

DOCUMENTOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL

ESTUDIO AMBIENTAL Y TERRITORIAL ESTRATÉGICO

1. ESTUDIO AMBIENTAL Y TERRITORIAL ESTRATÉGICO

Título I. Introducción

Título II. Descripción del Plan General. Características básicas del municipio

Título III. Situación ambiental actual y problemática ambiental existente

Título IV. Objetivos de protección ambiental y de sostenibilidad

Título V. Identificación y caracterización de los efectos ambientales previsibles

Título VI. Incidencia de la actuación en el modelo territorial y sobre las determinaciones específicas para la zona en la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana

Título VII. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias

Título VIII. Estudio de alternativas consideradas

Título IX. Programa de seguimiento ambiental

Título X. Resumen no técnico

Anexo I. Documento de Referencia

2. ESTUDIO DE INUNDABILIDAD

3. PLANOS

Firmado digitalmente por: FERNANDO RENAU FAUBELL - NIF:18932516C
Motivo: Aprobado definitivamente por acuerdo de la CTU de Castellón de 17 de diciembre de 2021
Fecha y hora: 21.12.2021 12:10:29

EQUIPO REDACTOR
Sección de Ordenación y Gestión Urbanística y Territorial

Consuelo Leal Jiménez. Arquitecta directora
Sara Llorens Piñana. Arquitecta
José Luis Calabuig Ortuño. Arquitecto
Rosa Pardo Marín. Arquitecto
María Elena Gil Navarro. Ingeniero Agrónomo
Lluïsa Cervero Tatay. Arquitecta
Daniel García Bernal. Arquitecto
Juan Barreda Barberá. Licenciado en Derecho
Antonio Escrig Sáez. Administrativo
Luis Benito Tirado. Delineante
Minerva Vidal Ferrando. Delineante
María Pilar Pradas Salvador. Delineante
Domingo Martínez Montagud. Aparejador
José María Prades Manzano. Ingeniero Técnico de Obras Públicas

ESTUDIOS SECTORIALES

Estudio Ambiental y Territorial Estratégico: **Omicron Amepro**
Estudio de Tráfico, Movilidad y Transporte: **Planifica, S.L**.
Estudio Acústico: **Acústica y Telecomunicaciones, S.L**.
Estudio de Inundabilidad: **Omicron Amepro**
Estudio de Paisaje: **UTE Estudio de Paisaje de Castellón**
Informe de Viabilidad Económica y Memoria de Sostenibilidad Económica: **Garcia Campá y Llidó**
Informe de Impacto de Género: **Universidad Politécnica de Valencia, Eva Álvarez y Carlos Gómez**
Catálogo de Patrimonio Arquitectónico: **Unomil Arquitectos, S.L.**
Catálogo de Patrimonio Arqueológico y Etnológico: **Reis Lloria Adanero Sergi Selma Castell UTE**
Estudio, Propuesta de Áreas de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbana: **Inpru-CS UTE**

Coordinación: **Fernando Calduch Ortega**

Listado de los documentos del PGE

1. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

1. Memoria Informativa

2. Planos de Información

2. DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA

1. Memoria justificativa del modelo territorial y urbanístico propuesto

2. Documentos de la evaluación ambiental y territorial

    1. Estudio Ambiental y Territorial Estratégico
    2. Estudio Valoración Ambiental del Serradal
    3. Movilidad Urbana Sostenible y Seguridad Vial
    4. Estudio Acústico
    5. Estudio de disponibilidad de Recursos Hídricos
    6. Informe de afección a la Red Natura

3. Estudio de Paisaje

4. Informe de Viabilidad Económica y Memoria de Sostenibilidad Económica

5. Informe de Obtención de Valores de Suelo de Sectores del Plan General

6. Informe de Impacto de Género

3. DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

1. Planos de Ordenación Estructural

2. Normas Urbanísticas de rango estructural

3. Fichas de zona

4. Fichas de gestión

5. Catálogo de Protecciones

    5.1. Patrimonio Cultural
    5.2. Patrimonio Natural
    5.3. Paisaje

4. PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

5. MEMORIA RESUMIDA

1
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

MEMORIA INFORMATIVA

1. **Antecedentes**
2. **Estado de ejecución del planeamiento anterior**
3. **Cuantificación del suelo susceptible de ser urbanizado o edificado de acuerdo con el planeamiento anterior**
4. **Situación socioeconómica**
5. **Cumplimiento de los objetivos ambientales del planeamiento anterior**
6. **Reflejo de la ordenación contenida en los planes y proyectos que afectan al municipio**

PLANOS DE INFORMACIÓN

1.1. Planeamiento aprobado adaptado al Reglamento de Cartografía. Clasificación del suelo

1.2. Planeamiento aprobado adaptado al Reglamento de Cartografía. Zonificación del suelo

1.3. Grado de desarrollo del planeamiento vigente: unidades de ejecución y sectores

1.4. Desarrollo previsto en el último Plan General

2.1. Infraestructura verde

2.2.1. Afecciones territoriales derivadas de infraestructuras

2.2.2. Zonas incendiadas

2.3.1. Riesgo de erosión actual

2.3.2. Riesgo de erosión potencial

2.3.3. Riesgo de deslizamiento

2.3.4. Vulnerabilidad de acuíferos

2.3.5. Riesgo de inundación (PATRICOVA)

2.3.6.A Peligrosidad de inundación (PATRICOVA)

2.3.6.B Peligrosidad de inundación (EATE)

2.3.7. Riesgo de incendios

2.3.8. Riesgo de inundación de origen marino

2.4.1. Aprovechamiento de rocas industriales

2.4.2. Capacidad de uso del suelo

2.4.3. Accesibilidad de acuíferos

2.5.1. Clasificación del suelo

2.5.2. Calificación del suelo

3.1. Unidades ambientales (EATE)

3.2. Unidades de Paisaje

2
DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL MODELO TERRITORIAL Y URBANÍSTICO PROPUESTO

1. **Revisión del Plan General: criterios y objetivos**
2. **Encaje del planeamiento en los planes de acción territorial**
3. **Modelo territorial y directrices estratégicas del desarrollo**
4. **Infraestructura verde**
5. **Red primaria de reservas de suelo dotacional**
6. **Política pública de suelo y vivienda**
7. **Zonas de ordenación estructural**
8. **Ordenación en el área de La Marjal**
9. **Clasificación del suelo**
10. **Protección del Patrimonio**
11. **Previsiones para la gestión: áreas de reparto y aprovechamientos tipo**
12. **Limitaciones impuestas por legislación e informes sectoriales**
13. **Horizontes temporales en la ejecución del Plan**
14. **Resumen ejecutivo**
15. **Indicadores de sostenibilidad territorial**
16. **Anexo: Informe previsión residuos**

DOCUMENTOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL

- **Estudio Ambiental y Territorial Estratégico**
  - **Estudio Ambiental y Territorial Estratégico**
  - Estudio de inundabilidad
  - Planos

- **Estudio Valoración Ambiental del Serradal**
- **Movilidad Urbana Sostenible y Seguridad Vial**
  - Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible 2007-2015
  - Plan de Movilidad Urbana Sostenible y Seguridad Vial 2016-2024
  - Plan Director para el uso de la Bicicleta
- **Estudio Acústico**
- **Estudio de Disponibilidad de Recursos Hídricos**
- **Informe Red Natura 2000**

ESTUDIO DE PAISAJE

INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA Y MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

INFORME DE OBTENCIÓN DE VALORES DE SUELO DE SECTORES DEL PLAN GENERAL

INFORME DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DE GÉNERO

3
DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

PLANOS DE ORDENACIÓN ESTRUCTURAL

A. Infraestructura verde

B. Red primaria

C. Zonas de ordenación estructural

D. Subzonas rurales de ordenación estructural

E. Clasificación del suelo

F. Ámbitos de planeamiento

G. Afecciones

H. Riesgos

NORMAS URBANÍSTICAS DE RANGO ESTRUCTURAL

Título Preliminar. Directrices estratégicas del desarrollo territorial previsto

Título I. Disposiciones generales

Título II. Normas de infraestructura verde y paisaje

Título III. Disposiciones normativas de los estudios sectoriales

Título IV. Usos del suelo, afecciones y riesgos

Título V. Elementos de la red primaria

Título VI. Zonas de ordenación estructural y clasificación del suelo

Título VII. Zonas urbanizadas

Título VIII. Zonas de nuevo desarrollo

Título IX. Zonas rurales

Título X. Edificaciones y usos existentes que presenten alguna incompatibilidad con el planeamiento vigente

Título XI. Desarrollo y ejecución del PGE

Disposiciones transitorias, Disposición Derogatoria y Disposiciones Finales

Anexo I. Abreviaturas y siglas

FICHAS DE ZONA

- **Zona urbanizada ZUR**
- **Zona de nuevo desarrollo ZND**
- **Zona rural**

FICHAS DE GESTIÓN

1. **Sectores**
2. **Programas de paisaje**

CATÁLOGO DE PROTECCIONES

1. **Patrimonio Cultural**
2. **Patrimonio Natural**
3. **Patrimonio Paisajístico**

4
OTROS

- **PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA**
- **MEMORIA RESUMIDA**

Castelló de la Plana, junio 2021

El Equipo redactor



Fdo. Consuelo Leal Jiménez

ESTUDIO AMBIENTAL Y TERRITORIAL ESTRATÉGICO DEL PLAN GENERAL DE CASTELLÓN DE LA PLANA

ESTUDIO AMBIENTAL Y TERRITORIAL ESTRATÉGICO

DICIEMBRE 2018

EATE

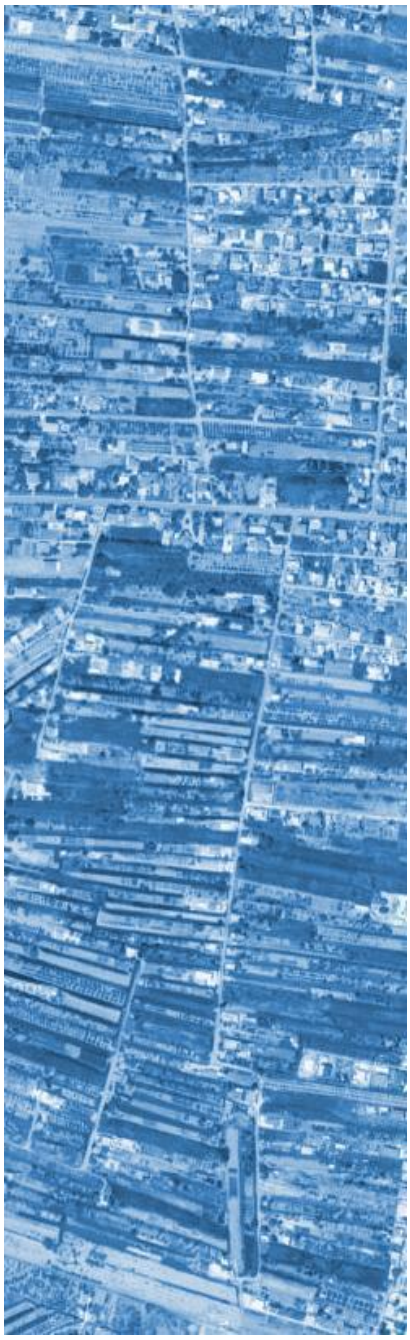
Promotor:

Excmo. Ayuntamiento de Castellón de la Plana

Empresa Redactora:

omicron amepro

ESTUDIO AMBIENTAL Y TERRITORIAL ESTRATÉGICO DEL PLAN GENERAL DE CASTELLÓN DE LA PLANA



EATE

DICIEMBRE 2018

Equipo Redactor:

Soraya Juárez González	Arquitecto
Rubén Fernández Rodríguez	Arquitecto
Mª Luz Prieto Rodríguez	Ingeniero Agrónomo
Sergio Bermúdez García	Ingeniero Técnico Topógrafo
Sergio Ordás Llamazares	Ingeniero de Caminos
Nuria Ibarguren Fernández	Ingeniero de Caminos
Inés Suárez Santos	Lda. Derecho
Javier Rodríguez Barrientos	Ingeniero Técnico Agrícola
Silvia Mª Martínez Reñones	Ingeniero Técnico Agrícola
Jesús del Valle Pérez	Ingeniero Agrónomo
L. Diego Rodríguez Canga	Ingeniero Técnico Agrícola
Pablo Campillo Lerín	Ingeniero Técnico Agrícola
Dulce Mª Pérez Benavides	Delineante
Noelia Yugueros Anta	Delineante
Miguel Ángel García Angulo	Delineante
Mª Teresa Fernández Fernández	Administrativo

Dirección técnica (redactores):

Magdalena Barreales
Ingeniero de Caminos

Javier Ruiz Sánchez
Doctor Arquitecto

Carmen Cordero Glez.
Lda. C. Ambientales

Promotor:

Plaza Mayor 1
12001 Castellón de la Plana

Empresa Redactora:

omicron amepro

Avda. Ordoño II, 27
24001 León

ÍNDICE

TÍTULO I. INTRODUCCIÓN 1

1. Introducción y objetivos 1
2. Antecedentes 2
3. Marco normativo 3

TÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL PLAN GENERAL. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL MUNICIPIO 4

1. Caracterización del ámbito de actuación 4
2. Situación Actual del Planeamiento 7
3. Movilidad Urbana 11
   3.1. Adecuación del Plan General a los criterios de movilidad 14
4. Relación con otros planes y programas 29
   4.1. Estrategia territorial de la Comunidad Valenciana 29
   4.2. Plan de acción territorial de carácter sectorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA) 35
   4.3. Plan de acción territorial de la infraestructura verde del litoral de la Comunidad Valenciana 45
   4.4. Plan de acción territorial forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR) 46
   4.5. Plan Especial de la Comunitat Valenciana frente al riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril 47
   4.6. Planeamiento Urbanístico de los municipios colindantes 49

TÍTULO III. SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EXISTENTE 55

1. Situación geográfica 55
2. Medio Físico 58
   2.1. Clima 58
   2.2. Geología y geomorfología 61
   2.3. Edafología 66
   2.4. Hidrología 69
3. Medio Biótico 77
   3.1. Vegetación 77
   3.2. Fauna 95
4. Elementos y espacios naturales singulares 119
   4.1. Hábitats naturales 119
   4.2. Microrreservas de flora 121
   4.3. Reservas de fauna 122
   4.4. Zonas de protección de la avifauna 122
   4.5. Áreas Marinas Protegidas 123
   4.6. Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo 125
   4.7. Espacios naturales protegidos 126
   4.8. Red Natura 2000 129
   4.9. Planes de recuperación de especies amenazadas 135

4.10. Catálogo de cuevas 136
4.11. Zonas recogidas en el Inventario forestal de la Comunidad Valenciana 138
4.12. Parques y jardines urbanos 142
4.13. Arbolado monumental y singular 148
4.14. Costa y playas 153
4.15. Espacios destinados a caza y pesca 155
4.16. Otros enclaves singulares en el municipio 156
4.17. Vías pecuarias, senderos y caminos de interés 157

5. Infraestructuras territoriales 159
5.1. Estructura territorial 159
5.2. Infraestructuras de transporte 160
5.3. Infraestructuras hidráulicas 163
5.4. Infraestructuras energéticas 164
5.5. Abastecimiento y saneamiento 166

6. Territorio y Paisaje 167
6.1. Unidad de Paisaje 1. Paisaje litoral 168
6.2. Unidad de paisaje 2. Paisaje del Grao de Castellón 169
6.3. Unidad de paisaje 3. Paisaje de marjal 170
6.4. Unidad de paisaje 4. Paisaje de cultivos de la Plana 172
6.5. Unidad de paisaje 5. Paisaje de las sierras del litoral de Castellón 173
6.6. Unidad de paisaje 6. Paisaje de mosaico natural- artificial 173
6.7. Unidad de paisaje 7. Paisaje urbano de la ciudad de Castellón 174
6.8. Unidad de paisaje 8. Paisaje de ríos y ramblas 177
6.9. Unidad de paisaje 9. Paisaje de las islas Columbretes 177

7. Delimitación de unidades ambientales 178
7.1. Unidad 1. Litoral 180
7.2. Unidad 2. Marjal de Castellón 180
7.3. Unidad 3. Sierras litorales 186
7.4. Unidad 4. Cauces naturales 188
7.5. Unidad 5. Cultivos 190
7.6. Unidad 6. Espacios urbanos y de borde 192
7.7. Unidad 7. Actividades económicas 196
7.8. Unidad 8. Islas Columbretes 199

8. Calidad ambiental 199
8.1. Calidad del aire 199
8.2. Calidad acústica 209
8.3. Calidad del agua 214
8.4. Gestión del agua 226
8.5. Gestión de residuos 250
8.6. Generación de olores 270
8.7. Costas 272

9. Procesos y riesgos 274
9.1. Riesgos naturales o inducidos 274
9.2. Riesgos tecnológicos 289

10. Medio socioeconómico 292

10.1. Demografía ... 292
10.2. Estructura poblacional ... 295
10.3. Movimiento natural de la población ... 299
10.4. Estructura productiva ... 301
10.5. Trabajo ... 317
10.6. Previsiones de desarrollo económico ... 318

11. Patrimonio cultural ... 319
11.1. Patrimonio arquitectónico y urbanístico ... 319
11.2. Patrimonio arqueológico ... 332
11.3. Patrimonio rural ... 335

12. Problemas ambientales relevantes ... 356
12.1. Proliferación residencial fuera de ordenación ... 356
12.2. Empeoramiento de la calidad ambiental ... 357
12.3. Riesgo de inundación ... 357
12.4. Desnaturalización de los cauces ... 357
12.5. Vertederos incontrolados ... 358
12.6. Abandono de cultivos y labores agrícolas tradicionales ... 358
12.7. Incendios forestales ... 359

13. Infraestructura verde ... 359

TÍTULO IV. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD ... 361

1. Utilización racional del suelo ... 362
1.1. Análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en el municipio ... 362
1.2. Análisis del potencial de los suelos no urbanizados en el municipio ... 427
1.3. Análisis de los valores agrícolas y paisajísticos de los suelos no urbanizables ... 453

2. Protección del medio natural ... 458

3. Prevención de riesgos naturales e inducidos ... 459

4. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos ... 460

5. Conservación del patrimonio cultural y revitalización del patrimonio rural ... 461

6. Adecuada gestión de residuos ... 462

7. Implementación de las infraestructuras y consideración de los recursos energéticos ... 462

8. Mejora del entorno urbano ... 463
8.1. Análisis y diagnóstico de los suelos urbanos degradados y vulnerables ... 464

9. Integración de la infraestructura verde ... 477

10. Eficiencia de la movilidad urbana y fomento del transporte público ... 478

11. Mejora de la ordenación e implantación de equipamientos y dotaciones públicas ... 480

12. Protección del paisaje ... 481

13. Educación ambiental y participación ciudadana ... 482

TÍTULO V. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES ... 483

1. Sobre el medio físico ... 483

1.1. Geología 483
1.2. Hidrología 484
1.3. Atmósfera 485
2. Sobre el medio biótico 486
2.1. Vegetación 486
2.2. Fauna 488
3. Sobre los elementos y espacios naturales singulares 489
4. Sobre el paisaje 489
5. Sobre el medio socioeconómico 491
6. Sobre el patrimonio cultural 492
7. Sobre la calidad ambiental 493
8. Sobre los usos del suelo 493
9. Sobre el consumo de energía y materiales. Gestión de residuos 494
10. Sobre la planificación sectorial y normas aplicables 494

TÍTULO VI. INCIDENCIA DE LA ACTUACIÓN EN EL MODELO TERRITORIAL Y SOBRE LAS DETERMINACIONES ESPECÍFICAS PARA LA ZONA EN LA ESTRATEGIA TERRITORIAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA 497

TÍTULO VII. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS 499

1. Sobre el medio físico 499
1.1. Geología y geomorfología 499
1.2. Hidrología 500
1.3. Atmósfera 500
2. Sobre el medio biótico 501
2.1. Vegetación 501
2.2. Fauna 502
3. Sobre los elementos y espacios naturales singulares 503
4. Sobre el paisaje 503
5. Sobre el medio socioeconómico 505
6. Sobre el patrimonio cultural 506
7. Sobre los usos del suelo 507
8. Sobre el consumo de energía y materiales. Gestión de residuos 508
9. Sobre los riesgos naturales asociados al litoral 508
9.1. Acciones dirigidas a controlar la regresión de la costa 509
9.2. Criterios de sostenibilidad 510
9.3. Medidas correctoras planteadas 511

TÍTULO VIII. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CONSIDERADAS 513

1. Descripción y evaluación de las alternativas consideradas 513
1.1. Alternativa 0 513
1.2. Alternativa 1 515

1.3. Alternativa 2 ... 517
1.4. Alternativa 3 ... 519
1.5. Alternativa 4 ... 522

2. Criterios de selección de alternativas ... 525
2.1. Cuadro comparativo de superficies y clasificación del suelo ... 525
2.2. Regulación de usos y actividades en los diferentes tipos de suelo ... 526
2.3. Análisis de la movilidad ... 526
2.4. Demanda y ciclo del agua ... 527
2.5. Tratamiento de las aguas residuales ... 530
2.6. Residuos ... 531

TÍTULO IX. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL ... 535

1. Objetivos y finalidad ... 535

2. Controles durante la fase de ejecución ... 536

3. Controles durante la fase de funcionamiento ... 537

4. Actuaciones de seguimiento. Indicadores de objetivos ambientales ... 538
4.1. Utilización racional del suelo ... 539
4.2. Protección del medio natural ... 539
4.3. Prevención de riesgos naturales e inducidos ... 540
4.4. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos ... 540
4.5. Conservación del patrimonio cultural y revitalización del patrimonio rural ... 540
4.6. Adecuada gestión de los residuos ... 541
4.7. Implementación de las infraestructuras y consideración de los recursos energéticos ... 541
4.8. Mejora del entorno urbano ... 541
4.9. Integración de la infraestructura verde ... 542
4.10. Eficiencia de la movilidad urbana y fomento del transporte público ... 542
4.11. Protección del paisaje ... 543
4.12. Participación ciudadana en las decisiones y la gestión urbana municipal ... 543

5. Informes de seguimiento ambiental ... 543

6. Informes especiales ... 543

TÍTULO X. RESUMEN NO TÉCNICO ... 545

1. Situación ambiental actual y problemática ambiental existente ... 546
1.1. Clima ... 546
1.2. Geología y geomorfología ... 547
1.3. Edafología ... 547
1.4. Hidrología ... 547
1.5. Vegetación ... 548
1.6. Fauna ... 550
1.7. Elementos y espacios naturales ... 552
1.8. Infraestructuras territoriales ... 556
1.9. Unidades ambientales ... 558
1.10. Calidad ambiental ... 562
1.11. Procesos y riesgos ... 565
1.12. Medio socioeconómico ... 567

1.13. Patrimonio cultural y rural 567
1.14. Problemas ambientales relevantes 568

2. Objetivos de protección ambiental 569

3. Alternativas consideradas 569
3.1. Alternativa 0 570
3.2. Alternativa 1 570
3.3. Alternativa 2 570
3.4. Alternativa 3 570
3.5. Alternativa 4 571
3.6. Criterios de selección de alternativas 571
3.7. Cuadro comparativo de superficies y clasificación del suelo 572

4. Incidencia de la actuación del modelo territorial en la estrategia territorial de la Comunitat valenciana 573

5. Efectos ambientales previsibles y medidas propuestas. Programa de seguimiento 573
5.1. Efectos ambientales 573
5.2. Medidas Correctoras 578
5.3. Programa de seguimiento ambiental 584

ANEXO I. DOCUMENTO DE REFERENCIA 587

ANEXO II. ESTUDIO DE INUNDABILIDAD 589

PLANOS 591

Título I. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente estudio constituye el Estudio ambiental y territorial estratégico para la evaluación ambiental del Plan General de Castellón de la Plana.

El estudio ambiental y territorial estratégico se enmarca dentro del procedimiento administrativo de evaluación ambiental estratégica de planes y programas, al que deben someterse los instrumentos de planeamiento urbanístico con incidencia significativa sobre el medio ambiental y el territorio en la Comunitat Valenciana, incluidas sus revisiones y modificaciones, según la normativa de aplicación, en concreto, la Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana (LOTUP), y la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La finalidad de la evaluación ambiental del Plan General de Castellón de la Plana es garantizar la adecuada protección ambiental y promover el desarrollo sostenible en su territorio, mediante:

- La integración de los aspectos ambientales y territoriales en la elaboración del Plan General, contribuyendo al uso racional del territorio, a la protección de sus valores y a la mejora de su calidad.
- El aseguramiento de la efectiva participación ciudadana y de las instituciones afectadas en su elaboración, así como la transparencia en la toma de decisiones de planificación.
- El establecimiento de medidas preventivas, correctoras y, en su caso, compensatorias de los efectos adversos sobre el medio ambiente.
- El desarrollo de un sistema de vigilancia que permita determinar la efectividad de las medidas adoptadas o la necesidad de implementar medidas adicionales.

De acuerdo con el anexo VII de la Ley 5/2014, de la Comunitat Valenciana, el estudio ambiental y territorial estratégico contendrá la documentación siguiente:

- Contenido, objetivos principales del Plan y relaciones con otros planes y programas.
- Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y del modelo territorial, así como su probable evolución en caso de no aplicación del Plan.
- Características ambientales y territoriales de las zonas que puedan verse afectadas de forma significativa y su evolución teniendo en cuenta el cambio climático esperado en el plazo de vigencia del Plan.
- Problemas ambientales o territoriales existentes que sean relevantes para el Plan, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental o territorial, como las zonas designadas de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.
- Objetivos de protección ambiental y de sostenibilidad del modelo territorial fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el Plan y manera en que tales objetivos se han tenido en cuenta en su elaboración.

- Probables efectos significativos en el medio ambiente y en el modelo territorial.
- Incidencia de la actuación en el modelo territorial y sobre las determinaciones específicas para la zona en la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana.
- Medidas a tener en cuenta para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el ámbito de aplicación del Plan.
- Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y descripción de la manera en que se realizó la evaluación.
- Medidas previstas para el seguimiento de los efectos en el medio de la aplicación del Plan.
- Resumen de carácter no técnico de la información facilitada en apartados precedentes.

2. ANTECEDENTES

Con fecha 23 de diciembre de 2013, el Ayuntamiento de Castellón de la Plana remitió a la Consellería de Infraestructura, Territorio y Medio Ambiente (CITMA) de la Generalitat Valenciana, el documento consultivo del Plan General del municipio, solicitando el inicio del procedimiento de evaluación ambiental y territorial estratégica del Plan General y la emisión del documento de referencia para la redacción del Estudio ambiental y territorial estratégico.

La Comisión de Evaluación Ambiental de la Consellería de Infraestructura, Territorio y Medio Ambiente, previa consulta a las administraciones implicadas, emitió con fecha 26 de junio de 2014, el documento de referencia de la revisión del Plan General de Castellón, acompañado de los informes sectoriales recibidos de las administraciones consultadas, y que han servido de base en la elaboración del presente estudio ambiental. En la siguiente tabla se recogen las administraciones consultadas, indicando aquellas que han emitido informe al documento presentado. El texto íntegro del documento de referencia se incluye como anexo al presente Estudio.

ADMINISTRACIÓN	CONSULTA	INFORME
CITMA. SubD.G. Calidad Ambiental	10/01/2014	21/01/2014
CITMA. SubD.G. de Ordenación, Planificación y ATE	13/01/2014	19/01/2014
		05/05/2014
		29/04/2014
CITMA. D.G. del Medio Natural	17/01/2014	20/02/2014 27/02/2014
CITMA. D.G. de Transportes y Logistica. Servicio de Planificación	10/01/2014	30/05/2014
CITMA. D.G. del Medio Natural	17/01/2014	03/06/2014
CITMA. SubD.G. de Puertos, Aeropuertos y Costas	13/01/2014	23/06/2014
Conselleria de Presidencia, Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua. D.G. del Agua	10/01/2014	
GECEN	10/01/2014	

ADMINISTRACIÓN	CONSULTA	INFORME
Servicio Provincial de Costas de Castellón	10/01/2014	
Subdelegacion del Gobierno de Castellón	10/01/2014	
CITMA. D.G. Evaluación Ambiental y Territorial. S.T. de Urbanismo de Castellón	10/01/2014	16/01/2014
ADIF	10/01/2014	23/01/2014
Conselleria de Presidencia, Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua. S.T. de Agricultura de Castellón	10/01/2014	29/01/2014
Consorcio para la ejecución de las previsiones del Plan Zonal de Residuos Zona 2	10/01/2014	04/02/2014
Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo. D.G. Energia	10/01/2014	06/02/2014
Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo. D.G. Industria	10/01/2014	12/02/2014
Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo. D.G. Turismo	10/01/2014	10/02/2014
Diputación de Castellón. Servicio de Carreteras	10/01/2014	10/02/2014
Conselleria de Educación, Cultura y Deporte. D.G. Patrimonio Cultural. Unidad de Inspección del Patrimonio Histórico Artístico	10/01/2014	03/02/2014
EPSAR - Entitat de Sanejament d'Aigües	10/01/2014	18/02/2014
S.T. Energía de Castellón	10/01/2014	21/03/2014
Conselleria de Gobernación. Subd.G. Emergencias y Planificación. Centro de Coordinación de Emergencias	10/01/2014	05/06/2014
Confederación Hidrográfica del Jucar	10/01/2014	07/07/2014
Subdelegacion de Gobierno de Castellón	16/01/2014	
Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo. D.G. Energia. Sección de Minas	10/01/2014	13/03/2014

3. MARCO NORMATIVO

El estudio ambiental y territorial estratégico del Plan General de Castellón de la Plana se realiza de conformidad con las determinaciones contenidas en el documento emitido por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de fecha 26 de junio de 2014, que a efectos del procedimiento tiene la consideración de documento de alcance, y con la normativa vigente de aplicación, en especial con la Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana (LOTUP), y con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Además de la mencionada normativa, se debe considerar de manera especial la legislación vigente sobre Urbanismo y Ordenación del Territorio. Del mismo modo se tendrán en cuenta las disposiciones aplicables en materia de flora y fauna, calidad ambiental, usos del suelo, patrimonio histórico y cultural, montes, carreteras, aguas, gestión de residuos urbanos, edificación, infraestructuras eléctricas y telecomunicaciones, entre otros.

Título II. DESCRIPCIÓN DEL PLAN GENERAL. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL MUNICIPIO

1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El alcance del presente Estudio Ambiental y Territorial Estratégico comprende todo el término municipal de Castellón de la Plana. Este término municipal tiene una superficie de 108,8 km², siendo uno de los municipios con más extensión de la provincia. Está incluido dentro de la comarca de la Plana alta, resultando la comarca más poblada con unos 263.357 habitantes en una extensión de 957,30 km². El municipio de Castellón de la Plana es también el más poblado de toda la provincia con un total de 170.990 habitantes en el último padrón del INE del año 2016.

El núcleo de población principal (Castellón de la plana) está situado a una altitud de 30 metros sobre el nivel del mar y a unos 4 km de la costa.

Ubicado al sur de la provincia de Castellón (Comunidad Valenciana), dentro de la comarca de la Plana Alta, cuya capital es el propio municipio de Castellón de la Plana.



Figura 1. Comarcas de la provincia de Castellón.

La comarca de la Plana Alta limita al norte con la comarca del Bajo Maestrazgo, al este con el mar Mediterráneo, al sur con la comarca de la Plana Baja y al oeste con las comarcas del Alto Maestrazgo y el Alcalatén. Comprende esta comarca el paraje natural del Desierto de las Palmas y el río Mijares al sur que funciona como frontera natural con la comarca de la Plana Baja. Es una comarca tradicionalmente agrícola si bien es cierto que se concentra en el municipio de Castellón de la Plana y colindantes gran parte de la industria provincial.

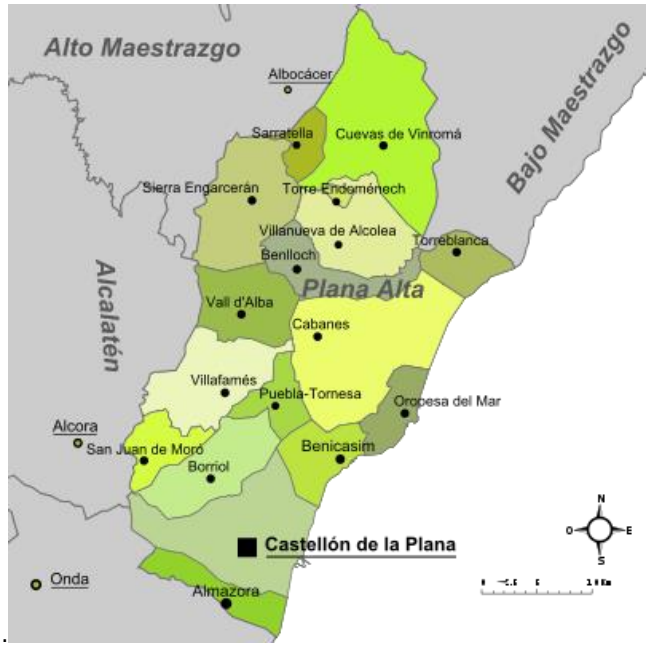


Figura 2. Municipios de la Comarca de la Plana Alta

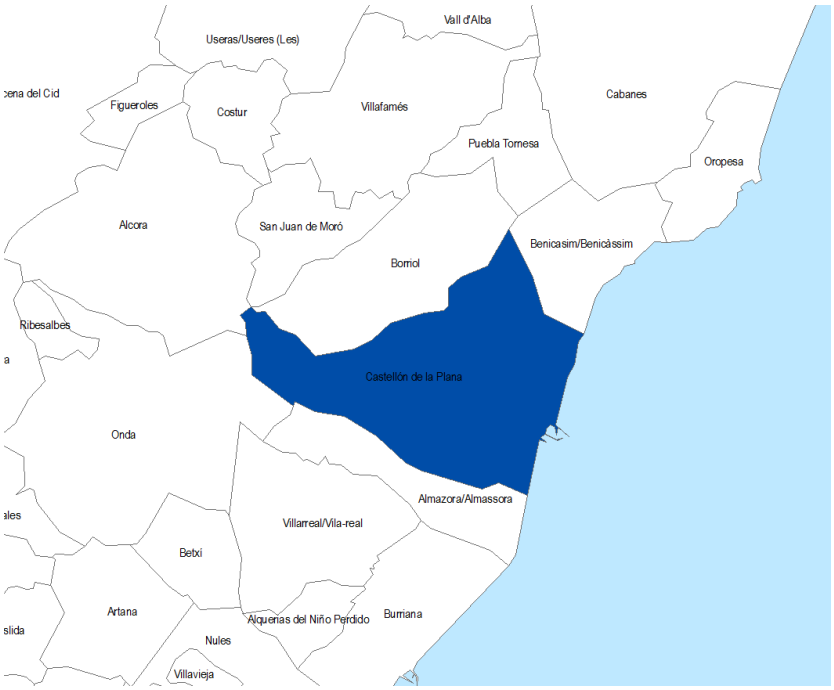


Figura 3. Límites del término municipal de Castellón de la Plana

El municipio es la capital de la provincia de Castellón. Se encuentra a 64,5 km de la capital de la Comunidad Valenciana, a 243 km de Barcelona y a 315 km de Madrid. Limita al norte con los términos municipales de las comarcas de la Plana Alta (Borriol, Benicasim, San Juan de Moró), al Oeste con Alcora y Onda, por el sur con Almazora y por el este con el mar Mediterráneo.

Castellón de la Plana tiene una orografía de llanura con suave desnivel hacia la costa y con una cadena montañosa al noroeste que finaliza en el paraje natural del Desierto de las Palmas. El desagüe natural del término municipal en su zona norte es el Barranco del Río Seco, al que desembocan las cuencas de las cadenas montañosas del norte. Al sur el desagüe a la rambla de la Viuda y en la zona central-sur del término, el ahora encauzado barranco de la Fraga. Como elementos naturales de máxima relevancia en el municipio además del Desierto de las Palmas se encuentran el espacio natural de las Islas Columbretes, el Paraje natural del Ermitorio de la Magdalena y el Molí de la Font.

El término municipal tiene una forma triangular y se divide en tres zonas claramente diferenciadas, la primera "El Grao" al este del término municipal con casi 9 km de costa divididos en la zona del núcleo del Grao, el puerto y el complejo industrial petroquímico al sur y la playa y zona turística adyacente al norte. La segunda zona la comprende el núcleo principal de la ciudad, situado a unos 4 km de la costa en el centro-sur del término municipal y por último se encuentran diversos grupos de población diseminados a lo largo de todo el término municipal.

El municipio cuenta con una población total de 170.990 habitantes, según los datos del Instituto Nacional de Estadística correspondientes al año 2016, constituyendo el municipio más poblado de la provincia. Pese a la gran extensión del término municipal, la densidad de población es alta (1.571,60 hab/km²) en comparación con otros municipios de entorno.

Está formado por dos núcleos principales de población, la ciudad de Castellón y el Grao o distrito marítimo de la ciudad, este último unido a la ciudad de Castellón mediante la Avenida del Mar y la Avenida de los Hermanos Bou, y donde se encuentras las playas y el puerto de Castellón. Existen también en el municipio diferentes núcleos de población dispersos a lo largo de todo el término municipal que se han ido formado, alrededor de las principales vías de comunicación, desde la segunda mitad del siglo XX.

Destaca en la estructura territorial del municipio la presencia del río Seco, que nace en la vertiente oeste del desierto de las palmas y discurre en dirección oeste-noreste, configurándose como un elemento esencial del relieve y de la morfología del municipio atravesando el núcleo urbano de la ciudad de Castellón. Al oeste del término se encuentra el embalse de María Cristina en el límite del término municipal y el lecho de la rambla de la Viuda, que poco después desemboca en el río Mijares, de cuyas aguas se abastece la huerta de Castellón.

En general la orografía del término municipal es de una llanura con suave desnivel hacia la costa bordeada por el noroeste por la cadena montañosa. Las mayores cotas altimétricas se encuentran al norte del municipio, en la Roca Blanca con 609 metros de altitud. También destacan las montañas del Racó de Raca, con 458, el Tossal de Llobera, con 353 metros, el Tossal Gros, con 354 metros, la Penyeta Roja, con 288 metros y la Muntanya Negra con 307 metros. Cabe destacar por su simbolismo, el Tossal de la Magdalena con 111 metros y que forma parte del Parque natural del Desierto de las Palmas.

En el municipio, dentro de la red estatal destacan la Autopista del Mediterráneo AP7, la autovía CS-22 de accesos al puerto, la N-340 que une Cádiz con Barcelona por toda la costa del Mediterráneo, atravesando diez provincias entre ellas la de Castellón. Asimismo existen varias carreteras autonómicas en el municipio pertenecientes a la red básica como la autopista A7 (CV-10) que comunica con Villavieja al sur y con La Jana al norte de la provincia, la carretera CV-149 conectando con Benicasim, la CV-16 desdoblamiento de la carretera de Alcora y la CV-18 como conexión con los núcleos de Almazora, Burriana y Nules.

2. SITUACIÓN ACTUAL DEL PLANEAMIENTO

De manera breve, apuntar las persistencias de la historia del desarrollo urbano en la forma urbana actual, manteniéndose de manera singular la estructura de la ciudad medieval consolidada sobre todo a partir de los siglos XII y XIII (para más datos Eugenio L. Burriel de Orueta: "Desarrollo urbano de Castellón de La Plana", en *Estudios Geográficos, 123*, 1971).

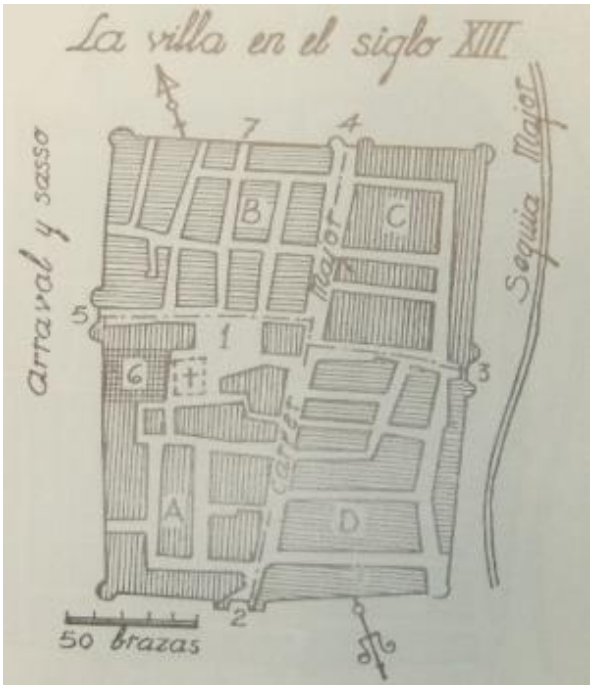


Figura 4. Estructura medieval de Castellón de la Plana

La estructura medieval sufre una importante densificación, acompañadas de una consolidación de la estructura de arrabales a partir de la práctica triplicación de población en el siglo XVIII, que culminaría con la destrucción de las murallas e incipiente generación de la estructura de las rondas interiores actuales.



Figura 5. Crecimientos del siglo XIX y XX

Los crecimientos en el siglo XIX y primera mitad del XX se desarrollan, sobre todo, hacia las tierras menos productivas del oeste y noroeste del conjunto, así como en mancha de aceite sobre la estructura e caminos y accesos. Ya en el siglo XX comienza una expansión por polígonos ("grupos") hacia el sur, destinados a albergar nuevas oleadas migratorias.

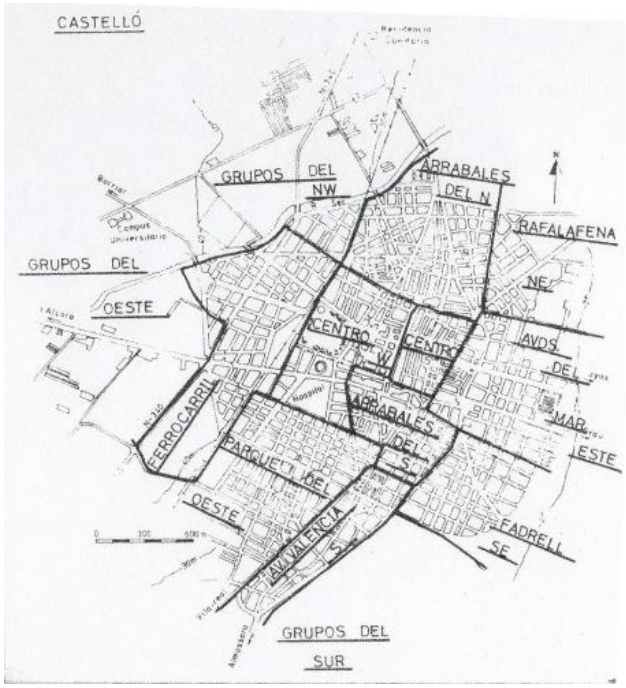


Figura 6. Evolución de la ciudad de Castellón

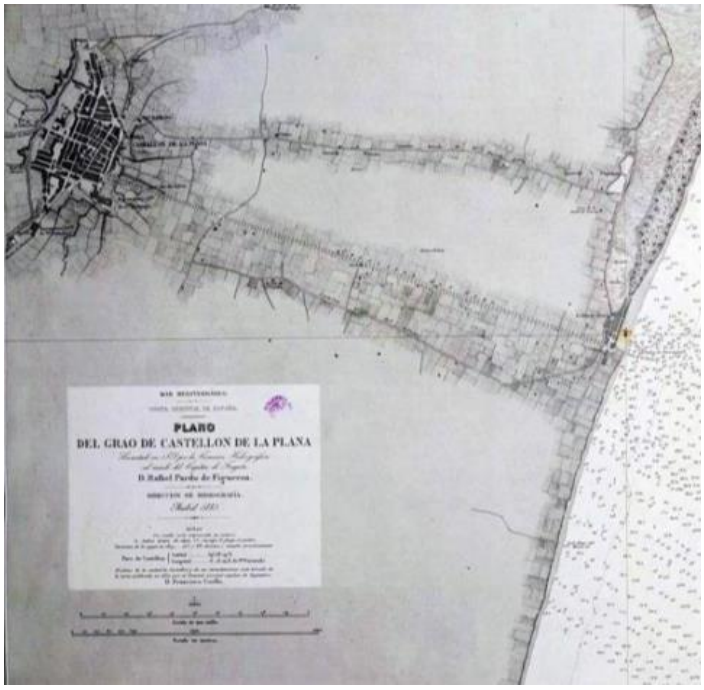


Figura 7. Evolución de la ciudad de Castellón

Coinciden estos años de consolidación de actividad económica con el auge de la actividad portuaria (y el consiguiente desarrollo del Grao) y la importancia de la inserción del ferrocarril.

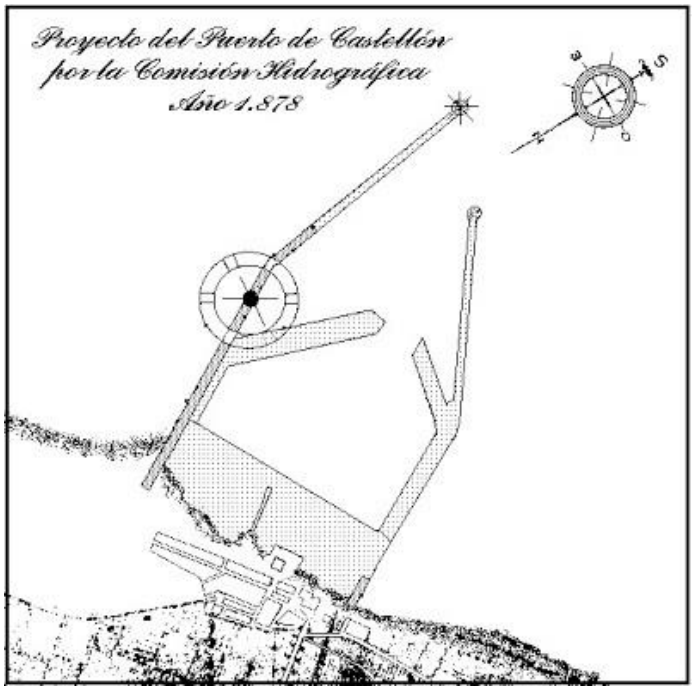


Figura 8. Puerto de Castellón

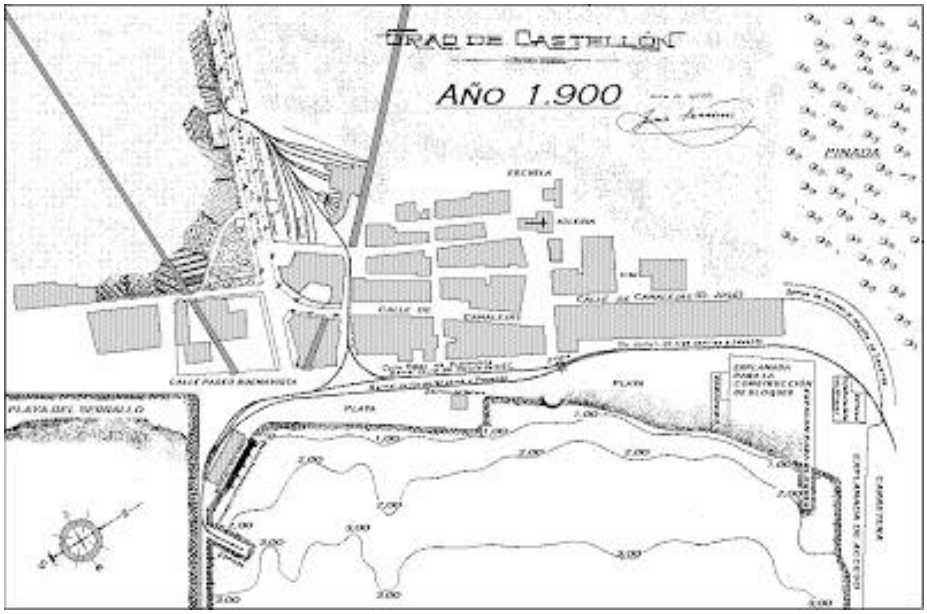


Figura 9. Grao de Castellón

El Plan General de Castellón de 1964 es un ejemplo característico de la generación de planes generales de principios de la década de los años sesenta elaborados de acuerdo con la Ley del Suelo de 1956. Como señala Fernando de Terán en *Planeamiento Urbano en la España Contemporánea*, se trata de planes que disponen de un buen número de superficies destinadas al crecimiento y la extensión (la "reserva urbana" de la ley), rodeando el núcleo consolidado en una estructura sensiblemente basada en vías anulares y radiales. En el caso de Castellón, este modelo urbano se adapta sensiblemente al modelo de crecimiento de la ciudad, presentando una segunda zona de desarrollo a lo largo de la costa (el Grao) conectadas umbilicalmente por la Avenida del Mar.

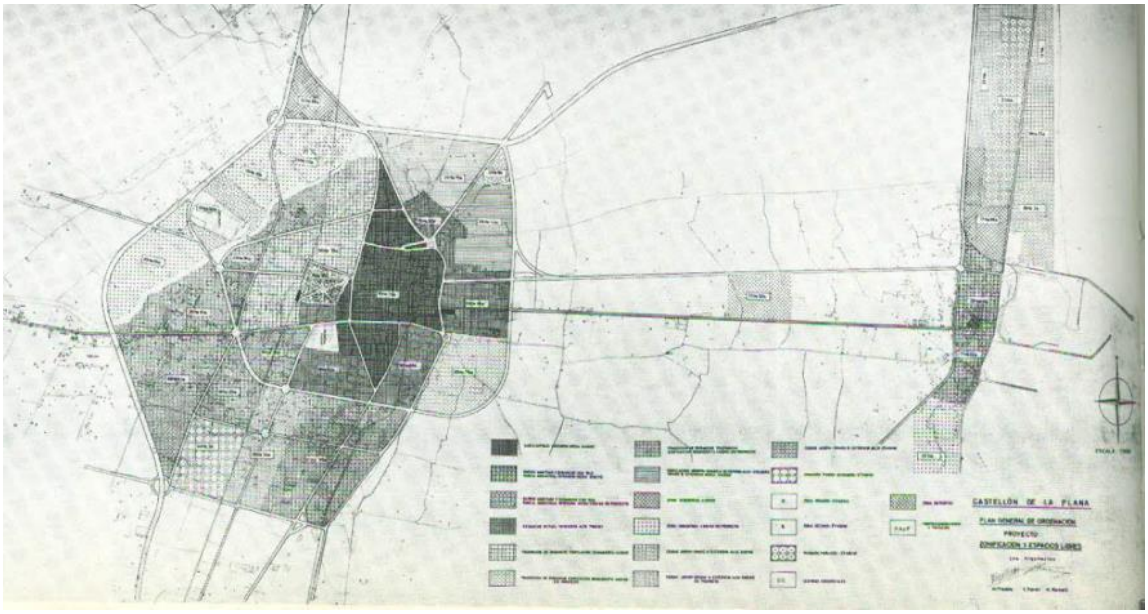


Figura 10. Plan General de Castellón

La estructura planteada por el Plan del 64 es la que de manera significativa ha marcado el desarrollo urbano de Castellón en las décadas siguientes, con alguna variación más o menos significativa vinculada en algunos casos a la revisión posterior: por una parte un desarrollo o actividad económica hacia el sur hasta el límite del término municipal con Almazora, un desarrollo lineal de actividad a lo largo de la propia Avenida del Mar y, de una manera totalmente desregulada, la ocupación progresiva de la Marjalería. A partir de los años ochenta, las nuevas generaciones de planes generales atienden mucho más a una concepción regional, integran infraestructuras (que en el caso de Castellón son especialmente importantes) y grandes equipamientos, servicios e instalaciones singulares de diversas escalas. En esta línea se revisó en Plan General en 1984, aprobado mediante resolución de la Consellería de Obras Públicas y Urbanismo, de 17 de noviembre. Este plan sirvió como soporte urbanístico del desarrollo urbano de los quince años siguientes, hasta la revisión de febrero/marzo de 2000. Este documento de 2000, objeto de recurso, fue sometido a un complejo proceso de subsanaciones y sentencias que finalizó en su efectiva anulación doce años después por sentencia del Tribunal Supremo.

Con el objeto de evitar una retroacción efectiva a planeamiento no adaptado a la legislación vigente, como incluso podía apuntarse del régimen urbanístico transitorio aprobado por el Consell por Decreto 139/2012, de 21 de septiembre, el propio Consell, por Acuerdo de 27 de febrero de 2015, publicado en el DOCV núm. 7476, de 2 de marzo de 2015, aprobó unas *normas urbanísticas transitorias de urgencia* para el municipio de Castellón de la Plana.

En la motivación del acuerdo se recuerda la excepcionalidad de la situación surgida de la anulación de un plan a cuya sombra se había legitimado el nuevo modelo urbano basado en el soterramiento del ferrocarril, el encauzamiento del río Seco, un complejo sistema de variantes y circunvalaciones, una nueva estructura de espacios libres soporte de nuevos espacios cívicos y dotacionales, así como un buen número de desarrollos efectivamente ejecutados. Además de la necesidad de legitimar este modelo consolidado, la necesidad de modernización del punto de vista sobre aspectos ambientales y de eficiencia y de calidad de vida, la necesidad de adaptación a los nuevos marcos legislativos y programáticos, así como a las nuevas coyunturas socioeconómicas, implican la necesidad de revisión del planeamiento vigente.

Esta revisión se inició formalmente con la redacción de un Documento Consultivo Inicial, que se continúa con la redacción del presente Estudio Ambiental y Territorial Estratégico, que evalúa desde la perspectiva ambiental las alternativas de un modelo de desarrollo y orientación de los procesos urbanísticos de Castellón de la Plana para los próximos años.

3. MOVILIDAD URBANA

La ciudad de Castellón presenta en la actualidad un claro ejemplo de ordenación viaria radial. Así, partiendo del centro de la ciudad se proyectan diversos ejes de comunicación. Sobre estos, en la medida en que la trama urbana se ha ido desarrollando, se generan anillos de circunvalación, que con el paso del tiempo quedan incluidos dentro de las zonas consolidadas, pasando a comportarse como viales de la propia ciudad.

En cuanto a las vías radiales, se pueden citar las siguientes:

- La Carretera de Borriol CV-151
- La carretera de Valencia – Barcelona (N-340a)
- La Avenida de Barcelona (CS-149)
- El Camino de la Plana
- La Avenida del Mar (CV-1520)
- La Avenida de los Hermanos Bou
- La Carretera de Almazora (CV-18)
- La Avenida de Valencia
- La Avenida de Enrique Gimeno (N-340a)
- La Carretera de Ribesalbes CV-17
- La Carretera de Alcora CV-16

Del mismo modo, en cuanto a los anillos de circunvalación, el más claro de todos ellos es el denominado Ronda Circunvalación, quedando pendiente aún el cierre del mismo al oeste de la Universidad Jaime I. En el interior de la ciudad, también es posible identificar ciertos viales de mayor capacidad, y que de forma discontinua constituyen la Ronda Barrios (Av de Casalduch, Carrer de la Panderola, Av Camp de Morveche, Carrer del Riu Xúquer, Av Enrique Gimeno, Carrer del Pintor Oliet, Av Riu Sec, Carrer Santa María Rosa Molas, Carrer Pintor Carbó, Carrer dels Columbrets, Carrer de Pablo Iglesias, Carrer Clara Campoamor, Carrer de Fernan el Catolic y Av Chatellerault).

Por el exterior de ambos anillos se sitúa la circunvalación exterior de la ciudad, cuyo tramo noreste se encuentra aún sin ejecutar.

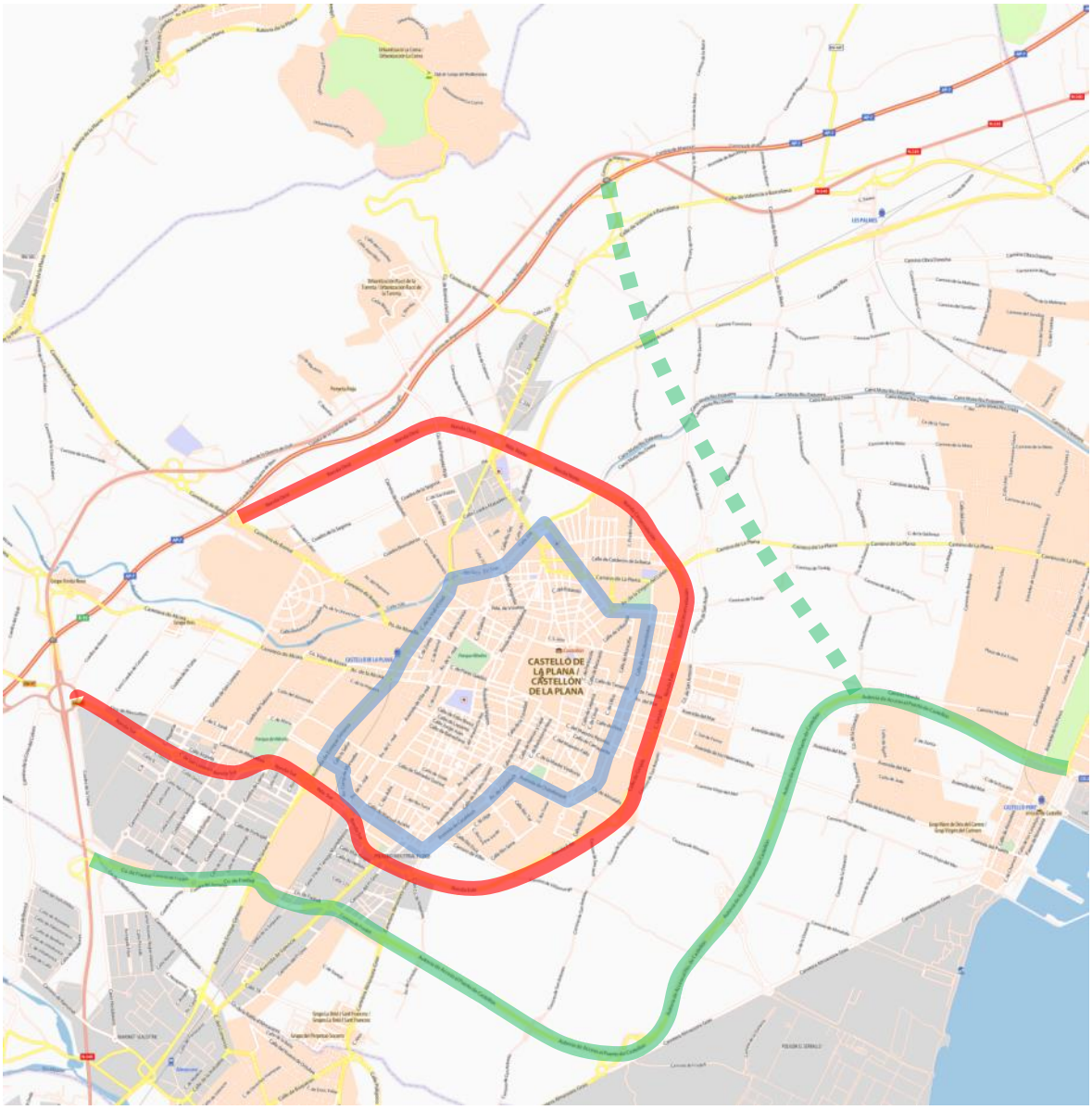


Figura 11. Anillos Exterior [ ] e Interior [ ] y Circunvalación [ ].

Desde el punto de vista de la movilidad urbana, cabe destacar como documentos técnicos de referencia el "Plan de Movilidad Urbana Sostenible"y el "Plan Director de Movilidad Ciclista del Municipio de Castellón"

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) realiza un diagnóstico de la situación del municipio de Castellón en lo relativo a la movilidad urbana, así como la evolución de esta en el tiempo y las propuestas de actuación recomendadas para su mejora. Aprobado definitivamente el 4 de febrero de 2011 y publicado en el Boletín Oficial de la Provincia número 33 de 17 de marzo de 2011, presentaba como año horizonte el 2015, por lo que ha sido revisado y actualizado durante la revisión del Plan General de Castellón. El actual documento de movilidad fija su horizonte temporal en 2024, analizando el grado de cumplimiento de los objetivos del PMUS 2007-2015, efectuando un diagnóstico de la movilidad urbana del municipio a fecha actual y actualizando los objetivos y líneas de actuación del propio Plan.

Por su parte, el Plan Director de Movilidad Ciclista del Municipio de Castellón analiza también la movilidad urbana, pero desde el enfoque del uso de la bicicleta, tanto pública como privada.

Así pues, se analiza en el presente apartado la adecuación del Plan General a los criterios de movilidad establecidos.

3.1. Adecuación del Plan General a los criterios de movilidad

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible 2007-2015 incorporaba entre sus objetivos principales los siguientes aspectos:

- Aumento de la participación del transporte público en la movilidad motorizada.
- Mejora de las condiciones de movilidad de peatones y ciclistas.
- Reducción y racionalización de uso del automóvil.
- Protección y aumento de la calidad urbana, en particular de las áreas más sensibles, como el centro histórico.

Para el horizonte temporal de 2024 se plantean unos objetivos que continúan en la línea de los propuestos en el PMUS 2007-2015, con el fin de completar el desarrollo de la ciudad de un modo que preserve la accesibilidad, la sostenibilidad y aumente la seguridad vial:

- Reducir el tráfico de penetración en vehículo privado al Centro Histórico, sin perder accesibilidad.
- Mejorar la movilidad a raíz de definir la jerarquización viaria.
- Aumentar los movimientos en transporte público, tanto radiales como transversales, y formular una red integrada con el nuevo servicio del TRAM.
- Mejorar la dotación de aparcamientos, liberando espacio urbano.
- Potenciar la accesibilidad al Centro Histórico en modos blandos.
- Mejorar la seguridad vial.

Los criterios expuestos son coherentes y compatibles con lo recogido también en el Plan Director de Movilidad Ciclista del Municipio de Castellón.

La movilidad en Castellón se ha visto transformada durante el periodo de vigencia del PMUS 2007-2015 debido a las políticas llevadas a cabo para potenciar tres aspectos que han repercutido en una mejora ostensible de la movilidad urbana:

- Redistribución de la jerarquía viaria.
- Aumento de la participación en el transporte público.
- Aumento de la participación de la bicicleta.

Se procede a continuación a analizar las propuestas concretas tanto del Plan de Movilidad Urbana Sostenible como del Plan Director de Movilidad Ciclista del Municipio de Castellón, a fin de determinar la compatibilidad del Plan General con dichas consideraciones. En este sentido, cabe destacar cómo el propio Plan Director de Movilidad Ciclista no hace sino desarrollar las propuestas en cuanto a transporte en bicicleta del propio PMUS, por lo que ambos documentos siguen los mismos criterios.

3.1.1. Propuesta de red viaria

Durante el periodo de vigencia del PMSU 2007-2015 se han ido ejecutando las propuestas recogidas en el mismo. Las directrices a seguir en el nuevo PMUS 2016-2024 continuan la línea propuesta en el anterior PMUS, complementado con una nueva visión de organización del modelo de movilidad.

El plan de circulación pretende reorganizar el modelo de movilidad urbana dirigiéndolo hacia un nuevo sistema de organización basado en supermanzanas, mediante el desarrollo de las siguientes acciones principales:

- Reordenación de la red viaria.
- Reordenación de las líneas de transporte urbano para adecuarlas a la red básica. Creación de carriles reservados para transporte público.
- Reordenación del Centro Histórico, dotando de mayor superficie peatonal para incrementar el protagonismo de los modos blandos en detrimento del vehículo privado.
- Incremento de la oferta de préstamo de bicicletas junto al incremento de la red ciclista.
- Nueva configuración del aparcamiento en superficie.
- Nueva configuración de carga y descarga.

La propuesta de jerarquía viaria del nuevo PMUS, así como la nueva ordenación con las supermanzanas que está basado en el viario de la Red Básica se muestra a continuación. La agrupación de las supermanzanas se realiza por Distritos.

- Red viaria principal o red básica. Permite la movilidad y la accesibilidad metropolitana, urbana y distrital. Se divide en:
    - Red viaria metropolitana. Constituida por las vías de alta capacidad para tráfico exclusivamente motorizado, cubriendo viajes interurbanos y metropolitanos, tales como autopistas y autovías.
    - Red viaria urbana – Red arterial. Integrada por las vías de gran capacidad para tráfico preferentemente rodado, sirviendo a desplazamientos urbanos o metropolitanos, tales como grandes vías arteriales o arterias primarias.
    - Red viaria distrital – Red colectora. Formada por las vías colectoras, que articulan los distritos y los conectan entre sí, en las que el tráfico rodado debe compatibilizarse con la presencia de actividades urbanas en sus bordes, generadoras de tráfico peatonal.

- Red viaria secundaria. De carácter marcadamente local, está compuesta por el resto de los elementos viarios. Su función principal es el acceso a los usos situados en sus márgenes. Se consideran los siguientes:
    - Red local distribuidora. Concentran la conexión de la red local a la red principal, distinguiendo dos niveles:
        - Primer orden. Aquellas que unen la Ronda Centro con la Ronda Barrios u otras vías distribuidoras y que delimitan las supermanzanas.
        - Segundo orden. Interiores a la supermanzana y que unen la red local con la red principal.
    - Red local de acceso. Son las que aseguran el acceso rodado y peatonal a edificios e instalaciones.

El nuevo PMUS define dos escenarios para la implantación de la propuesta de red viaria, uno a corto plazo, para actuaciones que no contemplan grandes obras para su acondicionamiento, y otro a largo plazo, para las actuaciones que requieren una mayor inversión.

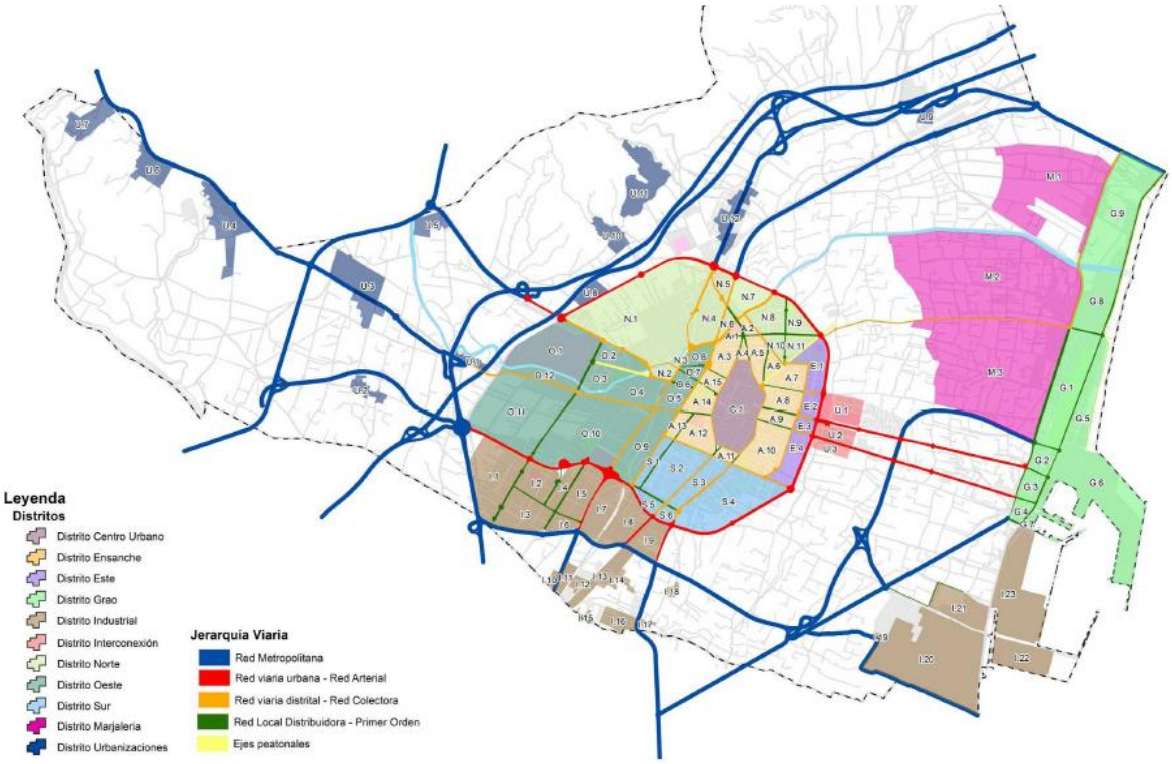


Figura 12. Propuesta de jerarquía viaria con supermanzanas. Escenario 1 – Corto plazo. Fuente: PMUS 2016-2024

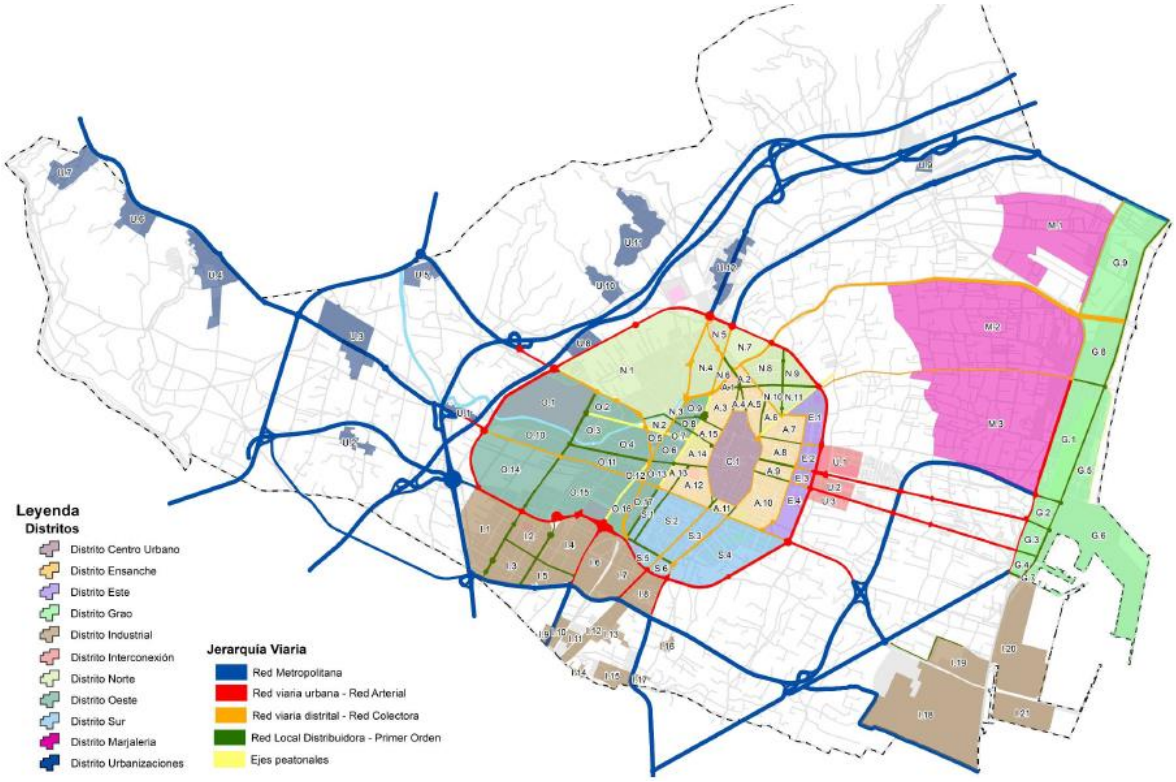


Figura 13. Propuesta de jerarquía viaria con supermanzanas. Escenario 2 – Largo plazo. Fuente: PMUS 2016-2024

Entre las actuaciones a realizar en una primera fase (2016-2020) se encuentran:

- Adecuación de la Ronda Barrios.
- Mejora de la Ronda Centro, mediante la supresión de plazas de aparcamiento y la puesta en marcha de un carril reservado para vehículos de transporte público.
- Restricción del sentido de entrada a la ciudad por el Paseo Ribalta para adaptar el carril al paso del TRAM.
- Medidas de calmado de tráfico en los accesos a la Ronda Centro desde la Ronda Barrios.
- Supermanzanas. Reestructuración de los sentidos de las calles y remodelación de la sección viaria de supermanzanas para poder estudiar el impacto de las medidas. Se estudiará la supresión del aparcamiento en viario de las experiencias piloto.
- Implantación de la estructura RED en el viario en la red básica (Ronda Centro, Ronda Barrios y accesos).

La segunda fase (2020-2024) engloba aquellas medidas que requieren una mayor inversión, como:

- Cierre de la Ronda Ciudad entre la CV-151 y la Ronda Sur.

- Accesos a la Ronda Barrios. Prolongación de la carretera Borriol desde Paseo Morella hasta la rotonda de la Ctra. Alcora. Adecuación de la N-340a desde la Av. Vall d'Uixó hasta la Ronda Ciudad a la traza del ferrocarril.
- Nueva Ronda Barrios. Prolongación de la Avda. Camp del Morvedre para completar la Ronda Barrios y liberar de tráfico tanto a la Avda. Villarreal como a Enrique Gimeno.
- Supermanzanas. Reestructuración de los sentidos de las calles, supresión de aparcamientos y remodelación de la sección viaria del resto de supermanzanas.
- Ejecución de la vía de servicio en la N225 paralela a la CS-22 junto a grupo Virgen de Lourdes.
- Conexión de la Ronda Ciudad con la CS-22.
- Otras medidas a realizar:
    - Adaptación de las avenidas Ferrandis Salvador y Enrique Gimeno para el paso del TRAM.
    - Nuevo vial de conexión ciudad – playa, adecuando la prolongación de la avenida Río seco en su trazado paralelo al cauce desde la Ronda Ciudad hasta la carretera del Serradal.
    - Nuevo vial paralelo a la carretera de Alcora que conectará la CV-16 con la Ronda Barrios mediante una sección de dos carriles por sentido.
    - Adecuación de las viviendas de la calle Jacinto Benavente a las alineaciones del PGOU para adecuar la Ronda Barrios a su sección tipo.
    - Adecuación del eje longitudinal de la cuadra del Cubs desde la Ronda Ciudad hasta la avenida Sos Baynat.
    - Prolongación de la CS-22 hasta la CV-10.

3.1.2. Propuesta de estacionamiento y carga/descarga

En el PMUS 2007-2015 se analizaba la propuesta de estacionamiento de vehículos a lo largo de la ciudad, realizando aproximaciones a la demanda esperable. La propuesta concebía la creación de aparcamientos disuasorios para evitar la entrada de vehículos privados a las zonas centrales de la ciudad.

El diagnóstico efectuado en la actualización del PMUS ha puesto de manifiesto que no se ha alcanzado la demanda esperable al no haberse desarrollado nuevos suelos urbanos. Además, los aparcamientos existentes en rotación no presentan, en general, índices de ocupación elevados. Por tanto, a priori parece que la oferta satisface la demanda. No obstante, con la implatación del modelo de supermanzana se deberá analizar en detalle cada una de ellas, proponiendo espacios reservados para estacionamiento cuando se eliminen plazas de aparcamiento en el viario.

El nuevo PMUS analiza la propuesta de estacionamiento urbano conforme a los puntos siguientes:

- Aparcamientos
- Estacionamiento en viario
- Zonas de carga y descarga

3.1.2.1. Plan de aparcamientos

El nuevo Plan de Movilidad Urbana Sostenible define un plan de aparcamientos con el objetivo de evitar la penetración de vehículos en el centro de la ciudad. Así, lo que se plantea es que los usuarios se desplacen hasta las zonas de aparcamiento, y desde allí continúen andando o en bici hasta su destino final.

En este sentido, la revisión del PMUS propone una serie de actuaciones que pueden dividirse en dos fases: una primera fase de resestructuración, con actuaciones de mejora sobre los aparcamientos existentes, y una segunda de potenciación, con actuaciones en nuevos aparcamientos para disuadir al vehículo privado del acceso al Centro Histórico y la dotación de nuevos aparcamientos en las supermanzanas donde se haya eliminado aparcamiento.

Las actuaciones de mejora se centran en los aparcamientos de Santa Clara y de Huerto Sogueros /Rey don Jaime. En el primero, incrementando la proporción de plazas para residentes en detrimento del número de plazas disponibles en rotación, para restringir el acceso de vehículos al casco histórico conel fin de reducir el uso del vehículo privado en el centro de la ciudad. En el segundo, modificando los accesos para reducir el tráfico en los aledaños.

Las actuaciones de potenciación se centran en habilitar nuevos espacios para el aparcamiento en puntos estratégicos de la ciudad para disuadir al vehículo privado de acceder al centro de la ciudad. Estos aparcamientos contarán con tarifas especiales de reducido coste o gratuitas y está prevista su conexión con la red ciclista y con itinerarios peatonales para potenciar la entrada a la ciudad mediante modos blandos.

3.1.2.2. Plan de estacionamiento en viario

Respecto al aparcamiento viario el PMUS 2007-2015 establecía una serie de directrices:

- La regulación de la circulación en la zona central situada entre las Rondas interiores, la Plaza Clavé y la Puerta del Sol, define una zona en la que el aparcamiento se reserva a los residentes.
- En zona interna, semi-peatonal, el aparcamiento no está permitido, y tan sólo se permite transitar a residentes y vehículos de carga/descarga en horario autorizado.
- En torno a estas zonas de aparcamiento restringido, se definen dos áreas exteriores de aparcamiento regulado, con diferente tarificación en función de la proximidad al centro de la ciudad.

La implantación del concepto de supermanzana incorporado en el nuevo PMUS supone la supresión de estacionamiento en viario, siendo necesaria la propuesta de un espacio donde estacionar en cada una de las supermanzanas.

En este aspecto, y hasta que se lleve a cabo un análisis detallado del estacionamiento en viario existente en cada una, el PMUS propone modificar la sección viaria a plataforma única, manteniendo la oferta de estacionamiento en el mismo viario, y supeditando su transformación a los acuerdos de las asociaciones de vecinos con el Ayuntamiento.

3.1.2.3. Plan de carga y descarga. Circulación de vehículos pesados

El PMUS 2007-2015 definía una serie de principios de actuación a la hora de analizar las zonas de carga y descarga, así como el tránsito de vehículos pesados. Entre estos criterios se encuentran los siguientes:

- Ordenar las condiciones operativas de la distribución urbana de mercancías, estableciendo la reserva de suficientes zonas de carga y descarga reguladas (en horario y tiempo de reparto) y optimizando su diseño funcional y su localización, a fin de reducir la duración de las operaciones y la distancia al punto de origen o al punto final de la mercancía.
- Incentivar una distribución de mercancías compartida entre los establecimientos, reduciendo el número de operaciones de reparto y promoviendo una distribución organizada con vehículos de pequeño tamaño, y menos contaminantes.
- Potenciar la vigilancia de la utilización adecuada de las zonas de carga y descarga en el núcleo urbano de la ciudad
- Estudiar la construcción de un centro de transportes y una plataforma logística en las afueras de la ciudad, que incentive el traslado de empresas de transportes y operadores logísticos. En este sentido, cabe destacar la implantación, al suroeste de la ciudad de Castellón de la denominada Ciudad del Transporte, cuya actividad se inició ya a finales del año 1994, momento en el que se instalan las primeras empresas. Se trata de un área de usos predominantemente industrial y logístico que aprovecha el enorme potencial de las infraestructuras de comunicación presentes, tanto terrestres, como ferroviarias y marítimas.
- Dirigir por medio de la señalización adecuada la circulación de vehículos de gran tonelaje por las vías exteriores y la Ronda Ciudad.
- Proteger el Anillo central, que atraviesa la Zona 30, prohibiendo la circulación de pesados fuera del horario específico en el que se permite la carga y descarga en el área central restringida, estableciendo itinerarios alternativos apoyados en la Ronda Barrios, convenientemente señalizados.
- Proteger la zona central regulada estableciendo itinerarios base de circulación, jerarquizados, por los que los vehículos pesados deberán aproximarse a su destino final.

En relación con la movilidad de vehículos pesados, en el PMUS 2016-2024 se establecen los siguientes criterios con el objetivo de disminuir el impacto ambiental, la congestión del tráfico y el impacto que produce sobre el peatón:

- Prohibición de entrada en la ciudad a vehículos con una MMA superior a 12 toneladas, según la categorización de vehículos de la Directiva 70/156/CEE del Consejo.
- Prohibición de entrada a la zona centro de la ciudad a vehículos con una MMA superior a 5,5 toneladas, tal y como está fijado en la actualidad.
- Evitar la entrada al Grao a vehículos con una MMA superior a 5,5 toneladas

La ruta que permitirá la circunvalación de la ciudad imposibilitando el paso hacia el interior de la ciudad de los vehículos de más de 12 Tn de MMA será la formada por la Ronda Sur, Ronda Este y Ronda Norte.

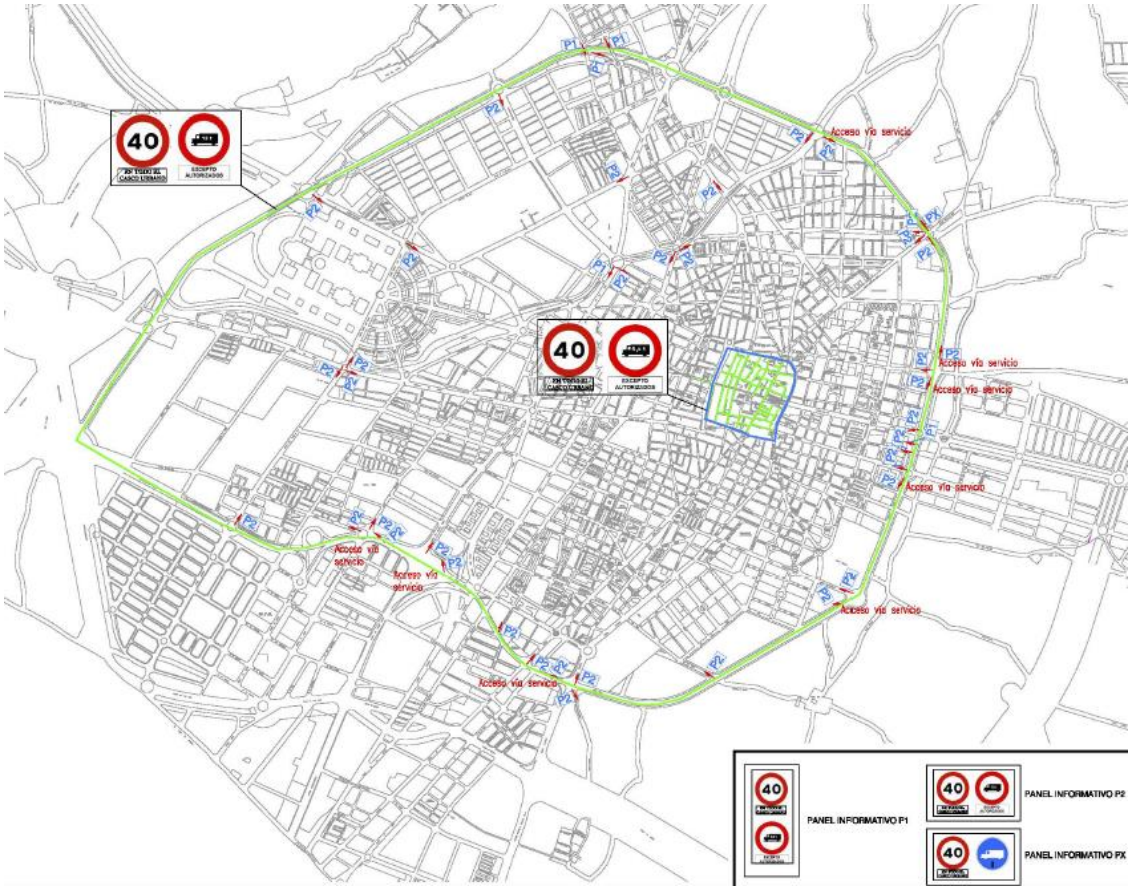


Figura 14. Cinturón existente y propuesto para el control de vehículos pesados. Fuente: PMUS 2016-2024.

Con el objetivo de disminuir la congestión del tráfico generado en la ciudad de Castellón debido al transporte de mercancía, el PMUS recoge una serie de propuestas para mejorar la eficacia de la gestión de la carga y descarga de mercancías:

- Regularización de las zonas de carga y descarga, en cuanto a dimensiones mínimas y señalización.
- Regularización del número de zonas de carga y descarga y de su distribución.
- Distinción a operadores ejemplares, a través de incentivos a los operadores que tengan acreditada una certificación de calidad, dispongan de las licencias preceptivas, respeten la regulación existente y colaboren con las iniciativas muiniciaples para la mejora de la distribución de mercancías.
- Tarjeta de acceso a zonas con regulación horaria de la carga y descarga.
- Gestión con pre-reserva de las plazas de carga y descarga.
- Instalación de carriles multiuso para la circulación en horas de máxima demanda de tráfico y como aparcamiento o para carga y descarga en periodos valle.
- Implantación de microplataformas logísticas urbanas.
- Realización de operaciones de carga y descarga en periodo nocturno.

3.1.3. Propuesta de potenciación del transporte público

El transporte público y en concreto la ordenación de las líneas de autobús municipal han quedado enormemente condicionadas por la implantación del nuevo modo de transporte TRAM. La propuesta del PMUS 2007-2015 se basaba en la reconfiguración de la red de autobús urbano.

El nuevo PMUS apuesta por la optimización del transporte público urbano a través de la resestructuración de varias líneas y la potenciación de su uso, incrementando progresivamente la flota de autobuses de la red de transporte público, reduciendo así los intervalos de paso de las líneas hasta un valor óptimo de 20 minutos, que permitirá incrementar el uso del transporte público en un porcentaje superior al incremento realizado en la frecuencia de paso.

Otras propuestas para mejorar el acceso de usuarios a la red de transporte público recogidas en el nuevo PMUS son la modificación de la red de TRAM y de la línea HICID Grao-Castellón, y la optimización del uso de las líneas interurbanas.

3.1.4. Transporte en bicicleta

El municipio de Castellón presenta unas condiciones óptimas para el uso de la bicicleta como medio de transporte. Así, tanto la orografía como la climatología favorecen enormemente este tipo de transporte.

Partiendo de esta premisa, tanto en el PMUS como en el propio Plan Director para el uso de la bicicleta se establecen una serie de medidas encaminadas al uso de este modo de transporte, tanto público como privado, y que deben tener su repercusión sobre el Plan General.

El diagnóstico previo del municipio para la actualización del PMUS permite planificar la red ciclista dando solución a las deficiencias detectadas en la actual red municipal, mejorando su continuidad, accesibilidad y seguridad.

Las propuestas recogidas en el nuevo PMUS pueden englobarse en tres grupos, las encaminadas a dar continuidad a los dos grandes ejes, Norte-Sur y Este-Oeste, y las de ampliación de los conectores ciclistas que permitirán dar solución a una serie de ejes de conexión entre los carriles bici existentes en el exterior (Rondas), los barrios periféricos y los ejes norte-sur y este-oeste mencionados.

Por su parte, el Plan Director para el uso de la Bicicleta define 7 tipologías de zona de tránsito de bicicletas:

- Carril bici: un carril bici es una vía exclusivamente reservada a las bicicletas, situada en la calzada y separada del resto de la circulación por marcas viales que la delimitan. El carril bici está indicado para vías de velocidades reducidas y poca circulación de vehículos pesados, es de fácil realización y puede establecerse como recomendable en los programas de reordenación de la calzada.

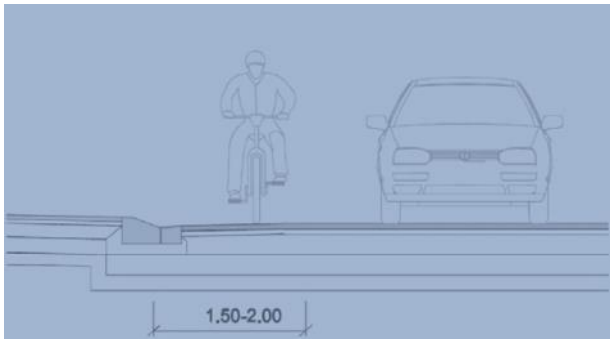


Figura 15. Carril bici unidireccional adosado a la calzada

- Carril bici protegido: un carril bici protegido consiste en una calzada reservada exclusivamente para las bicicletas y con separación física de la circulación del tráfico motorizado. Normalmente, sigue el mismo trazado que la vía principal y permite incrementar la seguridad en los desplazamientos de los ciclistas. Puede ser unidireccional y bidireccional. El carril bici protegido está indicado cuando el itinerario transcurre al lado de una vía con intensidad de tráfico importante, una velocidad elevada del tráfico motorizado o un porcentaje significativo de vehículos pesados. También en las inmediaciones de los equipamientos escolares.

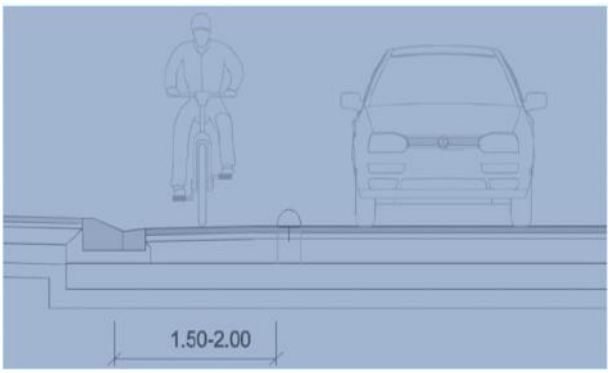


Figura 16. Carril bici unidireccional protegido

- Acera bici: en este elemento los peatones y las bicicletas comparten el uso de la acera con un espacio reservado a la circulación de los ciclistas convenientemente señalizado. Para adoptar esta solución para el itinerario ciclista, la acera tiene que tener un ancho suficiente que garantice el paso seguro y cómodo de los viandantes. En caso contrario, es desaconsejable, ya que puede ser peligroso para los peatones. La acera-bici tiene que estar convenientemente señalizada para especificar los usos, y a ser posible segregada por medio de mobiliario urbano, especialmente en los puntos de conflicto con los itinerarios de peatones donde se dará prioridad al peatón. Es más conveniente, por lo tanto, asimilar las aceras-bici a zonas peatonales o calles de convivencia, donde la velocidad máxima de los ciclistas queda restringida a 20 km/h.

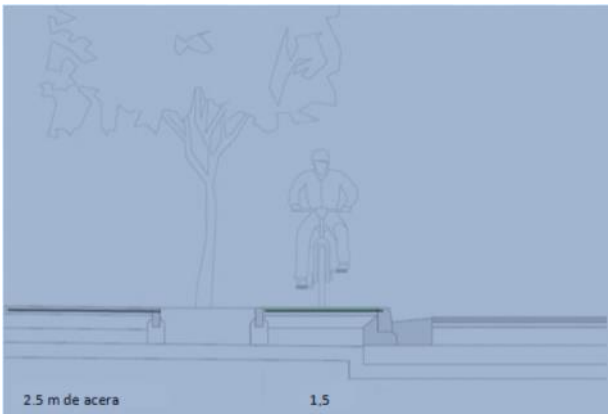


Figura 17. Carril bici unidireccional en acera

- Pista bici: La pista-bici es una vía reservada a la circulación de bicicletas con un trazado independiente al de las vías principales. Las pistas bici están más bien destinadas a absorber una movilidad cotidiana en bicicleta cerca de las aglomeraciones urbanas. En su diseño será prioritario el aspecto de la minimización de las distancias de recorrido y la consideración de las características geométricas y constructivas adecuadas para un uso intensivo de la vía ciclista. Será necesario también un especial cuidado en su mantenimiento diario. Hace falta recordar que el establecimiento de una pista-bici a menudo hará necesaria la previsión de un itinerario equivalente para los peatones. Si no se prevé esta circunstancia, será inevitable la invasión de la pista bici por el resto de personas usuarias no motorizadas.

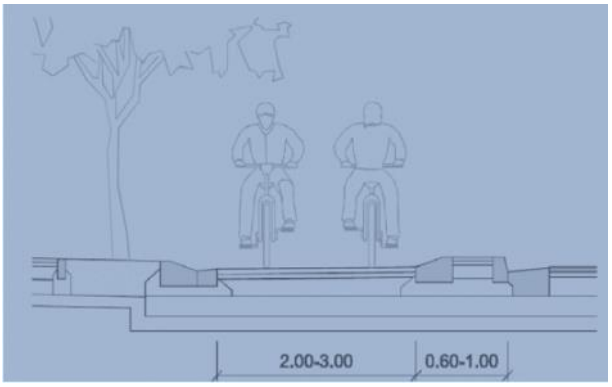


Figura 18. Pista-bici

- Senda ciclable: la senda ciclable presenta un trazado independiente al de las vías principales, discurre por espacios abiertos, parques, jardines y están destinados a una tipología muy variada de personas usuarias: ciclistas, peatones, personas con movilidad reducida, patinadores, etc. Las sendas ciclables localizadas en zonas urbanas al estar incorporadas dentro de parques y jardines presenta agradables características de su trazado que lo hacen adecuado para los desplazamientos en bicicleta cohabitando con el resto de personas usuarias. En situaciones con gran número de usuarios es recomendable utilizar secciones transversales con separación física con peatones, siempre en función de su velocidad. Las dimensiones, la distribución del espacio y la información serán los elementos clave para el buen funcionamiento de las sendas ciclables.



Figura 19. Senda ciclable

- Ciclocalle: en determinadas condiciones (bajas intensidades de tráfico y velocidades reducidas), diferentes vías convencionales abiertas a la circulación de vehículos motorizados puede ser un buen apoyo para un itinerario ciclista. En este caso, para garantizar la seguridad, será necesario limitar la velocidad máxima a 30 km/h, así como pacificar el tráfico por medio de elementos físicos que aseguren una reducción efectiva de la velocidad.
- Calle de convivencia: las calles de convivencia son aquellas zonas de circulación en las cuales los peatones pueden utilizar toda la zona de circulación y tienen prioridad en toda la calzada. Estas calles también son adecuadas para la circulación ciclista, pero con unos condicionantes de velocidad máxima (20 km/h) y de prioridad siempre para el peatón, puesto que los peatones pueden utilizar toda la zona de circulación y no hay ninguna separación física entre las personas usuarias

Para cada tipología de vía ciclista se definen unas anchuras mínimas y recomendables.

Tabla 1. Dimensiones mínimas y recomendables para las distintas tipologías de vías ciclistas

TIPO DE VÍA CICLISTA	ANCHO MÍNIMO (M)	ANCHO RECOMENDABLE
Carril bici unidireccional	1,50	1,75
Carril bici protegido unidireccional	1,50	1,75
Acera bici unidireccional	1,50	1,75
Acera bici bidireccional	2,00	2,25
Pista bici unidireccional	1,50	2,00
Pista bici bidireccional	2,00	2,25
Senda ciclable	2,50	3,00

Sobre la propuesta del Plan de Movilidad Urbana Sostenible, se ha procedido al desarrollo de diversos itinerarios ciclistas, apoyándose en los previamente existentes, y priorizando los de mayor importancia. Así se ha generado una red de vías ciclistas sobre la que además se ha implantado un completo sistema de préstamo de bicicletas (BICICAS).

El proyecto BICICAS surge en el año 2008, implantándose los primeros elementos de préstamo público de bicicletas. Inicialmente se implantaron seis puntos de préstamo con un total de 150 bicicletas de rotación. Tan

solo 10 meses después, dado el éxito de la propuesta, se amplía el servicio con otros seis nuevos puestos. En septiembre de 2009 se incorporan quince nuevas bases, en enero de 2010 once bases más, en octubre de 2010 tres nuevos puestos, en mayo de 2011 se incorporan tres bases más, y así hasta los 51 puntos de préstamo actuales.



Figura 20. Red de vías ciclistas actuales y sistema de préstamo BICICAS.

El sistema de préstamo de bicicletas se ha de ver reforzado también por el fomento del uso de la bicicleta privada. Para ello, se plantea la instalación de puntos de aparcamiento, no solo en el destino, sino en también en origen de forma que se facilite el estacionamiento de las bicicletas.

3.1.5. Tránsito peatonal

Conforme al modelo de movilidad establecido, el tránsito peatonal adquiere una gran importancia en la ciudad de Castellón, especialmente en la zona interior. Así, en la zona centro se promueve la creación de zonas de uso peatonal exclusivo y/o prioritario, de manera que los desplazamientos en vehículo privado finalicen en los puntos de aparcamiento perimetrales y desde estos se continúe a pie hasta los destinos finales.

Al igual que sucede con el transporte en bicicleta, la climatología, la orografía y las distancias medias de desplazamiento justifican la importancia de los desplazamientos a pie. Existen una serie de medidas que permitirán fomentar este modo de transporte, entre las que se pueden señalar las siguientes:

- Generación de áreas de uso exclusivo o prioritario de peatones
- Definición de itinerarios peatonales
- Mejora de las condiciones de accesibilidad de aceras y calzadas
- Adecuación y mejora de la señalética asociada al uso de la vía pública por parte del peatón
- Adecuación de las supermanzanas

La red peatonal municipal tiene su origen en el centro histórico, donde se encuentra el mayor número de calles semi-peatonales. Durante el periodo de vigencia del PMUS 2007-2015 se incorporaron a la red de ejes peatonales las calles por donde transcurre el TRAM. El nuevo PMUS pretende ampliar la red a todas las calles que quedan en el interior del anillo que forma la Ronda Centro. Estos ejes se caracterizan por pertenecer a la Zona 30 interior a la supermanzana.

Respecto de los ejes peatonales, el PMUS propone la potenciación y conservación de los ejes peatonales existentes, y prevé completar la oferta de modo que se disponga de una red mallada que permita su interconexión, incorporando los siguientes ejes peatonales:

- Avenida Enrique Gimeno, tramo Carretera Alcora –Ronda Sur. Tras el desarrollo de la prolongación de la avenida Camp de Morvedre para cerrar la futura Ronda Barrios, se propone la peatonalización de la vía una vez adecuada al paso del TRAM.
- Bulevar ferroviario. Peatonalización y potenciación de los modos blandos tras el desarrollo de la Ronda Barrios, que permitirá liberar de tráfico motorizado al Bulevar.
- Adecuación de los caminos históricos, destacando el Camino Caminás, el Camino de la Donació, El Serradal, El Palmeral y el cauce del Río seco. El objetivo es convertir este tipo de caminos en vías cicloturistas y peatonales compatibles con el tráfico rodado.
- Ronda ciudad. En su tramo desde la N-340ª hasta la carretera Alcora.
- Actual cauce del río seco a su paso por la Universitat Jaume I.
- Prolongación del eje por calle Río Seco para conexión del parque Mérida con Sensal.
- Prolongación del eje del Parque del Oeste hasta su conexión con la Avenida Enrique Gimeno.

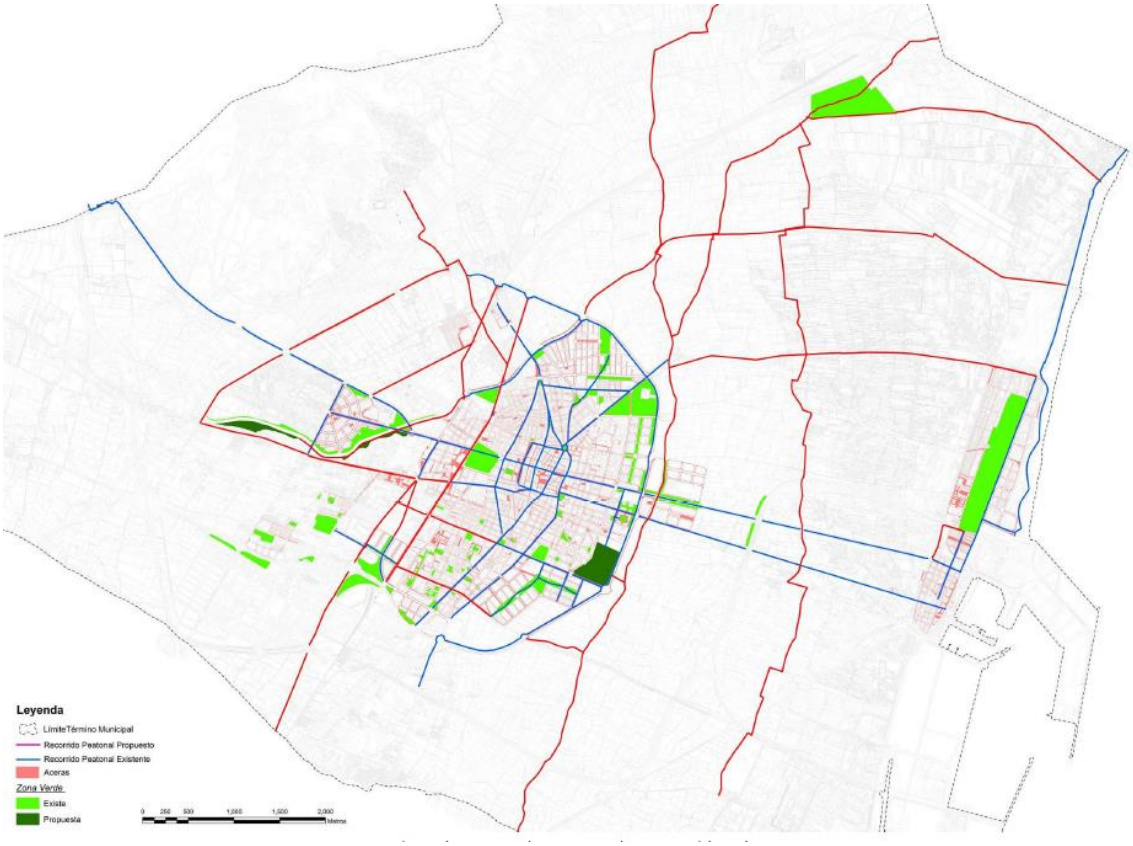


Figura 21. Principales ejes peatonales en el municipio de Castellón. Fuente: PMUS 2016-2024

3.1.6. Plan de Seguridad vial

Entre los objetivos del PMUS se encuentra reducir la accidentalidad y la siniestralidad ligada al tráfico rodado. En el marco del PMUS y dentro de un contexto basado en la Gestión integral de la seguridad vial, se han desarrollado diferentes programas de actuación tanto en materia de movilidad, como en seguridad vial, que han permitido mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y aumentar la seguridad de las infraestructuras municipales.

Con la redacción del nuevo PMUS para el período 2016-2024, se ha planteado la necesidad de redactar un Plan de Seguridad Vial que permita establecer las bases para articular acciones coordinadas en materia de seguridad vial. En este aspecto, el diagnóstico realizado para la actualización del PMUS permite identificar los problemas que afectan al municipio y sus causas, poniendo de manifiesto los aspectos sobre los que es necesario incidir de forma especial.

Entre otros, el diagnóstico ha permitido identificar a los colectivos más vulnerables desde el punto de vista de la seguridad vial, bien por su alta participación o bien por la gravedad de los resultados en su implicación en accidentes de circulación, definiendo un plan de acción con propuestas para mejorar la seguridad vial de estos colectivos más vulnerables.

A partir de los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico el Plan de Seguridad Vial municipal define las siguientes líneas básicas de actuación:

- Mejorar la seguridad vial en puntos y tramos de mayor concentración de accidentes, así como en otras zonas de especial riesgo por la presencia de colectivos más vulnerables, como entornos de zonas peatonales y de colegios.
- Incrementar las acciones formativas de educación vial, especialmente las destinadas a personas mayores (60 años o más) y a escolares (niños hasta 14 años).
- Incrementar el control sobre el exceso de velocidad, niveles de alcohol y drogas en la conducción, distracciones en la conducción y uso de elementos de seguridad pasiva.
- Mejorar la recogida de información en los accidentes de circulación, así como el seguimiento y atención a las víctimas.
- Sensibilizar por medio de campañas de comunicación sobre aspectos importantes para la seguridad vial y mejorar la comunicación de las actuaciones realizadas en materia de seguridad vial.
- Fomentar la coordinación a nivel municipal sobre aspectos relativos a la seguridad vial, involucrando a los diferentes agentes sociales en el desarrollo de actuaciones relacionadas con la seguridad vial.

4. RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

4.1. Estrategia territorial de la Comunidad Valenciana

La Estrategia territorial de la Comunitat Valenciana se regula a través del Decreto 1/2011 aprobado el 13 de enero por el Consell y tiene como plazo de actuación el periodo entre 2010-2030, a la espera que a su finalización los objetivos estén cumplidos y el entorno urbano de Castellón se convierta en uno de los territorios más innovadores del eje mediterráneo europeo.

Este documento consta de 147 directrices que "incorporan la visión y los veinticinco objetivos generales de la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana y los principios directores, que recopilan y concretan las determinaciones en materia de planificación territorial emanadas de la Unión Europea, y son vinculantes para el conjunto de las administraciones públicas con ámbito competencial en la Comunidad Valenciana. Asimismo, establecen unos criterios de ordenación del territorio que tienen carácter recomendatorio."

La consideración del contenido de los objetivos, principios directores y de las directrices deberá integrarse en el proceso de evaluación ambiental estratégica, en el propio instrumento de planeamiento, así como en los planes, programas y proyectos que lo acompañen o desarrollen. Entre los objetivos generales de la estrategia territorial, el objetivo número 4 trata de Desarrollar todo el potencial metropolitano del área urbana de Castellón.

Se definen en la ley de ordenación del territorio y protección del paisaje unos ámbitos territoriales intermedios entre el espacio regional y el espacio municipal, denominadas áreas funcionales del territorio. Entre las áreas funcionales definidas se encuentra el área funcional de Castellón, que incluye 70 municipios entre los que se encuentra el municipio de Castellón de la Plana.

