: Introducción de especies oportunistas de rápida dispersión en el municipio.	
Umbral inadmisible: Aparición de ejemplares de especies oportunistas de rápida dispersión o híbridos con especies modificadas genéticamente.	**Medidas de urgencia:** Establecer un plan de control y vigilancia de estas especies a nivel municipal.

Conservación de la Biodiversidad.	
Objetivo Ambiental: Protección de los espacios de valor natural y/o cultural	**Indicador Ambiental:** Afección negativa sobre los espacios de valor natural y/o cultural.
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un seguimiento las zonas limítrofes con espacios naturales así como de los elementos de valor cultural y los yacimientos.	
Calendario de seguimiento: Se realizará un seguimiento anual durante la vigencia del plan.	**Lugares de observación:** Zonas limítrofes con espacios naturales, elementos de valor cultural y yacimientos.
Umbral de alerta: Identificación de señales inequívocas de invasión y/o expolio de estas zonas.	
Umbral inadmisible: Señales de destrucción de estos elementos.	**Medidas de urgencia:** Restitución de las áreas dañadas a su estado original. Establecimiento de un programa de vigilancia de los accesos a estas zonas.

Conservación de la Biodiversidad.	
Objetivo Ambiental: Protección de los espacios de valor natural y/o cultural	**Indicador Ambiental:** Evolución de la superficie protegida por el planeamiento antes y después del Plan.
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un análisis sobre la superficie municipal bajo alguna figura de protección antes de la aplicación del Plan y tras su completo desarrollo.	
Calendario de seguimiento: Se realizará una medición previa de la superficie municipal bajo alguna figura de protección y otra medición, antes de la próxima revisión del Plan.	**Lugares de observación:** Superficies bajo alguna figura de protección.
Umbral de alerta: Reducción de la superficie protegida en menos del 20% de lo existente.	
Umbral inadmisible: Reducción de la superficie protegida en más del 40% de lo existente.	**Medidas de urgencia:** Revisión del planeamiento y de su desarrollo.

Conservación de la Biodiversidad.	
Objetivo Ambiental: Protección de los espacios de valor natural y/o cultural	**Indicador Ambiental:** Afección sobre la conectividad de los ecosistemas.
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un análisis sobre la conectividad de los espacios protegidos presentes en el municipio en base a la identificación de las áreas que puedan servir de conexión entre estos espacios.	
Calendario de seguimiento: En cada instrumento de desarrollo que presumiblemente pueda afectar a estas áreas, se analizará su afección	**Lugares de observación:** Zonas que puedan servir de conexión (ramblas, vías pecuarias…).
Umbral de alerta: Reducción de las zonas de conexión en menos de un 20% de lo existente previamente.	
Umbral inadmisible: Destrucción o interrupción de una de estas zonas de conexión.	**Medidas de urgencia:** Paralización de la actuación y restitución a su estado original.

Calidad Ambiental.	
Objetivo Ambiental: Preservación frente al cambio climático.	**Indicador Ambiental:** Evolución de las emisiones de NO_2, SO_2, PM_{10}, CO_2 y Ozono.
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un seguimiento sobre la evolución de las emisiones de NO_2, SO_2, PM_{10}, CO_2 y Ozono.	
Calendario de seguimiento: Se realizará un seguimiento anual durante la vigencia del plan	**Lugares de observación:** Principales focos emisores del municipio
Umbral de alerta: Incremento de emisiones superior al de la estación de medición de La Aljorra.	
Umbral inadmisible: Superación de los niveles máximos permitidos por la legislación.	**Medidas de urgencia:** Identificación de los focos de emisión de los contaminantes y paralización de la actividad.

Calidad Ambiental.	
Objetivo Ambiental: Prevención de la contaminación acústica.	**Indicador Ambiental:** Niveles de ruidos diurnos, vespertinos y nocturnos establecidos en la normativa municipal, regional o estatal vigente.
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un seguimiento sobre los niveles sonoros diurnos, vespertinos y nocturnos en los principales núcleos de población, en los principales viales y en las zonas más sensibles.	
Calendario de seguimiento: Se realizará un seguimiento anual durante la vigencia del plan	**Lugares de observación:** Los principales núcleos de población, principales viales y zonas más sensibles
Umbral de alerta: Superación en menos de 5 dB(A) de los niveles máximos permitidos para los diferentes usos en la legislación.	
Umbral inadmisible: Superación en más de 5 dB(A) de los niveles máximos permitidos para los diferentes usos en la legislación.	**Medidas de urgencia:** Identificación de los focos de emisión de los ruidos y establecimiento de medidas correctoras oportunas.

Gestión de la Energía.	
Objetivo Ambiental: Fomento de la eficiencia energética.	**Indicador Ambiental:** Consumo de energía.
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá realizar un seguimiento sobre los consumos de energía en el municipio, así como el origen de la energía.	
Calendario de seguimiento: Se realizará un seguimiento anual durante la vigencia del plan y el % de energía renovable	**Lugares de observación:** Se solicitarán informes a las empresas suministradoras
Umbral de alerta: Incremento del consumo de energía superior al 10% con respecto al año anterior, menos de un 5% de la energía utilizada sea renovable.	
Umbral inadmisible: Incremento en el consumo superior al 15% con respecto al año anterior y menos de 1% de la energía de origen renovable.	**Medidas de urgencia:** Establecer nuevas medidas para fomentar el uso de energías renovables entre la población municipal y fomentar el ahorro energético.

Movilidad.	
Objetivo Ambiental: Descongestión y eficiencia en el transporte.	**Indicador Ambiental:** Evolución de la distribución de la superficie dedicada al transporte.
Protocolo y necesidades técnicas: Se deberá analizar la superficie dedicada al transporte previo a la aplicación del plan y compararlo con la situación tras el desarrollo del plan.	
Calendario de seguimiento: Se realizará una medición de la superficie dedicada al transporte a nivel municipal previo a la aprobación del Plan y otra previo a la próxima revisión del Plan	**Lugares de observación:** Superficie municipal dedicada al transporte
Umbral de alerta: Incremento de la superficie dedicada al transporte inferior al 5%.	
Umbral inadmisible: Incremento en la superficie dedicada al transporte inferior al 1%.	**Medidas de urgencia:** Revisar el planeamiento y los niveles de tráfico a nivel municipal para fijar la necesidad de superficie dedicada al transporte.