El área funcional de Castellón, será una de las más dinámicas en los próximos años debido a su diversificación productiva, la fuerte imbricación del mundo empresarial con la investigación y la innovación y sus extraordinarios recursos ambientales y culturales.

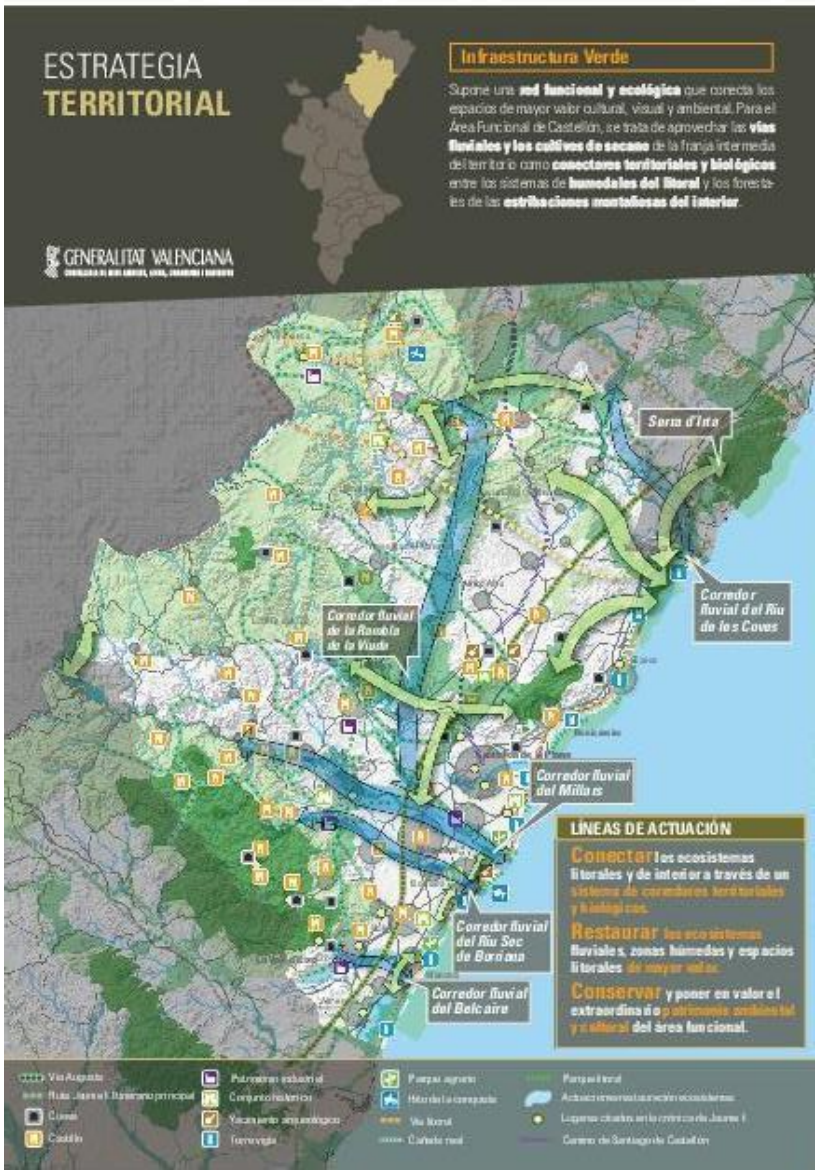
Entre los objetivos generales del área funcional se encuentran:

- Consolidar una **infraestructura verde**, como sustrato territorial, que permita conservar y poner en valor los activos ambientales, paisajísticos y culturales del territorio
- Desarrollar un **sistema de asentamientos** que ocupen el territorio de forma racional y mejoren la calidad urbana, la eficiencia económica y la prestación de servicios para el conjunto de la población
- Diseñar un esquema de **infraestructuras de comunicación, hídricas y energéticas** que permitan la mejora de la competividad global del área funcional
- Desarrollar nuevas **actividades económicas** basadas en la cualificación del territorio y la innovación

En el municipio de Castellón de la Plana se han designado las siguientes propuestas estratégicas en función de los objetivos generales:

En cuanto a la **infraestructura verde** se contemplan:

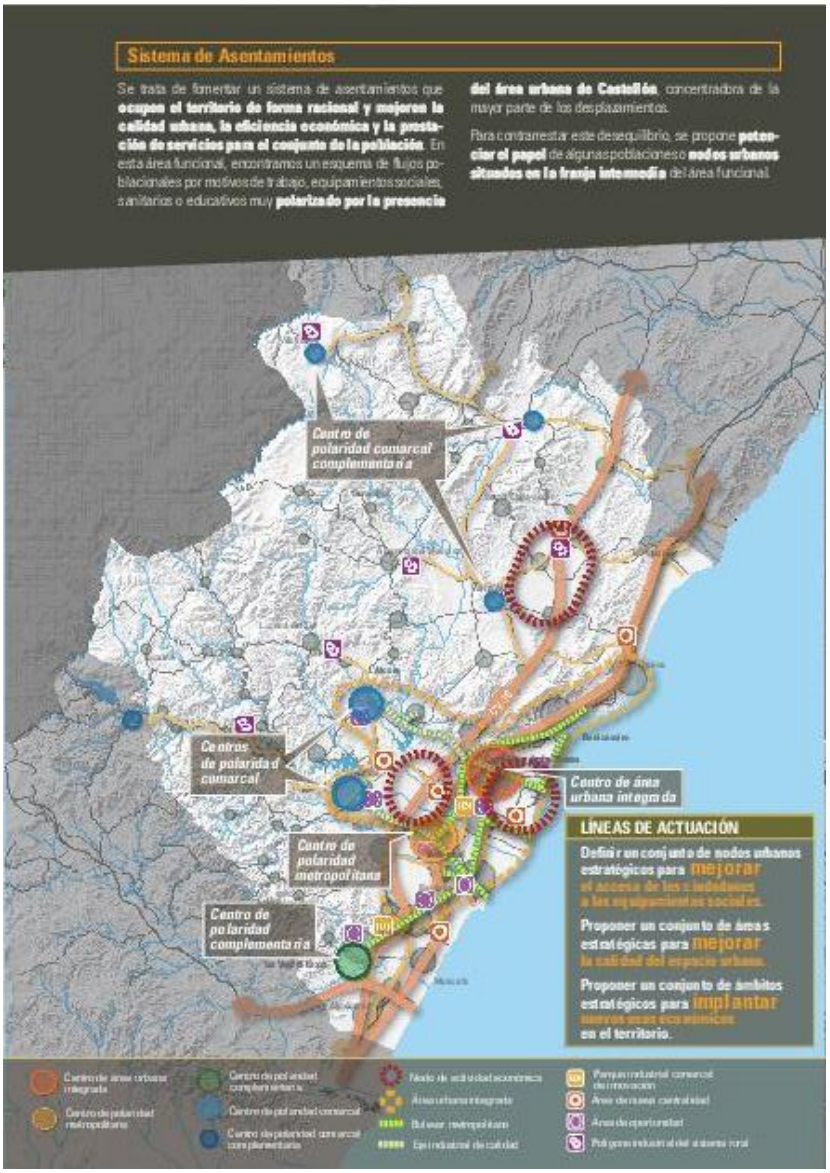
- Conectar los ecosistemas litorales y de interior a través de un sistema de corredores territoriales y biológicos y que en el caso de Castellón de la plana se propone el corredor fluvial de la rambla de la Viuda.
- La restauración de los ecosistemas fluviales, humedales y los espacios litorales de mayor valor y que en el caso de Castellón de la plana se propone el corredor verde del Riu Sec de Castelló.
- Conservar y poner en valor el extraordinario patrimonio ambiental, paisajístico y cultural del área funcional, cuyas actuaciones en el municipio de Castellón de la Plana son el Parque Agrícola en la Marjalería de Castellón, el Camino de Santiago de Castellón, el Plan de acción territorial de la huerta de Castellón.



En cuanto al **sistema de asentamientos en el territorio** se contemplan:

- Como nodo urbano estratégico para mejorar el acceso de los ciudadanos a los equipamientos sociales: designar Castellón de la Plana como centro del área urbana integrada.
- Áreas de oportunidad: el entorno de Castellón de la Plana-Almazora-Vila real y el Grau de Castellón.
- Áreas de nueva centralidad: el entorno aeroportuario de Castellón, el parque temático de Castellón, el parque logístico de Castellón, el ámbito Castellon-Grau–Ciudad de las lenguas y la Estación del AVE de Castellón.
- Bulevares metropolitanos: Castellón–ronda oeste-Benicasim, Castellón-Grau-Benicasim playa, Castellón-Almazora-Borriana-Nules–La Vall d´Uixo.
- Ejes industriales de calidad: Castellón-Onda y Castellón-Alcora.

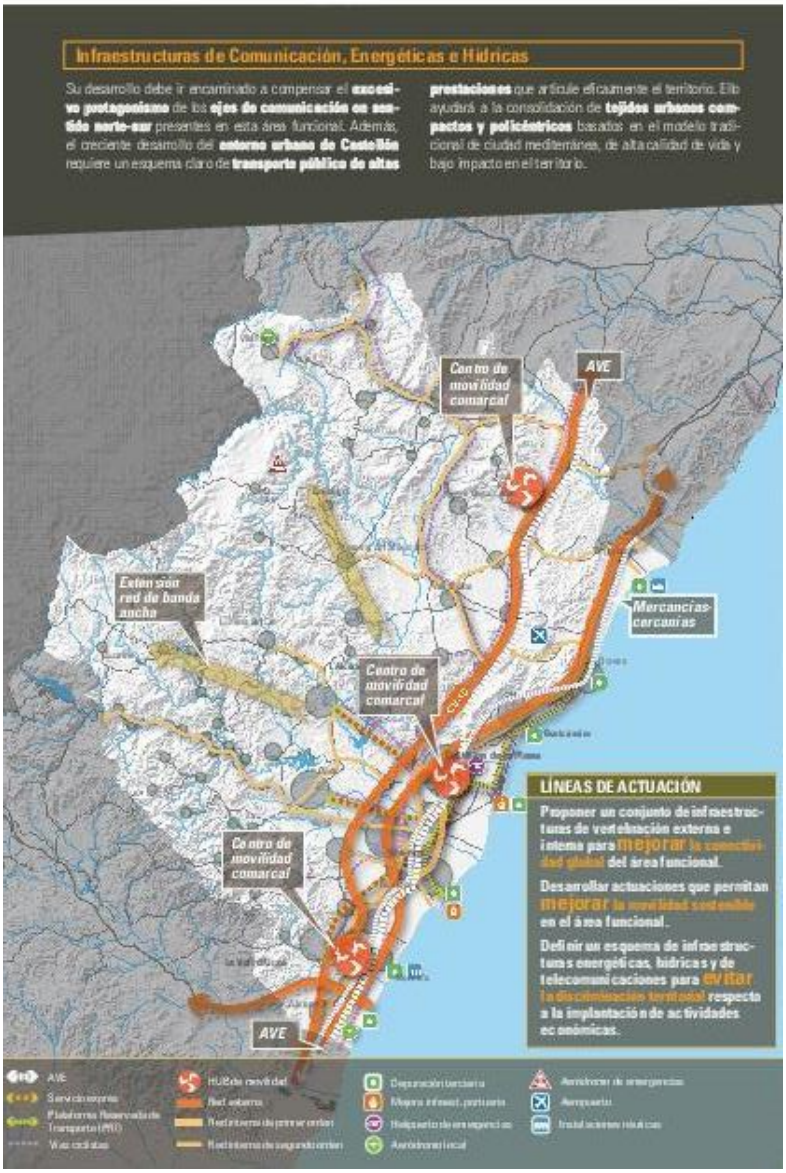
- Áreas de regeneración: Castellón.
- Ámbitos para la implantación de nuevos usos económicos en el territorio, el nodo de actividades económicas del puerto de Castellón.



En cuanto a las **infraestructuras de comunicación, energéticas e hídricas**:

- Se proponen un conjunto de infraestructuras de vertebración externa e interna para la mejora de la conectividad global del área funcional entre las que se encuentran la conexión norte con el puerto de Castellón, la alta velocidad ferroviaria por el interior y conexión con el aeropuerto, la ampliación del puerto de Castellón, las actuaciones del AEROPAT en Castellón.

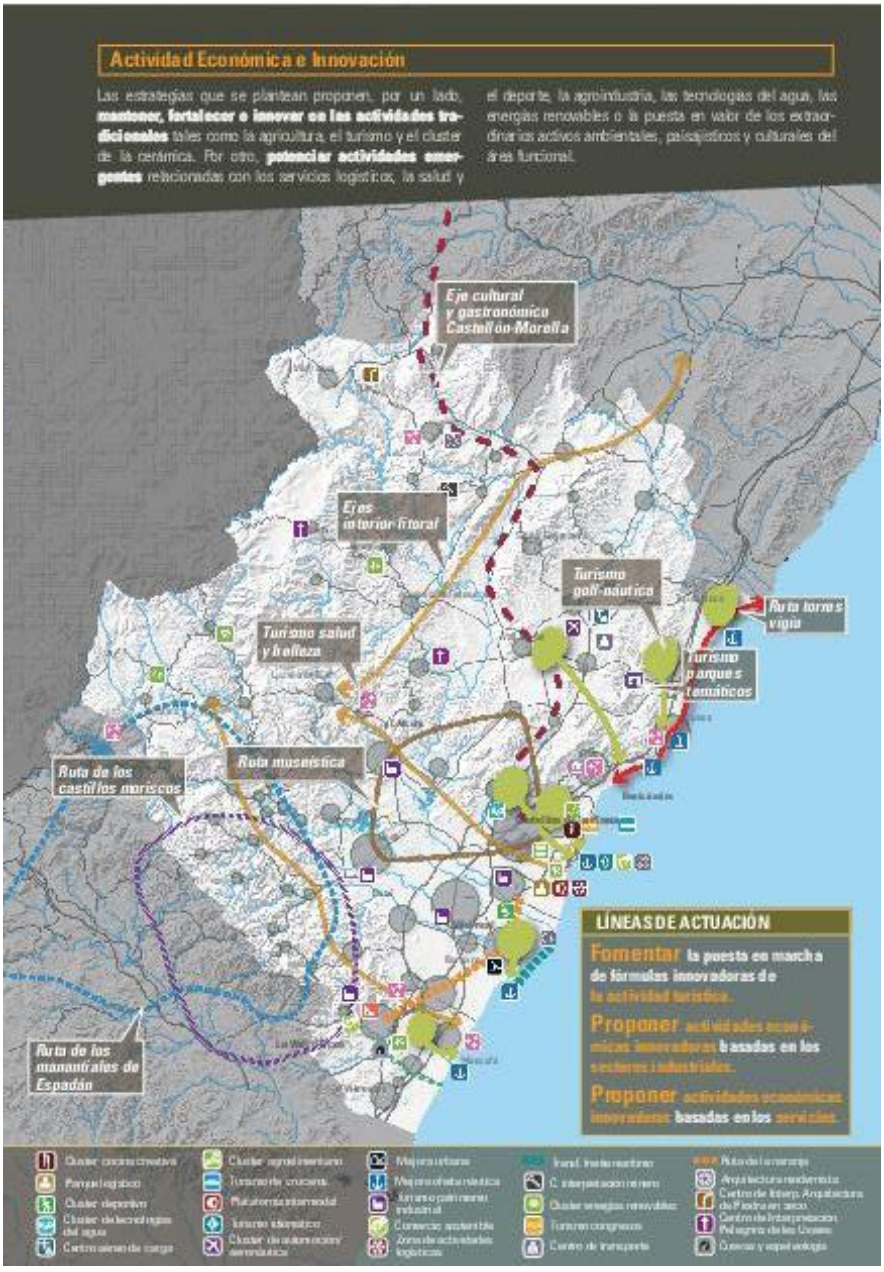
- Desarrollo de actuaciones que permitan mejorar la movilidad sostenible en el área funcional como la plataforma reservada de transporte en las conexiones y servicio exprés, la mejora de los servicios de cercanías ferroviarias, las paradas del AVE regional en Castellón, aeropuerto y Plana Baixa, la creación de Centros de Movilidad comarcar, la red de vías ciclistas de la plana
- La definición de un esquema de infraestructuras energéticas, hídricas y de telecomunicaciones para evitar la discriminación territorial respecto a la implantación de actividades económicas como el nuevo gasoducto de la Plana…



En cuanto a la **actividad económica e innovación**

- Fomentar la puesta en marcha de fórmulas innovadoras de la actividad turística mediante la asociación entre el litoral y el interior como los ejes turísticos complementarios interior-litoral, el comercio sostenible en Castellón,…

- Proponer actividades económicas innovadoras basadas en los sectores industriales como el Parque logístico y plataforma intermodal en el entorno del puerto de Castellón, la zona de actividades logísticas en el puerto de Castellon,…
- Proponer nuevas actividades económicas innovadoras basadas en los servicios como le cluster del deporte y de la salud en el entorno de la Plana,…



Y como proyectos emblemáticos a desarrollar propuestos en la Estrategia Territorial 2010-2030 dentro del municipio de Castellón de la Plana está:

- El desarrollo de una zona logística del entorno aeroportuario de Castellón aprovechando la puesta en funcionamiento del aeropuerto, que puede encontrar un nicho de actividad en este sector gracias

a su ubicación central en el eje mediterráneo, la conexión con la alta velocidad y la proximidad a las plataformas logísticas intermodales de Castellón y el Baix Maestrat

4.2. Plan de acción territorial de carácter sectorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA).

El Plan de Acción Territorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA) actúa sobre el riesgo de inundación a escala regional en la Comunidad Valenciana. Desde su aprobación mediante Acuerdo el 28 de enero de 2003, del Consell, ha sufrido varias revisiones, la última en 2015. El objeto de esa última revisión, aprobada mediante Decreto 201/2015, de 29 de octubre, del Consell, ha sido la adecuación de la cartografía de riesgos, inicialmente aprobada, a la determinada en la actualidad por metodologías hidrológicas-hidráulicas y geomorfológicas que cuentan con un mayor alcance tecnológico y de conocimiento del riesgo, así como la integración del Plan al nuevo marco legislativo que ha surgido con posterioridad a la entrada en vigor del PATRICOVA.

De acuerdo con la cartografía recogida en el PATRICOVA, en el municipio de Castellón de la Plana se identifican las siguientes áreas afectadas por riesgo de inundación, para las que el propio Plan recoge una serie de actuaciones estructurales con objeto de solventar los problemas de inundación identificados:

- Marjal de Castellón (CC14), a ambos lados del río Seco.
- Río Seco o Rambla de Borriol (CC16), a su paso el término municipal.
- Barranco de Fraga (CC17), en el entorno del polígono industrial Pi Gross y de la Acequia Mayor.

El área de inundación denominada **"Marjal de Castellón"** se localiza en la franja este del municipio, afectando a los términos municipales de Benicasim y Castellón de la Plana. Presenta un nivel de peligrosidad de inundación de tipo 3, con una frecuencia alta (25 años) y un calado bajo (<0,8m), siendo el riesgo de inundación muy variable, según zona.

El programa de actuaciones del Patricova para el "Marjal de Castellón" prevé el drenaje transversal de la carretera CV-1501 "CV-150 Grau de Castelló – Villas de Benicàssim en el término de Castellón de la Plana" (ECC141) para incrementar la capacidad de desagüe del ámbito, aumentando el número de puntos de conexión entre la marjalería y el mar, evitando de ese modo la sobreacumulación de agua que afecta al aeródromo de Castellón y a un número importante de viviendas situadas al norte de la desembocadura del río Seco. Esta actuación se encuentra pendiente de ejecución en la actualidad. Otras actuaciones como el encauzamiento del barranco de las Palmas (ECC144+) o el drenaje de pluviales en Benicasim (ECC 142), aunque afectan también al Marjal de Castellón se ubican fuera del término municipal de estudio.

La zona de inundación **"Río Seco (o rambla de Borriol)"** cruza el término municipal de Castellón de la Plana en sentido este-oeste, afectando también al municipio de Borriol. Presenta niveles de peligrosidad de inundación variables, según la distancia al cauce, siendo de tipo 1 en la zona del cauce, con frecuencia alta (25 años) y un calado alto (>0,8m), de tipo 2 en los bordes del cauce, con frecuencia media (100 años) y un calado alto (>0,8m) y de tipo 6, de frecuencia baja (500 años) y calado bajo (<0,8m), a su paso por el núcleo urbano de Castellón de la Plana.

El programa de actuaciones del Patricova recoge varias actuaciones para reducir el riesgo de inundación de esta área, como la restauración hidrológico forestal del río Seco, cuyo objetivo es la disminución de caudales punta y sólidos, laminación avenidas y la mejora de la calidad del medio, mediante la construcción de un dique y la reforestación de 631 Ha. Otra actuación propuesta en el Patricova es el encauzamiento del rio Seco desde la A-7 hasta el mar, en una longitud de 10.800 m, incluyendo la construcción de seis nuevos puentes. Su objetivo es el incremento del umbral de desbordamiento y la eliminación de este punto crítico. La actuación se encuentra ejecutada en la actualidad, habiendo disminuido el riesgo de desbordamiento del cauce a su paso por el núcleo urbano de Castellón de la Plana.

La zona de inundación CC-17, **"Barranco de Fraga",** se localiza al sur del municipio, junto al límite con el término municipal de Almazora. Presenta niveles de peligrosidad de inundación variables, siendo de tipo 1, con frecuencia alta (25 años) y un calado alto (>0,8m), y 3, con frecuencia alta (25 años) y un calado bajo (<0,8m), en la zona industrial, y de tipo 6, de frecuencia baja (500 años) y calado bajo (<0,8m), en el resto.

El Patricova plantea el encauzamiento del barranco de Fraga con el fin de incrementar su capacidad de desagüe actual, protegiendo así a la ciudad de Castellón y a su zona industrial de las frecuentes avenidas. La medida comprende dos tramos de actuación distintos: uno el desvío de la rambla de la Viuda y otro el encauzamiento del barranco de Fraga desde la N-340 hasta el mar. La actuación se encuentra ejecutada en la actualidad, habiendo disminuido notablemente el riesgo de inundación en la zona.

Según determina la normativa del Patricova, el planeamiento urbanístico deberá orientar los futuros desarrollos urbanísticos hacia zonas no inundables y clasificará como suelo no urbanizable de especial protección el dominio público hidráulico así como las zonas de peligrosidad de inundación de nivel 1 delimitadas en el Patricova, excepto aquellas que estén clasificadas como suelo urbano.

Se incluyen a continuación las hojas de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación del Patricova (revisión de 2015) correspondientes al municipio de Castellón de la Plana, así como las fichas de las medidas estructurales contempladas en el programa de actuaciones del Patricova para paliar los riesgos identificados en el municipio.

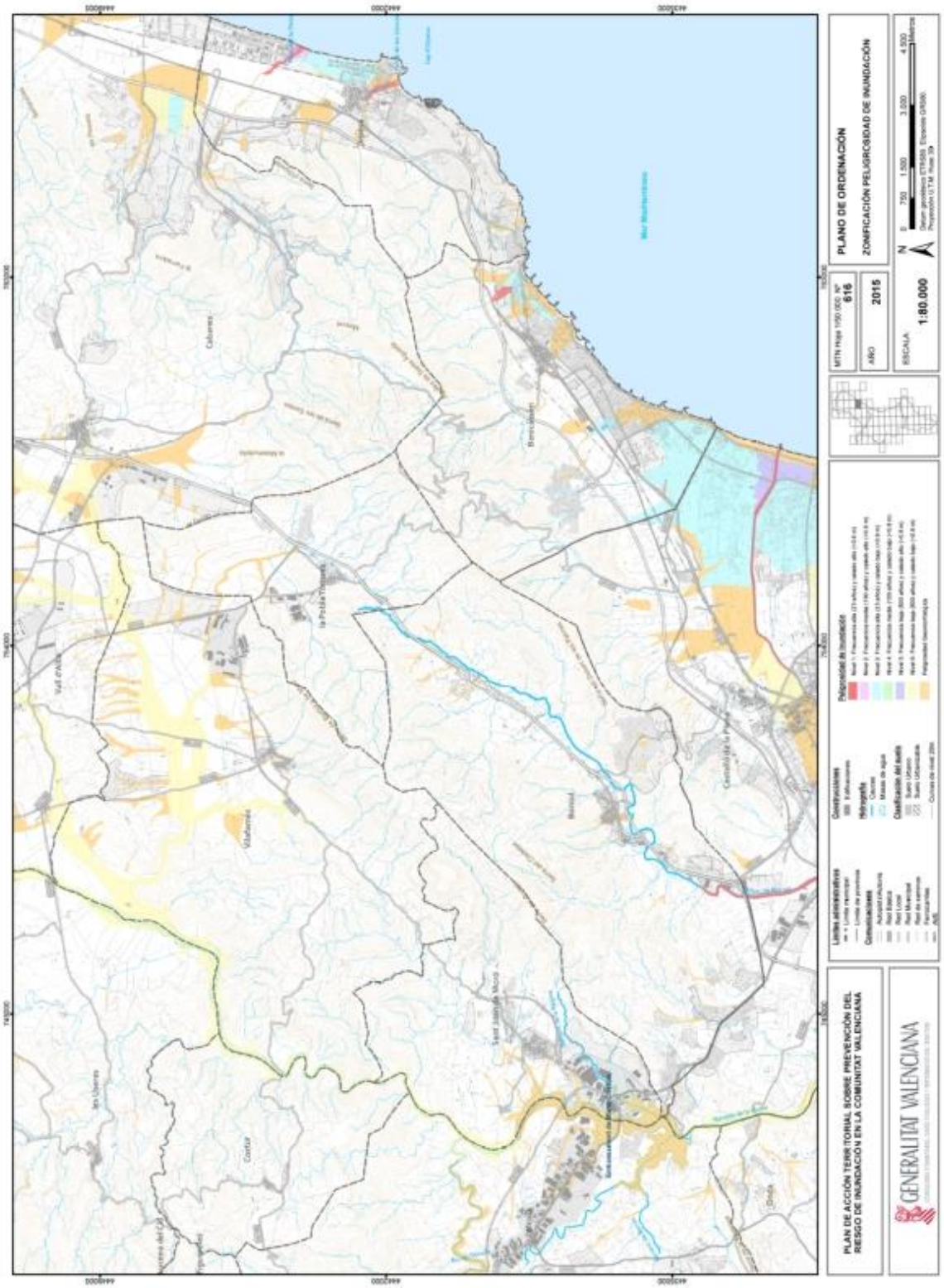


Figura 22. Peligrosidad de inundación en el municipio de Castellón de la Plana. Hoja 616. Patricova 2015

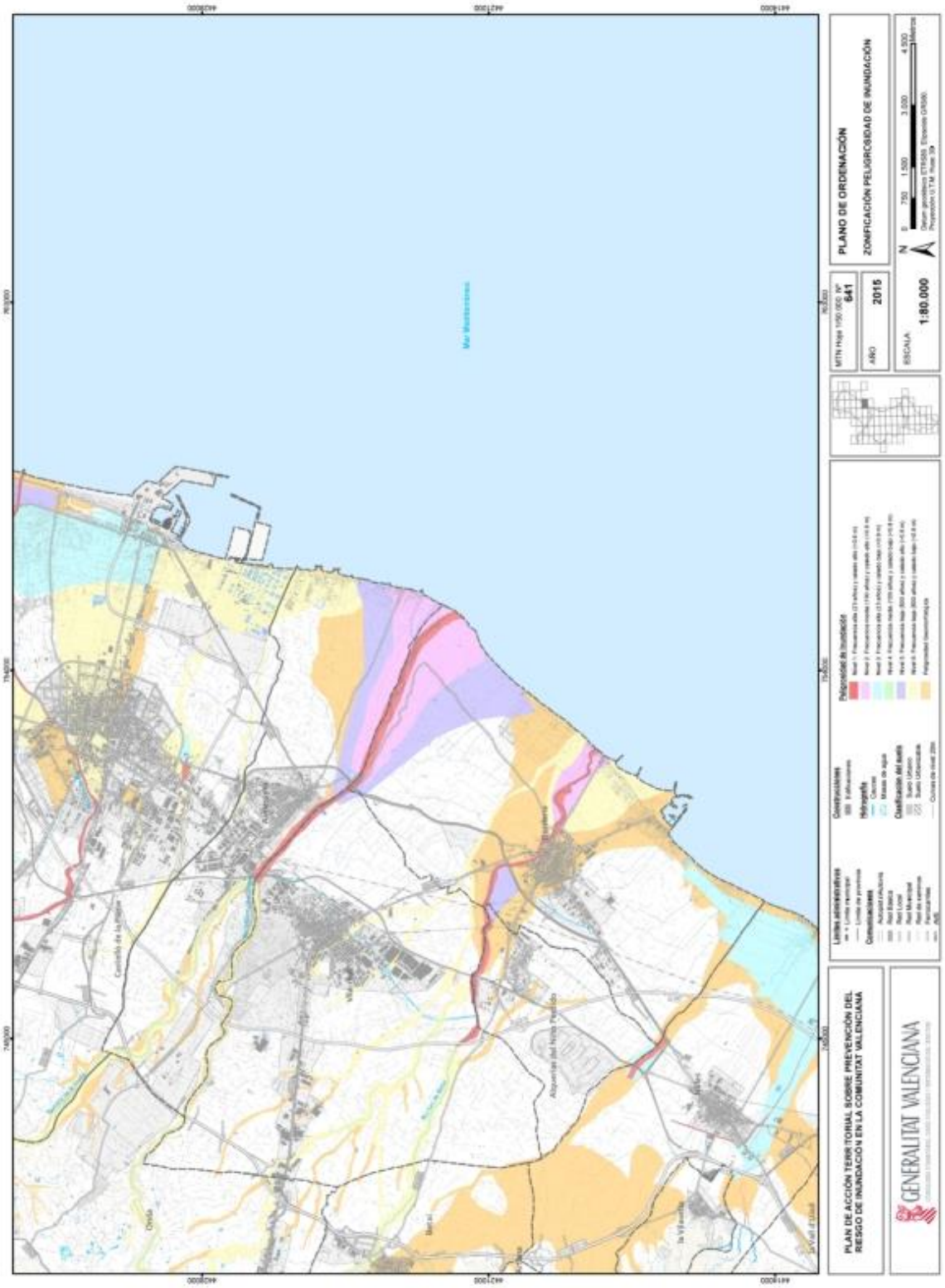


Figura 23. Peligrosidad de inundación en el municipio de Castellón de la Plana. Hoja 641. Patricova 2015

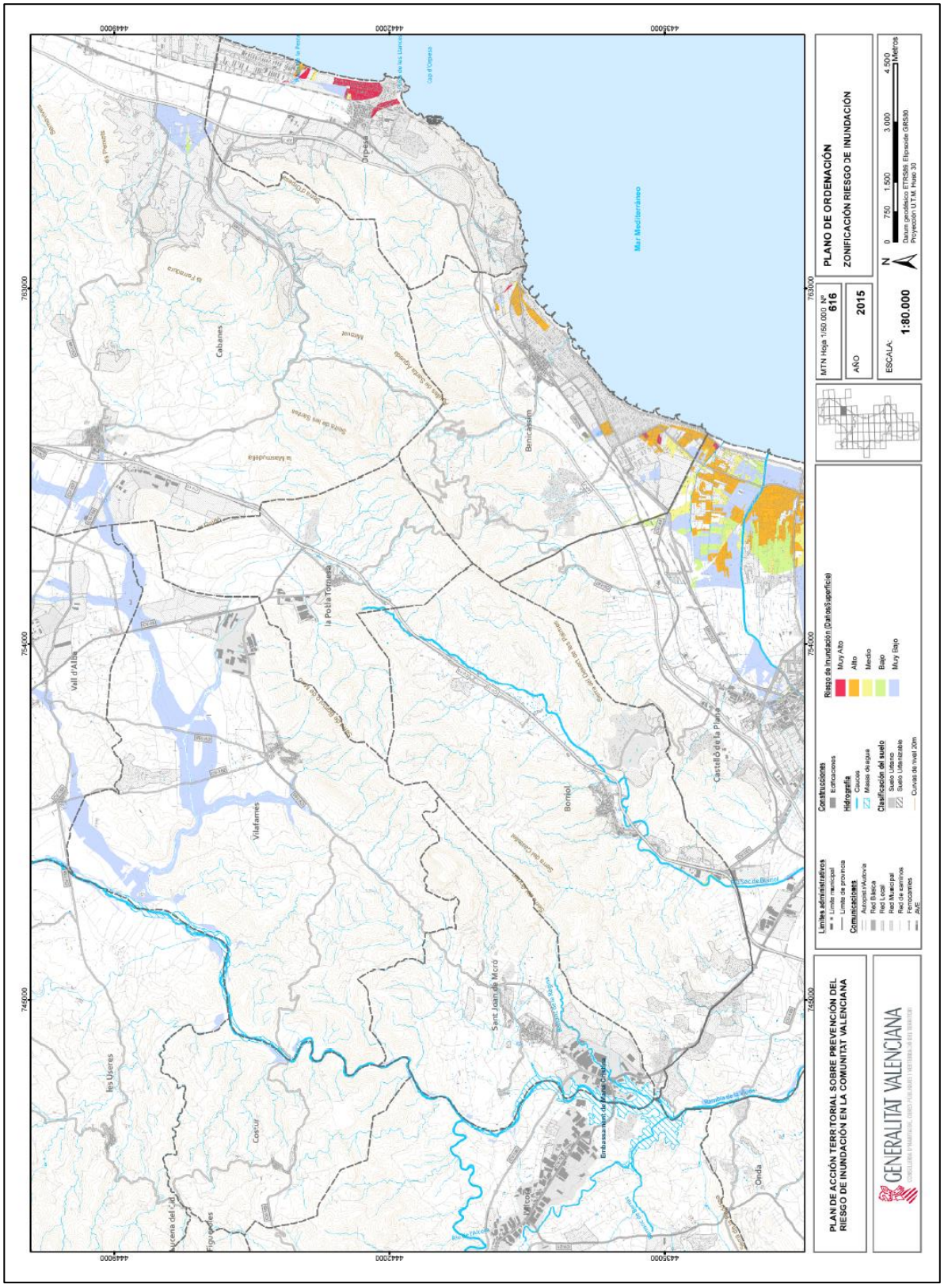


Figura 24. Riesgo de inundación en el municipio de Castellón de la Plana. Hoja 616. Patricova 2015

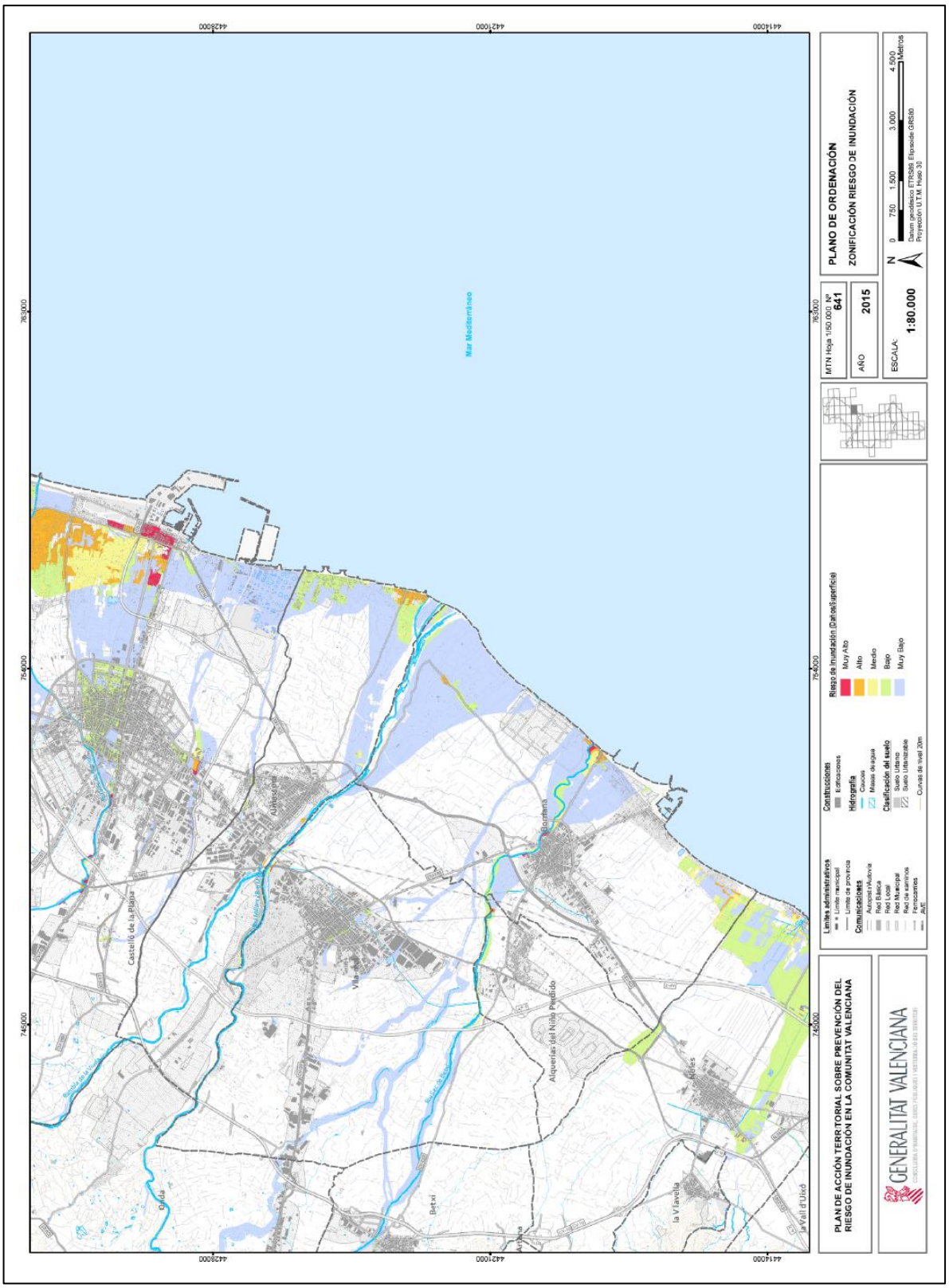


Figura 25. Riesgo de inundación en el municipio de Castellón de la Plana. Hoja 641. Patricova 2015

Título: Drenaje transversal de la carretera CV-150

Zona: Marjal de Castellón (CC14) | **Código:** ECC141

Descripción de la medida:

Permeabilización de la carretera CV-150 (CS-P-5024) mediante 5 puentes localizados en las zonas más bajas de la marjal de Castellón, y que se añaden al puente ya existente correspondiente a la salida del azarbe de la marjal. Los nuevos puentes se situarán en los tramos siguientes:

- dentro del término de Castellón, en la carretera-paseo marítimo de la costa, mediante tres puentes situados dos al sur de la desembocadura del río Seco y uno al norte de ésta.

- en el término de Benicasim, mediante la construcción de dos nuevos puentes.

Municipios:

Castellón de la Plana
Benicasim

Hojas:

616
641

Localización:



Objetivo: Incrementar capacidad de desagüe

Descripción del problema resuelto:

Aumento del número de puntos de conexión entre la marjalería y el mar, evitando la sobre-acumulación de agua que afecta al aeródromo de Castellón y a un número importante de viviendas de segunda residencia al norte de la desembocadura del río Seco.

Oportunidad

Efectos negativos:

Alternativas:

Coordinación con:
Castellón de la Plana

Agente encargado: Diputación de Castellón

Prioridad: ALTA

Tiempo estimado: 12 meses

1.500.000 euros

Título: Encauzamiento del Río Seco de Castellón

Zona: Marjal de Castellón (CC14) / Río Seco (o Rambla de Borriol) (CC16) | **Código:** ECC143+

Descripción de la medida:

Encauzamiento del río Seco desde la A7 hasta el mar, con un longitud de 10.800 m., incluyendo seis nuevos puentes (N-340, Caminás, els Molins, En Riera, Donació y la Costa), siendo la capacidad hidráulica recomendable de 600 m3/s.

Municipios:

Castellón de la Plana

Hojas:

616
641

Localización:



Objetivo: Incremento umbral de desbordamiento / Eliminación punto crítico

Descripción del problema resuelto:

Proteger la zona de la Universidad Jaime I y el área metropolitana de Castellón frente a las avenidas del río Seco, dando continuidad a la zona urbana. Evitar el corte de la N-340. Facilitar los accesos al litoral.

Oportunidad	Actuación contemplada en el PHJ (03.02) y en el Convenio 2000 MMA-GV
Efectos negativos:	1.- Posible alteración del régimen hidrológico de la zona húmeda.

Alternativas:

1.- Encauzamiento sólo del tramo urbano.

Coordinación con:

Castellón de la Plana

Agente encargado: CHJ

Prioridad: ALTA

Tiempo estimado: 24 meses

24.050.000 euros

Cuenca: Restauración Hidrológico Forestal Río Seco

Zona de inundación: Río Seco (o Rambla de Borriol) **Código** CC16

Descripción de la medida:

Número de diques: 1

Superficie potencial a reforestar (Ha): 631

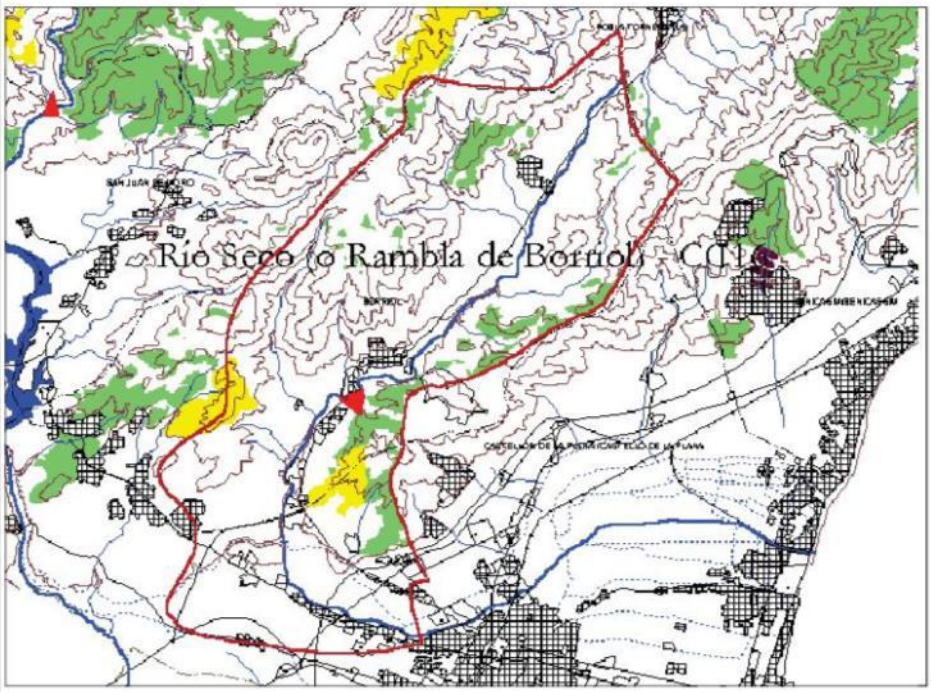
Número de albarradas:

Municipios:

Borriol
Castellón de la Plana

Hojas: 616
641

Localización:



Objetivo: Disminución caudales punta y sólidos, laminación avenidas y mejora calidad del medio.

Descripción del problema resuelto:

9,9 % de reforestación cuenca respecto a su superficie total, de terrenos desarbolados con erosión grave o muy grave, considerando un retorno de 100 años, lo que supone una reducción del 5,2% del caudal punta para el período considerado.

Agente encargado:	CMA	**Coste Reforestación:**	950.000 euros
Prioridad:	ALTA	**Coste Hidrotecnias:**	108.000 euros
Tiempo Estimado:	3 meses	**CosteTotal:**	1.058.000 euros

Título: Encauzamiento del barranco de Fraga

Zona: Barranco de Fraga (CC17) | **Código:** ECC17

Descripción de la medida:

La actuación comprende dos tramos diferentes:
1.- Desvío a la Rambla de la Viuda del exceso de caudales generados en la cuenca alta para las secciones críticas en desembocadura y encauzamiento existente entre A7 y N-340.
2.- Encauzamiento del barranco de Fraga desde la N-340 hasta el mar, con capacidades variables entre 75 y 155 m3/s. según los condicionantes de desbordamiento admitido en zona intermedia de sacrificio, solución de encauzamiento en desembocadura y peridodos de retornos urbano y rural.
Existe un proyecto redactado por la CHJ.

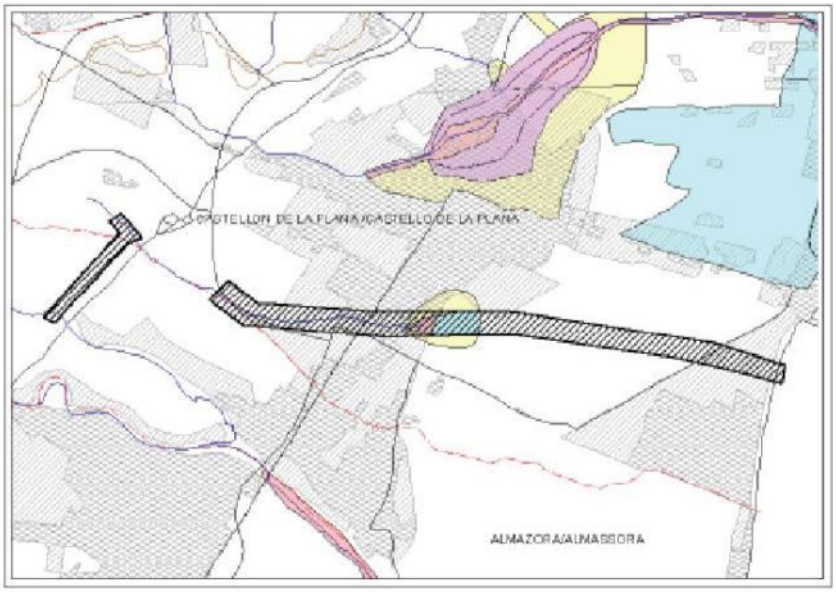
Municipios:

Castellón de la Plana
Almazora

Hojas:

641

Localización:



Objetivo: Incremento capacidad de desagüe actual

Descripción del problema resuelto:

Proteger a la ciudad de Castellón y a su zona industrial de las frecuentes avenidas.

Oportunidad	Actuación incluída en el PHJ (03.03) y en el Convenio 2000 MMA-GV
Efectos negativos:	

Alternativas:

Coordinación con: Castellón, CHJ

Agente encargado: COPUT - H

Prioridad: ALTA

Tiempo estimado: 24 meses

21.050.000 euros

4.3. Plan de acción territorial de la infraestructura verde del litoral de la Comunidad Valenciana

El objeto del Plan de acción territorial de la infraestructura verde del litoral de la Comunitat Valenciana (PATIVEL) es proponer nuevas formas de ordenar y gestionar las zonas costeras buscando un desarrollo territorial más sostenible. El PATIVEL se ha definido sobre un doble ámbito de trabajo: el ámbito estricto y el ampliado. El municipio de Castellón de la Plana se encuentra incluido en el ámbito estricto del Plan, por lo que tendrán que ser tenidas en cuenta sus determinaciones en la redacción del Plan General del municipio de Castellón.

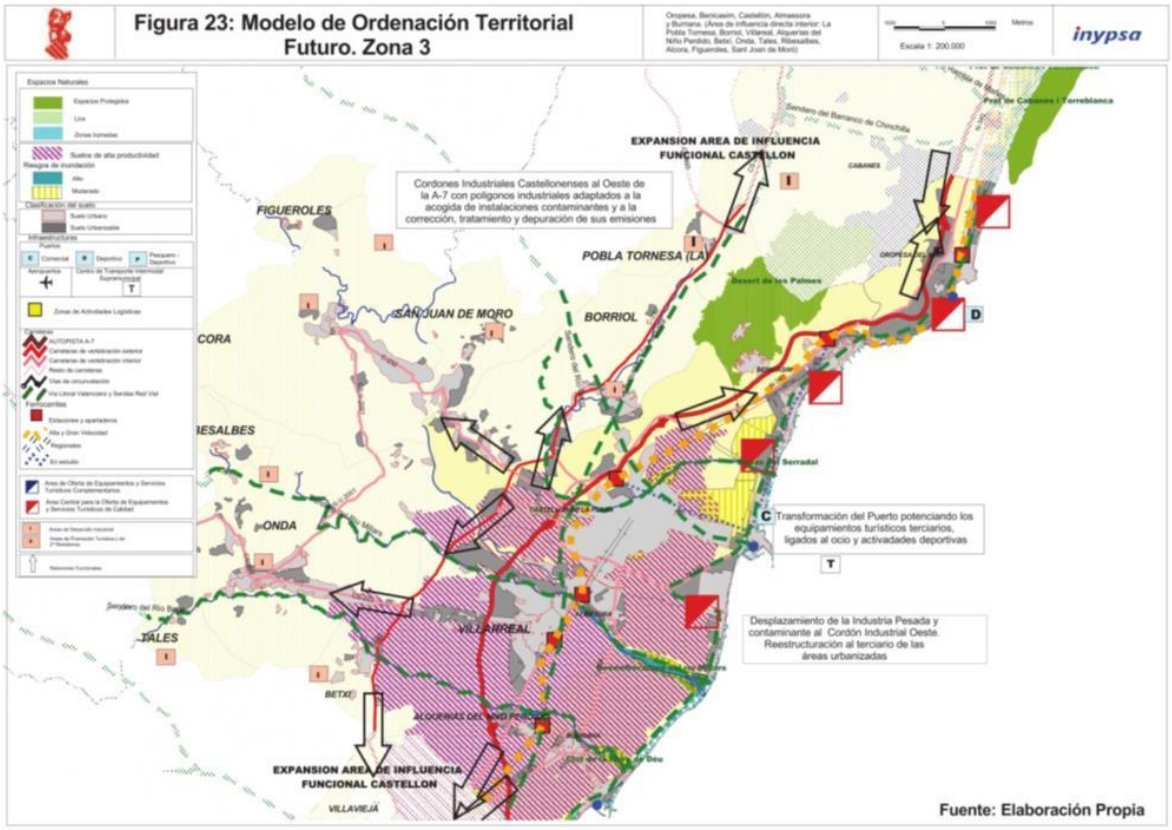
El modelo general de ordenación del Plan define diferentes zonas. El municipio de Castellón de la Plana se encuentra incluido en la denominada Zona 3: Oropesa-Burriana.

Desde el punto de vista de la estructura urbana y de la caracterización productiva, según el Plan de acción territorial de la Infraestructura Verde del litoral, Castellón de la Plana es el centro de un área funcional en expansión, municipio dinámico especializado en los sectores servicios e industrial. Al norte del puerto tiene las condiciones idóneas para el desarrollo de actuaciones residenciales y turísticas de calidad, si bien se deben buscar soluciones a los problemas de inundabilidad que presenta la zona de la Marjalería. El tramo sur está condicionado por el propio puerto y por el polígono industrial de El Serrallo, donde se está consolidando un importante polo industrial y logístico.

El Plan de Acción Territorial estima que el sistema portuario el puerto de Castellón debería crecer hacia el sur (aunque en la realidad ya no podría crecer más) y especializarse en el sector energético, sin perjuicio de desarrollar otras actividades relacionadas con la industria o con la exportación de cítricos. Tiene además que mantener su actividad pesquera y deportiva y servir de base para los cruceros pesqueros-recreativos que aprovechen el atractivo de la Reserva Natural de las Islas Columbretes como posible destino, siempre que cumplan las restricciones establecidas en este espacio natural.

Desde el punto de vista de la dinámica litoral el Plan determina que existen problemas de erosión al sur del puerto de Castellón por el efecto barrera que éste produce al transporte de sedimentos. Son frecuentes las inundaciones producidas en las desembocaduras de los ríos y barrancos (Marjalería, río Seco y barranco de Fraga), aunque en la relidad la inundación es frecuente por la acumulación del agua en estas zonas.

La protección y valoración de los espacios naturales existentes, la diversificación de la oferta turística, la desestacionalización de la ocupación, la promoción de campos de golf y la preservación de las áreas sujetas a riesgo de inundación y a temporales marinos, son algunas de las propuestas territoriales para la zona 3 en la que se encuentra incluida el municipio de Castellón de la Plana.



4.4. Plan de acción territorial forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR)

Se aprobó por Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, con el objetivo de agilizar, poner en valor e impulsar las zonas rurales forestales. Se trata de revitalizar el sector forestal de la Comunidad Valenciana, dinamizando, tanto económica como socialmente, el sector forestal y compatibilizar esa dinamización con la conservación de los montes.

Desde el Plan se pretende recuperar un tejido económico propio, integrado en la economía rural y que sea capaz de generar empleo y riqueza con el desarrollo de usos innovadores como el aprovechamiento energético de la biomasa forestal, como una de las apuestas principales.

Al mismo tiempo, el PATFOR establece un marco legislativo mucho más simplificado, con procedimientos que facilitan las relaciones entre el administrado y la administración y con una mayor coordinación entre normas y planeamientos que se superponen en el territorio forestal.

Se trata de desarrollar un nuevo modelo forestal basado en el incremento de los beneficios que los montes aportan al conjunto de la sociedad y dinamizar el territorio agroforestal, con un objetivo claro como es la conservación de los espacios forestales, pero también la creación y fomento de empleo, para lo que se dotará a los municipios forestales de herramientas que permitan generar empleo e ilusión para evitar, así, la dispersión y la despoblación. Se apuesta por un cambio de mentalidad. Los montes deben convertirse en una oportunidad para sectores como el agrícola facilitando la implantación económica pero conservando los recursos.

Bajo esta filosofía, el Plan articula un amplio conjunto de medidas e iniciativas novedosas, como el aprovechamiento energético de la biomasa o el pago por servicios ambientales, eje alrededor del cual se han articulado las soluciones propuestas como mecanismo para compensar económicamente a los propietarios forestales privados que, mediante la gestión activa de sus montes, suministran servicios ambientales que no tienen valor en el mercado.

Se establece el llamado Suelo Forestal Estratégico, por su especial necesidad de salvaguarda tienen la consideración de suelo no urbanizable de especial protección y son terrenos prioritarios para la financiación pública de acciones que garanticen el mantenimiento y mejora de los servicios ambientales objeto de su declaración.

Son terrenos forestales estratégicos declarados por el PATFOR: las cabeceras de cuenca en cuencas prioritarias, los bosques litorales, las zonas de alta productividad, las masas arboladas en zonas de clima árido y semiárido y los montes declarados de utilidad pública y montes declarados como protectores. Éstos se caracterizan por

- Poseer una especial relevancia para la consecución de los objetivos y criterios de la gestión forestal planteados en el PATFOR.
- Albergar valores naturales, paisajísticos y/o culturales que sean merecedores de restaurar, conservar o mantenerse en beneficio del interés público.
- Prestar un servicio, poseer un carácter y función forestal específica, cuya pérdida es difícilmente compensable por parte de otros terrenos forestales.
- Ser montes incluidos en el catálogo de montes de utilidad pública y los montes declarados como protectores, al haber sido declarados por su necesidad de conservación y mejora por su trascendencia hidrológico-forestal o por sus funciones ecológicas o sociales.

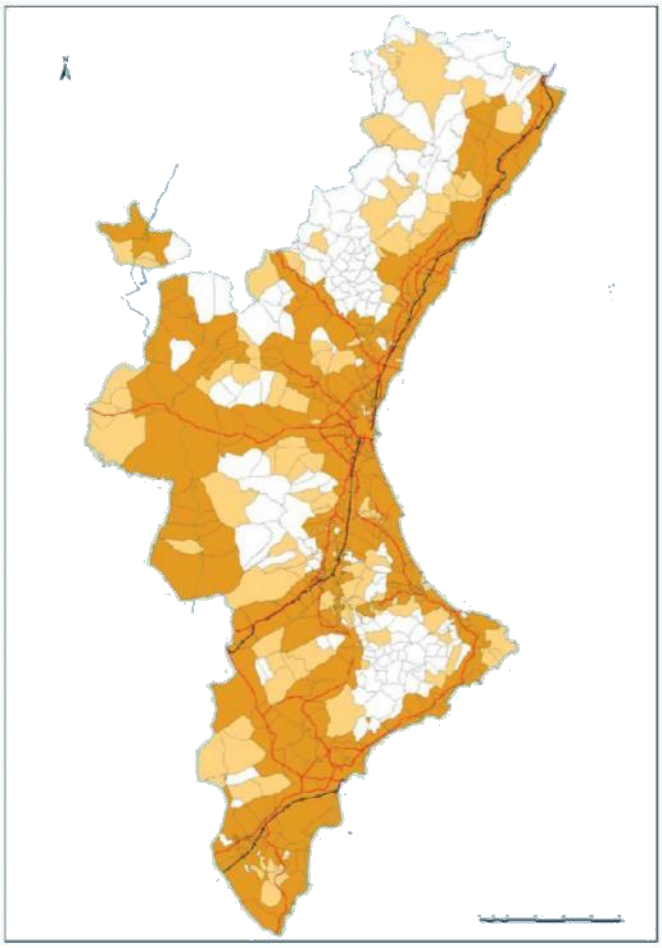
El suelo forestal común es todo aquél suelo forestal no considerado forestal estratégico.

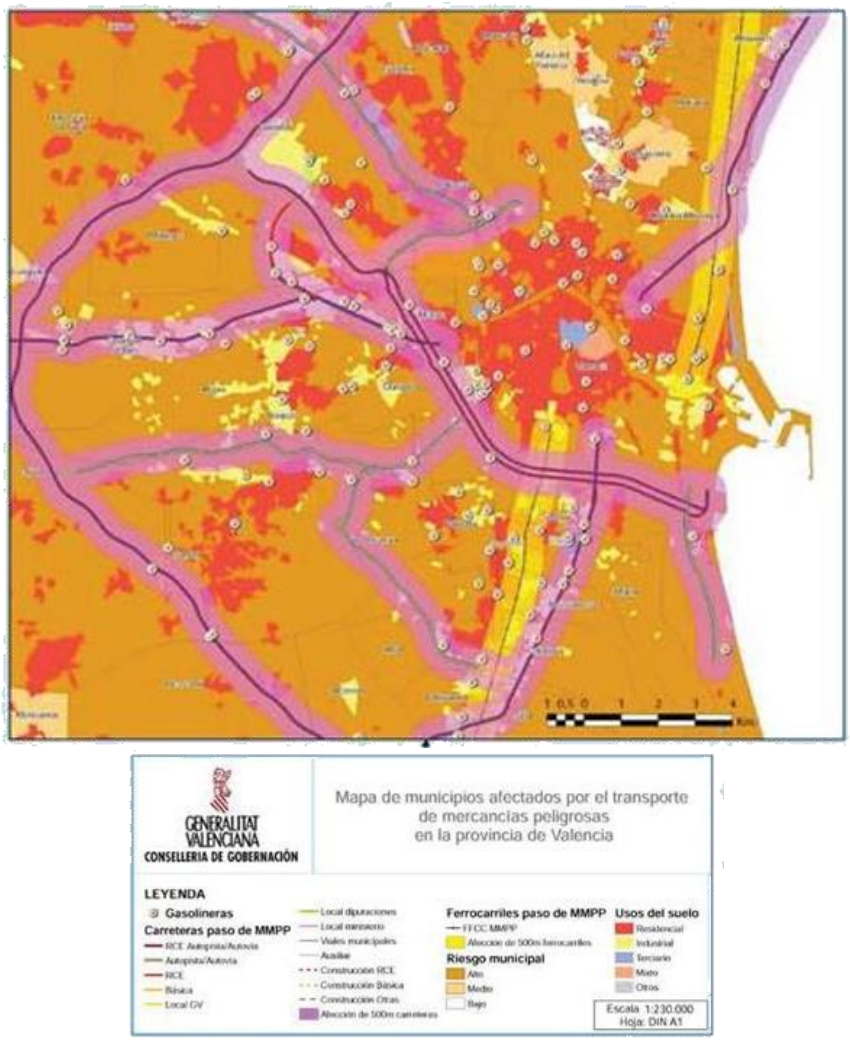
El plan establece una organización del territorio en demarcaciones forestales, que actuarán como unidades de gestión, protección y fomento de lo forestal. En total se crean doce demarcaciones forestales tomando como base comarcas completas, a las que se han añadido alguna modificación a nivel municipal, con el fin de optimizar los recursos. El municipio de Castellón de la Plana está incluido en la demarcación forestal Vall d´Alba.

4.5. Plan Especial de la Comunitat Valenciana frente al riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril

Según el Plan Especial de la Comunitat Valenciana frente al riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, aprobado por el Decreto 49/2011, de 6 de mayo, del Gobierno Valenciano, que sustituye al Decreto 132/1998, de 8 de septiembre, el término municipal de Castellón de la Plana se encuentra afectado por el nivel de riesgo alto, puesto que tiene usos residenciales dentro de una banda de 500 m desde las vías de comunicación que han servido de base para la determinación del riesgo. Las vías son la AP-7, N-340, CS22 y CV-10 y la vía del ferrocarril Valencia-Barcelona.

Se considerarán áreas de especial exposición las zonas frecuentadas por el público que estén a una distancia inferior a 500 m de las vías anteriores. Los planes municipales catalogarán con detalle estas zonas, determinando los sistemas de protección a la población que se adoptarán en caso de accidente. Además de las áreas de exposición se contemplarán las zonas frecuentadas por el público, las zonas de interés medioambiental así como las infraestructuras y los servicios básicos de las zonas.





4.6. Planeamiento Urbanístico de los municipios colindantes

El municipio de Castellón de la Plana colinda físicamente con seis municipios de la provincia de Castellón, son los municipios de Alcora, Almazora, Benicasim, Borriol, Onda y San Joan del Moro. Es importante analizar las continuidades urbanas entre ellos para que no haya contradicciones en la clasificación y calificación del suelo.

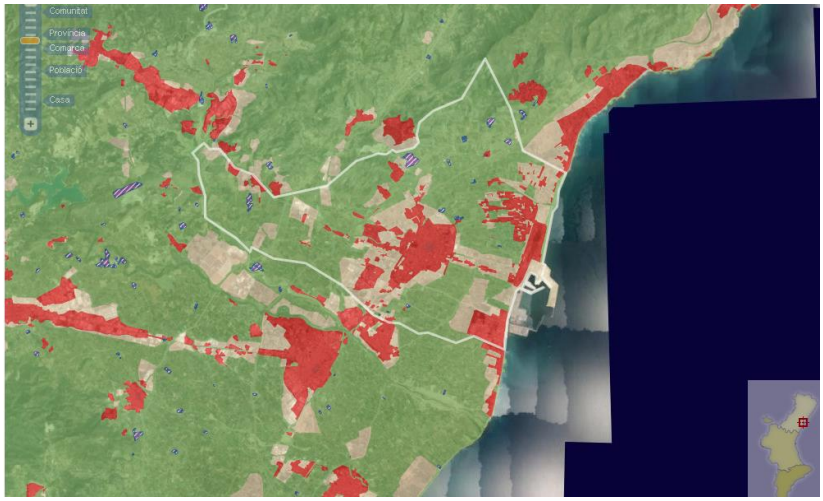


Figura 26. Clasificacion del Suelo de los municipios del entorno físico de Castellón de la Plana. Visor: Terrasit.gva.es

A continuación se describe brevemente el instrumento de ordenación general de los municipios colindantes con Castellón de la Plana.

4.6.1. Alcora

El municipio de Alcora cuenta con un Plan General vigente desde el año 1989 (BOP de 9 de junio de 1990) que define la estrategia de la utilización de su territorio y su ordenación urbanística estructural, desarrollando detalladamente el suelo urbano y urbanizable. Dicho Plan no fue evaluado ambientalmente. Durante el periodo de vigencia del Plan General se han producido numerosas modificaciones (55 hasta junio de 2017). Actualmente el planeamiento general de l'Alcora está en proceso de revisión, trámite iniciado en 2004 que cuenta con Documento de Referencia emitido el 18 de septiembre de 2009. Su colindancia con el término de Castellón se limita al área del Embalse de Maria Cristina, coincidiendo los planeamientos de ambos municipios en su tratamiento.

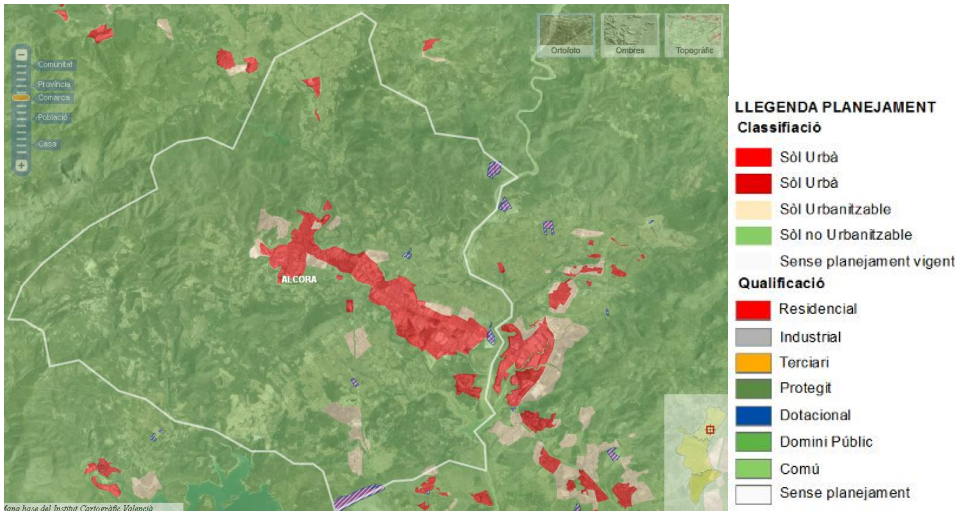


Figura 27. Clasificacion del Suelo de Alcora. Visor: Terrasit.gva.es

4.6.2. Almazora

Almazora cuenta con Plan General aprobado por la CTU el 5 de noviembre de 1998, documento con vigencia desde el 20 de diciembre del mismo año, clasificando la superficie del término municipal tal y como se observa en la siguiente documentación:

S U R - Urbano Residencial.....266'25 Ha.

S U I - Urbano Industrial.....185'89 Ha.

S U P O R - Urbanizable residencial pormenorizado.....41'25 Ha.

SUPOI - Urbanizable industrial pormenorizado..... 319'52 Ha

S U N P O R - Urbanizable residencial no pormenorizado.....251'80 Ha

S N U.....2.234'26 Ha.

TOTAL TERMINO MUNICIPAL.....3.299'00 Ha.



Figura 28. Clasificacion del Suelo de Almazora. Visor: Terrasit.gva.es

4.6.3. Benicasim

El municipio de Benicasim cuenta con Plan General aprobado definitivamente el 28 de Junio de 1994. Durante el periodo de vigencia del Plan General se han producido numerosas modificaciones (69 modificaciones hasta junio de 2017) y se han desarrollado diversos planeamientos de desarrollo (Sector PRR-1, Sector PRR-5, Sector PRR-6, Sector Pontazgo), así como numerosos desarrollos en suelo urbano que suponen modificación sobre la ordenación del Plan General aprobada en 1994 (UE 16, UE17, UE 18, U.E. Montornés., U.E. Guadiana, Plan Especial de las Villas, Reordenación de zonas verdes en el centro urbano de Benicàssim…)

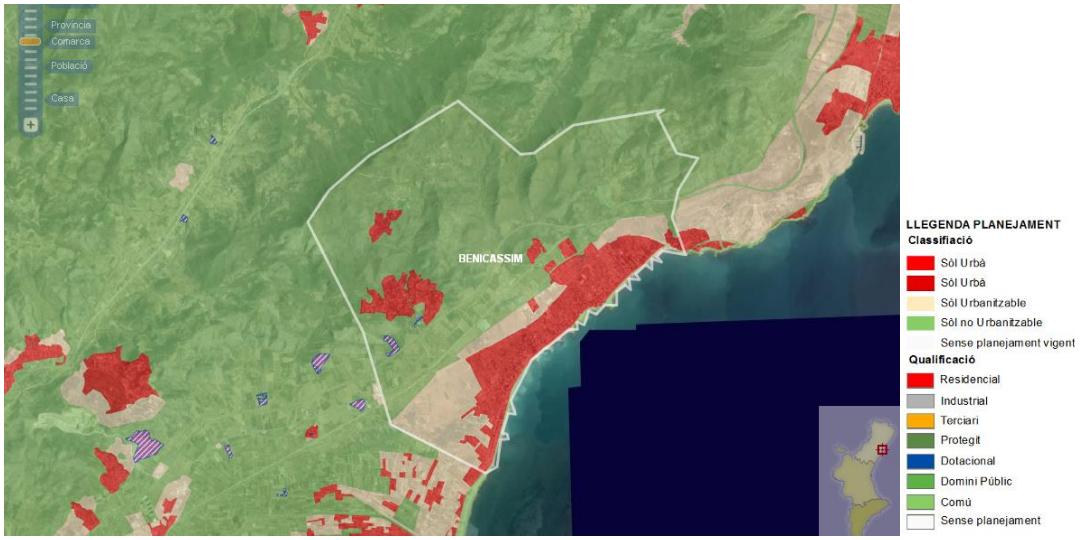


Figura 29. Clasificacion del Suelo de Benicasim. Visor: Terrasit.gva.es

4.6.4. Borriol

El municipio de Borriol cuenta con Normas Urbanísticas Subsidiarias vigentes desde el año 1996. En el año 2008 se comenzó la elaboración de un nuevo documento que sustituyese al vigente, remitiendo el documento consultivo del Plan General al órgano ambiental para proceder a su evaluación. En abril de 2010 el órgano ambiental emite el documento de referencia del Plan General, no habiéndose efectuado ninguna tramitación adicional hasta la actualidad. En mayo de 2017 la Dirección General de Medio Natural y Evaluación Ambiental declara la caducidad del documento de referencia y ordena el archivo del expediente de evaluación ambiental estratégica del Plan General del municipio al no haber recibido la documentación referida en el artículo 54 de la LOTUP ni haberse solicitado prórroga del mencionado documento de referencia.

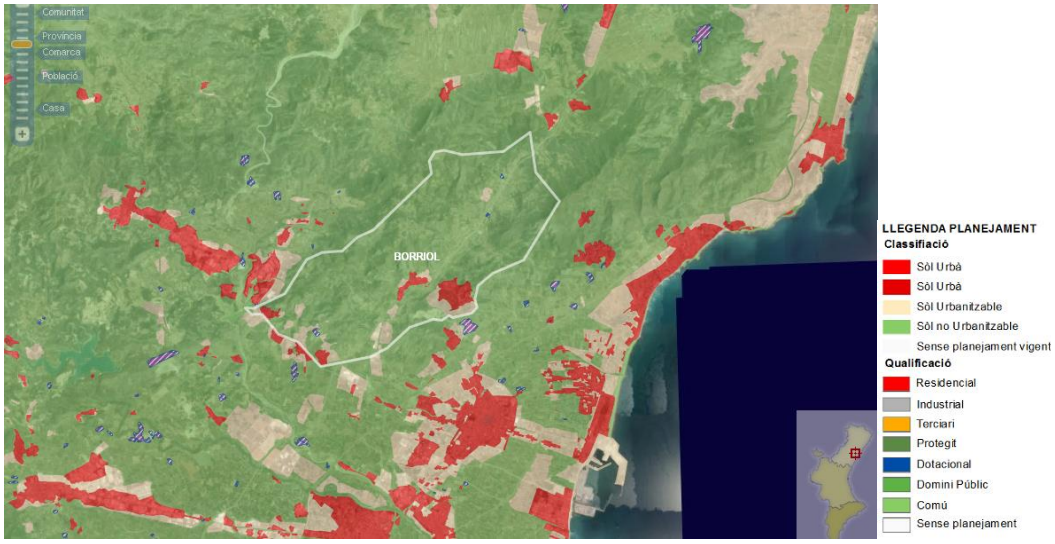


Figura 30. Clasificacion del Suelo de Borriol. Visor: Terrasit.gva.es

4.6.5. Onda

El municipio de Onda tiene un Plan General vigente desde el año 1998. Durante el periodo de vigencia de este plan se han producido cinco modificaciones de planeamiento general y el desarrollo de 13 planes parciales de sectores de Suelo urbanizable y modificaciones y estudios de detalle tanto de suelo urbano residencial como de suelo urbano industrial. Se está redactando en la actualidad un nuevo instrumento de planeamiento aunque a día de hoy está pendiente de aprobación, encontrándose en la fase de Declaración Ambiental Estratégica.

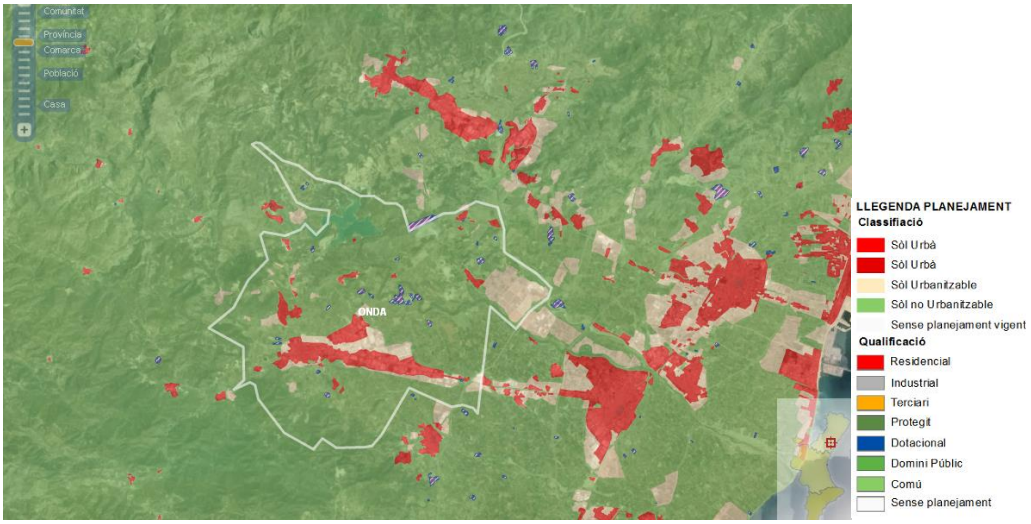


Figura 31. Clasificacion del Suelo de Onda. Visor: Terrasit.gva.es

4.6.6. Sant Joan del Moro

El municipio de Sant Joan de Moro cuenta con Plan General aprobado por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo con fecha 29 de Julio de 2004.

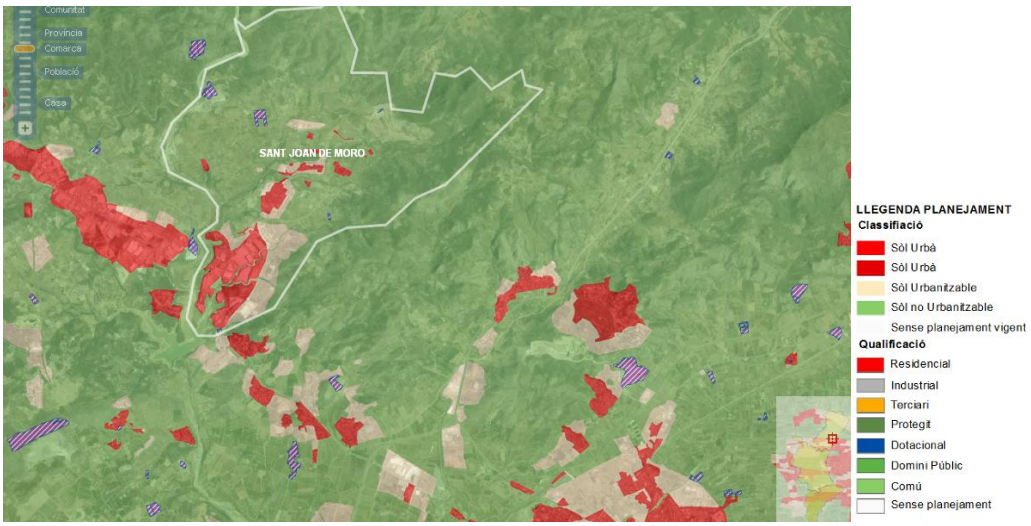


Figura 32. Clasificacion del Suelo de Sant Joan del Moro. Visor: Terrasit.gva.es

Título III. SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EXISTENTE

1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Castellón de la Plana se localiza en el noreste de la Comunidad Valenciana, en la provincia del mismo nombre. En su término confluyen el paralelo 40º y el meridiano 0º de Greenwich. Posee una superficie cercana a los 110 km^2 y su núcleo principal se encuentra a una altitud de 30 m sobre el nivel del mar y a unos 4 km de la costa, en la parte central del municipio.

El territorio se caracteriza por una topografía llana, con suave desnivel hacia la costa, bordeada por el noroeste por las estribaciones montañosas del Desierto de las Palmas y otras sierras interiores. El río Seco constituye el desagüe natural de la parte norte del municipio, recogiendo los caudales procedentes del área montañosa. Las cuencas de la Rambla de la Viuda, en el límite suroccidental, y del recientemente encauzado barranco de Fraga, en la zona centro-sur del municipio, recogen el resto de aguas circulantes por el municipio.

El término municipal tiene forma triangular, limitando al norte con los municipios de Benicàssim y Borriol, al noroeste con Alcora y, puntualmente, con Sant Joan de Moro, al suoeste con el municipio de Onda, al sur con el término municipal de Almazora y al este con el mar Mediterráneo, con casi 9 km de costa.

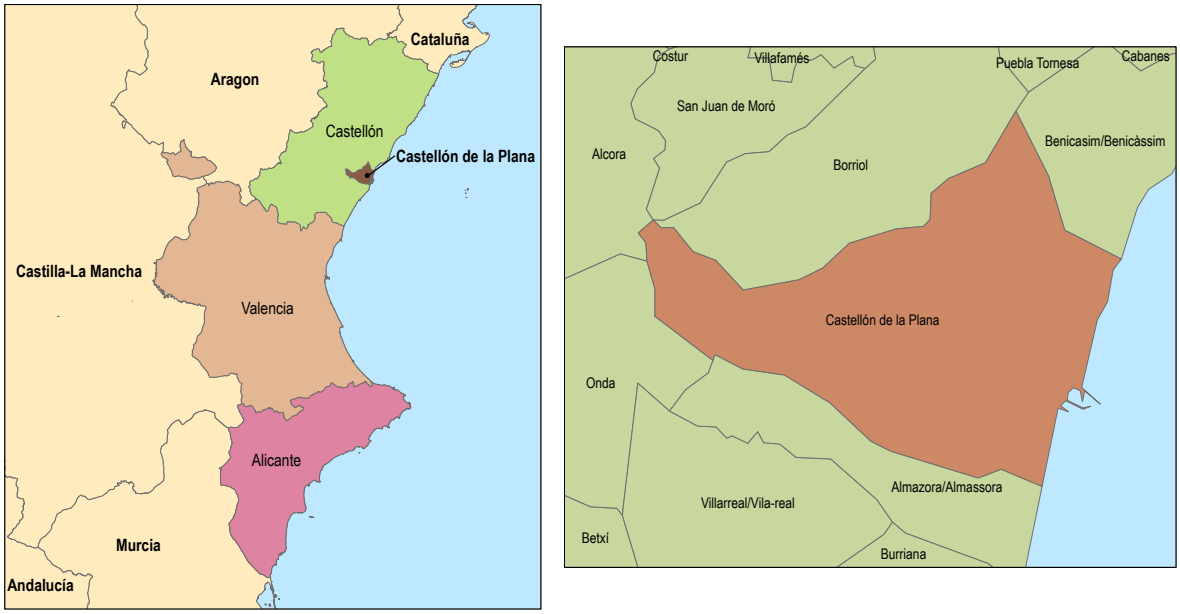


Figura 33. Situación del municipio de Castellón de la Plana

A unas 30 millas (56 km) de la costa, al este del cabo de Oropesa, se localizan las Islas Columbretes, pertenecientes al término municipal de Castellón desde 1955. Formadas por una serie de islotes y escollos, se reúnen en cuatro grupos principales a los que dan nombre la mayor de cada una de sus islas: L'Illa Grossa, la Ferrera, la Foradada y el Carallot.

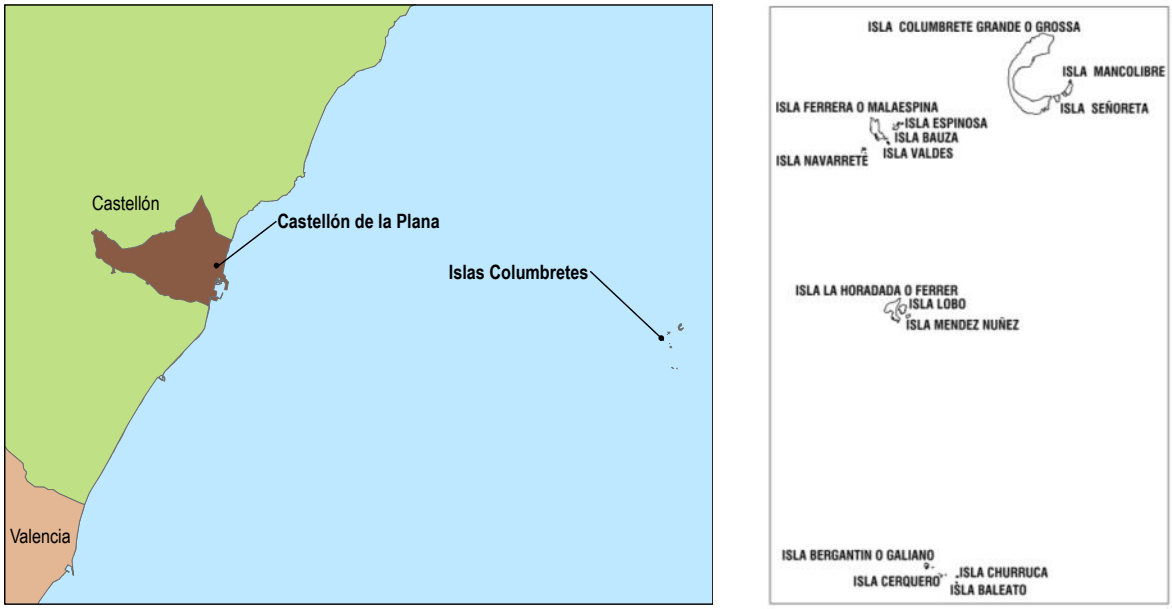


Figura 34. Localización de las Islas Columbretes y detalle del archipiélago

Castellón de la Plana se ubica en la comarca de la Plana Alta, formada por 17 municipios, si bien teniendo en cuenta criterios de continuidad de suelos residenciales y de actividades económicas, el área urbana integrada de Castellón comprendería municipios de la plana baja como son Burriana y Villareal. Esta área urbana de Castellón estaría formada por un total de 14 municipios: Castellón de la Plana, Almazora, Vila-real, Borriana, Alquerías del Niño Perdido, Benicasim, Borriol, Onda, Betxi, San Joan de Moró, Orpesa, Alcora, Nules y Vilavella. Esta área según datos del año 2014 constituiría el 65,34% de la población total de la provincia de Castellón, con una densidad de población de 556 habitantes por metro cuadrado, una extensión de 690 km^2 y una población aproximada de 383.879 habitantes. Desde el punto de vista demográfico, esta área ha experimentado un alto crecimiento, motivado principalmente por la imigración exterior.

El municipio cuenta con 170.990 habitantes, según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) correspondientes al año 2012, casi llegando su área urbana los 400.000 habitantes. Su población se distribuye entre dos núcleos principales, la ciudad de Castellón y el área del Grao, y diversos núcleos dispersos.

Dentro de la Red estatal de carreteras destacan la autopista AP-7 del Mediterráneo, el acceso sur al puerto (CS-22), la N-225, Teruel-Grao de Castellón, y la N-340, Cádiz y Gibraltar-Barcelona. Así mismo existen varias carreteras autonómicas en el municipio, pertenecientes a la Red autonómica de carreteras, autovía A-7 de la Plana (CV-10), a la Red Básica de la Generalitat Valenciana, CV-16, CV-17 y CV-18, y a la Red local, CV-144, CV-149, CV-151 y CV-183. Respecto a la Red provincial de Castellón, se localizan las carreteras CV-147 y CV-189. A nivel local, formando parte de la Red municipal, destacan la ronda de Circunvalación (CV-197), la avenida del Mar (CV-1520), la avenida de los Hermanos Bou (CV-1540), el boulevar sobre el río Seco, el boulevar de la antigua traza de ferrocarril o la carretera de Alcora (CV-1540).

En cuanto a la infraestructura ferroviaria destacan la línea Valencia-Barcelona, soterrada a su paso por la ciudad de Castellón, el acceso norte al Puerto, la nueva estación de ferrocarril y el posible acceso de ferrocarril sur al puerto de Castellón cuyo proyecto se está tramitando en la actualidad.



Figura 35. Mapa de infraestructuras viarias del área metropolitana de Castellón. Fuente: Consellería de Infraestructuras, territorio y medio ambiente.

2. MEDIO FÍSICO

2.1. Clima

El municipio de Castellón de la Plana se localiza en la vertiente mediterránea de la Península Ibérica, en zona de litoral, presentando un clima suave y húmedo, característico de los ambientes mediterráneos, sin temperaturas extremas y con precipitaciones anuales superiores a los 400 mm, aunque con una marcada estacionalidad de las lluvias.

La influencia marítima es notable en la regulación de las temperaturas, siendo mayor el contraste térmico a medida que aumenta la distancia con la costa. De igual manera, el incremento de la altitud, donde el pico más alto es la Roca Blanca, con 629 m de altitud, hace que también disminuya la temperatura en comparación con los terrenos situados a nivel de mar.

La presencia de relieves montañosos tan cercanos al litoral contribuye a minimizar el influjo marino y la variación climática es apenas perceptible debido a la orientación Norte-Sur (solana-umbría) de las zonas montañosas; todo ello otorga continentalidad al clima de buena parte del territorio.

La caracterización climática del municipio se realiza a partir de los datos disponibles en la Agencia Estatal de Meteorología para la estación de Castellón “Almazora”.

ESTACIÓN	CÓDIGO	PERIODO	ALTITUD (M)	LATITUD	LONGITUD
Castellón de la Plana, Almazora	8500A	1981-2010	43	39° 57' 26" N	0° 4' 19" O

Tabla 2. Datos meteorológicos de la zona de estudio. Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

MES	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	10.6	15.3	5.8	36	67	4.2	0.0	0.3	0.5	0.7	8.0	180
Febrero	11.3	16.2	6.4	31	66	3.5	0.0	0.2	1.2	0.7	6.3	179
Marzo	13.4	18.5	8.3	31	64	3.3	0.0	0.3	1.4	0.0	6.6	209
Abril	15.4	20.5	10.3	42	63	4.6	0.0	1.7	0.7	0.0	4.6	235
Mayo	18.5	23.4	13.6	44	63	4.7	0.0	2.3	0.2	0.0	5.0	272
Junio	22.5	27.3	17.6	19	63	2.8	0.0	2.7	0.1	0.0	8.4	296
Julio	25.3	30.0	20.6	9	64	1.4	0.0	2.1	0.0	0.0	11.7	329
Agosto	25.6	30.3	20.9	24	66	2.4	0.0	3.9	0.0	0.0	7.9	290
Septiembre	22.9	27.6	18.1	71	68	5.0	0.0	3.9	0.1	0.0	5.2	229
Octubre	19.0	23.5	14.4	70	69	5.0	0.0	2.7	0.2	0.0	4.8	203
Noviembre	14.3	18.8	9.8	49	68	4.2	0.0	0.8	0.1	0.0	5.1	173
Diciembre	11.4	15.8	7.0	42	68	4.4	0.0	0.3	0.3	0.1	7.0	164

MES	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Año	17.5	22.3	12.7	467	66	45.5	0.0	21.7	5.2	1.6	80.6	2755

Leyenda

T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados
I	Número medio mensual/anual de horas de sol

A partir de los datos disponibles para el municipio de Castellón de la Plana se elabora el correspondiente diagrama ombrotérmico:

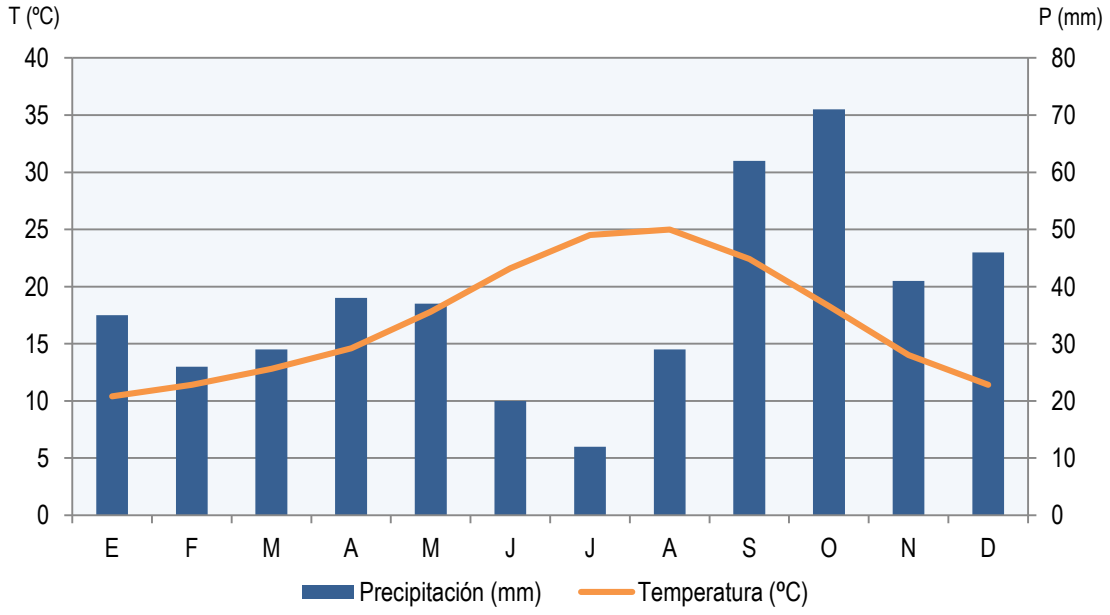


Figura 36. Diagrama ombrotérmico de Castellón

Conforme a los datos recogidos en la tabla anterior y el diagrama obrotérmico, se puede ver que la **temperatura** no sufre importantes variaciones a lo largo del año, la media es de 17.5 ºC, no bajando de los 10 ºC en los meses más fríos. Podemos decir entonces que en lo que se refiere a la estacionalidad, esta no es pronunciada. Existen dos estaciones más marcadas entre los meses de diciembre y febrero, lo que se

corresponde con el invierno y entre los meses de junio a septiembre (verano). Tanto en la primavera como en otoño, se mantiene una temperatura cálida, sin variaciones estacionales destacables.

Las **precipitaciones**, al contrario que la temperatura si experimentan cambios importantes a lo largo del año. No obstante, se dan grandes variaciones entre las zonas de montaña y las zonas litorales, donde las precipitaciones son escasas; únicamente a finales de verano, se producen tormentas importantes, las llamadas gotas frías mediterráneas.

Tabla 3. Datos meteorológicos más importantes. Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

INDICADORES	CASTELLÓN DE LA PLANA
Temperatura media anual (ºC)	17,5
Precipitación media anual (mm)	467
Meses con mayor precipitación	Sep-Oct
Meses de menor precipitación	Jun-Jul
Nº medio de horas de sol al año	2.755

La posibilidad de **heladas** no es acentuada, pero ocurre como en el caso de las precipitaciones, se producen en las zonas montañosas alejadas de la costa y a finales del invierno o comienzos de la primavera.

La **insolación** supone un número de horas de sol a lo largo del año, que en el caso del término municipal que nos ocupa es de 2755 horas/año, con un máximo en julio y un mínimo en diciembre, alcanzándose una radiación media diaria de 900 W/m^2.

El **régimen de vientos** se caracteriza por no tener velocidades elevadas. Según datos del observatorio de Castellón-Almazora, tan solo un 2,3% de los vientos registrados son superiores a 50 km/h. En cuanto a la dirección del viento, las distintas rosas de los vientos muestran que la mayor frecuencia anual parece corresponder a los vientos marítimos, de sector NE a SE, con predominio de los vientos de poniente en otoño-invierno y de levante en primavera-verano. Cabe tener en consideración que dadas las altas temperaturas que se alcanzan en los meses estivales, los vientos predominantes pueden agravar los incendios forestales y hacer difícil su extinción y por tanto es un factor de riesgo más debido a las condiciones meteorológicas adversas que se generan.

Conforme a la tabla 1, que refleja los datos meteorológicos de la zona de estudio, se puede tener una idea general de los valores más relevantes a nivel de temperatura y precipitación principalmente, además de otras variables como insolación, heladas o niebla, que van a condicionar de forma importante el crecimiento de la vegetación y los cultivos existentes en el término municipal. En función de ello, se obtienen las **clasificaciones climáticas** de la zona de estudio, que se van a señalar a continuación:

- Clasificación climática de Köppen: es una clasificación empírica que utiliza temperaturas y precipitaciones medias anuales y mensuales y la estacionalidad de la precipitación, y caracteriza cada región climática en función de la vegetación resultante.

- Clasificación climática de Papadakis: clasifica los climas en función de las zonas agrícolas. Para definir el clima de una zona es necesario conocer las medias de temperaturas máximas, medias, mínimas, mínimas absolutas, precipitación acumulada y evapotranspiración potencial. A partir de estos valores se delimitan el tipo de invierno, el tipo de verano y el régimen hídrico, lo que arrojaría el tipo de clima de la región.

Conforme a ello, los resultados obtenidos realizando los cálculos son los siguientes:

- Clasificación de Köppen: grupo climático tipo **Csa**, lo cual significa que es un clima típico de latitudes medias (C), con régimen de lluvias de verano seco (s) y temperatura de verano subtropical (a).
- Clasificación de Papadakis: grupo climático tipo **STPMe**, mediterráneo subtropical o **MAMe**, mediterráneo marítimo cálido, con invierno tipo Cítrico (Ci), y verano algodón (G) o arroz (O), y por lo que respecta al régimen hídrico (Me) mediterráneo seco.

En líneas generales, climatológicamente hablando, el término municipal de Castellón posee un clima mediterráneo, situado geográficamente a mitad de camino entre el Ecuador y el Polo, entre los climas continental y desértico, con una latitud de 40 °, justo en la franja donde se producen los intercambios energéticos entre las masas de aire cálidas y frías. Ello hace que en invierno predomine la componente oceánica y en verano la desértica.

2.2. Geología y geomorfología

Los sectores este y noroeste de la provincia de Castellón corresponden al dominio meridional de la Cordillera Costero Catalana, en el que los espesores sedimentarios mesozoicos son netamente superiores al resto de los dominios. Ocupa la parte oriental de la comarca de El Baix Maestrat y la práctica totalidad de la Plana Alta (zona objeto del estudio).

La dirección preferencial de las fracturas y la estructura de plegamiento es NNE-SSW. Esta dirección condiciona la organización de esta área, caracterizada por una sucesión de elevaciones alargadas y depresiones montañosas paralelas a la línea costera, separados por valles intermedios tipo *graben*, con complicación tectónica creciente a medida que se avanza hacia el mar.

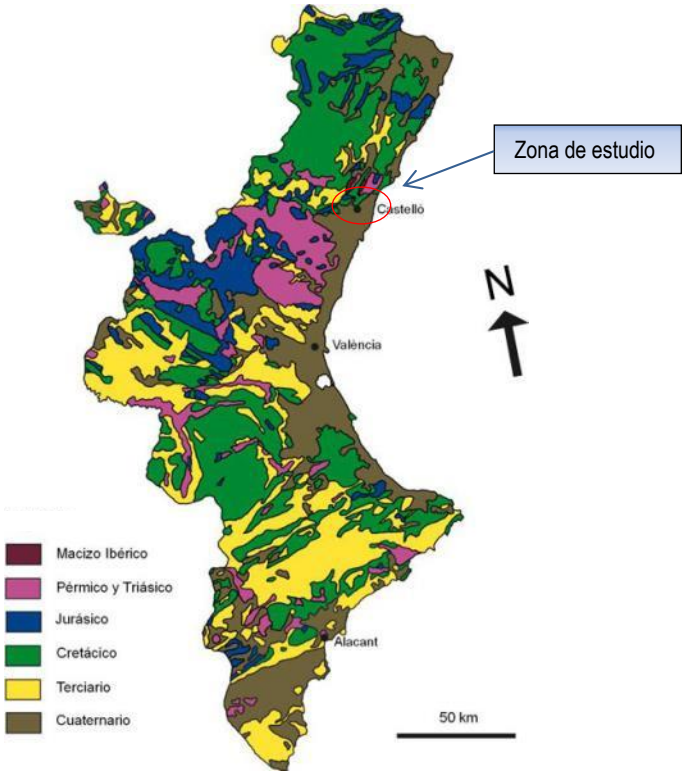


Figura 37. Mapa geológico de la Comunidad Valenciana. Fuente: Universitat Autónoma de Barcelona.

2.2.1. Geología

Litológicamente, los materiales existentes en la zona de estudio son materiales fundamentalmente del Cuaternario, con otros pertenecientes en menores franjas al Cretácico, Jurásico y Triásico.

Según un estudio realizado por Pérez Cueva (1979) los depósitos de materiales del Cuaternario son depósitos de gravedad formados por gravas de tamaño grueso en áreas próximas a relieves montañosos, depósitos de colada de fango (conglomerados arcillosos), depósitos de manto de arroyada, principalmente lechos arcillosos sobre los lechos de grava, depósitos tipo braided y depósitos de aguas torrenciales con una matriz más arenosa.

En cuanto a los materiales del Triásico, son potentes series de areniscas azoicas, formadas en ambientes continentales fluviales. Estas areniscas son frecuentemente de tonos rojos, de origen desértico, silíceas, con variables concentraciones de mica moscovita y con notable riqueza de óxidos de Fe. Un ejemplo de estos afloramientos se da en el Desert de les Palmes.

En el periodo del Jurásico, la litología se reduce casi exclusivamente a calizas y margas. Los materiales jurásicos se depositan en medios marinos de plataforma con profundidad variable, con facies carbonatadas. Son los afloramientos existentes en suroeste de la provincia de Castellón.

Por último, los materiales del Cretácico son los que tienen mayor presencia en el centro y norte de la provincia de Castellón. Se caracterizan, en el C. Superior, por la sedimentación de tipo detrítico: areniscas y arcillas seguidas de depósitos de calizas y nuevamente de areniscas y arcillas rojas. En el C. Inferior, se da

la presencia de depósitos litorales constituidos por areniscas calcáreas, calizas areniscosas, gravelosas u oolíticas.

Mencionar asimismo el origen volcánico de las Islas Columbretes, con materiales de finales del Terciario y comienzos de Cuaternario ligadas a las últimas fases de la orogenia alpina.

Según el Mapa Geológico del Instituto Geológico y Minero de España, el municipio de Castellón está representado mayoritariamente en la hoja 641, correspondiendo la 642 a las Islas Columbretes y una pequeña área en la hoja 616. Perteneciendo al Huso 31, división 30-25. Se acompaña Plano EATE-03 Geología al final del Estudio.

2.2.2. Geomorfología

La Geomorfología refleja de forma precisa los cambios de relieve y clima. Los rasgos esenciales de la geomorfología regional derivan de su historia geológica y deposicional y de las grandes estructuras tectónicas. La franja litoral de Castellón se caracteriza por el escalonamiento hacia el mar de alineaciones montañosas y fosas con orientación noroeste-suroeste.

El relieve de la zona viene marcado por la planicie del terreno, existiendo solamente ciertas áreas montañosas en el norte del término municipal, en el Desert de les Palmes (NE) y el Pantano de María Cristina (NW), que ocupan alrededor del 12% del territorio. La llanura aluvial con una suave pendiente, ocupa el 70% del territorio.

Podemos estructurar el territorio en tres partes bien diferenciadas: montaña, llanura aluvial y zona litoral, según se representa en el Plano EATE-04 Geomorfología y se describe a continuación.

2.2.2.1. Montaña

Se corresponde con una franja estrecha situada al norte del término municipal, lindando con el T.M. de Borriol, que discurre de noreste a noroeste. En la parte nororiental es donde están presentes las agrupaciones más amplias, conformando en las laderas rocosas y zonas de crestas una vegetación rupícola típica de climas secos y suelos áridos, eminentemente arbustiva de matorrales mediterráneos predesérticos (brezo, palmito, tomillo, etc.) y con abundantes estratos de pinos (*Pinus halepensis*) unidos a otras especies de carrascas (*Quercus ilex rotundifolia*). El pico más alto es la Roca Blanca, con 629 m sobre el nivel de mar, dentro del denominado Desert de les Palmes.

A medida que nos acercamos al noroeste es donde se localizan estructuras montañosas más aisladas y con menor altitud. El Tossal de Gross en el centro-norte y el Tossal de la Galera y el Pantano de María Cristina en la zona más noroccidental del término municipal. La vegetación sigue el estándar típico señalado, asentada sobre rocas de tipo calcáreo en los taludes de los barrancos y compuesta por rodales aislados de coníferas (pino carrasco) a las que van unidos matorrales xerófilos, que conforman un paisaje propio de la vegetación natural del sureste de España.

Los únicos cultivos presentes sobre el terreno se dan en los bancales de piedra seca construidos al efecto, la mayoría abandonados en la actualidad. Olivos y almendros conforman el escaso manto agrícola de las zonas de montaña.




Paisaje típico de zonas de montaña

2.2.2.2. Llanura aluvial

Son terrenos con suave pendiente muy extendidos en el término municipal, que se diseminan desde las montañas hacia el mar, ocupando el 70% del territorio. Es la franja más abundante y amplia. El límite por el norte lo marcan las sierras montañosas más o menos elevadas. Es un patrón monótono y repetitivo de paisaje que comprende todo el territorio hasta lindar con la práctica totalidad de los términos de Almazora y Onda y en parte con los de Borriol y Benicàssim, sólo interrumpido por pequeñas masas aisladas de coníferas y las cada vez más abundantes construcciones de carácter residencial, que ya forman parte del paisaje.

El relieve es abierto y con suaves pendientes, lo que descubre un paisaje de cultivos continuo aprovechando la escorrentía natural del terreno que se dirige, ya canalizada por medio de acequias hacia los muchos cauces fluviales existentes como el ríu Sec o la rambla de la Viuda y hacia el mar.

El terreno, al ser llano favorece los trabajos agrícolas y la mecanización de las tareas. Podemos encontrarnos una pequeña zona dedicada a cultivos de secano, que es la más cercana a las zonas montañosas del norte y aparentemente puede parecer dar continuidad al paisaje montañoso, dado que los cultivos son eminentemente arbóreos (olivo, almendro, algarrobo). Pero la mayor parte de la llanura se cultiva en regadío, predominando el cultivo de cítricos, principalmente naranjo con algo de mandarino. Todo este cultivo está dotado de un sistema de riego con numerosas balsas de agua para el aprovechamiento máximo en una zona donde la escasez de agua es predominante.



Monocultivo de cítricos en la llanura litoral

2.2.2.3. Zona litoral: marjal y cordón litoral.

Dentro de la zona litoral se puede englobar la conocida como Marjal y la línea o cordón litoral. Aunque a efectos de relieve no existe diferencia alguna entre ambas delimitaciones, sí que se quiere hacer en este apartado una diferenciación en cuanto a que el cordón es una llanura móvil que en la mayoría de los casos está constituido por terrenos ganados al mar.

El **marjal** es una franja de terreno que bordea la orilla del mar, formada por aguas de escasa profundidad, en las que no existe corriente marítima o el oleaje es muy débil debido a que las aguas quedan estancadas ante la restinga o cordón litoral. La característica más distintiva que hace de este entorno un ecosistema peculiar y sumamente rico, con un paisaje característico y diferenciado enormemente del resto de los paisajes del término municipal es la acumulación de materiales transportados desde los barrancos y la llanura aluvial que se han ido depositando sobre el terreno. Otra característica propia de este tipo de hábitats es la unión de aguas dulces y saladas debido a la escorrentía aluvial y a la aportación de agua del mar, lo que propicia un tipo de cultivos especiales, como son los arrozales.

Los cultivos actuales, una vez se desecó todo el entramado de lagunas existentes son las hortalizas, principalmente para autoabastecimiento de las viviendas unifamiliares que se han asentado en la zona de marjal. En menor escala se dan cultivos de frutales (nísperos, manzanos o caquis) y otras especies forrajeras. Podemos englobar aquí también al Pinar del Grao, ya que tiene un importante papel de fijación de las arenas del subsuelo gracias al potente sistema radicular de los pinos que evitan la continua erosión a la que están sometidos los suelos.

En cuanto a la **línea litoral**, los materiales que se han ido arrastrando se depositan formando una línea de sedimentos en paralelo a la costa de consistencia arenosa y móvil, normalmente submarina pero puede aflorar por encima del nivel del mar, lo que constituye el cordón litoral. La vegetación es dunar y en constante evolución.