Riesgos Naturales y Tecnológicos.	
Objetivo Ambiental: Prevención de riesgos naturales y tecnológicos.	**Indicador Ambiental:** Evolución de la superficie afectada por riesgos naturales o tecnológicos.
Protocolo y necesidades técnicas: Se vigilarán las zonas con riesgo por inundación, así como los focos de contaminación marina y los principales viales por donde circulan mercancías peligrosas.	
Calendario de seguimiento: En las zonas con riesgo por inundación se analizará la evolución de la superficie urbanizada. Para los riesgos tecnológicos se vigilarán anualmente los vertidos al mar, la instalación de industrias peligrosas y el transporte de mercancías peligrosas	**Lugares de observación:** Zonas con riesgo por inundación. Vertidos realizados por las EDAR. Industrias que se vayan instalando en los Polígonos Industriales. Principales viales por donde circulan las mercancías peligrosas.
Umbral de alerta: Incremento superior al 10% en la superficie afectada por riesgos naturales o tecnológicos.	
Umbral inadmisible: Incremento superior al 20% en la superficie afectada por de riesgos naturales o tecnológicos.	**Medidas de urgencia:** Se analizará el origen del riesgo y se establecerán las medidas correspondientes en cada caso.

9.3. INFORME DE SEGUIMIENTO.

Se deberán realizar informes de seguimiento periódicos, en los que se compruebe el cumplimiento de las determinaciones, previsiones y objetivos del PGMO en base a los indicadores, donde se valorarán las posibles deficiencias y problemáticas detectadas y donde se elaborarán las propuestas correspondientes para resolverlos, que pueden derivar, en su caso, en una modificación o revisión del propio PGMO.

En lo que se refiere a la periodicidad de estos informes se propone fijar una periodicidad bienal comenzando el primer informe transcurridos cuatro años desde la aprobación definitiva del PGMO.

9.4. ACTUALIZACIONES Y REVISIONES DEL PGMO.

Una revisión de un Plan General consiste en una serie de cambios significativos en su organización o en las medidas propuestas de actuación. Esta revisión debe llevarse a cabo en el caso de que se produzca una desviación sustancial en la consecución de los objetivos planteados por el PGMO.

En contraposición, una actualización del Plan General consiste en la adaptación de aspectos muy concretos a las circunstancias de un momento determinado, o la introducción de retoques que no afectan a los objetivos básicos. La actualización del PG debe ser un proceso continuo derivado de los resultados obtenidos por el sistema de seguimiento propuesto, al menos, en las circunstancias siguientes:

- Cambios no significativos en el sistema de organización y seguimiento.
- Cambios no significativos en el sistema de indicadores, umbrales y medidas.
- Correcciones de errores o mejoras muy concretas del propio PGMO.

9.5. COHERENCIA DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO.

Los objetivos básicos del seguimiento del plan son:

- La comprobación del cumplimiento de las determinaciones, previsiones y objetivos.

- La valoración de las posibles desviaciones y la elaboración de las propuestas de ajuste pertinentes.

Al primer objetivo responde el sistema de indicadores, de manera que se dispone de información relevante sobre el cumplimiento y efectos del PGMO, así como se alerta sobre los principales incumplimientos.

Al segundo objetivo responden el Informe de Seguimiento, donde se valoran las desviaciones y se elaboran propuestas para la corrección de estas, así como las condiciones fijadas para la actualización y revisión del Plan.

Se asegura la coherencia del sistema de seguimiento ya que éste deriva directamente de las directrices de protección ambiental, así como de las prioridades y problemas del territorio (diagnóstico). Por otro lado, se ha valorado de forma positiva la coherencia de las medidas con el diagnóstico y los objetivos, y la coherencia de estos con las directrices de protección ambiental.

10. RESUMEN NO TÉCNICO.

Se considera que el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental contribuye a la promoción del desarrollo sostenible del Plan General de San Javier, persiguiendo un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuyendo a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de la revisión del PGMO, mediante la realización de una evaluación ambiental de aquellos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

El contenido y nivel de detalle del presente documento intenta, en la medida de lo posible, ser acorde con la concreción del documento evaluado, y atiende a las observaciones realizadas en el Documento de Referencia emitido por el órgano ambiental.

Este documento se ha elaborado de forma interactiva con la versión preliminar de la revisión del Plan General de San Javier, de modo que se han ido incorporando las sugerencias y recomendaciones que desde la perspectiva del ISA se consideraban necesarias para mejorar la integración ambiental del PGMO.

Por lo tanto, se matiza la viabilidad ambiental del documento evaluado sin perjuicio de posteriores aportaciones realizadas al mismo, bien sea por el público interesado, bien por las administraciones competentes, y que darán lugar a la de la Memoria Ambiental del Plan, como colofón de las diferentes aportaciones realizadas al procedimiento evaluativo.

10.1. DATOS BÁSICOS DEL ÁMBITO TERRITORIAL EN EL QUE SE INSCRIBE EL PLAN.

El término municipal de San Javier se encuentra situado en el sureste regional, en la ribera noroeste del Mar Menor. Comprende dos superficies discontinuas, la propia del núcleo de San Javier y su entorno y la de La Manga del Mar Menor. La primera limita con los términos municipales de Los Alcázares por el sur, con Torre Pacheco por el oeste y con los municipios de El Pilar de la Horadada, Murcia y San Pedro del Pinatar por el norte y con el Mar Menor por el este. La segunda limita con el municipio de Cartagena por el Sur, por el Oeste con el Mar Menor, por el Norte con San Pedro del Pinatar y por el Este con el Mar Mediterráneo. También pertenecen al municipio de San Javier las islas de La Perdiguera y Mayor en el Mar Menor y la Isla Grosa e Islote del Farallón en el Mediterráneo.

El clima del municipio de San Javier se caracteriza por su extrema aridez, debido a las bajas precipitaciones, generalmente de carácter torrencial que configuran una red de drenaje poco definida, y a unas altas temperaturas. Estas características climáticas configuran un tipo de suelo muy característico de zonas áridas que ocupa la mayor parte del término municipal. Por otro lado, su cercanía al mar configura otro tipo de suelos en el municipio muy característico por presentar grandes acumulaciones de sal. Por último la presencia de zonas arenosas en La Manga configura el tercer tipo de suelo presente en el municipio caracterizado por su origen arenoso.

Todas estas condiciones hacen prever un tipo de vegetación adaptada a los ambientes de extrema aridez y vegetación adaptada a los suelos salinos que es la vegetación potencial del término municipal. Sin embargo en la actualidad la mayor parte del término municipal se encuentra cubierta por cultivos y tan sólo restan como vegetación natural las zonas de humedales, como La Playa de la Hita, y los matorrales presentes en las islas pertenecientes al municipio. En este sentido es posible identificar una serie de unidades de vegetación dentro del municipio como son:

- Cultivos.
- Matorrales.
- Saladares.
- Arenales.
- Zonas sin cubierta vegetal.

Además, determinadas condiciones especiales de alguno de estos ambientes ha permitido la identificación de manchas de vegetación de especial interés por su peculiaridad, las microrreservas de flora como los Arenales de Zanahoria marítima, en La Manga del Mar Menor, donde se puede localizar Zanahoria marítima, una especie considerada como vulnerable en la legislación regional, y el Saladar de La Hita, junto al aeropuerto de San Javier, con una buena representación de vegetación de saladares.

A parte de estas especies de flora que por sí solas, por su especial interés, permiten configurar Lugares de Interés Botánico. Existen una serie de especies presentes en el municipio de San Javier que por encontrarse catalogadas dentro de la legislación estatal o autonómica merecen especial atención. Tal es el caso del espárrago marítimo distribuido a lo largo de La Manga y, en especial en la zona de Veneziola, o los matorrales de arto presentes en algunas islas.

Esta vegetación presente en el municipio condiciona a su vez una fauna que se

encuentra asociada a los distintos ambientes que se generan en base a la vegetación. Estos ambientes son:

- Playas y arenales.
- Saladares.
- Carrizales.
- Encañizadas.
- Matorrales.
- Cultivos y eriales.
- Zonas urbanas.

En todas estas unidades es posible encontrar diversidad de fauna, pero entre toda la fauna presente en el municipio es preciso centrarse, por motivos de conservación y por su especial fragilidad, en diversas especies de fauna que se hayan protegidas tanto a nivel nacional como a nivel regional. Entre ellas destaca la presencia de Cerceta pardilla, diversas especies de humedales (avoceta, charrancito, charrán común, tarro blanco…) e incluso la existencia de una especie de pez endémico, el fartet que ha sido citado en las zonas de humedales del término municipal.

A pesar de la intensa transformación del territorio, San Javier posee diversos Espacios Naturales Protegidos como:

- Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, representado en el municipio por Las Encañizadas y Arenales de Playa de Algas, en La Manga.
- Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, representado en el municipio por el carrizal de la Playa de la Hita y las Islas Perdiguera y Mayor.
- Islas e Islotes del Mediterráneo.
- Lugares de la Red Natura 2000:
    - Zonas de Especial Protección para las Aves:
        - ES0000260 «Mar Menor».
        - ES0000020 «Isla Grosa».
        - ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».
    - Lugares de Importancia Comunitaria:
        - ES6200030 «Mar Menor».
        - ES6200006 «Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor».
        - ES6200007 «Islas e islotes del Litoral Mediterráneo».
        - ES0000175 «Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar».

- ES6200029 «Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia».

Respecto al patrimonio cultural, el municipio de San Javier ha estado ocupado desde antiguo, prueba de ello son los yacimientos arqueológicos existentes en el municipio que datan desde la época romana hasta casi la actualidad. Estos yacimientos arqueológicos se encuentran situados en zonas aisladas como la Isla Perdiguera. A estos yacimientos arqueológicos se le suman una serie de elementos de interés cultural que se distribuyen principalmente en las grandes aglomeraciones urbanas del municipio.

Por último, el paisaje del término municipal se puede dividir en una serie de grandes unidades paisajísticas caracterizadas principalmente por los usos del suelo. Así podemos encontrar las siguientes unidades paisajísticas:

- Unidad de Paisaje Antrópica. En esta unidad se incluyen los núcleos de población existentes en el municipio, así como las grandes infraestructuras de transporte (carreteras, autovías y aeropuerto).
- Unidad de Paisaje ligada a los aprovechamientos humanos del territorio. Esta unidad incluye básicamente las zonas de cultivo existentes en el municipio.
- Unidad de Paisaje ligada al frente litoral y cuerpos de agua marinos. Compuesta por las playas y las islas del municipio.
- Unidad de Paisaje ligada a espacios naturales. Incluyendo los principales espacios naturales existentes en el municipio.

De todas ellas, la unidad de paisaje con mayor valor paisajístico es la ligada al frente litoral y cuerpos de agua marinos, seguida de la ligada a los espacios naturales y por último están las otras dos unidades paisajísticas con valores similares.

10.2. DESCRIPCIÓN DEL MODELO TERRITORIAL PROPUESTO.

10.2.1. Suelo No Urbanizable.

Teniendo en cuenta la Legislación Regional del Suelo, las Normas del documento «Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia» y los valores de conservación que concurren en determinadas áreas del término municipal, se propone la siguiente tipología de suelos no urbanizables:

- Categoría SNU de Protección Específica:
    - Ambiental y Forestal
    - Vías Pecuarias
    - Infraestructuras, Obras y Servicios Públicos
    - Dominio Público Marítimo Terrestre
    - Litoral
    - Agrícola de Zonas del Trasvase
- Categoría SNU Protegido por el Planeamiento:
    - Cauces
    - Agrícola
- Otros suelos:
    - Suelo Afecto a la Defensa Nacional/Aeropuerto
    - Núcleos Rurales

10.2.2. Suelo Urbanizable.

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, dejando el resto como suelo urbanizable no sectorizado.

10.2.3. Suelo Urbano.

El PGMO de San Javier divide el suelo urbano en consolidado y suelo urbano sin consolidar, que se distribuyen en determinados ámbitos cuyo desarrollo posterior se regula mediante una serie de determinaciones urbanísticas

10.3. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DEL PLAN GENERAL SOBRE LOS VALORES DEL TERRITORIO.

Se lleva a cabo una identificación de efectos significativos que el PGMO de San Javier tiene sobre los factores del medio descritos. Por otro lado se tienen en cuenta las relaciones entre los distintos factores, puesto que podrían poner de manifiesto otros efectos significativos y más graves que si se estudiara el factor de forma aislada. También se describen los efectos positivos para ver cómo puede contribuir el plan a la protección del medio ambiente y al desarrollo sostenible. Asimismo, se evalúa el grado en el que se han tenido en cuenta los objetivos de protección ambiental en el PGMO de San Javier.