Zona de el marjal

Capítulo aparte merecen las Islas Columbretes, un archipiélago de origen volcánico enclavado a 56 m de la costa de Castellón. Su orografía está totalmente modelada por la acción del mar, ya que los procesos erosivos producidos por los agentes climáticos esculpen constantemente el paisaje de estas islas. Aunque se podrían considerar como parte de la zona de montaña, las condiciones extremas a las que se ven sometidas y su relieve peculiar hace que la vegetación que allí se asienta sea primordialmente tapizante, sin dar opción ninguna a la proliferación de cualquier tipo de cultivo.

2.3. Edafología

De acuerdo con la clasificación de la USDA (United Department of Agricultura), en la zona objeto de estudio tenemos los siguientes órdenes de suelos:

Tabla 4. Clasificación de suelos del municipio de Castellón de la Plana, según la USDA.

ORDEN	SUBORDEN	GRUPO
Entisol	Orthent Fluvent	Xerorthent Xerofluvent
Inceptisol	Ochrept	Xerochrept

- **ENTISOLES**: son suelos muy poco evolucionados y muy determinados por el material de la roca madre original. Generalmente no muestran ningún desarrollo definido de perfiles. Si existen, solo van a ser horizontes de perfil A y C, con diagnóstico ócrico. Pobres en materia orgánica, su escaso desarrollo puede ser debido a un clima propio de zonas áridas, erosión muy intensa y aportes continuos de sedimentos y agua, con lo que son suelos típicos de laderas donde la escorrentía no permite la evolución de los suelos en profundidad a causa de la erosión hídrica. Igualmente, son abundantes en muchas áreas en posiciones de diques, dunas o superficies sometidas a acumulaciones arenosas de origen eólico.

Los Entisoles del suborden ***Orthents***, son propios de superficies de reciente erosión y que no han evolucionado más debido a que su posición geográfica conlleva una gran inestabilidad del material parental. Los suelos formados con material transportado por el hombre para disminuir las pendientes del lugar realizando abancalamientos o terrazas para poder cultivar en laderas son clasificados dentro de este suborden. También se pueden encontrar unidos al suborden **Fluvent** en zonas más propensas a inundaciones, lo que da como resultado una buena fertilidad del terreno, potencialmente propicia para el cultivo de hortícolas y frutícolas.

- **INCEPTISOLES**: son suelos con características poco definidas, que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes puesto que son suelos bastante jóvenes todavía en evolución. El material parental puede ser variable: aluvión del arroyo, aluviones del río más antiguos o margas. Se desarrollan en variados estratos, desde zonas con pendientes abruptas donde la erosión del suelo continuamente elimina la parte superficial del terreno a zonas convexas donde la pendiente es desde llana/horizontal a levemente ondulada.

Dentro de la zona de estudio, como refleja el mapa posterior, la práctica totalidad del terreno se encuentra enclavado dentro del orden Entisol, que tendrá su equivalencia en la Clasificación de la FAO en el **Fluvisol**. También existe una pequeña parte en las zonas montañosas noroccidentales pertenecientes al orden Inceptisol, que se corresponde en la clasificación de la FAO con el **Cambisol**.

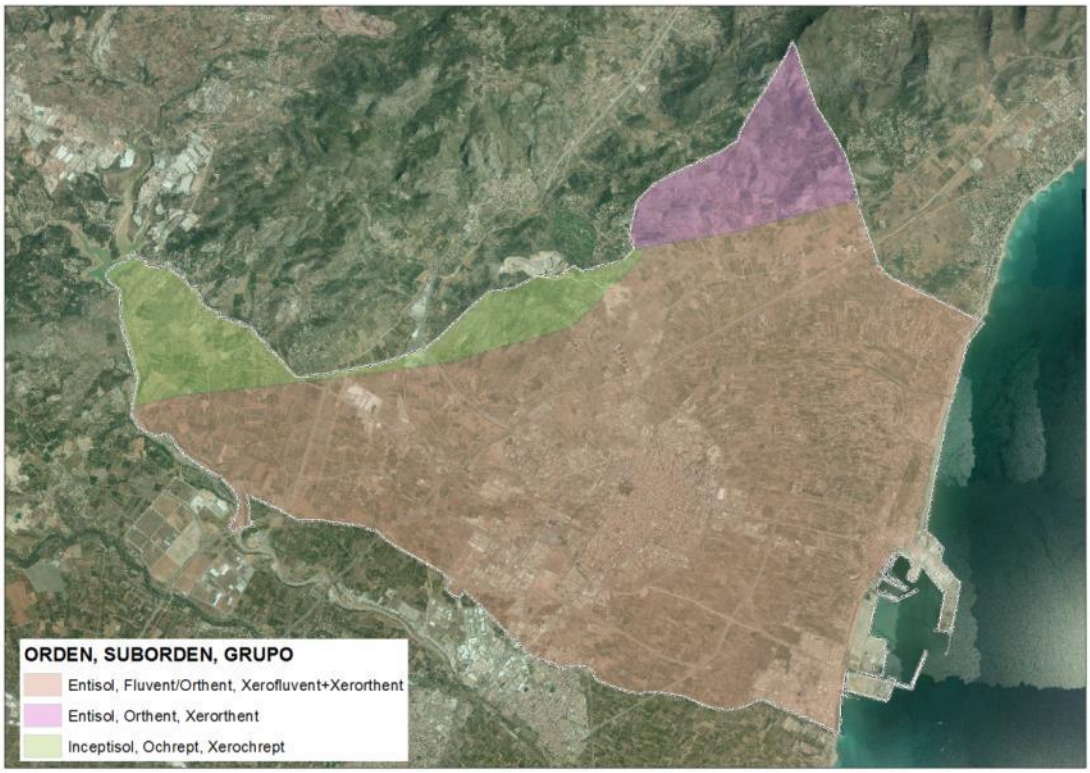


Figura 38. Mapa de tipos de suelos presentes en el T.M. de Castellón de la Plana, según la clasificación de la USDA.

2.3.1. Capacidad agrológica

La capacidad de uso del suelo muestra la disposición de una determinada zona del territorio, según las características del suelo y de los demás componentes ecológicos, para acoger determinados usos agrarios generales estando íntimamente ligada al rendimiento de los cultivos.

La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva. Atendiendo a la clasificación de los suelos descrita en el apartado anterior, y siguiendo el sistema de **"Clasificación de la Capacidad Agrológica de los Suelos"** (USDA, 1961):

Se distinguen ocho tipos de Clases agrológicas donde la Clase 1 es la clase acepta una mayor diversidad de usos del suelo sin degradarse y presenta menos limitaciones para su utilización derivadas del clima, de la erosión, del exceso de agua en el suelo, de las condiciones en la zona radicular, de las condiciones para el laboreo y de las condiciones del agua de riego. Mientras que la Clase 8 es la que presenta mayores limitaciones de manejo, y cuyo uso es meramente paisajístico.

Según las clases agrológicas existentes, los suelos de la zona de estudio se pueden agrupar de la siguiente forma:

Tabla 5. Clasificación agrológica de los suelos del municipio de Castellón de la Plana, según la USDA.

CLASE	ORDEN	SUBORDEN
Clase II	Entisol	Fluvent
Clase III	Entisol	Orthent
Clase IV	Inceptisol	Ochrept

En general, y como conclusión, se puede decir que los suelos son aptos para el uso agrícola, según se detalla a continuación:

- **Clase II**: suelos con capacidad de uso agrícola elevado, pero con limitaciones debido a su erosión moderada, profundidad media, que pueden inundarse con facilidad y necesitan mecanismos de control de agua encaminados a la conservación de los mismos.
- **Clase III**: suelos con importantes limitaciones en su cultivo. Se presentan en pendientes moderadas, con riesgo de erosión y fertilidad más bien baja, con significativos riesgos de deterioro. Requieren sistemas de cultivo que proporcionen una adecuada protección vegetal, necesaria para defender al suelo de la erosión y para preservar su estructura (fajas, terrazas, bancales, etc).
- **Clase IV**: suelos con limitaciones permanentes y severas para el cultivo al tratarse de suelos someros o moderadamente profundos, de fertilidad baja. Con frecuencia se hallan en pendientes fuertes sometidos a erosión intensa, factores climáticos severos y elevada pedregosidad.

2.4. Hidrología

El término municipal de Castellón de la Plana se encuentra englobado, hidrológicamente hablando, dentro de la Confederación Hidrográfica del Júcar constituida como gran río por el río Júcar y en el ámbito de estudio por el río Mijares y otros pequeños afluentes como el ríu Sec o la rambla de la Viuda.

El ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ) está delimitado por todas las cuencas que vierten sus aguas al mar Mediterráneo, entre la desembocadura de los ríos Segura y Cenia, con una superficie de 42.851 km^2. Fisiográficamente se describe como una zona de interior montañosa y una zona litoral costera, constituida por llanuras conocidas comúnmente como Planas, entre la que se encuentra la de Castellón-Sagunto, que define la zona de estudio.

De acuerdo con el informe emitido por la Confederación Hidrográfica del Júcar en respuesta a la solicitud de información complementaria sobre captaciones de agua, en el término municipal de Castellón de la Plana no existe ningún perímetro de protección aprobado por el mencionado Organismo para las captaciones subterráneas localizadas dentro del ámbito de estudio.

Toda la hidrología del término municipal queda reflejada a nivel visual en el Plano EATE-05 Hidrología que se incorpora al documento.

A continuación se detallan las masas de agua identificadas y delimitadas en el municipio de Castellón de la Plana, conforme a los criterios de la Directiva Marco del Agua (Directiva 60/2000/CE):

Tabla 6. Masas de agua superficial en el municipio de Castellón de la Plana. Fuente: CHJ

COD. MASA	NOMBRE MASA	CATEGORÍA	NATURALEZA	ECOTIPO
09.01	Río Seco: Cabecera - Castellón	Río	Natural	18
09.02	Río Seco: Castellón - Mar	Río	Muy modificada (por alteraciones morfológicas)	18
10.12.01.06	Rambla de la Viuda: Embalse Mª Cristina -Boverot	Río	Natural	9
10.12.01.05	Embalse Mª Cristina	Río	Muy modificada	11

Tabla 7. Masas de agua subterránea en el municipio de Castellón de la Plana. Fuente: CHJ

COD. MASA	NOMBRE MASA	SUPERFICIE (KM^2)	CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS	TIPO HIDROLÓGICO
080.127	Plana de Castellón	495,03	Libre	Detrítica
080.109	Maestrazgo Oriental	1.015,35	Libre	

2.4.1. Hidrología superficial

Según la Directiva Marco del Agua, las masas de agua superficial continentales se definen como una parte diferenciada y significativa de agua superficial: lago, embalse, corriente, río o canal.

En el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ) se han definido 304 masas de agua superficiales categoría río, 239 de ellas naturales, habiendo en la zona Mijares-Castellón 43 (34 de ellas naturales). Asimismo, se definen otras 19 categoría lago, ninguna de ellas en la zona de estudio.



Figura 39. Masas de agua superficial categoría río de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar

Los cauces que constituyen la red fluvial principal dentro de la demarcación de la CHJ tienen un régimen de aportaciones marcadamente mediterráneo, caracterizado por períodos más secos en verano y crecimiento de caudales circulantes durante el otoño, con una media de 365 hm^3/año para la demarcación Mijares-Castellón.

Dentro del término municipal de Castellón de la Plana existen multitud de cauces naturales que se distribuyen por todo el territorio, sobre todo en la zona norte montañosa, aunque el régimen hídrico es escaso debido a las condiciones climáticas existentes.

Se describen ahora brevemente, los tres distribuidores de aguas en superficie, tanto naturales (ríu Sec y rambla de la Viuda) como artificiales (embalse de María Cristina), localizados en la zona de estudio:

- **Ríu Sec**

El ríu Sec comienza su trayecto en el término municipal de Castellón entrando desde el T.M. de Borriol, cruzando buena parte de la llamada llanura aluvial, atravesando la ciudad, donde ya está encauzado, y pasando por la zona de la marjalería hasta su desembocadura en el mar Mediterráneo.

En el paso del ríu Sec por el término municipal se diferencian 3 tramos, un primer tramo antes de llegar al espacio urbano donde el cauce se encuentra naturalizado, el tramo subterráneo de su encauzamiento artificial donde el paisaje es urbano y el tercer tramo, el más largo, desde el casco urbano hacia su desembocadura en el litoral, donde el río se encuentra encauzado pero de forma naturalizada.

- **Rambla de la Viuda**

La rambla de la Viuda se origina en cotas elevadas (1.814 m de altitud) por la unión del río Monleón con la rambla Carbonera, y desemboca en el río Mijares, del cual es uno de sus afluentes. Su cuenca tiene una longitud de 81 km y una superficie de 1.510 km^2, transcurriendo en dirección norte-sur por la parte interior de las sierras litorales de la provincia, dentro de las comarcas de Alto Maestrazgo, Alcaletén y la Plana Alta.

La rambla presenta un régimen muy irregular, con periodos muy secos y fuertes avenidas, siendo el caudal que aporta muy inestable. En general, el nivel freático de la Rambla es más bajo que su propio cauce, por lo cual, se produce una fuerte filtración que deja seco al cauce exceptuando la época de las lluvias en otoño.

Las aguas superficiales de la rambla de la Viuda se regulan en el embalse de María Cristina. Las aguas del embalse contribuyen a la recarga de los acuíferos de La Plana; por este motivo, desde la presa de María Cristina hasta su desembocadura en el río Mijares, el cauce de la rambla de la Viuda permanece seco.

- **Embalse de María Cristina**

El embalse de María Cristina, perteneciente a la Confederación Hidrográfica del Júcar, se sitúa entre los términos municipales de Alcora y Castellón de la Plana y sirve como nexo de unión entre la rambla de la Viuda y río de Alcora.

Construido entre 1913 y 1925, está situado en el cauce de la rambla de la Viuda, sobre una superficie de 265 ha. La presa es del tipo arco de gravedad construida con hormigón, con una altura de 56,50 m y una longitud en coronación de 322 m. Es capaz de almacenar un volumen de 19,59 hm^3 con el nivel del agua a la cota de máximo embalse normal. La capacidad del aliviadero con el agua al nivel de la coronación es de 597 m^3/s. Ejerce tres funciones importantes: suministrar agua para el riego de los términos de Castellón y Almazora, reforzar la recarga de los acuíferos y controlar las crecidas de la rambla de la Viuda. Se utiliza asimismo en su época de mayor capacidad para la pesca de especies como black-bass principalmente, especie invasora en nuestro país.

Esta presa ha llegado a desbordarse en tres ocasiones debido a las fuertes crecidas por gota fría. La última, en el año 2000 donde las lluvias torrenciales del mes de octubre habidas sobre la cuenca receptora del embalse de María Cristina generaron una avenida con un caudal de punta de 1.300 m^3/s. El agua acumulada se destina a la recarga de los acuíferos de las comarcas de la Plana Alta y Plana Baja.

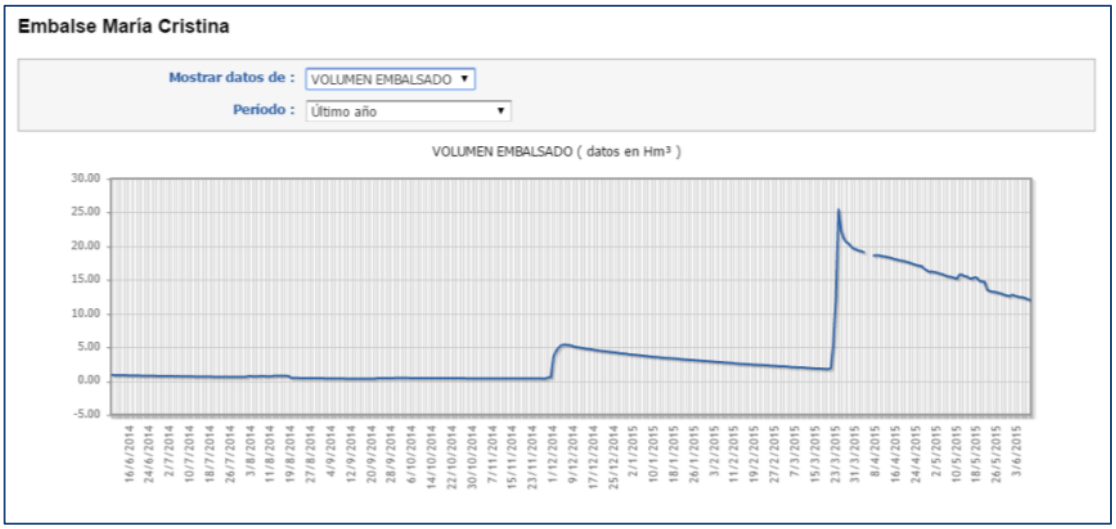


Figura 40. Gráfico con datos semanales de agua embalsada en el último año. Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar.

- **Río Mijares**

Aunque el río Mijares, no discurre por el término municipal de Castellón de la Plana, se considera importante reseñarlo ya que es donde la rambla de la Viuda vierte sus aguas y es el cauce de mayor caudal de la Plana Alta.

La Cuenca del Mijares constituye la más septentrional de las tres principales cuencas integradas en el Sistema Hidrográfico del Júcar, siendo la de menor extensión superficial, 4.846 km^2, sobre el sistema hidrográfico Mijares-La Plana.

El río Mijares nace en la sierra de Gúdar, provincia de Teruel a 2.024 m de altitud. El curso del río discurre encajado entre calizas karstificadas formando un profundo desfiladero que termina donde el valle se abre hacia el llano de inundación que forma la comarca de la Plana. El régimen del río es pluvial mediterráneo con importantes avenidas y un caudal en el que se nota el profundo estiaje que se produce en los meses de verano.

El aprovechamiento de las aguas del río para el riego es muy importante, siendo un total de 43.530 ha las que se benefician de sus aguas. De ellas, el 94% se emplean para el suministro de la provincia de Castellón, destinadas al riego en la cuenca baja, aguas debajo de los embalses de María Cristina y Sichar.

2.4.2. Hidrología subterránea

Las masas de agua subterránea se definen según la Directiva Marco del Agua, como un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos. En el ámbito de la CHJ se han definido 90 masas de agua subterránea y 26 masas de agua impermeables o acuíferos de interés local.

Desde la entrada en vigor de la Ley de Aguas y derivado de los distintos Planes Hidrológicos, el territorio peninsular ha quedado dividido en Unidades Hidrogeológicas. La zona objeto de estudio está incluida dentro de la **Unidad Hidrogeológica 08.12-Plana de Castellón**.

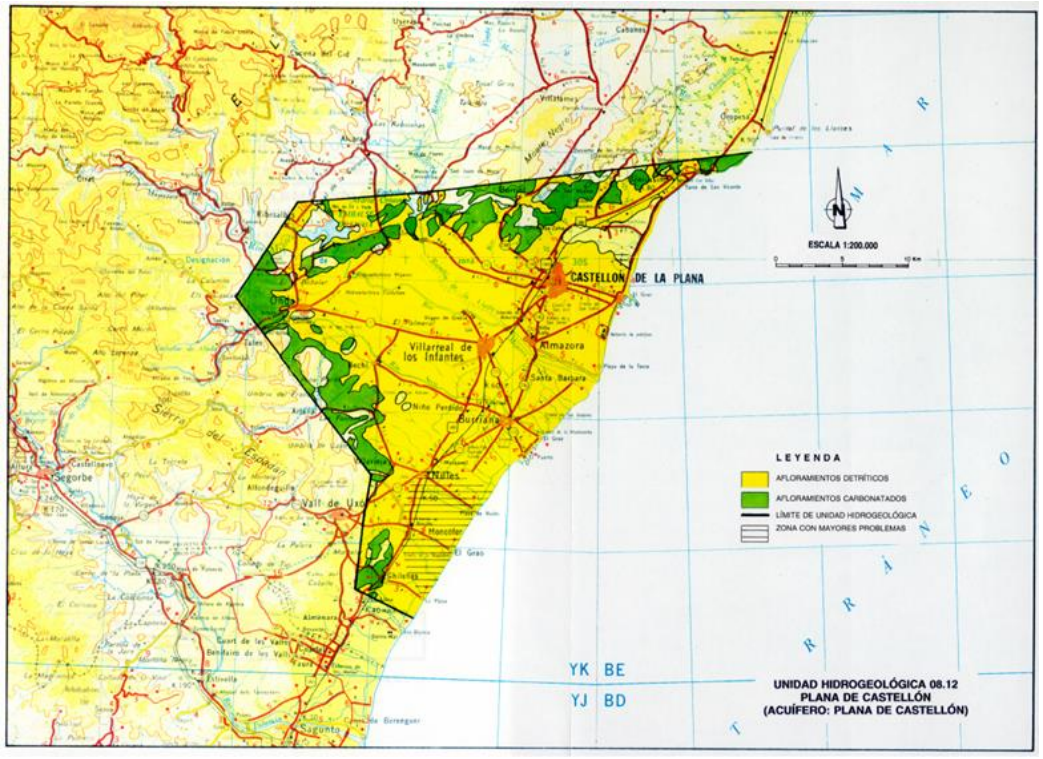


Figura 41. Mapa de Unidad Hidrogeológica del Acuífero de la Plana. Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar.

Esta división es de carácter administrativo, por lo que la franja de actuación está situada físicamente en el Sistema Acuífero nº 56-Sierra de Espadán-Plana de Castellón-Plana de Sagunto, dentro del **Subsistema 56.01-La Plana de Castellón**. Este Subsistema está formado por varios niveles acuíferos superpuestos que constituyen un acuífero multicapa.

La Plana de Castellón ocupa la franja costera entre Benicasim y Almenara, con una extensión de 464 km^2. La red de drenaje está formada por los ríos Sec, Belcaire, Mijares y su afluente la Rambla de la Viuda en su tramo final. El Ríu Sec, que pasa por el T.M. de Castellón lo atraviesa encajado en materiales jurásicos a los que drena unos 26 hm^3/año.

La formación acuifera está constituida por un conjunto de sedimentos pliocuaternarios, compuestos por paquetes de gravas, arenas y conglomerados embutidos en una formación eminentemente arcillosa-limosa. El conjunto descansa, según la zona, sobre materiales mesozoicos, los cuales constituyen un segundo acuífero, o sobre sedimentos terciarios de muy baja permeabilidad. Los espesores más comunes de esta formación oscilan entre 50 y 200 m. Las características hidraúlicas de las numerosas captaciones existentes indican caudales habituales con valores entre 10 l/seg/m. y 20 l/seg/m. El coeficiente de transmisividad oscila entre 1.500 y 6.000 m^2/día. La circulación del agua subterránea sigue por lo general, una dirección desde el interior hacia el mar.

Las entradas de agua ascienden a los 276 hm^3/año, de las que las más importantes son las procedentes de las pérdidas de los embalses de Mª Cristina y Sichar. Mientras que las salidas se producen fundamentalmente por extracciones para la dotación de regadíos y bombeos urbanos e industriales (201 hm^3/año), salidas al mar, o drenajes de las marjalerías.

Si hablamos de la calidad de las aguas subterráneas, éstas presentan gran variedad de facies hidroquímicas, si bien predominan la facies sulfatada cálcica en la mayor parte de la Plana y la clorurada sódica en la franja litoral. La mineralización suele crecer en la dirección del flujo subterráneo, aunque esta distribución general presenta excepciones en amplias zona de la Plana. La calidad natural de las aguas subterráneas, de por sí mediocres, está muy deteriorada por factores antrópicos, con un alto contenido en nitratos, sulfatos y cloruros; además de presentar excesiva salinidad.

Repartidos por todo el territorio que comprende el acuífero de la Plana existen multitud de puntos de captación de agua que abastecen a la numerosa red de canales y acequias distribuidas a lo largo del término municipal.

Un dato importante y a tener en cuenta es que la provincia de Castellón se abastece con aguas subterráneas. En concreto en La Plana de Castellón, la totalidad del consumo urbano e industrial de agua proviene de captaciones de agua subterránea, siendo el municipio de Castellón de la Plana la mayor población de España que se suministra exclusivamente de pozos y sondeos.

2.4.3. Recursos hídricos y captaciones

Conforme a los puntos anteriores, donde se reflejan las aguas tanto superficiales como subterráneas repartidas por todo el término municipal de Castellón de la Plana, y junto al Plano EATE-05 Hidrología que se adjunta, en el presente apartado se va a referir la inmensa red de acequias creadas para autoabastecer los cultivos distribuidos por todo el territorio, en un municipio donde la importancia del agua es fundamental debido al regimen de lluvias escaso y que los acuiferos, según datos recogidos de “El Libro Blanco de Aguas Subterráneas”, no tienen una capacidad de recarga suficiente.

La “acequia/séquia”, designa a cualquier canal o conducción principal al aire libre que transporta y facilita la distribución de los caudales por gravedad, desde la captación o toma hasta la superficie de riego. Se diferencia entre acequias principales, conocidas en su mayor parte como “séquia o séquia mayor”, que permiten la circulación del agua desde el principio al final del sistema y constituyen el eje vertebrador del mismo y las acequias derivadas de éstas (“la fila”), que se distribuyen desde la acequia principal hacia el perímetro regable.

Conforme datos recogidos por el Ayuntamiento de Castellón de la Plana, la mayoría de las redes de regadío existentes dentro del término municipal son de titularidad privada, pertenecientes a las comunidades de regantes mayoritarias (Comunidad de regantes del Pantano de María Cristina, Comunidad de regantes Sindicato de Riegos de Castellón y Comunidad de regantes del Coto Arrocero). El resto son de titularidad municipal, localizadas principalmente en la parte baja del municipio, y de otras comunidades de regantes menores.

En la tabla posterior se reflejan las acequias más importantes, tanto de titularidad privada como municipal, que discurren por discurren por el territorio del municipio:

RED DE ACEQUIAS DEL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA		
Séquia Major	Canal del Pantano	Séquia de Vinamargo
Séquia d'Almalafa	Séquia la Catalana	Fila el Neuler
Fila de Gumbau	Séquia de Soterrani	Séquia de Taxida
Séquia de la Plana	Séquia d'Entrilles	Séquia de la Fileta
Séquia de la Mota	Séquia de Rafalafena	Séquia de la Travesera
Séquia Coscollosa	Séquia del Senillar	Séquia de l'Obra
El Primer Canal	El Segón Canal	Séquia de Patos
Séquia de la Molinera	Séquia de la Ratila	Carrerasa del Bovar
Canal cobert de l'Arena	Canal cobert de la Companyia	Séquia del Motor

2.4.3.1. Séquia Major

Arteria principal de riego de la Plana de Castellón. Discurre en dirección sur-noroeste como eje paralelo a la costa partiendo del término Municipal de Almazora, con sus aguas en superficie. Sufre su primera derivación hacia el Molí del Salt de la Novia, del que parten la séquia de Vinamargo y la séquia d'Almalafa, que riegan las tierras del Fadrell.

El molí de Casalduch, antiguo molino arrocero, recibe sus aguas tras la salida de la fila el Neuler, previamente a entrar en la ciudad de Castellón donde actualmente transcurre soterrada y ha sufrido modificaciones en su trazado. Es ahora cuando de ella parten multitud de ramales, dando lugar a las séquias de la fila de Gumbau, séquia Soterrani, séquia de Rafalafena, séquia de Taxida, séquia de la Plana y séquia Coscollosa, dirigiéndose ésta última hacia el barranco de la Magdalena, donde acaba, y regando a su paso una importante extensión de tierras. Aún dentro del casco urbano, llega al Molí primer y molí Segón.

Por último, ya fuera de la ciudad y descubierta, atraviesa el Ríu Sec mediante un sifón y sufre sus últimas ramificaciones antes de desembocar. Las séquias Travesera y del Senillar que riegan el Coto Arrocero, y de las que parte todo un entramado de acequias menores, reciben sus últimas aguas antes de verterlas en el Molí de la Font.




Séquia Major soterrada y con sus aguas en superficie

2.4.3.2. Molí de la Font

El molí de la Font es un manantial de agua dulce de caudal importante y a partir del cual se construyó una moderna red de canales. Es un conducto de más de 200 m que transcurre en dirección noroeste enterrado por terrenos arcillosos y descarga agua del acuífero de la Plana. Es el final del recorrido de la séquia Major y el comienzo de la séquia de l'Obra, que desemboca directamente en el mar, muy cerca del linde con el término municipal de Benicasim.

Desde el molí de la Font surge todo una red de acequias que riegan el denominado Coto Arrocero, terreno fértil, antiguamente inundado y dedicado al cultivo del arroz, y hoy en día dedicado al cultivo de hortalizas. Las séquias más destacadas son el Primer canal y la séquia de la Obra, partiendo de ellos un sistema de distribución de agua formado por las acequias menores: séquia de la Molinera, carrerasa del Bovar, el Segón canal, séquia de la Ratla o canal cobert de la Companyia.

2.4.3.3. Canal del Pantano

Con la construcción del pantano de María Cristina en el extremo oeste del término municipal, de donde parte el Canal del Pantano en cota 100, se pone en regadío una gran zona del noroeste del territorio.

Se trata de una extensa conducción de agua que recorre la práctica totalidad del término municipal de Castellón, de oeste a este, desde su inicio en la zona de montaña límite con el T.M. de Alcora y discurriendo entre campos de naranjos, llega a su desembocadura en la zona montañosa cercana al barranco del Figueta, en la parte noreste. La mitad de su recorrido es en superficie y a partir de El Hospital de la Magdalena, discurre soterrado hasta su final.





Canal del Pantano y Molí de la Font

2.4.3.4. Captaciones subterráneas

Conforme Notificación de Resolución del Expediente de modificación de características de concesión de aguas subterráneas de varias captaciones en los términos municipales de Castellón de la Plana, Borriol y Almazora, con destino a abastecimiento de la población de Castellón de la Plana, de fecha 22 de mayo de 2013, existen 15 puntos de captación cuya titularidad y gestión corresponde al Ayuntamiento de Castellón de

la Plana, aunque solamente 10 de ellos están dentro de los límites municipales, ubicándose otros 4 en el municipio de Borriol y otro más en el de Almazora.

Estas captaciones según la legislación vigente y la mencionada Resolución han de contar con "un perímetro de protección de la captación de abastecimiento con el fin de evitar su contaminación, que será de manera provisional y general de 300 m contados desde el límite exterior del punto de captación, que deberá estar calificado como suelo no urbanizable de especial protección o bien incorporado a la red primaria de espacios libres y zonas verdes cuando afecten a suelos urbanos o urbanizables".

Además de los indicados, dentro del término municipal se localizan otros 251 puntos de captación de propiedad particular, que se reparten de la siguiente manera según el uso o destino del agua extraída:

- Uso doméstico: 85 captaciones
- Riego: 127 captaciones
- Industrial: 30 captaciones
- Agroganadero: 7 captaciones
- Otros usos: 2 captaciones

En total suman 266 captaciones subterráneas repartidas por todo el municipio, además de las 5 lindantes, que abastecen de agua a la población, tanto de uso público como privado.

Todos esos puntos de captación de agua subterránea están reflejados en el plano EATE-05 Hidrología, junto con las principales masas de agua superficiales existentes dentro del municipio de estudio. De igual modo, en los apartados 8.3 Calidad del agua y 8.4 Gestión del agua, se detallan aspectos tan importantes como la red de control y análisis existente, las actividades que pueden contaminar los acuíferos o los pozos de captación para abastecimiento de la población reflejando sus caudales.

3. MEDIO BIÓTICO

3.1. Vegetación

3.1.1. Vegetación potencial

La vegetación potencial o climácica es la correspondiente a las condiciones climáticas actuales. La vegetación que ocuparía toda la superficie del territorio si no hubiera habido ningún tipo de intervención humana.

Se describe la vegetación potencial de la zona de estudio a partir de las series de vegetación de Rivas-Martínez, es decir, el conjunto de comunidades vegetales que se pueden encontrar en determinada estación como resultado del proceso de sucesión, incluyendo tanto los tipos de vegetación representativos de la etapa madura del ecosistema vegetal como las comunidades iniciales que las reemplazan

El municipio de Castellón de la Plana se localiza en la región biogeográfica mediterránea, en el piso bioclimático supramediterráneo. Desde el punto de vista fitosociológico, se ubica en la provincia Valenciano-Catalano-Provenzal, en el sector Valenciano-Tarraconense, subsector Valenciano-Castellonense.

De acuerdo con sus características biogeográficas y bioclimáticas, y según el Mapa de series de vegetación de España a escala 1:400.000, de Rivas-Martínez, en el término municipal de Castellón la vegetación potencial se corresponde a la serie termomediterránea basófila de la encina o carrasca (*Quercus rotundifolia*), *Rubio longifoliae – Querceto rotundifoliae* sigmetum, en la mitad noroccidental del territorio, y a la geoserie riparia mediterránea y de regadíos, en la mitad suroriental del municipio.

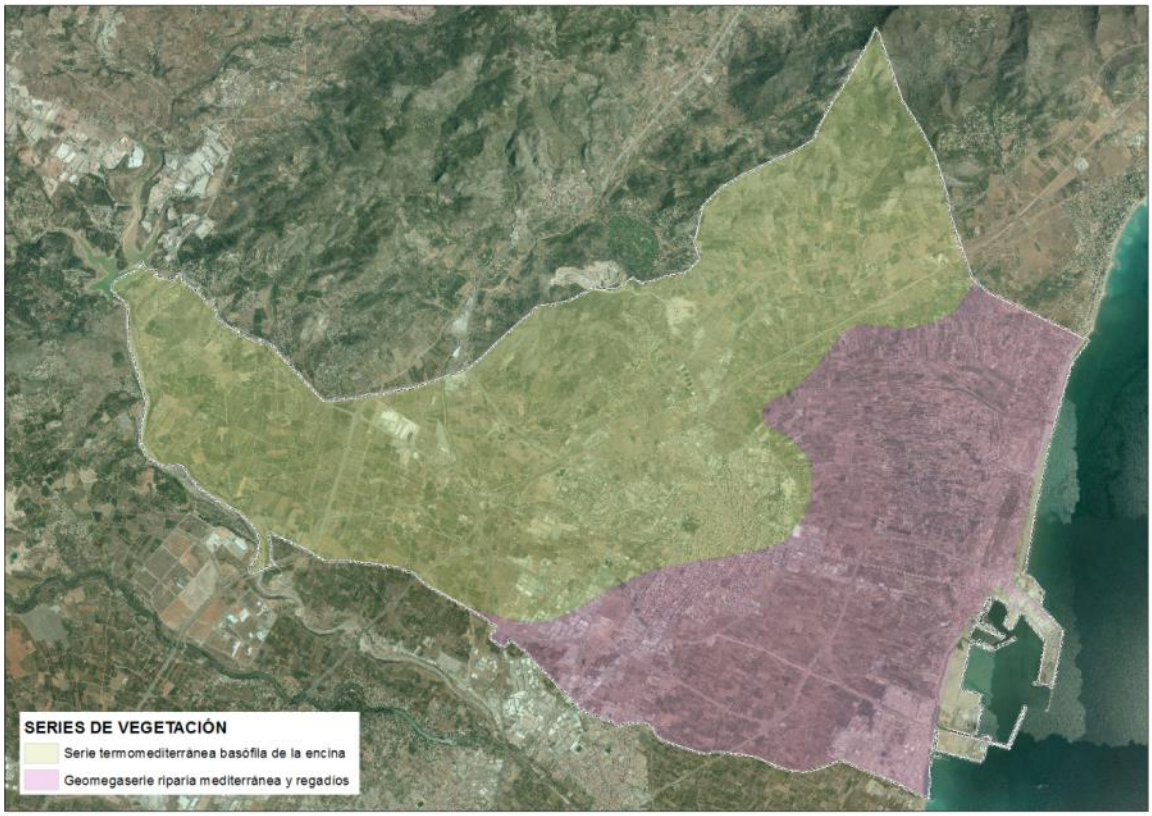


Figura 42. Series de vegetación potencial en el término municipal de Castellón de la Plana.

La serie termomediterránea basófila de la encina se corresponde en su estado óptimo, con un bosque denso dominado por la encina o carrasca, compitiendo en ocasiones con especies arbóreas termófilas como el algarrobo (*Ceratonia siliiqua*), el acebuche (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*) o la coscoja arborescente (*Quercus coccifera*). El estrato arbustivo es bastante denso, pudiendo encontrarse labiérnago (*Phillyrea angustifolia*), enebro (*Juniperus oxycedrus*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), madreselva (*Lonicera implexa*), palmito (*Chamaerops humilis*), ginestell (*Osyris quadripartita*), rubia de hoja larga (*Rubia peregrina*), etc.

La degradación de estos encinares da paso a coscojares (*Quercus coccifera*) con lentisco (*Pistacia lentiscus*), de la asociación *Querco-Pistacietum lentisci* s., y también, a romerales (*Rosmarinus officinalis*). En los coscojares, junto a la coscoja y el lentisco, son abundantes el palmito

(*Chamaerops humilis*) en los enclaves más cálidos, y el algarrobo (*Ceratonia siliqua*), el espino negro (*Rhamnus lycioides*) y el aladierno (*Rhamnus alaternus*). En los romerales aparecen la brugera (*Erica multiflora*), la aliaga (*Ulex parviflorus*) y la albaida (*Anthyllis cytisoides*), entre otras.

La comunidad climax sería un encinar esbelto, de *Rubio longifoliae – Querceto rotundifoliae*, muy alterado por la presión humana a lo largo de la historia, en especial por el aprovechamiento agrícola de los suelos más profundos. Aunque apenas se observan restos en la actualidad, en otros tiempos ocupó amplios territorios del área litoral oriental de la Península Ibérica. Por el contrario, los bosquetes y garrigas termófilos de lentiscos, palmitos y coscojas, que primitivamente debieron ocupar áreas marginales respecto al encinar, aún se hallan con frecuencia en los suelos menos profundos (laderas abruptas, crestas, suelos de costra caliza, etc).

En el dominio climático de los encinares del territorio existen pinares naturales de pino carrasco *(Pinus halepensis)*.

Tabla 8. Etapas de regresión y bioindicadores de la serie termomediterránea basófila de la encina. Fuente: Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España. S. Rivas-Martínez.

NOMBRE DE LA SERIE	IBERO LEVANTINA DE LA ENCINA
Árbol dominante	*Quercus rotundifolia*
Nombre fitosociológico	*Rubio longifoliae – Querceto rotundifoliae* s.
I. Bosque	*Quercus rotundifolia* *Rubia longifolia* *Quercus coccifera* *Smilax aspera*
II. Matorral denso	*Cytisus patens* *Hedera helix* *Retama sphaerocarpa* *Genista valentina*
III. Matorral degradado	*Ulex parviflorus* *Erica multiflora* *Thymus piperella* *Helianthemum lavandulifolium*
IV. Pastizales	*Brachypodium ramosum* *Sedum sediforme* *Brachypodium distachyon*

Por su parte, las fitocenosis edafohigrófilas no dependen directamente del ombrotipo general, si no que se desarrollan en cursos de agua reunidas en series de vegetación especial que se concatenan a lo largo de un gradiente de humedad, formando bandas de una gran geoserie. Es el caso de la geomegaserie riparia y regadíos, que engloba la vegetación de ribera, vegas y cultivos de los tramos medios y bajos de ríos, extendiéndose por la mitad suroriental del municipio, en la zona de huerta tradicional y el marjal.

3.1.2. Vegetación actual

La vegetación actual del territorio corresponde en su mayoría a cultivos, fundamentalmente de cítricos, que han sustituido por completo a las comunidades climácicas. No obstante es posible diferenciar áreas homogéneas desde el punto de vista florístico, como las masas forestales, las comunidades de matorral y los pastizales ligados a las cotas más altas del municipio, las formaciones riparias asociadas a algunos cursos de agua, las comunidades propias de ecosistemas húmedos como la zona con nivel freático elevado próxima al litoral, las comunidades dunares en la franja litoral o la vegetación específica de las islas Columbretes.

El estudio de la vegetación actual se realiza mediante el análisis de las formaciones vegetales presentes en el área de estudio y su composición florística. A continuación se describen las unidades de vegetación identificadas en el municipio y que se encuentran representadas en el Plano EATE-06 Vegetación, incluido en la documentación gráfica adjunta al presente estudio.

3.1.2.1. Cultivos agrícolas

Dominan el paisaje vegetal del municipio, ocupando cerca del 60% de su superficie. Se incluyen en esta unidad las superficies cultivadas, tanto las parcelas destinadas al cultivo de hortalizas o herbáceas anuales como las ocupadas por plantaciones de especies leñosas, en su mayoría cítricos. Se integran también en esta unidad aquellas parcelas tradicionalmente cultivadas que se encuentran abandonadas en la actualidad, sobre todo en los alrededores de la ciudad de Castellón. En el plano EATE-06 Vegetación aparecen representadas como “agrícola”.

El siguiente diagrama muestra la distribución porcentual de los diferentes tipos de cultivo en el municipio de Castellón. Su distribución espacial se representa en el plano de cultivos y aprovechamientos, adjunto al presente documento.

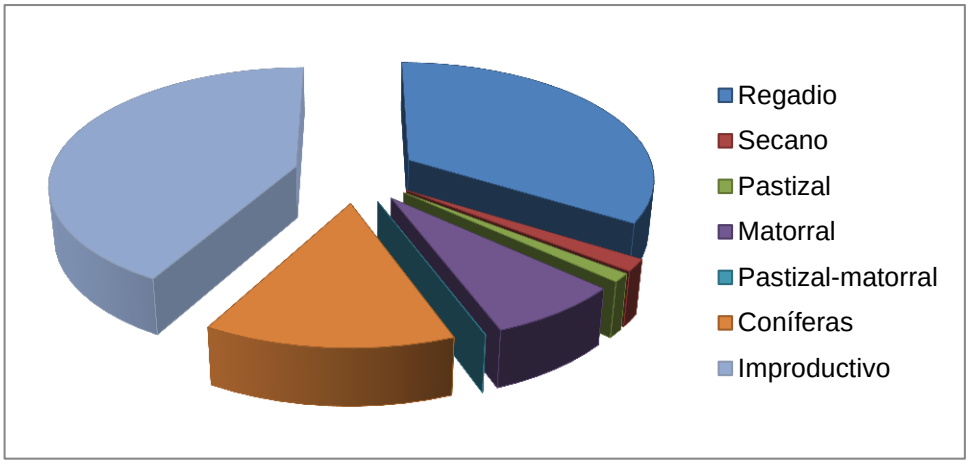


Figura 43. Distribución de cultivos y aprovechamientos en el municipio de Castellón. Fuente: Mapa de cultivos y aprovechamientos de España (2000-2009) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

El **regadío** ocupa la mayor parte de la superficie cultivada, favorecido por la climatología, la topografía, la calidad de los suelos y la abundancia de recursos hídricos (río Mijares, rambla de la Viuda, manantiales y acuíferos). Son cultivos de tipo intensivo, especializados en la producción de cítricos, frutales y hortalizas.

Entre los cultivos leñosos en regadío destacan los cítricos, mandarinos y naranjos fundamentalmente, que ocupan desde los terrenos mejor drenados de la llanura hasta las estribaciones montañosas, donde se cultivan en bancales. La modernización de los sistemas de riego tradicionales, consistente en la sustitución de la red de distribución por tuberías a presión, abastecidas por estaciones de bombeo desde nuevas balsas, complementadas por la instalación de filtros, regulación de presión y fertirrigación, ha permitido racionalizar los consumos de agua y mejorar la explotación.




Los cultivos de cítricos dominan el paisaje vegetal del municipio

En los terrenos más llanos próximos al litoral, de peculiares características térmicas y edáficas, prosperan los cultivos hortícolas y algunos frutales. El acondicionamiento progresivo de los terrenos más húmedos que constituyen el marjal, mediante la apertura de canales e instalación de sistemas adicionales de drenaje, ha permitido el aprovechamiento agrícola de una importante superficie, primero como arrozal y más tarde como huerta. En la actualidad, los cultivos hortícolas que ocupan estos marjales no guardan turnos de rotación estrictos. En verano son frecuentes los tomates, judías verdes, melones, sandías, lechugas, calabacines, berenjenas, pimientos, puerros, patatas,…; en invierno, las alcachofas, coles, acelgas o escarolas son algunos los cultivos más característicos. De los campos de hortalizas en los suelos más profundos se pasa al cultivo de cítricos en los terrenos más altos y mejor drenados; entre ellos queda una franja caracterizada por la alternancia de parcelas dedicadas unas a cultivos hortícolas y otras a frutales (nísperos, caquis, perales, manzanos, higueras,…).

Los terrenos del antiguo coto arrocero y las parcelas de mayor tamaño de la huerta tradicional son aprovechados en la actualidad para el cultivo de especies forrajeras, fundamentalmente alfalfa y algunas gramíneas.





Cultivos hortícolas y frutales en la zona del marjal



Cultivos herbáceos en regadío



Alternancia de cultivos entre las zonas de huerta y marjal

Los cultivos de **secano** ocupan una pequeña extensión en la actualidad, relegados a las laderas más o menos suaves de las zonas montañosas y sus estribaciones. Algarrobos y almendros son los cultivos más frecuentes, en ocasiones acompañados por olivos, aunque también se han cartografiado algunos olivares en el municipio. Los antiguos bancales dedicados al cultivo de algarrobos, olivos o almendros se encuentran en su mayoría abandonados como consecuencia de una mayor mecanización de las labores en el campo, siendo progresivamente colonizados por formaciones de matorral y coníferas. Menos frecuentes que los leñosos son los cultivos herbáceos de cereales para grano (avena) y algunas gramíneas.



Cultivo de algarrobos



Antiguos bancales de cultivo abandonados

En las afueras de los núcleos urbanos y entre los campos de cultivo se desarrollan especies de carácter ruderal y arvense, nitrófilas, característica de espacios muy antropizados. La vegetación ruderal es la propia de espacios muy transitados por personas y ganados; bordes de caminos y carreteras, espacios suburbanos, vertederos, escombreras o campos de cultivo abandonados son los ambientes más característicos de esta vegetación, de acusado carácter nitrófilo. La vegetación arvense es conocida como maleza o malas hierbas que crecen en los campos de cultivo, compitiendo con las plantas cultivadas.

En los márgenes de los caminos crecen numerosas especies nitrófilas como *Chenopodium album, Chenopodium muralis, Amaranthus retroflexus*, *Hordeum murinum, Bromus rubens, Avena sterylis , Sorghum halepense*, *Euphorbia helioscopia, Asphodelus fistulosus, Hirschfeldia incana, Solanum nigrum, Inula viscosa, Urtica dioica, Urtica urens,* etc. En las cunetas, junto a las acequias de tierra o en aquellos zonas con encharcamiento frecuente se desarrollan comunidades de especies con mayores requerimientos hídricos como *Equisetum arvense, Sorghum halepense*, *Convolvulus sepium* y formaciones de cañaveral *(Arundo donax)*.

Entre los cultivos herbáceos de regadío son frecuentes *Portulaca oleracea, Cyperus rotundus, Setaria viridis, Echinochloa crus-galli, Veronica persica, Convolvulus arvensis, Fumaria capreolata, Sonchus oleraceus* y *Sorghum halepense*, esta última en zonas encharcadas como proximidades de acequias, puntos bajos de las fincas,... El uso frecuente de herbicidas en los cultivos está limitando el desarrollo de especies arvenses, que proliferan en los campos de cultivo abandonados.



Campos de cultivo abandonados

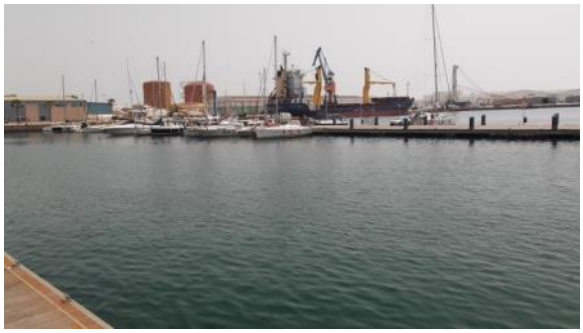


Especies nitrófilas en bordes de caminos y fincas

3.1.2.2. Zonas improductivas

Se incluyen en esta unidad las áreas carentes de vegetación natural por alteración del sustrato original, correspondiente a los núcleos de población, áreas industrializadas, superficies del territorio con elevada densidad de edificaciones dispersas, parques urbanos, principales vías de comunicación, canteras u otras construcciones humanas de cierta envergadura como la central térmica, la refinería o el puerto. Se representan en el plano EATE-06 Vegetación con la categoría de “artificial”.






3.1.2.3. Formaciones vegetales en la zona de montaña

La franja noroccidental del municipio se caracteriza por la presencia de vegetación de porte arbóreo, ocupando laderas de fuerte pendiente y algunos barrancos. El aprovechamiento tradicional del suelo y los incendios forestales han dejado su huella en el paisaje, observándose numerosos bancales de cultivo abandonados y formaciones arbustivas típicas de áreas recientemente quemadas, que están siendo poco a poco colonizadas por especies de las series sucesionales, contribuyendo así a su regeneración.

Las **formaciones arbóreas** más abundantes son los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*), con frecuencia acompañados de pino rodeno (*P. pinaster*) e incluso encina (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*). Presentan un sotobosque denso, muy variado en especies, destacando la presencia de enebros (*Juniperus oxycedrus*), lentiscos (*Pistacia lentiscus*), coscojas (*Quercus coccifera*), palmitos (*Chamaerops humilis*), madroños (*Arbutus unedo*), durillos (*Viburnum tinus*), aladiernos (*Rhamnus alaternus*), romeros (*Rosmarinus officinalis),* tomillos (Thymus vulgaris), brezos (*Erica multiflora, E. arborea*), lavandas (*Lavandula stoechas*) o diversas especies de jara *(Cistus* sp). En los bosques mediterráneos son muy frecuentes las lianas, encontrado especies como zarzaparrilla (*Smilax aspera*), madreselva (*Lonicera implexa*) o rubia (*Rubia peregrina*).






En los fondos de barrancos y vaguadas se desarrollan los bosques más densos, destacando en los enclaves más umbríos una composición vegetal próxima a la climácica, con presencia de carrascas, lianas e incluso olmos (*Ulmus minor*) y fresnos (*Fraxinus ornus*), sobre los suelos más profundos y húmedos.




La vegetación es más densa en los fondos de los barrancos. A la derecha detalle de un olmo.

En pinares de menor cobertura, sobre suelos descarnados y secos, dominan las formaciones de matorral medio y bajo (romerales, brezales, tomillares), de comunidades y especies heliófilas, características de los

estados regresivos de la vegetación potencial climácica. El estrato herbáceo de los pinares, en suelos estructurados, con buena incorporación de materia orgánica, está conformado principalmente por un lastonar, más o menos extenso de *Brachypodium retusum*. Son prados dominados por gramíneas perennes de hojas duras que, salvo en los meses primaverales, presentan un aspecto amarillento característico, siendo conocidos como prados secos. Otras especies frecuentes en el lastonar, además del *Brachypodium retusum*, son el dáctilo *(Dactylis glomerata)*, candilera *(Phlomis lychnitis)*, campanilla *(Convolvulus cantabrica)*, ruda *(Ruta chalepensis* ssp. *angustifolia)*,…, entre otras




Con frecuencia se desarrollan masas de pino carrasco, más o menos extensas, entre los cultivos de cítricos

Menos abundantes que los pinares son las masas forestales de especies frondosas típicas del bosque mediterráneo, como la carrasca (*Quercus ilex*), el algarrobo (*Ceratonia siliqua*) o el acebuche (*Olea europea*). Se encuentran formando masas mixtas o monoespecíficas, con frecuencia asociadas a antiguos cultivos abandonados, sobre bancales localizados en las cotas más altas del municipio, que están siendo progresivamente colonizados por especies del entorno.




Los antiguos bancales de piedra, hoy en día abandonados, confieren una notable singularidad al paisaje del municipio

En las cotas más altas, sobre las laderas rocosas y zonas de crestas, proliferan formaciones tapizantes muy adaptadas a las condiciones adversas del medio, como los matorrales rupícolas o los céspedes crasifolios.

Los **matorrales y pastizales** se desarrollan entre pinares y en espacios abiertos con vocación forestal, generalmente en orientaciones de solana. La orografía, la tipología y la estructura del suelo determinan la

densidad y composición de las formaciones vegetales. Así, sobre suelos bien estructurados se desarrollan comunidades de coscojar, caracterizadas por la presencia de coscoja *(Quercus coccifera)* y lentisco *(Pistacea lentisco)*, junto con palmito (*Chamaerops humilis*), enebro *(Juniperus oxycedrus*), aliaga negral *(Genista hispanica)*, labiérnago *(Phyllirea angustifolia)* y torvisco *(Daphne gnidium)*. Son también frecuentes en el coscojar, plantas trepadoras como clemátide *(Clematis flammula)*, rubia *(Rubia peregrina)*, zarzaparrilla *(Smilax aspera)* o espárrago silvestre *(Asparragus acutifolius)*. La degradación del lentiscar o la presencia de suelos menos desarrollados propician el crecimiento de arbustos de bajo porte y matas, constituyendo una comunidad muy característica del paisaje vegetal mediterráneo, el romeral. Es una comunidad rica en especies heliófilas, subarbustivas y caméfitos, generalmente dominada por el romero *(Rosmarinus officinalis)*, acompañada por especies de similar porte como aliagas, jarillas *(Cistus clusii, Helianthemum cinereum subsp. rotundifolium, Helianthemum syriacum)* o algunos brezos *(Erica multiflora)*. Son también frecuentes matas más bajas como tomillos *(Thymus piperilla*, *T. vulgaris* subsp. *vulgaris*, *T. vulgaris* subsp. *aestivus)*, escobizo *(Dorycnium pentaphyllum)*, zamarrillas (*Teucrium homotrichum, T. capitatum* subsp. *capitatum*, T. *capitatum* subsp. *gracillinum*), rabogato (*Sideritis tragoriganum*), ajedrea (*Satureja obovata* subsp. *obovata*), hierba pincel *(Staehelina dubia)*, siempreviva *(Helichrysum stoechas)*, bufalaga *(Thymelaea tinctoria)*, alhucema *(Lavandula latifolia)*, hinojo de perro *(Bupleurum fruticescens)*, coronilla *(Coronilla minima* subsp. *lotoides)*, anonis menor *(Ononis minutissima)*, coronilla de fraile (*Globularia alypum*) o la hierba de las siete sangrías *(Lithospermum fruticosum),* entre otras.





En las áreas afectadas por incendios relativamente recientes son frecuentes especies adaptadas al paso del fuego como albaida (*Anthyllis cytisoides*), tojo (*Ulex parviflorus*) o brezos (*Erica multiflora* y *E. arborea*).

En el plano EATE-06 Vegetación se representan las diferentes unidades descritas, como “arbolado”, “matorral” y “pastizal-matorral”.

3.1.2.4. Barrancos y riberas

Los cauces naturales del área mediterránea poseen unas características ecológicas muy particulares, influenciadas por la inestabilidad y la irregularidad de sus caudales. Así, a episodios cortos de intensas precipitaciones que generan importantes caudales, les suceden periodos mucho más largos de sequía más o menos intensa, en los que desciende de forma notable el nivel freático del terreno. A este efecto se unen la acción erosiva del agua, por el carácter torrencial de las precipitaciones, y la abrasiva, por el arrastre de materiales, fundamentalmente gravas y arenas. Todo ello condiciona el desarrollo de unas comunidades vegetales muy características en las márgenes y cauces de los cursos de agua, intermedias entre las típicas

formaciones riparias, que no llegan a desarrollarse por la falta de constancia en la humedad del suelo, y la vegetación climácica circundante.

La vegetación presente en las ramblas y barrancos del municipio de Castellón no es una excepción, encontrando junto a formaciones vegetales típicas, plantas de carácter ubicuista, ocasional, de desarrollo más o menos fugaz, e incluso ruderal. La abundancia de especies riparias es mayor en los cauces de barrancos y arroyos más inaccesibles que en la ribera de los ríos muy alterados por la acción del hombre, caso del tramo bajo del ríu Sec.

En los lechos de las ramblas y arroyos predominan especies de porte arbustivo, formando matorrales como baladrares o adelfares, dominados por la adelfa *(Nerium oleander)*, acompañados por madreselva (*Lonicera implexa*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), hiedra *(Hedera helix)*, mimbrera *(Salix eleagnos)*,… Son también frecuentes las formaciones de gramíneas gigantes como los carrizales de cisco *(Saccharum ravennae)* y los cañaverales *(Arundo donax)*. En los barrancos más umbríos, con mayor humedad edáfica, se localizan especies propias de ambientes riparios como sauces *(Salix* sp*)*, olmos (*Ulmus minor*) e incluso fresnos (*Fraxinus ornus*).





La pendiente del terreno y la torrencialidad de las precipitaciones condicionan el desarrollo de una vegetación de escaso porte en las zonas altas del municipio. En su tramo bajo, los cauces presentan un mayor desarrollo de especies nitrófilas, llegando en ocasiones a colmatar el lecho fluvial.




Curso de agua temporal entre cultivos. A la derecha, ejemplar de adelfa (*Nerium oleander*)




Cauce del ríu Sec, aguas arriba y aguas abajo, respectivamente, de la ciudad de Castellón

En el plano EATE-06 Vegetación se representan como “barrancos y riberas”.

3.1.2.5. Ecosistemas húmedos

Son ecosistemas de transición entre los terrestres y los acuáticos, que permanecen encharcados todo o gran parte del año. Se caracterizan por la presencia de una lámina somera de agua y albergan gran diversidad de organismos, siendo enclaves muy valioso desde el punto de vista ecológico. Se incluye en esta categoría el marjal de Castellón, una franja de terreno situada en la orilla del mar, en la que las aguas quedan estancadas

ante la restinga o cordón litoral. La presencia de manantiales de agua dulce, las aportaciones de ríos y la escorrentía superficial aluvial propician la existencia de un área inundada próxima a la línea de costa.

El aprovechamiento del marjal, primero como arrozal, después como huerta y en las últimas décadas, como residencial, ha transformado de forma notable el territorio, reduciendo en gran medida la superficie que podría considerarse como humedal.

En estos terrenos inundados de forma casi permanente se desarrollan comunidades de plantas herbáceas, diferenciando dos tipos principales: comunidades de hidrófitos, constituidas por plantas acuáticas flotantes o enraizadas en la base, y de heliófitos, compuestas por plantas enraizadas con la base generalmente sumergida y los órganos superiores aéreos.

Entre las primeras se encuentran la lenteja de agua *(Lemna minor y L. gibba)* o los ranúnculos acuáticos *(Ranunculus* sp*)*, que se desarrollan con frecuencia en las acequias, tanto en aguas muy eutrofizadas, donde prolifera la asociación *Lemnetum gibbae* que tolera incluso cierta salinidad, como en aguas más limpias, donde se enriquece con *Lemna minor (Lemnetum minoris)*. En acequias y cursos de aguas menos profundas prolifera la asociación *Potametun denso-nodosi,* con presencia casi constante de *Myriophyllum verticilatum.* Cuando las aguas se enturbian, *Ceratophyllum demersum* se hace dominante, pudiendo actuar como filtro al retener en sus hojas mucilaginosas partículas en suspensión.

Entre las segundas destaca por su abundancia la comunidad formada por carrizos, espadañas y juncos de *Typho – Schoenoplectetum tabernaemontani*, característica de bordes de lagunas y cursos de aguas dulces, presentándose de forma óptima en las llanuras de marjal. Plantas como carrizo *(Phragmites australis)*, juncos *(Scirpus holoschoenus, S. maritimus, S. lacustris)*, eneas *(Typha latifolia, T. angustifolia)*, *Schoenoplectus lacustris* subsp*. tabernaemontani*, *Carex* sp,… son frecuentes en estos ambientes.





Sobre suelos húmedos pero no encharcados se desarrollan juncales y praderas densas, con junco churrero *(Scirpus holoschoenus),* mastranzo *(Mentha suaveolens),* unciana *(Dorycnium rectum)* o *Sonchus aquatilis* como especies más representativas.

3.1.2.6. Litoral

En función de las características geomorfológicas del litoral se pueden diferenciar dos tipos de comunidades, las ligadas a los acantilados costeros y las asociadas a los cordones dunares o playas. En el municipio de Castellón predominan los segundos, con excepción de las islas, siendo especialmente relevante la comunidad dunar de la playa del Serradal, por su importancia para la avifauna, en especial para el chorlitejo patinegro que nidifica en ellas. Las medidas llevadas a cabo en los últimos años para la recuperación del entorno natural de la playa del Serradal, entre otras la eliminación de especies invasoras, están favoreciendo la recolonización del espacio por plantas autóctonas, como la azucena marítima *(Pancratium maritimum)*.

Las dunas litorales forman parte del ambiente de transición marítimo-terrestre, contribuyendo a la estabilización de la costa. Son ecosistemas escasos, sometidos a una fuerte presión antrópica, que destacan por la peculiaridad de los organismos que viven en ellas, adaptados a unas condiciones ambientales extremas (escasez de agua dulce y nutrientes, gran movilidad del sustrato, elevada concentración de sales,…). La singularidad de estos enclaves, junto con la fuerte regresión que sufren en la actualidad, hace que su conservación se considere prioritaria.

En los ecosistemas dunares es posible establecer la siguiente zonificación: un primer cordón sometido a la influencia marina directa (dunas pioneras), sobre el que se desarrolla una comunidad de gramíneas dominada por *Elymus farctus*; una segunda banda de dunas móviles ya desarrolladas, sobre la que se asienta una comunidad dominada por el barrón *(Ammophila arenaria)*, acompañado por especies como el cardo marítimo *(Eryngium maritimum)*, carretón de playa *(Medicago marina)*, cuernecillo de mar (*Lotus creticus*), algodonosa *(Otanthus maritimus)*, espiguilla de mar (*Crucianella marítima*), siempreviva *(Helichrysum stoechas var. maritima), melera (Ononis natrix subsp. ramosissima)…* Sobre las dunas ya estabilizadas es posible encontrar ejemplares de enebro marítimo *(Juniperus macrocarpa)* o palmito *(Chamaerops humulis)*.



Comunidades dunares en la franja litoral de Castellón



Eryngium maritimum



Otanthus maritimus



Lotus creticus



Helichrysum stoechas var. *maritima*

3.1.2.7. Islas Columbretes

Las duras condiciones ambientales del archipiélago (aridez, escaso desarrollo del suelo, fuertes tempestades, insolación, salinidad,…), el aislamiento geográfico y su naturaleza volcánica han propiciado el desarrollo de especies singulares, muy adaptadas a las duras condiciones de la isla.

No hay ninguna especie arbórea nativa de las islas, predominando las especies de bajo porte o rastreras. Las plantas perennes crecen poco a poco, cubriendo el suelo y evitando la germinación de otras especies. Las plantas anuales aparecen en zonas de suelo descubierto aprovechando las escasas lluvias para florecer y dispersar rápidamente sus semillas.

La sosa fina *(Suaceda vera)* es la planta predominante en el archipiélago, junto con especies como el cambrón (Lycium intricatum), el hinojo marino *(Crithmum maritimum),* la paternostera *(Withania frutescens)* o la zanahoria marina *(Daucus gingidium)*.

Destacan dos especies endémicas de las islas, el mastuerzo marítimo de Columbretes *(Lobularia maritima columbretensis)* y la alfalfa arbórea *(Medicago citrina)*.

Tan sólo en la Ferrera se conservan restos de la vegetación original, que antiguamente cubría toda l'Illa Grossa, como el palmito *(Chamaerops humilis)*, el lentisco *(Pistacia lentiscus)* o la zarzaparrilla *(Smilax aspera)*.

3.1.3. Flora amenazada

De acuerdo con el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana, que recopila información relativa a taxones o poblaciones de biodiversidad amenazada, en el municipio de Castellón se localizan las siguientes especies de flora amenazada, indicando el estado legal y la ubicación, referida a la cuadrícula UTM de 10x10 km.

Tabla 9. Especies de flora amenazada en el municipio de Castellón de la Plana. Fuente: Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL(1)	SITUACIÓN (CUADRÍCULA 10x10KM ETRS89)
Calystegia soldanella	Campanilla de las dunas	Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas	30TYK53
Crassula campestris		Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas	31SCE01(2)
Erodium aguilellae		Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas Categoría UICN: Vulnerable	31TBE43
Euphorbia paralias		Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas	30TYK53
Fumaria munbyi *		Catálogo Valenciano: Anexo Ib. Vulnerables Categoría UICN: Vulnerable	31SCE01(2)
Hydrocotyle vulgaris	Sombrerillo de agua	Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas Categoría UICN: Vulnerable	31TBE43
Laurus nobilis	Laurel	Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas Categoría UICN: En peligro	30TYK53 31TBE43 31TBE42
Lavatera mauritanica		Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas Categoría UICN: Vulnerable	31SCE01(2)
Leucojum valentinum	Campanilla valenciana	Catálogo Valenciano: Anexo Ib. Vulnerables Categoría UICN: Vulnerable Lista Roja Española: Vulnerable	30TYK53 31TBE43
Limonium densissimum *	Limonio de Torreblanca	Catálogo Valenciano: Anexo II. Protegidas no catalogadas Categoría UICN: Vulnerable	30TYK53 31TBE43

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL(1)	SITUACIÓN (CUADRÍCULA 10X10KM ETRS89)
Limonium dufourii *	Limonio	Catálogo Valenciano: Anexo Ia. En Peligro de Extinción Categoría UICN: En peligro crítico Lista Roja Española: En peligro crítico	30TYK53
Lobularia maritima ssp. columbretensis	Mastuerzo marítimo	Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas Categoría UICN: Vulnerable Lista Roja Española: Vulnerable	31SCE01(2)
Medicago citrina *	Alfalfa arbórea	Catálogo Español: Vulnerable Catálogo Valenciano: Anexo Ib. Vulnerables Categoría UICN: En peligro crítico Lista Roja Española: En peligro	31SCE01(2)
Nymphaea alba *	Nenúfar blanco europeo	Catálogo Valenciano: Anexo Ia. En Peligro de Extinción	31TBE43 31SBE42
Otanthus maritimus		Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas Categoría UICN: En peligro	31TBE43
Polygonum maritimum		Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas	31TBE43
Quercus cerrioides		Catálogo Valenciano: Anexo III. Especies Vigiladas	31TBE43
Reseda alba ssp. hookeri *		Catálogo Valenciano: Anexo Ia. En Peligro de Extinción Categoría UICN: Vulnerable Lista Roja Española: En peligro crítico	31SCE01(2)
Thalictrum maritimum *	Ruibarbo de pobres	Catálogo Valenciano: Anexo Ib. Vulnerables Categoría UICN: Vulnerable Lista Roja Española: Vulnerable	31TBE43

* Especies prioritarias

(1) Catálogos y listados consultados:

Catálogo Nacional de Especies Amenazadas

Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (CVEFA)

Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza)

Lista Roja de Flora Vascular Española

(2) Islas Columbretes

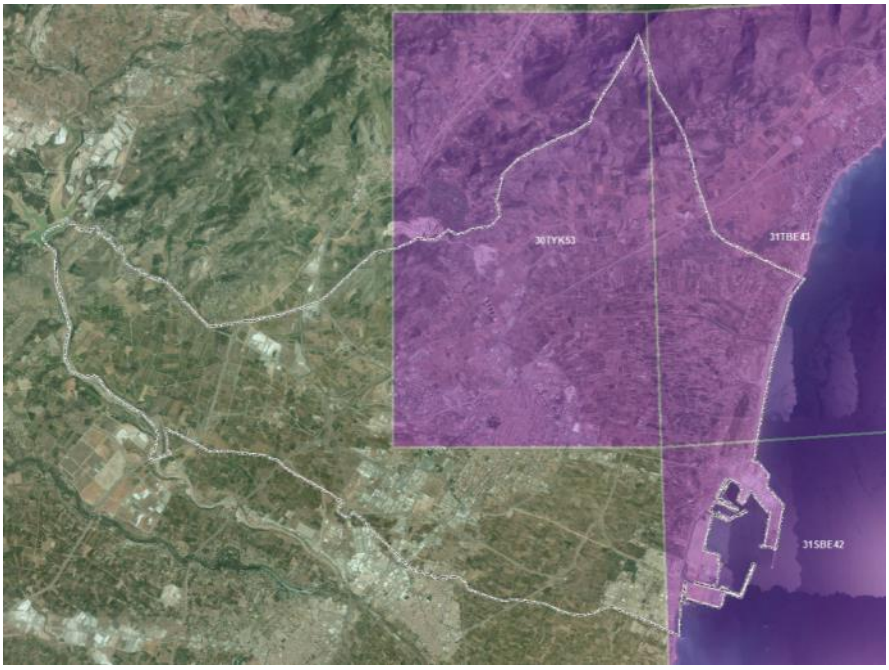


Figura 44. Localización de las especies de flora amenazada en el municipio de Castellón, referida a la cuadrícula UTM 10x10km, excluyendo el espacio insular.

3.2. Fauna

La importancia de la fauna en los ecosistemas radica, por una parte, en la conservación de la biodiversidad, y por otra, la fauna presente es un indicador ecológico del estado del mismo, sin olvidar la importancia económica de los cotos de caza y pesca.

Para el estudio de la fauna del municipio se realiza un análisis detallado de las comunidades presentes en el área de actuación, reseñando aquellas especies vulnerables, sensibles o de especial importancia que han sido objeto de protección. Se han identificado asimismo los diferentes hábitats faunísticos en la zona, que son posteriormente tenidos en cuenta en la definición de las unidades ambientales.

3.2.1. Hábitats faunísticos

Se efectúa una caracterización del entorno desde el punto de vista del hábitat, diferenciando seis grandes unidades o biotopos faunísticos en relación con las formaciones vegetales y los usos del suelo previamente identificados, que se considera que poseen comunidades faunísticas de similares características.

Los hábitats faunísticos identificados en el área de estudio se representan en el Plano EATE-07 Biotopos faunísticos y se describen a continuación.

3.2.1.1. Cultivos

Engloba las superficies destinadas al cultivo de hortalizas, herbáceas anuales y plantaciones de leñosas, incluyendo áreas colonizadas por especies de carácter ruderal y arvense, como los bordes de fincas, eriales

y parcelas abandonadas. Comprende ecosistemas artificiales muy simplificados desde el punto de vista florístico. Se trata de una unidad de notable extensión en el municipio pero valor faunístico reducido, por no suponer el ecosistema propio de taxones relevantes, aunque sí alberga especies de importancia como fuente de alimento para pequeños mamíferos y aves. Permite además el desplazamiento de las poblaciones faunísticas a zonas próximas de características similares.

En general acoge especies consideradas de escaso valor ambiental por lo generalizado de su distribución. La avifauna es el grupo de vertebrados más representado en estos ambientes, apreciándose patrones de distribución de animales en función del tipo de cultivo. En este aspecto, son los cultivos arbolados, con una mayor diversidad estructural, los que ofrecen mayores posibilidades de refugio y nidificación, presentando por tanto una mayor biodiversidad. En los cultivos de cítricos abundan jilgueros *(Carduelis carduelis)*, verderones *(C. chloris),* verdecillos *(Serinus serinus)*, mirlos *(Turdus merula)*, chochines *(Troglodytes troglodytes)*, mosquiteros común y pálido *(Phylloscopus collybita, Muscicapa striata)*, incluso especies forestales como el carbonero común *(Parus major)* o el zarcero *(Hyppolais polyglotta)*. La curruca mirlona *(Sylvia hortensis)* presenta mayor tendencia por los cultivos de olivo, que también son aprovechados por los tordos *(Turdus* sp.*)* en sus pasos migratorios. Los cultivos no arbolados albergan comunidades más pobres, dominadas por especies que nidifican en el suelo como alondra *(Alauda arvensis)*, terrera común *(Calandrella brachydactyla)* y las cogujadas común *(Galerida cristata)* y montesina *(G. theklae)*.

En los ambientes agrícolas son también frecuentes la paloma torcaz *(Columba palumbus)*, la tórtola común *(Streptapelis tortur)*, la abubilla *(Upupa epops)*, golondrina común *(Hirundo rustica)*, avión común *(Delichon urbica)*, bisbita común *(Anthus pratensis)*, y algunas rapaces como el mochuelo *(Athene noctua)* o la lechuza *(Tyto alba)*.

Entre los reptiles son frecuentes lacértidos, como la lagartija ibérica *(Podarcis hispanica)*, la lagartija colilarga *(Psammodromus algirus)* y, ocasionalmente, el lagarto ocelado *(Lacerta lepida)*, gecónidos como la salamanquesa común *(Tarentola mauritanica)* y ofidios como la culebra bastarda *(Malpolon monspessulanus)*. Del grupo de los anfibios destacan especies como la rana común *(Rana perezi)* y el sapo común *(Bufo bufo)*.

Entre los mamíferos abundan especies antropófilas como la rata común (*Rattus norvegicus*), la rata negra (*Rattus rattus*), el ratón doméstico y el moruno (*Mus musculus y M. spretus*), el erizo (*Erinaceus europaeus*) y algunas especies de musaraña *(Croccidura russula, Suncus etruscus)*. Es también frecuente la presencia de murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*), conejo *(Oryctolagus cuniculus)* e incluso animales de mayor tamaño como el zorro *(Vulpes vulpes)*.

Dentro de este hábitat faunístico se encuentra la cueva del molí de la Font, que alberga poblaciones de murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) y murciélago mediano de herradura (*Rhinolopus mehelyi*), especies amenzadas con planes de recuperación vigentes en el territorio de la Comunidad Valenciana, tal y como se describe en el apartado 4.5 Planes de recuperación de especies amenazadas.

3.2.1.2. Zonas forestales

Comprende las áreas forestales del norte y noroeste del municipio, donde se desarrollan masas arbóreas con un sotobosque más o menos denso. Se integran también en esta unidad las formaciones de matorral y los

pastizales que se desarrollan entre bosques y en espacios abiertos con vocación forestal. En estos ambientes abundan especies de elevado valor faunístico, siendo más ricas las comunidades faunísticas cuando mayor es la complejidad de las asociaciones vegetales.

Las masas forestales constituyen una importante fuente de alimento y refugio para la fauna, destacando la presencia de diversas especies de mamíferos, tanto de grandes dimensiones como de pequeño tamaño, anfibios, reptiles y numerosas aves.

Del grupo de los mamíferos destacan especies como: musaraña gris *(Croccidura russula)*, lirón careto *(Eliomys quercinus)*, erizo europeo (*Erinaceus europaeus*), garduña *(Martes foina)*, tejón *(Meles meles)*, comadreja *(Mustela nivalis),* ardilla roja *(Sciurus vulgaris),* murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*), conejo *(Oryctolagus cuniculus),* zorro *(Vulpes vulpes)*, jabalí *(Sus scrofa)*,…

La herpetofauna se encuentra representada por especies como la lagartija ibérica *(Podarcis hispanica)*, lagartija colilarga *(Psammodromus algirus),* lagarto ocelado *(Lacerta lepida)*, culebra bastarda *(Malpolon monspessulanus)*, culebra de escalera *(Elaphe scalaris)*, culebra lisa *(Coronella girondica),* culebra de herradura *(Coluber hippocrepis)*. En fuentes, charcas y barrancos con agua habitan anfibios como el sapillo moteado *(Pelodytes punctatus)* o el sapo corredor *(Bufo calamita)*. Sobre sustratos más arenosos son frecuentes el sapo de espuelas *(Pelobates cultripes)* o el eslizón ibérico *(Chalcides bedriagai)*.

Entre las aves son frecuentes, alondra común *(Alauda arvensis)*, arrendajo *(Garrulus glandarius)*, triguero *(Milaria calandra)*, gorrión común *(Passer domesticus)*, currucas *(Sylvia melanocephala, S. undata, S. cantillans)*, tarabilla *(Saxicola torcuata)*, carbonero común *(Parus major)*, alcaudón *(Lanius senator)*, cotorra de Kramer *(Psittacula krameri),* estornino negro *(Sturnus unicolor)*,…

Mención especial merecen el murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) y el murciélago mediano de herradura (*Rhinolopus mehelyi*), que tienen como área de refugio la cova de les Meravelles, ubicada dentro del hábitat faunístico forestal. Ambas especies presentan planes de recuperación de especies amenazadas dentro de la Comunidad Valenciana, como se puede comprobar en el apartado 4.5 Planes de recuperación de especies amenazadas.

3.2.1.3. Ecosistemas húmedos

Son ecosistemas caracterizados por la presencia casi constante o permanente de una lámina de agua, que albergan gran diversidad de organismos, siendo ambientes muy valiosos desde el punto de vista ecológico. Constituyen áreas muy importantes durante los pasos invernales, ya que pueden cobijar a numerosas especies que utilizan estos ambientes como puntos de descanso y alimentación en sus viajes migratorios. Son espacios de elevada singularidad, tanto por su escasez como por la diversidad y la singularidad de las especies ligadas a ellos.

Las transformaciones agrarias y la fuerte presión urbanística suponen una grave amenaza para estos frágiles ecosistemas, que en las últimas décadas han visto muy mermada su superficie.

Comprenden espacios de notable valor biológico, encontrando representantes de todos los grupos de vertebrados, destacando por su riqueza y abundancia el grupo de las aves. Dentro de la avifauna son reseñables las aves acuáticas, algunas nidificantes como somormujo lavanco *(Podiceps cristatus)*, zampullín

chico *(Tachybaptus ruficollis)*, ánade real *(Anas platyrhynchos)*, pato colorado *(Netta rufina)* o polla de agua *(Gallinula chloropus)*. Entre los limícolas destaca la población reproductora de cigüeñuela *(Himantopus himantopus)*, considerada una de las más importantes de la Comunidad Valenciana, y la de chorlitejo chico *(Charadrius dubius)*, ambas nidificantes en la desembocadura del río Mijares. Los pasos migratorios transforman notablemente estos ecosistemas, acogiendo gran número de especies durante los pasos primaverales e invernales, como ánade real *(Anas platyrhynchos)*, pato colorado *(Netta rufina)*, porrón común *(Aythya ferina)*, ánade rabudo *(Anas acuta)*, cerceta común *(A. crecca)*, silbón europeo *(Anas penelope)*, focha común *(Fulica atra),* o especies ocasionales como el tarro blanco *(Tadorna tadorna)* o el ansar común *(Anser anser)*. En áreas con vegetación palustre bien conservada destaca la presencia de algunos paseriformes de distribución muy localizada como carricerín real *(Acrocephalus melanopogon)*, carricero común *(A. Scirpaceus)*, carricero tordal *(A. arundinaceus)* o escribano palustre *(Emberiza schoeniclus).*

La ictiofauna se encuentra bien representada, con endemismos del litoral mediterráneo como el fartet *(Aphanius iberus)* o el samaruc *(Valencia hispanica)*. Son también frecuentes especies propias de los cursos bajos de ríos como la carpa *(Ciprinus carpio)* o el carpín *(Carassius carassius)*. La comunicación con el mar permite la presencia de especies eurihalinas que utilizarán estos ambientes de forma temporal. Es el caso de lubinas *(Dicentrarchus labrax)*, llisas *(Mugil sp., Liza spp. o Chelon sp.)* o anguilas *(Anguilla anguilla)*.

La herpetofauna se caracteriza por la presencia de emídidos, como galápago leproso *(Mauremys caspica)* y galápago europeo *(Emys orbicularis)*, y ofidios, como la culebra viperina *(Natrix maura* y *N. natrix)*. Entre los anfibios es muy abundante la rana verde o común *(Rana perezi)*.

Entre los invertebrados destaca la presencia de crustáceos como *Palaemonetes zariquieyi* y *Dugastella valentina*, endémicas de la Península Ibérica y del levante peninsular respectivamente, moluscos gasterópodos como *Ovatella myosotis* e *Hydrobia aponensis*, propias de zonas litorales, la rara *Oxychilus courquini* y exóticas como *Potamopyrgus jenkinsi* y *Melanoides tuberculata*. Entre los insectos destaca la presencia de lepidópteros como *Mythinna straminea* y *Celama turanica*.

3.2.1.4. Áreas antropizadas

Integrado por los núcleos urbanos, las áreas industriales y los espacios semiurbanos, de transición entre las áreas urbanizadas y las cultivadas, representa el medio más humanizado, con especies muy restringidas ligadas a la actividad humana y previsiblemente poco sensibles a cambios en el medio. La simplificación del ecosistema se traduce en una pérdida de la heterogeneidad estructural y disminución de la biodiversidad que debía existir en anteriores etapas más próximas a la naturalidad. La fauna asociada a estas áreas es escasa en cuanto a variedad, encontrando ejemplares de especies muy adaptadas al medio urbano como ratas, ratones, lagartijas, vencejos, mirlos, palomas, tórtolas, golondrinas, aviones, gorriones, jilgueros, herrerillos, lavanderas, estorninos, cernícalos, autillos,…En general su valor faunístico es bajo.

3.2.1.5. Litoral

Comprende la franja de transición entre los ambientes marítimo y terrestre, siendo especialmente relevantes los ecosistemas dunares asociados a las playas. Al igual que los espacios de humedales previamente definidos, son ecosistemas muy frágiles, de gran importancia biológica pero en clara regresión por la fuerte

presión antrópica soportada. Su conservación resulta prioritaria por la riqueza y la singularidad de los organismos que habitan en ellos.

La aridez y la escasa cobertura vegetal condicionan el tipo de fauna presente, que si bien es pobre en cuanto a variedad de especies, se encuentra sumamente adaptada a las duras condiciones, destacando las comunidades de reptiles y aves. Entre los primeros destacan las poblaciones de lagartija colirroja *(Acanthodactylus erythrurus)*, muy adaptada a los arenales de escasa cobertura, lagartija cenicienta *(Psammodromus hispanicus)*, fuertemente termófila y características de terrenos arenosos con cierta cobertera vegetal, como el eslizón ibérico *(Chalcides bedriagai)*, o lagartija colilarga *(Psammodromus algirus)*, que aprovecha las áreas desnudas para solearse. Asociados a viejos troncos, ruinas o construcciones habitan gecónidos como la salamanquesa común *(Tarentola mauritanica)* o la salamanquesa rosada *(Hemidactylus turcicurs)*.

Las aves nidificantes son escasas, destacando el chorlitejo patinegro *(Charadrius alexandrinus)*, con una importante población reproductora en las dunas de la playa del Serradal, próximo a la desembocadura del ríu Sec. Durante los pasos pre y postnupciales la diversidad se ve incrementada por la presencia de especies limícolas como correlimos y láridos (gaviotas).

En los ecosistemas dunares es especialmente abundante la comunidad de invertebrados, proliferando crustáceos anfípodos como la pulga de playa *(Talitrus saltator)*, muy común entre los restos orgánicos aportados a las playas por las mareas y temporales, e insectos psammófilos y xerófilos, como los coleópteros de la familia de los tenebriónidos *(Tenebrionidae)*.

3.2.1.6. Islas Columbretes

Comprende el espacio insular de las islas Columbretes, un enclave singular, donde las duras condiciones ambientales y el aislamiento geográfico han propiciado el desarrollo de una fauna particular muy adaptada al medio y con varios endemismos.

Son especialmente reseñables las colonias de aves marinas como la gaviota de Audouin *(Larus audouinii)*, la pardela cenicienta *(Calonectris diomedea)*, el halcón de Eleonor *(Falco eleonorae)* o el cormorán moñudo *(Phalacrocorax aristotelis)*, que encuentran en este espacio el único punto de nidificación en la Comunidad Valenciana. En los acantilados también nidifican la gaviota patiamarilla *(Larus michaellis michaellis)* y el paíño europeo *(Hydrobates pelagicus)*. El halcón peregrino *(Falco peregrinus) es* un reproductor habitual en las islas.

Durante las rutas migratorias, numerosas aves hacen escala en las islas antes de su llegada al continente para reproducirse o en su viaje hacia el continente africano para pasar el invierno. Así, en primavera abundan el colirrojo tizón *(Phoenicurus ochruros)*, el mosquitero común *(Phylloscopus collybita)*, las currucas cabecinegra y carrasqueña *(Sylvia melanocephala* y *S. cantillans)*, el zorzal común *(Turdus philomenos)*, el verdecillo *(Serinus serinus)*, la lavandera blanca *(Motacilla alba),* el papamoscas gris *(Muscicapa striata)* o el petirrojo *(Erithacus rubecula)*. En aguas próximas a las islas se pueden observar algunas aves marinas como la pardela balear *(Puffinus maeritanicus)*, el alcatraz común *(Morus bassana)* o los págalos parasíticos *(Stercorarius parasiticus)*. Durante el otoño son frecuentes los abejarucos *(Merops apiaster)*, la terrea común *(Calandrella brachydactila)*, el ruiseñor *(Luscinia megarynchos)*, la lavandera boyera *(Motacilla flava)*, el

alcaudón común *(Lanius senator)*, la abubilla *(Upupa epops)*, la alondra común *(Alauda arvensis)*, la bisbita común *(Anthus pratensis)*, el verderón común *(Carduelis chloris)*, el chotacabras gris *(Caprimulgus europaeus)*, el aguilucho lagunero *(Circus aeruginosus)*, el águila pescadora *(Pandion haliaetus)*, el zarapito trinador *(Numenius phaeopus)*, el acentor común *(Prunella modularis)*, la tarabilla común *(Saxicola torquata)*.

La importancia del archipiélago para la avifauna ha propiciado su inclusión en la Red Natura 2000, como zona de especial protección para las aves (ZEPA).

El reptil más emblemáticos de las islas es una subespecie endémica de la lagartija ibérica, la lagartija de Columbretes *(Podarcis hispanica atrata)*, que cuenta con cuatro poblaciones aisladas en diferentes islotes, siendo especialmente abundante en l'Illa Grossa.

En los fondos rocosos de las islas habitan numerosos peces como escorpas *(Scorpaena scrofa, S. porcus, S. notata)*, sargos *(Diplodus sargus sargus)*, mojarras *(Diplodus vulgaris)*, morenas *(Muraena helena)*, meros *(Epinephelus guaza),* corvinas *(Sciaena umbra)*,….

En el entorno marino son frecuentes animales como el delfín mular *(Tursiops truncatus)*, la tortuga boba *(Caretta caretta)*, el pez luna *(Mola mola)* o las barracudas *(Sphyraena sphyraena)*. De forma ocasional también es posible observar grandes cetáceos como el rorcual común *(Baleaneptera physaius)*.

Entre los invertebrados se encuentran al menos diez especies de insectos endémicos, fundamentalmente escarabajos tenebriónidos como *Alphasida bonacherai* o *Tentyria pazi*, y una especie de caracol también endémica, *Trochoidea molinae*. Otro animal reseñable por su abundancia es el escorpión amarillo *(Buthus occitanus)*.

A partir del inventario cartográfico de hábitats y del bibliográfico de especies, recogido en el siguiente apartado, se realiza una asignación de las especies a las zonas donde se conoce su presencia o han sido detectados en las visitas a campo.

3.2.2. Inventario de especies y figuras de protección

Se analiza la Base de Datos de los Vertebrados de España del Ministerio de Medio Ambiente, que contiene datos de la distribución de especies procedentes del antiguo Inventario Nacional de Biodiversidad (INB), según los diferentes Atlas y Libros Rojos, y se contrasta con la información disponible en el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana.

Se presentan a continuación los listados de posibles especies presentes en la zona según los datos incluidos en la Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2014, referenciada a las cuadrículas UTM de 10x10 km (30TYK43, 30TYK53, 31TBE43, 30SYK42, 30SYK52 y 31SBE42, de la parte continental del municipio, y 31SCE01, correspondiente a las islas), y en el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana, para el municipio de Castellón.

Para clasificar la fauna del municipio según las distintas categorías de estatus y protección existentes, se analiza el estado de conservación de cada una de las especies localizadas en el territorio según la información recogida en los diferentes catálogos y listados consultados, fundamentalmente:

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE), desarrollado por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, incluye las especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuran como protegidas en los anexos de las directivas y los convenios internacionales ratificados por España.
- Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA). Incluido dentro del Listado, recoge las especies que están amenazadas, incluyéndolas en dos categorías:
    - En peligro de extinción: taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
    - Vulnerable: Taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a en peligro de extinción en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos.
- Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas (CVEFA), regulado por el Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat. En su anexo I, el Decreto recoge en la categoría de *especies catalogadas*, las especies, subespecies o poblaciones cuya protección en la Comunitat Valenciana exige la adopción de medidas específicas de conservación, estableciendo las mismas categorías que el catálogo nacional.

  El Decreto crea además otras dos categorías de protección: *especies protegid*as (anexo II), integrada las especies, subespecies o poblaciones no amenazadas ni sujetas a aprovechamientos cinegéticos o piscícolas, consideradas beneficiosas o que no precisen controles habituales para evitar daños importantes a otras especies protegidas, a la ganadería, a la agricultura o a la salud y seguridad de las personas, cuya protección exige la adopción de medidas generales de conservación, y *especies tuteladas* (anexo III), que engloba a aquellas especies autóctonas no amenazadas ni sujetas a aprovechamientos cinegéticos o piscícolas que puedan precisar controles habituales para evitar daños a otras especies protegidas o catalogadas, cinegéticas o piscícolas, a la ganadería, a la agricultura o a la salud y seguridad de las personas y especies exóticas con poblaciones reproductoras en libertad que requieran de la adopción de medidas de control de poblaciones.
- Convenio de Berna, relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, firmado en Berna en 1979 y ratificado por España en 1986. Establece medidas de protección para la flora y fauna, diferenciando en estos últimos dos categorías:
    - Especies estrictamente protegidas (anexo II)
    - Especies que requieren medidas especiales en su gestión (anexo III)
- Convenio de Bonn sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres, firmado en Bonn en 1979 y ratificado por España en 1985. Incluye las siguientes categorías:
    - Especies migratorias amenazadas (anexo I)
    - Especies migratorias que deben ser objeto de acuerdos internacionales para su conservación (anexo II)
- Directiva Aves, Directiva 2009/147/CE de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. Recoge en sus anexos diferentes listados de especies de aves:

- Anexo I: Especies que deben ser objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.
- Anexo II: Especies que pueden ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional. Diferenciando entre:
  - Especies que pueden cazarse dentro de la zona geográfica marítima y terrestre de aplicación de la Directiva (Parte A).
  - Especies que pueden cazarse solamente en algunos países (Parte B).

- Directiva Hábitats, Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Define como especies de interés comunitario aquellas especies de flora o fauna silvestres que se encuentran *en peligro*, o son *vulnerables*, es decir, que su paso a la categoría de las especies en peligro se considera probable en un futuro próximo en el caso de mantenerse los factores que ocasionan la amenaza, o son *raras*, es decir, sus poblaciones son de pequeño tamaño y, sin estar actualmente en peligro ni vulnerables, podrían estarlo o serlo, o son *endémicas* y requieren especial atención a causa de la singularidad de su hábitat o de posibles repercusiones que su explotación pueda tener en su conservación. La Directiva considera prioritarias a aquellas que están en peligro y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.
  - Anexo II: Identifica las especies de flora y fauna que son de interés comunitario.
  - Anexo IV: Identifica las especies de interés comunitario que requieren una protección estricta incluso fuera de la Red Natura 2000.
  - Anexo V: Recoge las especies que pueden ser objeto de medidas para que la recogida en la naturaleza de especímenes así como su explotación sean compatibles con el mantenimiento de las mismas en un estado de conservación favorable.
- Convenio de Barcelona para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo, adoptado en 1976 en el marco del Plan de Acción para el Mediterráneo. En 1999 entró en vigor su Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y Diversidad Biológica en el Mediterráneo, por el que se establece la Lista de Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM).

  Las ZEPIM son áreas que, por albergar ecosistemas específicos de la zona mediterránea o hábitats de especies en peligro, son importantes para la conservación de los componentes de la diversidad biológica en el Mediterráneo y tienen un interés científico, estético, cultural o educativo especial. En la Comunitat Valenciana existe la ZEPIM Columbretes.
- Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que establece las siguientes categorías:
  - No evaluado (NE): Cuando no se ha efectuado ningún estudio sobre la viabilidad de una especie, temporariamente se asigna a la categoría de no evaluados.
  - Datos insuficientes (DD): Si se cuenta con información acerca de una especie, pero ésta se encuentra desactualizada o es insuficiente en cantidad o calidad para evaluar su viabilidad, se indica como insuficientemente datada. Esto no quiere decir que la especie esté fuera de

riesgo; en muchos casos, la imposibilidad de obtener datos proviene justamente de la escasez de ejemplares.

- Bajo riesgo (LR): La especie ha sido evaluada, y los resultados no indican que haya razones para considerarla en alguna de las categorías más preocupantes; con excepción de los animales domésticos y el ser humano, no comprendidos en la clasificación, todas las especies no amenazadas se encuentran en esta categoría, que a su vez se divide en tres subcategorías:
  - Mínima preocupación (LC): No requiere de medidas de protección especial, ni se aproxima a ninguno de los parámetros para ser incluida en una categoría de mayor riesgo.
  - Próxima a la vulnerabilidad (NT): No es objeto de medidas de protección especial, pero su población es escasa, está concentrada en un hábitat muy restringido o amenazado de restricción, o se espera que se presente reducción en la población en los próximos años.
  - Dependiente de medidas de conservación (CD): Susceptible de clasificación en alguna categoría de mayor riesgo si no fuera por programas específicos de mantenimiento de población o hábitat.
- Vulnerable (VU): La especie está amenazada de extinción, sea a causa de un descenso de la población, de la degradación de su hábitat, de la introducción de parásitos o competidores, de la fragmentación de sus núcleos poblacionales o de cualquier otra causa que haga posible que eventos ulteriores o catástrofes la exterminen en el medio plazo.
- En peligro (EN): La especie está amenazada de extinción en el corto plazo, sea por un descenso observado o estimado de la mitad de su población en la última década, por la existencia de menos de 2.500 ejemplares adultos, por la restricción de su hábitat a menos de 5.000 km^2 u otra causa.
- En peligro crítico (CR): La especie está amenazada de extinción en el futuro inmediato, sea por la desaparición de un 80% de su población, por la existencia de menos de 250 ejemplares adultos, por la restricción a un área de 100 km^2 o menos, o por cualquier otra causa.
- Extinto en estado silvestre (EW): La especie no ha sido hallada por estudios exhaustivos de su hábitat natural, y parece haber desaparecido de él, conservándose sólo en cultivo o cautividad.
- Extinto (EX): Tras estudios exhaustivos de su hábitat anterior, no queda ninguna duda razonable de que el último ejemplar de la especie haya muerto.

En los listados se incluyen también especies exóticas invasoras reguladas por la siguiente normativa:

- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
- Decreto 213/2009, de 20 de noviembre, del Consell, por el que se aprueban medidas para el control de especies exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana.

Tabla 10. Especies de anfibios. Fuentes: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2014 (MAPAMA) y Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (CITMA).

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Alytes obstetricans	Sapo partero	C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo IV LESRPE	Cultivos (charcas, balsas riego, arroyos)
Bufo bufo	Sapo común	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III	Cultivos (pozas de barrancos, arroyos, charcas)
Bufo calamita	Sapo corredor	C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexo IV LESRPE	Forestal, cultivo, humedal, litoral (en puntos de agua temporales someros)
Pelobates cultripes	Sapo de espuelas	C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexo IV LESRPE	Cultivos, humedal (charcas y puntos de agua naturales o artificiales)
Pelodytes punctatus	Sapillo moteado común	C. Berna: Anexo III LESRPE	Forestal (pequeños regueros permanentes, puntos de agua y cursos temporales)
Pelophylax perezi (=Rana perezi)	Rana común	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo V	Forestal, cultivos, humedal (charcas, estanques, lagunas, marjales, balsas).
*Pleurodeles waltl**	Gallipato	CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo III LESRPE	Litoral, cultivos (charcas, balsas de riego y abrevaderos)

* Especie prioritaria

Tabla 11. Especies de aves. Fuentes: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2014 (MAPAMA) y Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (CITMA).

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Accipiter nisus	Gavilán común	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal
Acrocephalus arundinaceus	Carricero tordal	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Humedal
*Acrocephalus melanopogon**	Carricerín real	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo I UICN: Vulnerable LESRPE	Humedal
Acrocephalus scirpaceus	Carricero común	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Humedal
Actitis hypoleucos	Andarríos chico	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Humedal, litoral

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Aegithalos caudatus	Mito común	C. Berna: Anexo III LESRPE	Forestal, ambientes antropizados (parques)
Alauda arvensis	Alondra común	CVEFA: Anexo II - Protegidas C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2	Cultivos
*Alcedo atthis**	Martín pescador	C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I UICN: Casi amenazada LESRPE	Humedal, litoral
Alectoris rufa	Perdíz roja	C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo III.1 y Anexo II.1 UICN: Datos insuficientes	Cultivos
Anas platyrhynchos	Ánade azulón	C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo III.1 y Anexo II.1	Humedal
Apus apus	Vencejo común	C. Berna: Anexo III LESRPE	Z. antropizadas, cultivos
Apus melba	Vencejo real	C. Berna: Anexo II LESRPE	Z. antropizadas, cultivos
*Aquila fasciata** **	Águila-azor perdicera	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo I UICN: En peligro Libro Rojo: En peligro	Forestal (cortados)
Athene noctua	Mochuelo europeo	C. Berna: Anexo II LESRPE	Cultivos, z. antropizadas
Aythya ferina	Porrón europeo	C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo III.2 y Anexo II.1	Humedal
*Bubo bubo**	Búho real	C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I LESRPE	Forestal
*Calandrella brachydactyla**	Terrera común	C. Berna: Anexos II y III D. Aves: Anexo I UICN: Vulnerable LESRPE	Humedal
Calandrella rufescens aptezii	Terrera marismeña	C. Berna: Anexo II UICN: Casi amenazada LESRPE	Humedal
*Calonectris diomedea**	Pardela cenicienta	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I - En peligro de extinción C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I C. Barcelona: Anexo II UICN: En peligro	Islas

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
*Caprimulgus europaeus**	Chotacabras europeo	C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I LESRPE	Forestal (arbolado abierto, matorral), cultivos (secano)
Caprimulgus ruficollis	Chotacabras cuellirrojo	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal (arbolado abierto), cultivos (secano)
Carduelis cannabina	Pardillo común	C. Berna: Anexo II	Forestal (matorral), cultivos
Carduelis carduelis	Jilguero europeo	C. Berna: Anexo II	Forestal (matorral), cultivos
Carduelis chloris	Verderón común	C. Berna: Anexo II	Forestal (matorral), cultivos
Carduelis spinus	Lúgano	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal, cultivos
Cecropis daurica	Golondrina daurica	CEEA: De interés especial Libro Rojo: No evaluada	Forestal, cultivos
Certhia brachydactyla	Agateador común	CEEA: De interés especial Libro Rojo: No evaluada	Forestal
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal (matorral), humedal
Charadrius alexandrinus	Chorlitejo patinegro	CEEA: De interés Libro Rojo: Vulnerable	Litoral: playas arenosas y lagunas saladas de interior
Charadrius dubius	Chorlitejo chico	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Humedal, litoral
*Circaetus gallicus**	Culebrera europea	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo I LESRPE	Forestal
Cisticola juncidis	Cistícola buitrón	C. Berna: Anexos II y III C. Bonn: Anexo II LESRPE	Cultivos, humedal
Columba domestica	Paloma doméstica		Z. antropizadas
Columba livia	Paloma bravía	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.1 Libro Rojo: No evaluada	Forestal (roquedos y barrancos)
Columba oenas	Paloma zurita	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2 UICN: Datos insuficientes Libro Rojo: Datos insuficientes	Forestal, cultivos (secano)
Columba palumbus	Paloma torcaz	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexos III.1 y II.1 Libro Rojo: No evaluada	Forestal, cultivos (secano)
*Coracias garrulus**	Carraca europea	C. Berna: Anexos II y III C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo I UICN: Vulnerable LESRPE	Cultivos (secano)

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Corvus corax	Cuervo	C. Berna: Anexo III	Forestal, cultivos
Corvus corone	Corneja negra		Forestal, cultivos
Corvus monedula	Grajilla		Forestal (rupícola), cultivos, z. antropizadas
Coturnix coturnix	Codorniz	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2 UICN: Datos insuficientes	Cultivos (secano)
Cuculus canorus	Cuco	C. Berna: Anexo III LESRPE	Forestal, humedal
Cyanistes caeruleus	Herrerillo común	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal, cultivos
Delichon urbicum	Avión común	C. Berna: Anexo II LESRPE	Z. antropizadas
Dendrocopos major	Pico picapinos	C. Berna: Anexo II UICN: Vulnerable LESRPE	Forestal
Emberiza calandra	Triguero	CVEFA: Anexo II - Protegidas C. Berna: Anexo III	Cultivos
Emberiza cirlus	Escribano soteño	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal (arbolado abierto), cultivos, z. antropizadas (parques)
Emberiza schoeniclus	Escribano palustre	CEEA: De interés especial Libro Rojo: Vulnerable	Humedal
Erithacus rubecula	Petirrojo	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal
Estrilda astrild	Estrilda común, pico de coral	Cat. Exóticas Invasoras: Anexo I Decreto Control: Anexo I	Humedal **Especie invasora**
Estrilda melpoda	Estrilda carinaranja	Cat. Exóticas Invasoras: Anexo I Decreto Control: Anexo I	Humedal, cultivo **Especie invasora**
Estrilda troglodytes	Estrilda culinegra, pico de coral de lomo negro	Cat. Exóticas Invasoras: Anexo I Decreto Control: Anexo I	Humedal, cultivo **Especie invasora**
*Falco eleanora**	Halcón de Eleanora	CVEFA: Anexo I - Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo I LESRPE C. Barcelona: Anexo II UICN: Casi amenazada	Islas
*Falco peregrinus**	Halcón peregrino	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo I LESRPE	Forestal (cantiles), islas

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Cultivos, z. antropizadas
Ficedula hypoleuca	Papamoscas cerrojillo	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal, cultivos
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	C. Berna: Anexo III LESRPE	Forestal
Fulica atra	Focha común	C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexos III.2 y II.1	Humedal
Galerida cristata	Cogujada común	C. Berna: Anexo III LESRPE	Cultivos
Galerida theklae	Cogujada montesina	C. Berna: Anexos II y III D. Aves: Anexo I LESRPE	Forestal (zonas abiertas, matorral)
Gallinula chloropus	Gallineta común	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexos II.2	Humedal
Garrulus glandarius	Arrendajo	CVEFA: Anexo II - Protegidas D. Aves: Anexo II.2	Forestal
*Himantopus himantopus**	Cigüeñuela común	C. Berna: Anexos II y III C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexos I LESRPE	Humedal
Hippolais polyglotta	Zarcero políglota	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal (arbolado abierto, matorral, riberas) Cultivos
Hirundo rustica	Golondrina común	C. Berna: Anexo II LESRPE	Z. antropizadas
*Hydrobates pelagicus**	Paíño europeo	CVEFA: Anexo I - Vulnerable D. Aves: Anexo I LESRPE C. Barcelona: Anexo II	Islas
*Ixobrychus minutus**	Avetorillo común	C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexos I LESRPE	Humedal
Jynx torquilla	Torcecuello euroasiático	C. Berna: Anexo II LESRPE	Cultivos (arbóreos)
Lanius meridionalis	Alcaudón real	C. Berna: Anexo II LESRPE UICN: Casi amenazada	Forestal (zonas abiertas, matorral) Cultivos
Lanius senator	Alcaudón común	C. Berna: Anexo II LESRPE UICN: Casi amenazada	Forestal (zonas abiertas, matorral)

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
*Larus audouinii**	Gaviota de Auduin	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I - Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexos I y II D. Aves: Anexo I C. Barcelona: Anexo II UICN: Vulnerable	Islas, Litoral
Larus michahellis	Gaviota patiamarilla	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2	Islas
Lophophanes cristatus	Herrerillo capuchino	CEEA: De interés especial C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal
*Lullula arbórea**	Alondra totovía	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo I LESRPE	Forestal (zonas abiertas)
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor común	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal (matorral)
Merops apiaster	Abejaruco	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal, cultivos
Monticola solitarius	Roquero solitario	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal (escarpados rocosos)
Motacilla alba	Lavandera blanca	C. Berna: Anexo II LESRPE	Cultivos
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	C. Berna: Anexo II LESRPE UICN: Datos insuficientes	Forestal (riberas), cultivos
Motacilla flava	Lavandera boyera	C. Berna: Anexo II LESRPE	Cultivos, humedal
Muscicapa striata	Papamoscas gris	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal, cultivos
Myiopsitta monachus	Cotorra argentina	Cat. Exóticas Invasoras: Anexo I CVEFA: Anexo III - Tuteladas Decreto Control: Anexo I	Z. antropizadas **Especie invasora**
*Nycticorax nycticorax**	Martinete común	C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I LESRPE	Humedal
Oenanthe hispanica	Collalba rubia	C. Berna: Anexo II LESRPE UICN: Casi amenazada	Cultivos (secano)
*Oenanthe leucura**	Collalba negra	C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I LESRPE	Forestal (escarpados)
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	C. Berna: Anexo II LESRPE	Cultivos

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Oriolus oriolus	Oropéndola europea	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal
Otus scops	Autillo europeo	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal, z. antropizadas (parques)
Parus ater	Carbonero garrapinos	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal
Parus major	Carbonero común	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal, cultivos, z. antropizadas (parques)
Passer domesticus	Gorrión común	CVEFA: Anexo III - Tuteladas	Cultivos, z. antropizadas
Passer montanus	Gorrión molinero		Cultivos, z. antropizadas
*Phalacrocorax aristotelis**	Cormorán moñudo	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I - Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I C. Barcelona: Anexo II UICN: Vulnerable	Islas
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal (roquedos), cultivos, z. antropizadas
Phylloscopus bonelli	Mosquitero papialbo	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal
Pica pica	Urraca	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2	Forestal, cultivos
Picus viridis	Pito real	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal
Podiceps cristatus	Somormujo lavanco	C. Berna: Anexo II LESRPE	Humedal
*Porphyrio porphyrio**	Calamón común	C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I LESRPE	Humedal
Psittacula krameri	Cotorro de Kramer	Cat. Exóticas Invasoras: Anexo I CVEFA: Anexo III - Tuteladas Decreto Control: Anexo I	Z. antropizadas **Especie invasora**
Ptyonoprogne rupestris	Avión roquero	LESRPE	Forestal (cantiles)
Rallus aquaticus	Rascón europeo	CVEFA: Anexo II - Protegidas C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2	Humedal
Regulus ignicapilla	Reyezuelo listado	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal
Remiz pendulinus	Pájaro-moscón europeo	C. Berna: Anexo III LESRPE	Forestal (riberas), humedal
Saxicola torquatus	Tarabilla común	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal (matorral)

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Serinus serinus	Verdecillo	C. Berna: Anexo II	Forestal, cultivos
Sitta europaea	Trepador azul	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal
Sterna albifrons	Charrancito común	CEEA: De interés especial Libro Rojo: Vulnerable	Litoral, humedal
Streptopelia decaocto	Tórtola turca	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2	Cultivos, z. antropizadas
Streptopelia risoria	Tórtola doméstica	CVEFA: Anexo III – Tuteladas	Cultivos, z. antropizadas
Streptopelia turtur	Tórtola europea	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2 UICN: Vulnerable	Cultivos
Strix aluco	Cárabo común	C. Berna: Anexos II y III LESRPE	Forestal
Sturnus unicolor	Estornino negro	CVEFA: Anexo III – Tuteladas C. Berna: Anexos II y III	Cultivos, z. antropizadas
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal
Sylvia cantillans	Curruca carrasqueña	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal (bosques y matorral)
Sylvia conspicillata	Curruca tomillera	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal (matorral)
Sylvia hortensis	Curruca mirlona	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II LESRPE	Forestal (bosques y matorral)
*Sylvia undata**	Curruca rabilarga	C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo I LESRPE	Forestal (matorral)
Tachybaptus ruficollis	Zampullín común	C. Berna: Anexo III LESRPE	Humedal
Troglodytes troglodytes	Chochín común	C. Berna: Anexo II LESRPE	Forestal
Turdus merula	Mirlo común	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2	Forestal, cultivos, z. antropizadas
Turdus philomelos	Zorzal común	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2	Forestal (bosques y matorral)
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II.2	Forestal (bosques y matorral)

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Tyto alba	Lechuza común	C. Berna: Anexo II LESRPE	Cultivos, z. antropizadas
Upupa epops	Abubilla	C. Berna: Anexo II LESRPE	Cultivos

* Especie prioritaria

** Especie restringida

Tabla 12. Especies de mamíferos. Fuentes: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2014 (MAPAMA) y Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (CITMA).

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Apodemus sylvaticus	Ratón de campo	UICN: Preocupación menor	Forestal, cultivos
Arvicola sapidus	Rata de agua	CVEFA: Anexo II – Protegidas UICN: Preocupación menor	Forestal (barrancos, cursos agua), humedal
Atelerix algirus	Erizo moruno	C. Berna: Anexo II LESRPE	Cultivos
Cervus elaphus	Ciervo rojo	C. Berna: Anexo III UICN: Vulnerable	Forestal, cultivos
Crocidura russula	Musaraña gris	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo II y III UICN: Preocupación menor	Forestal, cultivos, litoral, humedal
Eliomys quercinus	Lirón careto	CVEFA: Anexo II – Protegidas UICN: Preocupación menor	Forestal, cultivos
Erinaceus europaeus	Erizo europeo	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III	Forestal, cultivos, z. antropizadas
Felis silvestris	Gato montés	C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexo IV LESRPE UICN: Vulnerable	Forestal
Genetta genetta	Gineta	C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo V UICN: Preocupación menor	Forestal, cultivos
Lepus granatensis	Liebre ibérica	UICN: Preocupación menor	Cultivos (secano)
Martes foina	Garduña	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III UICN: Preocupación menor	Forestal, cultivos
Meles meles	Tejón	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III UICN: Preocupación menor	Forestal, cultivos
Microtus duodecimcostatus	Topillo mediterráneo	UICN: Preocupación menor	Cultivos
*Miniopterus schreibersii**	Murciélago de cueva	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Cavidades

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Mus musculus	Ratón casero	UICN: Preocupación menor	Cultivos, z. antropizadas
Mus spretus	Ratón moruno	UICN: Preocupación menor	Litoral, forestal (matorral, bosque)
Mustela nivalis	Comadreja	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III UICN: Datos insuficientes	Cultivos, forestal (pastizales), litoral, z. antropizadas
Mustela putorius	Turón	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo V UICN: Casi amenazada	Forestal (bosques, matorral, riberas), cultivos
*Myotis blythii**	Murciélago ratonero mediano	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Forestal (matorral y pastizal)
*Myotis capaccinii**	Murciélago ratonero patudo	CEEA: En peligro de extinción CVEFA: Anexo I – En peligro de extinción C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Cavidades
Myotis myotis	Murciélago ratonero grande	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Forestal (masas abiertas)
Oryctolagus cuniculus	Conejo	UICN: Preocupación menor	Forestal, cultivos, litoral, z. antropizadas
Pipistrellus pipistrellus	Murciélago enano	C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo IV LESRPE	Z. antropizadas (fisuras y grietas)
Pipistrellus pygmaeus	Murciélago de Cabrera	C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexo IV LESRPE	Forestal (fisuras y grietas, próximo a masas de agua)
Rattus norvegicus	Rata parda	UICN: No evaluado	Cultivos, humedal, z. antropizadas
Rattus rattus	Rata negra	UICN: Datos insuficientes	Cultivos, forestal, z. antropizadas
*Rhinolophus euryale**	Murciélago mediterráneo de herradura	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Cuevas y minas (troglófila)
*Rhinolophus ferrumequinum**	Murciélago grande de herradura	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Forestal

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
*Rhinolophus hipposideros**	Murciélago pequeño de herradura	CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV LESRPE	Cuevas naturales y refugios artificiales
Sciurus vulgaris	Ardilla roja	C. Berna: Anexo III UICN: Preocupación menor	Forestal
Suncus etruscus	Musgaño enano	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III UICN: Preocupación menor	Forestal (matorral), cultivos
Sus scrofa	Jabalí	UICN: Preocupación menor	Forestal, cultivos, humedal
Vulpes vulpes	Zorro	UICN: Preocupación menor	Forestal, cultivos, humedal

* Especie prioritaria

** Especie restringida

Tabla 13. Especies de peces. Fuentes: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2014 (MAPAMA) y Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (CITMA).

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Anguilla anguilla	Anguila	C. Barcelona: Anexo III UICN: Vulnerable	Ríos y mar
*Aphanius Iberus**	Fartet	CEEA: En peligro de extinción CVEFA: Anexo I – En peligro de extinción C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo II C. Barcelona: Anexo II UICN: En peligro	Ríos, canales influenciados por el mar (aguas hipersalinas)
Barbus guiraonis	Barbo mediterráneo	D. Hábitats: Anexo V UICN: Vulnerable	Ríos, humedal, canales de riego
Cobitis paludica	Colmilleja	CVEFA: Anexo II – Protegidas D. Hábitats: Anexo II	Ríos, humedal, canales de riego
*Chondrostoma arcasii**	Bermejuela	D. Hábitats: Anexo II LESRPE UICN: Vulnerable	Ríos
Chondrostoma turiense		CEEA: En peligro de extinción C. Berna: Anexo III D. Hábitat: Anexo II Libro Rojo: Rara	Ríos
Cyprinus carpio	Carpa		Ríos, embalses, balsas
Gambusia holbrooki	Gambusia	Cat. Exóticas Invasoras: Anexo I Decreto Control: Anexo I	Ríos, embalses, balsas **Especie invasora**
Micropterus salmoides	Perca americana	Cat. Exóticas Invasoras: Anexo I	Ríos, embalses, humedal **Especie invasora**

* Especie prioritaria

Tabla 14. Especies de reptiles. Fuentes: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2014 (MAPAMA) y Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (CITMA).

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Acanthodactylus erythrurus	Lagartija colirroja	C. Berna: Anexo III LESRPE	Litoral, cultivos y forestal (terrenos abiertos y claros)
Blanus cinereus	Culebrilla ciega	C. Berna: Anexo III LESRPE	Cultivos (suelos blandos y orgánicos)
*Caretta caretta**	Tortuga boba	CEEA: Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo I D. Hábitats: Anexos II y IV C. Barcelona: Anexo II	Islas Columbretes
Chalcides bedriagai	Eslizón ibérico	C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexo IV LESRPE	Litoral, cultivos, forestal, z. antropizadas
*Chelonia mydas**	Tortura verde	Libro Rojo: Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV UICN: En peligro CITES: En peligro de extinción	Islas Columbretes Presencia ocasional
Coronella girondica	Culebra lisa meriodional	C. Berna: Anexo III LESRPE	Forestal (coscojal, matorral, roquedo), cultivos, z. antropizadas
*Emys orbicularis**	Galápago europeo	CVEFA: Anexo I - Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV LESRPE	Humedal, cauces y litoral
Hemidactylus turcicus	Salamanquesa rosada	C. Berna: Anexo III	Forestal (canchales, roquedos en cotas bajas), cultivos y z. antropizadas
Hemorrhois hippocrepis	Culebra de herradura	C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexo IV LESRPE	Forestal (espacios abiertos y soleados), cultivos (secano) y z. antropizadas
Lacerta lepida (=Timon lepidus)	Lagarto ocelado	CEEA: LC C. Berna: Anexo II	Forestal, cultivos, litorial, islas
Malpolon monspessulanus	Culebra bastarda	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III	Forestal, cultivos, litoral
*Mauremys leprosa**	Galápago leproso	C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV LESRPE	Humedal, cauces y litoral
Natrix maura	Culebra viperina	C. Berna: Anexo III LESRPE	Humedal, cultivos (canales, acequias), forestal (barrancos), z. antropizadas
Natrix natrix	Culebra de collar	C. Berna: Anexo III LESRPE	Humedal, forestal (barrancos)

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Podarcis atrata	Lagartija de Columbretes	CVEFA: Anexo II – Protegidas C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo IV	Islas Columbretes
Podarcis hispanica	Lagartija ibérica	C. Berna: Anexo III	Litoral, cultivos y forestal (terrenos abiertos y claros), z. antropizadas
Psammodromus algirus	Lagartija colilarga	C. Berna: Anexo III LESRPE	Forestal (matorral), litoral
Psammodromus hispanicus	Lagartija cenicienta	UICN: LC	Litoral
Rhinechis scalaris	Culebra de escalera	C. Berna: Anexo III LESRPE	Forestal, cultivos, humedal
Tarentola mauritanica	Salamanquesa	C. Berna: Anexo III LESRPE	Cultivos, litoral
Trachemys scripta	Galápago americano	Cat. Exóticas Invasoras: Anexo I Decreto Control: Anexo I	Humedal, cultivos **Especie invasora**
Vipera latastei	Víbora hocicuda	C. Berna: Anexo II LESRPE	Litoral, forestal (pedregal, matorral)

* Especie prioritaria

En lo referente a los **invertebrados**, en el municipio de Castellón de la Plana pueden aparecen las siguientes especies:

Tabla 15. Especies de invertebrados. Fuentes: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2014 y Atlas de los coleópteros acuáticos de España Peninsular (MAPAMA).

ESPECIE	GRUPO TAXONÓMICO	HÁBITAT
Anacaena bipustulata	Insecto coleóptero	Acuático, desde arroyos de cabecera hasta pozas y charcas asociadas a sistemas fluviales
Coelostoma hispanicum	Insecto coleóptero	Acuático, desde arroyos de montaña hasta lagunas litorales
Cybister tripunctatus africanus	Insecto coleóptero	Acuático: lagunas permanentes y temporales, con cierto grado de eutrofización y mineralización.
Dryops luridus	Insecto coleóptero	Acuático: de aguas corrientes, sobre todo en río de mediana entidad con aguas bien oxigenadas
Enochrus ater	Insecto coleóptero	Acuático: en aguas estancadas y canales de riego con abundante vegetación. Normalmente de agua dulce, pero puede aparecer en húmedales costeros con aguas de origen mixto
Graptodytes varius	Insecto coleóptero	Acuático: Aguas remansadas y pozas en arroyos de media altitud y ríos de poca entidad
Hydrophilus pistaceus	Insecto coleóptero	Acuático: Típica de lagunas permanentes y charcas temporales, aunque también puede aparecer en remansos de ríos y arroyos e incluso ramblas
Laccophilus minutus	Insecto coleóptero	Acuático: Aguas estancadas, permanentes y temporales, dulce o algo mineralizados, eutrofizados y ricos en materia orgánica

ESPECIE	GRUPO TAXONÓMICO	HÁBITAT
Ochthebius pilosus	Insecto coleóptero	Acuático: Charcas y estuarios con aguas de influencia marina
Pimelia modesta	Insecto coleóptero	Dunas costeras (El Grao). **Endémico Levante.** Categoría UICN: Vulnerable
Potomida littoralis	Molusco bivalvo	Acuático: Fluvial, en tramos medios y bajos de ríos, acequias, canales de riego, lagunas. Categoría UICN: Vulnerable
Xerocrassa molinae	Molusco gasterópodo	En lugares expuestos, tanto sobre tallos de matorral como debajo de piedras. Categoría UICN: Vulnerable

3.2.3. Fauna amenazada

De acuerdo con el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana, que recopila información relativa a taxones o poblaciones de biodiversidad amenazada, en el municipio de Castellón se localizan las siguientes especies de fauna amenazada, indicando el estado legal y su hábitat.

Tabla 16. Especies de fauna amenazada en el municipio de Castellón de la Plana. Fuente: Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

GRUPO TAXONÓMICO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Peces	*Aphanius Iberus**	Fartet	CEEA: En peligro de extinción CVEFA: Anexo I – En peligro de extinción C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo II C. Barcelona: Anexo II UICN: En peligro	Ríos, canales influenciados por el mar (aguas hipersalinas)
Peces	*Cobitis paludica*	Colmilleja	CVEFA: Anexo II – Protegidas D. Hábitats: Anexo II	Ríos, humedal, canales de riego
Mamíferos	*Miniopterus schreibersii**	Murciélago de cueva	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Cavidades
Mamíferos	*Myotis blythii**	Murciélago ratonero mediano	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Forestal (matorral y pastizal)
Mamíferos	*Myotis capaccinii**	Murciélago ratonero patudo	CEEA: En peligro de extinción CVEFA: Anexo I – En peligro de extinción C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Cavidades
Mamíferos	*Myotis myotis*	Murciélago ratonero grande	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV	Forestal (masas abiertas)

GRUPO TAXONÓMICO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL	HÁBITAT
Aves	*Aquila fasciata** **	Águila-azor perdicera	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I – Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo I UICN: En peligro Libro Rojo: En peligro	Forestal (cortados)
Aves	*Charadrius alexandrinus*	Chorlitejo patinegro	Catálogo Nacional: De interés Libro Rojo: Vulnerable	Litoral: playas arenosas y lagunas saladas de interior
Aves	*Larus audouinii**	Gaviota de Auduin	CEEA: Vulnerable CVEFA: Anexo I - Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexos I y II D. Aves: Anexo I C. Barcelona: Anexo II UICN: Vulnerable	Islas, Litoral
Reptiles	*Emys orbicularis**	Galápago europeo	CVEFA: Anexo I - Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV LESRPE	Humedal, cauces y litoral
Reptiles	*Caretta caretta**	Tortuga boba	CEEA: Vulnerable C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo I D. Hábitats: Anexos II y IV C. Barcelona: Anexo II	Islas Columbretes
Reptiles	*Mauremys leprosa**	Galápago leproso	C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV LESRPE	Humedal, cauces y litoral

La Colla Ecologista de Castellón realizó un estudio sobre la Conservación de las poblaciones nidificantes de aves limícolas en la provincia de Castellón durante el año 1994 y siguientes. De las áreas donde se ha realizado el estudio, tres están enclavadas en el municipio de Castellón de la Plana, que albergan junto con la desembocadura del río Mijares, el 45% de la población del chorlitejo patinegro *(Charadrius alexandrinus)*, el 60.6% de la de cigüeñuela *(Himantopus himantopus)* y el 37.2% de la de chorlitejo chico *(Charadrius dubius)*, según datos de 1994. Se protegió un tramo de la playa de Castellón para su regeneración dunar y nidificación del chorlitejo patinegro. Se mejoró el hábitat y se redujeron los impactos en dos áreas privadas de acceso prohibido al público, la refinería de British Petroleum Oil (B.P. Oil) y el Aeródromo de Castellón.

Con estas mejoras de conservación se ha conseguido que la especie más beneficiada sea el chorlitejo patinegro que cría en todas las áreas tratadas, mientras que el chorlitejo chico y la cigüeñuela sólo nidifican en la refinería, con una población muy escasa.

En cuanto a la evolución de las poblaciones, tanto las poblaciones del chorlitejo patinegro y cigüeñuela disminuyeron en el año 1994 en la Refinería de BP Oil, pese a las medidas realizadas. Las actuaciones realizadas en el Aeródromo de Castellón permitieron una ligera recuperación de en torno al 18% del año 1993 al 1994. Mientras que la población nidificante de chorlitejo patinegro de la Playa del Serradal creció

claramente desde su protección, encontrándose una correlación positiva entre los años de regeneración dunar y el tamaño de la colonia del chorlitejo patinegro (Correlación de Pearson, r= 0.979, P= 0.006).

4. ELEMENTOS Y ESPACIOS NATURALES SINGULARES

En este apartado se engloban los diferentes espacios existentes dentro del municipio de Castellón que son de especial relevancia a nivel medioambiental, ya que engloban los territorios que han de protegerse o que tienen ya legislación específica para su conservación y gestión. Todos estos territorios, que se han considerado de interés, se representan dentro del Plano EATE-08 Elementos naturales de interés.

4.1. Hábitats naturales

El desarrollo de la Directiva Hábitat (92/43/CEE) impuso la necesidad de realizar un Inventario Nacional, de carácter exhaustivo, sobre los tipos de Hábitat recogidos en el Anexo I de la Directiva.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, recoge en el anexo I los hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación, incluidos los tipos de hábitats prioritarios, definidos como aquellos hábitats de interés amenazados de desaparición cuya conservación supone una responsabilidad especial a causa de la importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio español.

Por su parte, el Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación, incluye en el anexo IV una serie de hábitats protegidos, correspondiente a ecosistemas raros, frágiles, con riesgo de desaparición o que albergan una elevada concentración de especies protegidas o endémicas.

De acuerdo con la información disponible en el Servicio de Información Territorial de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, en el municipio de Castellón de la Plana pueden localizarse los siguientes hábitats de interés comunitario, recogidos en el Atlas de los Hábitats de España, a escala 1:50.000.

Tabla 17. Hábitats naturales presentes en el municipio de Castellón de la Plana. Fuente: Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

CÓD. ID. (1)	COD. ATLAS(2)	COD. UE (3)	ASOCIACIÓN FITOSOCIOLÓGICA	NOMBRE COMÚN DE LA ASOCIACIÓN	PRIORITARIO	NAT.(4)	COB.(5)
1	521410		*Brachypodion phoenicoidis*	Fenalares de *Brachypodium phoenicoides*		1	70
2	834043	9340	*Rubio longifoliae-Quercetum rotundifoliae*	Carrascales basófilos valenciano-tarraconenses y setabenses	No	2	80
3	143043		*Lavateretum arboreae*	Malvales arbóreos de acantilados cántabro-atlánticos		2	20

CÓD. ID. (1)	COD. ATLAS(2)	COD. UE (3)	ASOCIACIÓN FITOSOCIOLÓGICA	NOMBRE COMÚN DE LA ASOCIACIÓN	PRIORITARIO	NAT.(4)	COB.(5)
4	142060	1420	*Suaedion verae*	Praderas costeras halonitrófilas	No	2	80
5	124018	1240	*Dauco hispanici-Crithmetum maritimi*	Limoniales con bedelios sículos	No	1	40
6	433316	5330	*Chamaeropo humilis-Rhamnetum lycioidis*	Lentiscares y espinares basófilos murciano-almerienses	No	2	55
	124018	1240	*Dauco hispanici-Crithmetum maritimi*	Limoniales con bedelios sículos	No	3	45
7	124018	1240	*Dauco hispanici-Crithmetum maritimi*	Limoniales con bedelios sículos	No	1	5
	143041		*Medicagini citrinae-Lavateretum arboreae*	Matorrales basálticos con carretones y malva arbórea		3	50

(1) Identificador del polígono cartografiado (ver plano EATE-08 Elementos naturales de interés)

(2)Código del Atlas de los hábitats de España

(3)Código de la UE para los hábitats incluidos en la Directiva 92/43/CEE

(4) Índice de naturalidad: indica el estado de conservación, significando el valor 1 un estado de conservación medio, 2: bueno y 3: excelente.

(5) Cobertura: indica el porcentaje de superficie del hábitat presente en la cada zona.

HÁBITATS NATURALES

Fenalares de *Brachypodium phoenicoidis*

Son pastizales de hierbas vivaces, presentes sobre suelos calizos o neutros, ricos en nutrientes (no oligotrofos), que no presentan encharcamiento, es decir, sin hidromorfía temporal clara y son relativamente profundos. Aunque son más frecuentes en la región eurosiberiana, aparecen en áreas lluviosas de la región mediterránea y también en enclaves como vaguadas o depresiones donde exista compensación edáfica en el estío.

Desde el punto de vista fitosociológico, pertenecen a la alianza *Brachypodion phoenicoidis*, siendo la especie dominante el fenal *(Brachypodium phoenicoides)*. Son prados muy densos, de estructura compacta, de hierbas de gran altura y hojas duras, especialmente del género *Elymus*.

Carrascales basófilos (9340)

Constituyen este hábitat las masas boscosas basófilas dominadas por la encina o carrasca *(Quercus rotundifolia)*, acompañada por especies termófilas como el algarrobo *(Ceratonia siliiqua)*, el acebuche *(Olea europaea subsp. sylvestris)* o la coscoja arborescente *(Quercus coccifera)*.

En el sotobosque son frecuentes arbustos como labiérnago *(Phillyrea angustifolia)*, enebro *(Juniperus oxycedrus)*, palmito *(Chamaerops humilis)*, y diferentes lianas como zarzaparrilla *(Smilax aspera)*, madreselva *(Lonicera implexa)*, rubia *(Rubia peregrina)*, nueza *(Tamus sp)*,…

HÁBITATS NATURALES
Malvales arbóreos de acantilados cántabro-atlánticos y matorrales basálticos con carretones y malva arbórea
Formaciones vegetales de *Medicagini citrinae-Lavateretum arboreae*, típicas de ambiente litorales donde la nitrificación, por aportes de desechos orgánicos (guano), y la salinidad, por el hálito marino, son patentes. Se caracterizan por la presencia de elementos arbustivos como *Medicago citrina*, endémica de los territorios insulares de la Comunitat Valenciana (Islas Columbretes) y de las Islas Baleares, y *Lavatera arbórea*. Son también frecuentes elementos perennes nitrófilos y nitrohalófilos como *Suaeda vera, Beta maritima* o *Daucus gingidium* subsp. *commutatus*, en mosaico con diversas formaciones nitrófilas anuales.
Praderas costeras halonitrófilas (1420)
Formaciones de plantas perennes crasas que se desarrollan en suelos húmedos salinos costeros. Son comunidades vivaces de porte variable, dominadas por quenopodiáceas carnosas (crasas), con cierta variabilidad florística en función de las condiciones de inundación. En la franja más influida por la marea, sobre suelos siempre húmedos, dominan *Sarcocornia fruticosa* o *S. perennis* subsp. *alpini*. En una segunda franja, sobre suelos que se desecan más intensamente, se desarrollan *Arthrocnemum macrostachyum* o *Halimione portulacoides*. En la banda más externa, sobre suelos más aireados, se desarrollan comunidades de *Suaceda vera, S. fruticosa* o incluso *Limoniastrum monopetalum*.
Limoniales con bedelios sículos (1240)
Comunidades vegetales rupícolas aerohalófilas que constituyen la primera banda de vegetación de las costas rocosas. Se desarrollan sobre acantilados costeros, con topografías abruptas y fuerte influencia del viento y de las salpicaduras marinas. La vegetación rupícola que vive en estos ambientes es sustituida hacia el interior por los matorrales del tipo de hábitat 5330, descrito a continuación. Domina estas formaciones el hinojo de mar *(Crithmum maritimum)*, generalmente acompañado por especies del género *Limonium*.
Lentiscares y espinares basófilos de *Chamaeropo humilis-Rhamnetum lycioidis* (5330)
Constituyen la segunda banda de vegetación en los acantilados costeros rocosos mediterráneos. Son formaciones arbustivas compuestas por especies termófilas como palmito *(Chamaerops humilis)*, lentisco *(Pistacea lentiscus)* y zarzaparrilla *(Smilax aspera)*. Son también frecuentes los cambrones *(Lycium intricatum)*.

4.2. Microrreservas de flora

Las microrreservas de flora son una figura de protección de flora silvestre en la que se integran espacios de menos de 20 hectáreas de extensión, declaradas mediante Orden de la Conselleria de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana, a propuesta propia o de los propietarios de los terrenos, con objeto de favorecer la conservación de las especies botánicas raras, endémicas o amenazadas, o las unidades de vegetación que las contienen.

Según la información disponible en la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, en el municipio de Castellón de la Plana existen dos microrreservas de flora declaradas, localizadas en las islas Columbretes.

Tabla 18. Microrreservas de flora en el municipio de Castellón. Fuente: Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

NOMBRE	DOGV DECLARACIÓN	TITULAR	SUPERFICIE (HA)	ESPECIES PRIORITARIAS
Illa Foradada	02/12/1998	Dominio público marítimo terrestre	1,648	*Medicago citrina, Reseda bookeri*
Illa Ferrera	02/12/1998	Dominio público marítimo terrestre	1,564	*Medicago citrina, Lobularia marítima ssp. columbretensis*

Por otra parte, el Ayuntamiento de Castellón de la Plana ha solicitado la declaración de una microrreserva de flora en la Platja del Serradal debido a la presencia del único sistema dunar natural del munipio. En el momento de redacción del presente documento se está pendiente su declaración por la Conselleria de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana. Las características del espacio propuesto se resumen a continuación:

NOMBRE	**Platja del Serradal**
SUPERFICIE (HA)	9,24
TITULAR	Dominio público marítimo terrestre
ESPECIES PRIORITARIAS	*Pancratium maritimum, Medicago marina, Elymus farctus, Sporolobus punqens, Launaea fragilis, Silene ramossisima, Inula crithmoides, Halimione portulacoides, Limonium virqatum, Limonium girardianum.*
UNIDADES DE VEGETACIÓN PRIORITARIAS	Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*) (Código Natura 2000: 1410) Dunas móviles embrionarias (Código Natura 2000: 2110) Dunas móviles del litoral con *Ammophila arenaria* (Código Natura 2000: 2120) Dunas fijas del litoral del *Crucienellion maritimae* (Código Natura 2000: 2210)

4.3. Reservas de fauna

Las Reservas de Fauna Silvestre son aquellos espacios de relativamente pequeña extensión que, por contener poblaciones excepcionales de especies de fauna silvestre y por albergar temporalmente fases vitales críticas para su supervivencia o por ser objeto de trabajos continuados de investigación, requieran un régimen de protección específico. Podrán ser declarados Reservas de Fauna Silvestre, en desarrollo del artículo 26 de la Ley 4/1989 de 27 de marzo, aquellos terrenos de titularidad pública, previo acuerdo favorable del organismo gestor del mismo, o aquellos de titularidad privada, previa petición expresa del propietario.

De acuerdo con la información disponible en la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, en el municipio de Castellón de la Plana no se ha declarado ninguna Reserva de fauna silvestre.

4.4. Zonas de protección de la avifauna

Las **Áreas Importantes para las Aves**, más conocidas como IBA (Important Bird Area), son lugares de importancia internacional para la conservación de las aves, designadas conforme a una serie de criterios científicos establecidos por BirdLife Internacional, basados en el tamaño de población, diversidad y estado de amenaza internacional de aves.

Las IBA marinas en España son zonas que albergan de manera regular una parte significativa de la población de una o varias especies de aves marinas a nivel mundial, europeo o de la Unión Europea, y por lo tanto se consideran lugares prioritarios para la conservación de estas aves y sus hábitats. Estas áreas pueden ser zonas de concentración en el mar, pelágicas o no, donde las especies se alimentan de manera regular; extensiones marinas a las colonias de cría; o bien áreas clave para la migración.

En los últimos años se han desarrollado en España dos proyectos de investigación: el proyecto LIFE+ «Áreas Importantes para las Aves (IBA) marinas en España» (2004-2009), desarrollado por SEO/BirdLife con la participación del MAPAMA, del que se obtuvo un compendio de zonas propuestas por su alto valor para las aves marinas, que sentó las bases para la futura declaración de ZEPA marinas en España y el proyecto LIFE+ INDEMARES «Inventario y designación de la Red Natura 2000 en áreas marinas del Estado español» (2009-2013), que tiene por objetivo establecer la componente marina de la Red Natura 2000 en España.

Según la información contenida en estos proyectos, en el municipio de Castellón de la Plana se encuentra localizada la **IBA Marina** "Plataforma Marina del Delta del Ebro – Columbretes", definida como una de las áreas marinas de alimentación más importantes para las aves marinas en España.

Por otra parte, la Resolución de 15 de octubre de 2010 del Conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda y vicepresidente tercero del Consell, establece **las zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución**, ordenando medidas para la reducción de la mortalidad de aves en líneas eléctricas de alta tensión. En este sentido, las Islas Columbretes también estarían contempladas dentro de esta categoría, ya que según el artículo 4 del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, se consideran zonas de protección a las zonas designadas como ZEPA, o los ámbitos de aplicación de los planes de recuperación o planes de conservación aprobados para especies amenazadas.

Fuera del ámbito de estudio, pero lindando con la parte oeste del municipio, se encuentra el **Área prioritaria** Serra d'Espadà - Serra de Borriol.

4.5. Áreas Marinas Protegidas

Las **Áreas Marinas Protegidas (AMP)** son instrumentos internacionales creados para la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos o geológicos del medio marino que en razón de su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una protección especial.

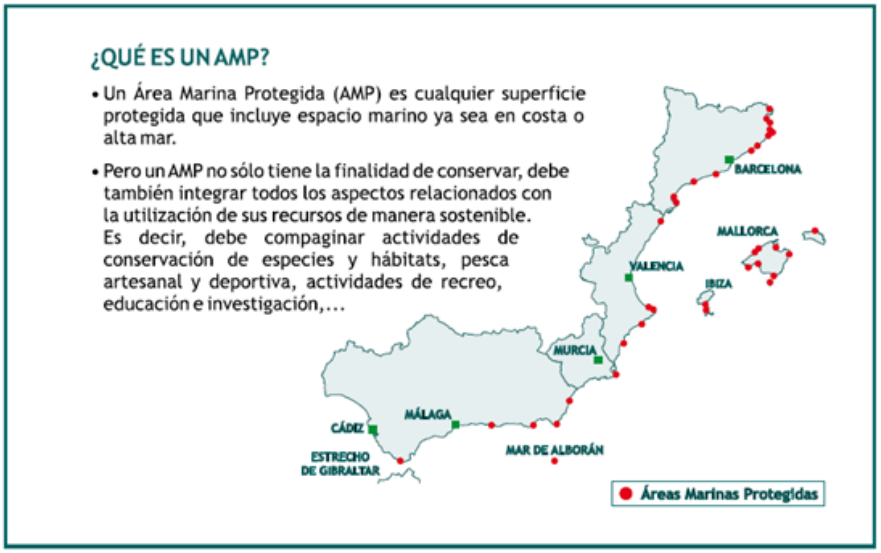
En el ordenamiento jurídico español, se mencionan por primera vez en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, como una de las categorías de espacios naturales protegidos.

Las Áreas Marinas Protegidas pueden ayudar a alcanzar los tres objetivos principales para la conservación de los recursos vivos, como se define en la Estrategia de Conservación Mundial (UICN, 1980):

- Mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas que soportan la vida en los océanos.
- Preservar la diversidad genética.
- Asegurar el uso sostenible de especies y ecosistemas.

Dentro de la zona de estudio se encuentran como Áreas Marinas Protegidas, las **islas Columbretes**, declaradas en 1990 por el entonces, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación junto con la isla de Tabarca (Alicante) de las primeras AMP españolas.

Localización de las Áreas Marinas Protegidas en la Cuenca Mediterránea Española



Con posterioridad, la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, crea formalmente la **Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)** y es por Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre, por el que se establecen los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la Red de Areas Marinas Protegidas de España.

De esta forma, la RAMPE estará constituida por espacios protegidos situados en el medio marino español, representativos del patrimonio natural marino, con independencia de que su declaración y gestión estén reguladas por normas internacionales, comunitarias, estatales o autonómicas.

El artículo 26.1., de la Ley 41/2010, enumera los espacios marinos protegidos de competencia estatal que podrán formar parte de la RAMPE, que son:

- Las Áreas Marinas Protegidas.
- Las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves, que conforman la Red Natura 2000.
- Otras categorías de espacios naturales protegidos, según establece el artículo 29 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
- Las áreas protegidas por instrumentos internacionales, sin perjuicio de que su declaración y gestión se ajustará a lo dispuesto en su correspondiente normativa internacional.
- Las Reservas Marinas reguladas en la Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado.

En el recuadro posterior se señalan las figuras de protección existentes en el medio marino en función de su actividad (ambiental o pesquera) y el organismo que las regula (internacional, nacional o autonómico).

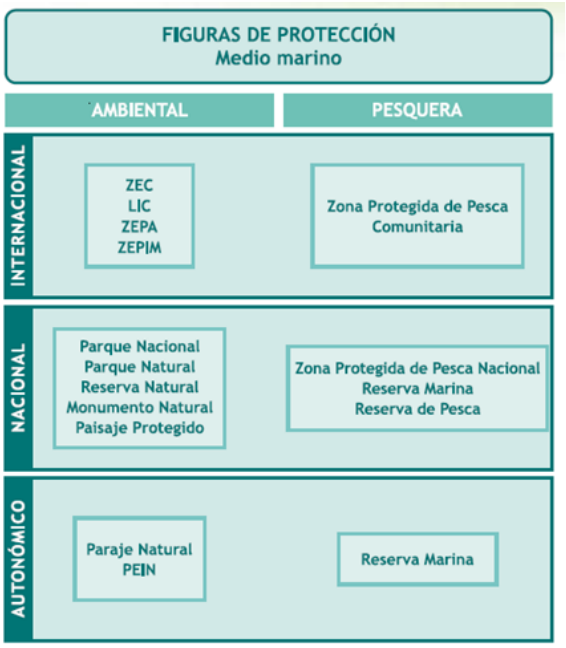


Figura 45. Esquema de las figuras de protección del medio marino en España. Fuente: MAPAMA

4.6. Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo

En el marco del Convenio de Barcelona de 1995 se crearon un conjunto de espacios costeros y marinos protegidos que garantizan la pervivencia de los valores y recursos biológicos del Mediterráneo, conocidos como ZEPIM o **Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo**. En 1999 entró en vigor en España según Instrumento de Ratificación del Protocolo sobre las 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, respectivamente.

Estas zonas ZEPIM contienen ecosistemas típicos de la zona mediterránea o hábitats de especies en peligro, y han de tener un interés especial en el plano científico, estético, cultural, educativo o desempeñar una función importante en la conservación de la diversidad biológica del Mediterráneo. También es requisito que tengan aprobado un Plan de Uso y Gestión (PRUG).

Al igual que en el punto anterior, de Áreas Marinas Protegidas, **las islas Columbretes** son Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM).

4.7. Espacios naturales protegidos

4.7.1. Reserva Natural Islas Columbretes

Las Columbretes constituyen cuatro grupos de islotes que reciben el nombre del más importante de cada uno: L'Illa Grossa, la Ferrera, la Foradada y el Carallot, situados cerca de la costa de Castellón.

El origen volcánico, el aislamiento en que viven las diferentes especies de animales y vegetales, el pequeño tamaño, la extraordinaria riqueza marítima de sus alrededores y las duras condiciones ambientales conforman un ecosistema único y especialmente frágil. Todo ello hace que en este territorio confluyan multitud de grados de protección.

Las 19 hectáreas que constituyen la superficie emergida de las islas Columbretes (de las que 14 corresponden a la l'Illa Grossa), fueron protegidas por la Generalitat Valenciana en el año 1988 bajo la figura de **parque natural**, siendo recalificada como **reserva natural** posteriormente.

ISLAS COLUMBRETES	
Fecha declaración Parque Natural	25/01/1988
Fecha de aprobación PRUG	07/06/1994
Fecha recalificación Reserva Natural	27/12/1994

En el reducido espacio emergido ofrecido por las islas tienen cabida multitud de ecosistemas endémicos y otros que se han ido adaptando a las duras condiciones que ofrecen.

La aridez, el escaso suelo, las tempestades, la gran insolación y la elevada salinidad han hecho que no exista ninguna especie arbórea nativa en las islas. Entre las plantas destacan dos endemismos: el mastuerzo marítimo (*Lobularia maritima ssp. columbretensis*) y la alfalfa arbórea (*Medicago citrina*) perfectamente adaptadas a las duras condiciones ambientales, aunque la planta predominante es la sosa fina (*Suaeda vera*) que cubre mayoritariamente l'Illa Grossa.

Existen asimismo, insectos (mayoritariamente escarabajos tenebriónidos), una especie de caracol endémica (*Trochoidea molinae*), la lagartija de las Columbretes (*Podarcis atrata*) o el escorpión amarillo (*Buthus occitanus*).

Especial mención merecen las aves, ya que la importancia que para algunas especies tienen las islas fue fundamental para su protección. Destacan las especies de aves marinas que han elegido los acantilados volcánicos de las Columbretes como lugar de cría. Seis especies lo hacen de forma habitual: la gaviota de Andouin (*Larus audouinii*), el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*), el paíño común (*Hydrobates pelagicus*) y el halcón de Eleonora (*Falco eleonorae*).

Su gestión como Parque natural y Reserva natural corresponde a la Dirección General de Conservación del Medio Natural, dependiente de la Consellería de infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

4.7.2. Reserva Marina de las Islas Columbretes

La reserva marina fue creada según Orden Ministerial de 19 de abril de 1990, tiene forma de cuadrilátero y una superficie de 5.493 ha, en su totalidad en aguas exteriores. Engloba dos reservas integrales, localizadas en los entornos de El Carallot y de El murall del Cementeri y tres zonas de uso restringido: los entornos de L'illa Grossa, La Ferrera y La Foradada.

Esta reserva se dirige a la regeneración de los recursos objetivo de la actividad pesquera tradicional de la zona, en particular, a la langosta roja (*Palinurus elephas*), objetivo de una pesquería de elevado interés socioeconómico. Se ha observado que, desde la creación de la reserva ha habido aumentos significativos del número de langostas, lo que ha llevado a pensar en la posibilidad de que la reserva actúe de foco de repoblación de langosta en aquellas zonas adyacentes a las que, de manera natural, puedan llegar las larvas de este crustáceo que tienen un prolongado periodo de vida planctónica.

NOMBRE	DECLARACIÓN	GESTOR	SUPERFICIE (HA)	FINES PRINCIPALES
Reserva Marina	19/01/1990	Secretaría General del Mar (MARM)	5.543	Reserva Marina de interés pesquero

Los fondos de la reserva marina presentan una gran variedad de ambientes: paredes y oquedades, fondos detríticos de arenas y piedras, fondos de "maërl" y praderas de la fanerógama marina (*Cymodocea nodosa*).

Los fondos de Columbretes presentan una densa cobertura algal que alcanza profundidades considerables y permiten el desarrollo de interesantes comunidades de estas especies, como el alga parda (*Laminaria rodriguezii*). Destacan poblaciones de peces como los meros (*Epinephelus marginatus*), las poblaciones de nacras (*Pinna nobilis*), la langosta roja (*Palinurus elephas*), de gran importancia para la pesca, o la llamativa gorgonia roja (*Paramuricea clavata*).

Según la Orden ARM/3841/2008, de 23 de diciembre, se regula la reserva marina de interés pesquero de las islas Columbretes y se define su delimitación. En este sentido, dentro de la reserva marina se establecen tres categorías de uso, que se pueden llevar a cabo en función de la actividad y la época del año:

- Pesca marítima profesional
- Pesca marítima de recreo
- Actividades científicas

4.7.3. Parque Natural del Desert de les Palmes

El Desert de les Palmes, se declaró paraje natural protegido de la Comunitat Valenciana mediante Decreto 149/1989, de 16 de octubre de 1989, aprobándose el PRUG el 16 de mayo de 1995, mediante Decreto 95/1995.

Conforme a la Ley 5/2013, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat, se deroga el artículo 8 de la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana, que define la figura del paraje

natural. Por lo que conforme a la citada Ley 5/2013, se modifica el apartado 1 del artículo 3, de la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana, que queda redactado en el artículo 134, como sigue:

«1. Según los recursos naturales o biológicos y de los valores que contengan los espacios naturales protegidos en la Comunitat Valenciana se incluirán en una de las siguientes categorías

a) Parques naturales.

b) Reservas naturales.

c) Monumentos naturales.

d) Paisajes protegidos.

e) Parajes naturales municipales.

f) Zonas húmedas catalogadas.»

Como consecuencia de lo anteriormente referido, la figura de Paraje Natural Protegido desaparece, pasándose entonces a denominar Parque Natural del Desert de les Palmes.

Enclavado en la provincia de Castellón, este Parque Natural forma parte de cinco términos municipales: Cabanes, Benicasim, la Pobla Tornesa, Borriol y Castellón de la Plana. La superficie protegida ocupa un total de 3200 ha.

El clima del parque se caracteriza por ser claramente mediterráneo, pero su cercanía al mar le dota de unas características climáticas especiales debido a los vientos de levante que, cargados de humedad, provocan nieblas permitiendo la formación de microclimas más húmedos. Esta sierra litoral nos ofrece gran riqueza natural, histórica y social, siendo muchos los tesoros que esconde entre sus barrancos y que fueron determinantes a la hora de declararlo paraje natural.

El parque natural destaca por la presencia de una vegetación adaptada a suelos descarbonatados debido a los afloramientos triásicos del Buntsandstein, como el pino rodeno (*Pinus pinaster*) o el jaguarzo (*Cistus monspeliensis*); aunque florísticamente es importante por la distribución de la jarilla (*Helianthemum origanifolium subsp. molle*) y el geranio de Castellón (*Erodium aguilellae*).

A pesar de que la zona ha sufrido incendios forestales de gran intensidad, la vegetación ofrece una buena capacidad de regeneración tras el paso del fuego.

En cuanto a la presencia de animales, en el grupo de las aves destacamos a las currucas, petirrojos, carboneros o herrerillos entre los pinos; rapaces como el cernícalo vulgar, halcón peregrino, águila perdicera, autillo o cárabo común. Mamíferos como el jabalí, zorro, conejo, liebre, gineta o ardilla roja, así como varias especies de murciélagos. Y reptiles como la rana común, sapo partero, lagartija ibérica o varias especies de culebras.

4.7.4. Paraje Natural Municipal Ermitorio de la Magdalena

Forma parte del Parque natural del Desert de les Palmes, pero se estableció como Paraje Natural Municipal mediante Acuerdo, de 22 de septiembre de 2006, del Consell. El espacio, con una superficie de 14,05 ha, reúne valores paisajísticos, recreativos y culturales que justifican su declaración como tal. Su gestión corre a cargo del Ayuntamiento de Castellón de la Plana

El cerro donde se sitúa el Ermitorio de la Magdalena, a 113,3 m de altitud, y el Castillo constituyen un importante referente paisajístico en el entorno del municipio de Castellón, junto a los relieves del Desert de les Palmes. Desde su cima se dispone de una amplia panorámica de la planicie costera y del litoral de Castellón.

Buena parte del paraje dispone de una cubierta arbórea formada por pinar de pino carrasco *(Pinus halepensis)*, bajo el cual aparece un sotobosque formado por matorral mediterráneo termófilo. Se trata de antiguos bancales de cultivo dispuestos concéntricamente alrededor de la ermita y el castillo, que han sido recolonizados por la vegetación silvestre. La ladera orientada a solana está desprovista de arbolado y con escasa cubierta vegetal debido a la abundancia de afloramientos rocosos. En el resto abundan especies termófilas propias del matorral esclerófilo sobre substrato calcáreo: coscoja, palmito, lentisco, o romero.

Respecto a la fauna, de entre las especies que es posible encontrar en el paraje, merece destacar la presencia de cuatro especies protegidas: sapo común, rana común, lagarto ocelado y culebra bastarda. Entre las especies de aves se encuentran la alondra común, el arrendajo, el triguero, el gorrión común, la cotorra de Kramer y el estornino negro.

4.8. Red Natura 2000

Natura 2000 es una red de áreas naturales de alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea, constituida con el fin de preservar todos los tipos de hábitats y especies de flora y fauna silvestre de interés comunitario.

Consta de **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**, declaradas en virtud de la Directiva 2009/147/CE, relativa a la conservación de las aves silvestres, y las **Zonas Especiales de Conservación (ZEC)**, declaradas a partir de las listas de **Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)** presentadas por los estados miembros, para preservar los hábitats naturales y las especies animales y vegetales de interés comunitario definidos en los Anexos I y II de la Directiva 92/43/CEE, sobre la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

De acuerdo con la información disponible en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y en la Generalitat Valenciana, en el municipio de Castellón de la Plana se localizan los siguientes enclaves incluidos en la Red Natura 2000:

Tabla 19. Espacios de protección Red Natura 2000. Fuente: MAPAMA y CITMA

CÓDIGO	NOMBRE	FIGURA	SUPERFICIE (HA)	GESTIÓN	LEGISLACIÓN
ES0000512	Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes	ZEPA marina	901.708,47	Estatal (MAPAMA)	Orden AAA/1260/2014
ESZZ16004	Espacio marino de Illes Columbretes	LIC marino	1.277,1	Estatal (MAPAMA)	Orden AAA/22/0/2014
ESZZ16010	Espacio marino del entorno de Illes Columbretes	ZEPA marina	12.268,47	Estatal (MAPAMA)	Acuerdo de 5 de junio de 2009 del Consell y acuerdo de 25 de abril de 2014 del Consell
		LIC marino			
ES0000061	Áreas emergidas de les Illes Columbretes	ZEPA terrestre	19,41*	Autonómica (Generalitat Valenciana)	
		LIC terrestre			
ES5221002	Desert de les Palmes	ZEC	3.077,77	Autonómica (Generalitat Valenciana)	Decreto 192/2014
ES0000446	Desert de les Palmes	ZEPA	3.075,53		Acuerdo de 25/04/2014 y Decreto 192/2014

* Según Acuerdo de 25 de abril de 2014, del Consell, la superficie terrestre es de 21,85 ha.

4.8.1. LIC y ZEPA y LIC de las Islas Columbretes

4.8.1.1. LIC Espacio marino de Illes Columbretes (ESZZ16004)

Comprende, una superficie de 12,77 km^2, situada oeste de las islas y complementa la zona marina alrededor de ellas, que ya estaba declarada LIC anteriormente.

Se han observado extensas comunidades dominadas por especies longevas y estructurales como las gorgonias *Paramuricea clavata*, *Eunicella singularis* y *Eunicella cavolinii*, algas fucales del género *Cystoseira* y *Sargassum* y el alga laminarial *Laminaria rodriguezi*, que llegan a formar bosques submarinos con una elevada biodiversidad. Asimismo, se han identificado especies con diferentes estatus de protección, como *Corallium rubrum*, *Cystoseira zosteroides*, *Axinella polypoides* y *Palinurus elephas*, entre otras.

En la tabla siguiente se detallan las especies por las que se declara a las islas Columbretes, como LIC:

Tabla 20. Especies del Anexo I y II de la Ley 42/2007 presentes en la zona

CÓDIGO	HÁBITAT (ANEXO I)	CÓDIGO	HÁBITAT (ANEXO II)
1170	Arrecifes	1224	*Caretta caretta* (tortuga boba)
		1349	*Tursiops truncatus* (delfín mular)

4.8.1.2. ZEPA Espacio marítimo del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes (ES0000512)

Creado conforme Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que lo gestiona. Su superficie es de 9017,08 km^2, comprende la totalidad de la plataforma y parte del talud continental bajo la influencia directa del río Ebro, y se extiende paralelo a la costa a lo largo de más de 140 km.

Engloba una de las áreas marinas de alimentación más importantes para las aves marinas en todo el Mediterráneo. Es área de cria, de alimentación de especies migratorias y de invernada.

Se describen a continuación las especies por las que se declara la zona ZEPA:

Tabla 21. Especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE presentes en la zona.

CÓDIGO	NOMBRE CIENTÍFICO	CÓDIGO	NOMBRE CIENTÍFICO
A200	*Alca torda*	A016	*Morus bassanus*
A193	*Sterna hirundo*	A604	*Laurs michahelis*
A197	*Chlidonias niger*	A177	*Larus minutus*
A204	*Fratercula arctica*	A179	*Larus ridibundus*
A002	*Gavia arctica*	A392	*Phalacrocorax aristotilis desmarestii*
A003	*Gavia immer*	A384	*Puffinus puffinus mauretanicus*
A001	*Gavia stellata*	A464	*Puffinus yelkouan*
A181	*Larus audouinii*	A173	*Stercorarius parasiticus*
A183	*Larus fuscus*	A172	*Stercorarius pomarinus*
A176	*Larus melanocephalus*	A175	*Stercorarius skua*
A014	*Hydrobates pelagicus*	A195	*Sterna albifrons*
A066	*Melanitta fusca*	A189	*Gelochelidon nilotica*
A065	*Melanitta nigra*	A191	*Sterna sandvicensis*
A069	*Mergus serrator*	A010	*Calonectris diomedea*
A180	*Larus genei*		

De las especies incluidas en la tabla, cabe destacar a la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), que concentra en el delta dos tercios de su población reproductora. Las islas también albergan pequeñas poblaciones reproductoras de pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) y paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*). Asimismo representa la principal área de invernada para la gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*) a nivel mundial.

4.8.1.3. LIC y ZEPA Espacio marino del entorno de Illes Columbretes (ESZZ16010)

Según Acuerdo del 25 de abril de 2014, del Consell, se adecuan los espacios protegidos de la Red Natura 2000 marinos y marítimo-terrestres al reparto de competencias en el medio marino establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Por tanto, la competencia de la superficie marina del entorno de las Islas Columbretes, tanto de LIC como de ZEPA, pasa a ser competencia exclusiva del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA).

Se encuentran dentro de la nueva delimitación del LIC, Espacio marino del entorno de Illes Columbretes, los siguientes hábitats recogidos en la Ley 42/2007, transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE).

Tabla 22. Hábitas del Anexo I de la Ley 42/2007 presentes en la zona

CÓDIGO	NOMBRE
1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda
1180	Estructuras submarinas causadas por emisiones de gases
8330	Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas

Además existen otras dos especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, como son la tortuga boba (*Caretta caretta*), de la que se encuentran concentraciones estivales importantes, y una población estable de delfín mular (*Tursiops truncatus*).

En cuanto a la ZEPA del Espacio marino del entorno de Illes Columbretes, se localizan las siguientes especies de aves:

Tabla 23. Especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE presentes en la zona

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Pardela cenicienta	*Calonectris diomedea*
Paíño europeo	*Hydrobates pelagicus melitensis*
Cormorán moñudo	*Phalacrocorax aristotilis desmarestii*
Gaviota de Audouin	*Larus audouinii*
Gaviota cabecinegra	*Larus melanocephalus*
Pardela balear	*Puffinus puffinus mauretanicus*
Pardela mediterránea	*Puffinus yelkouan*
Charrán patinegro	*Sterna sandvicensis*

4.8.1.4. LIC y ZEPA Áreas emergidas de les Illes Columbretes (ES0000061)

Debido a las nuevas competencias asumidas, y conforme Acuerdo del 25 de abril de 2014, del Consell, los espacios terrestres que forman parte de la Red Natura 2000 son de gestión autonómica, es decir que su gestión pasa a ser competencia exclusiva de la Generalitat Valenciana, con lo que la nueva denominación es Áreas emergidas de les Illes Columbretes.

En las tablas posteriores se señalan los hábitas y las especies presentes conforme la Directiva Hábitats y Directiva Aves.

Tabla 24. Hábitat del Anexo I de la Ley 42/2007 presentes en la zona.

CÓDIGO	NOMBRE
1240	Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium* spp. endémicos
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fructicosae*)
1430	Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

Tabla 25. Especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE presentes en la zona.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Pardela cenicienta	*Calonectris diomedea*
Paíño europeo	*Hydrobates pelagicus melitensis*
Cormorán moñudo	*Phalacrocorax aristotilis desmarestii*
Gaviota de Audouin	*Larus audouinii*
Halcón de Eleonor	*Falco eleonora*

Incluye para la Comunidad Valenciana, el 100% de las poblaciones nidificantes de halcón de Eleonor y pardela cenicienta.

4.8.2. LIC y ZEPA del Desert de les Palmes

4.8.2.1. ZEC Desert de les Palmes

Conforme Decreto 192/2014, de 14 de noviembre, del Consell, por el que se declaran como Zonas Especiales de Conservación diez Lugares de Importancia Comunitaria coincidentes con espacios naturales protegidos y se aprueban las normas de gestión para dichos lugares y para diez Zonas de Especial Protección para la Aves, los datos más relevantes del ZEC Desert de les Palmes (ES5221002) son los siguientes:

Superficie y localización: 3.070,77 hectáreas, pertenecientes a los términos municipales de Benicasim, Borriol, Cabanes, Castellón de la Plana y la Pobla Tornesa.

Hábitats y especies presentes en el espacio:

HÁBITAS DE INTERÉS COMUNITARIO DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA 92/43/CE PRESENTES EN EL ESPACIO PROTEGIDO	
CÓDIGO	**NOMBRE**
4030	Brezales secos europeos
5330	Matorrales termomediterráneos y preestépicos
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
9240	Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)
9340	Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*
9330	Alcornocales de *Quercus suber*

Especies importantes presentes: *Leucojum valentinum*

Datos relevantes: Enclave silíceo en la Plana de Castellón, destacando por su singular paisaje y por contener una excelente representación del hábitat *Querco cocciferae-Pistacietum lentisci*. Área de importancia para las rapaces.

Otras protecciones vigentes en la zona: Coincide parcialmente con la ZEPA Desert de les Palmes (ES0000446), ya que en el término municipal de estudio, el Paraje Natural del Ermitorio de la Magdalena no está declarado como Zona de Especial Protección para las Aves.

4.8.2.2. ZEPA Desert de les Palmes

De acuerdo con el Decreto 192/2014, de 14 de noviembre, del Consell, los datos más relevantes de la ZEPA Desert de les Palmes (ES0000446) son los siguientes:

Superficie y localización: 3.075,53 hectáreas, pertenecientes a los términos municipales de Benicasim, Borriol, Cabanes, Castellón de la Plana y la Pobla Tornesa.

ESPECIES DE AVES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA 2009/147/CE PRESENTES EN LA ZONA	
NOMBRE COMÚN	**NOMBRE CIENTÍFICO**
Culebrera europea	*Circaetus gallicus*
Aguililla calzada	*Hieraaetus pennatus*
Águila-azor perdicera	*Hieraaetus fasciatus*
Halcón peregrino	*Falco peregrinus*

ESPECIES DE AVES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA 2009/147/CE PRESENTES EN LA ZONA	
Búho real	*Bubo bubo*
Chotacabras gris	*Caprimulgus europaeus*
Terrera común	*Calanfreilla brachydactyla*
Cogujada montesina	*Galerida theklae*
Totovía	*Lullula arbórea*
Collalba negra	*Oenanthe leucura*
Curruca rabilarga	*Sylvia undata*

Datos relevantes: La zona incluye poblaciones de rapaces como culebrera europea, águila-azor perdicera, aguililla calzada, halcón peregrino y búho real.

Otras protecciones vigentes en la zona: Coincide territorialmente con el ZEC de la misma denominación (ES5221002). La ZEPA incluye también el entorno del Ermitorio de la Magdalena.

4.9. Planes de recuperación de especies amenazadas

Dentro del término municipal de Castellón de la Plana, podemos encontrarnos con dos planes de recuperación de especies amenazadas:

4.9.1. Plan de Recuperación del murciélago ratonero patudo y del murciélago mediano de herradura.

Mediante Decreto 82/2006, de 9 de junio, del Consell, se aprueba el Plan de Recuperación del Murciélago Ratonero Patudo y del Murciélago Mediano de Herradura en la Comunitat Valenciana, siendo consideradas dentro del ámbito de acción la Cova de les Meravelles y el Molí de la Font, áreas de refugio, según el artículo 3:

Se consideran áreas refugio del murciélago ratonero patudo y del murciélago mediano de herradura en la Comunitat Valenciana aquellos refugios (cavidades naturales o artificiales) que albergan o han albergado en los últimos 5 años poblaciones relevantes de alguna de las especies objeto de este plan y están formadas por la totalidad del desarrollo subterráneo de la cavidad más una zona periférica de 50 m de radio desde cada boca de la cavidad, cuya preservación se considera de capital importancia para la conservación de la especie y su población en la Comunitat Valenciana.

Se establece la delimitación de dichas zonas como sigue:

REFUGIOS DE VERANO E INVIERNO	
Cova de les Meravelles	**Molí de la Font**
Superficie comprendida dentro de un círculo de radio de 50 metros con el centro situado en la UTM ETRS89: 742421; 4434744. Huso 30.	Superficie comprendida dentro de un círculo de radio de 50 metros con el centro situado en la UTM ETRS89: 756079; 4434408. Huso 30.

4.9.2. Plan de recuperación de la gaviota de Audouin

La gaviota de Audouin es una especie catalogada en peligro de extinción por el Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas y se establecen categorías y normas para su protección.

Por su parte, el Decreto 116/2005, de 17 de junio, del Consell de la Generalitat, aprueba el Plan de Recuperación de la Gaviota de Audouin en la Comunidad Valenciana.

La necesidad legal de aprobar un régimen de protección para la gaviota de Audouin, previsto en el artículo 31.2 de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres y en el artículo 4 del Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, se refuerza por la responsabilidad de la Generalitat en mantener la presencia de la especie en la Comunidad Valenciana, actuando de puente y corredor seguro entre las poblaciones de Baleares, Cataluña y del suroeste del Mediterráneo. Es por ello, que se establece el Plan de Recuperación de la Gaviota de Audouin en la Comunitat Valenciana a los efectos de asegurar su presencia futura en el medio natural, ordenar las acciones necesarias para expandir sus poblaciones, alejar a la especie del peligro de extinción y promover esta especie como emblema de la conservación del medio marino.

Uno de los requisitos fundamentales objeto del Plan es garantizar la pervivencia de la colonia de las Islas Columbretes, gestionando las medidas de protección y regeneración del hábitat previstas en las Áreas de conservación, que son espacios que han albergado y albergan en la actualidad poblaciones reproductoras de la especie.

Las Islas Columbretes reúnen ambos requisitos, definiéndose como área de reproducción la contenida dentro de los límites siguientes:

ISLAS COLUMBRETES (CASTELLÓN)
Delimitación de la Zona de Especial Protección para las Aves nº ES0000063.

4.10. Catálogo de cuevas

Las cuevas constituyen ecosistemas frágiles muy interesantes, que se caracterizan por una enorme especialización de los organismos vivos que lo integran y por una gran biodiversidad adaptada a unas condiciones de oscuridad y de elevado grado de humedad que son propias de este medio.

Con la aprobación de la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana, se declararon protegidas, con carácter general, todas las cuevas, simas y demás cavidades subterráneas sitas en el ámbito territorial valenciano. A su vez, el artículo 16 de la citada Ley 11/1994 emplazaba al Consell para aprobar un Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana.

De acuerdo con lo anterior, se aprueba el Decreto 65/2006, de 12 de mayo, del Consell, por el que se desarrolla el régimen de protección de las cuevas y se aprueba el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana. Este Decreto contiene dos regímenes de protección diferenciados: un régimen general, aplicable

a todas las cavidades subterráneas de la Comunitat Valenciana, descubiertas o por descubrir, y un régimen especial, que afecta a las cavidades consideradas más valiosas o significativas, incluidas en razón de unos determinados criterios de selección en el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana, el cual se aprueba mediante este mismo Decreto.

Dentro del referido anexo, y circunscritas en el término municipal que nos ocupa, se encuentran incluidas en el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana las siguientes:

4.10.1. Cova de les Meravelles

La entrada de la boca presenta unas dimensiones de 4,5 x 2 m en el interior de un pequeño hundimiento, con escalones artificiales, dando acceso a una sala muy alterada, a la que prosigue una galería que conduce a varios sectores más o menos laberínticos, y alcanza la base de la segunda boca, en forma de sima de 8 m. Posee una longitud que puede ser recorrida de 2.100 m.

Se situá en un entorno muy antropizado. Es de propiedad particular, aunque existe un convenio con el propietario de acceso para visitas y estudio. Su situación, cercana al Pantano de María Cristina, hace que cuando sus aguas están elevadas, debido a la capilaridad, se inundan las galerías inferiores de la cueva, llegando a alcanzar niveles de - 20 m, cuando la profundidad de la cueva es de - 37 m respecto a la entrada de la boca.

4.10.2. Molí de la Font

Se sitúa a escasos kilómetros de la ciudad de Castellón, en un ambiente muy antropizado. Es propiedad del Ayuntamiento de Castellón de la Plana, estando los terrenos alrededor del refugio vallados y señalizados para evitar la entrada.

Se trata de un manantial de agua dulce, siendo la cavidad el resultado de la excavación artificial en busca del origen del manantial. La entrada a la cavidad es un túnel excavado entre arcillas que se mantiene soportado en su parte superior por un estrato de entre uno y dos metros de piedra caliza. La boca tiene unas dimensiones de unos 1,5 x 2 m, mientras que el conducto aumenta de dimensiones llegando a unos 2 m de ancho por menos de 3 m de alto que evoluciona en dirección NW con un recorrido de más de 200 metros. A lo largo del recorrido existen entre 8 y 10 bóvedas de unos 6,5 m de altura que parecen antiguos accesos al exterior. La mayor parte están cegadas con piedra y tierra.

Ambas cuevas se encuentran también incluidas dentro del Plan de Recuperación del Murciélago Ratonero Patudo y del Murciélago Mediano de Herradura en la Comunitat Valenciana, conforme al Decreto 82/2006, de 9 de junio, del Consell.

Además de estas dos cuevas que están catalogadas con régimen de protección, existen muchas otras por todo el municipio debido a las características del terreno, que está formado por rocas calcáreas, que facilitan la formación de cavidades subterráneas como consecuencia de los procesos de disolución ligados a la circulación de aguas de infiltración que percolan a través del subsuelo.

Tabla 26. Otras cuevas relevantes del municipio de Castellón. Fuente: SICE-CS

CUEVA	CARACTERÍSTICAS
Tunel del Barranc de la Figueta	Hábitat de murciélagos
Covetes del Castellet	Restos arqueológicos y/o palentológicos
Covetes de l'Algepsar - Font de la Salut	Restos arqueológicos y/o palentológicos
Cova de la Seda	Restos arqueológicos y/o palentológicos
Covetes de la Joquera	Restos arqueológicos y/o palentológicos

4.11. Zonas recogidas en el Inventario forestal de la Comunidad Valenciana

La legislación de referencia en el uso y gestión de los terrenos forestales es la Ley 10/2006, de 28 de abril, de Montes, vigente hasta el 21 de octubre y después de esa fecha, la Ley 21/2015, de 20 de julio, de Montes, que modifican ambas a la Ley 43/2003, de 21 de noviembre.

La superficie total de montes gestionada por la Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana es de 431.352 ha (el 34,6% de la superficie forestal de la comunidad), aunque en el término municipal de Castellón no existen montes gestionados por la Generalitat.

La ordenación y gestión del territorio forestal dentro de la Comunitat Valenciana ha de hacerse conforme al Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el **Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR)**.

Este Plan se define como un instrumento de ordenación del territorio forestal de la Comunitat Valenciana y de planificación de la gestión de los servicios que este provee, constituyéndose su ámbito de aplicación por todos los terrenos forestales de la comunidad, con independencia de su titularidad.

4.11.1. Montes o terrenos forestales

Conforme al artículo 17 del Plan de Acción Territorial Forestal (PATFOR), "son montes o terrenos forestales todas las superficies cubiertas de especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, de origen natural o precedente de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ecológicas, de protección, de producción, de paisaje o recreativas".

Se consideran asimismo montes o terrenos forestales a:

- Los enclaves forestales en terrenos agrícolas que tengan una superficie mínima de una hectárea, sin perjuicio de que enclaves inferiores puedan serlo, siempre y cuando la Administración competente lo determine así.
- Terrenos yermos, roquedos y arenales
- Construcciones e infraestructuras destinadas al servicio del monte en el que se ubican.

- Terrenos agrícolas abandonados que hayan adquirido signos inequívocos de su estado forestal (cobertura de especies forestales arbóreas o arbustivas > 30% de fracción de cabida cubierta).
- Todo terreno que se adscriba a la finalidad de ser repoblado o transformado en uso forestal según normativa aplicable.
- Los terrenos que pertenecen a un monte de utilidad pública o dominio público, aunque su uso y destino no sea forestal.
- Los terrenos dedicados a cultivos temporales en terrenos agrícolas con especies forestales leñosas destinados a servicios de producción en régimen intensivo.

Hay que distinguir en función del Plan de Acción Territorial Forestal (PATFOR), entre terreno forestal estratégico y ordinario, según la siguiente consideración:

- Art. 23.1.: son terrenos forestales estratégicos los montes de utilidad pública, los de dominio público, los montes protectores, las cabeceras de cuenca en cuencas prioritarias, las masas arboladas con una fracción de cabida cubierta mayor o igual al veinte por ciento situadas en zonas áridas y semiáridas y las zonas de alta productividad. Todos ellos tienen una importancia decisiva por albergar y contribuir al desarrollo de valores naturales, paisajísticos o culturales cuya restauración, conservación o mantenimiento conviene al interés general.
- Art. 23.3.: es terreno forestal ordinario todo el suelo forestal no considerado terreno forestal estratégico.

En la siguiente figura se puede ver la superficie de terreno forestal presente dentro del municipio de Castellón.



Figura 46. Mapa de terrenos forestales del Municipio de Castellón. Fuente: CITMA

Como se puede observar en la imagen, el terreno forestal (ordinario) se localiza en la zona montañosa del Norte del municipio, principalmente en el área noreste, correspondiente al Parque Natural del Desert de les Palmes, la Penyeta Roja o la Muntanta Negra. En el sector noroeste del término municipal referido al tossal de la Galera, existe una zona forestal importante, así como una franja alargada que se corresponde con la rambla de la Viuda. En el resto del territorio se encuentran manchas dispersas de terreno forestal, que pertenecen principalmente a parques, zonas de ocio, terrenos agrícolas abandonados o alguna plantación aislada.

En cuanto al terreno forestal estratégico, dentro del municipio de Castellón de la Plana no existe según la cartografía consultada y conforme informe del Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la Dirección General del Medio Natural de la Generalitat Valenciana.

4.11.2. Montes de Utilidad Pública

Según la legislación de referencia, Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y su modificación Ley 21/2015, de 20 de julio, a un monte de utilidad pública se le considera un bien de Dominio Público.

Conforme el artículo 23 del Plan de Acción Territorial Forestal (PATFOR), se definen los montes de utilidad pública como **terreno forestal estratégico**, siendo de gran importancia por albergar o contribuir al desarrollo de valores naturales o paisajísticos, cuya conservación y mantenimiento convienen al interés general.

Existe un catálogo de Montes de Utilidad Pública que dice que en la Comunitat Valenciana los montes de utilidad pública ascienden en superficie a las 378.533 ha. La inclusión de un monte en este catálogo supone una alta protección del mismo, facilitando la defensa de su propiedad y estando gestionados por la Consejería.

En el término municipal de Castellón de la Plana, no existen Montes de Utilidad Pública. Ello conforme al citado Catálogo y teniendo en cuenta el punto anterior, donde se señala que en el municipio de Castellón no hay terreno forestal catalogado como estratégico.

4.11.3. Áreas afectadas por incendios forestales

Mención aparte merecen las áreas forestales afectadas por incendios forestales. Debido a las elevadas temperaturas que se dan en la zona mediterránea, el término municipal de Castellón, se encuentra en un territorio donde los incendios forestales pueden darse con relativa frecuencia, no obstante las condiciones de aridez del territorio hacen que el material vegetal inflamable se concentre en zonas muy concretas.

Según datos proporcionados por la Sección de Incendios Forestales de la Dirección General de la Agencia de Seguridad y Respuesta a las Emergencias de la Generalitat Valenciana para el periodo comprendido entre 1999 y 2013, en el municipio de Castellón se han producido varios incendios forestales, algunos de considerable magnitud, incendios que se están representados gráficamente en el Plano EATE-08 Elementos naturales de interés que se adjunta.

- Año 1999: pequeño incendio al sur del término municipal.
- Año 2001: incendio en la zona de la Muntanta Negra, límite con el término de Borriol.
- Año 2005: pequeño incendio en la zona de El Castellet.
- Año 2007: 2 incendios, uno en la zona del Tossal Gros, afectando a una superficie de más de 160 ha, y otro pequeño en el Ermitorio de la Magdalena.
- Año 2009: gran incendio en el noroeste del municipio, afectando también a los términos municipales de Onda y Alcora.
- Año 2012: pequeño incendio en la zona de la Roca del Mig Día.

Con la entrada en vigor del Plan de Acción Territorial Forestal (PATFOR), se presta especial importancia a la prevención de los incendios forestales, estableciéndose en el artículo 32, las condiciones de seguridad en la interfaz urbano-forestal.

Dentro de la Comunidad Autónoma de Valencia, así mismo se establecen mediante Decreto 6/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, las normas generales de protección en terrenos forestales incendiados

Se ha de tener especialmente en cuenta, la nueva modificación de la Ley de Montes, Ley 21/2015, de 20 de julio, que entrará en vigor a partir del 21 de octubre del 2015, que modifica los artículos 39 y 50, referidos a la delimitación del uso forestal en el planeamiento urbanístico, donde se mantiene la prohibición expresa del cambio de uso durante 30 años en un terreno incendiado, pero se añade, sin embargo, una excepción, para terrenos en que concurran razones imperiosas de interés general de primer orden que resulten prevalentes sobre su carácter forestal. Esta prevalencia debe ser definida por una norma con rango de ley.

4.12. Parques y jardines urbanos

4.12.1. Parques urbanos

El término municipal de Castellón de la Plana cuenta con varios parques urbanos de renombre. Entre ellos cabe destacar el parque Ribalta, el verdadero pulmón verde de la ciudad y el más emblemático, creado en 1868 a modo de jardín botánico, Asimismo, el parque del Geólogo Royo, concebido como una recreación del bosque mediterráneo, o el Pinar del Grao, la mayor zona verde de la ciudad y donde se mantiene una extensa población de *Pinus Halepensis*.

Junto a la zona arbolada, se localizan multitud de servicios a disposición de los ciudadanos, como zonas de juegos, estanques (Ribalta y Rafalafena), fuentes, lagos (Geólogo Royo, con tortugas y peces) y otros monumentos como en el caso del parque del Meridiano, con una ermita en la que se celebran varias festividades.

La Ley de Ordenación del Territorio, urbanismo y paisaje de la Comunitat Valenciana establece que las zonas verdes y parques públicos deben incorporarse a la red primaria del municipio, ya que se engloban dentro del conjunto de infraestructuras, dotaciones y equipamientos que tienen relevancia dentro de la estructura urbanística municipal. Así diferencia las zonas verdes en varias categorías, los parques caracterizados por su gran extensión, los jardines y las áreas de juego.

Se especifican en la siguiente tabla los parques de mayor relevancia del municipio, además de las principales características de cada uno de ellos, junto con las especies más representativas y un pequeño plano de su ubicación.

Tabla 27. Parques del municipio de Castellón de la Plana. Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

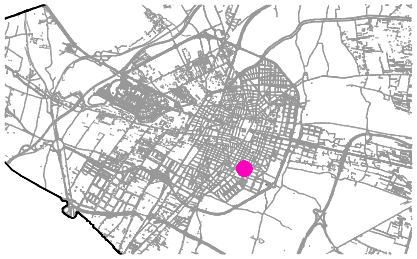
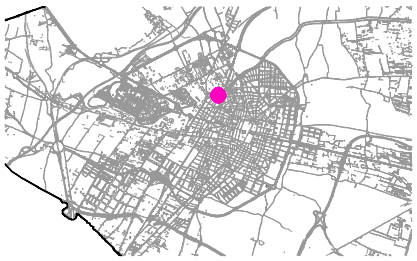
CÓD	DENOMINACIÓN	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
PJ1	Parque Rafalafena	*Populus nigra itálica* *Phoenix dactylifera* *Ficus nítida* *Cupressus sempervirens*		
PJ2	Parque del Auditorio	*Buxus sempervirens* *Citrus aurantium* *Morus alba* *Pinus pinea* *Bambusa sp.* *Styphnolobium japonicum*		
PJ3	Parque Ribalta	*Citrus aurantium* *Platanus hybrida* *Livistonia chinensis* *Ligustrum japonucum* *Phoenix canariensis* *Laurus nobilis*		
PJ4	Paseo Marítimo	*Washingtonia robusta* *Tamarix gallica* *Phoenix dactylifera* *Teucrium fruticans* *Myoporum laetum*		
PJ5	Parque Pinar	*Pinus halepensis* *Pinus pinea* *Pistacea lentiscus* *Rhamnus alaternus*		
PJ6	Parque Mérida	*Pinus pinea* *Eucalyptus globulus* *Tipuana tipu* *Celtis australis* *Phoenix canariensis* *Cupressus sempervirens*		

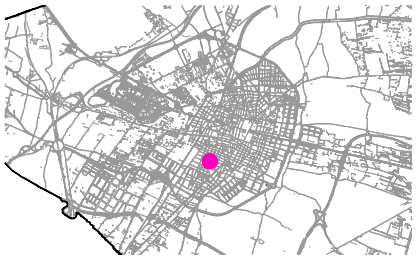
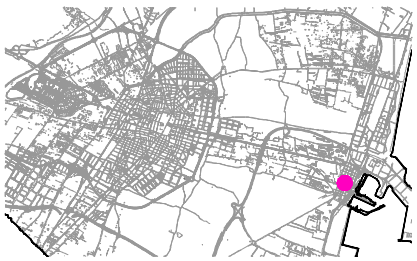
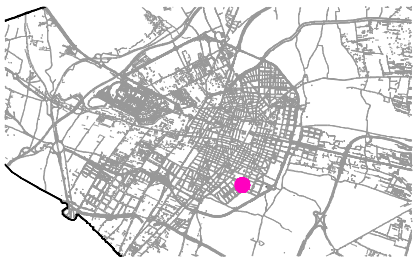
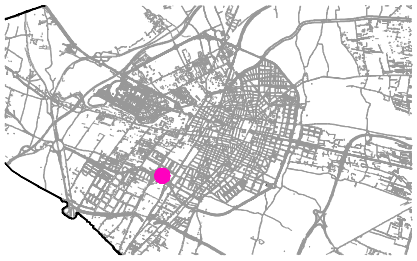
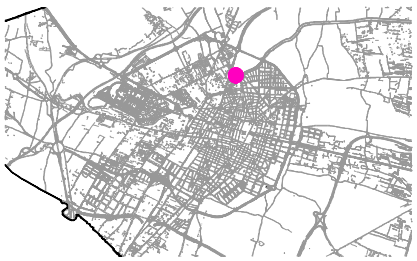
Además de las especies arbóreas y arbustivas que integran el área verde de los parques y que se adaptan perfectamente a las condiciones ambientales de la zona, existen en ellos otras dotaciones como mobiliario urbano, zona infantil de juegos, zonas de paseo y carril bici, áreas deportivas, fuentes o estanques. Todo ello para uso de la población, lo que convirtie a estos espacios en verdaderos lugares de espacimiento. Cabe destacar el Parque del Pinar, que presenta una gran superficie deportiva, con campo de golf, canchas de tenis y piscina.

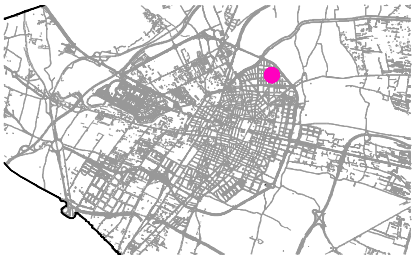
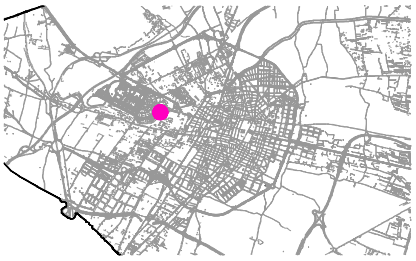
4.12.2. Otras zonas verdes

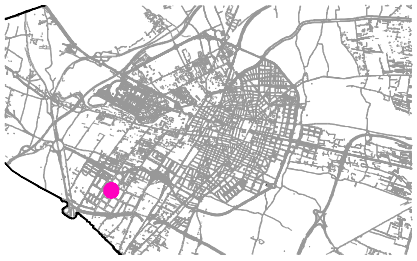
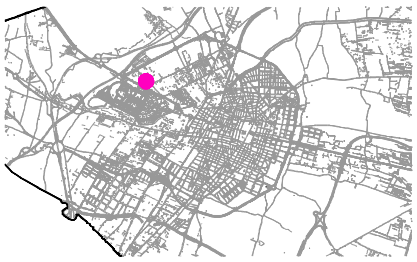
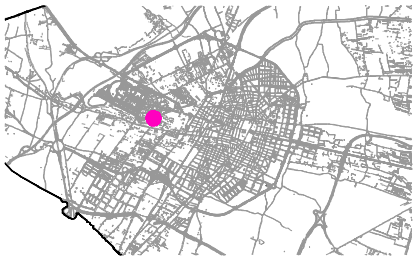
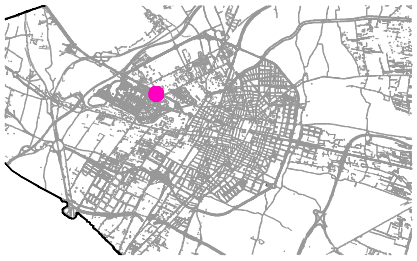
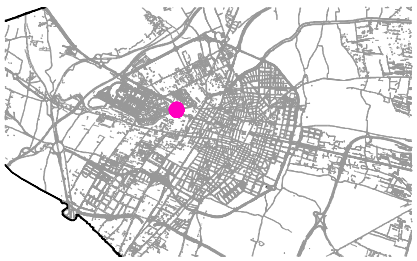
En la tabla posterior se reseñan otras zonas verdes en la que se incluyen jardines o zonas verdes que por su amplia superficie, por las especies que presentan, su ubicación u otras cacterísticas (emblemáticos, sede de alguna asociación vecinal, dotaciones deportivas o de juegos), se ha considerado oportuno incluir y catalogar. Asimismo existen otros muchos, de menor superficie, clasificados como zona verde, repartidos por todo el término municipal.

Tabla 28. Zonas verdes más representativas del municipio. Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

CÓD	DENOMINACIÓN	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
PJ7	Parque Geólogo José Royo Gómez	*Pinus pinea* *Morus alba* *Washingtonia robusta* *Quercus ilex* *Ginkgo biloba*		
PJ8	Parque Pont de Ferro	*Celtis australis* *Morus alba* *Platanus hybrida* *Tipuana tipu* *Pinus halepensis*		
PJ9	Parque del Meridiano	*Celtis australis* *Morus alba* *Laurus nobilis* *Olea europaea* *Phoenix silvestris*		

CÓD	DENOMINACIÓN	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
PJ10	Parque del Oeste o de la Plaza de las Comunicaciones	*Olea europea* *Pinus pinea* *Ulmus pumila* *Cupresus sempervires*		
PJ11	Parque de la Plaza de la Panderola	*Platanus hispanica* *Acer negundo* *Populus nigra* *Chamaerops humilis* *Ficus macrophylla*		
PJ12	Parque del Sensal	*Phoenix canariensis* *Morus alba* *Citrus aurantium* *Ulmus sp.* *Fraxinus sp.* *Pseudoacacia dealbata*		
PJ13	Parque Santa Rosa	*Pinus pinea* *Tamarix sp.* *Robinia pseudoacacia* *Populus sp.* *Cupresus sempervires*		
PJ14	Parque de Ramón James Boera	*Cupressus genero* *Populus nigra* *Platanus hybrida*		
PJ15	Plaza antigua Corona de Aragón	*Ficus carica* *Phoenix dactylifera* *Olea europaea* *Morus alba* *Salix sp.*		

CÓD	DENOMINACIÓN	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
PJ16	Jardín del Puerto	*Cercis siliquastrum* *Acacia dealbata* *Chamaerops humilis* *Celtis australis* *Koelreuteria paniculata* *Pinus halepensis*		
PJ17	Zona Verde PAU Lledó_2	*Robinia pseudoacacia* *Jacaranda género.* *Morus alba* *Washingtonia robusta* *Salix sp.*		
PJ18	Zona Verde PAU Lledó_1	*Morus alba* *Washingtonia robusta* *Prunus cerasifera*		
PJ19	Zona Verde Ríu Sec_1	*Robinia pseudoacacia* *Platanus hispánica*		
PJ20	Zona Verde San Bernardo	*Pinus pinea* *Salix sp.* *Celtis australis* *Especies arbustivas*		
PJ21	Zona Verde Ciudad del Transporte_1	*Phoenix dactylifera* *Robinia pseudoacacia* *Chamaerops humilis* *Celtis australis*		

CÓD	DENOMINACIÓN	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
PJ22	Zona Verde Ciudad del Transporte_2	*Pinus pinea* *Quercus ilex* *Morus alba* *Cupresus sempervires*		
PJ23	Zona Verde Sau Industrial acceso a A-7	*Olea europaea* *Robinia pseudoacacia* *Viburnum tinus* *Populus nigra* *Laurus nobilis* *Tamarix sp.*		
PJ24	Zona Verde Grupo Rosers	*Olea europaea* *Cupresus sempervires* *Chamaerops humilis* *Laurus nobilis* *Viburnum tinus*		
PJ25	Zona Verde Ríu Sec_3	*Olea europaea* *Pinus halepensis* *Chamaerops humilis* *Ericaceae fam.* *Cupresus sempervires* *Ficus macrophylla*		
PJ26	Zona Verde Ríu Sec_4	*Prunus cerasifera* *Morus alba* *Pinus halepensis* *Olea europaea*		
PJ27	Parque del antiguo colegio Universitario	*Phoenix dactylifera* *Pinus halepensis* *Cortaderia selloana*		

CÓD	DENOMINACIÓN	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
PJ28	Zona Verde Carretera Alcora	*Cupresus sempervires* *Pinus halepensis* *Olea europaea* *Especies arbustivas*		

4.13. Arbolado monumental y singular

La Ley 4/2006, de 19 de mayo, de Patrimonio Arbóreo Monumental de la Comunitat Valenciana, desarrollada mediante Decreto 154/2018, de 21 de septiembre, del Consell, establece el marco normativo para garantizar la protección, conservación, difusión, fomento, investigación y acrecentamiento del patrimonio arbóreo monumental de la Comunitat Valenciana. Dicho patrimonio engloba aquellos ejemplares arbóreos cuyas características botánicas de monumentalidad o circunstancias extraordinarias de edad, porte u otros tipos de acontecimientos históricos, culturales, científicos, de recreo o ambientales ligados a ellos y a su legado, los haga merecedores de protección y conservación. Se integran en esta definición tanto los ejemplares aislados como las arboledas o conjuntos que contengan varios especímenes arbóreos.

Desde la entrada en vigor de la Ley, se ha procedido a la recopilación de datos sobre el patrimonio arbóreo monumental autonómico, publicándose en 2012 el Catálogo de árboles monumentales y singulares de la Comunitat Valenciana (Orden 22/2012, de 13 de noviembre, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente). El Catálogo es un instrumento dinámico, en continua revisión y actualización, integrado por ejemplares arbóreos clasificados en alguna de las siguientes categorías:

- Monumentales de protección genérica. Se incluyen los árboles o arboledas que igualen o superen uno o más de los de los siguientes parámetros:
    - 350 años de edad.
    - 30 m de altura.
    - 6 m de perímetro de tronco, medido a una altura de 1,30 m de la base.
    - 25 m de diámetro de copa, medido sobre la proyección horizontal.
    - 12 m de estípite en el caso de las especies pertenecientes a la familia *Palmae*, con excepción del género *Washingtonia*, cuyo umbral es 18 m.
- Monumentales de interés local. Recoge aquellos árboles o arboledas que desempeñan un papel destacado en el ámbito local a causa de sus características de tipo biológico, paisajístico, histórico, cultural o social; habiendo sido declarados previamente con esta categoría por medio de diferentes acuerdos de pleno de las corporaciones municipales correspondientes.
- Singulares. Comprende aquellos ejemplares o conjuntos arbóreos que sin llegar a alcanzar la categoría de árbol monumental, destacan por sus características notables de edad, porte u otros tipos de acontecimientos históricos, culturales, científicos, de recreo o ambientales, que los hagan merecedores de medidas de protección y conservación específica

Mediante Resolución de 11 de diciembre de 2013, del Director General de Medio Natural, se modifica y actualiza el Catálogo regional, incluyendo dos ejemplares de *Washingtonia robusta* localizados en el municipio, con la categoría de arbolado monumental de protección genérica.

La última actualización del Catálogo regional disponible en la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, de fecha 10 de octubre de 2016, recoge **siete ejemplares catalogados** en el municipio de Castellón, con la categoría de **arbolado monumental de protección genérica.** Su ubicación se representa en el plano EATE-08 Elementos naturales de interés, como "Arbolado monumental catalogado".

Tabla 29. Arbolado monumental catalogado en el municipio. Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

Nº INVENT.	ESPECIE	NOMBRE POPULAR	LOCALIZACIÓN	X UTM	Y UTM	EDAD (AÑOS)	ALTURA (M)	PERÍM. (M)	Ø COPA	PROPIEDAD	ENTORNO PROTECCIÓN (M)
493	*Ficus macrophylla.*	Ficus	Plaza María Agustina	753.214	4.430.705		18	4,55	25		22,50
495	*Olea europea*	Olivo	Avda. Rey D. Jaime	752.837	4.430.775	≥ 350	11	5,90	8		14,00
498	*Phoenix canariensis*	Palmera	Alquería de la Torre	753.590	4.431.591		12	2,07	7		10,00
2371	*Washingtonia robusta.*	Palmera de abanico	C/Cronista Revest	753.482	4.429.931		18			Privada	10
2372	*Washingtonia robusta*	Palmera de abanico	C/Cronista Revest	753.483	4.429.935		18,5			Privada	10
2728	*Olea europea*	Olivo	Tossal Gros	751.059	4.432.850	≥ 350	10,40	6,20	14,30	Privada	17,20
2734	*Olea europea*	Olivo	Tossal Gros	751.119	4.432.822	≥ 350	7,50	6,12	8,80	Privada	14,40



Ficus en Plaza de María Agustina (Nº 493)



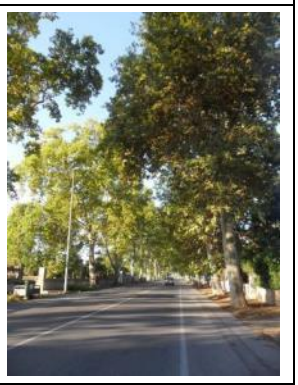
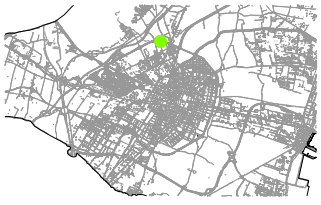
Olivo en la Avenida Rey don Jaime (Nº 495)

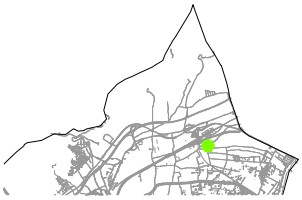
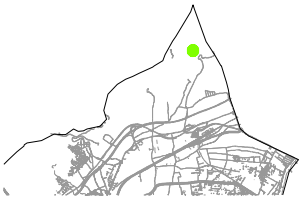
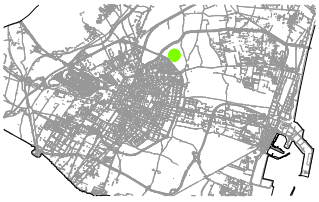


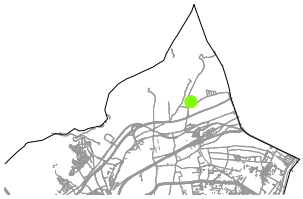
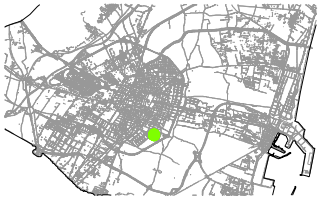
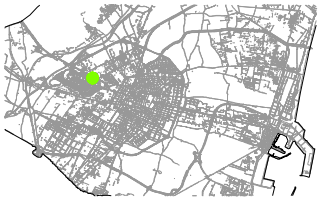
Palmeras en C/ Cronista Revest (Nº 2371 y 2372)

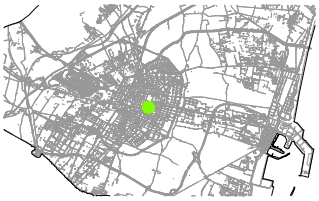
A partir del estudio de la información ambiental del municipio y de los datos recopilados mediante trabajo de campo, se han identificado una serie de ejemplares arbóreos cuya protección y conservación resultaría interesante. La mayoría de los ejemplares propuestos ya han sido contemplados en estudios previos (Documento consultivo inicial del Plan General, Estudio del Paisaje,…), completando el listado con nuevos elementos identificados durante el trabajo de campo. La ubicación de los ejemplares indicados a continuación se representa en el plano EATE-08 Elementos naturales de interés, como "Arbolado de interés".

Tabla 30. Ejemplares arbóreos de especial relevancia en el municipio de Castellón de la Plana

CÓD.	DENOMINACIÓN	CATEGORÍA PROPUESTA	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
AR1	Paseo y parque Ribalta	Arbolado monumental	*Washingtonia robusta, Cercis siliquastrum, Pinus canariensis, Cupressus funebris, Celtis australis*		
AR2	Avenida Enrique Jimeno	Arbolado singular	*Platanus x hispanica*		
AR3	Cuartel de Tetuán XIV	Arbolado singular	*Cercis siliquastrum, Morus alba, Platanus x hispanica*		

CÓD.	DENOMINACIÓN	CATEGORÍA PROPUESTA	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
AR4	Ermita Sant Roc de Canet	Arbolado singular	*Celtis australis, Morus alba, Pinus pinaster, Olea europea, Populus nigra, Ligustrum vulgare, Schinus molle, Fraxinus ornus*		
AR5	Molí de la Font	Arbolado singular	*Ceratonia siliqua, Eucaliptus globulus, Ficus carica, Populus nigra, Ulmus minor*		
AR6	Pinar del Grao	Arbolado singular	*Pinus halepensis, Pinus pinea, Pistacea lentiscus*		
AR7	Ermita de la Salud	Arbolado singular	*Pinus pinaster*		
AR8	Basílica de Lledó	Arbolado singular	*Celtis australis, Populus nigra, Platanus x hispanica*		
AR9	Camino entre el Camí Caminás y la Ronda de Circunvalación	Arbolado singular	*Celtis australis*		

CÓD.	DENOMINACIÓN	CATEGORÍA PROPUESTA	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
AR10	Hospital La Magdalena	Arbolado singular	*Pinus halepensis*		
AR11	Ermitorio de la Magdalena	Arbolado singular	*Pinus halepensis*		
AR12	Olivo del carrer de la Olivera	Arbolado monumental	*Olea europaea Yucca género.*		
AR13	Washingtonia del Carrer de Pérez Dolz	Arbolado singular	*Washingtonia robusta H. Wendl.*		
AR14	*Pinus halepensis* en jardín de zona verde ríu Sec	Arbolado singular	*Pinus halepensis*		

CÓD.	DENOMINACIÓN	CATEGORÍA PROPUESTA	ESPECIES	UBICACIÓN	IMAGEN
AR15	Washingtonias de la plaza de la Paz	Arbolado singular	*Washingtonia robusta H. Wendl.*		

4.14. Costa y playas

El litoral es un ecosistema sensible y vulnerable que precisa vigilancia, por lo que se regula su protección conforme a la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral, que modifica la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

El desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, se realiza a través del Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.

En relación con el uso de las playas, en la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral, se determina que el posterior desarrollo reglamentario establezca un régimen diferenciado para los tramos de playa urbanos (contiguos con suelos urbanizados) y para los tramos de playa naturales (contiguos a espacios protegidos o suelo rural), determinando que respecto de estos últimos se imponga un nivel de protección alto y se restrinjan las ocupaciones.

A nivel local, existe una Ordenanza Reguladora de la Playa, aprobada en septiembre de 1998, que tiene por objeto regular algunas de las acciones permitidas o prohibidas con el fin de mantener las playas y lugares públicos de baño en las debidas condiciones de limpieza, higiene y salubridad.

El municipio de Castellón cuenta con 4,35 km de costa, entre los límites con los términos municipales de Benicasim, al norte, y Almazora, al sur. Las tres playas que conforman la línea costera del término municipal son las siguientes:

4.14.1. Playa del Gurugú

Es una playa amplia (longitud de 1000 m y anchura de 140 m), cuyo límite occidental es el Paseo Marítimo que flanquea la carretera entre Castellón y Benicàssim, abarcando el tramo del litoral que está entre el cruce del Camino de la Plana (y desembocadura de la acequia de l'Obra) hasta la desembocadura del riu Sec.

Entre su equipamiento se encuentra la sede marítima del Círculo Mercantil e industrial. Cercanos a esta playa están unos terrenos de gran extensión de propiedad municipal, que en la actualidad se emplean como aeródromo, sede del Aeroclub Castellón.

La playa cuenta con acreditación de Bandera Azul 2017.

4.14.2. Playa del Serradal

La Playa del Serradal discurre entre la desembocadura del riu Sec y el límite con el término municipal de Benicàssim. En este tramo, la playa sigue estando separada de la carretera por un paseo marítimo, lo que permite un fácil y seguro acceso a la zona de arena, completamente separada de la carretera, que discurre entre el Grao y Benicàssim. Tiene una longitud de 1600 m y una anchura de 150 m.

La desembocadura del riu Sec dota a la playa del Serradal de otra característica diferenciadora con respecto a las otras dos playas existentes en el municipio de Castellón. En ella se puede observar que el rio se encuentra encauzado, pero de forma naturalizada, constituyendo un elemento integrador del paisaje y potenciando el carácter de conservación y protección que tiene esta playa.

El elemento diferenciador más importante de esta playa es la existencia de una Zona de Protección Dunar, donde se ha desarrollado vegetación y en la que nidifica el Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*). El Plan de Regeneración Dunar fue puesto en práctica durante el año 1990. Se protegió un tramo de la playa para su regeneración dunar y nidificación del Chorlitejo patinegro, se mejoró el hábitat y se redujeron los impactos en dos áreas privadas de acceso prohibido al público, lo que ha dado como resultado la existencia de pequeñas dunas móviles y semifijas, y el crecimiento de la población nidificante de la especie limícola. En julio de 2012, el ayuntamiento con el fin de poner en valor el cordón dunar de la playa del Serradal, realizó una publicación llamada, “El Hábitat Natural del Cordón Dunar de Castellón”, para dar a conocer este paraje y mantenerlo en su estado primigenio.

Esta medida de protección medioambiental es compatible con su uso como zona de baño gracias a la buena señalización y a la sensibilidad del público, el cual puede acceder a la orilla siguiendo unos caminos perfectamente marcados y visibles que discurren entre las pequeñas dunas y las plantas.

Cuenta con acreditación de Bandera Azul 2017.





Desembocadura del Riu Sec y Cordón Dunar de la playa del Serradal

4.14.3. Playa del Pinar

La Playa del Pinar arranca en el límite septentrional del Puerto de Castellón y en su primer tramo llega hasta el cruce del Camino de la Plana. Posee una longitud de 1750 m y una anchura media de 90 m. La zona ha sido objeto de un profundo proceso de remodelación que ha dotado a la playa de más zonas verdes y de ocio para los usuarios. Tras las obras, la ciudad puede ofrecer a sus vecinos y visitantes el nuevo Parque Litoral, el cual ha mejorado el conjunto de la Playa del Pinar.

Recibe su nombre por la existencia de un Pinar de propiedad municipal, buena parte del cual se conserva, constituyendo el que se conoce como Parque del Pinar. Este gran recinto se divide en dos áreas claramente diferenciadas: una abierta al público y empleada como zona de recreo y de actividades o eventos y una segunda área, gestionada por el Club de Golf Costa del Azahar, que incluye un campo de golf municipal, pistas de tenis, etc.

Dentro de la delimitación dela playa del Pinar, también se incluye el Planetario ubicado a unos metros de la zona de baño.

La playa cuenta con acreditación de Bandera Azul 2017, presentando una alta ocupación estival.

4.15. Espacios destinados a caza y pesca

4.15.1. Terrenos de Caza

El municipio de Castellón de la Plana se encuentra dentro de la denominada Zona 1: zona de control del arruí (*Ammotragus lervia*), que además engloba toda la provincia de Castellón. Este elemento se regula según la Orden 11/2014, de 4 de junio de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente que aprueba el plan de control de las poblaciones de arruí en la Comunitat Valenciana, cuyo objeto es prevenir la introducción y la proliferación de especies exóticas invasoras en dicha Comunidad.

Según esta Orden, la Zona 1 (zona de exclusión) se caracteriza por el abatimiento de ejemplares de arruí (*Ammotragus lervia*), mediante cualquier arte o medio de caza autorizado, con notificación obligatoria a la unidad administrativa.

En el Parque Natural del Desert de les Palmes, que es un espacio no cinegético, los controles de población se realizan previa autorización de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat.

No existen en el término municipal otros terrenos cinegéticos: Reservas de caza o cotos de caza.

4.15.2. Terrenos de Pesca

Al igual que ocurre con la caza, el municipio de Castellón no presenta espacios propicios para la pesca. Si existen en todo el territorio zonas de control de especies invasoras como el cangrejo americano (*Procambarus clarkii*) y la perca americana (*Micropterus salmoides*).

El control de estas especies está regulado a nivel nacional mediante Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Y que tiene su correspondiente transposición para la Comunitat Valenciana en el Decreto 14/2013, de 18 de enero, del Consell, de modificación del Decreto 213/2009, de 20 de noviembre, por el que se aprueban medidas para el control de especies exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana.

Es importante destacar, que al tratarse de un término municipal costero, la **pesca marítima** tiene especial importancia, y en la Comunitat Valenciana se regula conforme a la Ley 9/1998, de 15 de diciembre, de la Generalitat, de Pesca Marítima de la Comunitat Valenciana. Asimismo, por Decreto 41/2013, de 22 de marzo, del Consell, se establecen las normas sobre la pesca marítima de recreo de la Comunitat Valenciana.

La pesca en las zonas costeras constituye una actividad económica fundamental, como base de creación de empleo y asentando población en la zona. La Administración ejerce una función reguladora de los recursos pesqueros y sobre el ejercicio de la actividad de las embarcaciones que faenan en la Comunitat Valenciana.

En lo referente al término municipal de Castellón de la Plana, la flota pesquera se compone, según datos de la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural para el año 2009, de 68 buques, de los cuales 20 son de arrastre, 21 de artes menores, 19 son de cerco, 5 de palangre de fondo y 3 de palangre de superficie.

4.16. Otros enclaves singulares en el municipio

4.16.1. La Marjalería

La Marjalería de Castellón es la denominación tradicional de una zona del municipio, localizada al noreste del núcleo urbano, con características diferenciadas del resto del mismo. Abarca el espacio que partiendo del Camino de la Donación, o del este de la Huerta, limitaba con el Grao de Castellón y el término de Benicasim, y terminaba en el mar, con una superficie aproximada de 1.700 ha, comprendiendo tanto la antigua zona pantanosa próxima a la playa conocida como Coto arrocero, transformada por el hombre para su aprovechamiento agrícola, como la zona lindante con la antigua huerta, denominada Huerta de el Marjal.

Se trata de un enclave de notable singularidad ecológica y paisajística, en el que, debido al progresivo abandono de los cultivos, han proliferado las edificaciones destinadas a segunda vivienda o residencia estival de buena parte de la población de la ciudad.

Por definición, el marjal es un terreno pantanoso, de aguas subterráneas, drenada por una red de acequias y canales fabricada por el hombre, que desemboca finalmente en el mar. Sin embargo, no posee la condición legal de zona húmeda, ni está recogida en ninguno de los catálogos o inventarios de zonas húmedas de ámbito nacional o autonómico.

La Marjalería de Castellón está regulada por un Plan Especial propio, aprobado en 2006, en el que entre otros aspectos, se establece un régimen de protección para aquellas zonas de mayor valor ecológico, donde la antigua marjal se encuentra menos deteriorada y en la que se concentra la mayor riqueza biológica, principalmente en dos enclaves. Uno, alrededor del Camino de la Plana, la acequia Entrilles y el camí Fondo, en la que el marjal se encuentra en mejores condiciones. Y otro, junto al río Seco, donde existe una zona de pradera destinada a pastos, en la que se produce una importante concentración de aves.

4.16.2. El Molí de la Font

El Molí de la Font es un manantial de agua dulce, localizado al noreste de la ciudad de Castellón, en el paraje de la Font de la Reina, entre carrizos, eneas, adelfas y cultivos de cítricos. Aunque su origen es incierto, es a partir del siglo XX, con las transformaciones que se realizan en la zona para acondicionar el marjal y cultivar arroz, cuando se actúa sobre el manantial con el fin de obtener un mayor caudal, construyendo la red de canales y acequias que regaban el Coto arrocero.

A unos veinte metros del manantial se encuentra el antiguo molino (Molí de la Font), edificio de una sola planta con cubierta a dos aguas, que combina mampostería y ladrillo en su construcción. La estructura de canales que parte del molino permite que en los primeros metros, el caudal quede retenido formando una pequeña charca rodeada de carrizos, eneas, adelfas y juncos, con tamarindos, sauces y chopos algo más alejados del agua, creando un hábitat propicio para numerosas comunidades faunísticas.

4.17. Vías pecuarias, senderos y caminos de interés

4.17.1. Vías pecuarias y descansaderos

Conforme a la Ley 3/2014, de 11 de julio, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana, se regulan las vías pecuarias de esta comunidad de acuerdo a la normativa estatal (Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias), con el fin de conservar, proteger y recuperar su patrimonio pecuario para uso ganadero y medioambiental y disponer de una malla de corredores naturales por todo el territorio de la Comunitat Valenciana.

En el artículo 2 de la mencionada Ley se da una definición de vía pecuaria:

“Las vías pecuarias son las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero. Asimismo, tienen a todos los efectos la consideración de vías pecuarias los descansaderos, abrevaderos, majadas y cualquier otro tipo de terreno o instalación anexa a aquellas que sirva al ganado y a los pastores que lo conducen y se encuentren formalmente clasificados”.

Las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas, debiendo clasificarse como Suelo No Urbanizable Protegido (SNU Protegido).

En cuanto al término municipal de Castellón, según Informe emitido por el Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generallitat Valenciana, las vías pecuarias y descansaderos existentes son:

Tabla 31. Vías Pecuarias del municipio de Castellón de la Plana. Fuente: Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana

CÓD.	DENOMINACIÓN	ANCHURA LEGAL (M)	ANCHURA NECESARIA (M)
VP-1	Cañada Real de Zaragoza	75	37.5
VP-2	Cordel Real de Aragón: tramos I y II	8 – 3	3 – 3
VP-3	Vereda de Almazora de la Venta de Pigós Vía Augusta	8	8
VP-4	Vereda de la Pedrera	8	8
VP-5	Vereda de la Enramada	8	8
VP-6	Vereda de la Muntanya Negra	8	8
VP-7	Vereda de la Pujada de Borriol: tramos I, II y III	8 – 4 – 8	8 – 4 – 8
VP-8	Vereda del Camí Caminás	8	8
VP-9	Colada del Camí de les Villes	8	8
VP-10	Colada de L'Algepsar	8	8

Tabla 32. Descansaderos presentes en el municipio de Castellón de la Plana. Fuente: Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana

CÓD.	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE (M^2)*
D-1	Descansadero y abrevadero de la Ermita de Sant Roc de Canet	592
D-2	Descansadero y abrevadero de Lledó	991
D-3	Descansadero de la Ermita de Sant Josep	1300

* La superficie incluye el ancho necesario de la vía pecuaria VP-8 (Vereda del camí Caminás)

En el artículo 26 de la Ley 3/2014, de 11 de julio, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana, se expone que las vías pecuarias tendrán como uso prioritario, la utilización de las vías pecuarias será será libre, gratuita y prioritaria a cualquier otro uso, para la trashumancia, trasterminancia y demás movimientos de ganado. De igual modo, en su normal tránsito por las vías pecuarias los ganados podrán aprovechar libremente los frutos y productos espontáneos de aquéllas y podrán abrevar, pernoctar y utilizar los descansaderos que existan o puedan crearse.