En este sentido cabe destacar que se han detectado una serie de impactos sobre los diferentes factores del medio:

- Medio Físico:
    - Geología. Se produce un impacto moderado del Suelo Urbano de La Manga sobre la geología al ocupar éste Lugares de Interés Geológico. Sin embargo, al tratarse de Suelo Urbano ya desarrollado y con derechos adquiridos con anterioridad a la declaración como LIG, no cabe la posibilidad de introducir medidas correctoras. A cambio cabe destacar el impacto positivo producido por la inclusión de las Islas del Mar Menor y Las Encañizadas en Suelo No Urbanizable.
    - Geomorfología. Se produce un impacto moderado del Suelo Urbano de La Manga sobre la geomorfología por los mismos motivos anteriormente descritos. Igualmente, al tratarse de suelos urbanos ya desarrollados y con derechos adquiridos con anterioridad a la declaración como Lugar de Interés Geológico, no cabe la posibilidad de introducir medidas correctoras. A cambio cabe destacar el impacto positivo producido por la inclusión de las Islas del Mar Menor y Las Encañizadas en Suelo No Urbanizable.
    - Edafología. El impacto producido sobre la edafología, tanto el debido a los Suelos Urbanizables como el de los viarios, es debido a la eliminación del mismo y la imposibilidad de restituirlo una vez se hayan desarrollado las actuaciones. Sin embargo, en el caso del Suelo Urbanizable es posible introducir medidas correctoras. Por otro lado se produce un impacto positivo debido a la inclusión de gran parte del Término Municipal dentro de la Categoría de Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola.
    - Hidrología. Sobre este aspecto ambiental tan sólo se produce un impacto positivo debido a que el cauce principal del municipio, la Rambla de Cobatillas, ha sido incluido

dentro de la categoría de Suelo No Urbanizable. Además, en la normativa del Plan se establecen medidas en caso de hayarse otros cauces en Suelos Urbanizables.

- Hidrogeología. En este aspecto el impacto producido es debido a la impermeabilización producida en la urbanización del Suelo Urbanizable.

- Calidad Ambiental:
  - Calidad del Aire. Los impactos producidos sobre este aspecto se deben a dos factores, por un lado el debido a las emisiones producidas desde las nuevas instalaciones industriales y, por otro el debido al aumento del tráfico. En este caso es posible introducir medidas correctoras.
  - Vertidos. El impacto compatible producido sobre este factor ambiental es debido a los posibles vertidos que puedan provenir desde las nuevas instalaciones industriales que se instalen en el Suelo Urbanizable, ya que el posible impacto debido al aumento de población se puede considerar compensado con la existencia de una EDAR de reciente ampliación.
  - Residuos. La propuesta de Suelo Urbanizable puede generar residuos que, si no están correctamente gestionados causarán contaminación al entorno. Por otro lado, durante las obras de urbanización, también se producirán residuos que podrían llegar a ser contaminantes.
  - Confort Sonoro. Los principales focos de ruido en el futuro, dentro del municipio, pueden provenir tanto de las nuevas instalaciones industriales en Suelo Urbanizable, y el aumento de tráfico debido al incremento poblacional. También se podrá producir un impacto debido al aumento de los niveles sonoros durante las obras de urbanización.
- Socioeconomía. Sobre este aspecto sólo se producen impactos positivos dado que una mayor oferta de suelo urbanizable puede atraer a nuevas industrias que conllevará efectos positivos sobre la economía local.
- Medio Biótico:
  - Vegetación. La mayor parte de la vegetación más natural y de mayor calidad del término municipal se encuentra incluida dentro de Suelo No Urbanizable por lo que, en principio no se esperan efectos sobre este aspecto. No obstante cabe destacar que en el Suelo Urbano de La Manga existen manchas de vegetación que han sido catalogadas como Lugares de Interés Botánico. Sin embargo, dado que estos suelos tienen derechos adquiridos con anterioridad a su inclusión como Lugares de Interés Botánico, se plantea un problema a la hora de gestionarlos y, por tanto se genera un impacto sobre el que se hace necesaria la introducción de medidas correctoras.
  - Fauna. Al igual que pasaba con la vegetación, las áreas con una fauna más natural y

de mayor calidad del término municipal se encuentran incluidas dentro de Suelos No Urbanizables. Sin embargo, dado el carácter móvil de la fauna y el hecho de que, en zonas agrícolas, donde se proponen los nuevos desarrollos urbanísticos del Plan, existe fauna asociada a estos ambientes, se puede producir un pequeño impacto negativo. En este sentido se proponen medidas correctoras.

- Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000. Dado que estos Espacios provienen de normativa de niveles superiores, el Plan General los ha incluido con Suelo No Urbanizable, lo que sin duda supone un impacto positivo. A pesar de esto, al Norte de La Manga hay Suelo Urbano prácticamente desarrollado en su totalidad en contacto casi directo con el Espacio Natural Protegido de Las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, lo que impide el establecimiento de una banda de amortiguación entre ambos tipos de suelo que alcance los 100 m de anchura. En este sentido se plantean una serie de medidas correctoras.
- Hábitats. Como sucedía con la vegetación, la mayor parte de los hábitats de interés comunitario presentes en el municipio se encuentran en suelos clasificados como Suelo No Urbanizable, lo cual supone un impacto positivo sobre los mismos. Sin embargo, en La Manga existen Suelos Urbanos donde se localizan manchas de hábitats situadas en parcelas de Suelo Urbano no edificadas pero con derechos adquiridos con anterioridad a la detección de estas manchas. Esto genera un impacto negativo sobre los mismos que se resuelve con la introducción de medidas correctoras similares a las que se establecen para la vegetación.
- Patrimonio Cultural. Todos los yacimientos arqueológicos identificados dentro del término municipal se encuentran ubicados en Suelo No Urbanizable lo que supone un impacto positivo sobre los mismos. Además, estos yacimientos se encuentran identificados en el Plan en su catálogo de bienes de interés cultural.
- Vías Pecuarias. Como se comentó durante la descripción del medio, algunos de los tramos de las vías pecuarias presentes en el municipio se encuentran invadidas por cultivos o asfaltadas. No obstante, el Plan propone Suelo No Urbanizable de Protección Específica de Vías Pecuarias para la preservación de aquellos tramos de vías pecuarias que no han sido invadidos por carreteras. A pesar de esto, existen sectores de Suelo Urbanizable que interrumpen el trazado de las vías pecuarias. En estos sectores se proponen medidas correctoras para paliar los efectos negativos.
- Paisaje. La modificación del suelo agrícola a Suelo Urbanizable de uso residencial, económico-industrial o terciario, modificará el paisaje actual por la eliminación de los cultivos, pero sin modificar apenas la morfología del terreno. También influirá la presencia de las futuras urbanizaciones e infraestructuras, que está proyectado edificar en la zona. Por otro lado, los Suelos No Urbanizables propuestos suponen un mayor nivel de protección para aquellas

zonas con mayor valor paisajístico.