4.17.2. Caminos y senderos de interés

Dentro del término municipal de Castellón de la Plana, existen un conjunto de caminos históricos de interés tanto paisajístico como cultural, muchos de ellos paralelos a la red de acequias. Se muestran en la siguiente tabla, los más conocidos. No obstante, existen muchos otros que recubren todo el término municipal.

RED DE CAMINOS HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA

RED DE CAMINOS HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA		
Vía Augusta	Camí de Boira	Camí d'Almazora
Camí Real	Camí de Vinamargo	Camí Vell d'Alcora
Camí Caminás	Camí d'Almalafa	Camí de la Penyeta Roja
Camí de la Donació	Camí Vell de la Mar	Camí de Fadrell
Camí del Serradal	Camí Fondo	Camí del Algepsar
Camí Vell de Barcelona	Camí de la Plana	Camí del Castellet
Camí de Borriol a la Costa	Camí Vell de Ribesalbes	Camí del Mestrets
Camí del Colet	Camí de Sant Josep	Camí Taxida
Camí d'En Riera	Camí de Valencia	Camí de Lledó
Camí dels Molíns	Camí dels Ullastres	Camí del Francés
Camí de la Pedrera	Camí de la Ratla de Borriol	Camí de la Ratla d'Almazora
Camí de la Ratla de Benicàssim	Camí del Pi Gross	Camí del Senillar

En cuanto a la red de senderos, se localizan dentro del término muncipal:

- Un sendero de largo recorrido, el **GR33**, que comunica la costa con el interior de la provincia de Castellón, comenzando en los 25 m sobre el nivel del mar en la ciudad de Castellón hasta llegar a una altitud de 1.390 m en el Penyagolosa, donde enlaza con el GR7. La longitud total del recorrido es de 58 km.
- Un sendero menor, llamado **sendero sobre la vía Augusta**, que cruza el término municipal de sur a norte, desde el T.M. de Almazora hasta el de Borriol, donde termina. Su recorrido transcurre por la VP3-Vereda de Almazora de la venta del Pigós Vía Augusta.

5. INFRAESTRUCTURAS TERRITORIALES

5.1. Estructura territorial

La nueva realidad plasmada sobre el territorio del municipio de Castellón de la Plana no es en modo alguno el resultado de una simple ampliación de los límites de la ciudad, sino más bien una consecuencia de la disolución misma de los conceptos tradicionales de campo y ciudad, más específicamente de los conceptos rural y urbano. El municipio de Castellón ha sufrido, y está inmerso, en diferentes procesos de crecimiento que van dejando su huella física sobre el territorio.

El núcleo de población más importante del municipio, la propia ciudad de Castellón, se asienta en la zona central del término municipal, en una zona de llanura del litoral. La estructura territorial de Castellón de la Plana, debido a su ubicación geográfica, ha representado tradicionalmente una zona con una fuerte centralidad ejercida desde Valencia. Además tiene un papel muy importante como centro provincial y comarcal. Este hecho tiene su repercusión directa sobre la configuración de la red de transporte establecida en el municipio, así como en su evolución.

A lo largo de la historia, el modelo territorial de Castellón de la Plana ha sufrido algunas trasformaciones de especial relevancia. En este sentido, hay que mencionar la construcción a partir de los años setenta de numerosas edificaciones en la zona de el marjal, que en un principio eran terrenos dedicados al cultivo (arroz y posteriormente hortalizas) y en donde con el paso de los años han proliferado la construcción de viviendas familiares de segunda residencia para uso generalmente estival. Asimismo, puede mencionarse la trasformación que significó el desarrollo industrial a lo largo del s.XX especialmente vinculado a la industria cerámica, lo cual originó un tejido industrial en el entorno del núcleo de población de Castellón de la Plana, fortalecido por la mejora de las infraestructuras de transporte, como el ferrocarril o la autovía AP7.

El modelo territorial que se adopte desde el Plan General deberá apoyarse fundamentalmente en la estructura territorial del municipio, ubicado en una zona de transición entre las estribaciones montañosas del oeste y la llanura litoral. La estructura del territorio viene caracterizada por un núcleo principal de población (ciudad de Castellón) situado en una posición central, la zona del Grao (industrial al sur y residencial al norte) y varios núcleos diseminados.

5.2. Infraestructuras de transporte

5.2.1. Transporte por carretera

El término municipal de Castellón de la Plana cuenta con una **red de comunicaciones por carretera** constituida por autovías y carreteras de titularidad estatal, carreteras autonómicas (pertenecientes a la Red Básica, a la Red Complementaria Preferente y a la Red Complementaria Local), y carreteras de carácter local. A continuación se enumeran las carreteras existentes en el término municipal, con una breve descripción.

a. Carreteras del Estado:

- **Autopista AP7:** Autopista del Mediterráneo, de titularidad estatal que comunica toda la costa mediterránea desde la frontera con Francia hasta Algeciras. Forma parte de la Red de carreteras Europeas conocida como E 15. La mayor parte de los tramos de esta autopista son de peaje si bien hay algunos tramos libres a lo largo de su recorrido. Su trazado circunvala el núcleo de población de la ciudad de Castellón por el oeste, existiendo dos enlaces de la autopista dentro del término municipal a la entrada y salida de la ciudad.
- **Carretera N-340**: Carretera nacional que discurre entre Cádiz y Barcelona, es la carretera nacional más larga de España que recorre toda la costa del mediterráneo. Su trazado es paralelo al de la autopista AP7 a lo largo de término municipal cruzándose en varias ocasiones. Atraviesa en su recorrido diez provincias entre las que se encuentra Castellón de la Plana.

- **Autovía CS-22:** Carretera Nacional que se construye con el objetivo de crear un acceso directo al Puerto de Castellón desde la N-340, como alternativa a la muy saturada N-225 (carretera nacional de una sola calzada, estrecha y que pasaba tanto por el núcleo urbano del Grao como por sus urbanizaciones). Se crea para dar un mejor acceso a la zona este de la ciudad de Castellón, también hace la función de circunvalación de la ciudad.
- **Carretera N-225:** Carretera nacional también denominada Teruel-Grao de Castellón, aunque el comienzo de esta carretera se encuentra en el municipio de Algal de Palancia. Es una vía que ha sido sustituida por otras carreteras en varios tramos de su recorrido como en el municipio de Castellón que ha sido sustituida por la CS-22 debido al intenso tráfico y en la actualidad funciona de calzada lateral a la autovía, atravesando diversos barrios periféricos de la capital de la plana.

b. Carreteras de la Red Básica de la Comunidad Valenciana:

- **Autopista A-7 (CV-10):** Es una autopista autonómica en el tramo desdoblado de la autovía de la Plana, recorre de sur a norte la provincia de Castellón, comunicando la autopista A-7 en Villavieja con la N-232 en La Jana. La CV-10 era la unión de varias carreteras con nomenclatura antigua, tales como CS-222, CS-V-8501, C-238, CS-850 y CS-233, que unían de forma local, municipios como Bechí, Villavieja o Puebla-Tornesa, entre otros.
- **Carretera CV-18**: Carretera autonómica de la provincia de Castellón que comunica la CS-22 al sur de la capital con los municipios costeros de Almazora, Burriana y Nules. La carretera se construyó como alternativa a la saturada N-340, permitiendo una rápida conexión entre la capital y Nules, desde donde ya se puede acceder a la A-7 Autovía del Mediterráneo evitando tanto la N-340 como la CV-10 Autovía de la Plana, que realiza el mismo trazado por el interior.
- **Carretera CV-16**: Carretera autonómica que comunica la N-340 y la CV-10 con el interior norte de la provincia de Castellón. Por el mismo trazado de la actual CV-16 iba la antigua C-232 que unía el Grao de Castellón con Alcora, atravesando por el centro la ciudad de Castellón.
- **Carretera CV-17:** Carretera autonómica de la Comunitat Valenciana como acceso suroeste a Castellón, siendo esta el principal enlace entre la Ronda de Circunvalación de Castellón y la CV-10 Autovía de la Plana. Formaba parte de la antigua CS-V-2011, la conexión natural entre Castellón y Ribesalbes que comenzaba en el centro de la capital, y se trazaba por varias vías (actualmente ya integradas en la trama urbana de la ciudad como calles o avenidas) que salían de la ciudad por el sur-oeste.

c. Carreteras de la Red Local de la Comunidad Valenciana:

- **Carretera CV-149:** Carretera autonómica de carácter complementario local de nueva construcción entre Castellón y el límite del termino municpal de Benicasim. Es el resultado de desdoblar la antigua carretera CV-144, creada para desahogar la carretera N-340 entre las dos ciudades
- **Carretera CV-151**: Carretera autonómica de carácter complementario local que se convierte en un enlace de doble calzada entre el núcleo urbano de Castellón de la Plana y la autopista autonómica CV-10

d. Carreteras de la Red Local de la Diputación Provincial

- **Carretera CV-183**: Carretera de carácter local que es la conexión entre la carretera autonómica CV-18 en Almazora con la CS-22 y la N-225 hacia El Grao de Castellón. Antes de la construcción de la CS-22 era la única entrada sur al puerto de Castellón y que en la actualidad funciona como una unión local entre los municipio de Almazora y el Grao de Castellón.
- **Carretera CV-189**: Carretera de carácter local que parte de la autopista CV-10 en el límite sur del municipio de Castellón uniéndola con el municipio de Ribesalbes.
- **Carretera CV-144**: Carretera de carácter local que enlaza la carretera N-340 con la carretera CV-149 para unir los términos municipales de Castellón y Benicasim.
- **Carretera CV-147**: carretera de carácter local que comunica Castellón con el Parque Natural del Desierto de las Palmas y Benicasim. Parte de un enlace con la carretera nacional N-340 convirtiéndose en gran parte de su trazado en una carretera de montaña, ya que tendrá que elevarse hasta casi la altitud máxima de la sierra, 729 metros.

La legislación de aplicación está constituida por la Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras, por la Ley 6/1991, de 27 de marzo, de Carreteras de la Comunidad Valenciana. En función del rango de cada carretera, la legislación contempla las correspondientes zonas de defensa (zona de dominio público, zona de servidumbre, línea límite de edificación y zona de afección).

5.2.2. Transporte por ferrocarril

El soterramiento de la vía férrea y de la estación de ferrocarril, aprovechando el antiguo trazado de la travesia urbana de la carretera nacional 340, supuso para el municipio de Castellón de la Plana un cambio muy importante, una nueva concepción urbana y un nuevo desarrollo urbanístico del municipio integrado, carente de barreras urbanísticas que impidan la conexión de todos los barrios de la ciudad.

La red de transporte por ferrocarril en el municipio de Castellón de la Plana dispone de diversas conexiones de Larga Distancia, Media Distancia y Cercanías.

Entre las conexiones de Larga distancia destacan las conexiones con ciudades de importancia relevante como Madrid, Barcelona, Valencia, Alicante, Sevilla, Málaga y Murcia. El talgo Mare Nostrum permite además la conexión internacional con el Sur de Francia y el Alvia tiene una conexión directa con Asturias y Castilla y León. Entre los servicios de Media Distancia los destinos más relevantes son Barcelona, Valencia, Tarragona, y Tortosa. Los trenes de cercanías tienen conexión diaria directa con la capital de la Comunitat Valenciana en periodos de corta frecuencia y amplían sus recorridos por la costa en periodos estivales. La estación de Castellón, se encuentra en el punto kilométrico 69,5 de la línea Valencia-Tarragona del corredor mediterráneo y el trazado de la línea se encuentra soterrado a su paso por la ciudad, entre la ronda sur y la ronda norte.

Las principales líneas que circulan por el municipio son las siguientes:

- **Línea Madrid-Vinaroz**, pasando por Valencia donde se produce un cambio de ancho de vía **(Alvia)**
- **Línea Gijón-Oropesa del mar:** Pasando por provincias de Castilla y León y con cambio de ancho en varios puntos del recorrido **(Alvia)**

- **Línea Barcelona-Valencia**: Con paradas en Tarragona y Castellón **(Euromed)**
- **Línea Barcelona-Alicante**: Con paradas en Tarragona, Castellón y Valencia **(Euromed)**
- **Línea Barcelona-Valencia:** línea con paradas en su recorrido en Tarragona, Salou, Aldea-Amposta-Tortosa, Vinaroz, Benicarló-Peñiscola, Oropesa del Mar, Benicasim, Castellón de la Plana, Sagunto **(Alaris)**
- **Línea Barcelona-Alicante:** Línea con paradas en Tarragona, Salou, Aldea-Amposta-Tortosa, Vinaroz, Benicarló-Peñiscola, Oropesa del Mar, Benicasim, Castellón de la Plana, Sagunto, Valencia-Estación del Norte **(Alaris)**
- **Línea Barcelona- Sevilla:** Línea de **Talgo** con paradas en Barcelona-Sants, Tarragona, Salou, Aldea-Amposta-Tortosa, Vinaroz, Benicarló-Peñíscola, Castellón de la Plana, Valencia-Estación del Norte, Játiva, Albacete, Villarrobledo, Socuéllamos, Alcázar de San Juan, Manzanares, Valdepeñas, Vilches, Linares-Baeza, Espeluy, Andújar, Córdoba Central.
- **Línea Barcelona-Alicante**: Línea de **Talgo** con paradas en Tarragona, Salou, Cambrils, Aldea-Amposta-Tortosa, Vinaroz, Benicarló-Peñiscola. Oropesa del Mar, Benicasim, Castellón de la Plana, Sagunto, Valencia-Estación del Norte.
- **Línea Barcelona-Murcia:** Línea de **Talgo** con paradas en Tarragona, Salou, Cambrils, Aldea-Amposta-Tortosa, Vinaroz, Benicarló-Peñiscola, Oropesa del Mar, Benicasim, Castellón de la Plana, Sagunto, Valencia-Estación del Norte, Játiva , Villena , Elda-Petrel, Alicante, Elche-Parque, Orihuela.
- **Línea Barcelona-Tarragona:** Línea de **Talgo** con paradas en Tarragona, Salou, Cambrils, Aldea-Amposta-Tortosa, Vinaroz, Benicarló-Peñíscola, Benicasim, Castellón de la Plana, Valencia-Estación del Norte, Játiva, Villena, Elda-Petrel, Alicante, Elche-Parque, Orihuela, Murcia Del Carmen, Balsicas-Mar Menor, Torre-Pacheco.
- **Línea Lorca-Barcelona:** Línea de **Talgo** con paradas en Totana, Alhama de Murcia, Murcia Del Carmen, Orihuela, Elche-Parque, Alicante, Elda-Petrel, Villena, Játiva, Valencia-Estación del Norte, Castellón de la Plana, Benicasim, Benicarló-Peñíscola, Vinaroz, Aldea-Amposta-Tortosa, Cambrils, Salou, Tarragona.

En la actualidad se está redactando un proyecto para incluir un nuevo trazado ferroviario para vincular el tráfico de mercancías por ferrocarril a la zona del puerto de Castellón.

5.3. Infraestructuras hidráulicas

Cercano al municipio de Castellón de la Plana se localiza el embalse de María Cristina, dentro del término municipal de Alcora. Este embalse vierte sus aguas a la rambla de la Viuda, dentro del municipio de Castellón, y ésta a su vez desemboca en el río Mijares.

El embalse de María Cristina está situado en el cauce de la rambla de la Viuda. Tiene una capacidad máxima de 19,59 hm^3, y ocupa una superficie de 265 ha. Sus funciones principales son suministrar agua para el riego, reforzar la carga del acuífero y controlar las crecidas de la rambla de la Viuda. Esta presa se ha llegado a desbordar en tres ocasiones debido a las fuertes crecidas acaecidas.

Existen otras construcciones de menor entidad, pero utilizadas tradicionalmente para el riego en toda la Plana, como son:

- El canal del Pantano, una extensa conducción de agua que cruza el territorio de oeste a este, y que gracias a la construcción del pantano de María Cristina, pone en regadío una gran zona del noroeste del municipio.
- Una extensa red de acequias creadas para autoabastecer los cultivos distribuidos por todo el territorio. La séquia Major es la arteria principal de riego de la Plana de Castellón que discurre en dirección sur-noroeste como eje paralelo a la costa partiendo del término Municipal de Almazora. A lo largo de todo su recorrido se divide en otras acequias menores que se reparten por todo el territorio.

Toda esta red de infraestructuras hidráulicas se describe con más detalle en el aprtado 2.4 Hidrología. En él se hace alusión a las diversas formas de suministro de agua, tanto superficial como subterránea, existentes en el municipio de Castellón de la Plana.

5.4. Infraestructuras energéticas

Respecto a las infraestructuras energéticas, cabe destacar la presencia de la **Central Térmica de Serallo** en el entorno de la zona portuaria. Se trata de una instalación termoeléctrica de ciclo combinado, titularidad de Iberdrola. Presenta una potencia bruta de 1.655 MW y consume principalmente gas.

Asociadas a estas instalaciones energéticas, se desarrolla una importante **red de líneas eléctricas**. Así, en el espacio entre la propia ciudad de Castellón y la costa discurre un importante número de líneas eléctricas de alta tensión, de entre 66 KV y 400 KV, y que se dirigen hacia el norte y también hacia el suroeste, bordeando la ciudad.

Desde un punto de vista más local, cabe destacar la existencia de tres **subestaciones eléctricas**:

SUBESTACIÓN	X UTM	Y UTM
Benadresa	748.687,97	4.432.193,44
Ingenio	754.899,55	4.429.620,66
El Serrallo	756.041,83	4.427.436,18

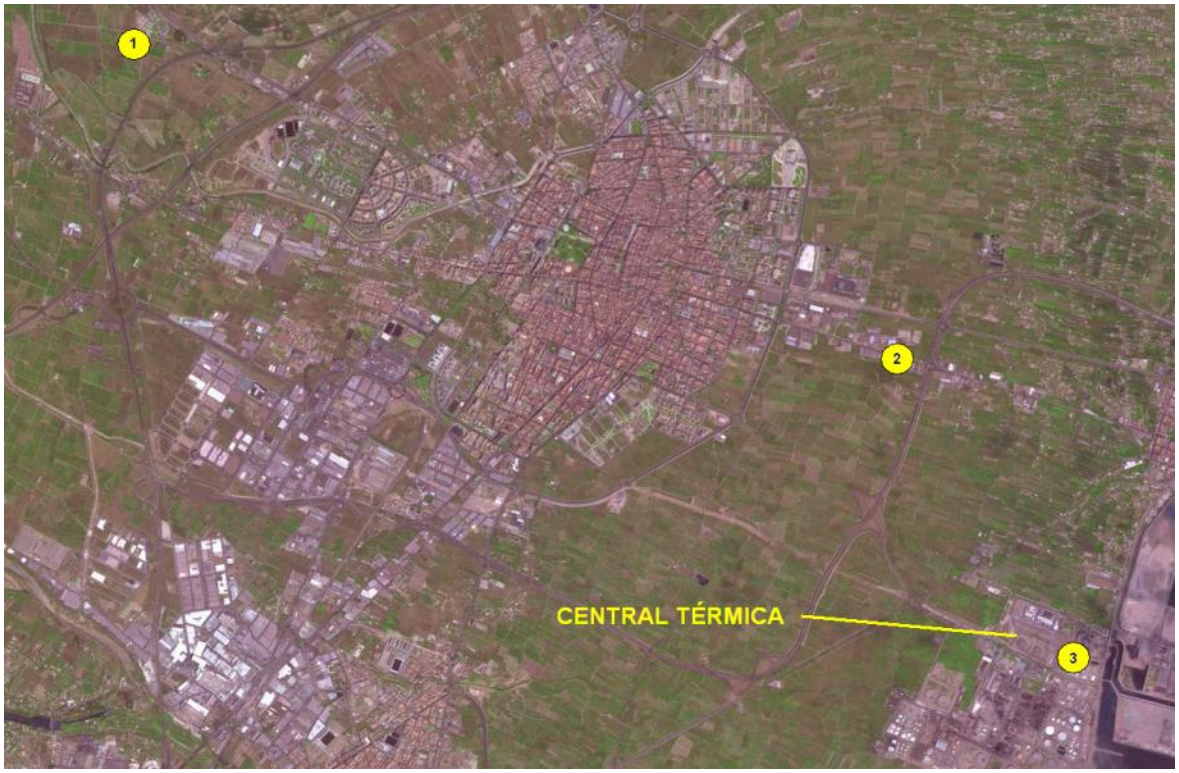


Figura 47. Ubicación de la central térmica y de las subestaciones eléctricas. (1.- Benadresa; 2.- Ingenio; 3.- El Serrallo)

Asimismo, existen **instalaciones de gas** asociadas también a la actividad de la zona industrial portuaria. Se trata del gasoducto Cartagena – Girona, de Enagás.



Figura 48. Gasoductos, oleoductos y conducciones de transporte

Destacar también que en Castellón se ubica una de las principales **refinerías de petróleo** de España, al sur de la central térmica, en el polígono de Serrallo.

5.5. Abastecimiento y saneamiento

5.5.1. Abastecimiento

El agua que abastece al municipio de Castellón procede en su totalidad de extracciones subterráneas y es gestionado por la entidad Sociedad de Fomento Agrícola Castellonense, S.A. (FACSA) desde el año 1983.

Los pozos de captación se utilizan para la extracción de agua y su envío a través de la red de abastecimiento. En el municipio de Castellón hay vigentes 16, de los que se extrae como media en su caudal máximo 67,92 l/s, aunque existen notables diferencias entre unos y otros. Los pozos con un mayor volumen anual son los de Algibes I y Quintana, que tienen una profundidad de 181 m y 304 m respectivamente, ambos situados en el noroeste del término municipal.

Es importante señalar que para conocer el volumen que se destina al abastecimiento de Castellón hay que tener en cuenta que desde la red de Castellón se suministra agua a los municipios de Benicasim y Almazora.

5.5.2. Saneamiento

La red de saneamiento del municipio de Castellón de la Plana es una estructura hidráulica que funciona por gravedad, salvo pequeños tramos de presión (impulsiones y elevaciones de las estaciones de bombeo). Está compuesta en su mayor parte por colectores de sección circular, ovoide o cuadrada que discurren enterrados bajo la vía pública (circulaciones vehiculares y/o peatonales). La red municipal cuenta con un total de 453 km de colectores, 50 estaciones de bombeo de aguas pluviales y residuales, 9 estaciones elevadoras mediante tornillos de Arquímedes y 19 compuertas.

La red está sectorizada en cuatro zonas que acaban en cuatro colectores principales que hacen llegar las aguas a la EDAR. Este EDAR se puso en funcionamiento en el año 1980 y está diseñada para tratar 45.000 m^3/día con una población servida (he): 183.658. En la actualidad el influente es de 39.126 m^3/día con un caudal depurado de 16.069.108 m^3/año, contando con proceso de fangos activos convencional y tratamiento terciario. La potencia es de 1.369 kW.

La EDAR de Castellón dispone de un emisario para el vertido al mar de las aguas residuales depuradas. Se trata de un colector, con un tramo terrestre y otro submarino de 5 km de longitud total. Asimismo, dispone de un sistema de telemando centralizado que cuenta con 4 estaciones remotas situadas al final de línea de cada colector principal, lo que permite visualizar el estado de las estaciones de bombeo principales y de la acequia Rafalafena, así como operar sobre estos puntos de forma remota desde la propia EDAR.

6. TERRITORIO Y PAISAJE

El Estudio de Paisaje del Plan General de Castellón de la Plana, redactado por la UTE Estudio de Paisaje Castellón, define las siguientes unidades de paisaje en el término municipal de Castellón:

- Unidad de paisaje 1: Paisaje litoral
- Unidad de paisaje 2: Paisaje del Grao de Castellón
    - Subunidad 2.A.: Residencial del Grao
    - Subunidad 2.B.: Puerto de Castellón
    - Subunidad 2.C.: Industrial del Grao
- Unidad de paisaje 3: Paisaje de marjal

    - Subunidad 3.A: Antiguo Arrozal
    - Subunidad 3.B: Huerta de el Marjal
- Unidad de paisaje 4: Paisaje de cultivos de la Plana
- Unidad de paisaje 5: Paisaje de las sierras del litoral de Castellón
- Unidad de paisaje 6: Paisaje de mosaico natural- artificial
- Unidad de paisaje 7: Paisaje urbano de la ciudad de Castellón
    - Subunidad 7.A: Residencial Ciudad. Tipo Centro
        - Residencial Ciudad. Tipo Ensanche
        - Residencial Ciudad. Tipo Nuevos Desarrollos
    - Subunidad 7.B.: Industrial en bordes de conexión
    - Subunidad 7.C.: Infraestructuras de conexión
- Unidad de paisaje 8: Paisaje de ríos y ramblas
- Unidad de paisaje 9: Paisaje de las islas Columbretes

La delimitación cartográfica de las unidades identificadas se representa en el Plano EATE-10 Unidades de paisaje, incluido al final del documento.

6.1. Unidad de Paisaje 1. Paisaje litoral

Es una zona de alta calidad paisajística, ya que la presencia de la lámina de agua del mar constituye el elemento dominante en el paisaje, así como la línea de contacto mar-playa, que ofrece al espacio un elevado contraste y una fuerte componente de horizontalidad. La existencia del espacio litoral condiciona, hacia el interior, el resto de características en un tramo diferenciado con cota un poco más elevada que el marjal.

Asimismo, además de las vistas escénicas, se consideran recursos paisajísticos, el conjunto de percepciones que el espacio litoral ofrece y que aportan calidad a la unidad, como la fauna litoral, principalmente aves, y la zona de protección dunar con la vegetación existente y donde nidifica el Chorlitejo patinegro.

Para hacer completa la integración paisajística hay ciertos aspectos mejorables a resolver, como las zonas de desembocadura de las acequias o el mejor mantenimiento de la señalización de los espacios públicos.




Paisaje litoral: dunas y desembocadura del río

6.2. Unidad de paisaje 2. Paisaje del Grao de Castellón

6.2.1. Subunidad 2.A.: Residencial del Grao

El Grao es el distrito marítimo de Castellón, comunicado con el centro de la ciudad por dos vías principales, la Avda. del Mar y la Avda. Hermanos Bou. Los principales recursos, tanto paisajísticos como culturales, los proporciona su propio concepto de distrito marítimo: la apertura hacia el mar.

Su aspecto viene determinado por su localización y las actividades que han desarrollado sus pobladores, ya que todo el ámbito urbano vive abierto al puerto y sus edificaciones son herederas de las antiguas casas de pescadores.

La transición en materiales y usos hacia el puerto, con el muelle de costa donde se contempla una mayor oferta de ocio, se hace de forma respetuosa y sin minorar las vistas y recursos presentes, priorizando la recuperación de antiguos edificios frente a la construcción de nuevos.

No obstante, también existen parcelas abandonadas y edificios que rompen la estética del lugar, algo que hay que tener en cuenta para mejorar la calidad paisajística de la zona.

6.2.2. Subunidad 2.B.: Puerto de Castellón

El paisaje del puerto no se puede desligar de su actividad pesquera, comercial e industrial en torno al mar, ni de sus inicios como centro de exportación de naranja y de la industria azulejera. Las formas, los colores, los tipos de edificación, las embarcaciones y la maquinaria reflejan los diferentes usos en los muelles. En la actualidad, el puerto deportivo se instala en todo el frontal del muelle de Costa, trasladándose al extremo sur la actividad pesquera.

Los principales recursos paisajísticos que se reconocen son los visuales (el puerto como espacio abierto al mar), y los culturales con la recuperación de los edificios antiguamente destinados a usos relacionados con el puerto, hoy de destino turístico.

Como nexo entre el barrio residencial del Grao y el puerto destaca el muelle de costa con la plaza del Mar y Puerto Azahar a ambos lados, como ejemplo de integración que facilita la transición física y visual entre la zona residencial y el mar.

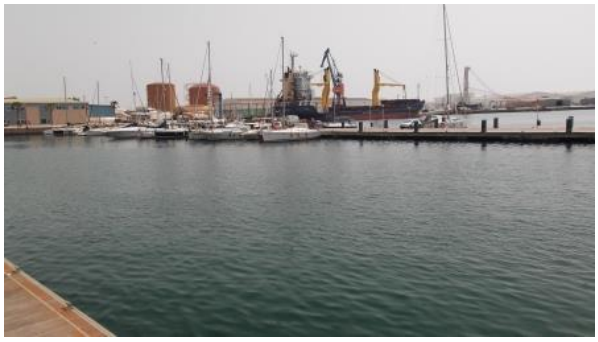
Las principales característica de esta zona de transición son: la inexistencia de barreras entre barrio y puerto y la consiguiente apertura al mar, el empleo de materiales modernos, la recuperación y reconversión de espacios antiguamente dedicados a usos relacionados con la actividad pesquera, y la utilización de elementos lineales con la línea de costa, no continuos y de poca altura para facilitar la transición de vistas y usos.

6.2.3. Subunidad 2.C. Industrial del Grao

El desarrollo del polígono industrial está íntimamente relacionado con el desarrollo del puerto de Castellón confiriéndose mutuamente unas características determinadas de forma tal que la existencia y desarrollo de uno no se podría entender sin el otro.

Desde el punto de vista paisajístico, la cercanía al mar y al puerto marca el carácter de la subunidad. Las vistas obtenidas del mar Mediterráneo desde puntos interiores de las parcelas urbanizadas son un recurso visual de altísima calidad, así como todo el polígono, que se considera hito paisajístico, un elemento singular, con características propias, de gran tamaño, reconocible desde cualquier punto y con gran importancia en la percepción general de esta unidad de paisaje.

Por otro lado, el tramo que une el Grao de Castellón con la Playa de Almazora representa un conflicto paisajístico por la peor calidad de las vistas que ofrece su trazado. Para una mejor integración de todo el espacio industrial, la visión desde zonas cercanas se debe corresponder con la misma que se ofrece desde mayor distancia.

Imágenes de la zona del Grao de Castellón

6.3. Unidad de paisaje 3. Paisaje de marjal

La Marjalería es una zona de alto valor ambiental y ecológico caracterizada por su gran riqueza y diversidad de fauna y flora, que comprende tanto tierras antiguamente inundadas de forma natural (por aguas procedentes de fuentes o aguas extraviadas de las acequias), como tierras originariamente secas que fueron excavadas e inundadas.

Tanto en el sector del Coto Arrocero como de la Huerta existe un gran patrimonio etnológico que evidencia la fuerte presión antrópica sobre este paisaje, en la que radica la principal problemática observada, que es que el número de construcciones de segunda residencia ha ido creciendo desde los años 70 de forma desordenada. Esta particularidad ha contribuido a la disminución de la calidad ambiental de la zona al no disponerse, entre otros servicios, de redes de saneamiento. Otra componente que también afecta al paisaje son los problemas de desagüe que afectan a la zona en periodo de inundaciones.

6.3.1. Subunidad 3.A. Antiguo Arrozal

El denominado Coto Arrocero tiene como límite sur el ríu Sec y actualmente se incluye dentro de las partidas de La Font de la Reina, Bovar, Molinera, Senillar, Brunella y Travessera.

En las parcelas de tipo estrecho, pequeñas y alargadas se observan construcciones diseminadas. Las especiales características del terreno, con una capa freática cercana a la superficie, hacían que esta zona fuera fácilmente inundable, siendo operativa para el cultivo del arroz.

En las zonas más naturalizadas, donde las parcelas son de mayor tamaño, se aprecian especies propias de suelos cercanos a ríos, marjales o acequias, donde como elemento diferenciador también se aprecian elementos de la red de drenaje.

Actualmente, las áreas de mayor valor ecológico se concentran, en una zona junto al ríu Sec, en la que existe una pradera, dedicada a la ganadería y en la que se produce una concentración de aves que hace especialmente importante su protección y preservación del proceso urbanizador.

6.3.2. Subunidad 3.B. Huerta de el Marjal

La denominada “Huerta de el Marjal” es una zona de la Marjalería lindante con la antigua Huerta y que abarcaba aproximadamente, desde el camino de la Donación hasta el camino del Primer Canal, en la parte sur del ríu Sec, con cultivos similares a los de la Huerta, regándose de los sobrantes y escorrentías de ésta.

Tradicionalmente, de los usos agrícolas, se derivó la existencia en la zona de diferentes construcciones (masías, alquerías, casas o casetas) relacionadas con esta actividad y utilizadas para guardar los útiles agrarios, almacenar las cosechas y, eventualmente, para ser utilizadas como residencias veraniegas. Este tipo de construcciones, típicas en la zona y que se han conservado en su forma original, aunque en ocasiones con nuevas construcciones anexas, son de reducido o mediano tamaño, unifamiliares y de construcción sencilla. A su lado, han proliferado, en los últimos 40 años, otras edificaciones de estructura más compleja destinadas a segunda residencia, que no siguen un patrón ordenado, ni en formas constructivas ni en materiales.

La subunidad se encuentra incluida dentro de las partidas La Mota, Fileta, Plana 2, Entrilles, Rafalafena 2, Catalana, Patos, Borrasa, Almalafa 2 y Vinatxell. Las parcelas, son de tipo estrecho, pequeñas y alargadas. Muchas de ellas están cultivadas con frutales y pequeñas zonas de huerta. Las áreas de mayor valor ecológico se concentran, en una zona alrededor del Camino de la Plana, la acequia En Trilles y el Camí Fondo.




Paisaje de el marjal: coto arrocero y huerta

6.4. Unidad de paisaje 4. Paisaje de cultivos de la Plana

La mayor parte del término municipal se encuentra ocupada por esta unidad que llega hasta las cotas más bajas de las sierras litorales por el norte y hasta la rambla de la Viuda por el sur. Desde el punto de vista visual, se puede reconocer un paisaje de cultivos de cítricos continuo, de gran extensión, con dominancia de componente horizontal, implantado sobre un relieve suave y abierto y con pendiente favorable a la escorrentía natural del terreno, hacia los cauces fluviales y el mar.

La morfología de la red parcelaria, los caminos de acceso a las fincas, las construcciones de tipo agrícola y las instalaciones de riego son elementos que forman parte del patrimonio histórico rural del municipio. Las edificaciones tradicionales que se encuentran, generalmente de forma aislada, vienen ligadas a la actividad agrícola que se realiza. Los elementos lineales como cauces fluviales, acequias y red de vías pecuarias y caminos históricos, permiten, además del acceso a la propia actividad productiva, la conectividad ecológica y el disfrute del paisaje. Mientras que las explotaciones más extensas han sido rehabilitadas y destinadas a otros usos más comerciales, lo que puede llegar a disminuir la integración paisajística.

Esta unidad se engloba dentro del Paisaje de Relevancia Regional: “Huerta de la Plana de Castellón” que comprende varios términos municipales. Está delimitado como un paisaje significativo a nivel regional, caracterizado por presentar valores característicos, en general, en buen estado de conservación y con elevado aprecio social.



Panorámica visual de cultivos de cítricos

6.5. Unidad de paisaje 5. Paisaje de las sierras del litoral de Castellón

La montaña de Castellón es una estrecha franja situada en el norte del municipio que se extiende hacia la Sierra de Borriol, a la que se unen cerros aislados en la vertiente noroeste, límite con el municipio de Alcora. La característica más importante de la unidad desde el punto de vista paisajístico es el relieve, su configuración y las formas que adquiere el terreno, determinadas por una fisiografía de tipo sierra cruzada por numerosos barrancos.

La vegetación más extendida en esta unidad es la que se asienta sobre los roquedos, constituida por pino carrasco principalmente y otras especies aisladas, como la encina.

Esta es una unidad naturalizada donde existe gran profusión de recursos paisajísticos que aumentan su calidad: de tipo ambiental (Parque Natural del Desierto de las Palmas, Paraje Natural Municipal de la Magdalena, la gran biodiversidad existente, los elementos de hidrología típicos,….), de tipo visual, con vistas de todo el término municipal y de tipo cultural, como los yacimientos y laderas abancaladas para su aprovechamiento agrícola.

Los principales conflictos existentes dentro de la unidad se generan por las urbanizaciones construidas a las faldas de la montaña y el aprovechamiento de las rocas que se extraen a través de las canteras, que rompen el paisaje. Y por otra parte, los suelos incendiados que también representan un conflicto de tipo paisajístico.



Paisaje característico de rocas y arbolado disperso

6.6. Unidad de paisaje 6. Paisaje de mosaico natural- artificial

La estructura en mosaico se observa entre los límites exteriores correspondientes a la autopista AP- 7 por el norte y el límite con el suelo urbano de Almazora por el sur, la carretera N- 340 por el oeste y el camino de Borriol a la costa por el este. Hacia el interior esta estructura se duplica hasta encontrarse con los límites nítidos del suelo urbano de la ciudad de Castellón.

El patrón que se repite son parcelas urbanizadas (viviendas, naves industriales, servicios, caminos asfaltados, etc.), rodeadas de suelo naturalizado tanto por haber sido abandonado previendo una futura urbanización como por encontrarse en su estado natural original. En los espacios que han sido urbanizados, y que están en uso, es frecuente encontrar parcelas cultivadas, fundamentalmente de cítricos y también pequeñas huertas.

En los espacios más alejados del núcleo urbano, encontramos viviendas unifamiliares de una sola altura, que coexisten con naves industriales también de una sola altura y fabricados con materiales tradicionales. Los caminos asfaltados, de una sola dirección, presentan instalaciones eléctricas aéreas, sobre postes de madera. Cerca del espacio urbanizado se aprecia una distribución tipo "grupo" con construcciones más modernas donde, conviven distintas tipologías, edificios de varias alturas al lado de viviendas unifamiliares y naves industriales de estructura un tanto más compleja separadas por viales de doble dirección. Además, se aprecia el uso de la jardinería ornamental en pequeños espacios ajardinados alrededor de las viviendas unifamiliares.

El principal conflicto paisajístico lo suponen tanto las parcelas como las construcciones en estado de abandono, sobre todo las que conviven con espacios habitados y que se repiten con bastante frecuencia dentro del patrón que define el carácter de la unidad.



Imágenes de naves industriales y parcelas abandonadas y en cultivo

6.7. Unidad de paisaje 7. Paisaje urbano de la ciudad de Castellón

Las características de esta Unidad están supeditadas a las propias de ambientes antrópicos. La calidad paisajística es diferente dependiendo de la zona, más cercana al núcleo urbano o más periférica, donde la percepción visual es de menor calidad.

6.7.1. Subunidad 7.A. Residencial Ciudad. Tipo Centro

La subunidad referida al paisaje residencial comprende la parte urbana delimitada por la CV-189 por el sur, la Ronda de Circunvalación por el este y norte hasta encontrase con la CV- 197, que la delimita siguiendo el encauzamiento del ríu Sec e incluyendo los espacios urbanizados de la Universidad, y la Avda. Enrique Gimeno hasta encontrar de nuevo la CV-197.

Se aprecian al menos 3 tipos de tipologías edificatorias: la tipología de la zona central que engloba el casco histórico de la ciudad, la zona de ensanche y la de los nuevos desarrollos.

6.7.1.1. Residencial Ciudad. Tipo Ensanche

En los últimos 15 años la zona residencial ha sufrido una gran transformación con un crecimiento alrededor del núcleo histórico y del núcleo urbano consolidado, sobre todo hacia el este. Las grandes infraestructuras realizadas así como los equipamientos públicos de reciente construcción contribuyen a formar la ciudad.

Las tipologías edificatorias son diferentes según nos alejamos del núcleo histórico. El centro urbano se encuentra rodeado por calles estrechas donde se aprecian una media densidad de vivienda y gran profusión de plazas y establecimientos comerciales. Es el centro neurálgico de la ciudad, donde las calles peatonales cobran gran importancia. Y alrededor de él, se sitúan las grandes avenidas, que lo cierran, y donde se asientan edificios más altos de materiales más modernos que engloban la mayor densidad de vivienda del municipio.

Destaca como principal recurso paisajístico dentro del núcleo urbano, el cultural con la integración plena de los edificios históricos en la trama urbana.

6.7.1.2. Residencial Ciudad. Tipo Nuevos Desarrollos

Las zonas más nuevas, cercanas a la ronda de circunvalación presentan menor densidad edificatoria, soluciones arquitectónicas más modernas en cuanto a acabados, materiales, líneas rectas y colores neutros. Se aprecia una mayor amplitud en las calles y diseño de avenidas amplias para conducir el tráfico fuera del núcleo principal.

Es aquí donde el uso de la jardinería, procurando espacios blandos que se acerquen a la naturalización de la zona artificial, tanto en las zonas verdes públicas como en los espacios privados, contribuye a la mejor calidad paisajística del conjunto.

6.7.2. Subunidad 7.B.: Industrial en bordes de conexión

En las entradas y salidas de la ciudad encontramos que, sin desvincularnos del todo de la trama urbana, han crecido soluciones de tipo industrial y comercial conformando una subunidad dentro de la unidad de paisaje. Dominan en ella las naves industriales y en algunas zonas, los ambientes degradados.

En la salida por la N-340 hacia Barcelona el aspecto general es desestructurado conviviendo espacios, viviendas y naves abandonadas con otros en uso, de diferentes alturas, colores, densidades y tipologías constructivas.

En la salida por la Avda. del Mar hacia el Grao las instalaciones son más recientes, el espacio es más cuidado y abierto, las tipologías más modernas y se respeta una misma altura con el espacio urbano. El uso de la jardinería y el buen empleo de materiales, técnicas y acabados sugiere una transición cómoda con el espacio ciudad.

En la salida hacia el Grao por la Avda. Hermanos Bou se contemplan unas primeras manzanas en consonancia con la solución anterior y a partir de éstas, naves sin dispersión situadas en una sola línea a

ambos lados del vial, con orden en las alturas y soluciones del mismo tipo que dejan apreciar el paisaje del Grao al fondo.

En la "Ciudad del transporte" la fachada visible la componen naves fundamentalmente destinadas a usos comerciales que ofrecen un espacio, en general ordenado en las entradas y salidas por la Ronda de Circunvalación.

El aspecto de tipo más industrial lo encontramos al margen de la carretera CV-16 con naves de uso industrial y comercial en parcelas de grandes dimensiones.

6.7.3. Subunidad 7.C.: Infraestructuras de conexión

Las infraestructura de conexión del casco urbano con las zonas de vocación industrial y comerciales que han crecido como prolongaciones de la ciudad y también con las principales salidas y entradas de Castellón en los tramos en que existe urbanización a ambos lados del vial, forman parte del paisaje urbano como una continuación del mismo, ofreciendo las primeras imágenes de la ciudad de Castellón.

Todas estas infraestructuras han seguido una línea convencional en su diseño en cuanto a que son de doble dirección, con tratamiento asfáltico en su superficie y llevan asociados todos los elementos necesarios de señalización y protección. Se diferencian del resto de subunidades por su estructura lineal y plana.

El elemento más relevante de esta subunidad es la Ronda de Circunvalación, concebida como un vial urbano y presenta un límite claro de la ciudad, entrando en ella por el sur, siguiendo por el este y continuando hacia el norte. La utilización de jardinería de medianas y rotondas y el acceso desde ella a una serie de parques lineales que ablandan y naturalizan el borde urbano hacen que, además de la funcionalidad que nos ofrece como vial, las perspectivas visuales sean más livianas.

El eje Universidad-Centro de la Ciudad-Puerto puede ser considerado como una "Ruta escénica" que atraviesa el espacio urbano y conecta con otras unidades. Aunque para una mayor integración de las nuevas vías en los espacios por los que transcurren, se han de adoptar las medidas correctoras pertinentes.



Imágenes de centro urbano e infraestructura lineal de conexión

6.8. Unidad de paisaje 8. Paisaje de ríos y ramblas

El paisaje típico de estos cauces viene determinado tanto por su dimensión y relieve, sensiblemente llano, como por el contraste entre la vegetación característica de los cursos de agua mediterráneos y los sedimentos gruesos existentes en el lecho. Esta vegetación compuesta por especies adaptadas a condiciones de sequía permanente, indica que estos cursos de agua son estacionales. Los cauces son conectores ecológicos tanto entre las zonas este y oeste del municipio como, a nivel supramunicipal, desde su nacimiento en las sierras hasta su desembocadura en el mar.

El paisaje observado en el entorno de la rambla de la Viuda comienza en el pantano de María Cristina, cruza el municipio de oeste a este por su parte sur y se mantiene hasta su desembocadura en el río Mijares (T.M. de Almazora), siendo el curso más naturalizado.

En cuanto al ríu Sec, se diferencian 3 tramos: el primero, antes de llegar al espacio urbano donde el cauce se encuentra naturalizado, el tramo subterráneo de su encauzamiento artificial donde el paisaje es urbano y el tercer tramo, el más largo, desde el casco urbano hacia su desembocadura en el litoral, donde el río se encuentra encauzado pero de forma también naturalizada.

Los recursos culturales más importantes están relacionados con la infraestructura hidráulica histórica y son recursos también de interés visual, perfectamente integrados en el territorio.



Imágenes de la rambla de la Viuda y río Seco encauzado en la ciudad

6.9. Unidad de paisaje 9. Paisaje de las islas Columbretes

Las islas ofrecen un espectacular paisaje de tipo marino, tanto terrestre como marítimo. El singular archipiélago está formado por cuatro grupos de islotes originados por emisiones volcánicas submarinas: L´Illa Grossa, La Ferrera, La Foradada y el Carallot.

El ecosistema que allí se encuentra es único y muy frágil. Los fondos marinos y las aguas que rodean los islotes ofrecen un paisaje extraordinario en cuanto a riqueza de recursos y grado de conservación.

La insolación, aridez, salinidad y la proximidad del mar hace que la vegetación que allí se desarrolla esté adaptada a estas condiciones extremas. En cuanto a la fauna, existen especies endémicas cuyo desarrollo es exclusivo de los archipiélagos: aves, reptiles o insectos.

Como recurso paisajístico, es la unidad mejor considerada gracias a las panorámicas visuales que ofrece todo el entorno. También son importantes los recursos culturales, el faro, el cementerio, las casernas, los restos de huertos, las escaleras de piedras que llegan hasta el mar, los yacimientos marítimos,… son testigos históricos de los habitantes que las poblaron.

Tanto el territorio terrestre de las islas como el fondo marino que las rodea tienen especial protección, considerándose espacios protegidos, tanto por la legislación autonómica como por la estatal.



Vista aérea de las islas Columbretes. Fuente: Patronato provincial de turismo de Castellón

7. DELIMITACIÓN DE UNIDADES AMBIENTALES

Integrando la información descrita en puntos anteriores se efectúa la caracterización del territorio a través de la identificación de unidades ambientales, que vienen definidas por un conjunto de características comunes a todos los puntos de cada unidad y que la hacen distinta de las contiguas.

Las unidades ambientales se pueden definir como áreas del territorio con características ambientales – físicas, bióticas y perceptuales – comunes, más o menos homogéneas, que les otorga unas aptitudes y limitaciones de uso similares, siendo previsible una respuesta parecida ante una determinada actuación.

La definición de unidades ambientales resulta clave en el proceso de toma de decisiones que afectan al planeamiento urbanístico y a la ordenación del territorio, constituyendo una herramienta muy útil para la designación de usos, la racionalización de los recursos naturales o la detección de afecciones e incompatibilidades de uso, que permitan su rápida corrección.

La identificación y delimitación de las unidades ambientales se realiza a partir de la cartografía temática previamente elaborada, considerando las siguientes variables del territorio: topografía, hidrología, vegetación, fauna, paisaje, elementos naturales o culturales, riesgos y usos del suelo.

Del estudio previo del territorio y de las fuentes de información disponibles (mapas topográficos y temáticos, estudios publicados, ortofotografía, etc.), y a partir de la superposición de los mapas temáticos ambientales más significativos, se obtiene en gabinete una primera delimitación de unidades ambientales.

En posterior fase, tras las oportunas comprobaciones en campo y el análisis en detalle de los aspectos evaluados, se reajustan los límites de las unidades previamente definidas, distinguiendo en algunos casos áreas con características similares pero diferenciadoras que conforman subunidades independientes dentro de la misma unidad.

De acuerdo con la metodología descrita, en el municipio de Castellón de la Plana se distinguen las siguientes unidades ambientales:

- Unidad 1. Litoral
- Unidad 2. Marjal
    - Subunidad 2.1: Marjal
    - Subunidad 2.2: Áreas de interés ambiental
    - Subunidad 2.3: Marjal consolidado
    - Subunidad 2.4: Espacios de transición
- Unidad 3. Sierras litorales
    - Subunidad 3.1: Laderas y crestas
    - Subunidad 3.2: Masas forestales
- Unidad 4. Cauces
- Unidad 5. Cultivos
    - Subunidad 5.1: Cultivos agrícolas
    - Subunidad 5.2: Cultivos horto-frutícolas
- Unidad 6. Espacios urbanos y de borde
    - Subunidad 6.1: Casco histórico y núcleo tradicional
    - Subunidad 6.2: Urbano de alta densidad
    - Subunidad 6.3: Urbano de baja densidad
    - Subunidad 6.4: Espacios de borde
- Unidad 7. Actividades económicas
    - Subunidad 7.1: Industria
    - Subunidad 7.2: Actividades extractivas
    - Subunidad 7.3: Puerto de Castellón
    - Subunidad 7.4: Principales infraestructuras
- Unidad 8. Islas Columbretes

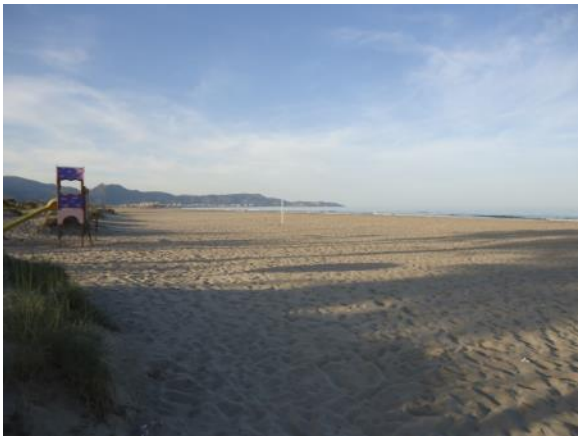
La localización de las unidades identificadas se refleja en el Plano EATE-11 Unidades ambientales, adjunto al presente Estudio, describiendo a continuación características genéricas de cada una de ellas.

7.1. Unidad 1. Litoral

Se corresponde con la franja costera del municipio donde se localizan las playas, al norte del Puerto de Castellón, definida fundamentalmente por el dominio público marítimo terrestre (DPMT) y su servidumbre de protección. Comprende un espacio de transición entre el mar y el interior, de elevada importancia paisajística y ecológica, por la singularidad de los organismos que habitan en él, que soporta una fuerte presión antrópica que amenaza su conservación.

La fragilidad del ecosistema, el área tan restringida que ocupa y la representatividad de los elementos que conforman las asociaciones que se desarrollan en estos ambientes, hacen de este enclave merecedor de un alto grado de protección y conservación, motivo por el que se define esta unidad ambiental.









7.2. Unidad 2. Marjal de Castellón

La singularidad de la franja de terreno localizada en una segunda línea de costa, por detrás de la banda litoral, reside en la presencia de áreas inundadas durante todo o gran parte del año, por la proximidad a la superficie del nivel freático, la escorrentía aluvial y la aportación de agua de mar, que propician el desarrollo de comunidades muy características, de notable importancia biológica. Son ambientes muy valiosos desde el punto de vista ecológico, que se encuentran muy alterados en la actualidad por la acción del hombre (transformaciones agrarias, urbanización,…). No obstante todavía se localizan enclaves más o menos

naturales, donde el antiguo marjal se encuentra menos deteriorado y en los que se concentra la riqueza biológica, siendo necesaria su protección y preservación del proceso urbanizador.

La coexistencia de espacios muy modificados con enclaves de alto valor ecológico, unido al elevado riesgo de inundación que presentan algunas zonas, ha hecho necesario un estudio en profundidad de esta unidad ambiental que ha permitido su clasificación en subunidades de acuerdo con sus valores intrínsecos y sus necesidades de conservación y/o actuación. De este modo, se distinguen las siguientes subunidades:

7.2.1. Subunidad 2.1 Marjal

Comprende un enclave húmedo posterior al litoral, incluyendo tanto los terrenos antiguamente inundados de forma natural como los terrenos originalmente secos que fueron transformados en regadío mediante el desarrollo de una extensa red de acequias que discurren por el territorio. Presenta una tipología de parcelas muy característica, con formas estrechas y muy alargadas, drenadas por infinidad de acequias y canales. Muchas de estas parcelas se dedican aún a la agricultura (cultivos herbáceos, huertas, frutales,…), observándose construcciones diseminadas correspondientes tanto a casetas de aperos como a viviendas de segunda residencia.

El interés del marjal se basa en su valor ambiental y ecológico, por la abundante biodiversidad que alberga, la buena capacidad agrológica de los terrenos, la abundancia de elementos del patrimonio etnológico, que evidencia la fuerte presión antrópica que ha sufrido el ámbito, y su valor paisajístico.

Deberá priorizarse la preservación y regeneración de los valores naturales y culturales del ámbito, compatibilizándolos con el mantenimiento de los usos agrícolas y la posible implantación de usos de ocio y esparcimiento de la población.










7.2.2. Subunidad 2.2 Áreas de interés ambiental

Integra los espacios de mayor valor ambiental y ecológico donde el antiguo marjal se encuentra menos alterado por la actividad humana. Se incluyen también aquellos enclaves que, si bien presentan un uso agropecuario en la actualidad, su aprovechamiento por parte del hombre resulta compatible con la conservación de su biodiversidad.

Se caracterizan por una elevada riqueza y diversidad biológica y su notable interés paisajístico, considerando necesaria su conservación para preservar sus valores naturales intrínsecos. En este caso deberá priorizarse la preservación y regeneración de los valores naturales del ámbito frente al uso y disfrute por parte de la población.






Se engloban también en esta unidad aquellas superficies próximas a enclaves de interés que en la actualidad se encuentran degradadas, por la alteración de la cubierta vegetal natural y/o la presencia de vertidos incontrolados, fundamentalmente escombros y residuos de origen doméstico. No obstante, su recuperación resulta interesante para la preservación y conservación de los valores naturales del ámbito global, favoreciendo la conexión entre áreas de interés ambiental e incrementando la superficie protegida alrededor de las áreas más sensibles. Son las denominadas áreas de interés ambiental a regenerar.








7.2.3. Subunidad 2.3 Marjal consolidado

Se incluyen en esta subunidad las zonas del marjal que han sufrido un mayor proceso de degradación como consecuencia del crecimiento incontrolado de edificaciones, destinadas en su mayoría a viviendas de segunda residencia.

Es un ámbito que en su mayoría carece de los servicios necesarios de abastecimiento, saneamiento, electricidad, viales y alumbrado público o, si los tiene, estos resultan insuficientes. El marjal consolidado presenta una mayor ocupación residencial en las zonas cercanas a la costa, si bien esta intensidad no es continua y se agrupa en determinados puntos, alternando con otras parcelas de uso agrícola (cultivos herbáceos, huertas,…).

Se deberá efectuar un estudio en profundidad del ámbito para poder llevar a cabo una adecuada gestión, estableciendo medidas para la corrección de los impactos y de las deficiencias urbanísticas y de infraestructuras detectadas.










7.2.4. Subunidad 2.4 Espacios de transición

Constituye un área de transición entre el marjal y los terrenos anexos, con características propias de ambos ambientes. Dentro de los terrenos integrados en esta subunidad se diferencian los espacios limítrofes con la zona de huerta, colindante por el norte y el oeste del marjal, donde predominan los cultivos de cítricos y pequeñas huertas, de los suelos colindantes con el litoral urbanizado por el este, donde abundan los campos de cultivo abandonados y espacios semidegradados.

Son enclaves con valores naturales a preservar pero que excepcionalmente y debido a su situación de transición entre diferentes ámbitos, podrían ser áreas de oportunidad, aprovechadas para la corrección de los déficits de infraestructuras y urbanísticos detectados en el entorno, aunque siempre de manera muy justificada.






7.3. Unidad 3. Sierras litorales

Comprende las estribaciones montañosas del Desierto de las Palmas y otras sierras litorales, incluidos algunos cerros aislados en la parte noroeste del municipio. Se integran también en la unidad aquellos terrenos amenazados por riesgos naturales como deslizamiento y desprendimiento, erosión o incendios forestales.

Son enclaves de elevada fragilidad visual ya que son visibles desde gran parte del municipio. Su notable presencia en el entorno provoca que cualquier tipo de actuación que se realice en ellos modifique sustancialmente la perspectiva paisajística que se tiene desde el entorno.

Por la configuración del relieve, la diversidad de especies que alberga, tanto de flora como de fauna, la presencia de recursos de elevado valor ambiental, cultural y paisajístico, su fragilidad visual y para la prevención de riesgos se estima conveniente su protección.

Se pueden diferenciar las siguientes subunidades:

7.3.1. Subunidad 3.1 Laderas y crestas

Se engloban en esta subunidad las laderas rocosas y zonas de crestas, las formaciones de matorral y los pastizales que se desarrollan entre bosques y en espacios abiertos con vocación forestal, que actúan como conectores de los enclaves de mayor valor natural. Son reseñables los bancales de piedra localizados en las cotas más elevadas y en las laderas de fuerte pendiente, evidencia de su antiguo aprovechamiento por parte del hombre, fundamentalmente para el cultivo de olivo y algarrobo.

Desde diversos puntos de la subunidad se obtienen interesantes vistas panorámicas del municipio, desde la costa hasta las zonas más interiores del mismo, diferenciando buena parte de las unidades ambientales definidas: litoral, marjal, cultivos, espacios urbanos e industriales,...

Se deberán preservar y conservar los valores naturales y culturales del ámbito, así como las perspectivas y panorámicas de interés, tanto desde la sierra hacia su entorno como al revés.






7.3.2. Subunidad 3.2 Masas forestales

Comprende las masas forestales más o menos densas del norte y noroeste del municipio, fundamentalmente pinares y, en menor medida, masas de frondosas típicas de ambientes mediterráneos como la carrasca, constituyendo el área natural menos transformada por el hombre en el territorio de estudio. Se incluyen en la

subunidad enclaves naturales protegidos, como el Ermitorio de la Magdalena o el Desert de les Palmes, además de elementos culturales de interés, como yacimientos o los bancales de piedra anteriormente descritos.

La importancia de la subunidad radica en el buen estado de conservación de sus bosques, en la presencia de elementos naturales y culturales de interés, y en la obtención de extraordinarias panorámicas del municipio, considerándose prioritaria su conservación para la preservación de sus valores naturales, culturales y paisajísticos.






7.4. Unidad 4. Cauces naturales

Corresponde a los cauces naturales del territorio, incluida la banda lateral de 5 metros de anchura a cada lado que conforma la zona de servidumbre. Destacan la Rambla de la Viuda y el río Seco, por su mayor entidad, pero también se incluyen en la unidad el resto de los cursos de agua que discurren por la superficie del municipio, aunque el caudal circulante sea inexistente la mayor parte del año, como demuestra la proliferación de vegetación en el lecho o la presencia de especies adaptadas a condiciones de sequía permanente.

Las características climáticas y ecológicas de los ambientes mediterráneos condicionan notablemente el desarrollo de la vegetación en las márgenes fluviales, que en general se encuentran muy alterados por la

acción antrópica, como el tramo bajo del río Seco. En los lechos de ramblas y arroyos predominan matorrales y formaciones de gramíneas gigantes mientras que en enclaves más inaccesibles, como los barrancos, abundan las especies de carácter ripario.

La importancia ecológica de los cauces, por sus valores naturales intrínsecos y como elementos conectores del territorio, su valor paisajístico e incluso cultural, por la cantidad de recursos relacionados con la infraestructura hidráulica histórica, hacen de esta unidad merecedora de protección.



Rambla de la Viuda



Río Seco





Algunos cursos de agua carecen de vegetación de específica en sus márgenes, desarrollándose las mismas especies que en el entorno. En otros, proliferan ejemplares de especies nitrófilas, muy adaptadas al régimen hídrico y la actividad antrópica.

La desnaturalización de los cauces y riberas, los vertidos incontrolados, la transformación agrícola del territorio, la presión urbanística en sus márgenes o el riesgo de inundación en los márgenes de cauces como el río Seco o la Rambla de la Viuda son algunos de los problemas ambientales identificados en la unidad. Se deberá compatibilizar la conservación de los valores naturales de los cauces y riberas con su regeneración para el disfrute por parte de la población, a través de la creación, por ejemplo, de itinerarios peatonales y/o ciclistas de borde.

7.5. Unidad 5. Cultivos

Constituye la mayor unidad del municipio en cuanto a extensión, ocupando la llanura aluvial desde la zona litoral hasta las estribaciones de las sierras litorales. Limita al norte con las cotas más bajas de las sierras, al este con el marjal y el área del puerto y al suroeste con la rambla de la Viuda.

Se incluyen en la unidad los terrenos dedicados a la actividad agrícola en el municipio, fundamentalmente cítricos y otros cultivos arbóreos como olivo y algarrobo, hortalizas y pastizales. Son espacios de elevada capacidad y aptitud agrológica, en los que se pueden diferenciar dos subunidades:

7.5.1. Subunidad 5.1 Cultivos agrícolas

Comprende los terrenos dedicados mayoritariamente al cultivo de cítricos en regadío de la franja norte y oeste del municipio, así como los terrenos ocupados por cultivos arbóreos de secano, localizados en las laderas más o menos suaves de las zonas montañosas y sus estribaciones. Son suelos de elevada capacidad agrológica, con pendientes moderadas en las zonas más próximas a la sierra donde presentan algunas limitaciones al cultivo debido al riego de erosión.

Cuenta con una importante red de caminos que configura el paisaje agrario, destacando la división del territorio en cuadras o caminos principales y en partidas, como recursos de carácter etnográfico. Aunque menos abundante que en la subunidad de cultivos horto-frutícolas, es también reseñable la presencia de elementos culturales de tipo etnográfico, relacionados con las formas tradicionales de ocupación humana y de aprovechamiento del territorio, como las alquerías y masías, los bancales de piedra en laderas más pendientes o las construcciones agrarias asociadas a la red hidráulica y a los sistemas de producción, como molinos, quemadores, casetas de aperos,…

Otro elemento a destacar en la subunidad es el entorno de la rambla de la Viuda, donde la morfología del terreno, la presencia de formaciones vegetales naturales y la forma de cultivo en bancales le confiere un elevado valor paisajístico al enclave.

Se deberá priorizar la preservación y regeneración de los valores naturales, culturales y paisajísticos del ámbito, compatibilizándolos con el mantenimiento de los usos agrícolas y la posible implantación de usos de ocio y esparcimiento de la población.










7.5.2. Subunidad 5.2 Cultivos horto-frutícolas

Engloba los terrenos de la huerta tradicional del municipio, entre la ciudad de Castellón y el marjal, destinados en la actualidad al cultivo de hortalizas, herbáceas anuales y plantaciones de leñosas, predominando los cítricos en regadío. Se incluyen también las áreas colonizadas por especies de carácter ruderal y arvense, como los bordes de fincas, eriales y parcelas abandonadas, que sirven de refugio a la fauna del entorno.

Son suelos de elevada capacidad agrológica en los que se desarrolla una intensa actividad agrícola en la actualidad. No obstante, a pesar tratarse de terrenos muy modificados por la actividad agrícola, se localizan en el ámbito numerosos recursos paisajísticos y culturales de interés, vinculados en su mayoría con el aprovechamiento tradicional del territorio, como alquerías, masías, casetas de aperos, molinos,…. Cuenta con una extensa y, en general, bien conservada red de acequias y canales que vertebran el territorio, actuando como corredores biológicos y funcionales, y que junto con la red de caminos y sendas que discurren por el ámbito concentran los movimientos de la población y de la fauna local. La división del territorio en partidas es un elemento más a destacar, fruto de su utilización agrícola a lo largo de la historia.

Se deberá preservar el paisaje tradicional, fomentando una transición armónica entre el medio urbano y el medio natural. Deberá priorizarse la preservación y regeneración de los valores naturales del ámbito y de las formas tradicionales de ocupación humana y aprovechamiento del territorio (alquerías, masías, casetas de

aperos, molinos, acequias,…), compatibilizándolos con el mantenimiento de los usos agrícolas y la posible implantación de usos de ocio y esparcimiento de la población.






7.6. Unidad 6. Espacios urbanos y de borde

Comprende el casco urbano de Castellón, el área residencial del Grao, las urbanizaciones de las zonas de playa y montaña y los espacios de transición de las áreas urbanizadas con los terrenos agrícolas circundantes. Son espacios muy transformados por la acción del hombre, carentes en general de vegetación natural, en los que proliferan comunidades de especies de carácter antrópico, muy habituadas a la presencia humana.

En función de la tipología edificatoria y el grado de ocupación del suelo se distinguen las siguientes subunidades:

7.6.1. Subunidad 6.1 Casco histórico y núcleo tradicional

Integran este ámbito el núcleo histórico tradicional, representativo de la Ciudad Medieval del S XV, y el casco histórico de la ciudad de Castellón, con un aspecto histórico característico situado en el entorno de la calle Mayor, con un tejido inicial ortogonal. Ha sufrido este ámbito una sustitución de parte de la edificación

característica del mismo, que impide distinguir con claridad sus límites, a los que se le han incorporado los distintos arrabales.






7.6.2. Subunidad 6.2 Urbano de alta densidad

Comprende los ámbitos de la ciudad con una mayor densidad edificatoria, diversidad tipológica y mezclas de usos. La compactación urbana de estos espacios favorece la mezcla de funciones y usos, obteniendo ventajas desde el punto de vista de la sostenibilidad, así se reducen los recorridos de los desplazamientos de la población y se favorece la movilidad sostenible.

Se distinguen dentro de la subunidad los siguientes ámbitos:

- Viviendas en el frente urbano litoral, con una intensa proliferación edificatoria con bloques de pisos de gran envergadura destinados al uso turístico con vistas hacia el mar. Estas edificaciones ocasionan un gran impacto visual sobre el litoral.
- La zona de ensanche, que comprende la edificación en altura desde los límites del conjunto histórico hasta los barrios periféricos, mayoritariamente ubicados al sur, este y oeste. Este ámbito tiene una gran variedad de situaciones, desde crecimientos propios de la primera mitad del siglo XX, con los planes de ensanche sur y oeste y la zona de expansión desde la vía del ferrocarril hasta el río por el oeste, con edificaciones en bloque en altura de tipología adosada, hasta el crecimiento que se

produce en la zona de Rafalafena, al este, sur-este y noreste de la ciudad con edificaciones en bloques aislados en parcelas independientes

- Edificación en altura en la zona oeste de la ciudad, zona del Campus universitario que comprende un gran ámbito de viviendas en bloque de nueva creación y las propias instalaciones de la ciudad universitaria.








7.6.3. Subunidad 6.3 Urbano de baja densidad

Se incluye en esta subunidad:

- Urbanizaciones con viviendas unifamiliares características de los municipios de la costa mediterránea, que han buscado alejarse del núcleo urbano.
- Viviendas unifamiliares asociadas a las urbanizaciones de montaña del municipio. Son viviendas de segunda residencia que proliferaron en los años de desarrollismo económico de baja calidad con deficiencias de urbanización, servicios y dotaciones públicas
- Viviendas de baja densidad características de las tipologías edificatorias de los años 50 que surgieron con la llegada de trabajadores con escasos recursos que se instalaron en la zona autoconstruyendo sus viviendas. Este tipo de edificación está situada al oeste del núcleo, no presenta una situación de abandono en la actualidad, constituyendo barrios con fuerte identidad.

- Viviendas resultado de la espontánea construcción de vivienda unifamiliar en los entornos de la carretera al oeste de la ciudad, al sur del Río Seco y al oeste de la estación del tren. Se organiza en torno a la Avenida de Alcora que funciona como eje estructurante.
- Viviendas unifamiliares de reciente implantación situadas en los bordes urbanos situadas al norte del municipio resultado de las nuevas urbanizaciones





7.6.4. Subunidad 6.4 Espacios de borde

Son los espacios de transición entre el suelo urbanizado y los terrenos agrícolas anexos. Comprende esta unidad tanto los suelos urbanizados ocupados con usos urbanos en situación dispersa o irregular como aquellos usos que han estado vinculados a los modos más o menos tradicionales de producción agrícola u otros o directamente mantienen su condición de suelos menos antropizados.

Se localizan principalmente en zonas intersticiales, vacíos urbanizados sensiblemente rodeados de ámbitos consolidados, o en situaciones de borde necesitadas de regularización de límites. En los suelos no ocupados se ha perdido la conexión con los terrenos naturales y agrícolas anexos por la creación de infraestructuras que compartimentan el territorio.






7.7. Unidad 7. Actividades económicas

7.7.1. Subunidad 7.1 Industria

Comprende las áreas industrializadas y las principales infraestructuras energéticas del municipio como la central térmica y la refinería. Constituyen una subunidad homogénea pero discontinua, integrada por el polígono industrial del Serrallo y las actividades industriales concentradas en las prolongaciones de los principales accesos a la ciudad de Castellón y en las márgenes de los viales de conexión de la ciudad con el distrito marítimo (avenida de los Hermanos Bou y avenida del Mar).

La subunidad se caracteriza por su carácter antrópico y la ausencia de elementos naturales de interés, constituyendo la industria y las infraestructuras localizadas en el polígono del Serrallo un importante hito paisajístico por su notable percepción desde buena parte del municipio.






7.7.2. Subunidad 7.2 Actividades extractivas

Engloba las actividades extractivas relevantes, como la cantera La Torreta, localizada al norte del núcleo de Castellón. Su ubicación, en la vertiente sur de la Serralada de les Palmes, la hace muy visible desde gran parte del territorio, incluidas las principales vías de comunicación que discurren por el municipio, constituyendo un importante hito paisajístico en el entorno.



7.7.3. Subunidad 7.3 Puerto de Castellón

Comprende los terrenos del puerto de Castellón, incluyendo el puerto pesquero, comercial y deportivo. Grúas, barcos y muelles conforman el paisaje del puerto, frente al polígono industrial del Serrallo, constituyendo un ámbito muy antropizado.

La ausencia de barreras físicas entre el puerto y el barrio residencial del Grao o la recuperación de edificios y espacios antiguamente destinados a usos relacionados con el puerto y la actividad pesquera han dotado al ámbito de interés, mejorando su percepción desde dentro y desde fuera de la subunidad.







7.7.4. Subunidad 7.4 Principales infraestructuras

Se integran en esta subunidad las principales carreteras de la red estatal y autonómica, como la autopista AP-7 y las carreteras N-340, CV-10 y CS-22, además de la línea de ferrocarril que discurren por el municipio. Estas infraestructuras lineales ocasionan la compartimentación del territorio al tiempo que ofrecen amplias visuales de la ciudad y el entorno.

Completan la unidad aquellas infraestructuras de carácter dotacional de cierta relevancia como la estación depuradora de aguas residuales (EDAR), el aeródromo localizado próximo al litoral, el nuevo cementerio o las subestaciones eléctricas localizadas en el municipio.









7.8. Unidad 8. Islas Columbretes

Comprende el territorio de las islas Columbretes, un espacio de gran valor ecológico por la importancia y la singularidad de las especies que habitan en él, algunas endémicas, muy adaptadas a las duras condiciones ambientales del archipiélago.

La parte emergida de las islas, unas 19 ha, fue declarada primero Parque Natural y después Reserva Natural, estando protegida por la Generalitat Valenciana desde el año 1988. Las aguas que rodean el archipiélago, unas 4.400 ha, son Reserva Marina, gestionada por el Ministerio de Medio Ambiente desde 1990. Desde su declaración se han formulado numerosas leyes, decretos y resoluciones, con objeto de regular tanto los usos como la gestión de este enclave singular. El espacio cuenta con su propia ordenación, no estando afectado por las determinaciones del Plan General.

8. CALIDAD AMBIENTAL

8.1. Calidad del aire

La calidad del aire viene determinada por la presencia en la atmósfera de contaminantes atmosféricos, que pueden ser material particulado o contaminantes gaseosos como el dióxido de nitrógeno (NO_2), dióxido de azufre (SO_2) y ozono troposférico (O_3).

En el municipio de Castellón de la Plana, la contaminación atmosférica se ve influenciada por los siguientes **factores:**

- **Las circulaciones mesoescalares** desarrolladas en el entorno de la cuenca del río Mijares determinan en gran medida el impacto de las emisiones locales en el entorno.
- **La proximidad de la costa** determina la ocurrencia de brisas de mar con una elevada frecuencia estacional, alcanzando un importante desarrollo y penetración espacial bajo condiciones de fuerte insolación, que en estas latitudes resulta habitual durante la estación estival y buena parte de los periodos equinocciales.

- **La presencia de sistemas montañosos próximos a la costa** favorece el acoplamiento de las células costeras con los vientos de montaña, amplificando el desarrollo de las circulaciones, dando lugar a fuertes inyecciones verticales (chimeneas orográficas) que pueden alcanzar la troposfera media.
- **La orografía compleja** impone ciertas limitaciones al movimiento del aire en los niveles más superficiales, lo cual favorece la ocurrencia de canalizaciones en los flujos, desacoplamientos, etc con influencia en el impacto final de las emisiones.

8.1.1. Distribución estacional de contaminantes

En otoño e invierno las circulaciones de brisa costera se limitan a una estrecha franja, mientras que las circulaciones orográficas no llegan a organizarse y alcanzar un gran desarrollo. Por otro lado la menor intensidad de la radiación solar en esta época reduce la actividad convectiva, y por tanto la capacidad de mezcla vertical.

Como consecuencia, en la franja costera la composición química responde básicamente a las propias emisiones costeras que se diluyen en un volumen sensiblemente más reducido, registrándose concentraciones altas de contaminantes primarios y relativamente bajas de especies secundarias, siendo en el interior las concentraciones relativamente bajas (debido a la citada atenuación de las circulaciones costeras) tanto para los compuestos primarios como para los secundarios).

En primavera y verano, cuando predominan las situaciones anticiclónicas con mayores niveles de insolación, la circulación, y por tanto el transporte de la masa aérea, es desde la costa hacia el interior, con distancias de penetración mucho mayores.

En esta época en las áreas urbanas costeras la mayor ventilación y la mayor actividad fotoquímica reducen las concentraciones de contaminantes primarios a nivel del suelo, mientras que en las zonas del interior se registran niveles considerables de los contaminantes secundarios como el ozono, producto de las transformaciones químicas que tienen lugar durante el transporte.

Cabe establecer una **importante diferenciación**:

- En **áreas urbanas** los niveles de contaminación están relacionados preferentemente con los contaminantes primarios que se emiten de forma continuada principalmente por el tráfico. La pauta estacional muestra concentraciones altas de contaminantes primarios preferentemente en los meses de otoño e invierno.
- En **áreas rurales** alejadas de los núcleos urbanos, los niveles de contaminación están asociados preferentemente a contaminantes secundarios, producto de las transformaciones químicas que tienen lugar durante el transporte de las emisiones desde sus fuentes. La pauta estacional muestra valores elevados de contaminantes secundarios preferentemente en primavera y verano.

8.1.2. Principales actividades contaminantes

8.1.2.1. Emisiones urbanas

Las principales emisiones atmosféricas propias de áreas urbanas incluyen: tráfico rodado, emisiones domésticas (calefacciones, cocinas, calentadores,...) construcción, demolición.

El área de estudio presenta las emisiones propias de una zona con una población considerable con fuerte tendencia a desplazamientos diarios a segunda residencia durante el periodo estival y con intenso desarrollo urbanístico (construcción-demolición). Además el número de habitantes en la zona costera se ve ampliamente incrementado por la afluencia del turismo, lo cual supone un incremento estacional de las emisiones de tráfico rodado y de la generación eléctrica.

8.1.2.2. Actividades Industriales

La principal actividad industrial en el área de estudio es la **fabricación de baldosas cerámicas y actividades afines**, ocasionando una actividad significativa de minería y transporte por carretera de material pulverulento. La zona cerámica de Castellón es uno de los clústers cerámicos más importantes del mundo en cuanto a producción de material cerámico se refiere. La emisión de partículas primarias es una de las más relevantes, siendo generalmente de composición mineral. Además, se debe destacar la emisión de contaminantes gaseosos como CO_2, CO, NO_x y SO_x.

En el polígono industrial del Serrallo se localizan una **refinería de petróleo** con emisiones de SO_2 y Ni; una **central térmica**, que dispone de dos grupos de gas natural y un grupo auxiliar de fuel, con emisión de partículas finas y gruesas; y una **industria química** de fabricación de productos orgánicos, fertilizantes y productos inorgánicos a partir de subproductos del petróleo.

8.1.2.3. Agricultura y ganadería

Entre las emisiones atmosféricas derivadas de la actividad agrícola destacan la quema de biomasa no controlada (quema de residuos de poda de cítricos), la emisión en laboreo de polvo mineral del suelo y la emisión producida por los motores de vehículos agrícolas y de transporte.

Las emisiones provocadas por la ganadería están generadas a su vez por las explotaciones pecuarias que se asientan dentro del municipio, provocadas tanto por los propios animales, el mantenimiento de los estiércoles y purines en balsas o fosas y su aplicación al campo. En el apartado 8.6 Generación de olores se plantean diversas medidas a desarrollar para paliar este problema medioambiental.

8.1.2.4. Otras fuentes

Otra fuente de emisiones es el **tráfico rodado** que atraviesa el municipio a través de la autopista AP-7, tanto turismos como vehículos pesados contribuyen significativamente a las emisiones de contaminantes a la atmósfera, especialmente de NO_x, COVNM, CO y CO_2, así como de determinados metales y partículas. Además, el puerto de Castelló puede aportar emisiones atmosféricas de contaminantes tanto a través de las

actividades de descarga de materiales pulverulentos a granel, como de los motores de los buques y de los vehículos pesados que distribuyen o aportan mercancías.

Existe un fenómeno natural que afecta a la Comunidad Valenciana, y que varía las concentraciones de fondo de PM_{10} en diversas ocasiones a lo largo del año: **las intrusiones de partículas saharianas**. Desde las instituciones se remiten periódicamente a las comunidades autónomas informes sobre los episodios de entrada de partículas de origen sahariano, que pueden haber afectado a los niveles de partículas en suspensión a nivel de superficie.

A pesar de que los requisitos de la normativa vigente de calidad del aire se cumplen para la mayor parte de los parámetros registrados en las estaciones de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica dentro de la zona cerámica, estudios recientes desarrollados por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda muestran que hay aún un margen de mejora de dicha calidad que es posible alcanzar.

Con este fin se desarrolló el **Plan de Mejora de la Calidad del Aire en la Zona ES 1003: Mijares – Penyagolosa (A. Costera) y la Aglomeración ES 1015: Castelló.**

8.1.3. Control de la calidad del aire

Para el control de la calidad del aire, la Comunitat Valenciana cuenta desde el año 1994 con la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica (R.V.V.C.C.A), que realiza la medida en continuo de los principales contaminantes en distintos puntos del territorio. El municipio de Castellón aporta a la citada red, otras 5 estaciones de control de contaminación, tal y como muestra la siguiente tabla:

COD. NAC.	NOMBRE	DIRECCIÓN	ZONA	UBICACIÓN	CONTAMINANTES MEDIOS
12040008	PENYETA	Campus Penyeta Roja	Industrial y Residencial	Longitud 0º 03' 26" Oeste Latitud 40º 00' 41" Norte Altitud 106 m	Dióxido de Nitrógeno Dirección de viento Humedad relativa Monóxido de Nitrógeno Oxidos de Nitrógeno totales Ozono Partículas en Suspensión (< 1µm) Partículas en Suspensión (< 10 µm) Partículas en Suspensión (< 2,5 µm) Precipitación Presión barométrica Radiación solar Temperatura media Velocidad de viento
12040009	ERMITA	Ermita de Sant Jaume de Fadrell	Industrial	Longitud 0º 02' 10" Oeste Latitud 39º 57' 33" Norte Altitud 44 m	Dióxido de Azufre Dióxido de Nitrógeno Dirección de viento Hidrocarb. gaseosos no metánicos Hidrocarburos gaseosos totales Humedad relativa Metano Monóxido de Nitrógeno Oxidos de Nitrógeno totales

COD. NAC.	NOMBRE	DIRECCIÓN	ZONA	UBICACIÓN	CONTAMINANTES MEDIOS
					Ozono Precipitación Radiación solar Temperatura media Velocidad de viento
12040010	GRAU	Camino Hondo al Grau, s/n	Industrial y Residencial	Longitud 0º 00' 37" Este Latitud 39º 58' 55" Norte Altitud 10 m	Dióxido de Azufre Dióxido de Nitrógeno Dirección de viento Humedad relativa Monóxido de Nitrógeno Oxidos de Nitrógeno totales Ozono Precipitación Radiación solar Temperatura media Velocidad de viento
12040015	PATRONAT D'ESPORTS	C/Columbretes , nº 22	Residencial	Longitud 0º 01' 35" Oeste Latitud 39º 59' 19" Norte Altitud 18 m	Arsénico Benceno Benzo(a)pireno Cadmio Dióxido de Azufre Dióxido de Nitrógeno Humedad relativa Monóxido de Carbono Monóxido de Nitrógeno Níquel Oxidos de Nitrógeno totales Ozono Partículas en Suspensión (< 10 µm) Partículas en Suspensión (< 2,5 µm) Plomo Temperatura media Tolueno Xileno
12040016	ITC	Avda. de Vicent Sos Baynat, s/n	Residencial	Longitud 0º 03' 54" Oeste Latitud 39º 59' 45" Norte Altitud 30 m	Partículas en Suspensión (< 2,5 µm)

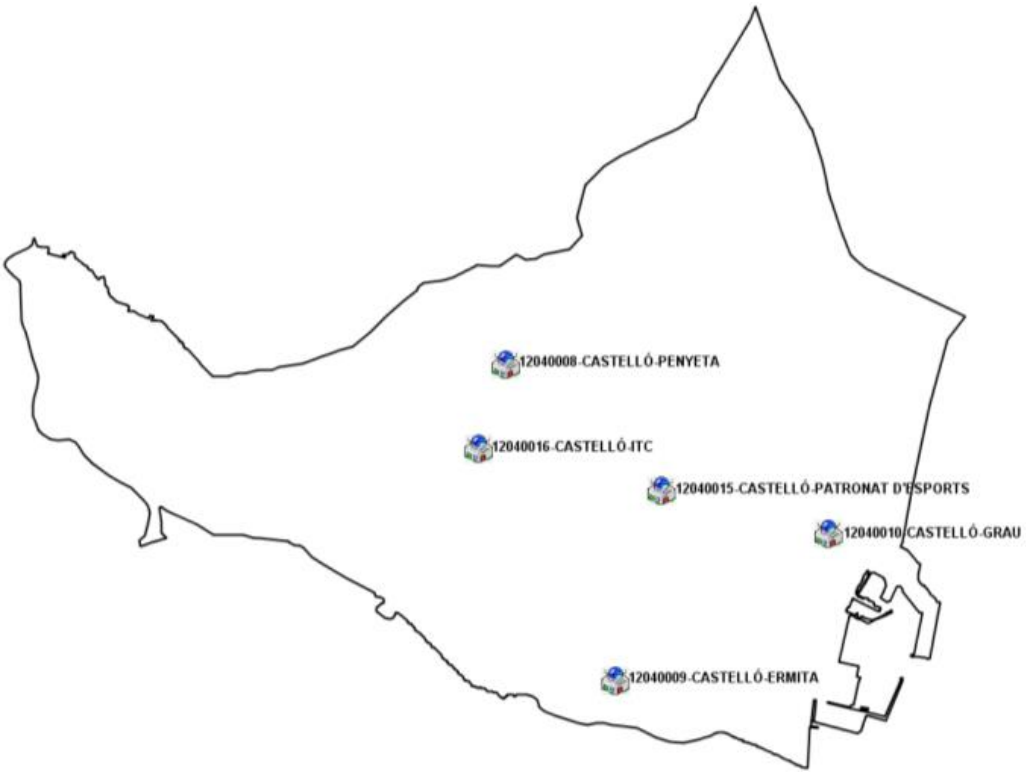


Figura 49. Distribución de las estaciones en el municipio. Fuente: Elaboración propia

8.1.4. Revisión de los niveles de contaminantes

Siguiendo los mismos criterios que la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente en los informes de "Evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Valenciana. Aglomeración de ES1015: Castelló", las estaciones utilizadas para la evaluación de la calidad del aire son:

COD. NAC.	NOMBRE	DIRECCIÓN	ZONA
12040010	GRAU	Camino Hondo al Grau, s/n	Industrial y Residencial
12040015	PATRONAT D'ESPORTS	C/Columbretes, nº 22	Residencial
12040016	ITC	Avda. de Vicent Sos Baynat, s/n	Residencial

8.1.5. Adecuación al Plan de Calidad del Aire

En el Plan de Mejora de la Calidad del aire zona ES1003 se realiza un análisis exhaustivo de niveles de contaminantes hasta el año 2007, y se proponen para los niveles de PM_{10}, $PM_{2.5}$ y metales unos valores meta para el año 2012 en la zona cerámica.

Se presentan a continuación los Niveles de PM10, PM2.5 y de metales determinados en la zona cerámica y su comparación con los niveles objetivo y límite de las directivas de calidad del aire de la CE, así como con los rangos de concentración obtenidos para 28 estaciones de calidad del aire de otras zonas de España.

Tabla 33. Niveles de PM10, PM2.5 y metales determinados en la zona cerámica y su comparación con los niveles objetivo y límite de las directivas de calidad del aire de la CE, así como con los rangos de concentración obtenidos para 28 estaciones de calidad del aire de otras zonas de España.

CONTAMINANTE	VALOR LÍMITE/OBJETIVO LEGISLACIÓN	ZONA CERÁMICA 2005	ZONAS URBANAS ESPAÑA	NIVELES META PROPUESTOS 2012
PM_{10}				
Media anual	40 µg/m³	27-37 µg/m³	28-32 µg/m³	30 µg/m³
Separaciones VLD	35	25-45	20-40	35
$PM_{2.5}$				
Media anual	25 µg/m³	19-25 µg/m³	18-25 µg/m³	20 µg/m³
As	6 ng/m³	2-5 ng/m³	0.3-1.5 ng/m³	2 ng/m³
Ni	20 ng/m³	3-4 ng/m³	2-7 ng/m³	5 ng/m³
Cd	5 ng/m³	0.5-1.5 ng/m³	0.1-0.7 ng/m³	1 ng/m³
Pb	500 ng/m³	35-105 ng/m³	7-57 ng/m³	80 ng/m³
Zn	(sin legislación)	45-185 ng/m³	14-106 ng/m³	100 ng/m³
Zr	(sin legislación)	10-20 ng/m³	2-10 ng/m³	15 ng/m³
Tl	(sin legislación)	1-3 ng/m³	0.1-0.4 ng/m³	1 ng/m³
NO_2				
Media anual	40 µg/m³	16-50 µg/m³	20-60 µg/m³	30 µg/m³

Los niveles meta establecidos en esta tabla serán el punto de partida para evaluar la contaminación por partículas y $N0_2$ en el periodo 2008-2014.

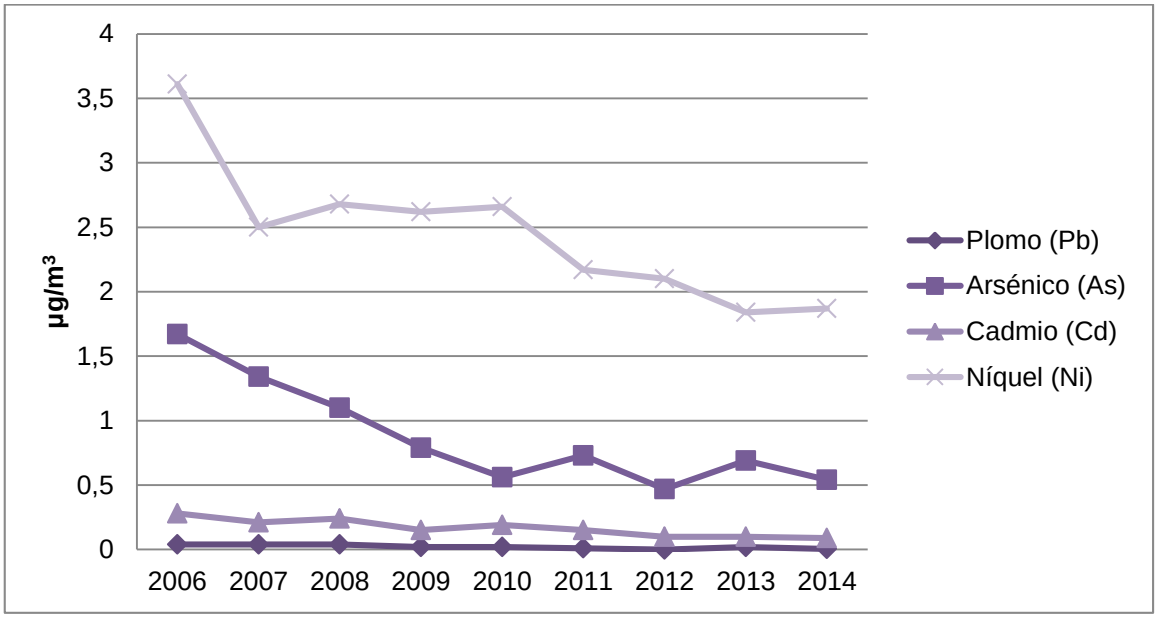


Figura 50. Evolución de la concentración de metales contaminantes.

Se destaca la tendencia a la baja de los niveles de todos los contaminantes, especialmente los metales (ver gráfico) y las partículas en suspensión (PM_{10} y $PM_{2,5}$).

Esta reducción de los niveles está motivada por la progresiva implantación de sistemas de depuración en fábricas de cerámica para adaptarse a lo dispuesto en el Plan de Mejora de la Calidad del aire zona ES1003 y por la drástica caída en la producción motivada por la crisis inmobiliaria acaecida en el último lustro en el territorio nacional.

Examinados los informes de contaminación anuales en el periodo 2005-2014, se plasman los niveles de contaminantes y los límites establecidos en las siguientes tablas, para cada una de las estaciones de evaluación de la calidad del aire.

Tabla 34. Niveles de contaminantes y los límites establecidos en la estación de Grau

CASTELLÓ - GRAU	PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA																				
Parámetro	Dióxido de Azufre (SO_2)		Dióxido de Nitrógeno (NO_2)		Partículas en suspensión (PM_{10})						Partículas en suspensión (PM_{25})	Monóxido de Carbono (CO)	Benceno (C_6H_6)	Plomo (Pb)	Arsénico (As)	Cadmio (Cd)	Níquel (Ni)	Benzo(a) pireno (BaP)	Ozono (O_3)		
	Nº de superaciones de 125 µg/m3 (3 sup/año)	Nº de superaciones de 350 µg/m3 (3 sup/año)	VALOR LÍMITE ANUAL (40 µg/m3)	Nº de superaciones de 200 µg/m3 (18 sup/año)	VALOR LÍMITE ANUAL (40 µg/m3)		Nº de superaciones de 50 µg/m3 (35 sup/año)		PERCENTIL 90,4 (50 µg/m3)		VALOR LÍMITE ANUAL (27 µG/M3)	10 mg/m3 MÁX 8 - hor MEDIAS MÓVILES DIARIAS	VALOR LÍMITE ANUAL (5 µg/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (0,5 µg/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (6 ng/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (5 ng/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (20 ng/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (1 ng/m3)	Nº de superaciones de 180 µg/m3 UMBRAL DE INFORMACIÓN	VALOR OBJETIVO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD 120 µG/m3 (Nº Superaciones <25)	VALOR AOR40 18000 µg/m3 valores horarios de mayo a julio
					Sin descuento	Con descuento	Sin descuento	Con descuento	Sin descuento	Con descuento											
2005	0	0	28	0	X	X	X	X	X	X	X	1,7	X	X	X	X	X	X	1	8	15386
2006	0	0	23	0	X	X	X	X	X	X	X	2,5	X	X	X	X	X	X	0	6	12711
2007	0	0	23	1	X	X	X	X	X	X	X	2,7	X	X	X	X	X	X	0	7	8755
2008	0	0	21	0	X	X	X	X	X	X	X	1,6	X	X	X	X	X	X	0	2	X
2009	0	0	14	0	35	32	54	38	56	52	X	0,9	X	X	X	X	X	X	0	3	X
2010	0	0	18	0	7	7	23	22	40	40	16	1	X	X	X	X	X	X	0	112 µG/m3	16126
2011	0	0	17	0	18	16	25	24	43	42	20	0,9	X	X	X	X	X	X	0	115 µG/m3	14596
2012	0	0	18	0	2	0	21	19	33	31	15	0	X	X	X	X	X	X	1	14	18702
2013	0	0	16	0	16	15	0	0	29	29	12	1,3	X	X	X	X	X	X	0	16	17188
2014	0	0	11	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	8 (2012-14)	14898 (2012-14)

Tabla 35. Niveles de contaminantes y los límites establecidos en la estación de Estación de Patronat d'Esports

CASTELLÓ -PATRONAT D'ESPORTS	PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA																				
Parámetro	Dióxido de Azufre (SO_2)		Dióxido de Nitrógeno (NO_2)		Partículas en suspensión (PM_{10})						Partículas en suspensión ($PM_{2.5}$)	Monóxido de Carbono (CO)	Benceno (C_6H_6)	Plomo (Pb)	Arsénico (As)	Cadmio (Cd)	Níquel (Ni)	Benzo(a) pireno (BaP)	Ozono (O_3)		
	Nº de superaciones de 125 µg/m3 (3 sup/año)	Nº de superaciones de 350 µg/m3 (3 sup/año)	VALOR LÍMITE ANUAL (40 µg/m3)	Nº de superaciones de 200 µg/m3 (18 sup/año)	VALOR LÍMITE ANUAL (40 µg/m3)		Nº de superaciones de 50 µg/m3 (35 sup/año)		PERCENTIL 90,4 (50 µg/m3)		VALOR LÍMITE ANUAL (27 µG/M3)	10 mg/m3 MÁX 8 - hor MEDIAS MÓVILES DIARIAS	VALOR LÍMITE ANUAL (5 µg/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (0,5 µg/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (6 ng/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (5 ng/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (20 ng/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (1 ng/m3)	Nº de superaciones de 180 µg/m3 UMBRAL DE INFORMACIÓN	VALOR OBJETIVO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD 120 µG/m3 (Nº Superaciones <25)	VALOR AOR40 18000 µg/m3 valores horarios de mayo a julio
					Sin descuento	Con descuento	Sin descuento	Con descuento	Sin descuento	Con descuento											
2005	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2006	0	0	33	0	39.2	36.7	37	30	X	X	X	1.5	X	0.04	1.67	0.2	3.6	X	0	2	10674
2007	0	0	28	0	36.3	33.9	38	29	X	X	X	1.6	1.4	0.04	1.34	0.2	2.5	X	0	2	6748
2008	0	0	29	0	32	30	26	22	53	49	X	2	1.6	0.04	1.1	0.2	2.6	X	0	0	X
2009	0	0	32	0	27	25	13	4	49	39	X	1.1	1.6	0.02	0.79	0.1	2.6	X	0	2	X
2010	0	0	26	0	3	0	23	22	35	32	X	1.2	1.2	0.02	0.56	0.1	2.6	0.07	0	89 µg/m3	3442
2011	0	0	26	0	12	12	20	19	29	28	x	1	1.8	0.01	0.73	0.1	2.1	0.07	0	109 µg/m3	14296
2012	0	0	20	0	1	0	17	15	27	24	x	1	1	0	0.47	0.1	2.1	0.1	0	4	9821
2013	0	0	18	0	0	0	15	14	22	22	x	1.1	2.1	0.02	0.69	0.1	1.8	0.075	0	4	15095
2014	0	0	21	0	3	2	16	14	24	22	x	1	0.6	0.004	0.54	0.0	1.8	0.05	0	4 (2012-14)	9346 (2010-14)

Tabla 36. Niveles de contaminantes y los límites establecidos en la estación de Estación de ITC

CASTELLÓ -ITC	PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA																				
Parámetro	Dióxido de Azufre (SO_2)		Dióxido de Nitrógeno (NO_2)		Partículas en suspensión (PM_{10})						Partículas en suspensión ($PM_{2.5}$)	Monóxido de Carbono (CO)	Benceno (C_6H_6)	Plomo (Pb)	Arsénico (As)	Cadmio (Cd)	Níquel (Ni)	Benzo(a) pireno (BaP)	Ozono (O_3)		
	Nº de superaciones de 125 µg/m3 (3 sup/año)	Nº de superaciones de 350 µg/m3 (3 sup/año)	VALOR LÍMITE ANUAL (40 µg/m3)	Nº de superaciones de 200 µg/m3 (18 sup/año)	VALOR LÍMITE ANUAL (40 µg/m3)		Nº de superaciones de 50 µg/m3 (35 sup/año)		PERCENTIL 90,4 (50 µg/m3)		VALOR LÍMITE ANUAL (27 µG/M3)	10 mg/m3 MÁX 8 - hor MEDIAS MÓVILES DIARIAS	VALOR LÍMITE ANUAL (5 µg/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (0,5 µg/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (6 ng/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (5 ng/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (20 ng/m3)	VALOR LÍMITE ANUAL (1 ng/m3)	Nº de superaciones de 180 µg/m3 UMBRAL DE INFORMACIÓN	VALOR OBJETIVO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD 120 µG/m3 (Nº Superaciones <25)	VALOR AOR40 18000 µg/m3 valores horarios de mayo a julio
					Sin descuento	Con descuento	Sin descuento	Con descuento	Sin descuento	Con descuento											
2005	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2006	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2007	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2008	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2009	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

CASTELLÓ -ITC			PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA																			
2010	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2011	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2012	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2013	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2014	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Se muestran a continuación, para el año 2014, los niveles de concentración de contaminantes, representando sus valores según cumplimiento o no de la normativa vigente.

Tabla 37. Evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Valenciana, año 2014. Aglomeración ES1015: Castelló. Fuente Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

PARÁMETRO	VALOR LÍMITE ANUAL	VALOR LÍMITE DIARIO	VALOR LÍMITE HORARIO	OTROS PARÁMETROS ESTADÍSTICIOS	CASTELLÓ-GRAU		CASTELLÓ-ITC	CASTELLÓ-PATRONAT D'ESPORTS	
Dióxido de azufre (SO_2)		Nº de superaciones de 125 µg/m³ (3 sup/año)			0	92%		0	96%
			Nº de superaciones de 350 µg/m³ (24 sup/año)		0	92%		0	96%
Dióxido de nitrógeno (NO_2)	40 µg/m³				11	90%		21	92%
			Nº de superaciones de 200 µg/m³ (18 sup/año)		0			0	
Partículas en suspensión (PM_{10})		Nº de superaciones de 50 µg/m³ (35 sup/año)						3	96%
	40 µg/m³							16	
				PERCENTIL 90,4 (50 µg/m³)				24	
Partículas en suspensión (PM_{10}) tras descuento		Nº de superaciones de 50 µg/m³ (35 sup/año)						2	96%
	40 µg/m³							14	
				PERCENTIL 90,4 (50 µg/m³)				22	
Partículas en suspensión ($PM_{2,5}$)	27 µg/m³					13	60%		
Monóxido de carbono (CO)				10mg/m3 MÁX 8-hor MEDIAS MÓVILES DIARIAS				1	92%
Benceno (C6H6)	5 µg/m³							0,6	72%
Plomo (Pb)	0,5 µg/m³							0,004	41%
Arsénico (As)	6 ng/m³							0,54	
Cadmio (Cd)	5 ng/m³							0,09	
Níquel (Ni)	20 ng/m³							1,87	
Benzo(a)pireno (BaP)	1 ng/m³							0,054	11%
Ozono (O_3)				Nº DE SUPERACIONES DE 180 µg/m³ UMBRAL DE INFORMACIÓN	0			0	
				VALOR OBJETIVO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD DE 120 µg/m³ (Nº Superaciones <25)	2012-14			2012-14	
					8			4	
				VALOR AOT40 18000 µg/m³, valores horarios de mayo a julio	2010-14			2010-14	
					14. 898			9.346	

<= Valor límite | > Valor límite

Como conclusiones del análisis de calidad del aire en la Aglomeración ES1015: Castelló, para el año 2014 se puede destacar que:

- Los valores registrados de dióxido de azufre se encuentran muy alejados de los límites establecidos en el Real Decreto 102/2011.
- Los límites establecidos en el Real Decreto 102/2011 para las concentraciones de dióxido de nitrógeno, no se ven rebasados, ni el número de superaciones permitidas (18 ocasiones) del valor límite horario para el año 2014, ni tampoco se ve superado el valor límite anual establecido.
- Respecto a las partículas en suspensión de diámetro inferior a 10 micras (PM10), el valor límite anual (40 µg/m^3), no se ha superado en ninguna estación de esta aglomeración. En cuanto al valor límite diario, fijado en 50 µg/m^3, que no puede ser rebasado en más de 35 ocasiones, tampoco se ha visto superado ni antes ni después de descontar los episodios de entrada de partículas de origen sahariano.
- En relación al parámetro partículas en suspensión de diámetro inferior a 2.5 micras (PM2.5), los niveles de concentración registrados en esta aglomeración se encuentran alejados del límite para este año.
- En cuanto al monóxido de carbono, las concentraciones registradas se encuentran muy alejadas del valor límite establecido en el Real decreto 102/2011, y resulta improbable que pueda alcanzarse en la zona de estudio dicho valor límite.
- En cuanto a los niveles de ozono troposférico, no se ha superado en ninguna ocasión el umbral de información o de alerta contemplado en la normativa.
- Los niveles de concentración de Plomo y Benceno registrados se encuentran muy alejados del valor límite anual establecido en el Real Decreto 102/2011.

8.2. Calidad acústica

Se entiende por contaminación acústica la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente.

En este sentido la Ley 7/2002 de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Protección contra la Contaminación Acústica, establece la obligatoriedad de elaborar Planes Acústicos Municipales (PAM) a los municipios de más de 20.000 habitantes.

Los **Planes Acústicos Municipales (PAM)** tienen por objeto la identificación de las áreas acústicas existentes, sus condiciones acústicas y las medidas que permitan la progresiva reducción de sus niveles sonoros. Están constituidos por un Mapa Acústico que tiene por objeto analizar los niveles de ruido existentes y proporcionar información acerca de las fuentes sonoras causantes de la contaminación acústica, y un Programa de Actuación en el que se establezcan las medidas a adoptar para mejorar la calidad acústica.

La principal fuente de contaminación acústica en el término municipal es el ruido procedente del tráfico de vehículos a motor por sus calles. El PAM de Castellón de la Plana se aprobó definitivamente el 22 de diciembre de 2008 y en él se recogen una serie de medidas diseñadas para el control, minimización y prevención de este problema y dirigidas al sector del transporte. Se describen a continuación:

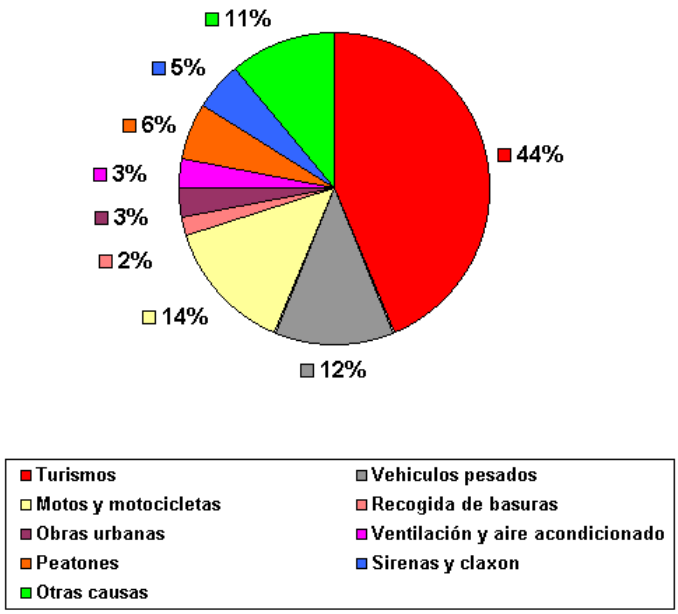


Figura 51. Principales fuentes emisoras de ruido urbano. Fuente: www.citma.gva.es

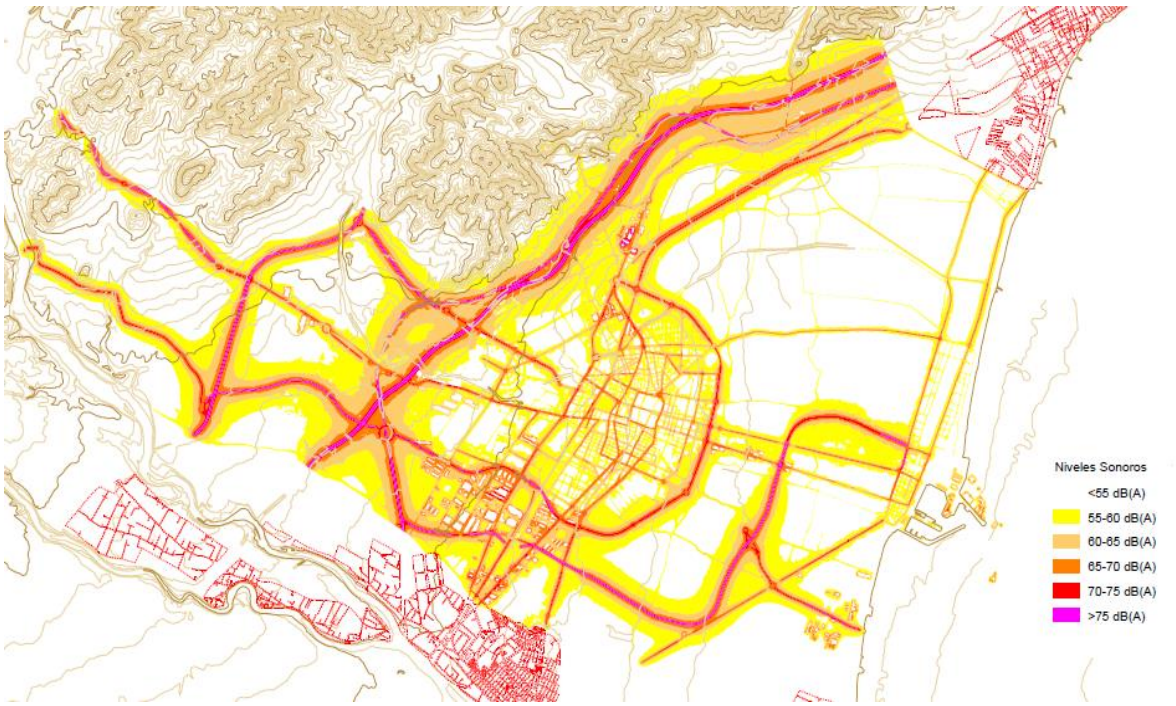


Figura 52. Mapa de Ruido Afección Todos los Focos de Ruido. Fuente: Ayuntamiento de Castellón

8.2.1. Medidas de control propuestas

Control y regulación del tránsito rodado del municipio

- Incluir la variable de la contaminación acústica en la planificación relativa al transporte y movilidad municipal. Modificar los flujos de tráfico en determinadas vías con objeto del proteger las áreas más sensibles y con mayor afección por ruido. Establecer zonas de actuación prioritarias, como áreas de uso sanitario y docente y uso residencial.
- Fomentar la circulación por rondas periurbanas, estableciendo restricciones al tráfico en el núcleo urbano, principalmente viajes que proceden del exterior.
- Discriminar de forma positiva el transporte colectivo y los desplazamientos a pie por la ciudad.
- Simular mediante un modelo matemático como afecta el Plan de movilidad al Mapa acústico de Castellón, concluyendo si aumenta la población afectada.
- Definir los puntos en los que es necesario adoptar medidas correctoras y realizar la simulación del efecto de las medidas correctoras contra el ruido.

Sistemas de reducción del tráfico rodado

En aquellos casos en los que la regulación del tráfico no es posible o es insuficiente para garantizar la reducción de niveles sonoros deseada, se plantea el establecimiento de sistemas de reducción del ruido de tráfico rodado.

Las medidas propuestas comprenden:

- Instalación de pantallas acústicas, por parte de los promotores de nuevas unidades de ejecución en áreas donde no se cumplan los objetivos de calidad acústica.
- Situación de firmes con pavimento fonoabsorbente.
- Limitación de velocidad máxima en vías a 30 km/h., en aquellas vías que se estime conveniente.
- Instalación de dispositivos que garanticen el cumplimiento de las limitaciones de velocidad.

Campañas de vigilancia y control de ruido: de vehículos y de actividades

La medida propuesta contempla la elaboración de campañas de vigilancia y control de ruido tanto en vehículos como en actividades. Las campañas, que serán llevadas a cabo por los agentes de la policía local e industrial, deberán ir encaminadas a velar por el cumplimiento de la legislación sectorial en materia de contaminación acústica en relación con vehículos a motor y actividades.

Solicitud de estudios de impacto acústico para la elaboración de nuevos instrumentos de planeamiento y nuevas infraestructuras

La normativa en materia de contaminación acústica establece la necesidad de incorporar un estudio acústico en los proyectos de nuevas infraestructuras, donde también se justifique la compatibilidad de los niveles sonoros previstos en el estudio con los objetivos de calidad aplicables en las zonas colindantes o próximas. En caso de no ser posible se establece que se propongan medidas correctoras para conseguir este fin.

Con objeto de garantizar que se cumplen estas exigencias y evitar así posibles incrementos de población o superficies expuestas a niveles sonoros que exceden los objetivos de calidad acústica, se propone, como medida de control la Solicitud de estudios de impacto acústico en los nuevos instrumentos de planeamiento y nuevas infraestructuras y su supervisión por técnicos competentes.

Realización de un estudio previo para la adopción de planes de acción específico en zonas de ocio problemáticas

Colocación de un sistema telemático de inspección de locales-limitadores

La finalidad de un Sistema Telemático de Inspección de Locales es la de proporcionar mediante un sistema de transmisión telemática de datos, información diaria y permanente a los técnicos municipales, de los niveles sonoros existentes en establecimientos con actividad musical de la ciudad, y de determinar el correcto funcionamiento de los limitadores musicales instalados en los mismos.

La principal bondad del sistema consiste en la inspección de oficio en tiempo real de un alto número de establecimientos con actividad musical, pudiendo determinar el número adecuado de inspecciones “in situ” a realizar, para determinar la existencia de manipulaciones o incidencias de otro tipo, intencionadas o no, en los parámetros de configuración del limitador musical de obligada instalación.

8.2.2. Medidas preventivas

Fomento del transporte público y no motorizado

Esta medida comprende la puesta en marcha de iniciativas y medios, encaminados a alcanzar un cambio progresivo de hábitos en la población castellonense, que persiga, a medio y largo plazo, la utilización de medios de transporte que generen una menor contaminación acústica.

Si bien las administraciones implicadas en la consecución de la presente medida afectan, no solo al propio Ayuntamiento de Castellón de la Plana, sino también a aquellas de rango superior, como son las de carácter autonómico y estatal, con objeto de garantizar el cumplimiento de los objetivos marcados por esta medida, se han considerado únicamente aquellas actuaciones que ya se encuentran en fase de aprobación, ejecución o bien ya se encuentran en marcha.

Las acciones a considerar por la presente medida son:

- Puesta en marcha y ampliación de la red de transporte del TRAM.
- Bici-CAS. Bajo el lema “Muévete por Castellón sobre dos ruedas”
- Discriminación positiva de los desplazamientos a pie, en bicicleta y transporte colectivo. Esta acción forma parte de la implantación de una cultura social del uso del transporte público, el uso de la bicicleta y los desplazamientos a pie. Con ella se pretende favorecer los desplazamientos alternativos al empleo del vehículo privado. Se trata de una medida que deberá ser tenida en consideración por los planes sectoriales oportunos, ya que en ella se contemplan acciones tales como:

- La creación de una red de vías ciclistas (tanto dentro del núcleo urbano de Castellón como en su término municipal).
- El establecimiento de vías reservadas para todo el transporte público.

En cualquier caso, la relación de acciones descrita va encaminada a alcanzar una disminución del uso del vehículo privado, ya que ello permitirá una mejora de la contaminación acústica.

Redacción de una nueva ordenanza de ruido y vibraciones

La Ley 7/2002, en su artículo 5, establece que los Ayuntamientos podrán desarrollar las correspondientes ordenanzas municipales con objeto de desarrollar las normas contenidas en la citada ley. La Ordenanza Municipal de Protección contra la Contaminación Acústica, se aprobó el 28 de octubre de 2010.

Campaña de sensibilización del ruido en el municipio de Castellón de la Plana

Concienciar supone desarrollar las acciones y los instrumentos necesarios para producir un cambio en la actitud de los destinatarios, de manera que entiendan la complejidad de la problemática, se sientan involucrados en ella y sean capaces de actuar al respecto.

Por ello el proceso de concienciación no solo debe adecuar sus acciones a la naturaleza de la problemática, sino que además debe comenzar por extender entre los ciudadanos la premisa de que tal factor, el ruido, debe ser considerado como un contaminante más, y de ahí la necesidad de generar una cultura para combatir la contaminación acústica.

A tal efecto el Ayuntamiento de Castellón de la Plana y la ONG Controla Club están desarrollando en Castellón la campaña “Diviértete Sin Molestar” que busca concienciar a la población de su responsabilidad social en el ocio abordando, entre otros aspectos, las molestias por ruido que genera esta actividad.

La campaña comprende aspectos tales como la formación de personal encargado de llevar a cabo la estrategia de concienciación, la elaboración de campañas publicitarias.

En este sentido se han llevado actuaciones de concienciación a la población escolar.

Incluir la variable acústica en la compra y contratación de equipamiento municipal y servicios municipales

Se propone incluir la variable acústica en la compra y contratación de equipamiento municipal y servicios municipales. El alcance de esta medida comprendería la inclusión en los pliegos de contratación de nuevos equipamientos o servicios relativos a la acreditación de bajos niveles de emisión acústica.

En las compras futuras de materiales, unidades y vehículos, el criterio acústico se deberá tener en cuenta.

8.2.3. Planes de acción de ámbito zonal

Dando cumplimiento a las condiciones especificadas en el Decreto 104/2006 de la Generalitat Valenciana para la realización de Planes de Acción de Ámbito Zonal, se redactaron y aprobaron tres planes encaminados a reducir el ruido generado por las actividades de ocio, que son:

- Plan zonal Lagasca.
- Plan zonal Tenerías
- Plan zonal Tascas.

El Plan zonal de Tascas fue posteriormente modificado por la aprobación de la zona Acústicamente Saturada en 2010. Afecta a diversas calles (Isaac Peral y Barracas, Plaza Santa Clara, Calle Mayor y Calle Vera) en las que se propusieron una serie de medidas correctoras y cautelares como fueron la suspensión en la concesión de nuevas licencias de actividades de ocio y recreo, limitación del horario de actividades, limitación en el horario en las autorizaciones de mesas y sillas de terraza, presencia policial, realización de una campaña de concienciación y la instalación de una carpa fonoabsorbente móvil para retirar en horario diurno.

En la actualidad no se tiene constancia de la existencia en el municipio de Castellón de algún sistema de medición de ruido en ambiente exterior que permita conocer la situación actual y su evolución en el tiempo.

8.3. Calidad del agua

8.3.1. Actividades contaminadoras de las aguas

La provincia de Castellón presenta la particularidad de utilizar exclusivamente agua subterránea para el abastecimiento urbano, incluida su capital, que es la mayor población de España abastecida únicamente con recursos subterráneos. Esto ha provocado el gran interés entre los gestores de abastecimientos de preservar, respetar y proteger tanto la calidad como la cantidad disponible de aguas subterráneas.

El balance de recursos hídricos tanto en su componente de recursos para riego como en la de recursos para abastecimiento actualmente no es deficitario, si bien éstos últimos presentan un grado de incertidumbre importante en cuanto a su calidad. Respecto a la situación prevista a futuro, de los análisis realizados se deduce que los recursos disponibles para el abastecimiento no son suficientes en cantidad ni calidad para cubrir las demandas esperadas.

Aunque la ejecución de los Planes de abastecimiento y saneamiento hace que la situación haya variado sensiblemente a lo largo de los últimos años, en la actualidad todavía existen zonas litorales con problemas en la calidad del agua de uno u otro signo.

En el término municipal de Castellón se registran un total de 3 vertidos conforme el censo de vertidos autorizados de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

A continuación se incluye tabla y mapa de localización de los **vertidos existentes** en el término municipal con sus características más importantes:

Tabla 38. Vertidos autorizados en el municipio de Castellón de la Plana. Fuente: CH Júcar

EXPEDIENTE	2003VI0060	2003VS0117	2005VS0144
TITULAR	C.P. POLIGONO INDUSTRIAL EL SERRALLO	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	SERVICIOS VALENCIANOS SOCIOSANITARIOS, S.L.
TITULAR (2)		ESTACION DE CASTELLÓN - LAS PALMAS	CENTRO GERIATRICO EN CASTELLÓN
DENOMINACIÓN DEL VERTIDO	POLIGONO INDUSTRIAL	ESTACION DE FERROCARRIL	CENTRO GERIATRICO
NATURALEZA DEL VERTIDO	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	URBANO
Nº DE PUNTOS DE VERTIDO	1	1	1
HABITANTES EQUIVALENTE	90	7	170
VOLUMEN (m^3/año)	1.125	166	12.410
MEDIO RECEPTOR	ACEQUIA	TERRENO	TERRENO
NOMBRE DEL MEDIO RECEPTOR	EL VELLET		
CALIDAD AMBIENTAL DEL MEDIO RECEPTOR	Resto de puntos de vertido	Vertido a aguas subterráneas	Vertido a aguas subterráneas
UTMX (ETRS89)	756.480	755.874	755.285
UTMY (ETRS89)	4.427.790	4.434.650	4.436.330
HUSO	30	30	30
MUNICIPIO	Castellón de la Plana/Castelló de la Plana	Castellón de la Plana/Castelló de la Plana	Castellón de la Plana/Castelló de la Plana
PROVINCIA	Castellón/Castelló	Castellón/Castelló	Castellón/Castelló

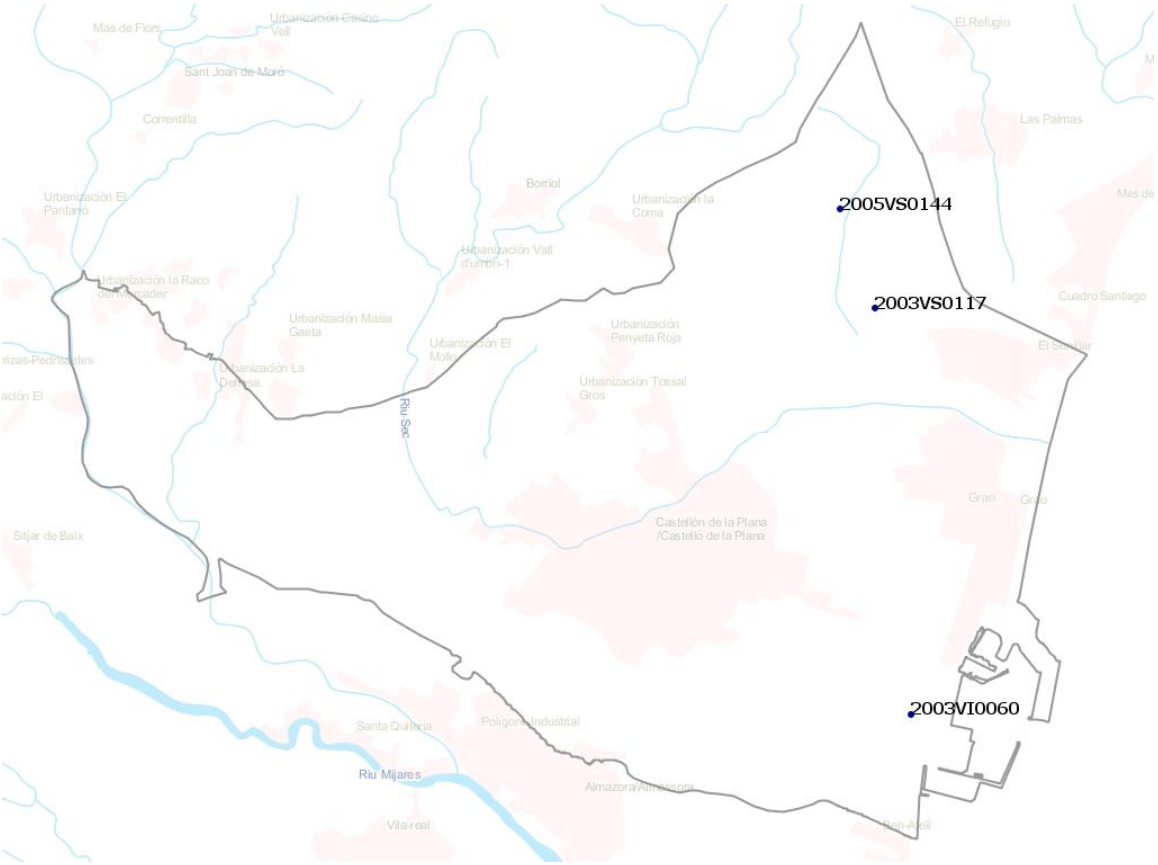


Figura 53. Localización de vertidos autorizados en el municipio de Castellón de la Plana.

8.3.2. Red de control de calidad de las aguas

La Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ) posee una extensa red de control y muestreo de calidad de las aguas, que proporcionan información fundamental para la evaluación del estado de las masas de agua en la cuenca.

A continuación se muestran las redes de control gestionadas por la CHJ en su demarcación:

Tabla 39. Redes de control de la calidad del agua en la cuenca del Júcar. Fuente: CH Júcar

REDES DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA		
	CANTIDAD	**CALIDAD**
Aguas superficiales	Red Oficial de Estaciones de Aforos (ROEA) Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) Control hidromorfológico de l'Albufera Hidrometría (manantiales)	Red de control de l'Albufera Evaluación de estado: Programa de vigilancia Programa de operativo Control de zonas protegidas

REDES DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA		
Aguas subterráneas	Piezometría Intrusión marina	Intrusión marina Evaluación de estado químico: Programa de vigilancia Programa de operativo Control de zonas protegidas

En el término municipal de Castellón de la Plana se localizan los siguientes puntos de control de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

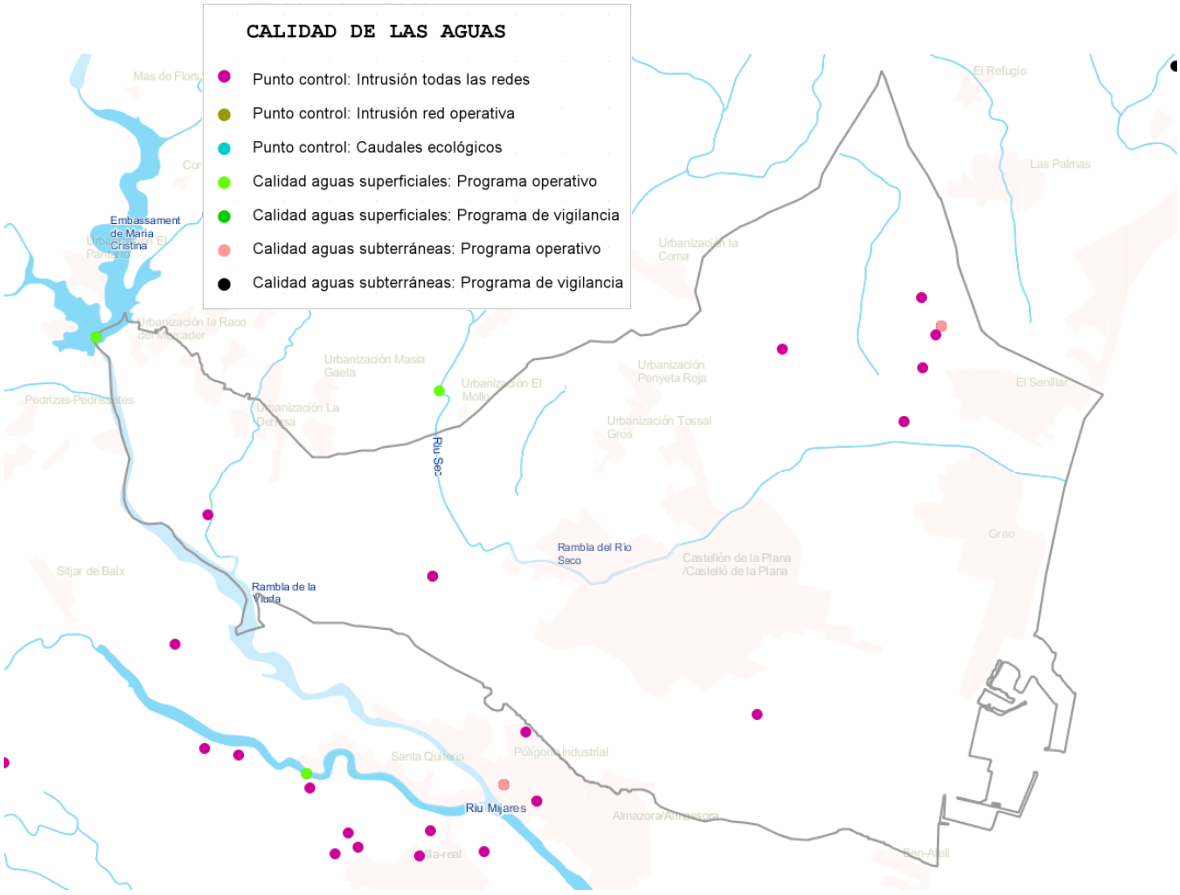


Figura 54. Red de control de la calidad de las aguas.

Evaluación del estado de las masas de agua

El objetivo fundamental de la Directiva Marco del Agua (DMA), Directiva 2000/60/CE, es alcanzar el buen estado de todas las masas de agua en el año 2015 mediante el uso sostenible del recurso. Con ese fin se establecen una serie de objetivos medioambientales para las diferentes masas que deben ser alcanzados en el citado año horizonte.

La evaluación del estado de las masas de agua proporciona información sobre el estado de cada una de ellas, para verificar el cumplimiento de los objetivos marcados o, en su defecto, proponer las medidas necesarias para corregir la situación.

La Confederación Hidrográfica del Júcar evalúa periódicamente el estado de las masas superficiales y subterráneas a partir de la información que proporcionan las redes de control y siguiendo los criterios establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) o fijados por el Ministerio de Medio Ambiente (MAPAMA). Los resultados de la evaluación se recogen en el "Documento Técnico de Referencia: Evaluación del estado de las masas de agua superficial y subterránea. Ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar".

El **estado de las masas de agua superficial** se obtiene de la combinación de estado ecológico y estado químico, quedando determinado el estado de la masa por el peor valor del estado ecológico y del químico.

La DMA establece que el estado ecológico debe ser determinado por la combinación de los indicadores biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos, clasificándose las masas de agua naturales en cinco clases de estado ecológico: Muy bueno, Bueno, Moderado, Deficiente o Malo.

Para analizar el estado químico de las masas de agua superficial se aplican las normas de calidad ambiental respecto a las sustancias de la Lista I y Lista II prioritaria del anexo IV del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), así como el resto de las normas de calidad ambientalestablecidas a nivel europeo. En función de los valores obtenidos de la Red de Control de Sustancias Peligrosas (RCSP) de la CHJ, el estado químico se clasifica como Bueno o como que No alcanza el buen estado.

Cuando el estado ecológico sea bueno o muy bueno y el estado químico sea bueno, el estado de la masa de agua superficial se evalua como "Bueno o mejor". En cualquier otra combinación de estado ecológico y químico, el estado de la masa de agua superficial se evalua como "Peor que bueno".

Por su parte, el **estado de las masas de agua subterránea** se determina por el peor valor de su estado cuantitativo y su estado químico.

El estado cuantitativo se evalúa a partir de tres criterios: existencia clara de descensos no sostenibles del nivel piezométrico, posibilidad de intrusión salina e índice de explotación (bombeos totales/recurso disponible). En cuanto uno de ellos no cumple, la masa se evalúa en mal estado.

En la determinación del estado químico se tienen en cuenta los valores de concentraciones de contaminantes y conductividad obtenidos en los diferentes puntos de control, considerando que una masa está en mal estado químico cuando la composición química de la misma supera alguna de las normas de calidad establecidas en la IPH.

Cuando uno de los estados es malo, el estado global de la masa subterránea es malo.

Del "Documento Técnico de Referencia: Evaluación del estado de las masas de agua superficial y subterránea. Ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar", se extraen los siguientes datos relativos al estado de las masas de agua en el municipio de Castellón:

Tabla 40. Estado de las masas de agua superficiales. Fuente: CHJ

COD. MASA	NOMBRE MASA	ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL
09.01	Río Seco: Cabecera - Castellón	Moderado	Sin agua en los muestreos	Peor que bueno
09.02	Río Seco: Castellón - Mar	Alcanza el buen estado	Alcanza el buen estado	Bueno o mejor
10.12.01.06	Rbla. de la Viuda: Emb. Mª Cristina -Boverot	Sin agua en los muestreos	Sin agua en los muestreos	Sin agua en los muestreos

Tabla 41. Estado de las masas de agua subterráneas. Fuente: CHJ

COD. MASA	NOMBRE MASA	ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL
080.127	Plana de Castellón	Malo	Malo	Malo

En relación con las aguas superficiales, de forma genérica se puede considerar que la calidad de las aguas empeora a lo largo del trazado de un río, sufriendo una pérdida progresiva de calidad por los vertidos de origen urbano, industrial y agrícola, procedentes de los asentamientos poblacionales y de las áreas industriales localizadas en sus cuencas, así como de la escorrentía de los cultivos. No obstante, de acuerdo con los datos de la CHJ, en el río Seco se observa una mejora del estado global en el tramo final respecto al tramo inicial, lo que podría deberse a un análisis insuficiente de datos, por ausencia de agua en el cauce la mayor parte del año, o a la presencia de especies macrófitas (espadañas, carizos, etc) en el lecho del río que actúan como depuradores naturales del agua mejorando su calidad.

En el caso de las aguas subterráneas el estado global de las masas subterráneas en el municipio es malo ocasionado por problemas de intrusión marina, que provocan un mal estado cuantitativo, y por concentraciones de nitratos superiores a los umbrales permitidos, que se traducen en un mal estado químico.

8.3.3. Control de calidad de las aguas en la Marjalería de Castellón

Existen una serie de puntos de muestreo para control analítico de las masas de agua de la Marjalería. La localización y nombre de los puntos se describe a continuación.

PEM	CLASE DE SUELO	LOCALIZACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO
3	URBANO	El punto está situado en la intersección entre el camino de obra con calle del Carmen.
4	URBANO	Camino Senillar frente a vivienda nº 132 (SN-132).
5	URBANO	Camino Senillar frente a vivienda nº 132 (SN-124).
6	URBANO	Camino Senillar junto a vivienda (SN-20).
7	URBANIZABLE	Camino Travesera frente a vivienda nº 47 (TV-47).
8	URBANIZABLE	Camino Travesera frente a vivienda nº 95 (TV-95).

PEM	CLASE DE SUELO	LOCALIZACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO
9	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Camino Travesera a unos 100 metros antes del camino Serradal, antes del puente.
11	URBANO	El punto está situadao en la intersección entre Camino Segona Travesera y el camino de la Mota.
15	URBANO	El punto está situadao en la intersección entre el Camino de la Fileta con Camino Segona Travesera junto a un puente.
16	URBANO	El punto está situadao en la intersección del camino Segona Travesera con el Camino La Plana, junto a un puente.
18	URBANO	Camino La Plana frente al Bar denominado "Bar 3 Banderas".
19	URBANO	El punto está situadao en la intersección entre Carrerasa de la Llau con Camino Motor de la Plana.
20	URBANO	Camino Motor de la Plana antes de unirse al Camino La Plana junto al tornillo de arquimedes.
21	URBANIZABLE	Camino Plana d'Entrilles (El agua proviene del Molí La Font, llega al Camino La Plana y alimenta la acequia de riego del camino plana d'Entrilles).
22	URBANIZABLE	Camino Plana d'Entrilles (El agua aflora del acuífero y va a parar a la acequia de la plana)
23	URBANO	El punto está situadao en la intersección entre Camino Plana de Entrillles con camino Carrerassa de la Llau (agua proveniente del acuífero).
24	URBANO	El punto está situadao en la intersección entre Camino Plana de Entrillles con camino Carrerassa de la Llau (agua proveniente del Molí la Font).
26	URBANO	Camino 1ª Travesera (acequia de riego) frente a la vivienda del camino nº FU-2.
27	URBANIZABLE	El punto está situadao en la intersección entre el Camino de la Plana junto a puente por el que se accede al entrador llamado Gavilan.
32	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Camino Hondo de Rafalafena frente al entrador Cadernera.
34	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino Hondo de Rafalafena por el entrador Mussol frente a la vivienda del nº FO-195.
35	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino Hondo de Rafalafena por el entrador Mussol frente a la vivienda del nº FO-181.
36	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino Hondo de Rafalafena por el entrador Mussol frente a la vivienda del nº FO-175.
37	URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino Hondo de Rafalafena por el entrador Cadernera hasta llegar a la intersección con la Acequia Antrilles. El punto se ubica después de la unión de la acequia del entrador Cadernera con la acequia Antrilles.
38	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino Hondo de Rafalafena por el entrador Cadernera hasta llegar a la intersección con la Acequia Antrilles. El punto se ubica después de la unión de la acequia del entrador Cadernera con la acequia Antrilles.

PEM	CLASE DE SUELO	LOCALIZACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO
39	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino Hondo de Rafalafena por el entrador Ruissinyol hasta la vivienda FO-81.
40	URBANIZABLE	Al punto se accede por el Camino Viejo del Serradal por un camino privado. En este punto confluyen las aguas de la Acequia Rafalafena con la Acequia Antrilles. El punto se ubica en la Acequia Rafalafena antes de la unión.
41	URBANIZABLE	Al punto se accede por el Camino Viejo del Serradal por un camino privado. En este punto confluyen las aguas de la Acequia Rafalafena con la Acequia Antrilles. El punto se ubica en la Acequia Antrilles antes de la unión.
42	URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino La Plana entrador por el Camino Bomboí hasta la vivienda con nº LP-250.
44	URBANO	El punto está situadao en la intersección entre el Camino la Mota con Camino 1ª Travesera.El punto se muestreo se ubica en la Acequia de la Mota tras su unión con la acequia de riego del Camino 1ª Travesera.
45	URBANO	El punto se encuentra en el Camino la Mota. Se ubica en la acequia de la Mota Aguas Arriba.
47	URBANIZABLE	Camino 1ª Travesera junto a la vivienda con nº FU-122. Se trata de una acequia de riego.
51	URBANIZABLE	Camino Plana cerca del entrador Carrerrassa de la Llau. El punto se ubica en la acequia de la Plana bajo el acceso a la vivienda con nº LP-95-A.
52	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino La Plana entrando el Camino Carrerassa de la Llau. El punto se ubica en una acequia con agua surgida del acuífero frente a la vivienda con nº LL-22.
53	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino La Plana entrando la Calle Magre. El punto se ubica en una acequia con agua surgida del acuífero entre las viviendas con nº LP-126 y LP-128.
54	NO URBANIZABLE PROTEGIDO	Al punto se accede desde el Camino La Plana entrador por la Calle Magro. El punto se ubica frente a la vivienda con nº LP-138.
59	URBANIZABLE	El punto se encuentra en el Camino Fileta. La acequia se queda a la derecha circulando hacia el Camino Unión, el punto se ubica antes de llegar a dicho camino.
60	URBANO	Al punto se accede en línea recta desde el Camino de la Plana, por el Camino Plana d'Entrilles, hasta llegar a la acequia Antrilles. El punto se ubica frente a la vivienda con nº AN-111 (Entrador 15).
65	URBANIZABLE	Al punto de muestreo se accede por el Camino la Plana junto al Parque del Meridiano.
68	URBANIZABLE	El punto se encuentra ubicado en el Camino Senillar frente a la vivienda con nº SN-62.
69	N URZ	El punto se encuentra ubicado en el Camino Primer Canal frente a la vivienda nº 8.
71	NUEP	El punto se encuentra ubicado en la acequia Brunella. Se accede por el camino Mota Derecha antes de llegar a un puente por el que se accede a Camino Travesera.
72	NUEP	El punto se encuentra ubicado en el entrador Bomboí frente a la vivienda LP-188.
73	NUEP	El punto se encuentra ubicado en el entrador Bomboí frente a la vivienda LP-192.

PEM	CLASE DE SUELO	LOCALIZACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO
77	NO URBANIZABLE	Este punto se encuentra ubicado en la desembocadura del Riu Sec, en el puente de la carretera CV-1501 "CV-150 Grau de Castelló – Villas de Benicàssim en el término de Castellón de la Plana".
79	URBANA	Al punto se accede por el Camino 1ª Travesera de Fileta. Se encuentra junto al entrador 13 frente a la vivienda con nº FU-101.
80	URBANA	Al punto se accede por el Camino 1ª Travesera de Fileta. Se encuentra junto a la vivienda con nº FU 102

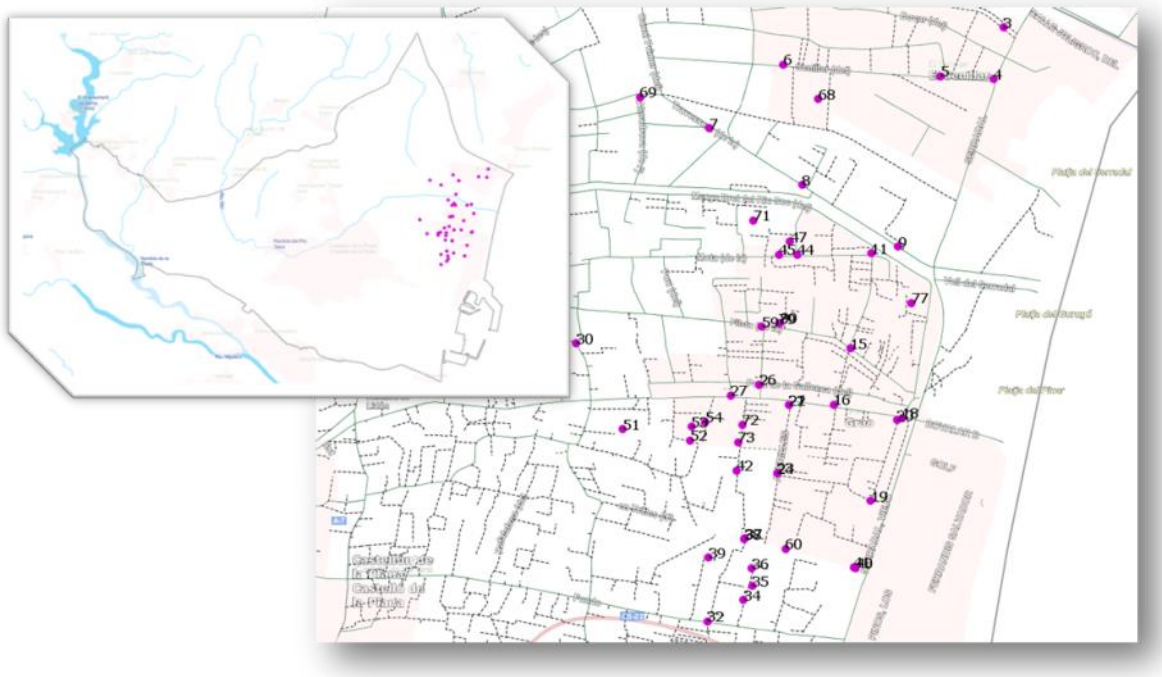


Figura 55. Representación gráfica de los puntos de control analítico de las masas de agua de la Marjalería de Castellón

Se dispone de los resultados de los análisis efectuados por "IPROMA Laboratorio y Asesoría" en las aguas de la Marjalería en el periodo 2011-2014 donde se puede apreciar la evolución de la calidad del agua en los diferentes puntos de control.

Tabla 42. Control analítico de las masas de agua de la Marjaleria de Castellón. Año 2011

PEM	NOMBRE	FECHA	HORA	pH	COND. (20ºc) (µs/cm)	DQO (mg/l)	DBOS (mg/l)	NKT (mg/l)	Ntotal (mg/l)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Amoniaco (mg/l)	Ptotal (mg/l)	Ac y Gr (mg/l)	Det. Aniónicos (mg/l)	Coliformes fecales (ufc/100 ml)	Estreptococos (ufc/100 ml)
3	CM DE LA OBRA - CM SERRADAL	17/08/2011	12:50	9,2	7400	13	<2,0	1,7	2	1,4	0,074	<0,050	<0,070	<0,050	<0,050	8	13
4	CM SENILLAR-CM SERRADAL	08/08/2011	12:00	8,0	1996	6	<2,0	<1,0	2,3	10	0,24	0,09	<0,07	<0,050	<0,050	54	9
5	CM SENILLAR-CM DE LA MOLINERA	08/08/2011	12:10	7,9	1592	5	<2,0	<1,0	2,8	12	0,23	<0,050	<0,070	<0,050	<0,050	100	120
6	CM SENILLAR -CM DEL SEGÓN CANAL	08/08/2011	12:30	7,9	1839	<5	<2,0	<1,0	6	27	0,091	<0,050	<0,070	<0,050	<0,050	480	60
7	CM TRAVESSERA AGUAS ARRIBA	08/08/2011	12:50	7,7	1856	<5	<2,0	<1,0	7	31	<0,010	<0,050	<0,070	<0,050	<0,050	680	240
11	CM MOTA-CM 2ª TRAVESSERA	10/08/2011	13:25	8,0	1744	5	<2,0	<1,0	5	24	0,016	0,1	<0,070	0,059	<0,050	650	270

PEM	NOMBRE	FECHA	HORA	pH	COND. (20ºc) (µs/cm)	DQO (mg/l)	DBOS (mg/l)	NKT (mg/l)	Ntotal (mg/l)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Amoniaco (mg/l)	Ptotal (mg/l)	Ac y Gr (mg/l)	Det. Aniónicos (mg/l)	Coliformes fecales (ufc/100 ml)	Estreptococos (ufc/100 ml)
15	CM DE LA FILETA-CM 2ª TRAVESSERA	09/08/2011	12:15	7,7	1951	24	<2,0	1,5	1,5	<0,50	0,026	0,28	0,26	0,21	<0,050	510	320
16	CM DE LA PLANA-CM 2ª TRAVESSERA	09/08/2011	13:00	8,0	1278	17	<2,0	<1,0	8	35	0,6	0,13	0,15	<0,050	<0,050	11000	460
18	CM LA PLANA FRENTE BAR LAS 3 BANDERAS	09/08/2011	13:25	8,1	1276	18	<2,0	1,9	10	35	0,61	0,079	0,13	<0,050	<0,050	2300	200
19	CM MOTOR DE LA PLANA-CARRERASSA DE LA LLAU	09/08/2011	13:15	8,4	4110	13	<2,0	<1,0	11	49	0,16	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	6500	2800
20	CM MOTOR DE LA PLANA (TORNILLO DE ARQUIMEDES)	09/08/2011	13:20	8,4	1360	75	35	6	7	2,1	0,62	0,11	0,6	0,11	<0,050	430	750
21	CM PLANA D'ENTRILLES (MOLI LA FONT)	09/08/2011	12:50	7,8	1750	44	12	4	4	<0,050	0,028	0,55	0,5	0,11	<0,050	900	150
22	CM PLANA D'ENTRILLES (ACUIFERO)	09/08/2011	12:55	8,1	1245	17	<2,0	<1,0	9	41	0,36	0,17	0,12	0,35	<0,050	5700	590
23	CM PLANA D'ENTRILLES (ACUIFERO)	17/08/2011	10:15	7,8	1225	12	<2,0	<1,0	6	25	0,35	<0,05	<0,070	<0,070	<0,050	550	130
24	CM PLANA D'ENTRILLES (MOLÍ LA FONT)	17/08/2011	10:20	7,5	1212	206	48	8	8	<0,50	<0,010	1	1,3	1,4	0,27	12000	2100
26	CM 1ª TRAVESSERA (RIEGO)	09/08/2011	12:40	8,0	1767	19	5	3,1	5	5,9	0,5	0,42	0,14	0,3	<0,050	4400	240
27	CM LA PLANA-ENT. GAVILAN	17/08/2011	12:05	7,9	1350	28	<2,0	3,9	11	27	2	1,1	0,086	0,14	<0,050	540	390
37	AC. ANTRILLES-ENT. CADERNERA	17/08/2011	10:45	7,9	1100	18	<2,0	2,2	5	11	0,33	0,11	0,086	0,14	<0,050	540	420
40	ACEQUIA RAFALAFENA AGUAS ABAJO	10/08/2011	14:00	8,8	2190	114	23	<1,0	<1,0	<0,50	<0,010	0,51	0,073	1,7	0,4	5500	2100
41	ACEQUIA ANTRILES AGUAS ABAJO	10/08/2011	13:45	8,3	1138	30	10	1,5	5	16	0,44	<0,050	0,23	0,54	<0,050	410	360
42	ENT. BOMBOI 3	17/08/2011	12:30	7,7	1253	12	<2,0	2,1	12	42	0,49	<0,050	<0,070	0,09	<0,050	3400	420
44	CM DE LA MOTA POST UNIÓN 1ª TRAVESSERA	10/08/2011	13:15	7,9	1718	6	<2,0	1,7	6	17	0,13	0,18	<0,070	0,11	<0,050	730	170
45	M DE LA MOTA-CM OLIVERA	10/08/2011	13:05	8,4	1631	15	3,6	<1,0	3,2	14	0,17	<0,050	0,2	0,1	<0,050	330	180
47	CM 1ª TRAVESERA-CM MOTA DERECHA	10/08/2011	12:55	8,1	1741	<5	<2,0	<1,0	5	24	0,083	<0,050	<0,070	0,09	<0,050	2400	370
51	CM LA PLANA-ENT. 10	08/08/2011	13:30	8,0	1338	77	42	12	20	32	1,3	8,4	0,74	0,9	1,7	2100	2700
59	CM LA FILETA (AC 1ª TRAVESSERA)	09/08/2011	12:30	6,5	1760	8	<2,0	1,0	1,9	8	0,28	0,11	<0,070	0,26	<0,050	38	62
60	AC. ANTRILLES-ENT. 15	17/08/2011	10:30	7,9	1101	23	2,1	2,6	5	10	0,34	0,09	0,13	<0,050	<0,050	710	390
65	PARQUE MERIDIANO	08/08/2011	13:20	8,2	1255	55	11	4,5	5	2,6	0,15	0,58	0,21	<0,050	<0,050	3000	170
68	CM SENILLAR-TRAVESÍA SENILLAS (ACEQUIA)	08/08/2011	12:20	8,0	1825	6	<2,0	<1,0	6	25	0,091	0,058	<0,070	<0,050	<0,050	110	39
69	PRIMER CANAL	08/08/2011	12:40	7,6	1859	<5	<2,0	<1,0	7	31	<0,010	<0,050	<0,070	<0,050	<0,050	1600	490
71	ACEQUIA BRUNELLA	08/08/2011	13:00	8,4	1150	88	29	4,4	4	<0,50	0,051	<0,050	0,45	0,33	<0,050	980	130
72	ENT. BOMBOI 1	17/08/2011	12:15	8,5	3760	124	30	4,3	7	11	0,61	<0,050	0,53	0,34	<0,050	100	160
73	ENT. BOMBOI 2	17/8/2011	12:20	7,9	1270	44	9	2,9	4	3,3	0,34	0,35	0,25	0,14	<0,050	5900	680
77	RIU SEC-DESEMBOCADURA AL MAR	10/08/2011	12:30	8,1	48500	<20	<20	1,2	1,2	<0,50	0,012	<0,050	<0,070	0,33	<0,10	54	21
79	CM 1ª TRAVESSERA FILETA-ENT. 13	17/08/2011	11:35	7,8	2070	24	3,7	2,9	6	13	0,63	0,41	0,2	0,41	<0,050	49000	15000
80	CM 1ª TRAVESSERA FILETA (FU-102)	17/08/2011	11:45	7,6	1830	<5	<2,0	1,5	4	11	0,14	0,16	<0,070	<0,050	<0,050	3500	750

Tabla 43. Control analítico de las masas de agua de la Marjaleria de Castellón. Año 2012

PEM	NOMBRE	FECHA	HORA	pH	COND. (20ºc) (µs/cm)	DQO (mg/l)	DBO S (mg/l)	NKT (mg/l)	Ntotal (mg/l)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Amoniaco (mg/l)	Ptotal (mg/l)	Ac y Gr (mg/l)	Det. Aniónicos (mg/l)	Coliformes fecales (ufc/100 ml)	Estreptococos (ufc/100 ml)
7	CM TRAVESSERA AGUAS ARRIBA	27/11/2012	9:30	7,5	1946	<5	<2,0	<1,0	7	33	<0,010	<0,050	<0,050	0,17	<0,10	520	470
8	CM TRAVESSERA-ENT. BOLES	27/11/2012	9:40	7,6	1952	22	<2,0	<1,0	8	34	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10	400	480
9	ACEQUIA CM TRAVESSERA ANTES DEL PUENTE	27/11/2012	9:50	7,7	1946	15	<2,0	<1,0	8	34	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10	460	340
32	CM HONDO DE RAFALAFENA-ENT. CADERNERA	27/11/2012	12:30	7,9	2400	447	103	30	30	0,8	0,29	25	5,1	8	2,8	5900000	330000
34	CM MUSSOL 1	27/11/2012	12:00	7,5	1200	2,1	2,1	<1,0	6	26	0,37	0,15	0,11	0,35	<0,10	890	1300
35	CM MUSSOL 2	27/11/2012	11:50	7,7	1861	54	9	2,4	2,4	<1,0	<0,010	0,12	0,24	0,36	<0,10	280	400
36	CM MUSSOL 3	27/11/2012	11:40	7,6	1306	16	2,8	1,4	6	19	0,32	0,16	0,11	0,29	<0,10	500	1600
37	AC. ANTRILLES-ENT. CADERNERA	27/11/2012	12:15	7,9	1249	13	<2,0	1,0	6	28	0,3	0,18	0,13	0,39	0,10	800	1100
38	ENTRADOR CADERNERA	27/11/2012	12:10	7,8	1253	17	<2,0	<1,0	6	28	0,29	0,19	0,07	0,28	<0,10	1000	1400
39	ENTRADOR RUISSINYOL	27/11/2012	12:45	7,8	1278	17	2,1	2,6	10	33	0,34	0,3	0,13	0,15	<0,10	1600	900
40	ACEQUIA RAFALAFENA AGUAS ABAJO	29/11/2012	10:20	7,9	2010	107	54	9	14	22	1,3	3,9	1,1	1,7	0,42	280000	30000
41	ACEQUIA ANTRILES AGUAS ABAJO	29/11/2012	10:10	8,1	1300	23	4,6	2,9	9	25	0,19	0,08	0,18	0,33	<0,10	5400	2900
42	ENT. BOMBOI 3	27/11/2012	10:05	7,8	1542	26	3,8	2,2	4,1	8	0,36	0,61	0,11	0,33	<0,10	2000	800
52	CARRERAS DE LA LLAU	27/11/2012	10:40	7,3	2260	42	2,8	2,4	3	1,9	0,4	0,8	0,21	0,36	<0,10	100	180
53	C/ MAGRO-1	27/11/2012	11:05	7,5	2590	40	5	4,8	6	3,4	0,61	4,1	0,22	<0,050	<0,10	420	290
54	C/ MAGRO-2	27/11/2012	10:50	7,6	2680	36	4,7	3,7	4,1	1,3	0,45	2,7	0,2	0,4	<0,10	370	1400
60	AC. ANTRILLES-ENT. 15	29/11/2012	9:45	8,1	1274	50	10	4	10	27	0,23	0,1	0,43	0,37	<0,10	840	3100
72	ENT. BOMBOI 1	27/11/2012	10:30	8,0	2640	57	14	3,6	12	37	0,79	0,053	0,3	0,54	<0,10	240	340
73	ENT. BOMBOI 2	27/11/2012	10:20	7,6	1448	138	9	4,6	10	25	0,31	0,30	0,63	0,43	<0,10	540	900

Tabla 44. Control analítico de las masas de agua de la Marjaleria de Castellón. Año 2013

PEM	NOMBRE	FECHA	HORA	pH	COND. (20ºc) (µs/cm)	DQO (mg/l)	DBOS (mg/l)	NKT (mg/l)	Ntotal (mg/l)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Amoniaco (mg/l)	Ptotal (mg/l)	Ac y Gr (mg/l)	Det. Aniónicos (mg/l)	Coliformes fecales (ufc/100 ml)	Estreptococos (ufc/100 ml)
7	CM TRAVESSERA AGUAS ARRIBA	18/11/2013	10:15	7,7	1900	<5	<2,0	<1,0	6	28	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10	2300	58
8	CM TRAVESSERA-ENT. BOLES	18/11/2013	10:05	7,8	1900	<5	<2,0	2,7	9	30	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10	910	140
9	ACEQUIA CM TRAVESSERA ANTES DEL PUENTE	18/11/2013	9:55	7,7	1900	5	<2,0	<1,0	7	29	0,012	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10	370	320
16	CM DE LA PLANA-CM 2ª TRAVESSERA	18/11/2013	10:30	7,9	1300	5	<2,0	<1,0	12	51	0,42	0,27	<0,050	<0,050	<0,10	1500	400
36	CM MUSSOL 3	18/11/2013	12:30	7,7	1150	6	<2,0	<1,0	7	29	0,32	0,21	<0,050	<0,050	<0,10	110	280
37	AC. ANTRILLES-ENT. CADERNERA	18/11/2013	12:45	8,1	1150	6	<2,0	<1,0	8	33	0,28	0,22	0,056	<0,050	<0,10	1000	1200
38	ENTRADOR CADERNERA	18/11/2013	12:50	8,1	1150	7	<2,0	<1,0	8	33	0,27	0,2	<0,050	<0,050	<0,10	120	610
39	CM PLANA D'ENTRILLES (ACUIFERO)	18/11/2013	13:00	7,8	1150	6	<2,0	<1,0	8	37	0,22	0,17	0,062	<0,050	<0,10	630	240
40	ACEQUIA RAFALAFENA AGUAS ABAJO	18/11/2013	12:00	7,7	2200	110	36	30	30	<3,0	<0,010	36	3,2	7	1	500000	210000
41	ACEQUIA ANTRILES AGUAS ABAJO	18/11/2013	12:05	8,2	1150	10	<2,0	1,1	8	29	0,27	0,19	0,066	<0,050	<0,10	3500	1300
53	C/ MAGRO-1	18/11/2013	11:20	7,8	1300	47	10	2,9	3,4	2	0,11	0,67	0,18	0,07	<0,10	660	2500
72	ENT. BOMBOI 1	18/11/2013	11:30	8,1	2200	61	5,9	2,9	2,9	<3,0	0,064	0,55	0,15	<0,050	<0,10	3500	2700
73	ENT. BOMBOI 2	18/11/2013	11:40	7,9	1300	15	2,4	1,8	8	29	0,29	0,53	0,09	<0,050	<0,10	750	510

Tabla 45. Control analítico de las masas de agua de la Marjaleria de Castellón. Año 2014

PEM	NOMBRE	FECHA	HORA	pH	COND. (20ºc) (µs/cm)	DQO (mg/l)	DBOS (mg/l)	NKT (mg/l)	Ntotal (mg/l)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Amoniaco (mg/l)	Ptotal (mg/l)	Ac y Gr (mg/l)	Det. Aniónicos (mg/l)	Coliformes fecales (ufc/100 ml)	Estreptococos (ufc/100 ml)
7	CM TRAVESSERA AGUAS ARRIBA	6/10/2014	10:35	7,6	1715	<5	<2,0	<1,0	5,9	26	0,029	0,19	<0,050	<0,050	<0,10	1600	2700
8	CM TRAVESSERA-ENT. BOLES	06/10/2014	10:25	7,8	1714	<5	<2,0	<1,0	6,3	28	0,053	0,17	<0,050	<0,050	<0,10	780	2300
9	ACEQUIA CM TRAVESSERA ANTES DEL PUENTE	06/10/2014	10:15	7,8	1715	5	<2,0	<1,0	5	22	0,08	0,14	<0,050	<0,050	<0,10	1500	2100
16	CM DE LA PLANA-CM 2ªTRAVESSERA	06/10/2014	11:20	7,8	1446	24	<2,0	<1,0	8,5	37	0,5	0,68	0,1	<0,050	<0,10	2900	7000
22	CM PLANA D'ENTRILLES (ACUIFERO)	07/10/2014	13:15	7,8	1364	21	2,1	<1,0	9,6	42	0,34	0,52	0,11	<0,050	<0,10	2700	2900
34	CM MUSSOL 1	06/10/2014	11:15	7,6	1387	27	2,2	<1,0	2,2	9	0,7	0,54	0,13	<0,050	<0,10	650	1400
35	CM MUSSOL 2	06/10/2014	11:30	7,6	2460	81	3,3	<1,0	<1,0	0,8	0,23	0,9	0,22	<0,050	<0,10	110	240
36	CM MUSSOL 3	06/10/2014	11:25	7,6	1493	39	10	<1,0	<1,0	3,2	0,68	0,8	0,18	<0,050	<0,10	640	2200
37	AC. ANTRILLES-ENT. CADERNERA	06/10/2014	11:00	7,7	1470	26	<2,0	<1,0	2,2	9	0,59	0,38	0,12	<0,050	<0,10	460	1700
38	ENTRADOR CADERNERA	06/10/2014	11:05	7,7	1473	26	<2,0	<1,0	2,4	10	0,56	0,41	0,11	<0,050	<0,10	560	2600
39	ENTRADOR RUISSINYOL	07/10/2014	11:50	7,8	1428	31	4,8	<1,0	4,2	18	0,58	0,41	0,14	<0,050	<0,10	220	42
41	ACEQUIA ANTRILES AGUAS ABAJO	06/10/2014	12:25	8,0	1592	35	4,3	<1,0	1,2	4,7	0,47	0,33	0,19	<0,050	<0,10	2000	2400
42	ENT. BOMBOI 3	07/10/2014	11:00	7,6	1296	17	<2,0	<1,0	10,5	46	0,33	0,43	0,08	<0,050	<0,10	2800	2400
52	CARRERASSA DE LA LLAU	07/10/2014	10:10	7,6	2340	91	27	2,8	3	0,8	<0,010	0,18	0,65	<0,050	<0,10	4500	4100

PEM	NOMBRE	FECHA	HORA	pH	COND. (20ºc) (µs/cm)	DQO (mg/l)	DBOS (mg/l)	NKT (mg/l)	Ntotal (mg/l)	Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Amoniaco (mg/l)	Ptotal (mg/l)	Ac y Gr (mg/l)	Det. Aniónicos (mg/l)	Coliformes fecales (ufc/100 ml)	Estreptococos (ufc/100 ml)
53	C/ MAGRO-1	07/10/2014	10:20	7,5	2590	70	8	2	2,2	0,8	0,039	1,9	0,21	<0,050	<0,10	310	840
54	C/ MAGRO-2	07/10/2014	10:30	7,6	2470	78	17	2,9	3,1	1	0,063	1,1	0,34	<0.050	<0,10	200	640
60	AC. ANTRILLES-ENT.15	07/10/2014	13:05	8,2	1393	28	4,7	<1,0	1,9	8	0,47	0,17	0,11	<0,050	<0,10	260	390
72	ENT. BOMBOI 1	07/10/2014	10:40	7,7	3010	63	15	2,2	2,2	<1,0	0,017	0,16	0,17	0,09	<0,10	640	1600
73	ENT. BOMBOI 2	07/10/2014	10.55	7,7	1519	39	6,7	1,3	4,1	12	0,35	1	0,19	<0,050	<0,10	3000	4400

8.3.4. Objetivos de calidad

En relación con los objetivos de calidad de las aguas, los Proyectos de Directrices de las Cuencas del Júcar y Segura realizan las siguientes indicaciones:

- Los objetivos de calidad sobre los elementos del dominio público hidráulico se plantearán fundamentalmente en base al mantenimiento o mejora de los actuales niveles de calidad y la ampliación de los usos posibles.
- Respecto a los ríos, se propone como objetivo la existencia en los mismos con carácter general de un nivel de calidad mínimo A3, tal que sea susceptible su tratamiento para potabilización. En los casos que la calidad sea superior a dicho estándar, el objetivo consistirá en el mantenimiento de su valor.
- Para la totalidad de los cauces de la cuenca se propone como objetivo general la obtención de una calidad que permita el desarrollo de ciprínidos. La calidad para salmónidos se mantendrá como objetivo para todos aquello tramos o zonas tradicionales para estas especies y que se propondrán como tales por la autoridad medioambiental.
- No existiendo ninguna exigencia legal para los usos agrícolas, el objetivo a atender consistirá en posibilitar la existencia de una calidad que permita el mantenimiento y desarrollo de los cultivos tradicionales atendidos por el tramo de río, junto con la limitación de la presencia de elementos que pudieran afectar a dichos cultivos.
- Todo vertido de aguas residuales que se realice en los cauces naturales con régimen intermitente de caudales se considerará que se realiza sobre el terreno. Consecuentemente, los objetivos de calidad serán los que se propongan para el o los acuíferos sobre los que se sitúen los distintos tramos del cauce.

8.4. Gestión del agua

8.4.1. Abastecimiento

El agua de abastecimiento al municipio de Castellón procede en su totalidad de extracciones subterráneas, siendo gestionado por la entidad Sociedad de Fomento Agrícola Castellonense, S.A. (FACSA) por concesión desde el 1 de abril de 1983.

Para conocer el volumen destinado al abastecimiento de Castellón se debe tener en cuenta que desde la red de Castellón se suministra agua a los municipios de Benicasim y Almazora, lo cual constituye dos tomas externas. A continuación se detalla el volumen total a extraer desde los pozos pertenecientes al abastecimiento de Castellón, indicando el destino del agua, titular y número de expediente:

Nº EXPTE.	TITULAR	DESTINO	VOLUMEN (M^3/AÑO)	PROCEDENCIA DEL AGUA
1999CP0161	Ayto. de Benicasim	Toma externa abastecimiento Benicasim	870.941	Red de Castellón
2006CP0068	Ayto. de Almazora	Toma externa abastecimiento Almazora	250.129	Red de Castellón
2008RP0031	Ayto. de Castellón	Abastecimiento Benicasim de Castellón	20.875.041	Pozo de Castellón

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar

Mediante Resolución de fecha 21 de mayo de 2013, la Confederación Hidrográfica del Júcar otorga al Ayuntamiento de Castellón de la Plana el aprovechamiento de un volumen máximo anual de 21.996.111 m^3, con destino a abastecimiento, por un plazo de 25 años.

A continuación se resumen las características y localización de las captaciones para abastecimiento vigentes en el municipio.

Tabla 46. Ubicación y características de las captaciones. Fuente C.H. Júcar

Nº	FINCA	PROF. POZO (M)	DIAM. POZO	X (U.T.M.) ED 50	Y (U.T.M.) ED 50	POT. BOMBA (CV)	PROF. BOMBA (M)	CAUDAL MAX. INSTAN. (L/S)	VOL. MAX. ANUAL (M^3/AÑO)
2	VILLA ROSA	162	450	747569	4430967	50	70	19,17	521381
3	COLLET	318	330	750358	4432396	50	167	13,73	691813
4	INFANTONA	270	450	744814	4433793	150	168	80,00	1019757
5	ESCRIG	250	600	744837	4433533	100	163	56,00	521381
6	ABUNDANCIA	70	500	753293	4434119	150	18	61,00	158534
7	QUINTANA	304	500	748098	4432764	340	126	155,00	3335805
8	FELIP	300	600	745908	4433079	150	148	64,00	697672
9	ALGIBES I	181	450	746731	4433350	340	121	168,00	4379290
10	ALGIBES II	181	500	746741	4433332	320	118	140,00	3537824
11	CONTADOR	300	500	748277	4433113	134	152	62,00	1138692
12	TOMBATOSSALS	149	285	750743	4427398	100	132	30,00	664546
13	PELLICER	360	450	748751	4433018	180	140	90,00	1892653
14	EIABELLER	150	400	744981	4433977	70	150	25,80	13145
15	MIJARES 2	196	290	749483	4428068	150	135	22,00	521381
16	CAMI PEDRERA	451		746865	4433080	310	121	100,00	2902237

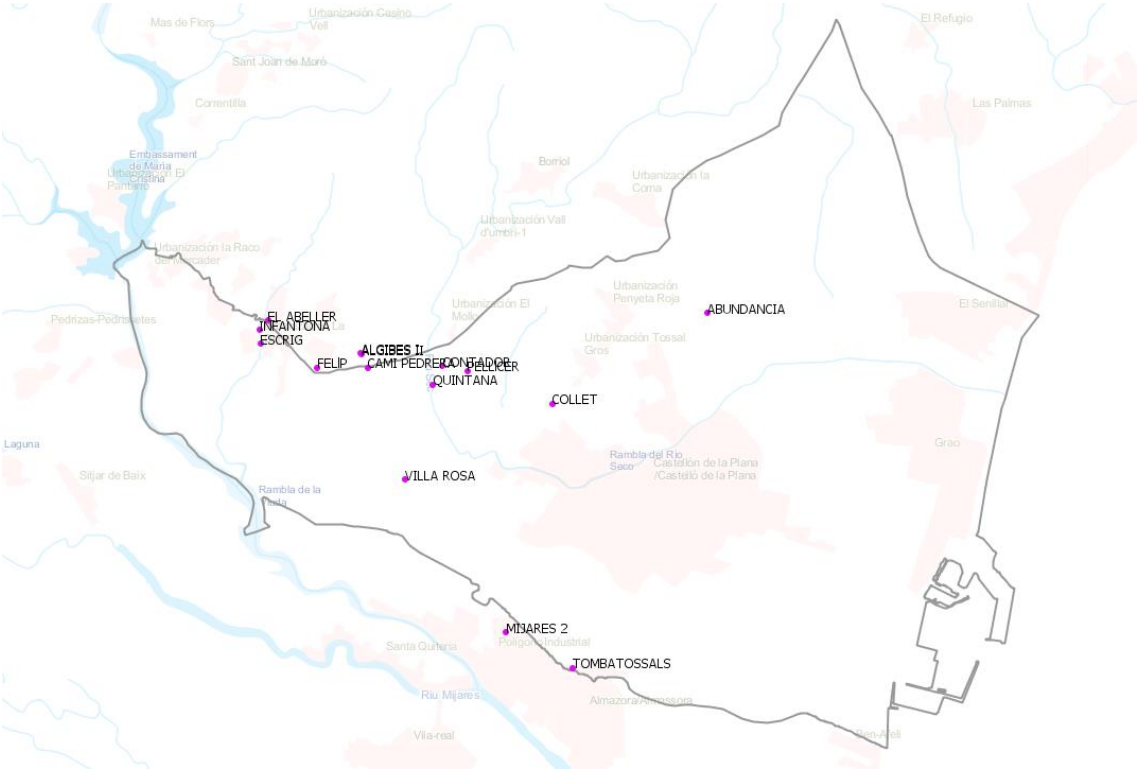


Figura 56. Representación gráfica de los pozos de captación pertenecientes al abastecimiento de Castellón

8.4.1.1. Consumo

En la siguiente tabla aparece el agua inyectada en el abastecimiento desde 2010:

AÑO	VOLUMEN INYECTADO (M^3)
2010	18.027.713
2011	17.856.726
2012	16.579.072
2013	15.592.044
2014	15.735.542

Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

8.4.1.2. Características físico-químicas del agua

De acuerdo con los resultados de la última analítica de aguas de la red de abastecimiento realizada en abril de 2015, y que se recogen a continuación, el agua sumistrada para abastecimiento cumple los requisitos sanitarios establecidos en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

IPROMA laboratorio y asesoría

INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS MEDIO AMBIENTE, SL - Insc. en el Reg. Mercantil de Castellón, Tomo 437 General de Sociedades. Libro 6, folio 123, hoja 143, Insc. 1.ª el 4 de abril 1990. Dom. Social: Cno. de la Raya, 46-12006 CASTELLON - CIF B12227492

INFORME DE ENSAYO

Nº DE REFERENCIA: 25860 / 2015

DATOS DEL CLIENTE FOMENTO AGRICOLA CASTELLONENSE

C/ Mayor, 82-84 12001 CASTELLÓN DE LA PLANA NIF A12000022

DATOS DE LA MUESTRA

Denominación de la muestra:	FTE. PZA. ANTIGA CORONA D' ARAGO
Tipo de muestra:	Agua de Consumo (D 58/2006)
Fecha inicio / finalización:	08/04/2015 - 20/04/2015

DATOS DE TOMA DE MUESTRA

Realizada por:	IPROMA S.L.		
Lugar de la toma de muestra:	GRIFO HORNACINA		
Población:	CASTELLON (CASTELLON)		
Fecha Toma:	08/04/2015 - 12:55	Fecha Entrada:	08/04/2015 - 14:00
Toma de muestra:	SIMPLE		
Cantidad de muestra:	2185 mL	Tipo envase :	1P 1PE 1A 2VBT 1V

DETERMINACIONES "IN SITU"

PARAMETRO	METODO	LIM.CUANT	D 58/2006	RESULTADO	INCERT.	UNIDADES	
Cloro residual libre "in situ"	COL/001-a	0,05 mg/L Cl2	1 mg/L Cl2	**0,9**	±0,1	mg/L Cl2	(1)
Cloro combinado "in situ"	CALCU/001-a	0,05 mg/L Cl2		**<0,05**		mg/L Cl2	(1)
Temperatura "in situ"	TM/002-a	1 ºC		**17**	±1	ºC	(1)

Ensayos validados por: Carlos Nebot Martinez (Técnico Asesoría Castellón)

Dirección técnica: Luz González Rebollo

RESULTADOS LABORATORIO

PARAMETRO	METODO	LIM.CUANT	D 58/2006	RESULTADO	INCERT.	UNIDADES	
Toma de muestra aguas y residuos líquidos	P-LB-TM-006						
Parámetros microbiológicos	_			-			(1)
Escherichia coli	FIL/010-a (Recuento)		0 UFC/100ml	**0**		UFC/100ml	(1)
Enterococos	FIL/005-a (Recuento)		0 UFC/100ml	**0**		UFC/100ml	(1)
Clostridium perfringens	FIL/006-a (Recuento)		0 UFC/100ml	**0**		UFC/100ml	(1)
Parámetros químicos	_			-			(1)
Nitratos	CI/002-a	0,50 mg/L	50 mg/L	**18**	±2	mg/L	(1)
Nitritos	COL/007-a	0,010 mg/L	0,5 mg/L	**<0,010**		mg/L	(1)
Fluoruro	CI/002-a	0,015 mg/L	1,5 mg/L	**0,19**	±0,02	mg/L	(1)
Cianuros totales	EA/019-a	12 µg/L	50 µg/L	**<12**		µg/L	(1)
Antimonio	ICP-MS/002-a	1,0 µg/L	5,0 µg/L	**<1,0**		µg/L	(1)
Arsenico	ICP-MS/002-a	1,0 µg/L	10 µg/L	**<1,0**		µg/L	(1)
Selenio	ICP-MS/002-a	1,0 µg/L	10 µg/L	**<1,0**		µg/L	(1)
Boro	ICP-MS/002-a	0,010 mg/L	1,0 mg/L	**0,12**	±0,02	mg/L	(1)
Cadmio	ICP-MS/002-a	1,0 µg/L	5,0 µg/L	**<1,0**		µg/L	(1)
Cobre	ICP-MS/002-a	0,010 mg/L	2,0 mg/L	**<0,010**		mg/L	(1)
Cromo	ICP-MS/002-a	5,0 µg/L	50 µg/L	**<5,0**		µg/L	(1)
Mercurio	FA/002-a	0,050 µg/L	1,0 µg/L	**<0,050**		µg/L	(1)
Niquel	ICP-MS/002-a	1,0 µg/L	20 µg/L	**<1,0**		µg/L	(1)
Plomo	ICP-MS/002-a	1,0 µg/L	10 µg/L	**<1,0**		µg/L	(1)
Benzo (a) Pireno	CGM/019-a	0,007 µg/L	0,010 µg/L	**<0,007**		µg/L	(1)
HPA	CGM/019-a		0,100 µg/L	**<0,04**		µg/L	(1)
Benzo (b) Fluoranteno	CGM/019-a	0,010 µg/L		**<0,010**		µg/L	(1)
Benzo (k) Fluoranteno	CGM/019-a	0,010 µg/L		**<0,010**		µg/L	(1)
Benzo (g,h,i) Perileno	CGM/019-a	0,010 µg/L		**<0,010**		µg/L	(1)
Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	CGM/019-a	0,010 µg/L		**<0,010**		µg/L	(1)
Comp. Orgánicos Volátiles	CGM/002-a			-			(1)
1,2-Dicloroetano	CGM/002-a	0,30 µg/L	3,0 µg/L	**<0,30**		µg/L	(1)
Benceno	CGM/002-a	0,30 µg/L	1,0 µg/L	**<0,30**		µg/L	(1)

Los resultados solo conciernen al o a los objetos presentados a ensayo.
El informe del ensayo no debe ser reproducido parcialmente sin el consentimiento del laboratorio.
Las incertidumbres de medida están calculadas y a disposición del cliente.
Los ensayos / toma de muestra marcados con (*), las interpretaciones y datos expresados en observaciones no están incluidos en el alcance de acreditación.
(1) Ensayos realizados en IPROMA CASTELLÓN (Exp.:103/LE268)

ENAC ENSAYOS
Nº103 / LE268
Nº103 / LE1693
Nº103 / LE1694
Nº103 / LE1695
Nº103 / LE1696
Nº968 / LE1942

gimeno
IPROMA - CASTELLÓN Cno. de la Raya nº46 - 2006 Apdo.81.041 - 12080 - CASTELLÓN Tel.: 964 25 07 2 - Fax: 964 210 476 ENAC Nº 103/LE268
IPROMA - MADRID Av. de los Príncipes nº3, Nave 17 28703 - S.S. de los Reyes (MADRID) Tel.: 916 587 440 - Fax: 916 320 051 ENAC Nº 103/LE1693
IPROMA - ANDALUCÍA Parque Tecnológico Cnos. C/ Manuel Trito, nº21 11130 - Getares (SEVILLA) Tel.: 956 677 140 - Fax: 956 677 110 ENAC Nº 103/LE1694
IPROMA - GALICIA Camiño vello de Santiago nº24 Bajo 36513 - Sanguiñeda, Mos (PONTEVEDRA) Tel.: 986 233 202 - Fax: 986 285 318 ENAC Nº 103/LE1695
IPROMA - ARAGÓN C/ Pablo Iglesias nº34-36, Local 50018 - ZARAGOZA Tel.: 976 522 490 - Fax: 976 520 043 ENAC Nº 103/LE1696
IPROMA - CATALUNYA C/ Joaquim Sagrista, nº 6 08470 - Sant Celoni (BARCELONA) Tel.: 938 675 115 - Fax: 938 672 884 ENAC Nº 968 / LE1942
www.iproma.com - iproma@iproma.com

IPROMA laboratorio y asesoría

INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS MEDIO AMBIENTE, SL - Insc. en el Reg. Mercantil de Castellón, Tomo 437 General de Sociedades, Libro 6, folio 123, hoja 143, Insc. 1ª el 4 de abril 1990. Dom. Social: Cno. de la Raya, 46-12006 CASTELLON - CIF B12227492

INFORME DE ENSAYO

Nº DE REFERENCIA: 25860 / 2015

RESULTADOS LABORATORIO

PARAMETRO	METODO	LIM.CUANT	D 58/2006	RESULTADO	INCERT.	UNIDADES	
Tri +Tetracloroetileno	CGM/002-a	1,0 µg/L	10 µg/L	**<1,0**		µg/L	(1)
Tricloroetileno	CGM/002-a	0,5 µg/L		**<0,5**		µg/L	(1)
Tetracloroetileno	CGM/002-a	0,5 µg/L		**<0,5**		µg/L	(1)
Trihalometanos	CGM/002-a	4 µg/L	100 µg/L	**<4**		µg/L	(1)
Cloroformo	CGM/002-a	1,0 µg/L		**<1,0**		µg/L	(1)
Diclorobromometano	CGM/002-a	1,0 µg/L		**<1,0**		µg/L	(1)
Dibromoclorometano	CGM/002-a	1,0 µg/L		**1,4**	±0,4	µg/L	(1)
Bromoformo	CGM/002-a	1,0 µg/L		**1,3**	±0,3	µg/L	(1)
Plaguicidas	_		0,50 µg/L	**<0,50**		µg/L	(1)
Plaguicid. organoclorados	CGM/019-a			**-**		µg/L	(1)
Trifluralin	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
-HCH	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Hexaclorobenceno	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
-HCH	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Lindano	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
-HCH	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Heptaclor	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,03 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Aldrin	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,03 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Heptaclor epóxido (isómero B)	CGM/019-a	0,010 µg/L		**<0,010**		µg/L	(1)
Endosulfan 1	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Dieldrin	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,03 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
p,p-*DDE*	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Endrin	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Endosulfan 2	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
p,p-*DDD*	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Oxifluorfen	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Endosulfan sulfato	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
p,p-*DDT*	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Plaguici.organofosforados	CGM/019-a			**-**		µg/L	(1)
Diclorfention	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Fenclorfos	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Fenitrotion	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Etil-Paration	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Clorpirifos	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Metil-Bromofos	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Etil-Bromofos	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Clorfenvinfos	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Tetraclorvinfos	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Metidation	CGM/019-a	0,010 µg/L	0,10 µg/L	**<0,010**		µg/L	(1)
Plaguicidas nitrogenados	CGM/019-a			**-**		µg/L	(1)
Simazina	CGM/019-a	0,020 µg/L	0,10 µg/L	**<0,020**		µg/L	(1)
Atrazina	CGM/019-a	0,020 µg/L	0,10 µg/L	**<0,020**		µg/L	(1)
Trietazina	CGM/019-a	0,020 µg/L	0,10 µg/L	**<0,020**		µg/L	(1)
Terbutilazina	CGM/019-a	0,020 µg/L	0,10 µg/L	**<0,020**		µg/L	(1)
Ametrina	CGM/019-a	0,020 µg/L	0,10 µg/L	**<0,020**		µg/L	(1)
Prometrina	CGM/019-a	0,020 µg/L	0,10 µg/L	**<0,020**		µg/L	(1)
Terbutrina	CGM/019-a	0,020 µg/L	0,10 µg/L	**<0,020**		µg/L	(1)
Parámetros indicadores	_			**-**			(1)
Olor a 25ºC	ORG/006	1 Ind. dil.	3 a 25 Ind. dil.	**1**		Ind. dil.	(*)(1)

Los resultados solo conciernen al o a los objetos presentados a ensayo.
El informe del ensayo no debe ser reproducido parcialmente sin el consentimiento del laboratorio.
Las incertidumbres de medida están calculadas y a disposición del cliente.
Los ensayos / toma de muestra marcados con (*), las interpretaciones y datos expresados en observaciones no están incluidos en el alcance de acreditación.
(1) Ensayos realizados en IPROMA CASTELLÓN (Exp.:103/LE268)

ENAC ENSAYOS
Nº103 / LE268
Nº103 / LE1693
Nº103 / LE1694
Nº103 / LE1695
Nº103 / LE1696
Nº968 / LE1942

gimeno

IPROMA - CASTELLÓN
Cno. de la Raya nº46 - 2006
Apdo.8106 - 12080 - CASTELLON
Tel.: 964 25 07 21 - Fax: 964 210 476
ENAC Nº 103/LE268

IPROMA - MADRID
Av. de los Príncipes nº3, Nave 17
28703 - S.S. de los Reyes (MADRID)
Tel.: 916 587 440 - Fax: 916 520 951
ENAC Nº 103/LE1693

IPROMA - ANDALUCÍA
Parque Tecnológico Cteo.
C/ Manuel Trillo, nº21
41120 - Gelves (SEVILLA)
Tel.: 955 677 140 - Fax.: 955 677 149
ENAC Nº 103/LE1694

IPROMA - GALICIA
Camiño vello de Santiago nº21 Bajo
36313 - Sanguiñeda, Mos (PONTEVEDRA)
Tel.: 986 233 202 - Fax: 986 235 318
ENAC Nº 103/LE1695

IPROMA - ARAGÓN
C/ Pablo Iglesias nº31-36, Local
50018 - ZARAGOZA
Tel.: 976 522 140 - Fax: 976 522 043
ENAC Nº 103/LE1696

IPROMA - CATALUNYA
C/ Joaquín Bagaría, nº 6
08470 - Sant Celoni (BARCELONA)
Tel.: 938 676 115 - Fax: 938 672 88
ENAC Nº 968 / LE1942

www.iproma.com - iproma@iproma.com

IPROMA laboratorio y asesoría

INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS MEDIO AMBIENTE, SL - Insc. en el Reg. Mercantil de Castellón, Tomo 437 General de Sociedades. Libro 6, folio 123, hoja 143, Insc. 1.ª el 4 de abril 1990. Dom. Social: Cno. de la Raya, 46-12006 CASTELLON - CIF B12227492

INFORME DE ENSAYO

Nº DE REFERENCIA: 25860 / 2015

RESULTADOS LABORATORIO

PARAMETRO	METODO	LIM.CUANT	D 58/2006	RESULTADO	INCERT.	UNIDADES	
Sabor a 25ºC	ORG/006	1 Ind. dil.	3 a 25 Ind. dil.	**1**		Ind. dil.	(*)(1)
Color	EA/002-a	3,0 mg/L	15 mg/L	**<3,0**		mg/L	(1)
Turbidez	NF/001-a	0,40 UNF	5 UNF	**<0,40**		UNF	(1)
pH	EL/002-a		9,5 Unidad pH	**7,7**	±0,2	Unidad pH	(1)
Conductividad a 20ºC	EL/001-a	10,0 µS/cm	2 500 µS/cm	**831**	±66	µS/cm	(1)
Amonio	COL/007-a	0,050 mg/L	0,50 mg/L	**<0,050**		mg/L	(1)
Cloruros	CI/002-a	0,50 mg/L	250 mg/L	**45**	±4	mg/L	(1)
Sodio	ICP/014-a	1,0 mg/L	200 mg/L	**30**	±4	mg/L	(1)
Sulfatos	CI/002-a	0,50 mg/L	250 mg/L	**231**	±28	mg/L	(1)
Oxidabilidad	VL/011-a	0,50 mg/L	5,0 mg/L	**<0,50**		mg/L	(1)
Aluminio	ICP-MS/002-a	10 µg/L	200 µg/L	**<10**		µg/L	(1)
Hierro	ICP-MS/002-a	5,0 µg/L	200 µg/L	**<5,0**		µg/L	(1)
Manganeso	ICP-MS/002-a	5,0 µg/L	50 µg/L	**<5,0**		µg/L	(1)
Coliformes totales	FIL/003-a (Recuento)		0 UFC/100ml	**0**		UFC/100ml	(1)
Gérmenes totales a 22ºC	RCP/001-a (Recuento)		100 UFC/ml	**<1**		UFC/ml	(1)

Ensayos validados por: Inmaculada Solís Andrés (Jefe sección Microbiología), Cristóbal Alonso Santos (Técnico sección Físico-Químico), Jose Luis Aranda Mares (Jefe sección Cromatografía)

Dirección técnica: Salomé Ballester Nebot

Emitido en Castellón a 20 de Abril de 2015

Firmado electrónicamente por:
INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS MEDIO AMBIENTE S.L. - CIF B12227492
Nombre: ARNAU RIPOLLES, AMILCAR ANDRES - NIF: 18918814A.

Los resultados solo conciernen al o a los objetos presentados a ensayo.
El informe del ensayo no debe ser reproducido parcialmente sin el consentimiento del laboratorio.
Las incertidumbres de medida están calculadas y a disposición del cliente.
Los ensayos / toma de muestra marcados con (*), las interpretaciones y datos expresados en observaciones no están incluidos en el alcance de acreditación.
(1) Ensayos realizados en IPROMA CASTELLÓN (Exp.:103/LE268)

ENAC ENSAYOS
Nº103 / LE268
Nº103 / LE1693
Nº103 / LE1694
Nº103 / LE1695
Nº103 / LE1696
Nº968 / LE1942

gimeno
IPROMA - CASTELLÓN Cno. de la Raya nº46 - 2006 Apdo.8146 - 12080 - CASTELLON Tel.: 964 25 07 72 - Fax: 964 210 476 ENAC Nº 103/LE268
IPROMA - MADRID Av. de los Príncipes nº9, Nave 17 28700 - S.S. de los Reyes (MADRID) Tel.: 916 357 440 - Fax: 916 350 051 ENAC Nº 103/LE1693
IPROMA - ANDALUCÍA Parque Tecnológico Cteo. C/ Manuel Tello, nº21 41120 - Gelves (SEVILLA) Tel.: 955 677 140 - Fax: 955 677 149 ENAC Nº 103/LE1694
IPROMA - GALICIA Camiño vello de Santiago nº24 Bajo Jesta - Sanguiñeda, Mos (PONTEVEDRA) Tel.: 986 233 202 - Fax: 986 235 318 ENAC Nº 103/LE1695
IPROMA - ARAGÓN C/ Pablo Iglesias nº34-36, Local 50018 - ZARAGOZA Tel.: 976 522 480 - Fax: 976 522 045 ENAC Nº 103/LE1696
IPROMA - CATALUNYA C/ Joaquín Saginer, nº 6 08470 - Sant Celoni (BARCELONA) Tel.: 938 675 115 - Fax: 938 672 884 ENAC Nº 968 / LE1942
www.iproma.com - iproma@iproma.com

8.4.1.3. Redes de control de calidad

La Consellería de Sanidad estableció seis puntos de muestreo para el control de calidad del agua en la red de abastecimiento:

Puntos en red de distribución:

- Plaza antigua Corona d'Aragó
- Parque Ribalta
- Plaza de las comunicaciones
- Avenida Ferrandis Salvador

Puntos de entrega a otro gestor:

- Ermita de Sant Jaume
- Camino Enriera



Figura 57. Ubicación de los puntos de muestreo en la red de abastecimiento de Castellón. Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

8.4.1.4. Tratamiento potabilización

La totalidad del agua suministrada es de origen subterráneo y no requiere tratamiento de potabilización, únicamente se aplica tratamiento biocida en cada captación mediante la administración de hipoclorito sódico o cloro gas.

Adicionalmente existen en la ciudad de Castellón puntos de suministro públicos de agua potable, en los cuales se somete al agua a un proceso previo de filtrado por ósmosis inversa.

8.4.1.5. Sistemas de control

Para controlar que la calidad del agua es la adecuada, FACSA dispone de equipos de medición en continuo del cloro residual supervisados por el centro de control (24h). Por otra parte, diariamente se mide el cloro residual en diferentes puntos de la red de Castellón y periódicamente se realizan las analíticas según RD/140, que se distribuyen a lo largo del año de la siguiente manera:

- Análisis control: 172
- Análisis completos: 20

Mensualmente la Direcció General de Salut Pública de la Conselleria de Sanitat inspecciona el abastecimiento, supervisando las instalaciones y tomando muestras para realizar análisis independientes a FACSA.

FACSA dispone de certificación en las normas UNE-EN-ISO 9001, UNE-EN-ISO 14001, OHSAS 18001, UNE -EN-ISO 50001 y UNE 166002, sistemas de gestión que garantizan el control de calidad.

Perímetros de protección

En el BOE de 12 de julio de 2014, en el artículo 50 del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, se establece:

> *1. Las solicitudes de concesión de caudales subterráneos con destino al abastecimiento de población deberán aportar estudios con el perímetro de protección de sus captaciones. De no aportarse un estudio justificativo, o de no considerarse éste adecuado, el Organismo de cuenca podrá definir dicho perímetro con un* ***círculo de radio 300 metros alrededor de la captación****.*
>
> *2. Cualquier nueva solicitud de concesión o de autorización de vertido dentro del perímetro de protección requerirá que el solicitante aporte un estudio de no afección.*
>
> *3. En las captaciones de agua para abastecimiento procedente de planta desalinizadora el perímetro de protección se definirá, como criterio general, mediante* ***un círculo de 100 m de radio*** *incluyendo su correspondiente proyección en línea de costa. Este perímetro deberá confirmarse con estudio específico para cada caso cuando en la zona propuesta haya instalaciones previas a la planta desalinizadora.*
>
> *4. Se recogen en el apéndice 10, las zonas de protección de captaciones de abastecimientos de agua destinada a consumo humano incluidas en el registro de zonas protegidas hasta la fecha de aprobación del presente plan.*

8.4.2. Saneamiento

Según los datos recogidos en la Agenda 21, la red de saneamiento del municipio de Castellón de la Plana es una estructura hidráulica que funciona por gravedad, salvo pequeños tramos de presión (impulsiones y elevaciones de las estaciones de bombeo). La red está compuesta en su mayor parte por colectores de sección circular, ovoide o cuadrada que discurren enterrados bajo la vía pública (circulaciones vehiculares y/o peatonales). La red municipal cuenta con un total de 453 km de colectores, 50 estaciones de bombeo de aguas pluviales y residuales, 9 estaciones elevadoras mediante tornillos de Arquímedes y 19 compuertas.

El alcantarillado de Castellón está compuesto por zonas con red unitaria, que reciben conjuntamente las aguas residuales y pluviales (principalmente el casco antiguo), y zonas con red separativa (como puedan ser las nuevas zonas urbanizadas, polígonos industriales de nueva creación,…).

La red está sectorizada en cuatro zonas que acaban en cuatro colectores principales, que son Colector Norte, Colector Sur, Colector Centro y Colector Marítimo, que recoge la zona litoral. Estos ramales principales son los que hacen llegar, por gravedad o impulsadas, las aguas a la EDAR de Castellón, y tienen una longitud de:

- Colector Norte: 62.851,37 m
- Colector Sur: 117.379,29 m
- Colector Centro: 97.128,49 m
- Colector Marítimo: 54.797,69 m

Los diámetros de los diferentes colectores que conforman la red de alcantarillado abarcan desde 250 mm hasta 2.500 mm. En cuanto a materiales, éstos pueden ser de hormigón, fibrocemento, PVC o PEAD (polietileno de alta densidad).

8.4.2.1. Control de sistema de saneamiento de Castellón. Sistema automático. Sensores.

La red de saneamiento dispone de un sistema de telemando centralizado en la EDAR de Castellón y cuenta con 4 estaciones remotas situadas en el final de línea de cada colector principal. El telemando nos permite visualizar el estado de las estaciones de bombeo principales y de la acequia Rafalafena, así como operar sobre estos puntos de forma remota desde la propia EDAR de Castellón. El sistema dispone de regulación para la laminación de las aguas residuales de entrada en planta.

Por otra parte, el Plan de control de vertidos al alcantarillado del municipio de Castellón tiene una sectorización de la red de saneamiento en cuatro zonas:

- Zona centro, con el colector de Rafalefena y la estación de muestreo A.
- Zona sur, con el colector Hermanos Bou, y la estación de muestreo B.
- Zona Norte, con el colector La Plana, y la estación de muestreo C.
- Zona Marítima, con el colector El Pinar y la estación de muestreo D.

Sobre la mencionada sectorización, el Plan de vertidos dispone de un programa ordinario de muestreos y análisis anual que garantiza el cumplimiento de los parámetros que establece la Ordenanza reguladora de Vertidos líquidos residuales. Es esta misma Ordenanza, la que estipula las condiciones para obtener las Autorizaciones de Vertido, así como los vertidos prohibidos y límites de contaminantes tolerados.

Para el caso de determinadas actividades como talleres, lavanderías y restaurantes, requieren de pretratamiento básicos, como puedan ser rejas, separadores de grasas y aceites e hidrocarburos, balsas de decantación, y la adición de algún aditivo en el proceso, dependiendo de los productos utilizados en las diferentes actividades, que son requeridas para la obtención de la mencionada Autorización de vertido.

8.4.2.2. Estación Depuradora Aguas Residuales de Castellón (EDAR). Tipos de tratamientos. Caudales y Rendimientos

El municipio de Castellón dispone de una EDAR que se puso en funcionamiento en el año 1980 y está diseñada para tratar 45.000 m^3/día con una población servida (he): 183.658. En la actualidad el influente es de 39.126 m^3/día con un caudal depurado de 16.069.108 m^3/año, contando con proceso de fangos activos convencional y tratamiento terciario; la línea de fangos se realiza con digestión anaerobia centrífuga. La potencia es de 1.369 kW y los rendimientos, según la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas de la Comunitat Valenciana (EPSAR) son los siguientes:

- Sólidos en Suspensión (S.S.): 96%
- DBO: 96%
- DQO: 91%

El volumen de agua reutilizada en el año 2010 fué de 247.232 m^3 y se utilizó en el Parque Litoral y Parque Pinar, con un volumen de 103.278 m^3/año y otros usos con un volumen de 143.954 m^3/año.

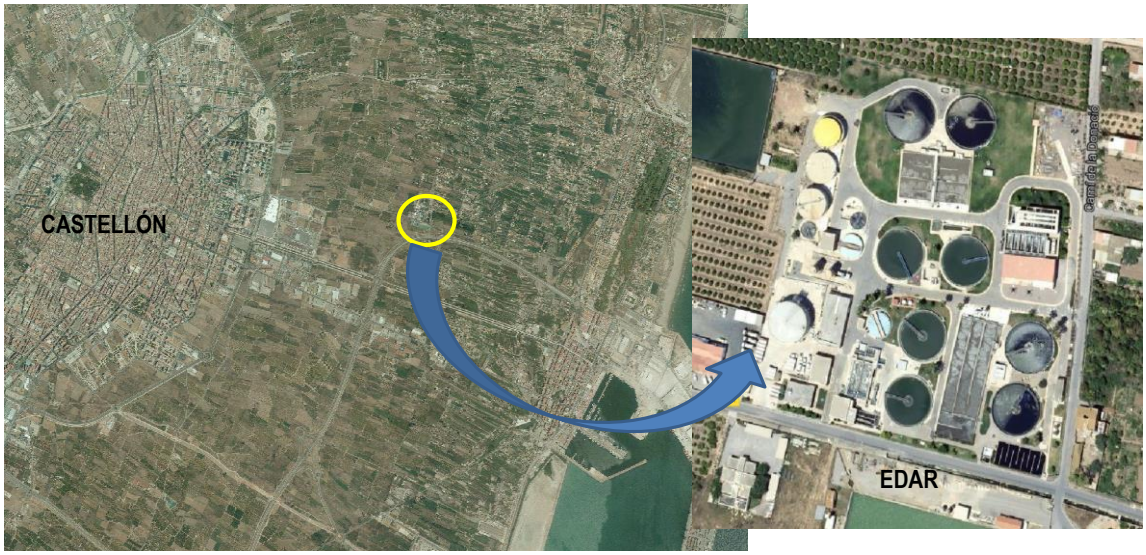


Figura 58. Ubicación de la EDAR de Castellón

Las aguas residuales son tratadas en las siguientes instalaciones de depuración antes de su vertido final al mar.

LÍNEA DE AGUA		LÍNEA DE FANGOS
PRETRATAMIENTO • Reja de gruesos • Tamizado • Tanque Homogeneización • Desarenador • Desengrasador TRATAMIENTO PRIMARIO • Decantación TRATAMIENTO SECUNDARIO • Fangos activados • Eliminación fósforo	TRATAMIENTO TERCIARIO • Coagulación • Floculación • Filtración DESINFECCIÓN • Ultravioletas	ESPESADOR • Gravedad • Flotación ESTABILIZACIÓN • Anaerobia DESHIDRATACIÓN • Centrífuga GENERACIÓN ELÉCTRICA • Cogeneración

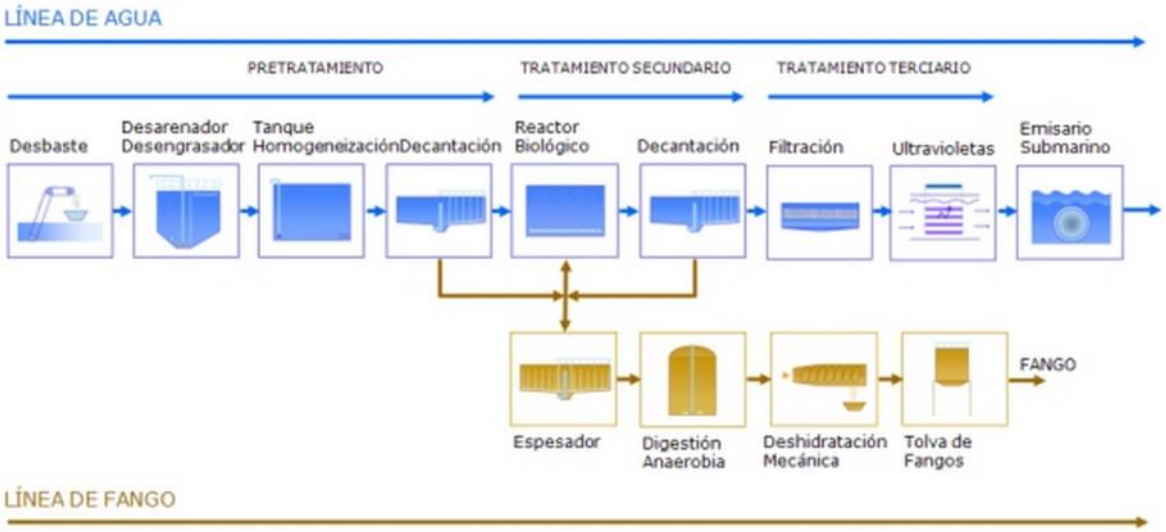


Figura 59. Diagrama de bloques de proceso del proceso de depuración. Fuente: http://www.epsar.gva.es (Tabla y diagrama)

Según el "Informe sobre distintos aspectos de competencia de la entidad de saneamiento de aguas residuales que deben ser estudiados dentro del expediente del Plan General del municipio de Castellón de la Plana (Castellón), en el punto número 2 dice: "según los datos aportados por el interesado y las consideraciones del citado informe de la asistencia técnica, el desarrollo completo de la figura de planeamiento de referencia producirá un incremento de caudal estimado de 29.883 m^3/día".

8.4.2.3. Emisarios

La EDAR de Castellón dispone de un emisario para el vertido al mar de las aguas residuales depuradas. Se trata de un colector, en su tramo terrestre, de un metro de diámetro y con una longitud de 2 km, que va desde la EDAR de Castellón hasta la Estación de bombeo. A partir de la Estación de Bombeo, comienza el tramo submarino, que tiene una longitud de 3 km mar adentro desde la línea de costa.

8.4.2.4. Necesidades futuras

Según el Informe sobre distintos aspectos de competencia de la entidad de saneamiento de aguas residuales que deben ser estudiados dentro del expediente del Plan General del municipio de Castellón de la Plana (Castellón), en el punto número 2 dice: "según los datos aportados por el interesado y las consideraciones del citado informe de la asistencia técnica, el desarrollo completo de la figura de planeamiento de referencia producirá un incremento de caudal estimado de 29.883 m^3/día".

8.4.3. Capacidad del Abastecimiento y Saneamiento

8.4.3.1. Abastecimiento

El municipio de Castellón basa su sistema de abastecimiento de agua potable en las diversas captaciones repartidas por el territorio. Se trata fundamentalmente de captaciones subterráneas de las que se extrae el caudal preciso para dar servicio a las necesidades de la población.

Se procede en el presente apartado a analizar la situación actual y prevista del municipio en cuanto a consumos de agua se refiere, a fin de determinar las actuaciones que será preciso adoptar para satisfacer a la población así como a las actividades económicas y socioculturales del municipio.