10.4. MEDIDAS CORRECTORAS.

En este sentido, se han evaluado las variables ambientales frente a las acciones a desarrollar del PGMO, de manera que se proponen una serie de medidas preventivas y correctoras para aquellas acciones que puedan conllevar alguna alteración en los factores ambientales. Estas medidas preventivas y correctoras son las siguientes:

10.4.1. Medidas Correctoras referentes a la edafología, calidad y usos del suelo.

Para evitar los efectos negativos en los suelos urbanizables (residencial e industrial) se retirará, previamente a las obras de urbanización, la tierra vegetal del terreno con el fin de poderla reutilizar en las futuras zonas verdes que haya en el sector.

El ajardinamiento en zonas residenciales y de actividad económica puede asimismo contribuir a la conservación de parte del suelo y, por otro lado, mejorar restar importancia a la perdida de recarga del sistema acuífero.

10.4.2. Medidas Correctoras relativas a la hidrología e hidrogeología.

En el planeamiento de desarrollo se acreditarán la disponibilidad de recursos correspondientes a los caudales de aguas que se pretendan utilizar al amparo de la nueva planificación. Asimismo, antes de la aprobación del Plan Parcial se justificarán los caudales de evacuación, tanto de aguas residuales como pluviales, considerando diferentes horizontes temporales. Se contrastarán estos caudales de evacuación con la capacidad de depuración.

Por otro lado, previo a la aprobación del Planeamiento de Desarrollo deberán realizar un análisis sobre los riesgos de inundación que presenten y, en aquellas zonas identificadas tanto por INUNMUR o en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables como inundables o puntos conflictivos, así como en aquellas zonas en las que se considere oportuno, se deberá realizar un análisis detallado del régimen de corrientes existente con el fin de delimitar la posible

existencia de Dominio Público Hidráulico o Zonas Inundables. En todo caso se respetarán las Zonas de Servidumbre de los cauces, así como el Dominio Público Hidráulico.

Los vertidos con destino al alcantarillado deberán cumplir los requisitos establecidos por la normativa vigente.

Se deberá mantener la calidad de los cauces y equilibrio de los recursos acuíferos y evitar su sobreexplotación, controlando las actividades agrícolas, los posibles vertidos de aguas residuales industriales y las aguas residuales urbanas. En general, las aguas residuales del municipio deben ser tratadas en una depuradora antes de ser vertidas a cauce alguno, o al mar, y siempre que sea posible, reutilizar las aguas depuradas en la agricultura y/o riego de zonas verdes.

En Normas Urbanísticas, no obstante, se impone la necesidad de Informe de Confederación Hidrográfica del Segura.

10.4.3. Medidas Correctoras relativas a la calidad del aire.

Las zonas verdes adyacentes a las vías de comunicación se diseñarán de forma que puedan actuar como sumideros de gases de efecto invernadero.

No se podrán utilizar como combustibles ningún tipo de residuos (disolventes, neumáticos, etc.,) sin autorización expresa del órgano ambiental competente en la materia.

Hasta donde sea posible, en las instalaciones de combustión se emplearán los combustibles menos contaminantes de los disponibles, según la siguiente graduación: gas natural, GLP, Fuel-oil BIA, Fuel-oil nº 1, etc.

En el caso de existir emisiones a la atmósfera localizadas, distintas de las producidas por instalaciones de combustión, se dispondrán las medidas correctoras necesarias para asegurar que la calidad en cuanto a la concentración de los contaminantes que las caracterizan se ajusta a los límites exigibles según los criterios establecidos normativamente.

En general, serán tenidas en cuenta, respecto a los criterios aplicables a las emisiones y

controles obligatorios.

10.4.4. Medidas Correctoras relativas a vertidos y residuos.

El ayuntamiento deberá vigilar y prevenir el vertido incontrolado de residuos sólidos, además de sellar y eliminar los vertederos que lo precisen.

En los Suelos Urbano y Urbanizable de Industrial y Terciario, se observarán al menos las siguientes condiciones a considerar en lo relativo a la manipulación y gestión de los residuos peligrosos:

- No se eliminarán residuos por combustión directa e incontrolada de los mismos. No podrán arrojarse al alcantarillado. Se dispondrán los medios oportunos para evitar la incorporación de residuos a las corrientes de aguas residuales.
- No podrán depositarse en contenedores de servicios municipales de recogida de basuras.
- No podrán entregarse a gestores que los destinen a vertederos de residuos sólidos urbanos.
- No se entregarán residuos peligrosos a manipuladores que no estén autorizados como gestores de residuos peligrosos.
- Para los residuos cuyo destino final sea el vertido, los vertederos utilizados deberán estar autorizados a este objeto.
- No se podrán mezclar residuos peligrosos entre sí, o con otros industriales o urbanos.
- Los residuos peligrosos se envasarán, etiquetarán y almacenarán de acuerdo con lo exigido en la legislación de aplicación.
- Las estipulaciones anteriores son de aplicación tanto a los residuos peligrosos como a sus recipientes y a los envases vacíos que los hayan contenido.
- Los residuos peligrosos tendrán siempre un titular, cualidad que corresponderá al productor o al gestor de los mismos. Sólo se produce transferencia de responsabilidad en el caso de cesión del residuo a entidades autorizadas como las que se señalan arriba, cesión que ha de constar en documento fehaciente.

Respecto a las condiciones mínimas a considerar en la manipulación y gestión de todos los residuos, se controlarán al menos las siguientes:

- Se cuantificarán las producciones de todos los residuos. Se identificarán, mediante su denominación social, CIF y actividad desarrollada con los residuos, todos y cada uno de los gestores de residuos que operan con la empresa; igualmente, se detallarán las autorizaciones

de que disponen estos gestores para poder ejercer la actividad de gestión.

- Para los envases comerciales de los que es último poseedor, deberá entregarlos, convenientemente separados por materiales, a un reutilizador, un recuperador, un reciclador o a un valorizador autorizado.