8.4.3.1.1. Captaciones

Conforme a los datos suministrados por la Confederación Hidrográfica del Júcar, en el municipio de Castellón se ubican un total de 266 captaciones destinadas a diferentes usos:

CAPTACIÓN	USO	X (ETRS89)	Y (ETRS89)	HUSO	QMI (L/S)
ESTEPAR	Uso doméstico	751.399,90	4.427.265,80	30,00	1,50
MOLINERA	Riego	756.445,80	4.434.190,60	30,00	1,00
ESTEPAR	Uso doméstico	751.793,90	4.427.961,70	30,00	1,50
SENSAL	Industrial	752.089,90	4.428.840,70	30,00	0,66
LA MAGDALENA	Riego	756.421,50	4.434.915,10	30,00	23,00
BOVALAR	Riego	752.407,90	4.433.284,60	30,00	18,26
EL COLLET	Riego	749.530,80	4.432.791,70	30,00	8,30
LA MAGDALENA	Uso doméstico	755.439,90	4.435.190,60	30,00	18,89

CAPTACIÓN	USO	X (ETRS89)	Y (ETRS89)	HUSO	QMI (L/S)
LA MAGDALENA	Uso doméstico	755.366,30	4.435.222,60	30,00	18,89
BENADRESA	Riego	747.782,30	4.430.526,20	30,00	12,00
MAGDALENA	Riego	244.082,00	4.436.121,90	31,00	109,40
BOVALAR	Industrial	752.037,90	4.434.373,60	30,00	50,00
AVDA. HERMANOS BOU	Uso doméstico	754.389,90	4.429.940,70	30,00	2,00
PLA DEL MORO	Riego	748.241,00	4.432.661,70	30,00	50,00
BOBALAR	Uso doméstico	751.889,90	4.432.740,70	30,00	3,38
ESTEPAR	Riego	751.225,90	4.428.261,20	30,00	50,00
BENADRESA	Riego	747.199,90	4.430.594,70	30,00	46,60
BENADRESA	Riego	742.738,10	4.432.545,80	30,00	80,00
BENADRESA	Riego	747.308,00	4.430.465,70	30,00	75,00
BENADRESA	Riego	747.308,00	4.430.467,70	30,00	75,00
MAGDALENA	Riego	753.994,80	4.434.813,60	30,00	20,00
CENSAL	Industrial	753.285,70	4.428.502,70	30,00	70,00
CENSAL	Industrial	753.285,10	4..428.497,20	30,00	53,30
PLA DE LES VAQUES	Riego	755.499,90	4.435.140,60	30,00	33,33
COSCOLLOSA	Riego	754.256,60	4.434.601,60	30,00	66,60
MAGDALENA	Riego	754.839,90	4.435.440,60	30,00	41,00
MAGDALENA	Riego	753.964,90	4.434.915,60	30,00	20,00
BENADRESA	Riego	743.551,00	4.431.446,80	30,00	10,00
DE FADRELL	Riego	751.464,90	4.427.190,80	30,00	132,20
CHOQUERA	Uso doméstico	749.291,90	4.432.496,20	30,00	20,00
BOVALAR	Riego	753.263,40	4.434.365,10	30,00	10,67
COSCOLLOSA	Riego	754.779,90	4.434.297,60	30,00	33,00
PEÑA ROCHA	Riego	752.039,90	4.433.090,70	30,00	8,00
BENADRESA	Riego	743.072,10	4.432.833,80	30,00	20,13
BENADRESA	Riego	743.142,80	4.432.314,30	30,00	20,00
BENADRESA	Riego	746.829,80	4.432.394,70	30,00	6,60
PLA DE LES VAQUES	Riego	244.499,00	4.435.228,90	31,00	33,00
PLA DE LES VAQUES O MAGDALENA	Riego	244.191,50	4.435.211,90	31,00	30,00
LA REINA (LA TORRE)	Riego	245.000,70	4.435.158,90	31,00	16,66
BENADRESA	Riego	745.698,30	4.431.722,70	30,00	4,16
BENADRESA	Riego	745.328,30	4.432.191,20	30,00	8,33

CAPTACIÓN	USO	X (ETRS89)	Y (ETRS89)	HUSO	QMI (L/S)
ESTEPAR	Riego	750.996,90	4.427.415,80	30,00	50,00
ESTEPAR	Riego	751.151,30	4.429.809,20	30,00	33,30
MAGDALENA	Riego	754.571,90	4.435.316,60	30,00	78,14
ESTEPAR	Riego	750.476,30	4.427.456,80	30,00	45,00
BENADRESA	Riego	743.879,20	4.432.154,30	30,00	27,00
BENADRESA	Riego	743.509,60	4.433.179,80	30,00	37,50
LA MAGDALENA	Riego	244.021,80	4.435.433,90	31,00	41,66
ESTEPAR	Riego	749.640,90	4.428.283,70	30,00	50,00
BENADRESA-SAN JOSÉ	Riego	744.690,00	4.430.840,80	30,00	41,60
FUENTE DE LA REINA	Riego	756.482,80	4.434.826,10	30,00	18,05
CTRA. VALENCIA KM 63,750 /URB	Industrial	751.480,90	4.428.591,70	30,00	10,00
CHOQUERA	Uso doméstico	751.676,80	4.434.205,60	30,00	66,60
BENADRESA-SAN JOSÉ	Riego	744.438,00	4.430.644,80	30,00	33,30
CASTELLÓN DE LA PLANA	Riego	754.750,90	4.435.117,10	30,00	75,00
BOBALAR	Industrial	747.028,70	4.432.411,70	30,00	7,00
BOBALAR	Industrial	752.562,60	4.431.908,70	30,00	21,00
BOBALAR	Uso doméstico	749.008,40	4.431.951,20	30,00	1,60
BOBALAR	Uso doméstico	750.796,30	4.432.139,70	30,00	1,60
CHOQUERA	Industrial	748.015,00	4.433.165,70	30,00	3,00
BOBALAR	Riego	751.723,60	4.431.301,70	30,00	6,60
PEAJE CASTELLON N.	Industrial	753.487,10	4.434.724,10	30,00	1,30
BOVALAR	Riego	751.576,70	4.433.726,20	30,00	40,00
FUENTE LA REINA	Uso doméstico	756.675,80	4.435.054,60	30,00	188,00
BENADRESA	Riego	747.190,00	4.430.340,70	30,00	66,66
"GUMBAU"	Riego	755.214,90	4.429.490,70	30,00	4,00
CAMINO MATADERO BOVALAR	Industrial	752.143,70	4.431.897,20	30,00	8,00
ZONA GUMBAN	Industrial	753.860,70	4.430.088,20	30,00	201,00
MALVESTIT	Riego	231.973,50	4.432.797,50	31,00	75,60
BOVALAR	Uso doméstico	751.849,10	4.432.361,70	30,00	5,00
BOVALAR	Riego	237.048,50	4.432.457,60	31,00	10,00
EL ESTEPAR	Uso doméstico	751.589,60	4.427.861,20	30,00	1,67
LA MAGDALENA	Riego	756.188,70	4.437.297,60	30,00	8,30

CAPTACIÓN	USO	X (ETRS89)	Y (ETRS89)	HUSO	QMI (L/S)
BENADRESA	Riego	743.926,50	4.431.549,30	30,00	10,00
EL SENILLAR	Uso doméstico	244.774,00	4.433.815,90	31,00	0,50
VILLAMARGO	Riego	754.025,90	4.427.831,70	30,00	4,00
MARRADA O ESTEPAR	Riego	749.689,90	4.430.165,70	30,00	2,20
AV. LLEDÓ, 55	Industrial	753.741,90	4.431.199,70	30,00	18,00
BENADRESA	Riego	748.340,50	4.429.394,70	30,00	12,02
LA FILETA	Riego	755.989,70	4.432.098,60	30,00	0,50
LA PLANA	Uso doméstico	754.739,10	4.431.560,70	30,00	0,60
RAFALAPENA	Riego	756.635,10	4.430.419,10	30,00	2,00
ESTEPAR	Industrial	750.825,00	4.428.739,70	30,00	10,00
LA MAGDALENA	Uso doméstico	753.877,00	4.434.690,10	30,00	0,05
RAMELL	Riego	242.760,00	4.432.672,00	31,00	8,33
TAXIDA	Riego	754.956,90	4.431.209,70	30,00	8,33
LA PLANA	Riego	755.187,90	4.431.867,60	30,00	8,33
BENADRESA	Riego	744.500,90	4.432.810,30	30,00	35,00
COSCOLLOSA	Riego	752.953,90	4.432.940,60	30,00	2,25
FINCA SANATORIO	Riego	749.653,90	4.432.995,70	30,00	31,50
MAGDALENA	Uso doméstico	755.411,90	4.436.612,60	30,00	1,70
BENADRESA 2	Industrial	747.056,20	4.432.393,70	30,00	6,60
BENADRESA 1	Industrial	747.247,90	4.432.415,20	30,00	6,60
BENADRESA 3	Industrial	747.076,90	4.432.509,70	30,00	6,60
LA REINA	Riego	756.587,90	4.435.343,60	30,00	3,00
ESTEPAR	Riego	751.534,90	4.427.730,70	30,00	4,30
ESTEPAR	Industrial	750.978,90	4.429.871,70	30,00	7,20
ESTEPAR	Industrial	750.942,20	4.429.913,70	30,00	4,20
LA MARRADA	Industrial	750.898,20	4.429.946,20	30,00	9,00
BENADRESA	Riego	742.536,90	4.434.019,30	30,00	6,50
ESTEPAR	Uso doméstico	750.434,90	4.429.575,70	30,00	13,75
LA FON	Uso doméstico	244.727,00	4.434.888,90	31,00	1,50
BENADRESA	Riego	743.266,20	4.433.141,30	30,00	13,73
LA MAGDALENA	Uso doméstico	755.159,40	4.436.324,10	30,00	
ESTEPAR	Uso doméstico	749.227,90	4.430.630,70	30,00	1,00
BENADRESA	Riego	744.515,40	4.433.849,30	30,00	13,33
MAGDALENA	Riego	753.748,90	4.435.332,60	30,00	2,20

CAPTACIÓN	USO	X (ETRS89)	Y (ETRS89)	HUSO	QMI (L/S)
PASTERETA	Uso doméstico	753.813,70	4.435.498,10	30,00	0,75
BENADRESA	Riego	744.413,70	4.432.190,30	30,00	25,00
COSCOLLOSA	Riego	753.912,90	4.434.319,60	30,00	0,50
MARRADA	Industrial	749.689,90	4.430.690,70	30,00	6,60
BENADRESA	Industrial	749.889,90	4.430.590,70	30,00	6,60
LA FILETA	Uso doméstico	756.098,90	4.432.095,60	30,00	1,57
BOVALAR	Uso doméstico	748.456,00	4.431.376,70	30,00	1,90
PATOS	Riego	756.348,90	4.429.153,70	30,00	1,57
CANET	Uso doméstico	241.782,90	4.433.014,00	31,00	1,57
SENILLAR O MOLINERA	Riego	756.893,50	4.433.832,60	30,00	0,50
SENILLAR O MOLINERA	Riego	756.880,30	4.433.743,60	30,00	0,15
SENILLAR O MOLINERA	Riego	756.887,30	4.433.795,60	30,00	0,15
CAP DE CANET	Uso doméstico	754.659,90	4.434.017,60	30,00	0,50
ESTEPAR	Industrial	750.597,20	4.428.642,20	30,00	1,82
RAFALEFENA-ENTRILLES	Uso doméstico	244.071,00	4.430.485,00	31,00	0,50
BOVAR	Riego	758.064,90	4.434.190,60	30,00	0,75
LA MOTA	Riego	755.737,90	4.432.447,60	30,00	0,10
FILETA	Uso doméstico	244.701,00	4.432.078,00	31,00	0,55
SENILLAR	Uso doméstico	244.556,70	4.433.779,90	31,00	0,50
ALMALAFA	Riego	756.501,90	4.428.914,70	30,00	0,10
LA MOTA	Riego	245.036,90	4.432.760,00	31,00	0,50
CAMINO DONACIO	Agroganadero	755.796,90	4.434.057,60	30,00	2,00
MAGDALENA	Uso doméstico	752.985,90	4.434.216,60	30,00	3,00
MARRADA	Riego	748.984,90	4.430.590,70	30,00	4,00
LA MOTA	Riego	244.659,00	4.432.903,00	31,00	2,36
LA FILETA	Uso doméstico	755.867,90	4.432.262,60	30,00	0,83
ESTEPAR	Riego	748.921,00	4.430.367,70	30,00	1,40
LA MAGDALENA	Uso doméstico	754.036,90	4.436.338,60	30,00	8,40
TRAVESSERA	Riego	755.599,90	4.433.659,60	30,00	0,50
RAMELL	Uso doméstico	754.199,90	4.432.573,60	30,00	2,86
PATOS, C/ HERMANOS BOU 111	Uso doméstico	755.817,90	4.429.458,70	30,00	4,00
ESTEPAR O BARRANCO DE BALADRE	Uso doméstico	752.807,90	4.433.742,60	30,00	0,50

CAPTACIÓN	USO	X (ETRS89)	Y (ETRS89)	HUSO	QMI (L/S)
RAMELL	Uso doméstico	755.294,90	4.432.181,60	30,00	5,76
SENILLAR	Agroganadero	245.101,90	4.433.332,90	31,00	4,40
MAGDALENA	Uso doméstico	753.712,90	4.434.515,60	30,00	0,15
CANET	Riego	754.414,60	4.433.687,60	30,00	3,57
CANET	Riego	753.889,90	4.433.451,60	30,00	0,08
ESTEPAR	Uso doméstico	749.865,90	4.430.083,70	30,00	1,39
VILLAMARGO	Industrial	753.968,90	4.426.975,70	30,00	4,20
BOVALAR	Riego	749.499,90	4.431.638,70	30,00	0,20
LA PLANA	Uso doméstico	755.102,70	4.431.724,60	30,00	0,05
MOLINO LA REINA	Riego	244.055,00	4.434.345,90	31,00	0,58
RAFALAFENA	Uso doméstico	756.162,90	4.430.841,60	30,00	1,50
PINAR DEL MAR(SENILLAR)	Riego	245.664,90	4.433.394,90	31,00	0,50
EL COLLET	Uso doméstico	749.183,90	4.432.200,70	30,00	2,00
MARRADA O BOLAVAR	Industrial	749.665,90	4.429.955,70	30,00	3,33
BOVALAR	Uso doméstico	752.489,90	4.433.972,60	30,00	3,00
COSCOLLOSA	Uso doméstico	753.171,90	4.433.889,60	30,00	0,20
CHOQUERA	Uso doméstico	748.309,00	4.432.199,70	30,00	3,33
LA PLANA	Uso doméstico	754.261,90	4.431.557,70	30,00	3,13
MAGDALENA	Uso doméstico	244.547,00	4.434.818,90	31,00	1,25
BENADRESA	Riego	749.072,90	4.430.622,70	30,00	0,20
TRAVESERA	Uso doméstico	755.223,90	4.433.572,60	30,00	1,60
CANET O RACO	Riego	754.333,90	4.433.144,60	30,00	2,00
BOVALAR	Riego	752.197,90	4.432.983,70	30,00	4,00
VINADSELL	Uso doméstico	755.607,90	4.427.845,70	30,00	1,94
RAFALAFENA	Riego	755.266,90	4.430.886,70	30,00	0,50
D´EN TRILLES	Riego	756.808,00	4.430.992,60	30,00	9,00
BOVALAR	Riego	751.022,00	4.431.749,70	30,00	2,83
CATALANA	Riego	755.928,90	4.430.387,70	30,00	1,60
SENSAL	Riego	753.251,00	4.428.430,20	30,00	6,00
CATALANA	Riego	243.887,00	4.430.129,00	31,00	0,20
FABRELL Y VILLAMARGO	Oros usos	755.124,90	4.426.799,70	30,00	8,89
ESTEPAR	Uso doméstico	749.804,90	4.428.912,70	30,00	1,60
MOLINERA	Riego	757.390,90	4.434.060,60	30,00	0,08

CAPTACIÓN	USO	X (ETRS89)	Y (ETRS89)	HUSO	QMI (L/S)
MOLINERA	Riego	756.991,10	4.434.102,60	30,00	1,90
MARRADA	Riego	749.759,90	4.430.222,70	30,00	1,98
ESTEPAR	Industrial	751.161,90	4.428.445,70	30,00	0,80
FILETA	Uso doméstico	756.071,90	4.431.737,60	30,00	3,33
BOBALAR/URB	Industrial	751.871,90	4.430.822,70	30,00	3,00
ANTRILLES	Uso doméstico	244.467,00	4.430.657,00	31,00	1,00
EL SENILLAR	Riego	756.085,90	4.433.867,60	30,00	1,80
RAMELL	Riego	754.044,90	4.432.325,60	30,00	2,50
BOVALAR 22	Uso doméstico	748.480,00	4.432.934,70	30,00	1,95
SOT DE FERRER, 2	Uso doméstico	754.358,20	4.429.937,70	30,00	5,00
CARLOS FABRA ANDRES, 15 A	Uso doméstico	753.524,90	4.431.577,70	30,00	1,90
BOVALAR	Riego	751.044,50	4.432.969,70	30,00	2,00
LA MAGDALENA	Uso doméstico	754.637,90	4.434.732,60	30,00	0,60
CAP DE CANET	Riego	755.026,90	4.434.002,60	30,00	0,15
BENADRESA-CUADRA MERCADER	Riego	744.569,30	4.432.753,30	30,00	30,00
MAGDALENA	Agroganadero	754.185,90	4.435.961,60	30,00	0,10
SENILLAR	Riego	245.198,90	4.433.717,90	31,00	0,08
	Riego	243.387,80	4.432.950,50	31,00	41,00
	Riego	235.363,80	4.430.908,50	31,00	10,10
CANET	Agroganadero	754.814,90	4.433.710,60	30,00	2,25
MARRADA	Uso doméstico	748.686,00	4.430.494,70	30,00	10,56
ABUNDANCIA	Abastecimiento	753.182,90	4.433.909,60	30,00	61,00
EL ABELLER	Abastecimiento	744.871,30	4.433.768,20	30,00	25,80
CONTADOR	Abastecimiento	748.167,30	4.432.903,70	30,00	62,00
QUINTANA	Abastecimiento	747.988,00	4.432.554,70	30,00	155,00
COLLET	Abastecimiento	750.247,90	4.432.186,70	30,00	13,73
MIJARES 2	Abastecimiento	749.373,10	4.427.858,80	30,00	22,00
INFANTONA	Abastecimiento	744.704,20	4.433.583,80	30,00	80,00
PELLICER	Abastecimiento	748.641,00	4.432.808,70	30,00	90,00
ALGIBES I	Abastecimiento	746.621,40	4.433.141,20	30,00	168,00
ESCRIG	Abastecimiento	744.727,00	4.433.323,80	30,00	56,00
FELIP	Abastecimiento	745.798,70	4.432.869,70	30,00	64,00
VILLA ROSA	Abastecimiento	747.459,60	4.430.757,70	30,00	19,17

CAPTACIÓN	USO	X (ETRS89)	Y (ETRS89)	HUSO	QMI (L/S)
TOMBATOSSALS	Abastecimiento	750.633,00	4.427.188,80	30,00	30,00
ALGIBE II	Abastecimiento	746.631,00	4.433.122,70	30,00	140,00
CAMI PEDRERA/AUDITORI	Abastecimiento	746.755,00	4.432.870,70	30,00	100,00
SENILLAR	Uso doméstico	757.796,90	4.433.946,60	30,00	2,25
LA FONT	Riego	757.030,90	4.434.922,60	30,00	2,25
MOLINERA	Riego	757.003,90	4.434.130,60	30,00	2,25
SENILLAR	Uso doméstico	754.954,90	4.433.662,60	30,00	2,25
TRAVESERA	Uso doméstico	756.472,90	4.433.544,60	30,00	0,83
LA MOTA	Riego	757.016,20	4.432.764,10	30,00	0,50
BENADRESA	Uso doméstico	748.490,00	4.430.500,70	30,00	2,00
PD FILETA 260	Uso doméstico	244.689,60	4.431.764,00	31,00	0,15
TRAVESERA	Uso doméstico	757.068,20	4.433.218,10	30,00	2,25
RAMELL	Riego	755.128,90	4.431.810,60	30,00	0,15
CATALANA	Riego	756.401,90	4.430.307,60	30,00	2,25
MAGDALENA	Uso doméstico	244.294,00	4.436.258,90	31,00	2,15
SENILLAR	Riego	756.444,90	4.433.895,60	30,00	3,00
ALMALAFA	Uso doméstico	755.848,20	4.428.041,20	30,00	3,00
BENADRESA	Agroganadero	745.276,00	4.430.309,80	30,00	2,25
RAMELL	Riego	754.993,90	4.431.894,60	30,00	6,00
BENADRESA	Uso doméstico	747.511,80	4.432.061,70	30,00	67,00
BENADRESSA	Riego	743.564,10	4.434.064,80	30,00	0,15
LA FUENTE	Riego	244.885,90	4.435.273,90	31,00	25,00
LA FUENTE	Riego	244.870,90	4.435.273,90	31,00	25,00
CL PL NUMERO 150 54 (R)	Uso doméstico	755.187,90	4.429.647,70	30,00	5,00
"EL SENILLAR"	Riego	245.072,90	4.433.701,90	31,00	0,50
CL PL NUMERO 137 10	Uso doméstico	743.742,10	4.434.144,80	30,00	0,90
"BOVALAR"	Uso doméstico	748.478,00	4.431.354,70	30,00	0,15
"COSCOLLOSA"	Riego	753.414,10	4.434.113,80	30,00	5,00
ESTEPAR	Riego	751.667,80	4.427.790,40	30,00	0,70
"RAMELL"	Uso doméstico	753.676,90	4.432.338,60	30,00	4,00
CL UNIVERSITAT JAUME I 113 SUELO	Industrial	749.741,90	4.431.446,70	30,00	4,40
CENSAL	Uso doméstico	752.689,90	4.428.525,70	30,00	3,00

CAPTACIÓN	USO	X (ETRS89)	Y (ETRS89)	HUSO	QMI (L/S)
BENADRESA	Agroganadero	747.488,30	4.430.907,70	30,00	1,00
COSCOLLOSA	Riego	755.228,50	4.434.677,10	30,00	83,30
COSCOLLOSA	Uso doméstico	753.415,90	4.432.318,70	30,00	2,00
RAFALAFENA	Uso doméstico	756.019,90	4.430.778,60	30,00	5,00
RAFALAFENA	Uso doméstico	756.121,00	4.430.762,10	30,00	0,15
LA MAGDALENA	Industrial	756.964,70	4.435.763,00	30,00	0,15
MARRADA	Riego	749.744,90	4.430.266,70	30,00	1,00
PARTIDA BENADRESA	Industrial	749.939,90	4.430.540,70	30,00	2,85
SENILLAR (FINCA 1)	Uso doméstico	757.004,90	4.433.825,60	30,00	1,00
SENILLAR (FINCA 2)	Uso doméstico	757.034,90	4.433.832,60	30,00	1,00
SENILLAR (FINCA 3)	Uso doméstico	757.001,90	4.433.792,60	30,00	2,00
SENILLAR (FINCA 4)	Uso doméstico	757.025,90	4.433.772,60	30,00	1,00
SENILLAR (FINCA 4B)	Uso doméstico	757.040,90	4.433.764,60	30,00	1,00
SENILLAR (FINCA 5)	Uso doméstico	757.001,90	4.433.740,60	30,00	1,30
SENILLAR (FINCA 6)	Uso doméstico	757.036,90	4.433.710,60	30,00	1,10
SENILLAR (FINCA 7)	Uso doméstico	756.995,90	4.433.718,60	30,00	1,00
SENILLAR (FINCA 8B)	Uso doméstico	757.055,90	4.433.670,60	30,00	1,00
SENILLAR (FINCA 9)	Uso doméstico	757.058,90	4.433.666,60	30,00	1,00
ESTEPAR	Riego	751.029,90	4.429.515,70	30,00	4,00
ESTEPAR	Riego	750.100,90	4.430.308,70	30,00	1,80
BENADRESA	Riego	747.670,00	4.430.852,70	30,00	3,50
BENADRESA	Agroganadero	745.617,80	4.431.903,70	30,00	4,00
BENADRESA	Riego	230.444,00	4.434.832,40	31,00	2,76
AUDITORI	Oros usos	753.969,90	4.431.095,70	30,00	16,00
PLA DEL MORO	Riego	746.938,00	4.432.674,70	30,00	15,00
BENADRESA	Uso doméstico	747.281,00	4.431.857,70	30,00	3,50
PARTIDA ESTEPAR-POZO 2	Industrial	750.064,90	4.427.640,80	30,00	5,83
FONT DE LA REINA	Riego	756.745,90	4.434.798,60	30,00	6,59
ESTEPAR	Uso doméstico	750.140,90	4.427.797,80	30,00	3,00

En total, el caudal de captación alcanza un valor de 4.531,60 l/s.

Por usos, se contabilizan 15 captaciones destinadas principalmente al abastecimiento de agua potable, con un caudal de 1.086,7 l/s; 85 captaciones de uso doméstico general, con un caudal de 548,4 l/s; 127 captaciones destinadas a riego, con un caudal de 2.322,6 l/s; 30 captaciones para uso industrial con un

caudal medio de 533,04 l/s; 7 captaciones de carácter agropecuario (16,0 l/s) y 2 más con otros usos (24,9 l/s).

Por otro lado, conforme a la documentación incluida en el expediente de Concesión de Aguas Subterráneas para los términos municipales de Castellón de la Plana, Borriol y Almanzora, con destino al abastecimiento de la población, la Confederación Hidrográfica del Júcar fija un volumen de 20.875.041 m^3/año para el municipio de Castellón, lo que representa un caudal medio de 661,94 l/s.

8.4.3.1.2. Demandas actuales y futuras

Partiendo de los datos de población actual, así como de las superficies de terreno edificables, es posible estimar la demanda actual de agua.

8.4.3.1.2.1 Población

Para el estudio de la población se analizan los valores de ésta en los últimos años. Observando la evolución de la población en los años anteriores, es posible estimar la población futura, si se mantienen las tendencias actuales.

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DURANTE LA ÚLTIMA DÉCADA											
Sexo	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Hombres	85.208	85.204	87.989	88.979	89.006	88.478	88.550	88.404	84.732	83.406	82.982
Mujeres	86.902	87.420	89.935	91.026	91.684	91.636	91.654	91.781	89.109	88.263	88.008
Total	**172.110**	**172.624**	**177.924**	**180.005**	**180.690**	**180.114**	**180.204**	**180.185**	**173.841**	**171.669**	**170.990**

Así, la tasa de crecimiento medio de los últimos años se cifra en un 0,40 %, con lo que considerando como año horizonte el 2.036, se obtiene una población estimada de 185.606 habitantes. Del mismo modo, para el año 2.018 se tendría una población de 172.398 habitantes. Por tanto, la población considerada en cada escenario es la siguiente:

- Alternativa 0. Situación actual: 172.398 hab
- Alternativa 1: 185.606 hab
- Alternativa 2: 185.606 hab
- Alternativa 3: 185.606 hab.
- Alternativa 4: 185.606 hab.

8.4.3.1.2.2 Usos del suelo

Del mismo modo, a partir del análisis de superficies y usos realizados, se puede identificar la reserva de terreno del siguiente modo:

USOS Y SUPERFICIES					
	RESIDENCIAL (Ha)	INDUSTRIAL (Ha)	TERCIARIO Y DOTACIONAL (Ha)	RÚSTICO (Ha)	TOTAL (Ha)
ALT 0	1.777,04	1.166,70	399,36	7.581,02	10.924,12
ALT 1	2.548,78	1.858,05	449,14	6.068,25	10.924,12
ALT 2	2.131,54	1.648,22	463,58	6.680,78	10.924,12
ALT 3	1.608,31	875,75	745,54	7.954,33	11.183,93
ALT 4	1.709,47	864,46	827,45	7.782,55	11.183,93

* Durante la redacción del presente Plan General se ha efectuado una revisión de los límites del término municipal (IGN), resultando una superficie ligeramente superior a la considerada al inicio de los trabajos.

8.4.3.1.2.3 Cálculo de demandas

Para el análisis de los consumos, se emplean los siguientes parámetros, de uso habitual:

- 250 l/día por habitante
- 8 l/día y m^2 edificable de suelo terciario y dotacional
- 8 l/día y m^2 edificable de suelo industrial

Se considera como aproximación inicial una edificabilidad de 0,5 m/m, por lo que resultan unos valores de:

- 250 l/día por habitante
- 4 l/día y m^2 de suelo terciario y dotacional
- 4 l/día y m^2 de suelo industrial

Por tanto, los consumos resultantes son los siguientes:

CONSUMOS				
	RESIDENCIAL (M^3/S)	INDUSTRIAL (M^3/S)	TERCIARIO Y DOTACIONAL (M^3/S)	TOTAL (M^3/S)
ALT 0	0,50	0,54	0,18	1,22
ALT 1	0,54	0,86	0,21	1,61
ALT 2	0,54	0,76	0,21	1,51
ALT 3	0,54	0,41	0,35	1,29
ALT 4	0,54	0,40	0,38	1,32

Para el cálculo de los caudales punta, se considera la siguiente expresión:

$$1{,}4 + \frac{2{,}8}{\sqrt{Q_m}} \leq 3$$

Resultando un coeficiente de 1,5

Así, los caudales punta serían:

CONSUMOS			
	Q Medio (M^3/S)	Cp	Q Punta (M^3/S)
ALT 0	1,22	1,5	1,84
ALT 1	1,61	1,5	2,41
ALT 2	1,52	1,5	2,27
ALT 3	1,29	1,5	1,93
ALT 4	1,32	1,5	1,98

8.4.3.1.2.4 Aportes

Conforme a los datos suministrados por la Confederación Hidrográfica del Júcar, en el municipio de Castellón se ubican un total de 266 captaciones destinadas a diferentes usos.

Así se contabilizan 15 captaciones destinadas principalmente al abastecimiento de agua potable, con un caudal de 1.086,7 l/s; 85 captaciones de uso doméstico general, con un caudal de 548,4 l/s; 127 captaciones destinadas a riego, con un caudal de 2.322,6 l/s; 30 captaciones para uso industrial con un caudal medio de 533,04 l/s; 7 captaciones de carácter agropecuario (16,0 l/s) y 2 más con otros usos (24,9 l/s).

En total el caudal de captación alcanza un valor de 4.531,60 l/s. Consideando las captaciones de carácter industrial y de abastecimiento, se cuenta con un caudal de 1.619,74 l/s

Por otro lado, conforme a la documentación incluida en el expediente de Concesión de Aguas Subterráneas para los términos municipales de Castellón de la Plana, Borriol y Almanzora, con destino al abastecimiento de la población, la Confederación Hidrográfica del Júcar fija un volumen de 20.875.041 m^3/año para el municipio de Castellón, lo que representa un caudal medio de 661,94 l/s.

Los caudales punta deberán ser aportados mediante la implantación de sistemas de acumulación, tales como depósitos o similares.

A la vista de los datos aportados, se observa que en todas las alternativas se asegura el abastecimiento a la población, teniendo en cuenta tanto la concesión de 661,94 l/s como a partir del recuento de las captaciones destinadas al abastecimeinto de agua potable (1.086,7 l/s)

Del mismo modo, considerando las captaciones de abastecimiento y uso industrial (1.619,74 l/s), puede considerarse que se abastece a la totalidad del consumo.

8.4.3.2. Saneamiento

Respecto al sistema de saneamiento, se parte de la hipótesis de que el caudal aportado por la red de abastecimiento será el que recae en la red de saneamiento. A este valor deberían incorporarse los caudales generados por la lluvia, si bien, en esta estimación inicial se considera que, ya sea mediante la configuración de una red separativa o bien mediante los correspondientes tanques de tormenta y aliviaderos, este aporte será puntual, por lo que no se tiene en cuenta.

8.4.3.2.1. Aportes

Conforme a lo indicado, los caudales a tratar serían los siguientes:

APORTES				
	RESIDENCIAL (M^3/S)	INDUSTRIAL (M^3/S)	TERCIARIO Y DOTACIONAL (M^3/S)	TOTAL (M^3/S)
ALT 0	0,50	0,54	0,18	1,22
ALT 1	0,54	0,86	0,21	1,61
ALT 2	0,54	0,76	0,21	1,51
ALT 3	0,54	0,41	0,35	1,29
ALT 4	0,54	0,40	0,38	1,32

8.4.3.2.2. Capacidad de depuración

La EDAR de Castellón presenta una capacidad de tratamiento actual de 45.000 m^3/día (521 l/s) con un valor punta de 75.000 m^3/día (868 l/s). Estos valores son inferiores a los aportes actuales, si bien, según los datos analizados, en el momento actual la planta trabaja de una forma correcta. De hecho, para el año 2013, según los datos de explotación, en la EDAR se trataba un caudal de 39.126 m^3/día.

La diferencia entre los valores reales y teóricos se debe fundamentalmente a que no todo el municipio vierte a la EDAR; de hecho, un porcentaje muy elevado de los aportes no llegan a ser tratados en esta instalación. Así, la mayor parte de las edificaciones de la Marjalería cuentan con fosas sépticas individuales o vierten directamente al medio receptor, al igual que sucede con diferentes áreas industriales.

8.4.3.2.3. Conclusión

Como en el caso de la red de abastecimiento, las necesidades de depuración son proporcionales tanto a la población como al desarrollo del suelo y su uso. Es por ello que las alternativas 3 y 4 presentan una menor necesidad de depuración que las alternativas 1 y 2 pues plantean una menor ocupación.

Como se describe en el anterior epígrafe, la EDAR de Castellón presenta una capacidad de tratamiento actual inferior a los aportes existentes en la actualidad. No obstante, la diferencia se debe a que no todo el municipio vierte a la EDAR. De hecho, un porcentaje muy elevado de los aportes municipales no llegan a ser tratados en esta instalación. Por ejemplo, la mayoría de las edificaciones de la Marjalería cuentan con fosa séptica individual o vierten directamente al medio receptor.



Figura 60. Edar de Castellón

En cualquier caso, deberá plantearse la ejecución de medidas de mejora de la red de saneamiento, entre las que se deberían incluir la ampliación de la EDAR o la ejecución de una nueva instalación que la complemente, así como resolver los problemas de depuración de las zonas no conectadas a la actual EDAR.

8.5. Gestión de residuos

El Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV) entró en vigor el 27 de junio de 2013, estableciendo que el municipio de Castellón de la Plana se encuentra englobado en el **Plan Zonal 2 y dentro del Área de Gestión C2.**

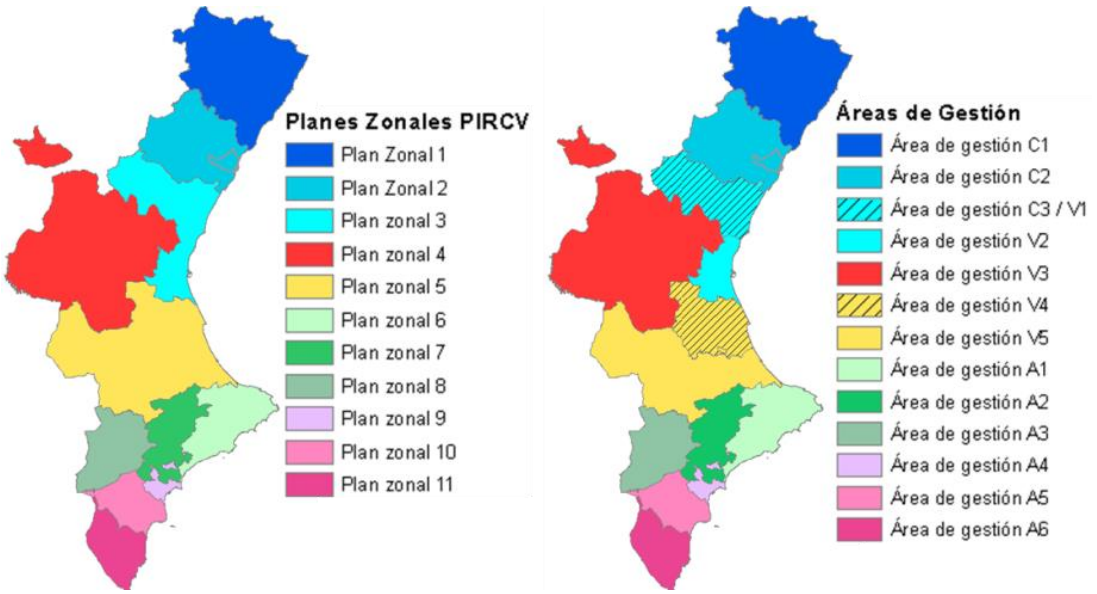


Figura 61. Plan Zonal y Área de Gestión para el Municipio de Castellón de la Plana. Fuente: Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, GVA - Servicio WMS de Residuos

8.5.1. Generación de residuos

A continuación se recogen los datos de cantidades de residuos generados en el municipio en el periodo 2006-2014.

RESIDUO. PESAJES POR AÑO EN KG									
RESIDUO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RSU	78.750.920	81.481.320	77.135.582	75.415.440	71.579.840	69.095.540	67.366.300	64.270.800	65.065.300
PAPEL-CARTÓN	2.674.890	3.406.881	3.561.817	3.302.968	3.256.008	3.013.166	2.265.400	1.960.260	2.025.410
ENVASES LIGEROS	608.820	794.710	1.009.900	1.091.890	1.106.690	1.142.820	1.066.120	1.025.920	1.032.420
VIDRIO	1.053.750	1.113.360	1.232.940	1.279.960	1.254.960	1.232.000	1.248.410	1.182.430	1.183.430
FLUORESCENTES	58	98	102	128	510				
PILAS	95	135	109	164	276				
RESTOS DE PODA	19.550	26.100	26.600	38.800	114				
ELECTRODOMÉS-TICOS	270.550	276.290	267.680	68.600	69.780				
MADERA	14.126	11.004	9.863	5.642	5.962				
ESCOMBROS	104.100	121.500	137.880	185.200	175.450				
RADIOGRAFÍAS	34	44	51	60	457				
BATERIAS AUTOMÓVIL	3.265	3.230	1.540	2.475	1.781				
ACEITES USADOS	1.775	2.565	2.675	4.340	8.707				

Como se muestra en la siguiente imagen, la fracción mayor de residuos urbanos corresponde a la recogida no selectiva (RSU). Dentro de la recogida selectiva, la fracción mayor es el papel y cartón, seguido del vidrio y los envases ligeros.

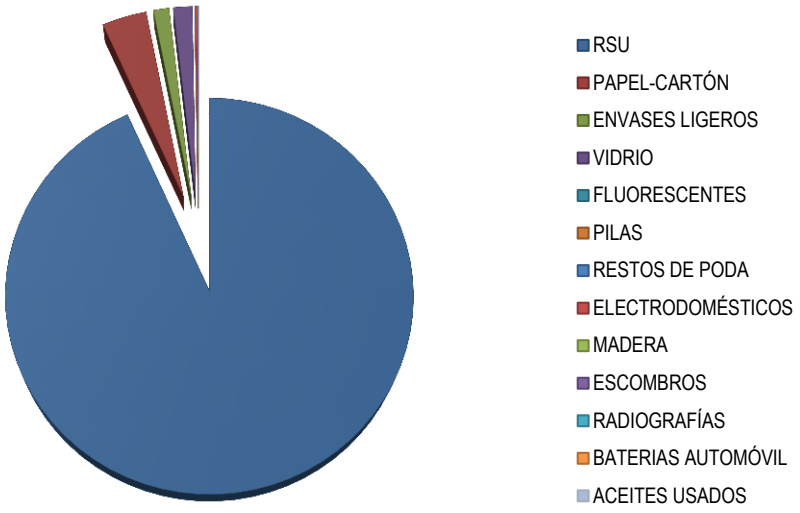


Figura 62. Composición de los residuos urbanos recogidos en Castellón de la Plana

Analizando la evolución de los residuos generados en el municipio en los últimos años se aprecia un ligero aumento de la recogida selectiva en detrimento de la no selectiva.

8.5.2. Servicios de recogida y transporte a gestor autorizado o a planta de tratamiento.

La ciudad de Castellón cuenta con más de 4.000 contenedores convencionales y unos 1.600 contenedores de recogida selectiva, de los cuales más de 300 son soterrados.

La recogida de residuos sólidos urbanos (RSU) se efectúa a diario por toda la ciudad, en horario nocturno. En las calles del municipio donde ha sido posible ubicar contenedores de carga lateral y por las que pueden circular los vehículos recolectores, la recogida se efectúa de forma mecanizada.

La recogida de RSU engloba los residuos procedentes de viviendas particulares y de los establecimientos (comercios, oficinas, industrias,…) ubicados en los núcleos residenciales y las áreas industriales del municipio.

El Ayuntamiento dispone de un servicio gratuito para la retirada de los enseres domésticos de gran tamaño, previa solicitud por parte del ciudadano. También cuenta con servicios de recogida de pilas y de animales muertos.

La concesionaria del servicio de recogida de residuos se encarga tanto de la recogida de los residuos como de su transporte a gestor autorizado para cada tipo de residuo.

En la siguiente tabla se recoge información de los gestores responsables del tratamiento de los residuos generados en el municipio, según su naturaleza.

FRACCIÓN	DATOS GESTOR	
RSU	Nombre	Estación de Transferencia de Residuos Urbanos (RECIPLASA)
	Dirección	Partida Ramonet, S/N
	NIMA	1200001899
	C.P.	12550
	Municipio	Almazora - Castellon
	Nº Gestor	107/A/RNP/CV
Papel – cartón	Nombre	MARCIAL VICENT, SL
	Dirección	Polígono Industrial La Rambla, C/ L'Argila, 5-
	NIMA	1200000714
	C.P.	12550
	Municipio	Almazora - Castellon
	Nº Gestor	430A/RNP/CV
Envases	Nombre	VAERSA. Planta de Clasificación de Envases Ligeros de Castellón
	Dirección	Camino Cuadra Tercera, S/N (Entre mercado de abastos y Ecoparque)
	NIMA	1200001960
	C.P.	12999
	Municipio	Castellón de la Plana
	Nº Gestor	321/A/RNP/CV
Vidrio	Nombre	VIDREPUR, S.A.
	Dirección	P.I. El Mijares, C/ Comercio, 3
	NIMA	1200002027
	C.P.	12550
	Municipio	Almazora - Castellon
	Nº Gestor	706/T02/C

8.5.3. Tratamiento de los residuos

En los siguientes apartados se describen las diferentes plantas de tratamiento de los residuos recogidos en el municipio.

8.5.3.1. Planta de tratamiento de papel y cartón

Según la información contenida en su página web, Marcial Vicent, S. L. es una empresa autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente para la gestión de papel, cartón, plásticos, metales férricos y no férricos,

maderas y baterías usadas. Asimismo, está homologada por Ecoembes como empresa recuperadora de papel y cartón.

Marcial Vicent S.L. realiza servicios de recogida selectiva de cartón y papel a todo tipo de empresas e instituciones. Una vez en planta, el material se acondiciona mediante procesos mecanizados y/o manuales, para su posterior clasificación y embalado, convirtiéndose en materia prima homologada para la industria manufacturera de papel y cartón, según las especificaciones de la Norma Europea UNE-EN 643.

El proceso de tratamiento del residuo de papel y cartón consta de diversas fases:

1. Contacto e instalación de un punto verde en la empresa.
2. Recogida de los residuos.
3. Transporte.
4. Almacenamiento.
5. Selección.
6. Embalado
7. Envío a reciclado /valorización.



8.5.3.2. Planta de tratamiento de envases ligeros

VAERSA gestiona la Planta de Selección de Envases Ligeros de Castellón, que recibe los envases depositados en los contenedores amarillos del municipio. Una vez en la planta, mediante sistemas de alta tecnología se separan las siguientes fracciones: envases férricos, envases no férricos, PET, PEAD, film, brick y mezcla de plásticos. Posteriormente los envases se embalan y se envían a las empresas recicladoras.

8.5.3.3. Tratamiento de residuos urbanos: Estación de transferencia y Planta de reciclado

En la actualidad, los residuos sólidos urbanos y asimilables se depositan en las instalaciones de la estación de transferencia de RSU que Reciplasa dispone en la localidad de Almazora.

De ahí se envían a la Planta de reciclado y compostaje de Onda, donde se separan las diferentes fracciones reciclables (papel/cartón, plásticos, férricos y no férricos) y compostables (materia orgánica). Las fracciones reciclables se reintroducen en el proceso a través del Sistema Integrado de Gestión (SIG) y la materia orgánica se transforma en bioestablizado, mediante los procesos de fermentación y maduración, para su poserior utilización en mejora de suelos y/o demás utilidades autorizadas.

El material de rechazo es depositado en vertedero autorizado. Actualmente, tras la clausura del vertedero de Onda, el rechazo es trasladado a Algimia d´Alfara, estando pendiente la construcción de una instalación para la transformación de esta fracción en un CSR que pueda ser utilizado en diferentes hornos.





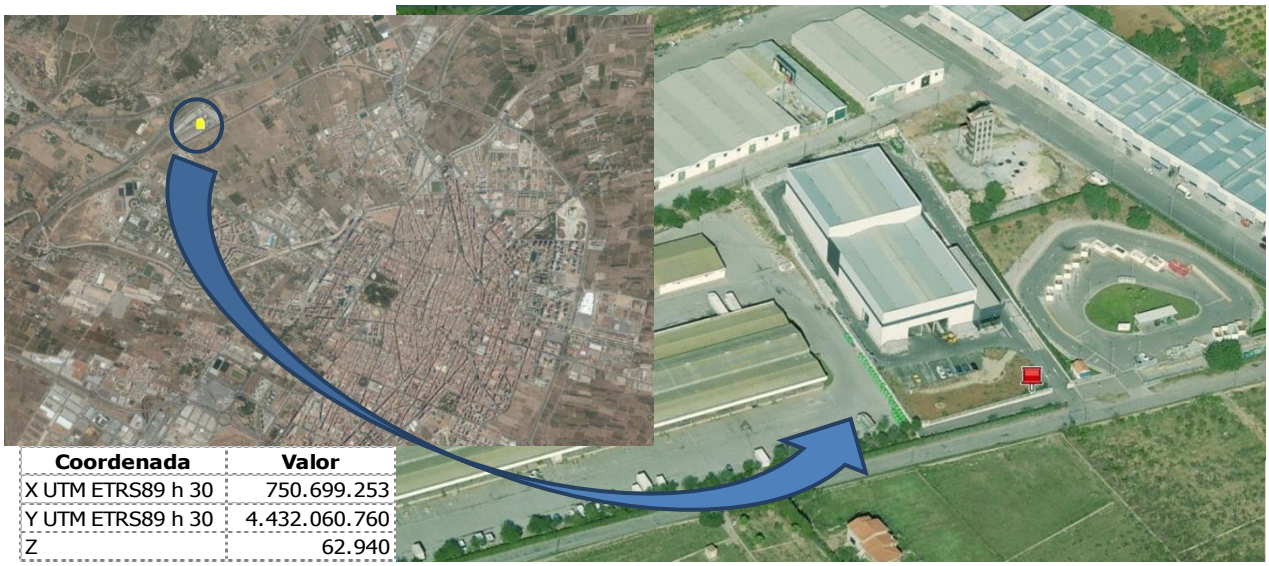
Planta de transferencia de RSU de Almazora. Fuente: www.reciplasa.es

8.5.3.4. Ecoparque de Castellón

El ecoparque es una instalación municipal destinada a la recepción y almacenamiento temporal y separación de aquellos residuos urbanos que no son objeto de recogida en los contenedores instalados en la vía pública, con el fin de facilitar y garantizar su adecuada gestión.

El Ecoparque de Castellón, en funcionamiento desde octubre se 2001, cuenta con una superficie 6.000 m^2 y 18 contenedores para la recogida de las diferentes fracciones: envases, vidrio, aceites usados, electrodomésticos, residuos eléctricos, ropa,…Se ha diseñado además a dos niveles para facilitar la aportación de los residuos en los contenedores, disponiendo de un acceso específico para los camiones de transporte de residuos (nivel inferior) y otro para los vehículos de los usuarios (nivel superior).

Está clasificado como Ecoparque de tipo D por la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente y autorizado por la misma con número 3/ECP/RU/CV.



Coordenada	Valor
X UTM ETRS89 h 30	750.699.253
Y UTM ETRS89 h 30	4.432.060.760
Z	62.940

Figura 63. Planta de envases ligeros y ecoparque

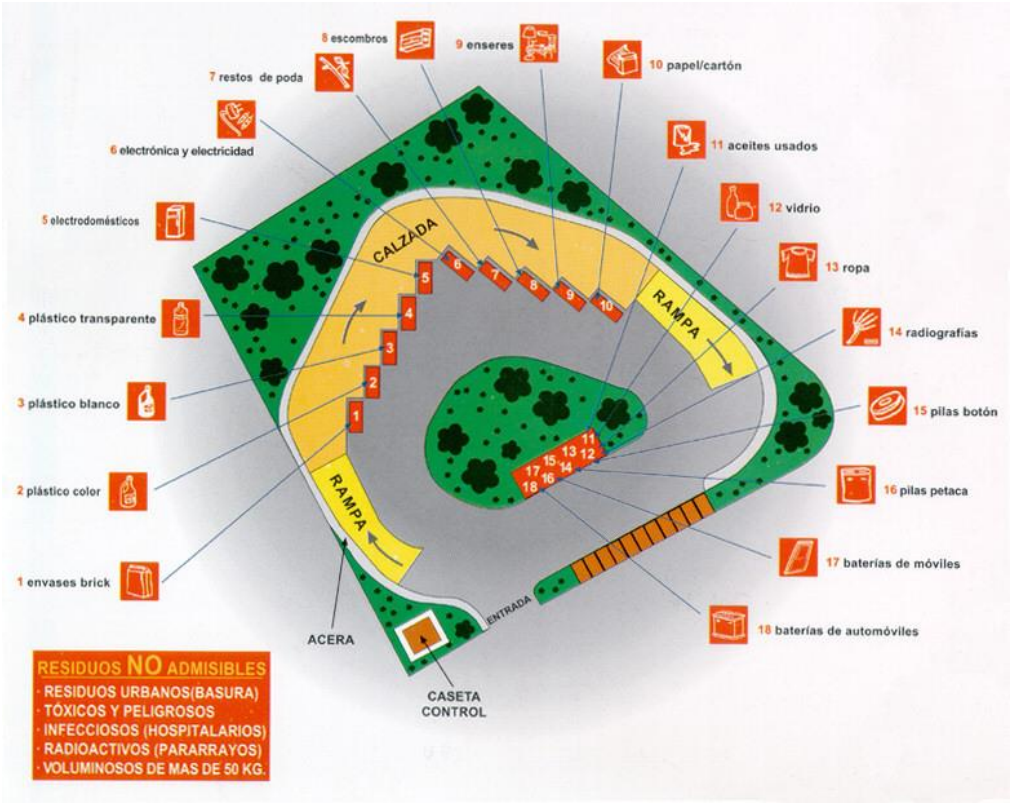


Figura 64. Ecoparque de Castellón de la Plana. Fuente: www.castello.es

Se encuentra ubicado en terreno urbano a una distancia entorno a 15 minutos desde el casco urbano de Castellon y a más de 500 m de terreno forestal. A 430 m existe un pozo (COLLET) de abastecimiento de agua para consumo humano, cumpliendo con el distanciamiento mínimo exigido de 300 m establecido en la legislación vigente. Es viable acceder a las inmediaciones del ecoparque mediante transporte público, cuenta con aceras para peatones pero no así con carril bici.

Son **admisibles** en el ecoparque los residuos que se indican a continuación, que deberán estar en todo caso convenientemente separado de otros residuos.

Tabla 47. Residuos admisibles en el ecoparque de Castellón. Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS BANALES	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS VOLUMINOSOS	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS BANALES	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS VOLUMINOSOS	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS
ENVASES DE BRICK - Envases tipo brick. LATAS - Latas. VIDRIO - Transparente: botellas. - De color: botellas. - Vidrio plano: ventanas o similares. PAPEL - Papel. CARTÓN - Cartón. METALES - Aluminio, chatarra diversa. PLÁSTICOS - Blanco: botellas. - De color: botellas, bolsas, sacos. - Transparente: botellas, PVC, embalajes. TEXTILES - Ropa usada.	MADERAS - Maderas limpias usadas. ENSERES - Muebles, puertas, etc. GRANDES ELECTRODOMÉSTICOS - Lavadoras, hornos, etc. ELECTRODOMÉSTICOS DE FRÍO - Neveras y congeladores. PEQUEÑOS ELECTRODOMÉSTICOS - Calefactores, microondas, cafeteras, etc. RESTOS DE ROPA - Restos vegetales. ESCOMBROS - Escombros de pequeñas obras/reformas.	ACEITES - Vegetales (de cocina). - Minerales (de automoción). BATERÍAS - De automóvil. PILAS/ACUMULADORES - Botón. - Secas estándar. - Baterías de teléfonos móviles. PANTALLAS - TV y ordenador. FLUORESCENTES - Tubos fluorescentes. RADIOGRAFÍAS - Radiografías.

Las cantidades de entrada son limitadas, ya que el objetivo del Ecoparque de Castellón es dar servicio al máximo número posible de ciudadanos y no a industriales o empresas, los cuales deberán acudir a gestores autorizados.

En ningún caso serán admisibles en el Ecoparque los siguientes residuos:

- Residuos que se entreguen en envases que estén en mal estado o que no puedan ser identificados.
- Neumáticos Usados, aunque según el Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV) se podrán aceptar los procedentes de fuente particular.
- Vehículos fuera de uso, incluso restos o partes de los mismos.
- Recipientes que hayan contenido materias tóxicas y/o peligrosas.
- Residuos procedentes de la recogida selectiva de materia orgánica.
- Residuos sanitarios.
- Residuos radioactivos.
- Residuos generados por las actividades mineras o extractivas.
- Materiales explosivos (de pirotecnia, air bags, etc).
- Residuos mezclados.
- Residuos no identificables “in-situ”.

- Aceites usados procedentes de talleres de reparación de automóviles.

Como complemento al Ecoparque, el Ayuntamiento de Castellón de la Plana dispone de un **Ecoparque móvil** que, de forma itinerante, recorre la ciudad, efectuando la recogida selectiva de residuos domésticos no voluminosos que por su naturaleza no tienen cabida en los contenedores convencionales. Cuenta con puntos de estacionamiento fijos para cada día de la semana, de lunes a sábado, en horario de 7:45 a 12:30 h, y se encuentra equipado con distintos contenedores y compartimentos para la recogida selectiva de los residuos.



Figura 65. Ecoparque móvil de Castellón de la Plana. Fuente: www.castello.es

Tabla 48. Programación del ecoparque móvil. Fuente: www.castello.es

DÍA	ZONA	UBICACIÓN/ESTACIONAMIENTO
Lunes	Mercado del Lunes	En Camino Caminás, junto puerta acceso REFEYME nº 4
Martes	Parque Geoólogo Royo	Cruce Avda. Chatelerault con Mª Teresa González Justo
Miércoles	Corte Inglés	Explanada delantera
Jueves	Primer Molí	Avenida Capuchinos
Viernes	Mercado del Grao	Paseo Buenavista
Sábado	Centro	Avenida Rey D. Jaime, frente Instituto Fco. Ribalta

En el Ecoparque móvil se admiten únicamente los siguientes tipos de residuos:

- Baterías de coche.
- Papel y cartón.
- Tubos fluorescentes.
- Pilas secas.
- Pilas Botón.
- Aceite vegetal.

- Bombillas incandescencia.
- Bombillas de bajo consumo.
- Teléfonos móviles usados.
- Cargadores de móviles.
- Baterías de móviles.
- Aceite mineral.
- Otros residuos (ropa, trapos, etc.).
- Vidrio.
- Envases ligeros.
- Muebles y enseres

8.5.4. Identificación de vertederos

En la actualidad no existen en el municipio ningún vertedero autorizado, depositando el material de rechazo del tratamiento de los residuos urbanos en el vertedero de Algímia d´Alfara, como se explica en anterior apartado.

No obstante, se han localizado en el municipio numerosas zonas de vertido incontrolado y vertederos ilegales, dispersos por todo el territorio, tanto en áreas de difícil acceso como en los alrededores de los núcleos de población.

En la siguiente imagen se representan los vertederos incontrolados identificados durante los trabajos de campo, recogiendo en la tabla que se incluye a continuación, información referente a su ubicación y a la tipología de residuos depositados en ellas. Conviene reseñar que si bien se han localizado un gran número de vertederos, es previsible la presencia de más áreas de vertido incontrolado en el territorio, por lo que sería recomendable intensificar la vigilancia además de llevar a cabo las oportunas labores de limpieza y restauración de los terrenos afectados.

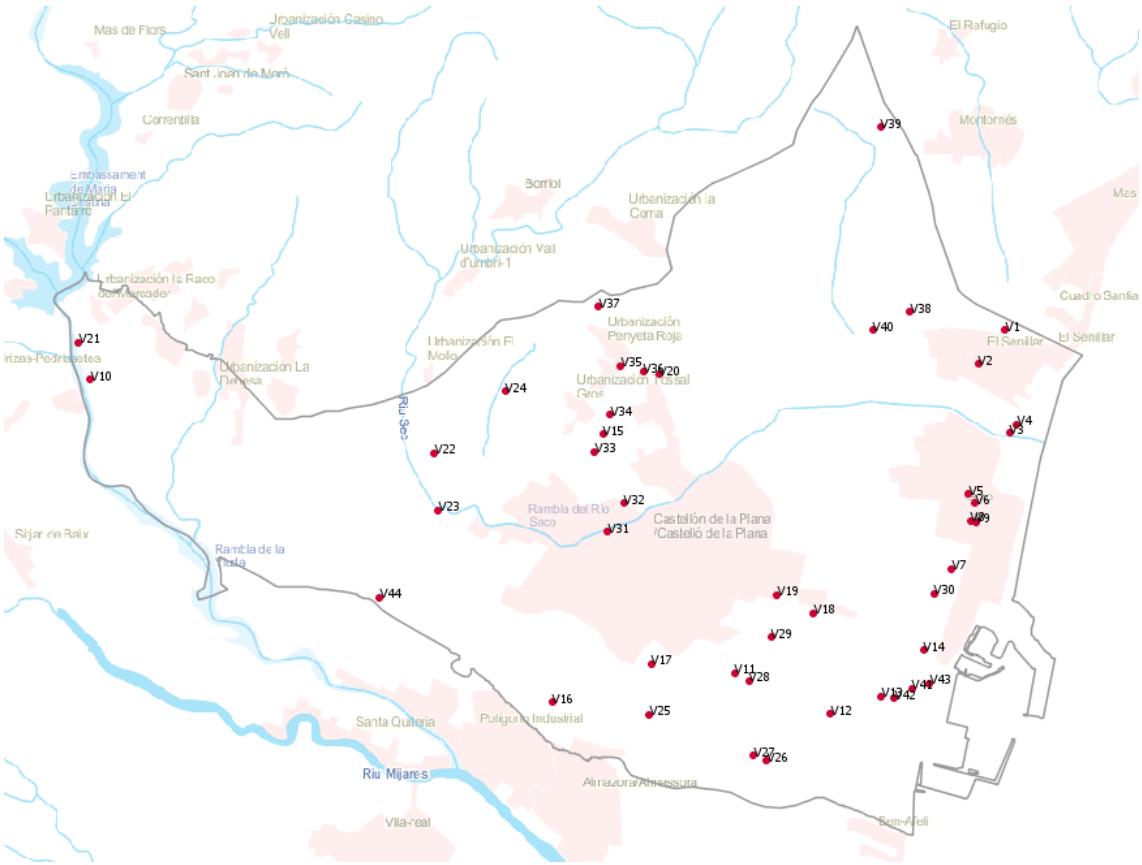


Figura 66. Vertederos incontrolados en el municipio. Fuente: elaboración propia

Tabla 49. Localización y tipología de residuos en los vertederos incontrolados identificados

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V1	Residuos de construcción y demolición	758.276	4.434.500	Área de interés ambiental a regenerar en Marjal	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V2	Residuos de construcción y demolición	757.822	4.433.920	Marjal consolidado	
V3	Residuos de construcción y demolición	758.349	4.432.750	Espacio de transición en Marjal	
V4	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	758.478	4.432.900	Espacio de transición en Marjal	
V5	Residuos de construcción y demolición	757.647	4.431.710	Área de interés ambiental en Marjal	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V6	Residuos de construcción y demolición	757.762	4.431.550	Área de interés ambiental en Marjal	
V7	Residuos de construcción y demolición	757.363	4.430.430	Espacio de transición en Marjal	
V8	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	757.688	4.431.250	Área de interés ambiental a regenerar en Marjal	
V9	Residuos de construcción y demolición	757.776	4.431.230	Espacio de transición en Marjal	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V10	Residuos asimilables a urbano	742.689	4.433.660	Masa forestal en Sierras litorales	
V11	Residuos de construcción y demolición	753.669	4.428.650	Cultivos horto-frutícolas	
V12	Residuos de construcción y demolición	755.296	4.427.950	Cultivos horto-frutícolas (Marjalería)	
V13	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	756.165	4.428.250	Zona de Marjal	
V14	Residuos de construcción y demolición	756.888	4.429.040	Zona de Marjal	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V15	Residuos asimilables a urbano	751.430	4.432.730	Espacios de borde en zona industrial	
V16	Residuos de construcción y demolición	750.560	4.428.150	Espacios de borde en zona industrial	
V17	Balsa de compost de cítricos	752.248	4.428.800	Espacios de borde cercano en zona urbana	
V18	Residuos de construcción y demolición	755.016	4.429.670	Espacios de borde en zona industrial (infraestructura lineal)	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V19	Residuos de construcción y demolición	754.388	4.429.980	Zona industrial	
V20	Residuos de construcción y demolición	752.376	4.433.740	Espacios de borde en zona industrial	
V21	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	742.496	4.434.280	Cultivos agrícolas en bancales	
V22	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	748.549	4.432.400	Cultivos agrícolas	
V23	Residuos de construcción y demolición	748.620	4.431.430	Cauce del ríu Sec	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V24	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	749.766	4.433.460	Cultivos agrícolas	
V25	Residuos asimilables a urbano	752.214	4.427.940	Cultivos horto-frutícolas	
V26	Residuos de construcción y demolición	754.215	4.427.150	Espacios de borde en zona industrial	
V27	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	753.991	4.427.240	Cultivos horto-frutícolas	
V28	Residuos de construcción y demolición	753.908	4.428.520	Cultivos horto-frutícolas	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V29	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	754.284	4.429.260	Cultivos horto-frutícolas	
V30	Residuos de construcción y demolición	757.067	4.430.010	Marjal consolidado	
V31	Residuos asimilables a urbano	751.501	4.431.060	Espacios de borde en zona urbana	
V32	Residuos de construcción y demolición	751.783	4.431.540	Espacios de borde en zona urbana	
V33	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	751.284	4.432.430	Espacios de borde en zona industrial	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V34	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	751.549	4.433.060	Cultivos agrícolas	
V35	Residuos de construcción y demolición	751.726	4.433.890	Cultivos agrícolas	
V36	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	752.113	4.433.790	Cultivos agrícolas	
V37	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	751.352	4.434.900	Laderas y crestas en Sierras litorales	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V38	Residuos asimilables a urbano	756.649	4.434.810	Espacio de transición en Marjal	
V39	Residuos de construcción y demolición	756.153	4.437.970	Masa forestal en Sierras litorales	
V40	Residuos de construcción y demolición	755.909	4.434.293	Área de interés ambiental a regenerar en Marjal	
V41	Residuos de construcción y demolición Residuos asimilables a urbano	756.576	4.428.172	Zona de Marjal	
V42	Residuos de construcción y demolición	756.274	4.428.014	Zona de Marjal	

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	COORD. X	COORD. Y	ÁMBITO	IMAGEN
V43	Residuos asimilables a urbano	756.874	4.428.261	Marjal consolidado	
V44	Residuos asimilables a urbano y neumáticos usados	747.504	4.429.734	Infraestructura lineal (debajo AP7)	

Los vertederos incontrolados suponen un grave problema ambiental, no sólo por la afección paisajística que ocasionan, sino también por el potencial riesgo de contaminación del suelo, el agua e incluso la atmósfera, además del riesgo de incendios y los riesgos para la salud pública.

Por este motivo resulta necesaria la identificación de todos los vertederos ilegales presentes en el municipio para proceder a la recuperación de los enclaves afectados lo antes posible, priorizando la retirada de aquellos localizados en áreas más sensibles y/o de mayor ambiental.

De forma genérica, se llevará a cabo la retirada de los residuos depositados y su correcta gestión, conforme a la naturaleza de los mismos. Si fuera necesario se efectuarán labores de limpieza y/o descontaminación del enclave de forma previa a su restauración.

En todo caso se recomienda efectuar un estudio detallado, caso por caso, antes de proceder a la retirada de los residuos para determinar las medidas más adecuadas en cada uno.

8.6. Generación de olores

En zonas donde la actividad ganadera es significativa se pone de manifiesto la necesidad de encontrar soluciones adecuadas al incremento de los olores ganaderos, ya que tanto las instalaciones ganaderas como la aplicación al campo de estiércoles y purines poseen un elevado potencial contaminador desde el punto de vista odorífero. Todo ello contribuye a disminuir la calidad ambiental de un territorio.

En España y en la Comunitat Valenciana no se dispone de legislación específica sobre contaminación ambiental por olores. Si existe, no obstante, legislación sobre distancias mínimas de separación al núcleo urbano y entre explotaciones ganaderas.

La legislación de aplicación en materia de ubicación de las instalaciones ganaderas en la Comunidad Valenciana, es la Ley 6/2003, de 4 de marzo, de Ganadería, de la que han sido modificados y derogados algunos artículos por la Ley 10/2012, de 21 de diciembre, de Medidas Fiscales, Gestión Administrativa y

Financiera y de Organización de la Generalitat. Todo ello sin perjuicio de lo que disponga la normativa municipal.

En términos generales, cualquier operación ganadera genera cierto olor, siendo esta emisión independiente de las dimensiones de la explotación pecuaria. Estas emisiones odoríferas proceden principalmente de:

- Balsas o fosas de estiércoles y purines, donde se genera descomposición.
- Alojamientos ganaderos y los propios animales
- Aplicación al campo de las deyecciones

La guía técnica para la Gestión de las emisiones odoríferas generadas por las explotaciones ganaderas intensivas, editada por la Consellería de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana, extrae las siguientes conclusiones:

- La distancia resultó ser el factor más importante en la dispersión del olor.
- El alcance del olor depende principalmente de las condiciones ambientales: rachas de viento fuertes y temperaturas elevadas resultaron indicadores de la concentración del olor.
- De igual forma, la especie ganadera también es determinante, ya que las explotaciones de mayores emisiones son las pertenecientes a las especies porcina y aviar.

Es evidente que cualquier actividad tanto agrícola como ganadera genera olores, ahora bien, muchos de ellos pueden atenuarse teniendo en cuenta determinados procedimientos a la hora de manejar las deyecciones de los animales, como son:

- Establecimiento de barreras cortavientos alrededor de las explotaciones, que además de contribuir en la dilución de los olores, influye positivamente en la percepción visual de la explotación.
- Controlar el método y la tasa de aplicación, en función del cultivo y el tipo de estiércol (purín o sólido).
- Momento de aplicación, en función de las características ambientales.
- Gestión del estiércol en la explotación: cobertura de las instalaciones de almacenamiento, incorporación del estiércol al terreno inmediatamente a su esparcimiento, reducir la frecuencia de aplicaciones (pero esto supone que el estiércol esté más tiempo almacenado, lo cual genera más olores).

No sólo los olores procedentes del medio agrario originan molestias, aunque puede que si sean de los más problemáticos o los que más rechazo provoquen en la población. La industria, afluencia de automóviles, residuos urbanos,… son fuentes de olor importantes dentro de cualquier municipio, como se viene señalando a lo largo del presente apartado.

8.7. Costas

La calidad de las aguas de baño en las playas de Castellón de la Plana ha mejorado notablemente en los últimos años, como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 50. Evolución de la Calidad de las aguas de baño de las playas de Castelló de la Plana. Fuente: Conselleria de Presidencia y Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua

PLAYA	PUNTO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2014
PLAYA DEL SERRADAL	SEQUIA MOLI LA FONT	Apta	Optima	Optima	Optima	Optima	Buena	Excelente
	SEQUIA TRAVESERA	Apta	Optima	Optima	Optima	Apta	Buena	Excelente
PLAYA DEL GURUGU	DAVANT DE L' AEROCLUB	Optima	Optima	Optima	Optima	Optima	Excelente	Excelente
PLAYA DEL PINAR	CAFETERIA LA OLA	Optima	Optima	Optima	Optima	Optima	Excelente	Excelente

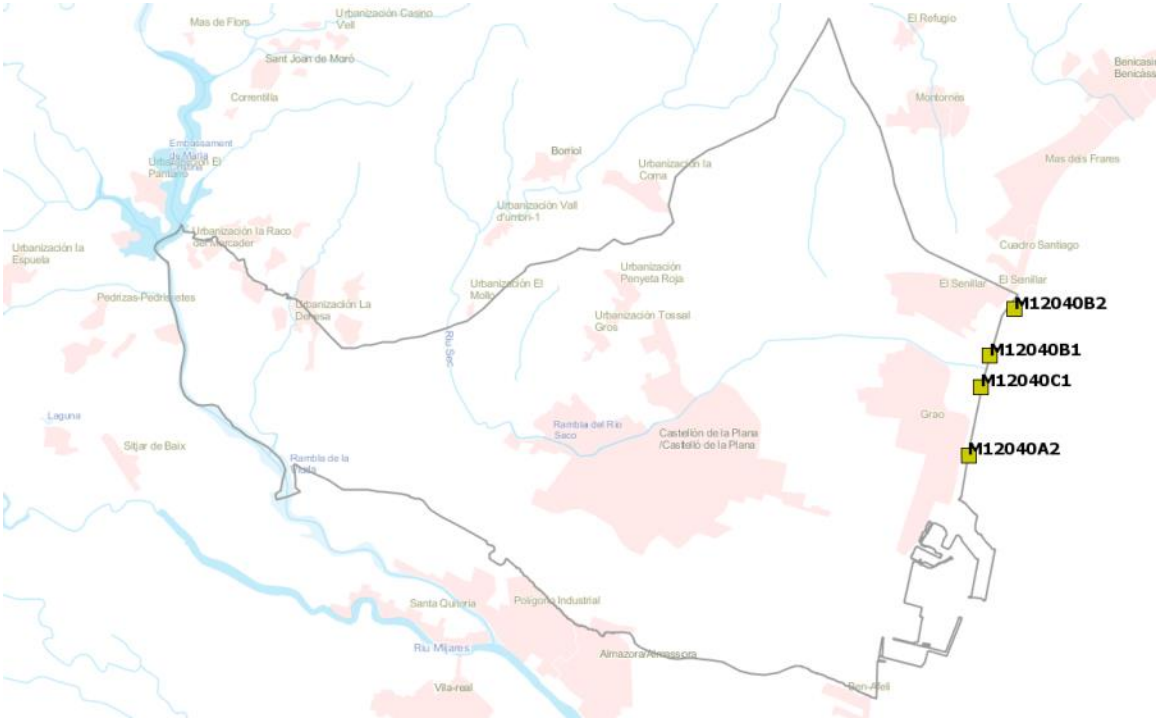


Figura 67. Puntos de muestreo en el Término Municipal de Castellón

Tabla 51. Características de los puntos de muestreo. Fuente: Conselleria de Presidencia y Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua

CÓDIGO	MUNICIPIO	ZONA DE BAÑO	NOMBRE	X (ETRS89)	Y (ETRS89)
M12040A2	CASTELLÓN DE LA PLANA	PLAYA DEL PINAR	CAFETERIA LA OLA	758457	4430627
M12040C1	CASTELLÓN DE LA PLANA	PLAYA DEL GURUGU	DAVANT DE L'AEROCLUB	758705	4432011
M12040B1	CASTELLÓN DE LA PLANA	PLAYA DEL SERRADAL	SEQUIA TRAVESERA	758887	4432640
M12040B2	CASTELLÓN DE LA PLANA	PLAYA DEL SERRADAL	SEQUIA MOLI LA FONT	759392	4433589

Todas las playas del municipio cuentan en el año 2017 con concesión de la Bandera Azul. Es un galardón internacional que otorga anualmente la Fundación de Educación Ambiental (FEE) a playas y puertos deportivos como símbolo identificativo de una alta calidad ambiental y unos buenos servicios y seguridad para los usuarios.

MUNICIPIO	PLAYA	BANDERA AZUL	TEMP. AGUA	VALORACIÓN		
				ANÁLISIS AGUA	ASPECTO AGUA	LIMPIEZA ARENA
CASTELLÓ DE LA PLANA	PLATJA DEL SERRADAL	SI	20	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE
CASTELLÓ DE LA PLANA	PLATJA DEL GURUGU	SI	20	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE
CASTELLÓ DE LA PLANA	PLATJA DEL PINAR	SI	20	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE

La concesión de la Bandera Azul para las Playas se basa en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- **Calidad del agua:** Basada en los análisis oficiales de las aguas de baño, de acuerdo con la Directiva Comunitaria de aguas de baño. La calidad exigida para las aguas tiene que ser ÓPTIMA (calificación 2), según la clasificación establecida por el Ministerio de Sanidad y Consumo. Para su confirmación ADEAC se basa en el Informe de la Calidad de las Aguas de Baño en España, que todos los años realiza el Ministerio de Sanidad y Consumo, con los datos que facilitan las Comunidades Autónomas.
- **Seguridad y Accesibilidad:** Presencia de Salvamento y Socorrismo, teléfonos de emergencia o equipamiento antiincendios y accesibilidad a la playa para personas con minusvalías.
- **Servicios, instalaciones y gestión:** Servicios higiénicos limpios y adaptados para personas con minusvalías, papeleras, limpieza regular de la arena, vigilancia, transportes públicos, cumplimiento de la normativa de protección del litoral, ausencia de vertidos al mar en la zona de la playa, cumplimiento en el municipio de la Directiva Comunitaria de Aguas Residuales, ...etc.
- **Educación e información ambiental:** Información sobre la calidad de las aguas durante la temporada de baño, normas de comportamiento en el entorno litoral, conciencia ambiental y participación en actividades sobre medio ambiente litoral, programas de educación ambiental en las escuelas locales y con los operadores turísticos, Aulas de Naturaleza, etc.

9. PROCESOS Y RIESGOS

9.1. Riesgos naturales o inducidos

El análisis de los riesgos naturales de una zona se basa en el análisis de los fenómenos que generan el riesgo y en la vulnerabilidad del territorio frente a dichos fenómenos. Los riesgos naturales suponen una pérdida importante de recursos naturales y una amenaza importante para las actividades humanas. Tanto en la legislación estatal como en la mayoría de las comunidades autónomas se han introducido los riesgos naturales como criterio para determinar la naturaleza urbanística de los suelos.

9.1.1. Riesgo de deslizamiento y desprendimiento

Los movimientos de tierras son una de los riesgos geológicos más importantes por el efecto constante de la gravedad sobre los materiales que componen la superficie terrestre. Además de la acción de la gravedad, intervienen factores de tipo litológico (naturaleza del sustrato), estructural (estratificación del terreno), climático (precipitación, temperatura,..), topográfico (pendiente), antrópico (actividades humanas),…Existen tres tipos principales de movimientos de tierras: desprendimientos, vuelcos y deslizamientos, pudiendo manifestarse de forma aislada o concatenada.

La estabilidad de un área está relacionada con factores litológicos, estructurales, hidrogeológicos y morfológicos. Cualquier variación de alguno de ellos, por causas antrópicas o naturales, puede desencadenar inestabilidades en el terreno.

De acuerdo con la cartografía temática de la Comunidad Valenciana, el municipio de Castellón presenta zonas con riesgo de deslizamiento y áreas con riesgo de desprendimiento. No existen en todo el término municipal enclaves con riesgo de deslizamiento puntual.

Las zonas clasificadas con **riesgo de deslizamiento** se localizan en el entorno de las urbanizaciones de la Galera y Benadresa, en el extremo occidental del término, lindando con la Rambla de la Viuda, en la parte suroeste, y junto a la carretera del Desierto de las Palmas (CV-147), limítrofe con el municipio de Benicasim. En general coinciden con áreas montañosas o relieves de mayor pendiente, siendo en todas ellas el riesgo de deslizamiento bajo.

Por otra parte, existe **riesgo de desprendimiento** al noreste del Castell de la Magdalena, en el entorno de La Pedrera (antigua cantera), y en la cabecera del Barranco del Agua, en el Desierto de las Palmas.

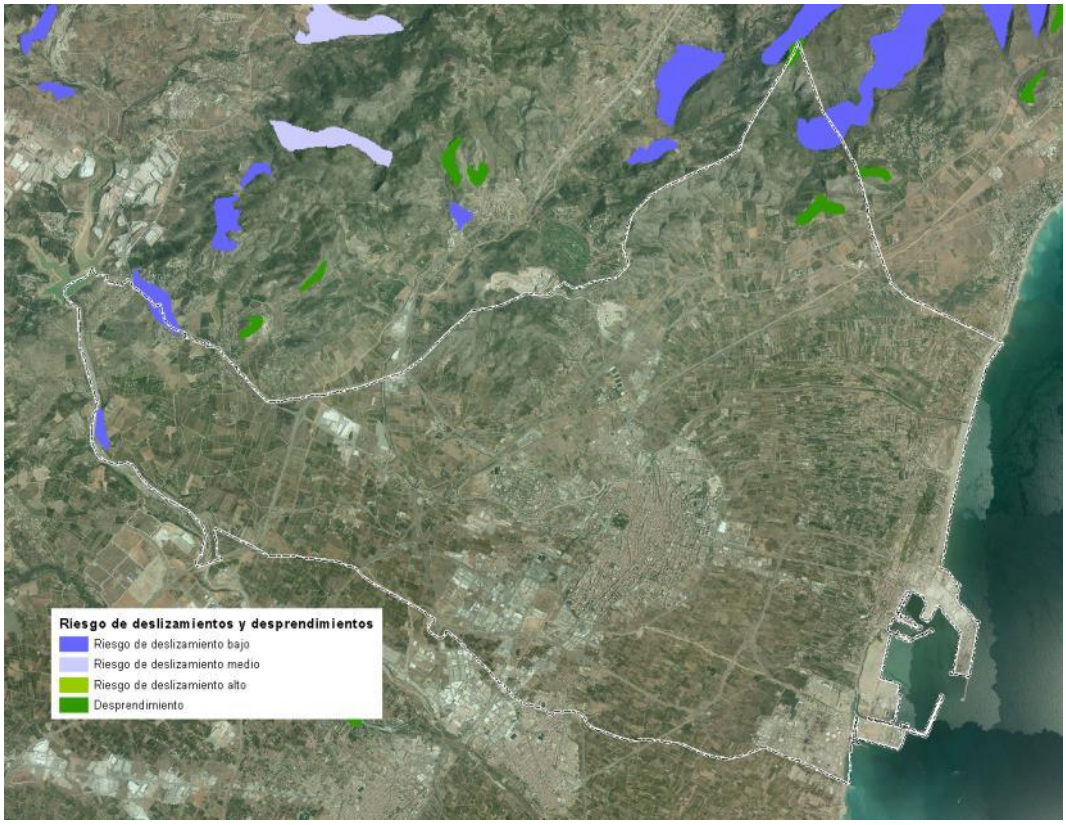


Figura 68. Riesgo de deslizamientos y desprendimientos. Fuente: Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente (CITMA)

9.1.2. Peligros kársticos

Son riesgos geológicos de origen externo que se producen en aquellas superficies compuestas por materiales solubles como los carbonatos, las sales y los yesos masivos, en los que su acción, en algunas ocasiones puede ser catastrófica sobre las construcciones que se asientan sobre ellas. Normalmente el agua es el agente desencadenante de estos riesgos.

La repercusión de los riesgos kársticos, no tan importante como la de otro tipo de riesgos debido a que éste suele estar muy localizado, no afecta a grandes áreas y únicamente es significativo cuando afecta a núcleos urbanos o a vías de comunicación.

Debido a la composición litológica del área de estudio no existe riesgo de hundimiento local del terreno.

9.1.3. Riesgo sísmico

Los terremotos son los fenómenos geológicos más intensos y llamativos, causantes de los mayores daños. Tienen un carácter súbito e impredecible y su previsión depende del conocimiento del medio y del fenómeno.

De acuerdo con la Norma de Construcción Sismorresistente del 2002 (NCSR-02) el municipio de Castellón de la Plana tiene una aceleración sísmica inferior a 0,04 g, por lo que no se ve afectado por riesgo sísmico.

Por otra parte, según establece el Plan Especial ante el riesgo sísmico de la Comunidad Valenciana, aprobado por Decreto 44/2011, de 29 de abril del Consell, el municipio de Castellón de la Plana presenta una intensidad sísmica inferior a VI (EMS) para un periodo de retorno de 500 años, no siendo necesario la elaboración de un Plan de Actuación Municipal frente a este riesgo.

9.1.4. Peligrosidad por arcillas expansivas

Las arcillas expansivas suponen un peligro por su capacidad de experimentar cambios de volumen ante la variación de las condiciones de humedad. Se trata de un riesgo que tarda un largo periodo de tiempo en manifestarse, a veces varias decenas de años, y que se caracteriza por una ausencia de catastrofismo que contrasta con elevadas pérdidas económicas, principalmente por afecciones a edificaciones.

Afectan principalmente a las estructuras. También se puede producir daños de otro tipo, tales como rotura de conducciones, intersección de drenajes, deformación de pavimentos, soleras y aceras, ruina de muros, deterioro de taludes, etc.

De acuerdo con el mapa de peligrosidad por arcillas expansivas del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), el riesgo por expansividad de arcillas en el municipio de Castellón de la Plana es de bajo a moderado (Nivel 2), con excepción del extremo norte del término donde es inexistente, como se puede observar en la siguiente figura.

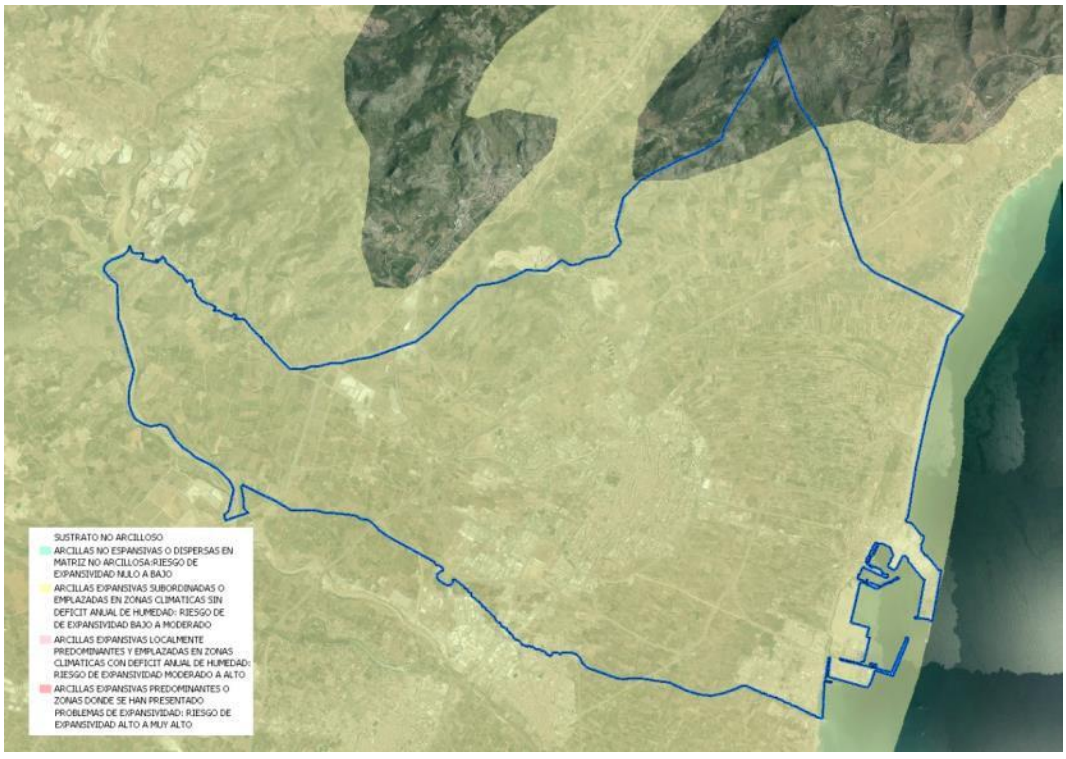


Figura 69. Mapa previsor del riesgo por expansividad de arcillas. Fuente: IGME

9.1.5. Riesgo de erosión

La pérdida de suelo por la erosión es un proceso ligado a factores litológicos, climáticos, geomorfológicos, etc., que se agrava y acelera por causa del mal uso del suelo y por la deforestación permanente, empeorando aún más sus consecuencias debido a la irreversibilidad del proceso y al aumento de la escorrentía.

La prevención de la erosión es posible técnicamente y engloba una serie de medidas no estructurales como la repoblación, la adecuación de los usos del suelo, la lucha contra los incendios y la ordenación del territorio, entre otras.

9.1.5.1. Riesgo de erosión actual

La erosión actual es una medida de la pérdida de suelo en un determinado lugar, en el momento presente, expresada en unidad de peso por unidad de superficie.

La torrencialidad de las precipitaciones, la clase de suelo, la pendiente del terreno, la litología, morfologías erosivas o la vegetación son factores que determinan el grado de erosión del terreno.

Tabla 52. Riesgo de erosión en función de la pérdida de suelo anual.

RIESGO DE EROSIÓN	PÉRDIDA DE SUELO (TN/HA/AÑO)
Muy baja	0 – 7
Baja	7 – 15
Moderada	15 – 40
Alta	40 – 100
Muy Alta	> 100

Según la información cartográfica de riesgos de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, la mayoría del municipio de Castellón de la Plana presenta un riesgo muy bajo de erosión actual, debido fundamentalmente a la fisiografía tan llana del territorio. Este dato contrasta con el obtenido en la zona limítrofe con el término municipal de Borriol, coincidente con los terrenos de mayores pendientes y menor cobertura vegetal, donde el riesgo de erosión es muy alto. En general, las áreas montañosas de la parte norte y noroeste del municipio, presentan un riesgo de erosión entre moderado y alto, dependiendo de la pendiente y de la cobertura vegetal.

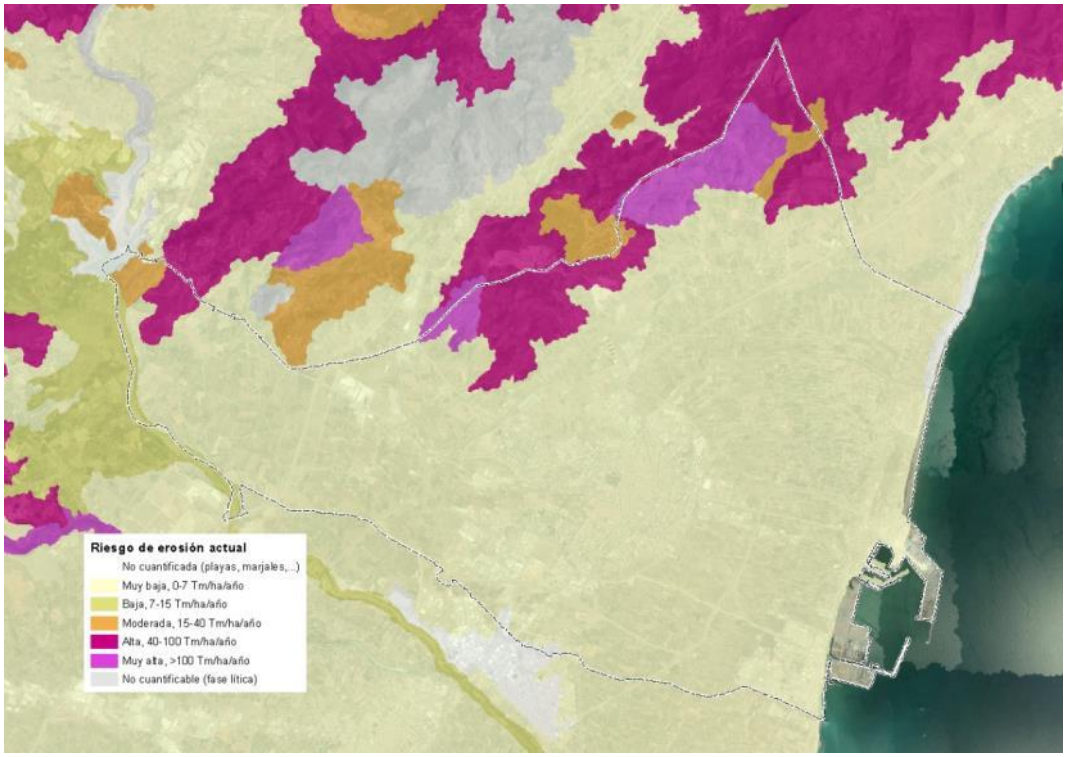


Figura 70. Riesgo de erosión actual. Fuente: CITMA.

9.1.5.2. Riesgo de erosión potencial

La erosión potencial es una estimación de la pérdida de material en el suelo como consecuencia del relieve, el suelo y las precipitaciones, considerando un territorio desprovisto de cubierta vegetal.

El Mapa geocientífico de la provincia de Castellón, de la Generalitat Valenciana (1991), establece los grados de erosión partir de los factores indicados, considerando los siguientes supuestos:

a) La desaparición de la cobertura vegetal.

b) La degradación máxima de los suelos.

c) Una pendiente mayor al 25%.

De acuerdo ello, y según la cartografía de riesgos elaborada por la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, el riesgo de erosión potencial es moderado en la mayoría del término que presenta un riesgo de erosión actual muy bajo, con excepción de la zona de la Marjalería, que mantiene un valor muy bajo de erosión potencial. En las zonas de mayor pendiente limítrofes con los municipios de Borriol y Alcora, correspondientes a las zonas de sierra y el entorno del pantano de María Cristina, el riesgo de erosión potencial es en general muy alto.

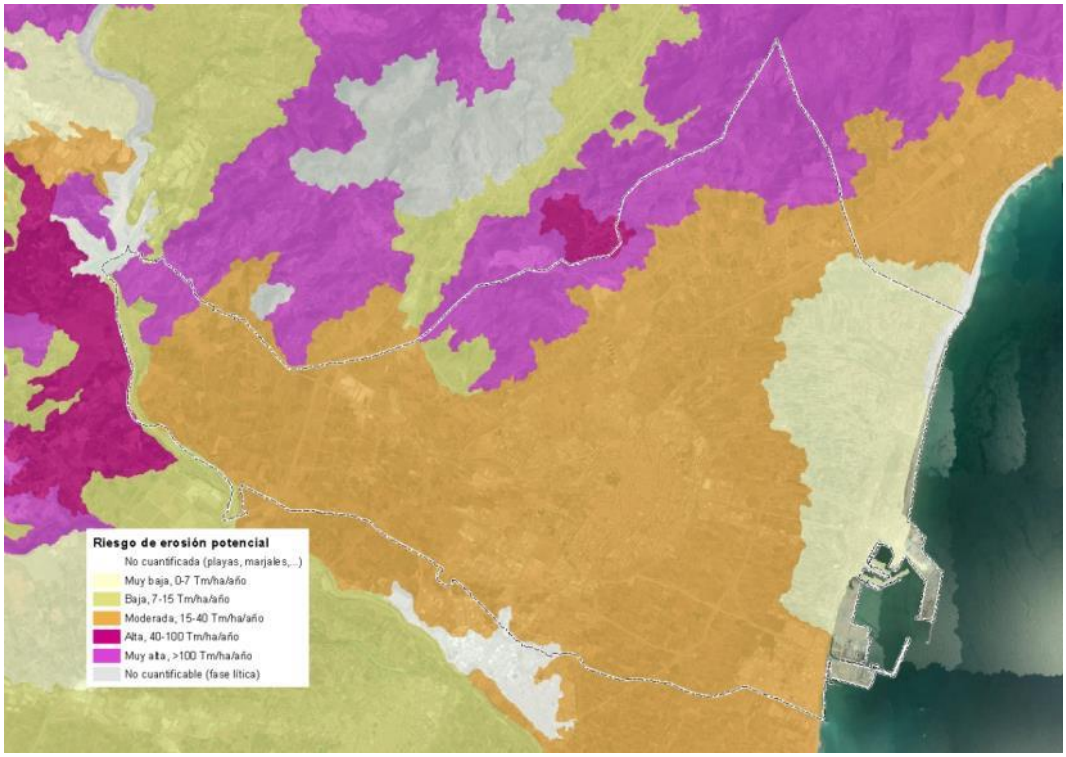


Figura 71. Riesgo de erosión potencial. Fuente: CITMA.

9.1.6. Riesgo de inundaciones

Las inundaciones son fenómenos naturales producidos por aportes muy elevados a los cursos de agua, de forma que superan su capacidad de almacenamiento y son incapaces de desaguarlos e infiltrarlos. Las inundaciones suelen repetirse de forma cíclica con avenidas de mayor o menor caudal y en numerosas ocasiones representa una actividad muy importante para el enriquecimiento y mantenimiento de la vida animal y vegetal de las llanuras de inundación.

Para ordenar y planificar el territorio de las áreas urbanas es necesario conocer los posibles riesgos originados por las avenidas o crecidas de los cauces cercanos, comprobando así la ubicación de las áreas residenciales de forma que se eviten o minimicen los daños producidos por dichas avenidas.

Con este fin se han consultado las cartografías de riesgo de inundación disponibles correspondientes a estudios oficiales del Organismo de Cuenca y de la Generalitat Valenciana, en concreto, la cartografía del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) y la cartografía del Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA) y sus posteriores revisiones.

La determinación del nivel de riesgo de inundación se efectúa en ambas cartografías a partir de la combinación de dos variables: la frecuencia y el calado.

En relación con la frecuencia se distinguen tres niveles:

- Alta, se corresponde con zonas sometidas a inundaciones con periodo de retorno inferior a 25 años (probabilidad anual del 4%).
- Media, para periodos de retorno entre 25 y 100 años (probabilidad anual entre 1 y 4 %)
- Baja, para periodos de retorno de 100 a 500 años (probabilidad anual entre el 0,2 y 1%).

El calado representa la magnitud de la avenida, adoptándose los siguientes niveles:

- Bajo, cuando el nivel general esperado en la zona es inferior a 80 cm. Se considera que conlleva pérdidas de menor cuantía y que las medidas a adoptar son las más sencillas.
- Alto, para calados por encima de 80 cm. Suponen daños de gran importancia.

De la combinación de los valores indicados de frecuencia y calado se obtienen los niveles de riesgo que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 53. Nivel de riesgo de inundación en función de la frecuencia y el calado de las inundaciones.

NIVEL	FRECUENCIA	CALADO
1	Alta (25 años)	Alto (>0,8 m)
2	Media (100 años)	Alto (>0,8 m)
3	Alta (25 años)	Bajo (<0,8 m)
4	Media (100 años)	Bajo (<0,8 m)
5	Baja (500 años)	Alto (>0,8 m)
6	Baja (500 años)	Bajo (<0,8 m)

La cartografía de riesgos del SNCZI identifica cuatro zonas inundables en el municipio para periodos de retorno de 10, 50, 100 y 500 años, según zona:

- Cuenca del Río Seco y los barrancos afluentes por su margen izquierda en su curso medio y bajo.
- Zona de Marjal de la zona NE del término.
- Barranco de Fraga, en la zona SE del núcleo urbano de Castellón.
- Rambla de la Viuda, en el límite con el término municipal de Onda.

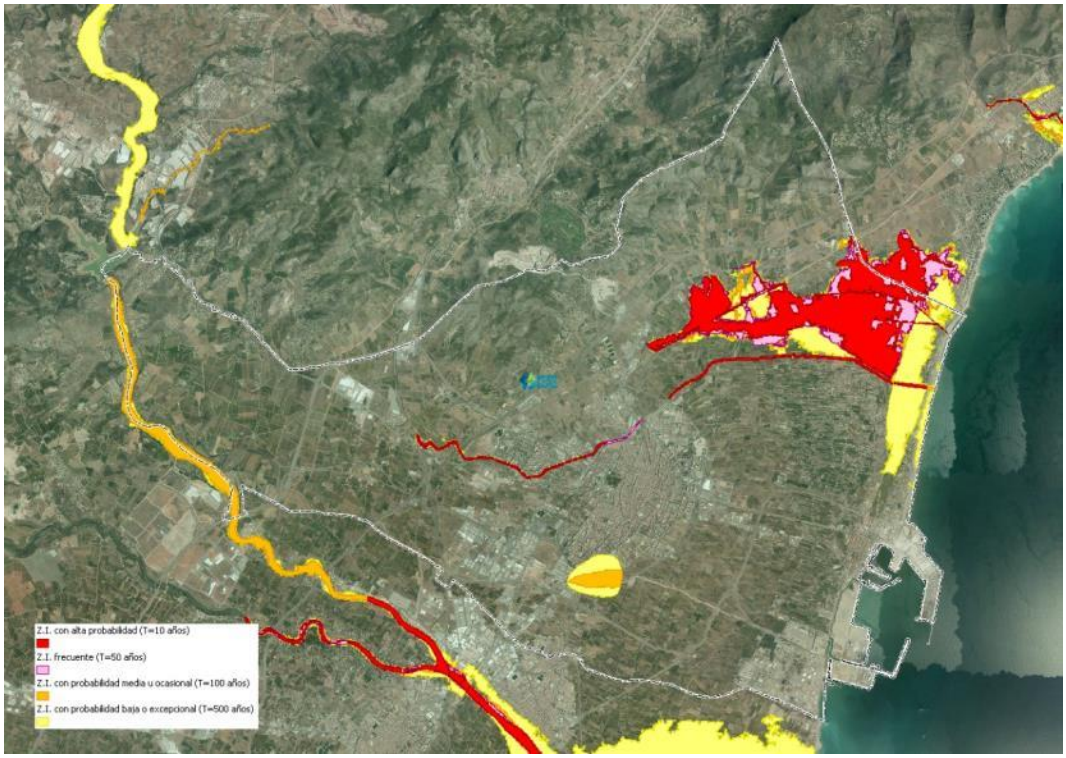


Figura 72. Cartografía de zonas inundables del SNCZI. Fuente: MAPAMA.

Por su parte, el PATRICOVA identifica varias áreas afectadas por riesgo de inundación en el municipio, coincidentes en gran parte con las definidas en la cartografía de zonas inundables del SNCZI; en concreto:

- El Río Seco a su paso el término municipal, diferenciando dentro de ella cuatro zonas en función del nivel de riesgo:
    - Una primera franja más o menos coincidente con el cauce del río, desde la zona de la universidad hasta su desembocadura, con nivel de riesgo tipo 1: frecuencia alta (25 años) y calado alto (> 0,8 m).
    - Una segunda banda adyacente a la anterior en la zona del casco urbano, con nivel de riesgo 2: frecuencia media (100 años) y calado alto (> 0,8 m).
    - Anexa a la anterior, de mayor amplitud hacia el sur del río, pero afectando igualmente al casco urbano de Castellón se localiza una tercera banda con nivel de riesgo 6: frecuencia baja (500 años) y calado bajo (< 0,8 m).
    - En la desembocadura del río, a ambos lados del cauce se localiza otra zona inundable de riesgo 5: frecuencia baja (500 años) y calado alto (> 0,8 m).
- Marjal de Castellón. A ambos lados del río Seco, coincidente con la Marjalería y parte de la huerta histórica del municipio se localiza una amplia zona de inundación de riesgo 3: frecuencia alta (25 años) y calado bajo (< 0,8 m).
- Barranco de Fraga, localizada al sur del núcleo urbano, junto al barranco de Fraga, en el entorno del polígono industrial Pi Gross y de la Acequia Mayor. En ella se identifican tres áreas, en función del riesgo de inundación:

- Junto al barranco hacia el oeste se identifica una zona con riesgo 1: frecuencia alta (25 años) y calado alto (> 0,8 m).
- En el mismo emplazamiento, pero hacia el este, el riesgo es de tipo 3: frecuencia alta (25 años) y calado bajo (< 0,8 m).
- Alrededor de las dos anteriores se ha delimitado una zona con riego de inundación de tipo 6: frecuencia baja (500 años) y calado bajo (< 0,8 m).

- Rambla de la Viuda: Al suroeste del municipio, en el límite con el municipio de Onda se localiza otra zona inundable correspondiente al cauce y terrenos aledaños a la rambla de la Viuda. En función del riesgo de inundación se han identificado a su vez dos áreas:
  - Una primera zona por debajo del embalse con riesgo de tipo 6: frecuencia baja (500 años) y calado bajo (< 0,8 m).
  - Aguas abajo de ésta se localiza otra zona con riesgo de tipo 3: frecuencia alta (25 años) y calado bajo (< 0,8 m).

En las siguientes imágenes se representan las áreas inundables identificadas en la cartografía del PATRICOVA, así como el nivel de riesgo en cada una de ellas.

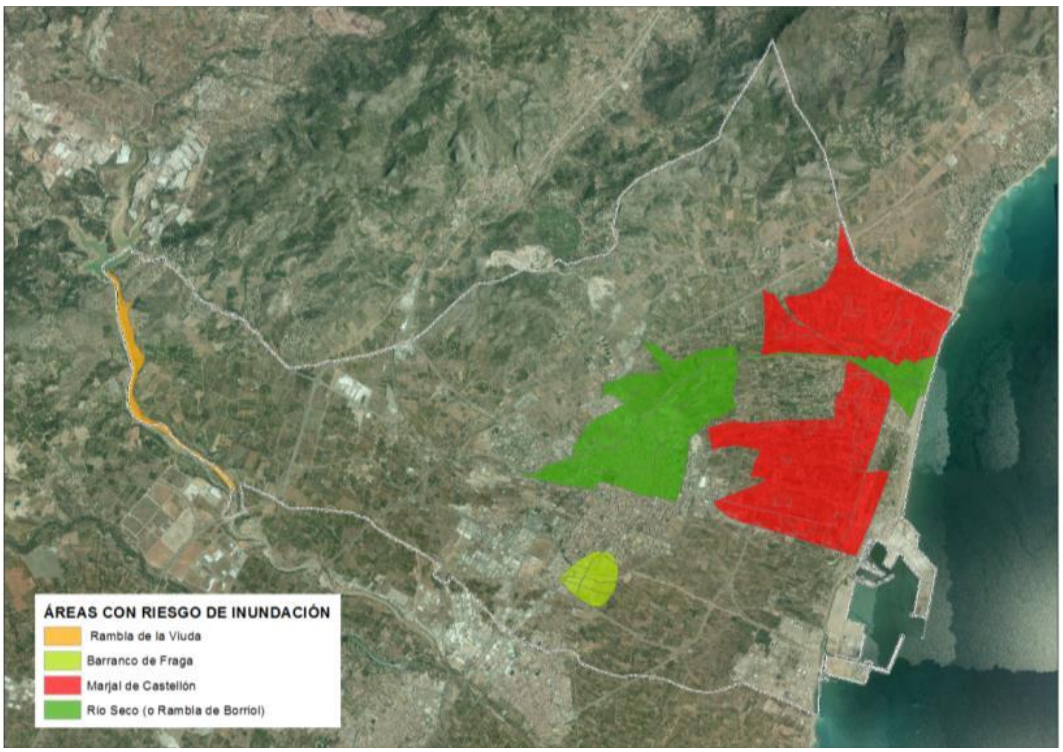


Figura 73. Áreas con riesgo de inundación identificadas en el PATRICOVA. Fuente: CITMA

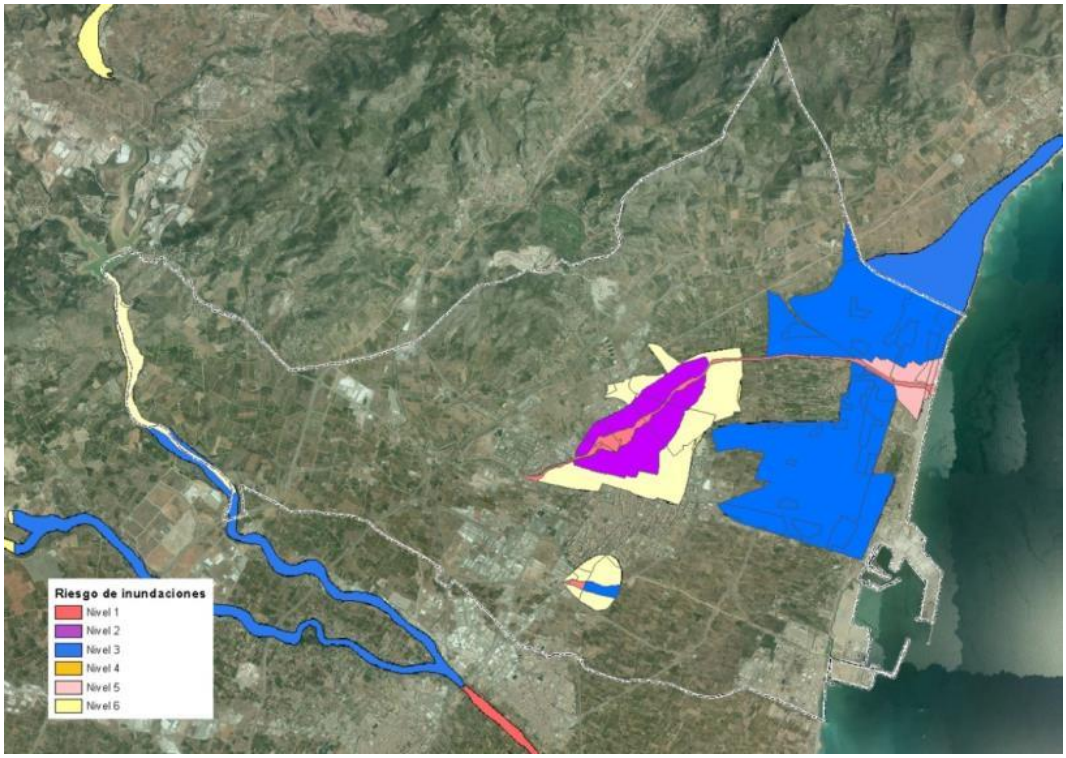


Figura 74. Cartografía de riesgos de inundación del PATRICOVA. Fuente: CITMA

Para resolver los problemas de inundación en el municipio se han ejecutado las obras contempladas en el Programa de Actuaciones Estructurales del PATRICOVA para las áreas Marjal de Castellón (CC14) - Río Seco (o Rambla de Borriol) (CC16) y Barranco de Fraga (CC17), en concreto:

- Encauzamiento del barranco de Fraga.
- Canalización y soterramiento del río Seco.
- Desvío y canalización del barranco del Canters, evitando la confluencia de sus aguas con las del barranco del Sol.
- Aliviadero en el Barranco del Sol, en el cruce con la antigua carretera nacional.

Por el momento no se han incorporado a las cartografías oficiales los resultados de las actuaciones realizadas para reducir el riesgo de inundación en el municipio, reflejando un riesgo superior al que existe en la actualidad. Por este motivo, y de acuerdo con el informe del Servicio de Ordenación del Territorio de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, se ha efectuado un estudio de inundabilidad del municipio, que se incorpora como Anexo al presente Estudio.

9.1.7. Riesgo de vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

La alteración del eventual equilibrio químico entre el agua subterránea y el terreno por el que circula, reflejada en la aparición de sustancias o compuestos extraños a los que configuran la calidad natural, sirve como indicador de la actividad humana. Cuando la alteración constituye un impacto negativo en el

ecosistema hídrico o afecta al potencial del recurso para su posterior utilización, se puede hablar de contaminación.

La vulnerabilidad de un acuífero a la contaminación expresa la sensibilidad de las aguas subterráneas a una alteración de la calidad originada por actividades humanas y es función de una serie de características intrínsecas del acuífero, referidas a la parte del terreno situada sobre la superficie piezométrica. Estas características incluyen aspectos mineralógicos, nivel de consolidación y figuración y grado de desarrollo del suelo vegetal.

La vulnerabilidad depende fundamentalmente de la inaccesibilidad hidráulica de la zona no saturada a la penetración de contaminantes y de su capacidad de atenuación, por retención físico-química o por la reacción de los contaminantes con el terreno. Por tanto, no todos los terrenos son igual de sensibles a la contaminación de sus aguas subterráneas por agentes externos, con independencia de su origen: industrial, agropecuario, urbano....

El grado de afección a las aguas subterráneas como consecuencia de un episodio contaminante está también condicionado por factores externos, algunos de origen climatológico (pluviometría y temperatura) y otros relativos a la carga contaminante (condiciones de penetración, movilidad y persistencia).

De acuerdo con la cartografía de riesgos del CITMA, la mayoría del municipio presenta una vulnerabilidad media a la contaminación de sus acuíferos, con permeabilidades de los materiales que oscilan entre 10^{-2} y 10^{-1} cm/seg. En la zona montañosa al noroeste del municipio y alrededor del embalse de María Cristina se ubican enclaves de baja vulnerabilidad, con permeabilidades de los materiales que oscilan entre 10^{-5} y 10^{-2} cm/seg.



Figura 75. Vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación. Fuente: CITMA

9.1.8. Riesgo de contaminación de las aguas

Según lo dispuesto en el Decreto 13/2000, de 25 de enero, del Gobierno Valenciano, por el que se designa, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, determinados municipios como zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias, el municipio de Castellón se califica como zona vulnerable a la contaminación de las aguas por nitratos, presentando un nivel de riesgo medio.

9.1.9. Riesgo de incendios forestales

Los incendios pueden originarse tanto de forma natural como inducidos. El riesgo frente a un incendio se considera que aumenta al disminuir la capacidad de recuperar lo perdido, es decir, que la posibilidad de sufrir una pérdida irreversible entraña un riesgo mayor.

En la iniciación de los incendios forestales influyen, fundamentalmente, la probabilidad de que se presente alguna de las causas típicas de incendio, las características del combustible forestal existente en el monte y las condiciones meteorológicas de cada momento. La mayor o menor peligrosidad de los combustibles forestales viene determinada por la especie predominante, su estado dentro del conjunto de la superficie forestal y todas aquellas posibles interrelaciones que se puedan dar en un estado de origen natural.

Una vez iniciado el incendio forestal, los factores que más influyen en su propagación son el estado y tipo de la vegetación, la topografía del terreno y los factores climáticos como viento, humedad y temperatura. La propagación de un incendio forestal depende del contenido de humedad del combustible vegetal y de su estructura. Pendientes ascendentes favorecen el avance del fuego, aumentando su velocidad de propagación. La dirección y velocidad del viento, la humedad del terreno y la temperatura ambiental también influyen en su propagación.

De acuerdo con ello, los sectores del territorio con mayor riesgo de incendios serán aquellos donde se combinan aspectos como fuertes pendientes, elevada concentración y continuidad de material vegetal, tanto en proyección vertical como en horizontal, y menor fragmentación derivada de la presencia de infraestructuras viarias, cortafuegos o áreas naturales ignífugas, como cursos de agua.

Según la cartografía de riesgos de la Generalitat Valenciana, que se representa en la siguiente figura, el riesgo de incendio en la mayor parte del municipio es bajo. No obstante, existen áreas del municipio con riesgo de incendios medio y alto, y que coinciden con las zonas que el Plan de Acción Territorial Forestal (PATFOR) califica como forestales, en la parte del municipio limítrofe con los términos de Benicasim y Borriol.

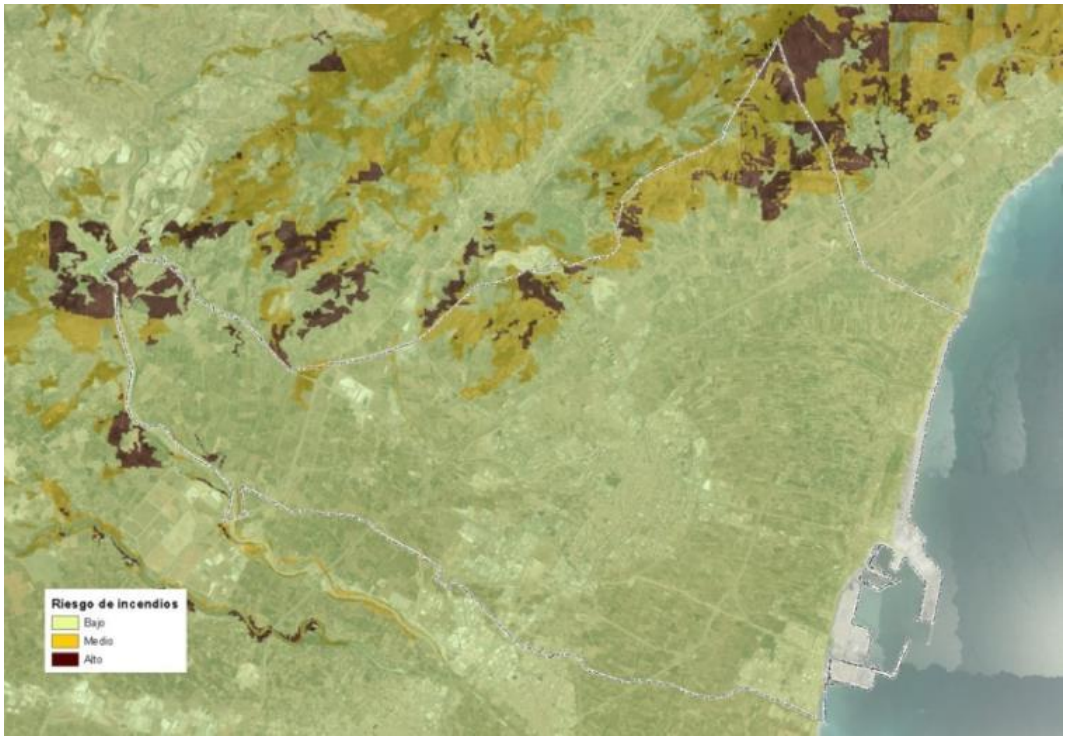


Figura 76. Riesgo de incendios forestales en el municipio de Castellón de la Plana. Fuente: CITMA

9.1.10. Riesgos asociados al litoral

La dinámica litoral es el conjunto de cambios activos, que se producen en la zona de la franja costera y que pueden comportar grandes variaciones en la morfología litoral. La principal fuerza que provoca estos cambios es el movimiento de las grandes masas de agua por medio de las olas, las corrientes y las mareas.

Referente a los riesgos asociados al litoral, uno de los más importantes es el relacionado con los **temporales marinos** y la **subida del nivel del mar** que, tras diversos estudios se estima que puede elevarse hasta en 1 metro en este siglo.

La **erosión costera** es un riesgo con gran impacto en el litoral valenciano, encontrándose más del 60% en regresión.

La zona litoral objeto de estudio, se encuentra altamente transformada. A nivel general, destacar que está sometida a una alta regresión debido a la disminución de los sedimentos de los ríos y a la interrupción de la dinámica litoral por la construcción de infraestructuras portuarias. Se caracteriza por la existencia de marjales intensamente transformados por la actividad agraria, convertidos en arrozales y otros cultivos.

9.1.10.1. Temporales marinos

Castellón de la Plana, además de las inundaciones producidas por riadas y avenidas, también resulta afectado con frecuencia por temporales marinos. Al estar urbanizada y edificada una parte importante de la primera línea de costa, los daños que se producen son cada vez más cuantiosos.

Según el último informe del Panel de Expertos de Naciones Unidas, los procesos de cambio climático que se están produciendo apuntan a una elevación en el nivel del mar a medio-largo plazo, que puede llegar a tener graves repercusiones sobre el litoral mediterráneo. Este proceso agravaría los problemas de los temporales, incrementaría la erosión en muchos ámbitos y afectaría a las áreas urbanizadas más próximas a la ribera del mar.

En el año 2014 las tres playas del municipio de Castellón se vieron muy afectadas por el paso de los temporales debido a la artificialización que sufren. Como única respuesta a este problema, el Ministerio de Medio Ambiente propuso la regeneración de las playas con aportes artificiales de arena. Este proceso no constituye una solución a medio plazo, ya que los próximos temporales arrastrarán de nuevo la arena depositada.