10.4.5. Medidas Correctoras relativas al confort sonoro.

Las industrias ubicadas en los terrenos Urbano o Urbanizable Industrial no sobrepasarán los niveles permitidos de ruidos, siendo aplicable en este caso los niveles máximos establecidos en el Decreto Regional 48/1998, de 30 de julio, de Protección del Medio Ambiente Frente al Ruido, en su anexo I para el suelo industrial (75 Leq dB(A) durante el día y 65 Leq dB(A) durante la noche, ambos en el medio ambiente exterior). Asimismo se estará a lo dispuesto de la normativa estatal de ruido:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Los sectores urbanizables que previsiblemente, por su proximidad a grandes infraestructuras de transporte o industrias especialmente ruidosas, puedan verse afectados por niveles sonoros superiores a lo permitido, deberán realizar un estudio detallado de estos niveles sonoros y se planificarán de manera que los usos más sensibles a las emisiones sonoras se encuentren alejados de las fuentes de ruido, principalmente de las vías de transporte.

10.4.6. Medidas Correctoras relativas a la vegetación.

El planeamiento de desarrollo, especialmente de aquellos sectores que puedan presentar manchas de vegetación que puedan resultar de interés, se deberá identificar dichas manchas y, en la medida de lo posible, se incluirán estas como zonas «no transformables».

Dentro de los sectores destinados a Suelo Urbanizable Residencial e Industrial se

propondrán áreas ajardinadas que sirvan de reserva edáfica y faunística, y contribuyan a disminuir el impacto negativo sobre el paisaje. El ajardinamiento de dichas zonas se hará preferiblemente con especies vegetales autóctonas y/o especies cultivadas tradicionalmente en el territorio, con el fin de integrar lo mejor posible estas zonas en el entorno circundante.

En el caso concreto de las microrreservas de flora existentes en el suelo urbano de La Manga, al tratarse de suelos con derechos adquiridos previamente a la inclusión de la zona como microrreservas de flora y al estar incluidos en una trama urbana que dificultará su gestión y preservación, se proponen las siguientes medidas correctoras:

- Se procurará la recolección de germoplasma de estas microrreservas.
- Se seleccionarán los ejemplares de las especies objetivo de estas microrreservas mejor conservados y se realizará el trasplante de los mismos a zonas donde su preservación sea más segura. En este sentido se identificarán los ambientes más parecidos a la ubicación original de los ejemplares y en estas zonas se realizará la recreación de los hábitats presentes en las microrreservas.

Para esto último se proponen dos soluciones no excluyentes entre sí. La primera opta por, para evitar alejar mucho los ejemplares trasplantados de las zonas originales, aprovechar las zonas de Dominio Público más próximas que ofrezcan las condiciones más óptimas y próximas a las microrreservas para realizar el trasplante y recreación de hábitats. La segunda opción consiste en identificar aquellas zonas cuyas condiciones más se aproximen a las de estas parcelas en Suelos No Urbanizables de Protección Específica para realizar dicho trasplante y recreación de hábitats. Al hilo de esta última solución, en colaboración con la Consejería en la que residan las competencias en materia de Medio Ambiente, se plantea la posibilidad de realizar el trasplante a los ambientes más parecidos y próximos, como es el Espacio Natural Protegido de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.

Por otro lado, en el sentido de preservar la vegetación marina, se deberá realizar un especial seguimiento sobre la calidad de las aguas vertidas al mar con el fin de evitar un incremento en la turbidez de las aguas que pudiera provocar una pérdida de calidad de las manchas de vegetación marina.

10.4.7. Medidas Correctoras relativas a la fauna.

En las líneas eléctricas aéreas se contemplarán medidas para evitar la electrocución de las aves en sus áreas de campeo y rutas migratorias.

En el desarrollo de los proyectos tanto de los viales propuestos en el Plan General como de los instrumentos de desarrollo se incluirán medidas para evitar los atropellos de la fauna presente en el municipio.

En los instrumentos de desarrollo se deberá prestar especial atención a las especies de fauna protegidas a nivel regional, nacional o comunitario para evaluar los posibles efectos de estos instrumentos sobre las especies identificadas.

Adicionalmente el Ayuntamiento deberá prever la colaboración con la Consejería en la que residan las competencias en materia de Medio Ambiente, así como con grupos locales, regionales y/o estatales, e incluso con instituciones a diferentes niveles, para el seguimiento, reintroducción y cualesquiera que sean las acciones e iniciativas que surjan para la conservación, estudio o puesta en valor de las especies presentes en los Espacios de la Red Natura 2000.

10.4.8. Medidas Correctoras relativas a los espacios naturales, red natura 2000 y hábitats.

Según los «criterios técnicos en materia de medio natural», publicados por la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se define como **banda de amortiguación** *«aquella franja de terreno colindante con los lugares de la Red Natura 2000, espacios naturales protegidos y montes de utilidad pública (...) que cumple las siguientes funciones:*

- *Ecotono donde aumenta la variabilidad de especies y las posibilidades de refugio para las mismas.*
- *Mejora de la conectividad del resto del territorio natural con los valores del área a proteger.*
- *Amortiguación de los impactos de las actividades que se implementarían en los alrededores del área a proteger.*
- *Mantenimiento de la calidad del paisaje alrededor de las zonas naturales.»*

Siguiendo estos mismos criterios, el establecimiento de estas bandas de amortiguación en las normas urbanísticas se basa en los siguientes parámetros:

- **Longitud.** La longitud recorrerá todo el perímetro de la zona colindante con la actividad o

infraestructura a implantar en las proximidades del lugar protegido o monte público.

- **Anchura.** Con carácter general será de 100 m para los lugares de la Red Natura 2000 o espacios naturales protegidos y de 50 m para los montes de utilidad pública no incluidos en los espacios anteriores. En casos excepcionales se podrán establecer anchuras superiores por razón del elevado impacto de la actividad sobre valores botánicos, faunísticos, problemas de incremento significativo de erosión o el riesgo de incendios forestales, o el alto valor paisajístico. En estos casos, la anchura se basará en un estudio pormenorizado de las características ecosistémicas del entorno.

En el caso de que en las bandas existan cauces el objetivo prioritario será el de conservar el ecosistema asociado a estos, por su importancia como ecotono y corredor ecológico.

En cuanto a las actividades compatibles en el interior de estas bandas, los «criterios» establecen que estas deberán ser de carácter temporal y que no supongan roturación o movimientos de tierras irreversibles, así como usos compatibles con los suelos no urbanizables o sistemas generales. No obstante, en función de la superficie a ocupar, se pueden aplicar los siguientes criterios:

- **Ocupación puntual.** Se entiende como ocupación puntual cuando la superficie a ocupar por una actividad en el terreno es inferior a 150 m^2 en cada punto. En ningún caso esta superficie dentro de la banda de amortiguación podrá superar el 20% de la superficie total del proyecto o actividad.
- **Ocupación lineal.** La superficie ocupada por la actividad es en longitud, siendo la anchura del área ocupada no superior a 10 m. En ningún caso la superficie ocupada dentro de la banda podrá superar el 25% de la superficie total del proyecto o actividad.
- **Ocupación por área.** La ocupación de la actividad es sobre una superficie de longitud y anchura variables (pero nunca puntual o lineal). En ningún caso la superficie ocupada dentro de la banda de amortiguación podrá superar el 30% de la superficie total del proyecto.

Otros criterios complementarios sobre estas bandas que establecen los «criterios técnicos en materia de medio natural» son:

«a) Cualquier actividad deberá alejarse lo máximo posible de los límites del lugar protegido o monte de utilidad pública.

b) Se deberá respetar la vegetación natural presente o, en su caso, en el desarrollo del proyecto, incluir la recuperación, restauración o mejora de la cubierta vegetal existente.

La delimitación de la banda de amortiguación así como la metodología correspondiente dependerá de las características del límite del espacio a proteger a partir del que se configuraría esta banda, no siendo aplicable cuando las características físicas de ese límite sean infraestructuras lineales tales como carreteras, ferrocarriles o canales; o las características de la zona colindante no permitan consolidar una banda de amortiguación con la funcionalidad pretendida, tal como suelos urbanos.»

En este sentido cabe destacar que el Plan General de San Javier no propone nuevos desarrollos urbanísticos en colindancia con Espacios Naturales, o Lugares de la Red Natura 2000. Sin embargo los Suelos Urbanos existentes en el término municipal sí que se encuentran en colindancia con estos espacios. En la zona continental del municipio, estos suelos están completamente colmatados y no hay cabida para medidas correctoras, en cambio, en la zona de La Manga, hay parcelas de Suelo Urbano todavía sin desarrollar. En estas parcelas se deberá proponer un retranqueo de las edificaciones con respecto al límite más próximo al Espacio Natural.

10.4.9. Medidas Correctoras relativas a las vías pecuarias.

Como ya se ha comentado con anterioridad, existen vías pecuarias que atraviesan sectores urbanizables. En estos sectores, en su ordenación, deberán incluir la identificación de la vía pecuaria o, en su caso, la propuesta de cambio de trazado que deberá ser autorizada por la Consejería en la que residan las competencias en materia de Vías Pecuarias.

10.4.10. Medidas Correctoras relativas al paisaje.

Se considerará la fragilidad paisajística como factor limitante para admitir actuaciones con un impacto significativo en la zona y preservar los valores de interés especial del paisaje. Se valorará especialmente la creación de barreras visuales realizadas con vegetación de aquellas actuaciones especialmente impactantes. Se respetarán las tipologías de vivienda acordes con la zona, sobre todo en las áreas urbanizables más alejadas de los núcleos urbanos y próximas a terrenos con elevado valor paisajístico (cultivos tradicionales de secano o regadío, zonas con vegetación natural, etc.). El establecimiento de estas tipologías de vivienda viene, en todo caso,

recogido en las Normas Urbanísticas del PGMO.

10.4.11. Medidas correctoras relativas a los riesgos ambientales.

Tal y como se ha comentado, el municipio de San Javier, según el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se encuentra en una Zona A-1, donde núcleos urbanos se verían afectados por la avenida de 50 años de periodo de retorno que alcanzaría o superaría los 30 cm. Además, se ha podido comprobar que, según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, el municipio, y más concretamente los principales núcleos urbanos, se encuentran afectados por las avenidas de 10, 100 y 500 años de periodo de retorno.

Por este motivo, y siguiendo lo establecido en el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, el municipio deberá elaborar un Plan de Inundaciones de Ámbito Local.

Por lo que respecta al riesgo sísmico, se deberá asegurar el fiel cumplimiento de la normativa de construcción sismorresistente.

11. VIABILIDAD ECONÓMICA.

El dotar al municipio de San Javier, mediante el PGMO, de espacios adecuados para la construcción de nuevas viviendas y de zonas para la implantación de actividades económicas, dotaciones y equipamientos, así como nuevas infraestructuras es algo valorable económicamente utilizando metodologías comúnmente aceptadas y partiendo de los datos existentes en el actual mercado inmobiliario del municipio de San Javier.

Sin embargo, la valoración económica de la protección de los espacios de elevado valor ambiental, paisajístico o cultural, presenta enormes dificultades. Esto es debido a que, aunque se han desarrollado metodologías para la valoración de estas actuaciones, estas no están ampliamente aceptadas y son objeto de numerosas críticas.

Por todo lo anteriormente descrito, se realizará una valoración cualitativa de aquellos aspectos en los que existen metodologías aceptadas por la mayoría de los agentes intervinientes y una valoración cualitativa del resto de aspectos del plan. En todo caso, el documento del PGMO deberá incorporar un Estudio Económico que analice la viabilidad del mismo con mayor concreción.

11.1. VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS DETERMINACIONES RELATIVAS A LOS SUELOS URBANIZABLES RESIDENCIALES, INDUSTRIALES, TERCIARIOS Y RED PRIMARIA PREVISTA EN EL PLAN.

Para estudiar la viabilidad económica de las determinaciones del plan relativas a los suelos urbanizables residenciales, industriales y red primaria se establecerán los costes de producción de los productos inmobiliarios y los precios de venta de los mismos. La comparación entre estos será un claro indicador de la viabilidad o inviabilidad económica de dichas actuaciones.

Los costes de producción y de venta de los productos inmobiliarios se calcularán de acuerdo con los datos existentes en el mercado inmobiliario del municipio, así como lo que determine la vigente legislación cuando sea aplicable (por ejemplo, las viviendas en régimen de protección).

Para el caso de la vivienda o la nave industrial se comparará el coste de producción del metro cuadro útil de vivienda o metro cuadrado de nave industrial construida y los precios de venta del metro cuadrado de estos productos inmobiliarios.

Cabe recordar que de acuerdo con el estudio de vivienda realizado para el Plan General existe una demanda de viviendas prevista que es la que intenta cubrir el Plan. Hay que destacar, además, que la vivienda es un bien que podemos considerar como necesario y que incluso el acceso a la vivienda digna y adecuada es un derecho reconocido por la Constitución Española (Art. 47 de la misma).

Está comprobado que tanto en vivienda de régimen de protección como en vivienda libre se produce un beneficio económico que determina la viabilidad económica de las actuaciones tendentes a la construcción de vivienda.

En cuanto a los costes de producción y precios de venta de productos inmobiliarios industriales, existe igualmente un claro beneficio económico indicativo de la viabilidad económica de este tipo de actuaciones.

Así pues, se concluye la viabilidad económica de las actuaciones previstas en el Plan General, tendentes a cubrir la demanda de viviendas prevista para los años próximos y favorecer la implantación de industrias que permitan un desarrollo económico del municipio de San Javier.

A los beneficios económicos antes mencionados hay añadir los beneficios difícilmente valorables, como son el bienestar de las personas que podrán disfrutar de dichas viviendas y el desarrollo económico generado por la implantación de nuevas industrias en el municipio.

11.2. VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS DE ELEVADO VALOR AMBIENTAL, PAISAJÍSTICO, CULTURAL, ETC. PREVISTOS EN EL PLAN.

Como se ha comentado, la viabilidad de estas medidas es de difícil cuantificación. No obstante, los beneficios que reportan dichas medidas pueden ser incluidos en diverses funciones:

a) Funciones de soporte. El medio ambiente proporciona el sustrato especial y físico de las actividades humanas.

b) Funciones de producción conjunta. Relaciones en las que las decisiones humanas son predominantes pero el medio ambiente tiene un papel activo (producción agrícola, producción animal, etc.).
c) Funciones de producción natural (energía solar, viento, regulación del agua, materias primas, nutrientes, productos medicinales, etc.).
d) Funciones de significación científica, cultural, contemplación, etc.
e) Funciones de hábitat ya que el medio ambiente determina y define el espacio donde conviven los hombres y el resto de los seres vivos.
f) Funciones de procesado. Se refieren a la capacidad de la naturaleza para amortiguar riesgos y peligros derivados de las actividades humanas.
g) Funciones de regulación evitando inundaciones, erosión del suelo productivo, evitando elevados niveles de radiación, etc.

Todas estas funciones son necesarias para la calidad de vida del hombre, e incluso disminuyen los costes económicos de preservar esta calidad de vida (costes para evitar las perdidas ligadas a inundaciones, efectos sobre la salud de contaminantes, etc.).

La viabilidad económica de las determinaciones del Plan referentes a la protección y conservación del medio ambiente son claras, ya que sin inversiones significativas se aprovecharán las funciones antes descritas permitiendo el desarrollo económico del municipio y evitándose costes en la reparación de daños ligados con los riesgos naturales.

El Plan, como se ha comentado en apartados anteriores, contempla el mantenimiento de una importante parte de los actuales suelos agrícolas. La viabilidad económica de la agricultura está en entredicho debido a su baja rentabilidad actual en comparación con la rentabilidad económica de otros sectores. No obstante, a pesar de la baja rentabilidad económica actual, se mantiene en producción la mayor parte del suelo agrícola, por lo que las determinaciones del Plan eliminarán las expectativas urbanísticas sobre estos suelos de manera que se permita la inversión en el uso agrícola con una rentabilidad adecuada.

11.3. VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PROPUESTAS.

Las fuentes de financiación para estas actuaciones serán las siguientes:

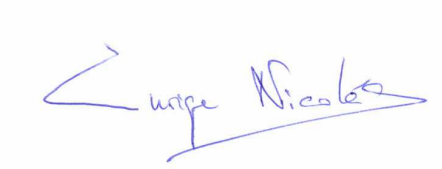
1. Retorno de plusvalías del proceso urbanizador a la sociedad. Este retorno se realizara a través del exceso de aprovechamiento urbanístico atribuible al Ayuntamiento mediante cuotas de sostenibilidad, convenios urbanísticos, etc.
2. Impuestos generados por los nuevos suelos urbanos y sobre las actividades que allí se desarrollen.
3. Trasferencias de las administraciones estatales y autonómicas.
4. Inversiones directas de las administraciones estatales y autonómicas.

Las nuevas inversiones derivadas de las medidas preventivas y correctoras del plan supondrán un incremento anual, aunque en pequeña cuantía, el cual será financiable de acuerdo con las fuentes de financiación anterior.

El desarrollo de los nuevos sectores urbanizables supondrá un incremento de los ingresos del ayuntamiento por impuestos, superiores a los costes imputables a la internalización de la variable ambiental, por lo que dichos costes serán financiables mediante aquellos.

San Javier, Marzo de 2014

RESPONSABLE DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL



Enrique Nicolás Caballero. Biólogo colegiado Nº 14.698-MU
DNI: 27.468.038-N

LISTADO DE PLANOS.

1. Situación y Localización detallada. Escala: 1/100.500.
2.1. Clasificación del Suelo. Alternativa 1. Escala: 1/30.000.
2.2. Clasificación del Suelo. Alternativa 2. Escala: 1/30.000.
2.3. Usos globales del Suelo. Alternativa 2. Escala: 1/30.000.
3. Geología. Escala: 1/30.000.
4. Edafología. Escala: 1/30.000.
5. Hidrología e Hidrogeología. Escala: 1/30.000.
6. Vegetación Potencial. Escala: 1/30.000.
7. Microrreservas Botánicas. Escala: 1/30.000.
8. Unidades Faunísticas. Escala: 1/30.000.
9. Hábitats de Interés Comunitario. Escala: 1/30.000.
10. Espacios Naturales Protegidos. Escala: 1/30.000.
11. Red Natura 2000. Escala: 1/30.000.
12. Unidades de Paisaje. Escala: 1/30.000.
13. Unidades Ambientales. Escala: 1/30.000.
14.1. Niveles Sonoros Diurnos Actuales. Escala: 1/25.000.
14.2. Niveles Sonoros Vespertinos Actuales. Escala: 1/25.000.
14.3. Niveles Sonoros Nocturnos Actuales. Escala: 1/25.000.
15. Zonificación Acústica. Escala: 1/30.000.
16.1. Niveles Sonoros Diurnos Futuros. Escala: 1/25.000.
16.2. Niveles Sonoros Vespertinos Futuros. Escala: 1/25.000.
16.3. Niveles Sonoros Nocturnos Futuros. Escala: 1/25.000.
17. Patrimonio Cultural. Escala: 1/30.000.