Extrapolando los datos recogidos en el Plan de acción territorial de la infraestructura verde del litoral de la Comunidad Valenciana, se estima que para el municipio de Castellón, la superficie potencialmente afectada por temporales y que más puede sufrir las consecuencias de la elevación del nivel del mar es de 2.200 hectáreas.

9.1.10.2. Subida del nivel del mar

La variación del nivel del mar (eustatismo) también afecta a las zonas costeras. El oleaje es el principal agente que contribuye a que se den el mayor número de zonas en situación de riesgo. Como consecuencia de la disminución de los aportes de sedimentos y de la presencia de barreras al transporte de los mismos, se produce una inestabilidad de la costa y un riesgo de erosión del litoral.

Se estima que en la zona objeto de estudio, para finales del presente siglo la subida del mar oscilará entre los 0,5 metros y el metro. La masiva entrada de agua salada tierra adentro dañará los acuíferos más cercanos a la costa y los hará inservibles. La zona más expuesta a este fenómeno es el área comprendida entre las localidades de Castellón y Gandía.

Además, debido al incremento del nivel del mar, puede verse seriamente afectado el sistema hidrológico de la plana de Castellón que comprende esta comarca y la Sierra de Espadán. Abarca unos 2.200 kilómetros cuadrados, 500 de los cuales se extienden entre Benicàssim y Puzol. Afecta a una población de 300.000 habitantes concentrados sobre todo en Sagunt, Castellón y Vila-real.

9.1.10.3. Regresión costera

Consecuencia de la disminución de los aportes de sedimentos y de la presencia de barreras al transporte de los mismos se provoca la inestabilidad de la costa y el riesgo de erosión del litoral.

La regresión costera se produce por la alteración de la dinámica litoral derivada de la construcción de puertos y de obras de protección (diques, escolleras), que suponen una barrera al transporte de sedimentos e influyen en el equilibrio global del litoral. Las actuaciones que benefician a unas zonas terminan por perjudicar a otras, siendo necesario buscar un equilibrio estable a largo plazo que no requiera la continua intervención de corrección.

Para paliar los efectos de este riesgo las actuaciones que se vienen realizando son de regeneración y estabilización de playas, con resultados variables.

Se está produciendo un enorme deterioro en los fondos marinos, con desaparición de especies que contribuyen a regular el aporte de arena a las playas, reducción del aporte de sedimentos de origen continental por la regulación de los cauces fluviales y un efecto barrera que para los flujos de arena supone la urbanización de la costa.

Las costas bajas arenosas son los puntos más castigados, especialmente las situadas al sur de las instalaciones portuarias. Por contra las playas abrigadas o las que se apoyan en estas infraestructuras se benefician de esta dinámica.

Los problemas de erosión costera que afectan a esta parte del litoral mediterráneo son crecientes, las playas situadas entre el puerto de Burriana y el de Valencia han perdido hasta 250 metros de orilla debido a la erosión provocada por las actividades humanas que alteran el litoral.



2. PUERTO DE CASTELLÓN: DESTRUCCIÓN DE LA FRANJA COSTERA

El análisis específico realizado sobre la regresión costera ha llevado a la conclusión de que, en su conjunto, la costa del municipio se encuentra en recesión, con frentes en acreción locales gracias a unas condiciones de contorno que propician playas apoyadas y/o abrigadas.

La situación de la franja costera de la provincia de Castellón es realmente preocupante, la erosión costera que sufren sus playas las condena a su desaparición en un período no muy largo de tiempo. Las playas de Almenara, Chilches y Moncofa son los mayores exponentes del efecto de la destrucción costera. Se calcula que han perdido 250 metros de orilla hasta la fecha. Las principales causas de esta desaparición de costas y playas son conocidas por todos: la construcción de instalaciones náuticas, la contaminación y la urbanización salvaje. Uno de los ejemplos más claros es el de la playa de Almazora, que sufre graves problemas de erosión debido al Puerto de Castellón. A pesar de ello, el puerto sigue adelante con su desproporcionada ampliación.

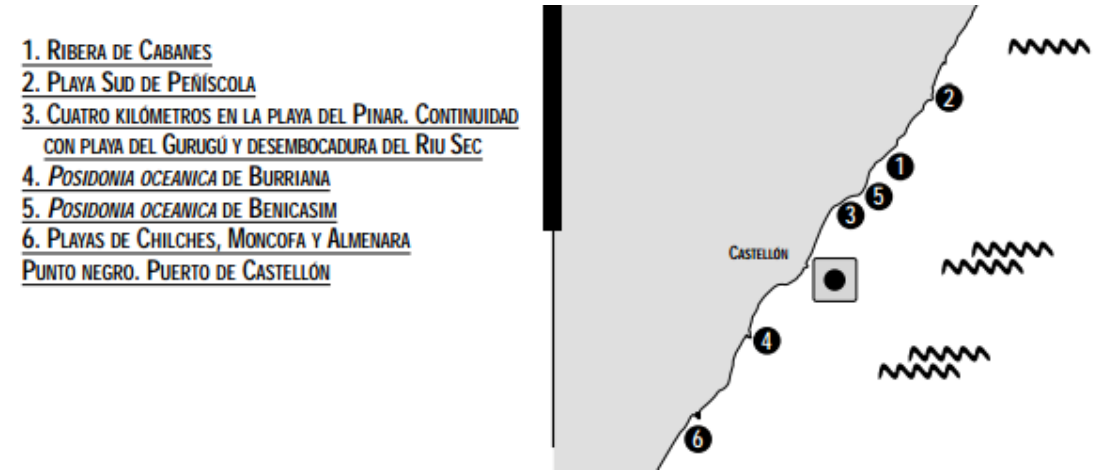


Figura 77. Estado de las costas de la Comunidad Valenciana. Fuente: http://www.greenpeace.org/

El litoral del municipio de Castellón de la Plana se encuentra comprendido dentro de dos subtramos regresivos:

- **Cabo de Oropesa-Puerto de Castellón**. Predomina la recesión y solamente algunos tramos están en acreción, en algún caso apoyándose en el cabo de Oropesa o en obras artificiales. En acreción también la zona del puerto de Castellón.
- **Puerto de Castellón-Puerto de Burriana**. Contrasta este frente con recesión y acreción. La recesión es patente en el norte. En general el frente es de recesión, con la particularidad de la acreción forzada en Burriana por las obras de abrigo del puerto.



Figura 78. Análisis de la regresión costera en la provincia de Castellón. Fuente: Plan de Acción territorial de la Infraestructura Verde del litoral de la Comunidad Valenciana

9.2. Riesgos tecnológicos

El desarrollo económico lleva implícita la aparición de tecnologías que proporcionan beneficios y bienestar, pero cuyo uso puede dar lugar a accidentes con graves consecuencias para las personas, los bienes y el

medio ambiente. Tal es el caso de determinadas industrias químicas, de las centrales nucleares, de instalaciones radiactivas y de otros muchos procesos de producción y de transporte de sustancias peligrosas. De ese modo y visto así, los avances experimentados desde el punto de vista tecnológico y científico, pueden suponer riesgos potenciales a tener en consideración.

9.2.1. Riesgo de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas

En la Comunitat Valenciana se encuentra vigente el Plan Especial ante el **riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas** por carreteras y ferrocarril, aprobado por Decreto 49/2011, de 6 de mayo, del Consell. El mencionado Plan describe el alcance del riesgo en la Comunidad a partir del análisis del mapa de flujos de mercancías peligrosas y de los datos estadísticos de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas.

Según establece el Plan Especial, las carreteras CV-10, A-7/AP-7, N-340, CS-22 y N-225, y la vía de ferrocarril Valencia – Tarragona son vías de circulación preferente para este tipo de mercancías por el término municipal de Castellón de la Plana, considerándose zonas de especial exposición las bandas de 500 m alrededor de las mismas.

De acuerdo con el Plan Especial el municipio de Castellón de la Plana se considera de elevado riesgo puesto que tiene usos residenciales y terciarios dentro de una banda de 500 m desde las vías de comunicación indicadas, que han servido de base para la determinación del riesgo asociado al transporte de mercancías peligrosas en el municipio.

Por otra parte, el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los **riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas**, tiene por objeto la prevención de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la limitación de sus consecuencias con la finalidad de proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente. El sector industrial debe realizar una política de prevención de accidentes graves que incluya los objetivos y principios con respecto a la prevención y control de riesgos, así como un sistema de gestión de la prevención de accidentes graves.

Según el informe de la Dirección General de Prevención, Extinción de incendios y Emergencias, en el municipio de Castellón se localizan las siguientes empresas afectadas por el RD 1254/1999:

EMPRESA	SITUACIÓN	DESCRIPCIÓN
IBERDROLA Castellón	Pol. Ind. El Serrallo	Central térmica de producción de energía eléctrica a partir de fuel oil y central de ciclo combinado para producción de energía eléctrica a partir de gas natural y gasoil como combustible alternativo
COLOROBBIA ESPAÑA(1)	Muelle de la Cerámica, Puerto de Castellón	Almacenamiento de óxido de zinc para la fabricación de esmaltes, fritas y pigmentos cerámicos

EMPRESA	SITUACIÓN	DESCRIPCIÓN
BP OIL Refinería de Castellón(1)	Pol. Ind. El Serrallo	Refinamiento de petróleo
CHL Castelló(1)	Pol. Ind. El Serrallo	Almacenamiento y distribución de productos petrolíferos
MASOL IBERICA BIOFUEL, S.L.U. (1)	Dársena Sur, Puerto de Castellón	Fabricación de biodiesel
QUIMGRA, S.A. (1)	Muelle de Levante, Puerto de Castellón	Almacenamiento y envasado de productos químicos para la industria cerámica y la agricultura
REPSOL BUTANO (Castellón) (1)	Pol. Ind. El Serrallo	Almacenamiento y envasado GLP
UBE CHEMICAL, S.A. (1)	Pol. Ind. El Serrallo	Fabricación de productos básicos de química orgánica

(1) Con presencia de sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a los valores umbrales establecidos en el RD. Ha elaborado su correspondiente informe de seguridad.

9.2.2. Riesgos asociados a grandes presas

La planificación de emergencias ante el riesgo de rotura o avería de presas se fundamenta en la elaboración e implantación de los Planes de Emergencia de Presas (PEP) por los titulares de las mismas, en la previsión de las actividades de protección de personas y bienes que ante esa eventualidad han de efectuarse en el Plan Estatal, en los Planes de las CCAA y en los de Actuación Municipal cuyo ámbito territorial pueda verse afectado, y en el establecimiento de sistemas de notificación de incidentes y de alerta y alarma que permitan a la población y a las organizaciones de los Planes que corresponda intervenir, la adopción de medidas apropiadas.

Los PEP's se elaboran para dar cumplimiento a lo establecido al respecto en la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones* aprobada por acuerdo de Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 1994 publicado en el BOE de 14 de febrero de 1995 y en el *Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses*, aprobado por Orden Ministerial de 12 de marzo de 1996 y publicada en el BOE el 30 de marzo del mismo año.

En el municipio de Castellón de la Plana se localiza la siguiente presa:

PRESA	CAUCE	AÑO	TIPO	ALTURA	CATEGORÍA
María Cristina	Rambla de la Viuda	1920	Gravedad	56,60 m	A

En función del riesgo potencial que pueda derivar de su posible rotura o de su funcionamiento incorrecto, la presa de María Cristina se ha califica como de Categoría A, al poder afectar gravemente a núcleos de población como la cabecera municipal, así como producir daños materiales o medioambientales muy importantes.

De acuerdo con el mencionado Reglamento, todas las presas clasificadas como de Categoría A o B deben elaborar un Plan de Emergencia ante el riesgo de avería grave o rotura.

Conforme a la normativa de aplicación, la presa de María Cristina cuenta con un Plan de Emergencia aprobado por la Dirección General del Agua (DGA) con fecha 12 de diciembre de 2014 e incorporado al Plan Especial ante el riesgo de Inundaciones de la Comunidad Valenciana.

10. MEDIO SOCIOECONÓMICO

10.1. Demografía

La evolución demográfica del municipio de Castellón de la Plana a lo largo de la historia ha estado estrechamente relacionada con la situación socio-económica de la comarca de la Plana, y directamente influenciada por su especial ubicación en una zona geográfica rodeada por distintas sierras en el interior y el mar Mediterráneo.

A partir de los años 60 y hasta los años 90, motivado por el auge de la industria cerámica y la agricultura, Castellón experimentó un fuerte crecimiento, duplicando su población en poco más de treinta años y produciéndose fuertes migraciones desde otros municipios hasta Castellón. En la última década del siglo XX se observa un estancamiento relativo de la población. La progresión y aumento de población es algo más lenta y el crecimiento menor al de los años anteriores. Castellón de la Plana concentra al 30% de la población de toda la provincia siendo la cuarta ciudad más poblada de la Comunidad Valenciana.

A continuación se muestra un cuadro con los datos de la evolución demográfica registrada en el municipio de Castellón de la Plana durante el siglo XX.

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DURANTE EL S.XX										
Año	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991
Nº habitantes	29.904	32.309	34.457	36.781	46.876	53.331	62.493	93.968	126.464	138.489

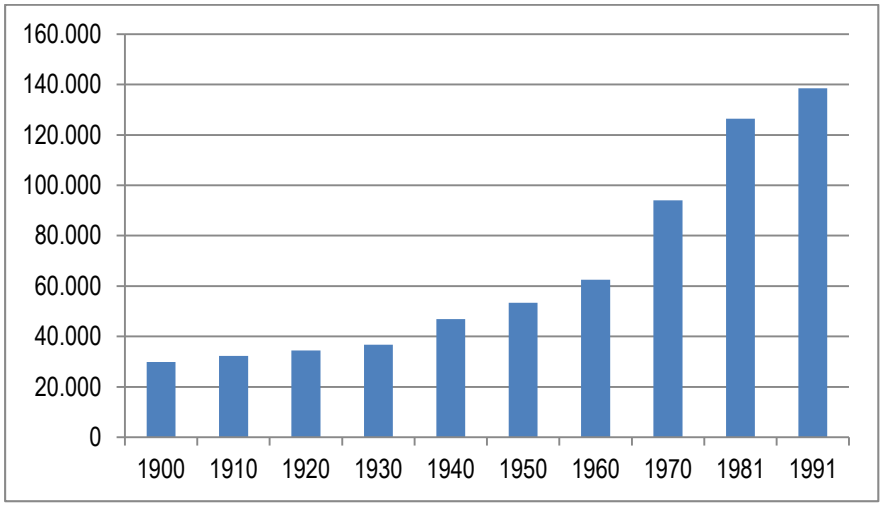


Figura 79. Evolución demográfica en Castellón de la Plana (nº de habitantes). 1900-1991 (Fuente: INE)

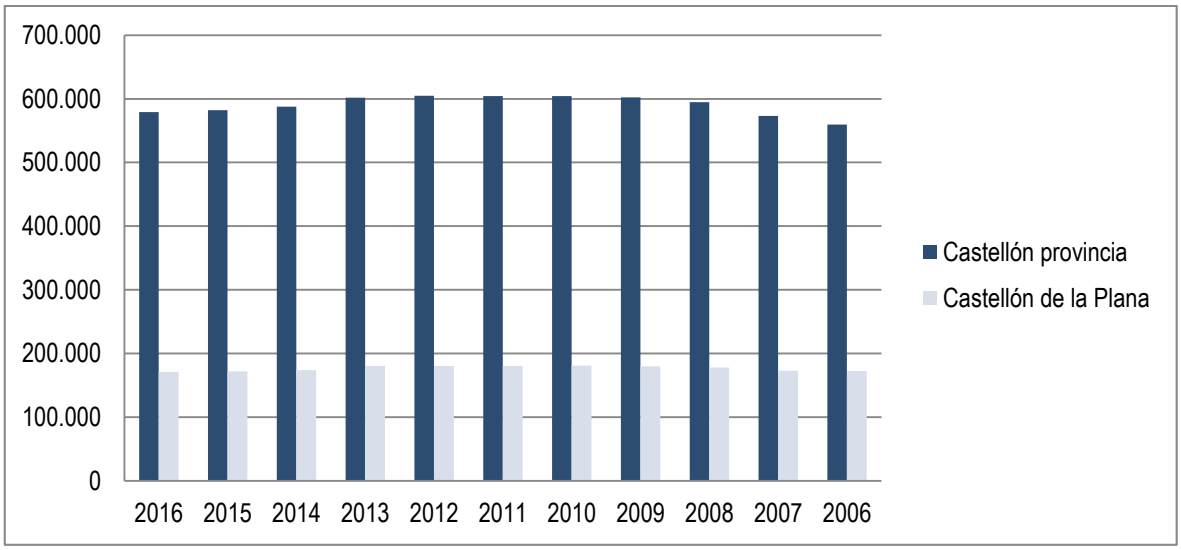


Figura 80. Evolución demográfica en Castellón de la Plana en relación con la provincia de Castellón (nº de habitantes). (Fuente: INE)

La población sigue creciendo a principios del siglo XXI, aunque este aumento se estanca y se produce una suave tendencia regresiva en la dinámica poblacional del municipio de Castellón de la Plana a partir del año 2011, y una importante pérdida de población entre los años 2013 y 2014.

En la fecha de redacción del presente documento, los datos demográficos oficiales más actualizados (Fuente: INE, padrón 2017) reflejan una población de **170.990** habitantes en el municipio de Castellón de la Plana, divididos en **82.982** hombres y **88.008** mujeres.

A continuación se adjuntan de forma sintética los datos de la evolución demográfica municipal (desglosado por sexos) referentes a la década más actual del s.XXI, de 2006 a 2016.

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DURANTE LA ÚLTIMA DÉCADA											
Sexo	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Hombres	85.208	85.204	87.989	88.979	89.006	88.478	88.550	88.404	84.732	83.406	82.982
Mujeres	86.902	87.420	89.935	91.026	91.684	91.636	91.654	91.781	89.109	88.263	88.008
Total	**172.110**	**172.624**	**177.924**	**180.005**	**180.690**	**180.114**	**180.204**	**180.185**	**173.841**	**171.669**	**170.990**

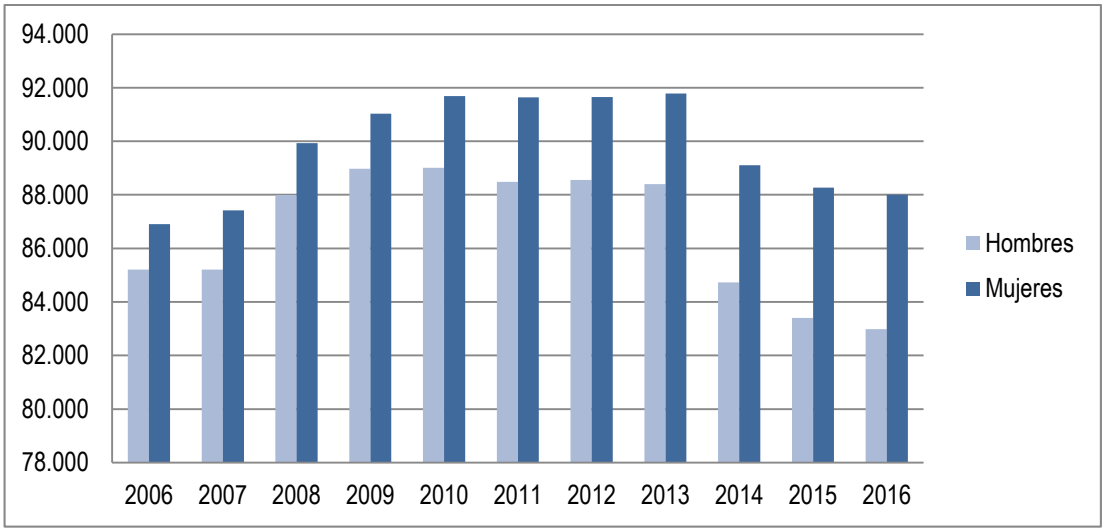


Figura 81. Evolución demográfica del municipio de Castellón de la Plana por sexos. 2006-2016 (Fuente: INE)

Se adjuntan los datos de la evolución demográfica municipal por núcleos de población referentes a la década más actual del s.XXI, de 2006 a 2016.

Tabla 54. Evolución demográfica de las distintas zonas urbanas de Castellón de la Plana. 2006-2016 (Fuente: INE)

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL MUNICIPIO POR NÚCLEOS DE POBLACIÓN EN EL PERIODO 2006-2016											
Núcleos de Población	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Castellón	144.346	146.973	151.486	153.323	153.783	152.696	152.702	152.556	146.831	144.843	144.893
Grao	13.270	15.981	16.380	16.413	16.367	16.141	16.048	16.026	15.695	15.435	15.414
Zonas diseminadas	14.494	9.670	10.058	10.269	10.540	11.277	11.454	11.603	11.315	11.391	10.683
TOTAL MUNICIPIO	**172.110**	**172.624**	**177.924**	**180.005**	**180.690**	**180.114**	**180.204**	**180.185**	**173.841**	**171.669**	**170.990**

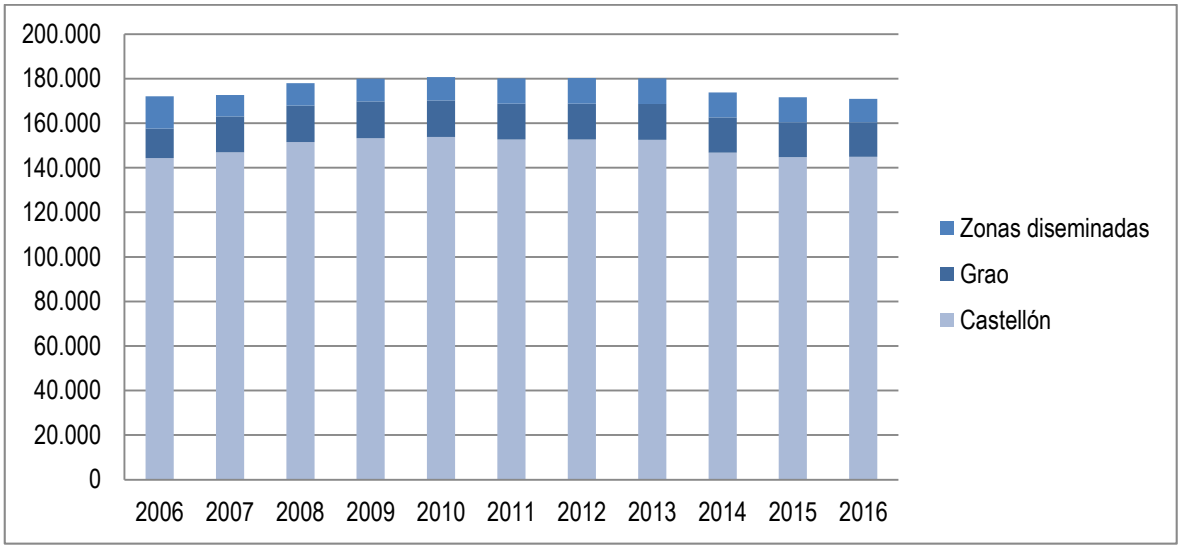


Figura 82. Evolución de la población Evolución demográfica de las distintas zonas urbanas de Castellón de la Plana. 2006-2016 (Fuente: INE)

Las cifras anteriores evidencian un paulatino descenso de la población en el municipio a partir de la primera década del siglo XXI, llegando a su valor mínimo en 2016 (170.990 habitantes). Especialmente notable es el estancamiento registrado a partir del año 2010 coincidiendo con la crisis del sector de la construcción que afecta notablemente a la industria cerámica del municipio

10.2. Estructura poblacional

La estructura poblacional del municipio de Castellón de la Plana presenta una pirámide con forma de bulbo o regresiva, encontrándose los segmentos más numerosos entre los 30 y 54 años. Este segmento corresponde con él de las generaciones nacidas tras el fuerte crecimiento experimentado en el municipio tras el despegue de la industria cerámica en los años 50 y 60.

A continuación se muestra la distribución de la población por edades y sexo, según los datos del Instituto Nacional de Estadística correspondientes al año 2016.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO EN CASTELLÓN DE LA PLANA (2016)						
Edad	Hombres		Mujeres		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0-4	5.169	5,84	4.953	5,4	10.122	5,62
5-9	4.807	5,43	4.609	5,0	9.416	5,23
10-14	4.334	4,90	4.111	4,5	8.445	4,69
15-19	4.524	5,11	4.410	4,8	8.934	4,96
20-24	5.273	5,96	5.302	5,8	10.575	5,87
25-29	6.513	7,36	6.584	7,2	13.097	7,27
30-34	8.693	9,83	8.345	9,1	17.038	9,46

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO EN CASTELLÓN DE LA PLANA (2016)						
35-39	8.664	9,79	8.046	8,8	16.710	9,28
40-44	8.057	9,11	7.658	8,4	15.715	8,73
45-49	6.590	7,45	6.508	7,1	13.098	7,27
50-54	5.866	6,63	5.892	6,4	11.758	6,53
55-59	4.616	5,22	5.326	5,8	9.942	5,52
60-64	4.309	4,87	4.681	5,1	8.990	4,99
65-69	3.391	3,83	3.886	4,2	7.277	4,04
70-74	2.716	3,07	3.304	3,6	6.020	3,34
75-79	2.310	2,61	3.135	3,4	5.445	3,02
80-84	1.522	1,72	2.573	2,8	4.095	2,27
85-89	841	0,95	1.584	1,7	2.425	1,35
90-94	227	0,26	578	0,6	805	0,45
95-99	50	0,06	135	0,1	185	0,10
100 y +	6	0,01	16	0,0	22	0,01
TOTAL	**88.478**	**100,00**	**91.636**	**100,0**	**180.114**	**100,00**

En cuanto a la distribución de la población por sexos, se encuentra bastante equilibrada, predominando ligeramente las mujeres (51 %) frente a los hombres (49%).

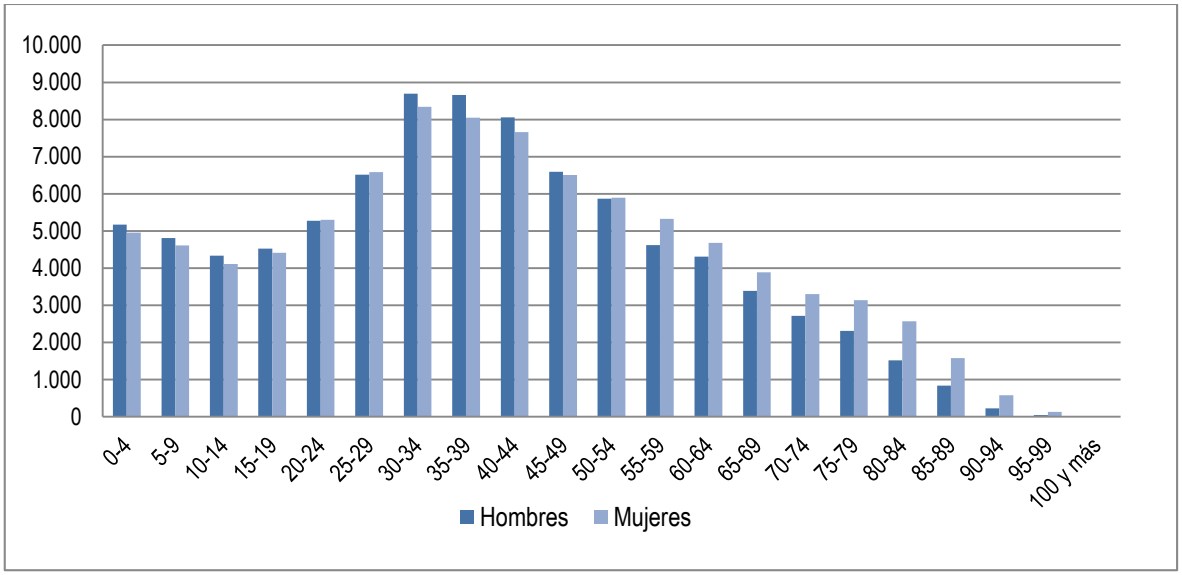


Figura 83. Estructura de la población por edad y sexo en Castellón de la Plana. 2016 (Fuente: INE)

La población mayor de 64 años supone un porcentaje del 16,37% de la población total, un índice demográfico característico de sociedad envejecida, con una alta presencia de jubilados.

En los últimos años se ha producido un aumento de población en edades inferiores a los 15 años y por lo tanto, un incremento de la natalidad, representando la población menor de 15 años un 15,65% del total. A

pesar del ligero aumento de población en edades tempranas, con estos datos se puede clasificar el conjunto de población de Castellón de la Plana como "población madura con tendencia al envejecimiento", con un peso importante de ancianos y una población joven del 15%.

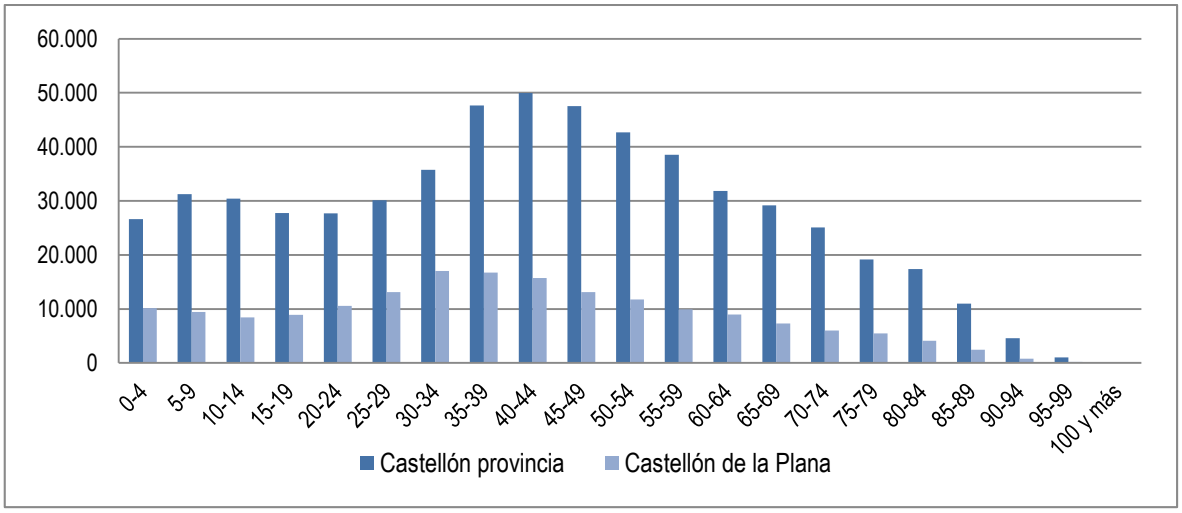


Figura 84. Estructura de la población por edad en Castellón de la Plana comparado con la provincia de Castellón. 2016 (Fuente: INE)

Al confrontar los datos municipales con los de la provincia de Castellón se observa que la población de Castellón de la Plana tiene unos porcentajes y parámetros poblacionales similares a los provinciales. Únicamente presenta ligeras variaciones en los tramos de población madura como se muestra en el gráfico siguiente donde se compara la pirámide de población de Castellón de la Plana con la de la provincia de Castellón, en este caso con datos referidos al padrón de 2014.

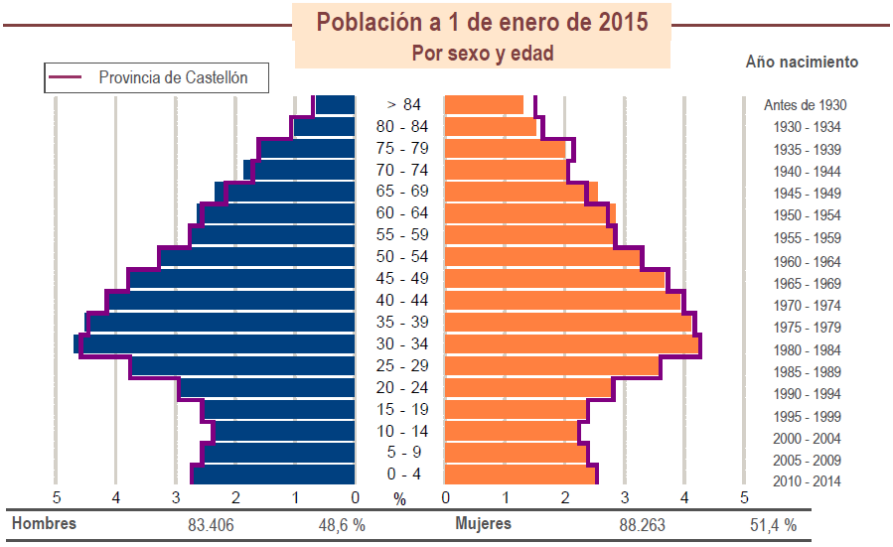


Figura 85. Pirámide de población de Castellón de la Plana respecto a la provincia de Castellón. 2015 (Fuente: Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana)

Se observa en la pirámide una distribución típica de nuestras sociedades, con forma de urna, caracterizada por un acusado estrechamiento en la base y en la que los grupos de población de mayor edad tienen una importancia muy significativa, 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 49 años. Aunque como se ha comentado anteriormente, se observa un ensanchamiento de la pirámide en su base en los últimos años, debido a un aumento de la natalidad.

Otro parámetro de estudio de la estructura de la población en el municipio de Castellón de la Plana es el índice de población extranjera. Seguidamente se adjunta una tabla con los datos disponibles (Fuente: INE, 2.014).

Tabla 55. Distribución de la población por nacionalidad en Castellón de la Plana (Fuente: INE 2014)

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR NACIONALIDAD EN CASTELLÓN DE LA PLANA (2014)			
Nacionalidad		**TOTAL**	
		Nº Total	
España		142.825	
Europa	Reino Unido	141	22.179
	Alemania	140	
	Francia	271	
	Italia	552	
	Bulgaria	192	
	Polonia	173	
	Portugal	153	
	Rumanía	19.559	
	Resto de Unión Europea	21590	
	Resto de Europa (no UE)	589	
África	Marruecos	2.332	4.182
	Resto de África	1635	
América	Colombia	1129	3.516
	Ecuador	163	
	Bolivia	34	
	Brasil	429	
	Cuba	193	
	Chile	79	
	Argentina	236	
	Resto de América	735	

Según la tabla anterior, en el municipio de Castellón de la Plana existe una población extranjera de 31.016 habitantes, que supone el 17,84 % del número total de población. Este valor puede considerarse relevante, especialmente si se compara con otros municipios de la comarca. Castellón de la Plana junto con Almazara, Benicasim y San Juan de Moro presentan un porcentaje de población extranjera considerablemente superior al del resto de la comarca. Esto puede ser debido fundamentalmente a la mayor oferta laboral existente en estos municipios, y en especial en Castellón de la Plana por su carácter de núcleo primario de servicios en la comarca y su importante tejido industrial.

10.3. Movimiento natural de la población

En este punto se analiza el movimiento natural de la población en el municipio de Castellón de la Plana en los últimos años (2009-2013). En la tabla siguiente se muestran las tasas de natalidad, mortalidad, crecimiento vegetativo y nupcialidad, referidas al periodo citado.

Tabla 56. Movimiento natural de la población en Castellón de la Plana. 2009-2013. Fuente: I.N.E y elaboración propia.

MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIÓN DE CASTELLÓN DE LA PLANA (2009-2013)						
Castellón de la Plana	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**Promedio**
Nacimientos	1.997	1.892	1.807	1.711	1.545	1.790,40
Defunciones	1.373	1.273	1.237	1.320	1.364	1.313,40
Crecimiento Vegetativo	624	619	570	391	181	477
Matrimonios	650	642	510	521	495	563,60
Tasa Bruta de Natalidad (‰)	11,09	10,47	10,03	9,49	8,57	9,93(‰)
Tasa Bruta de Mortalidad (‰)	7,62	7,03	6,86	7,32	7,56	7,27(‰)
Tasa Bruta de Nupcialidad (‰)	3,61	3,55	2,83	2,89	2,74	3,12(‰)

El promedio de la tasa de natalidad en los últimos años es de 9,93 ‰, dato levemente inferior a la tasa de natalidad provincial (9,40 ‰), y superior a la autonómica (8,89 ‰) y sensiblemente superior respecto a la tasa de natalidad nacional (9,10 ‰). Además se observa que la natalidad ha descendido notablemente en los últimos años, de los 1.997 nacimientos en 2009 a los 1.545 nacimientos en 2013. Una tasa de natalidad tan baja, tanto a nivel local, como a nivel provincial y nacional, no garantiza el relevo poblacional.

En los siguientes gráficos se observa el movimiento natural de la población de Castellón de la Plana en el periodo comprendido entre 2010 y 2014.

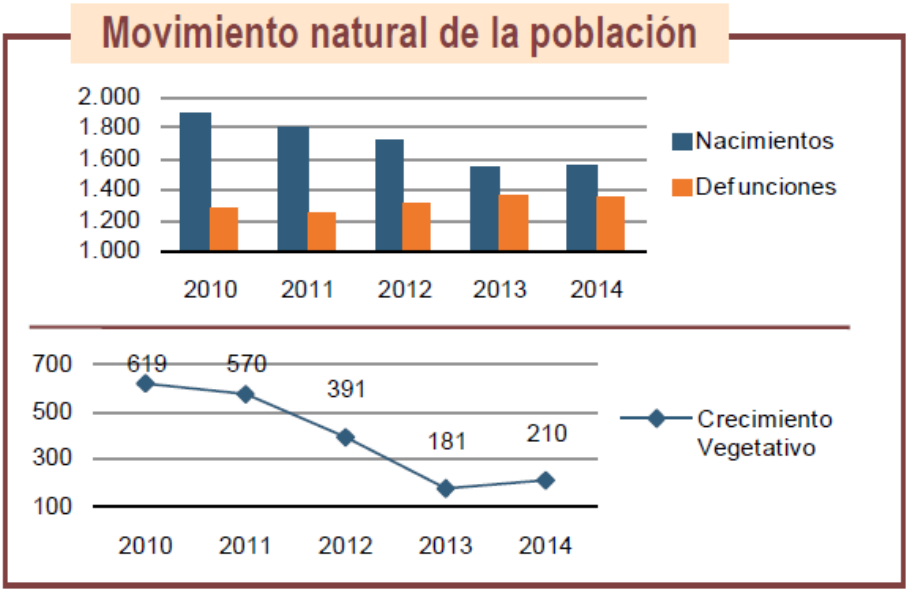


Figura 86. Movimiento natural de la población en Castellón de la Plana. 2010-2014 (Fuente: Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana)

La gráfica anterior muestra fluctuaciones variables en las tasas de nacimientos y defunciones en el periodo indicado, observándose una tendencia de ligero aumento de las defunciones y disminución de los nacimientos en los últimos años. Pese a todo, puede decirse que en rasgos generales los valores se caracterizan por su estabilidad, evidenciando una dinámica constante en lo que a natalidad y mortalidad se refiere. En cualquier caso el crecimiento vegetativo en el municipio de Castellón de la Plana es positivo, ya que el número de defunciones es menor que el de nacimientos. Este retroceso de población es un proceso común tanto a nivel comarcal, donde incluso es más acentuado, como a nivel provincial y autonómico. Por otro lado, el número de matrimonios en el municipio ha descendido también en los últimos años, probablemente motivado por la crisis económica que ha tenido lugar en España desde el año 2007.

En la siguiente tabla se muestran los datos referentes a los flujos migratorios en el municipio de Castellón de la Plana registrados en el periodo 2005-2010, obtenidos del INE.

Tabla 57. Flujos migratorios en Castellón de la Plana. 2005-2010 (Fuente: I.N.E.)

MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIÓN DE CASTELLÓN DE LA PLANA (2005-2010)								
Castellón de la Plana		**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**TOTAL 2005-2010**
Migraciones Interiores	**Emigraciones**	5.827	6.717	7.167	5.961	5.698	5.989	37.359
	Inmigraciones	4.808	5.335	6.217	5.463	5.114	4.821	31.758
	Saldo	-1.019	-1.382	-950	-498	-584	-1168	-5.601
Migraciones Exteriores	**Emigraciones**	179	904	770	1.118	1.362	1.018	5.351
	Inmigraciones	4.449	5.762	5.984	2.512	2.067	1.836	22.610
	Saldo	4.270	4.858	5.214	1.394	705	818	17.259

En el municipio de Castellón de la Plana se obtiene un índice superior de emigraciones interiores (37.359 personas) que de inmigraciones interiores (31.758 personas), resultando en consecuencia un balance total negativo (-5.601 personas) en el periodo comprendido entre 2005 y 2010. Durante todos estos años del estudio el resultado ha sido negativo.

El destino de las emigraciones interiores suele ser dentro de la propia provincia o también a comunidades autónomas con mejores condiciones económicas y laborales.

En cuanto a las migraciones exteriores (otros países), el índice de emigraciones exteriores (5.351 personas) es inferior al de inmigraciones exteriores (22.610 personas), obteniéndose un saldo positivo de 17.259 personas. Este proceso de inmigración de personas originarias de otros países se ha registrado especialmente en los últimos años, siguiendo la tónica general del resto de España.

10.4. Estructura productiva

La estructura productiva del municipio de Castellón de la Plana ha evolucionado mucho en los últimos 100 años, desde una sociedad relativamente atrasada a otra de corte moderno. A comienzos del siglo XX, toda la provincia de Castellón, incluída su capital, era la provincia valenciana con un mayor porcentaje de población ocupada en la agricultura, el 76%, por encima de la media de España, el 71%. En estos años la industria empleaba al 12,9% de la población y los servicios el 11,1%. La estructura de población por ramas de actividad es completamente diferente en la actualidad. La actividad productiva se centra fundamentalmente en el sector servicios, que supone tres cuartas partes del volumen de actividades económicas. El sector de la construcción cuenta con una presencia relevante, aunque menor. También son destacables las actividades industriales y el sector agrícola.

Hay que destacar la importancia histórica que tiene en el municipio de Castellón de la Plana la industria cerámica, que no es exclusiva del municipio sino que junto con poblaciones del entorno de Castellón forman el denominado triángulo de la cerámica. Estas empresas tuvieron un auge muy importante en el boom de la construcción de los años setenta influyendo notablemente en el crecimiento de población y la creación de nuevas empresas. El peso determinante de la industria cerámica es incluso más importante en los municipios del entorno del municipio de Castellón, generando en un radio de 30 km alrededor de su capital de provincia la concentración del 70% de población provincial, aunque este espacio supone tan solo el 16% de la superficie de la provincia.

EL transporte marítimo de mercancías realizado a través del puerto de Castellón ha representado durante los últimos años el 30% del total realizado en la Comunidad Valenciana. El puerto de Castellón tiene una gran actividad comercial, ligada a las importaciones y exportaciones que realiza la industria cerámica y a la actividad desarrollada por la refinería de petróleo ubicada en las proximidades del recinto portuario.

El sector agrícola resulta también importante gracias a la fértil huerta de la Marjalería.

EMPRESAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD

			%
Agricultura	168	.....	1,9
Industria	530	.....	6,1
Construcción	1.287	.....	14,8
Servicios	6.716	.....	77,2
No Consta	0	.....	0
Total	8.701	.....	100

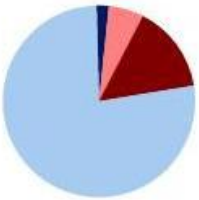


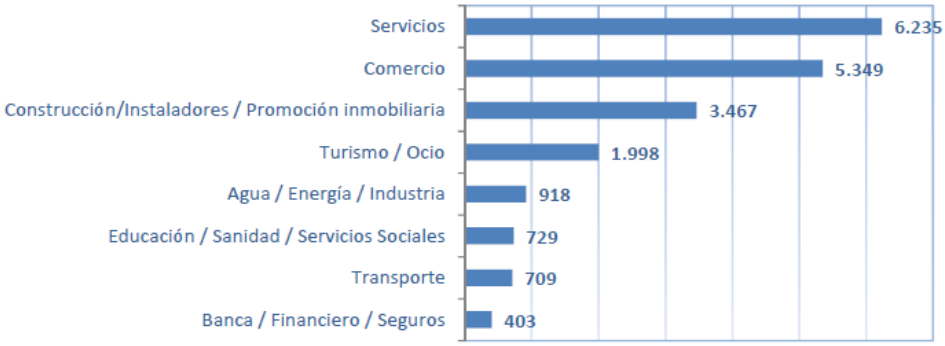
Figura 87. Estructura productiva. 2007 (Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social)

Según información facilitada por el ayuntamiento, teniendo en cuenta el Censo de Licencias del Impuesto de Actividades Económicas de la Cámara de Comercio de Castellón, el 1 de enero de 2013, la ciudad de Castellón de la Plana presentaba la siguiente distribución por sectores:

Nº EMPRESAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD

SECTOR	Nº EMPRESAS	SUBTOTAL	TOTAL
Agua y energía	185		
Industria	733		
		918	
Construcción/Instaladores	2.286		
Promoción inmobiliaria	1.181		
		3.467	
Comercio Mayor	1.020		
Comercio Menor	4.051		
Intermediarios del comercio	278		
		5.349	
Hostelería	1.563		
Alojamiento	49		
Ocio/Espectáculos/Deporte/	386		
		1.998	
Transporte	709		
Banca/Financiero/Seguros	403		
Servicios	6.235		
		7.347	
Educación	501		
Sanidad y Servicios Sociales	228		
		729	
TOTAL			**19.808**

(Censo Cámara Castellón - 2012)



En los siguientes apartados se describen pormenorizadamente las actividades económicas más relevantes en el municipio de Castellón de la Plana, como son la industria, comercio y servicios, la construcción, el turismo, la agricultura, la ganadería y la producción energética.

10.4.1. Producción energética

El sector energético en el municipio cuenta con una de las principales refinerías españolas situadas en la zona del Grao de Castellón, en el que también se encuentra una planta de gas butano y otra de producción de energía eléctrica y del sector químico, con importantes fábricas de aceites esenciales, productos químicos organícos y abonos.

Es a finales de los años 60 cuando se pone en marcha la **refinería de petróleos** del Grao de Castellón, en el polígono del Serrallo, donde junto con la planta de producción de caprolactama y la central térmica se vislumbra un nuevo planteamiento en la economía castellonense de la época con óptimas perspectivas también para el puerto de Castellón.

La capacidad inicial de tratamiento de la refinería era de tres millones de toneladas anuales, ampliada a cuatro millones en 1972 y a seis en 1980. Se constituyó inicialmente bajo la denominación de Esso Petróleos Españoles y obtuvo la autorización del Ministerio de Industria para construir y explotar en Castellón una refinería de petróleos, conectada con otra planta industrial para la fabricación de caprolactama. Los accionistas iniciales fueron Exxon Corporation (Esso) y el Banco Español de Crédito (Banesto), al 50% cada uno, si bien Banesto fue adquiriendo un mayor porcentaje de las acciones hasta 1974, año en que se convirtió en una empresa totalmente española y pasó a denominarse Petróleos del Mediterráneo (Petromed).

En abril de 1988 se produce la firma de un acuerdo de colaboración entre Petromed y la multinacional British Petroleum, que determinó la fundación de una compañía conjunta, al 50% por ambas partes y bajo el nombre de BPMed, para la comercialización de productos petrolíferos en España con la marca BP. En 1991 la compañía British Petroleum pasa a controlar el 92,77% de las acciones y en 1994 se constituye definitivamente la empresa con la integración de BP Oil España. El nacimiento y consolidación de la refinería, la única de la Comunidad Valenciana, marcó el desarrollo del Puerto de Castellón, que tiene en ella a su mejor cliente, aunque sin olvidar la creciente actividad industrial del sector cerámico de La Plana y la exportación de cítricos.

La **central térmica de Castellón**, instalación termoeléctrica de ciclo combinado propiedad actual de la empresa Iberdrola, se sitúa, al igual que la petrolera, en la zona del Grao de Castellón. Se puso en funcionamiento en el año 1972 por Hidroeléctrica Española, con dos grupos de ciclo convencional denominados I y II que funcionaban con fuel oil y que tenían una potencia de 1.080 MW. A partir del año 2000 Iberdrola decidió sustituir estos dos grupos por otros dos de ciclo combinado que tienen una potencia bruta de 1.655 MW y consta de dos centrales de ciclo combinado, Grupo 3 y Grupo 4. El combustible principal es el gas natural, teniendo la posibilidad de usar gasóleo como combustible alternativo en caso de necesidad.

10.4.2. Agricultura

Durante el siglo XX el **sector agrícola** tuvo una gran importancia, siendo Castellón una de las provincias con uno de los porcentajes de población más altos dedicados a la agricultura; si bien con el paso de las décadas, este municipio y en general la provincia, ha ido perdiendo peso. A principios del siglo XXI su presencia en la estructura económica del municipio es testimonial, siendo superada ampliamente por el sector servicios.

La superficie del municipio dedicada a la agricultura es de 3.338 hectáreas, según datos estadísticos del año 2014, obtenidos de la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana. De ellas, 3.182 ha (95,33 %) son de regadío y tan solo 156 ha (4,67 %) corresponden a secano.

Tabla 58. Cultivos más importantes del municipio en cuanto a superficie (datos año 2014). Fuente: Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana.

CULTIVO	SECANO (HA)	REGADÍO (HA)	TOTAL (HA)
Cereales para grano (avena)	2	1	3
Patata	0	9	9
Plantas ornamentales	0	8	8
Cultivos forrageros (alfalfa)	2	19	21
Hortalizas (alcachofa, tomate, judía verde)	0	33	33
Naranjos	0	399	399
Mandarinos	0	2.687	2.687
Almendro	48	1	49
Olivo	21	6	27
Algarrobo	83	0	83
Otros frutales (manzano, peral, higuera, caqui)	0	9	9
Viveros	0	10	10
TOTAL	**156**	**3.182**	**3.338**

Los cultivos de secano son principalmente algarrobos, almendros y olivos, que se asientan en las zonas más montañosas, donde su cultivo se realiza mediante bancales. En la actualidad están prácticamente abandonados debido al escaso rendimiento de los mismos. Como se puede comprobar en la tabla anterior, su superficie es mínima si se compara con el cultivo de cítricos.

Por el contrario, la extensa superficie de regadío está fundamentalmente destinada al cultivo de cítricos. Naranjos y mandarinos pueblan la mayor parte del territorio agrícola del municipio, mientras que las restantes

parcelas están dedicadas al cultivo de hortalizas (principalmente alcachofas, tomates y judía verde), patata, flores y alfalfa. La zona destinada tradicionalmente al regadío se encuentra sobre todo en la zona de la Huerta entre el núcleo urbano de Castellón de la Plana y el Grao.

En cuanto a las zonas de regadío, un 41% pertenece a la comunidad de Regantes del Pantano de María Cristina, y obtienen el agua nutriéndose de la rambla de la Viuda y del caudal que aportan el río Lucena y el río Mijares. El 35% corresponde a la comunidad de Regantes de Castellón, también denominado Sindicato de Riegos de Castellón, una comunidad de riego tradicional que se abastece del río Mijares a través del azud de Santa Quiteria y la séquia Mayor. En los últimos años en la agricultura de Castellón se han ido sustituyendo los sistemas de riego tradicionales por sistemas más novedosos que mejoran la eficacia de los trabajos, así se van sustituyendo los canales y acequias por tuberías a presión, cambiando el riego por inundación (a manta) por el riego localizado (goteo, microaspersión,...). Esto ha significado un cambio en el que además de utilizar estos sistemas novedosos para el riego, se utilizan también para incorporar abonos y nutrientes directamente al terreno, lo que supone un importante ahorro en la mano de obra y una gran mejora ambiental.

Según el Censo Agrario de 2009, el último realizado por el INE, en el municipio había 1.495 explotaciones, de las cuales 1.177 son tierras labradas, 37 son tierras para pastos permanentes y 2.281 son para otras tierras.

De todo lo anteriormente expuesto, se pueden sacar las siguientes conclusiones, que se pueden extrapolar tanto al municipio de Castellón como a su provincia:

- Predominio de explotaciones de reducida dimensión.
- Carácter intensivo de la agricultura, junto a una elevada productividad.
- Alto índice de especialización productiva, con tendencia al monocultivo.
- Elevada propensión comercial y exportadora, principalmente de cítricos.
- Escasa dotación natural de recursos hídricos y sobreexplotación de acuíferos, que hacen del agua un bien fundamental.

10.4.3. Ganaderia

El sector ganadero en la Comunitat Valenciana aporta a la producción final agraria más del 21% de su valor total. Según la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Valencia, la actividad ganadera muestra una orientación hacia la producción intensiva, debido a la escasez de pastos naturales y a la elevada densidad demográfica. El subsector ganadero está más profesionalizado que el agrario, con una dimensión económica por explotación mayor y con una estructura de empleo más familiar.

El subsector de la ganadería extensiva, que está formado por explotaciones de las especies bovina, ovina y caprina, constituye una de las principales actividades económicas en el medio rural, y se asienta fundamentalmente en las comarcas de interior. Mientras que la ganadería intensiva, constituida por explotaciones de las especies bovina, cunícola, avícola y porcina, tiene una distribución geográfica más homogénea dentro de la Comunidad.

Conforme datos correspondientes al año 2014, de la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana, la cabaña ganadera de la provincia de Castellón es la que mayor número de cabezas de porcino y ovino posee.

En cuanto a las producciones ganaderas de la provincia de Castellón, cabe destacar que es la mayor productora de carne de conejo de la Comunidad Valenciana. También es la mayor productora de huevos de otras especies distintas a la gallina, siendo esto un dato curioso, ya que tanto Valencia como Alicante son sólo productores de huevos de gallina.

Ya dentro del término municipal de Castellón de la Plana, se encuentran las siguientes explotaciones ganaderas, resaltando su ubicación en el mapa posterior:

Tabla 59. Explotaciones ganaderas de producción y reproducción del municipio de Castellón. Fuente: Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana.

CÓDIGO	CÓDIGO EXPEDIENTE	ESPECIE SEGÚN DATOS CONSELLERÍA	Nº PLAZAS	OBSERVACIONES*
B2	ES120400000136	BOVINO	400	Mantenimiento de ejemplares de aptitud cárnica
B3	ES120400000137	BOVINO	300	Mantenimiento de ejemplares de aptitud lechera
B4	ES120400000161	BOVINO	900	
B5	ES120400000173	BOVINO	19	En la actualidad sólo tiene 4 cabezas de ganado bovino
CA	ES120400000182	CAPRINO	808	
CO	ES120400000015	CUNÍCOLA	2.296	En la actualidad se trata de una explotación porcina
E1	ES120400000188	EQUINO	20	
G1	ES120400000163	AVIAR	11.112	
G2	ES120400000164	AVIAR	21.200	
G3	ES120400000168	AVIAR	27.500	
O1	ES120400000141	OVINO	3.390	En la actualidad es una explotación caprina, con muy pocos ejemplares
O2	ES120400000154	OVINO	500	En la actualidad se trata de una explotación cunícola
OC1	ES120400000140	OVINO-CAPRINO	15.667	Principalmente ovino
OC2	ES120400000186	OVINO-CAPRINO	158	

*Conforme comprobaciones sobre el terreno. (SEÑALADOS SOBRE IMGANEN DE SITUACIÓN CON ●)

Además de las explotaciones descritas anteriormente, existen otras muchas actividades ligadas al sector de la ganadería, como pueden ser los centros de práctica ecuestre, o actividades de tenencia privada de équidos, un manejo muy habitual dentro del municipio, donde las familias mantienen en fincas particulares

unos pocos ejemplares (menos de 10), bien para concursos de tiro de carro, hípicos o simplemente para paseo. Asimismo, dentro del término municipal hay 8 explotaciones apícolas inscritas como productoras de miel.

Figura 88. Centros de práctica ecuestre del municipio de Castellón. Fuente: Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana.

CÓDIGO	CÓDIGO EXPEDIENTE	ESPECIE SEGÚN DATOS CONSELLERÍA	Nº PLAZAS	OBSERVACIONES*
E2	ÉQUIDOS	ES120400000278	29	
E3	ÉQUIDOS	ES120409000049	74	Centro hípico
E4	ÉQUIDOS	ES120409000053	60	Centro hípico
E5	ÉQUIDOS	ES120409000060	33	Centro hípico
E6	ÉQUIDOS	ES120409000074	6	

*Conforme comprobaciones sobre el terreno. (SEÑALADOS SOBRE IMAGEN DE SITUACIÓN CON ●)

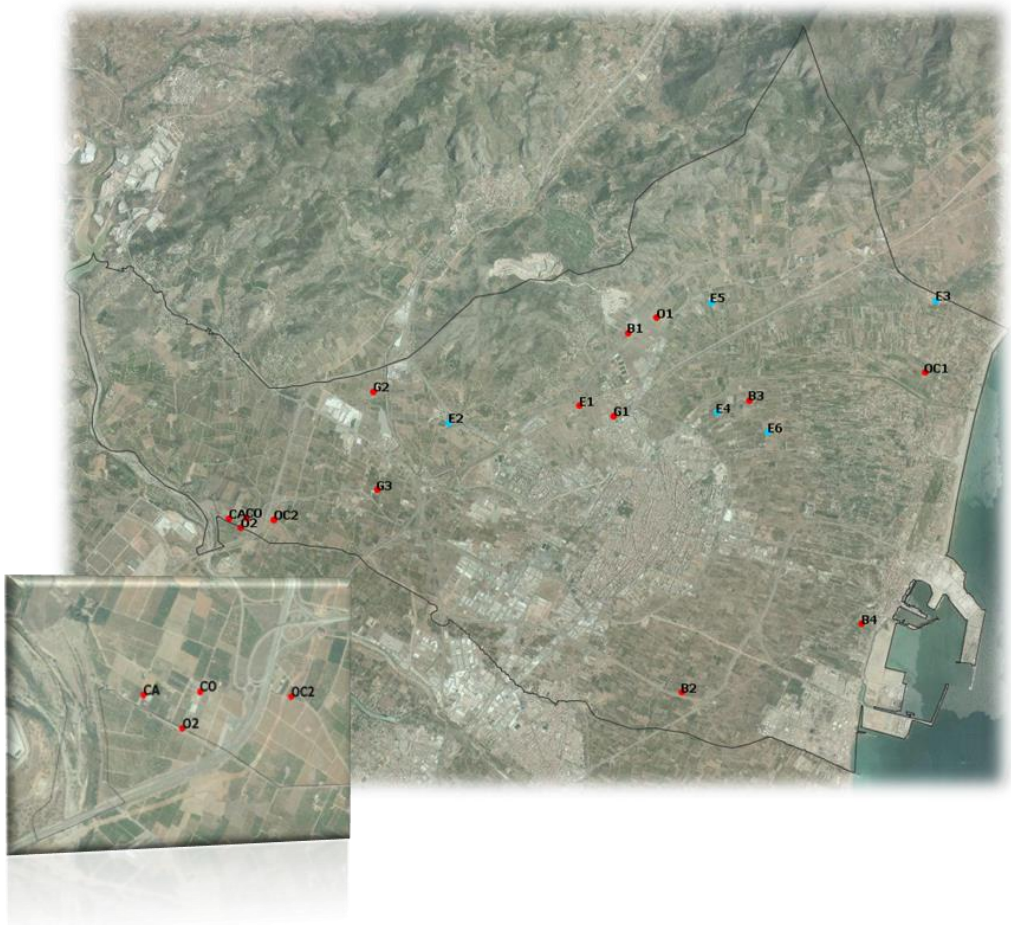


Figura 89. Imagen de situación de las instalaciones ganaderas del municipio de Castellón. Fuente: elaboración propia



Figura 90. Diferentes instalaciones ganaderas y centros de hípica

Y por último, también es importante señalar que alrededor del sector de la ganadería surge una significativa industria de fabricación de piensos, para abastecimiento de las explotaciones ganaderas.

10.4.4.Pesca

La pesca constituye una actividad importante en la medida en que es una fuente de alimentos y de creación de empleo en las zonas costeras, pero al tratarse de un sector extractivo del medio natural, debe ser regulada la actividad de las embarcaciones que se dedican a ella.

Según los datos reflejados en la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana, la pesca emplea en esta Comunitat a cerca de 3.500 personas de modo directo y su producto en primera venta es de 31.000 tm y se cifra en 103.760.000 € al año. Asimismo, la flota pesquera de la Comunitat Valenciana se compone, en la actualidad de 697 buques, de los cuales 269 son de arrastre, 368 de artes menores, 38 son de cerco, 10 de palangre de fondo y 12 de palangre de superficie.

Ya dentro del término municipal de Castellón, las capturas pesqueras desembarcadas en el puerto de la Castellón en el año 2014, fueron de 4.476,86 toneladas, lo que hace que sea el puerto con mayor desembarque de todos los existentes dentro de la Comunidad Autónoma, conforme datos estadísticos recogidos en la misma Consellería.

Tabla 60. Principales especies desembarcadas en el puerto de Castellón en el año 2014). Fuente Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural.

ESPECIE	VOLUMEN DESEMBARCADO (KG)
Boquerón (*Engraulis encrasicolus*)	1.799.134
Sardina (*Sardina pilchardus*)	1.004.149
Pulpo (*Octopus vulgaris*)	165.161
Merluza (*Merluccius merluccius*)	150.518
Salmonete (*Mullus* spp.)	141.003
Breca (*Pagellus erythrinus*)	134.369
Jurel (*Trachurus* spp)	122.042
Sepias, chocos y globitos (Fam.*Sepiidae, Sepiolidae*)	100.464
Rape (*Lophius* spp)	75.529
Dorada (*Sparus aurata*)	65.047

Como se puede observar en la tabla adjunta, las especies más importantes son el boquerón y la sardina, con un volumen muy importante de capturas. Muy por detrás, se encuentran especies como pulpo, merluza, salmonete, breca, jurel, sepia, pota, rape o dorada. La acuicultura, muy importante dentro de la Comunidad, no tiene representación productiva dentro del municipio.

10.4.5. Industria

El Registro de Establecimientos Industriales señala la existencia 529 empresas industriales con 10.309 empleos, lo que supone una media de 19,48 empleos por establecimiento. Hay un total de quince polígonos industriales repartidos a lo largo del municipio aunque si bien el polígono industrial de El Serrallo, donde se instala la refinería de petróleo y la central térmica, es el que tiene una mayor presencia en el municipio

La industria cerámica ha supuesto un factor determinante en la situación socioeconómica del municipio y alrededor de esta industria han crecido también otras empresas auxiliares como las industrias químicas. El

sector textil tiene también una destacada presencia en la industria del municipio. Excepto las grandes industrias de la cerámica, el resto del tejido industrial castellonense está constituido principalmente por pequeñas y medianas empresas.

Dentro del sector industrial, en el año 2010 el sector con mayor número de empresas es el de transformados metálicos (107 empresas), después el sector de la alimentación y bebidas (49 industrias), materiales de construcción de azulejos y pavimentos principalmente (47 industrias), industrias de energía, gas y agua (38 empresas) y papel y artes gráficas con 34 empresas.

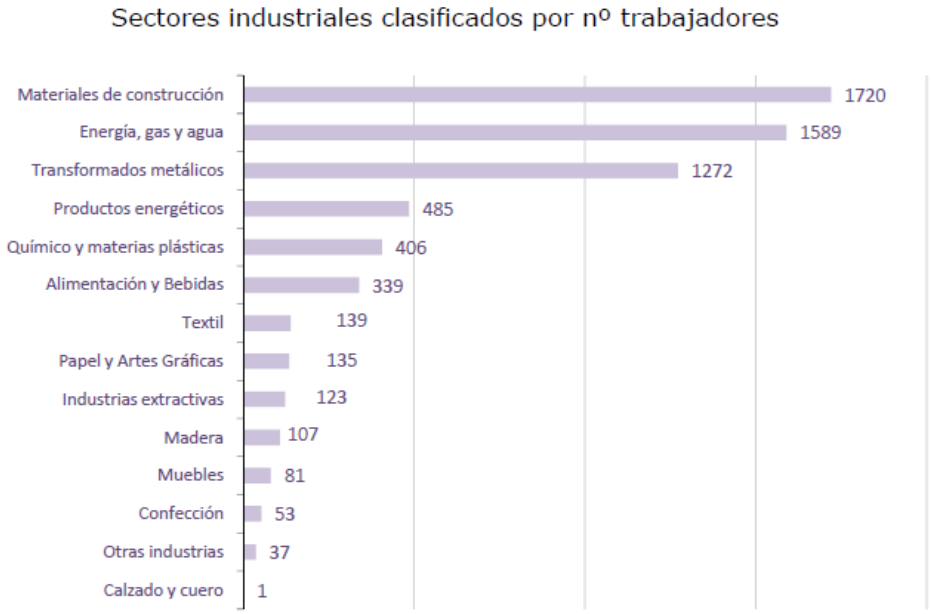
A pesar de no ser el sector con mayor número de empresas, el sector de energía, gas y agua tiene el mayor número de trabajadores, con 1.589 obreros, seguidos del sector de materiales de construcción (1.720 trabajadores), el de transformados metálicos (1.272 obreros) y el de productos energéticos con 485 trabajadores.

En el cuadro siguiente se detalla el peso relativo de cada sector tanto en número de empresas como de trabajadores en la capital:

Tabla 61. Principales sectores industriales (Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social y elaborado por el Ayuntamiento de Castellón de la Plana)

SECTOR INDUSTRIAL	EMPRESAS		TRABAJADORES	
	Nº empresas	% sobre el total provincial	Trabajadores	% sobre el total provincial
Calzado y cuero	1	2,8%	1	0,3%
Productos energéticos	1	100%	37	15,7%
Textil	10	23,3%	53	11%
Otras industrias	13	35,1%	81	3,9%
Industrias extractivas	15	38,5%	107	8,5%
Madera	16	10,1%	123	40,6%
Confección	20	8,7%	135	10%
Muebles	21	14,7%	139	13%
Químico y materias plásticas	27	20%	339	17,9%
Papel y Artes Gráficas	34	28,3%	406	10,2%
Energía, gas y agua	38	20,7%	485	100%
Materiales de construcción	47	10,4%	1272	27%
Alimentación y Bebidas	49	17,3%	1589	70,6%
Transformados metálicos	107	20,8%	1720	10%





En general la provincia de Castellón reúne la práctica totalidad del sector de fritas, esmaltes y colores cerámicos y una buena parte de la industria de maquinaria cerámica; diferentes empresas italianas están ubicadas desde hace tiempo en esta provincia habiéndose integrado perfectamente en el tejido industrial.

10.4.6. Construcción

En el caso de la construcción, la población ocupada en este sector aumentó entre 1991 y 2001; y probablemente lo siguiese haciendo hasta 2007, momento en el que empieza a manifestarse la crisis. En el año 2007 había un total de 14.145 trabajadores dedicados a la construcción en unas 1.287 empresas del sector en el municipio de Castellón de la Plana.

El sector de la construcción en Castellón de la Plana se ha mantenido en los últimos años fundamentalmente gracias al desarrollo industrial y al crecimiento urbano. El creciente desarrollo turístico de Castellón de la Plana y su entorno han propiciado a su vez un flujo constante de nuevas construcciones, especialmente de segunda residencia, así como edificaciones para actividades hosteleras, de esparcimiento y ocio, y de restauración.

A continuación se expone un cuadro con los datos del Ministerio de Empleo y Seguridad Social sobre construcción en el municipio de Castellón de la Plana, correspondientes al año 2007.

Figura 91. Industria y construcción. 2007. Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN (2007)		
Actividad	**Nº Trabajadores**	**Nº Empresas**
Construcción	14.145	1.287

10.4.7. Actividades extractivas

De acuerdo con el informe del Servicio Territorial de Energía, de fecha 13 de marzo de 2014, en el muncipio de Castellón de la Plana se localizan los siguientes registros mineros:

- Autorización de la Sección A) "La Torreta" nº 394, otorgada en 1971 y localizada en la partida de Bovalar, con una superficie aproximada de 290.965 m^2. Sus coordenadas UTM de referencia son:

X UTM	Y UTM
752.200	4.434.800

- Concesión minera "La Joquera" nº 2.686, otorgada en 2003, cuyas coordenadas geográifcas son:

VÉRTICE	LATITUD (N)	LONGITUD (W)
Pp	40º02'00''	0º04'40''
1	40º02'00''	0º03'20''
2	40º01'40''	0º03'20''
3	40º01'40''	0º03'40''
4	40º01'20''	0º03'40''
5	40º01'20''	0º04'40''

- Permiso de investigación "Aparici" nº 2.738, en trámite de otorgamiento, cuyas coordenadas geográficas son:

VÉRTICE	LATITUD (N)	LONGITUD (W)
Pp	40º02'00''	0º05'20''
1	40º02'00''	0º04'40''

VÉRTICE	LATITUD (N)	LONGITUD (W)
2	40º01'20''	0º04'40''
3	40º01'20''	0º03'40''
4	40º01'40''	0º03'40''
5	40º01'40''	0º03'20''
6	40º02'00''	0º03'20''
7	40º02'00''	0º03'00''
8	40º01'00''	0º03'00''
9	40º01'00''	0º05'20''

Como se muestra a continuación, la superficie que comprende la autorización de la Sección A) "La Torreta" nº 394 se localiza íntegramente en el término municipal de Castellón de la Plana, mientras que la concesión minera "La Joquera" nº 2.686 y el permiso de investigación "Aparici" nº 2.738 se sitúan en los términos municipales de Borriol y Castellón de la Plana.



Figura 92. Zonas extractivas en el municipio de Castellón de la Plana

La Torreta nº 394 comenzó su actividad de explotación, tratamiento y venta de árido calizo en el año 1971. En la actualidad la cantera continúa activa y tiene una capacidad de producción de 2.500.000 t/año. La explotación cuenta con planta de hormigones y aglomerados asociados a la cantera.

En la concesión La Joquera nº 2.686 se realiza actualmente extracción de áridos en la superficie situada en el término municipal de Borriol, mientras que en la de Castellón de la Plana se localizan las pistas de acceso a los frentes de explotación, las instalaciones de beneficio (planta de tratamiento, planta de mortero, etc) y las instalaciones auxiliares (básculas, oficinas, aparcamiento,…), siendo una zona afectada por el uso minero actual.

En el término municipal de Borriol, pero próximo al límite con el municipio de Castellón de la Plana y a la urbanización La Dehesa, se encuentra la extracción L'Abeller dedicada a extracción de rocas y pizarras para la construcción.

10.4.8. Comercio y servicios

En la localidad de Castellón de la Plana se encuentran todo tipo de servicios básicos y especializados que confieren a esta localidad el carácter de cabecera comarcal de servicios de la zona de la Plana Alta.

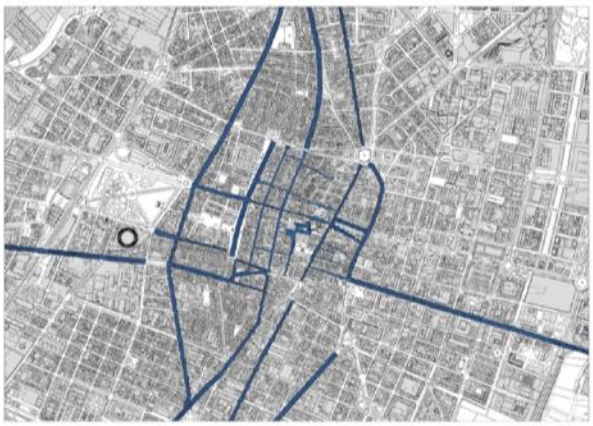
La actividad comercial es la que más destaca en este gran sector: por un parte, el comercio citrícola de exportación, en el que toda la provincia comercializa en torno al 20% de la exportación española y, por otra parte, el comercio detallista, extendido por todos los rincones de la provincia y que lucha por mantener sus valores identificativos de atención al cliente, uniéndolos a las modernas técnicas de venta y de tecnologías de información, a fin de competir en un mercado con una creciente rivalidad entre la pequeña y gran superficie.

El sector turístico castellonense se nutre en gran parte de turismo nacional, si bien entre el extranjero destaca el de procedencia alemana, francesa y también italiana. Combina el tradicional turismo de sol y playa con el cultural y gastronómico. Numerosos locales dedicados a la restauración y al alojamiento han sido creados para cubrir la, cada vez mayor, demanda turística. La oferta de alojamientos es extensa cuantitativa y cualitativamente, con hoteles, hostales, casas de turismo rural, etc., y se encuentra preparada para ofrecer servicios de calidad al visitante. Las pernoctaciones en el municipio son bastante altas aunque resultan menores que en municipios colindantes, donde la oferta turística es el motor de su economía.

El desarrollo del turismo medioambiental y cultural en la comarca de la Plana ha favorecido el mantenimiento y crecimiento del sector servicios en la localidad. Asimismo, la ejecución de la autovía A-7 ha facilitado la afluencia de visitantes al municipio.

Castellón ha pretendido recoger propuestas urbanísticas comerciales dentro del Plan de Acción Comercial 2000-2012 de Castellón de la Plana cuya propuesta era crear "zonas de actuación específica" (mayor, En medio, Alloza, Colón, etc.), creación de itinerarios preferentemente peatonales (Paseo de Morella, Zaragoza, San Francisco, etc), actuaciones de microurbanismo comercial en lso ejes comerciales, etc.

Figura 93. Principales ejes comerciales del Plan de Acción Comercial de Castellón.



A continuación se exponen unas tablas con los datos oficiales sobre las actividades incluidas en el sector servicios en el municipio de Castellón de la Plana.

Tabla 62. Sector servicios. Establecimientos comerciales (Fuente: Camerdata – AIMC)

ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES		
Actividad	**Año 2010**	**Año 2011**
TOTAL	**4.826**	**4.754**
Comercio al por mayor e intermediarios	1.229	1.213
Comercio al por menor	3.597	3.541
COMERCIO AL POR MENOR DE ALIMIENTACIÓN, BEBIDAS Y TABACO	**859**	**833**
Frutas, verduras, hortalizas y tubérculos	94	96
Carnes, despojos, huevos, aves, conejos, caza	135	142
Pescados y otros productos de la pesca	45	47
Pan, pastelería, confitería y productos lácteos	202	194
Vinos y bebidas de todas clases	8	5
Labores de tabaco y productos de fumador	113	106
Productos alimenticios y bebidas en general	262	243
COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS NO ALIMENTICIOS	**2.364**	**2.318**
Textil, confección, calzado y artículos de cuero	649	625
Productos farmacéutico, droguería, perf. y cosmética	259	249
Equipamiento hogar, bricolage, constr, y saneamiento	587	591
Vehículos terrestres, accesorios y recambios	250	237
Combustible, carburantes y lubricantes	25	25
Bienes usados (muebles y enseres de uso doméstico)	6	5
Instrumentos musicales y accesorios	7	6
Otro comercio al por menor	581	580

ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES		
COMERCIO AL POR MENOR MIXTO Y OTROS	**374**	**390**
Grandes almacenes e Hipermercados	4	4
Hipermercados	1	1
Almacenes Populares	6	6
Resto	363	379

10.4.9. Turismo

Una de las mayores potencialidades del municipio de Castellón de la Plana es el turismo, que presenta un atractivo especial motivado por la proximidad del litoral a uno de los interiores de mayor calidad del mediterráneo. Esta explotación conjunta genera nuevos atractivos y demandas turísticas en las que prima un fomento de las rutas culturales y el turismo ambiental, apostando por la protección de espacios con valores ambientales, paisajísticos y etnográficos.

El turismo en la zona es importante, apoyado en la gran variedad de recursos existentes en el municipio. El patrimonio cultural y rural de la ciudad de Castellón constituye un punto de referencia para el turismo cultural. Asimismo, el conjunto de ermitas localizadas en la comarca es uno de los valores culturales y turísticos más relevantes del municipio.

La construcción de la autovía A-7, contribuye a un mejor acceso al municipio para las actividades turísticas.

En el municipio de Castellón de la Plana, según datos del Instituto Valenciano de Estadística existían en el año 1985, un total de 10 establecimientos hoteleros con un total de 1.215 plazas; en el año 2013, existen 16 hoteles con un total de 2.195 plazas hoteleras, lo que supone un incremento del 55% en estos últimos años. El número de restaurantes en la actualidad en el municipio, según las licencias del IAE de restaurantes, cafeterías y bares en enero de 2013 se recogían los siguientes:

Tabla 63. Establecimientos de hostelería en el municipio. Fuente: Censo Cámara de Castellón. 2012

HOSTELERIA	Nº Empresas
Restaurantes 4 tenedores	2
Restaurantes 3 tenedores	6
Restaurantes 2 tenedores	69
Restaurantes 1 tenedor	269
Cafeterías 3 tazas	8
Cafeterías 2 tazas	8
Cafeterías 1 taza	97
Bares	904
Bares categoría especial ("Pubs")	69
Bares en quioscos	8
Chocolaterías, heladerías y horchatería	19

10.5. Trabajo

En el municipio de Castellón de la Plana el sector servicios es el que aglutina en la actualidad un mayor número de empleados, con un 73,8 %, seguido de la construcción, con un 14,2% y la industria, con un 10,3 % que tienen unos porcentajes similares según los datos de la Tesorería General de la Seguridad Social. La agricultura resulta el sector menos numeroso en número de trabajadores, con tan solo un 1,8%. A continuación se muestra un cuadro con el número de empleados en cada actividad, correspondiente al año 2007.



Figura 94. Trabajadores por sector de actividad (Fuente: Mº de Empleo y Seguridad Social. Tesorería Gral. de la Seguridad Social)

A continuación se expone una tabla con los datos oficiales de desempleo del municipio de Castellón de la Plana correspondientes al año 2011, en comparación con los valores provinciales y estatales. La tasa de desempleo era del 16% en ese año, algo superior a la media de la provincia de Castellón, y más aún de la media nacional.

Tabla 64. Paro registrado en Castellón (Fuente: INEM. Mº de Trabajo y A. Sociales. Tesorería Gral. de la Seg. Social)

PARO REGISTRADO EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA 2011			
ACTIVIDAD	**CASTELLÓN DE LA PLANA**	**PROVINCIA DE CASTELLÓN**	**ESPAÑA**
Población activa (15 a 64 años)	125.857	413.018	32.082.758
Porcentaje de población activa respecto a la población total	69,9%	68,3%	68%
Paro registrado	20.100	62.391	4.333.669
Porcentaje de población en paro respecto a la población activa	16%	15,1%	13,5%

Como en otros muchos municipios españoles, la evolución del paro en Castellón de la Plana ha experimentado un incremento en los últimos años a causa de la situación de crisis económica general que atraviesa el Estado. Este repunte del desempleo en el municipio se acentuó especialmente a partir del año 2009, sufriendo un ligero descenso en los últimos años. A continuación se muestra una gráfica donde se describe la evolución del paro en los últimos años.

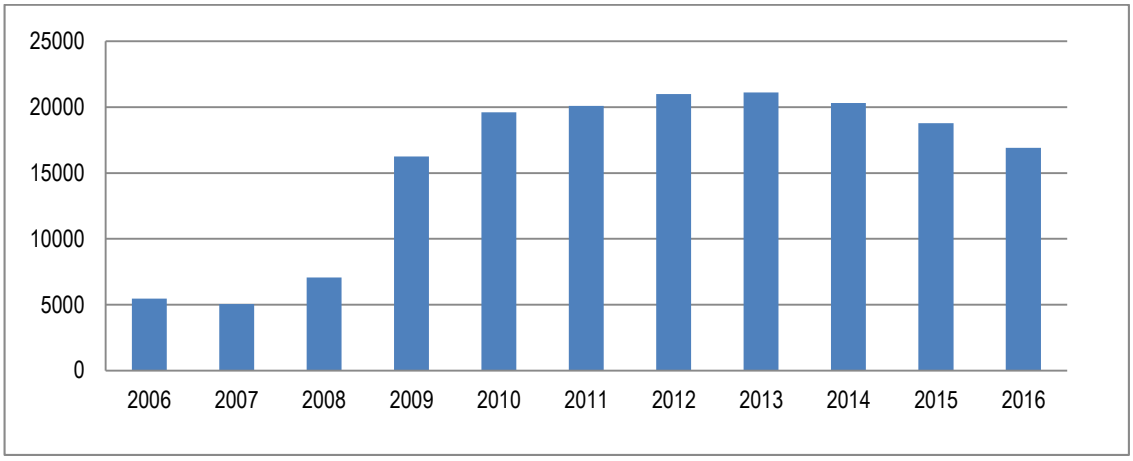


Figura 95. Evolución del paro en Castellón de la Plana (Fuente: INE)

10.6. Previsiones de desarrollo económico

Como ya se ha adelantado en apartados anteriores, el futuro económico del municipio de Castellón de la Plana depende en buena parte del desarrollo de su **tejido industrial y del sector servicios**, especialmente el turismo. Los datos económicos y demográficos de Castellón permiten hacer previsiones de crecimiento futuro, pese a la coyuntural situación de crisis económica que está atravesando el país. El hecho de que Castellon de la Plana sea un **núcleo primario de servicios** para una extensa comarca garantiza el mantenimiento de un cierto dinamismo económico en la zona.

Del análisis realizado hasta el momento es posible señalar una serie de líneas de trabajo en cada uno de los sectores económicos de Castellón de la Plana:

- En **industria**, para fomentar un nuevo impulso de la industria cerámica sería interesante intentar atraer nuevas industrias y PYMEs que diversifiquen la estructura del sector y que garanticen la calidad ambiental que actualmente caracteriza a este entorno.
- En **agricultura** deben reforzarse los cultivos que se dan en el municipio (cítricos), prestando atención a la posible inclusión de medidas agroambientales
- El **aprovechamiento forestal** racional de bosques y montes puede reforzar la economía de la zona y el trabajo preventivo en cuestión de incendios debe seguir siendo una prioridad.
- El apoyo a la **restauración y rehabilitación de inmuebles** desde la administración, así como la delimitación de áreas de regeneración urbana, pueden ser un impulso importante al sector constructivo existente.
- Para que la **proyección turística** del municipio sea eficaz, debe ser coordinada y consensuada por todos los agentes involucrados: las diferentes administraciones, las organizaciones de desarrollo rural, las instituciones de conservación y promoción del patrimonio, los comerciantes y hosteleros, los gestores de empresas de ocio y tiempo libre y alojamientos de turismo rural, etc.
- La conservación de la gran calidad de los **valores ecológicos** de la zona es el pilar sobre el que deben sustentarse las diferentes alternativas de desarrollo sostenible en el municipio.

11. PATRIMONIO CULTURAL

11.1. Patrimonio arquitectónico y urbanístico

El municipio de Castellón de la Plana conserva un importante patrimonio arquitectónico y urbanístico, especialmente en el Casco Histórico. El conjunto de edificaciones con valores susceptibles de protección está constituido fundamentalmente por edificios religiosos, como iglesias, ermitas, monasterios y conventos, así como diversos edificios administrativos y casas señoriales, algunos ejemplos de arquitectura tradicional, edificaciones con elementos singulares, restos de las murallas Carlistas y otras construcciones. También hay que mencionar el importante inventario de edificaciones rurales existentes en el municipio asociadas al uso agrícola del suelo.

La ley de Ordenación del Territorio, urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana regula en el artículo 42 la necesidad de elaborar en el Plan General un catálogo de protecciones que contenga los elementos los elementos territoriales existentes en el municipio sobre los que recaiga algún tipo de protección derivada de la legislación de patrimonio cultural u otros elementos que se estime conveniente por su interés local o su incidencia territorial y urbanística.

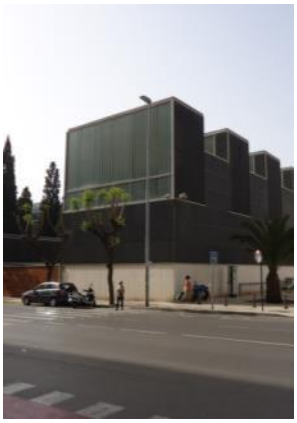
Así mismo la Ley del Patrimonio Cultural Valenciano reitera la obligación de incluir en sus catálogos los bienes de interés cultural (BIC), los bienes de relevancia local (BRL) e incluso las áreas de vigilancia arqueológica o paleontológica.

Por su identificación con los bienes susceptibles de ser inscritos en el Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano, el patrimonio arquitectónico contenido en el Catálogo puede ser adscrito a los siguientes grupos:

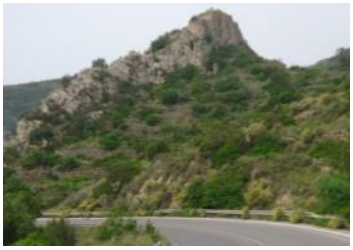
Bienes de Interés Cultural (BIC) por declaración singular. En este apartado se relacionan aquellos bienes que han sido declarados de interés cultural en virtud de un acto administrativo expreso, que en algunos casos ha delimitado su entorno de protección.

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	CATEGORÍA	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BIC DS 01	Lonja del Cáñamo	C/Caballeros,1	Monumento	Integral	
Decreto 169/2007 de 28 de septiembre, del Consell (delimita entorno de protección)					

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	CATEGORÍA	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BIC DS 02	Palacio Episcopal	C/Gobernador, 8	Monumento	Integral	
Decreto 169/2007, de 28 de septiembre, del Consell (delimita entorno de protección)					
BIC DS 03	Ayuntamiento	Plaza Mayor,1	Monumento	Integral	
Decreto 169/2007, de 28 de septiembre, del Consell (delimita entorno de protección)					
BIC DS 04	Concatedral de Santa María	Plaza Mayor, 6	Monumento	Integral	
Decreto de 3 de junio de 1931					
BIC DS 05	Campanario El Fadri	Plaza Mayor	Monumento	Integral	

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	CATEGORÍA	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
Decreto 169/2007, de 28 de septiembre, del Consell (delimita entorno de protección)					
BIC DS 06	Museo de Bellas Artes	Avda Hermanos Bou, 28	Monumento	Integral	
Decreto de 1 de marzo de 1962					
BIC DS 07	Parque Ribalta, Plaza Independencia y Plaza Tetuán	Centro de la Ciudad	Conunto Histórico	Plan Especial	  
Real Decreto 1760/1981, de 19 de junio (delimita el conjunto)					
BIC DS 08	Archivo Histórico Provincial de Castellón		Monumento	Integral	

Bienes de Interés Cultural (BIC) por declaración genérica. Se trata de los bienes de interés cultural cuya condición no deriva de un acto administrativo expreso, sino de las determinaciones de la Ley, y en concreto de la Disposición Adicional Segunda de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, que se remite a su vez al Decreto de 22 de abril de 1949, sobre protección de los castillos españoles.

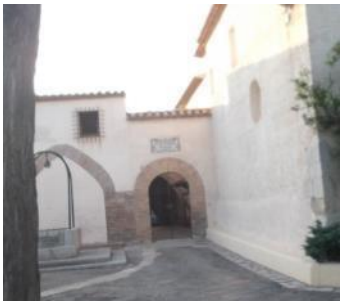
COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	CATEGORÍA	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BIC DG 09	Castell Vell y ermitorio de la Magdalena	Partida Magdalena	Monumento	Integral	
Delimitación de entorno de protección Resolución de 20 de octubre de 1997 (DOGV de 10-11-1997)					
BIC DG 10	Castell Dén Nadal (Castellet)	Partida Bovalar	Monumento	Integral	
BIC DG 11	Torreta Alonso	Partida Bovalar	Monumento	Integral	
BIC DG 12	Muralla Liberal (carlistas)	Plaza de la muralla Liberal	Monumento	Integral	
Delimitación de entorno de protección Resolución de 29 de octubre de 1996 (DOGV de 13-12-1996)					

Bienes de Relevancia Local (BRL) por declaración genérica. Se trata de los bienes de relevancia local cuya condición deriva del artículo 46 de la Ley 5/2007, del Patrimonio Cultural Valenciano, que en su disposición adicional quinta se refiere, entre otros elementos, a los núcleos históricos tradicionales y a la arquitectura religiosa anterior al año 1940.

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	CATEGORÍA	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BRL DG 13	Iglesia de San Nicolás de Bari	C/Alloza, 143	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 14	Iglesia de la Purísima Sangre	C/ Mayor, 107	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 15	Iglesia de San Miguel	C/En medio, 17	Monumento de interés local	Integral	

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	CATEGORÍA	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BRL DG 16	Iglesia de la Trinidad	Plaza Escuelas Pías, 28	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 17	Iglesia de San Vicente Ferrer	Plaza del Fadrell	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 18	Basílica de Lledó y Casa Prioral	Camí Lledó	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 19	Iglesia de San Agustín Obispo	C/ Mayor, 80	Monumento de interés local	Integral	

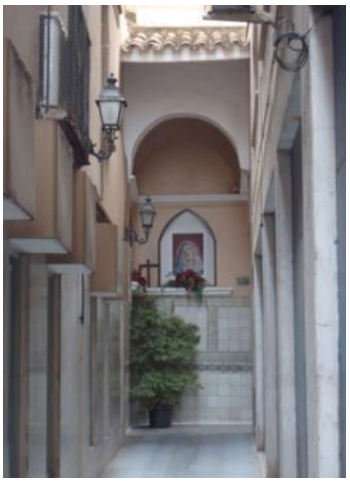
COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	CATEGORÍA	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BRL DG 20	Convento de la preciocísima Sangre. Capuchinas	C/Nuñez de Arce, 11	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 21	Iglesia Parroquial de la Sagrada Familia	Ronda Magdalena, 43	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 22	Convento de Nuestra Señora del Carmen	C/ Ros de Ursinos, 47	Monumento de interés local	Integral	

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	CATEGORÍA	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BRL DG 23	Iglesia de San Nicolás	C/ San Roque, 80	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 24	Ermita de San Roque de Canet	Camino de los molinos	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 25	Ermita de San Francisco de la Font	Camino viejo de Benicasim	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 26	Ermita de San Jaume de Fadrell	Camino Caminás	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 27	Ermita de San Isidro	Camino viejo del mar	Monumento de interés local	Integral	

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	CATEGORÍA	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BRL DG 28	Ermita de San José del Censal	Camino del Caminás	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 29	Ermita de la Fuente de la Salud	Partida de la magdalena	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 30	Monasterio de San José. Carmelitas	Camino de Caminás, 42	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 31	Monasterio de San Vicente Ferrer	Plaza del Fadrell	Monumento de interés local	Integral	
BRL DG 32	Centro Histórico	Centro de la Ciudad	Núcleo Histórico Tradicional	Plan Especial	

Bienes de Relevancia Local (BRL) propuestos. Este apartado contiene los bienes que, en atención a los valores que presentan, se proponen como de relevancia local. El Plan General incluye dentro de esta denominación aquellos que considera que sustenta los valores necesarios para incluirlos en esta categoría.

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BRL PR 1	Centro Municipal de Cultura	C/Antonio Maura 4		
BRL PR 2	Diputación Provincial	Plaza de las Aulas, 1.		
BRL PR 3	Casa de Huérfanos	Calle Obispo Climent, 24.		

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BRL PR 4	Casa del Baró de la Pobla	Plaza Cardona Vives, 11.		
BRL PR 5	Carreró del Pes de la Farina	Calle del Ecce Homo.		
BRL PR 6	Teatro Principal	Plaza de la Paz, 8.		
BRL PR 7	Instituto Ribalta	Avenida Rey don Jaime, 35		
BRL PR 8	Correos	Plaza Tetuán, 41.		

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BRL PR 9	Iglesia de Sant Pere	Calle Churruca, 12.		
BRL PR 10	Cobertizo para mercancías	Puerto.		
BRL PR 11	Les Casotes	Partida Benadresa		
BRL PR 12	Mas la Colonia	Partida Benadresa		

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	NIVEL PROTECCIÓN	IMAGEN
BRL PR 13	Mas del Negrero	Partida Benadresa		
BRL PR 14	Mas de Sancho	Partida Benadresa		
BRL PR 15	Primer Moli	Partida Bovalar		
BRL PR 16	Cementerio	Avenida Cardenal Costa		
BRL PR 17	Masia de la Dehesa	Partida Benadresa		

Además de estos Bienes de Relevancia Local propuestos, el Plan General incluye en su catálogo aquellos bienes que, a pesar de no acoger valores de la importancia necesaria para fundamentar su declaración como bienes de interés cultural o de relevancia local, se consideran dignos de protección en alguno de los niveles establecidos por la legislación urbanística. En cualquier caso, en los edificios catalogados sólo podrán

realizarse las obras expresamente autorizadas por licencia de intervención o dispuestas por orden de ejecución municipal. Las licencias de intervención sólo podrán contemplar la sustitución de la edificación, a ser posible parcial, cuando sea imposible la conservación de lo construido o cuando la catalogación no obedezca a su valor intrínseco sino a su mera importancia ambiental

Cuentan con protección genérica como Bienes de Interés Cultural los escudos, emblemas, piedras heráldicas y monumentos análogos existentes en el municipio, según establecen los Decretos de 22 de abril de 1949 y de 14 de marzo de 1963, la Disposición Adicional Segunda de la Ley 16/1985 de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español y la Disposición Adicional Primera de la Ley 5/2007 de Patrimonio Cultural Valenciano.

11.2. Patrimonio arqueológico

El patrimonio arqueológico constituye una gran riqueza que refleja la impronta que han dejado sobre un territorio las distintas culturas que por él han pasado.

Con el fin de conocer los elementos del Patrimonio presentes en el municipio de Castellón de la Plana, en la siguiente tabla se recogen los elementos del patrimonio arqueológico presentes en el término municipal, localizando las zonas del término municipal sobre las que existe constancia, práctica o bibliográfica, de la existencia de restos arqueológicos. Para ello se han consultado en el inventario de Yacimientos Arqueológicos de la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano

A continuación se adjunta un listado de las zonas arqueológicas declaradas por la Generalitat como **Bien de interés Cultural (BIC)**:

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN
BIC PA 01	Castell de la Magdalena	Partida Magdalena
BIC PA 02	Castellet	Partida Bovalar
BIC PA 03	Illa Grossa de Columbretes	Yacimiento Marítimo
BIC PA 04	Les Serretes	Partida Magdalena
BIC PA 05	Torre del Pla del Moro / Mas del Cigalero	Partida Bovalar
BIC PA 06	Torreta Alonso	Partida Bovalar
BIC PA 07	Tossal Gros	Partida Bovalar
BIC PA 08	Villa Romana del Camino de Vinamargo	Partida Vinamargo
BIC PA 09	Caminás	Zona Este término municipal
BIC PA 10	Vía Augusta / Camí Real	Zona Oeste del término municipal
BIC PA 11	Primer Recinte de Muralles (S. XIII)	Centro Histórico.
BIC PA 12	Según Recinte de Muralles (S. XIV)	Centro Histórico.
BIC PA 13	Tercer Recinte de Muralles (S. XIX)	Centro Ciudad y Ensanche.

Los yacimientos arqueológicos incluidos en el inventario general del Patrimonio Cultural Valenciano como **Bien de Relevancia local (BRL)** como espacios de protección arqueológica son los siguientes:

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN
BRL PA 14	**Canet**	Partida Canet
BRL PA 15	**Cova de la Seda**	Partida Magdalena.
BRL PA 16	**Cova de les Meravelles.**	Partida Benadressa.
BRL PA 17	**Fadrell**	Partida Fadrell.
BRL PA 18	**La Font de la Reina**	Partida la Font/Molinera/Cap
BRL PA 19	**Lledó**	Partida Ramell / La Plana.
BRL PA 20	**El Pujol de Gasset.**	Partida Patos
BRL PA 21	**Ramell.**	Partida Partida Ramell.
BRL PA 22	**La Ruïsseta**	Partida Benadresa.
BRL PA 23	**Taxida / Caminás**	Partida La Plana / Rafalafena.
BRL PA 24	**Camí d'Almalafa / Braçal del Mig.**	Partida Almalafa.
BRL PA 25	**Mas de Balado.**	Partida Benadresa.
BRL PA 26	**Racó d'Almalafa.**	Partida Almalafa.

Por último se incluyen las **áreas de vigilancia arqueológica** que son los que se enumeran a continuación:

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN
BRL AV 27	**Barranc del Malvestit.**	Partida Benadresa
BRL AV 28	**Camí de l'Algepsar.**	Partida Magdalena
BRL AV 29	**Camí de Sant Josep**	Partida Almalafa
BRL AV 30	**Camí de Taxida.**	Partida Ramell.
BRL AV 31	**Camí de Vinamargo**	Partida Almalafa.
BRL AV 32	**Camí de Vell de la Mar.**	Partida Gumbau / Almalafa.
BRL AV 33	**Camí de Vell de Ribesalbes.**	Partida Estepar.
BRL AV 34	**Coscollosa.**	Partida Bovalar.
BRL AV 35	**Coscollosa/Senda de la Palla**	Partida Coscollosa.
BRL AV 36	**En Riera / Ramell.**	Partida Ramell.
BRL AV 37	**La Font de la Salut.**	Partida Magdalena.
BRL AV 38	**La Joquera.**	Partida Bovalar
BRL AV 39	**Mas de Boira.**	Partida Magdalena.
BRL AV 40	**Mas de Rambla o de Torres.**	Partida Magdalena.
BRL AV 41	**Necrópolis de Lledó.**	Partida Ramell.
BRL AV 42	**El Plá del Moro**	Partida Bovalar.

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN
BRL AV 43	La Quadra de Na Tora.	Partida Estepar.
BRL AV 44	La Travesseta.	Partida Ramell.
BRL AV 45	El Vallás/Camí Vell de la Mar.	Partida Gumbau / Almalafa.
BRL AV 46	Vinamargo.	Partida Vinamargo.
BRL AV 47	Vinamargo / Caminás.	Partida Almalafa / Vinamargo
BRL AV 48	Vinamargo / Òrfens.	Partida Vinamargo.
BRL AV 49	Camí de les Vil.les / Font de la Reina.	Partida la Font
BRL AV 50	Camí de les Vil.les / Segon Canal.	Partida la Font.
BRL AV 51	Caminás / Censal	Partida Censal.
BRL AV 52	Coscollosa / Ríu Sec.	Partida Bovalar.
BRL AV 53	En Riera.	Partida Ramell.
BRL AV 54	L'Alquería de les Monges.	Partida Almalafa.
BRL AV 55	Camí d'Almalafa.	Partida Almalafa.
BRL AV 56	Pujolet de Burgaleta.	Partida Catalana.
BRL AV 57	Camí de la Costa.	Partida Magdalena.
BRL AV 58	Entrilles.	Partida Entrilles / La Plana.
BRL AV 59	La Font de la Rabassota.	Zona de la refinería.
BRL AV 60	Gumbau.	Partida Sotarrani.
BRL AV 61	Necrópolis de la Magdalena.	Partida Magdalena.
BRL AV 62	Necrópolis de la Senda de la Palla.	Partida Magdalena.
BRL AV 63	Necrópolis Ibérica del Camí de Vinamargo	Partida Vinamargo
BRL AV 64	Platja de Vinatxell – Almalafa	Partida Almalafa
BRL AV 65	Pujolet Almassorí.	Partida Almalafa
BRL AV 66	Pujolet de Matamoros.	Partida Almalafa
BRL AV 67	Pujolet de la Torre	Grao
BRL AV 68	Safra / Alquería dela Torre o del Morrut	Partida Ramell.
BRL AV 69	La Sèquia de l'Obra	Partida Senillar.
BRL AV 70	Illes Columbretes / Aigües exteriors.	Yacimiento marítimo.
BRL AV 71	Illes Columbretes / La Foradada	Yacimiento marítimo.
BRL AV 72	Iles Columbretes /Pedra Joaquim	Yacimiento marítimo.
BRL AV 73	El Mur de Calç	Yacimiento marítimo.
BRL AV 74	Roncabanes	Yacimiento marítimo.

COD	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN
BRL AV 75	**Ríu Sec / Desembocadura**	Yacimiento marítimo.

11.3. Patrimonio rural

En lo que se refiere al patrimonio cultural de un territorio, el patrimonio rural es quizás el más olvidado, y en muchos casos puede solaparse con el patrimonio arqueológico o arquitectónico. Muy relacionado también con el patrimonio etnográfico, que se puede definir como el conjunto de bienes muebles e inmuebles (paisajes agrícolas, aperos, ingenios hidráulicos, molinería, alquerías, bodegas,…) y elementos inmateriales (costumbres, tradiciones, festividades…) que representan la huella de nuestra sociedad tradicional.

La legislación en la que se recogen los condicionantes legales referidos al patrimonio cultural dentro de la Comunidad Autónoma es la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano, que en su art. 2 se señala que: *"El patrimonio cultural valenciano está constituido por los bienes muebles e inmuebles de valor histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, etnológico, documental, bibliográfico, científico, técnico, o de cualquier otra naturaleza cultural, existentes en el territorio de la Comunitat Valenciana o que, hallándose fuera de él, sean especialmente representativos de la historia y la cultura valenciana"*. Asimismo, en el art. 3 establece que *"también forman parte del patrimonio cultural valenciano, en calidad de bienes inmateriales del patrimonio etnológico, las creaciones, conocimientos, técnicas, prácticas y usos más representativos y valiosos de las formas de vida y de la cultura tradicional valenciana"*.

Los elementos que conforman el Patrimonio Etnológico adquieren verdadero sentido dentro del contexto general en que se originan, pues todos ellos están interrelacionados, un molino hidráulico, por ejemplo está asentado junto a un río, en el ámbito rural, dentro de una agricultura dedicada al cereal y en un periodo histórico preindustrial. Por ello es preciso abordar este Patrimonio desde una perspectiva integral y globalizadora, pues sólo partiendo de estas premisas se pueden comprender aquellos elementos socioculturales que a lo largo de la historia, se convierten en marcadores de identidad de los pueblos.

Por tanto, en el presente apartado se reflejan los bienes materiales relacionados con la estructura agraria que el hombre ha moldeado en el medio rural y que durante siglos han estado integrados en el paisaje, conformando el legado rural del término municipal de Castellón de la Plana.

11.3.1. Elementos del patrimonio rural

La Consellería de Educación, Investigación y Deportes de la Generalitat Valenciana ha confeccionado un Inventario General de Bienes Etnológicos de la propia Comunidad, con el fin de dar a conocer, preservar y difundir su patrimonio. No obstante, no existen Bienes de Relevancia Local ni Bienes de Interés Cultural declarados como tal que constituyan el patrimonio rural del municipio de Castellón.

Al tratarse el término municipal de Castellón de la Plana de una zona en la que el regadío ha tenido amplia importancia a lo largo de su historia, la mayoría de los elementos del patrimonio rural están relacionados con la utilización del agua. En la actualidad unos cuantos están en buen uso y funcionamiento, pero otros muchos se han ido deteriorando, en el mejor de los casos, o perdiendo definitivamente por el paso del tiempo.

Conforme a los datos obtenidos sobre el terreno, se muestran a continuación tablas con los elementos más característicos del patrimonio rural del municipio. En ellas se señala el estado actual de los mismos, incluyendo asimismo imágenes tomadas in-situ. Estos elementos importantes se señalan en el Plano EATE-13.2 Elementos del Patrimonio rural

Bienes relativos al patrimonio pre-industrial. En este apartado se incluyen los molinos, la mayoría de ellos rehabilitados y con un uso actual urbano.

COD.	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO HISTÓRICO/ ACTUAL	ESTADO ACTUAL	IMAGEN
PR1	Molí d'Ortells o de Rubio	Partida Almalafa	Molino harinero / Residencial	Regular (requiere actuaciones)	
PR2	Molí del Salt de la Novia o de Babiloni	Partida Fadrell	Molino harinero / Residencial y agrario	Bueno (rehabilitado)	
PR3	Molí de Casalduch	Partida Censal	Molino harinero / molino arrocero	Bueno (rehabilitado)	
PR4	Según Molí o Molí del Mig o Mitjà	Partida Ramell	Molino harinero / turístico	Bueno (rehabilitado)	
PR5	Molí de la Font	Partida Canet	Molino harinero, arrocero y textil / turístico	Regular (rehabilitado en parte)	

COD.	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO HISTÓRICO/ ACTUAL	ESTADO ACTUAL	IMAGEN
PR6	Primer Molí	Partida Taxida	Molino harinero / dependencias municipales	Bueno (rehabilitado)	
PR7	Molí de Cacho o d'Almalafa	Partida Fadrell de Dalt	Molino harinero y de papel / abandonado	Malo (parcialmente derruido)	

A continuación le sigue una tabla donde se reflejan **otros bienes relativos al patrimonio pre-industrial** que han sido derruidos, pero formaron parte del patrimonio rural del municipio.

DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO HISTÓRICO	ESTADO ACTUAL
Molí Darrer, Jussa o de Masquefa	Partida Ramel	Molino harinero / demolido	Desaparecido
Molí de Barranc o de Breva	Partida Fadrell de Dalt	Molino harinero, arrocero y fábrica de hielo / abandonado	Desaparecido
Molí del Romeral	Partida Canet	Molino harinero / demolido	Desaparecido

Aunque no se encuentra dentro de los bienes descritos por la Consellería de Educación, Investigación y Deportes de la Generalitat Valenciana, el molí de l'Arròs (**PR8**) es otro elemento relacionado con la cultura agraria, que se ha de tener en cuenta dado el importante papel como molino arrocero que desempeñó durante años, aunque actualmente es la sede del almacén de la Cooperativa Agrícola de Castellón y comercio de alimentación.



Bienes relativos al patrimonio agrícola, donde se incluyen casetas de aperos de labranza, pozos y alquerías y masías de ámbito agrícola. Debido al abandono progresivo del campo y a la posibilidad de desplazarse para realizar los trabajos agrarios cuando se requiera desde el núcleo urbano, la mayor parte de las construcciones han sufrido un notable deterioro y posterior abandono, con la consiguiente pérdida del patrimonio rural que representaban.

CÓD.	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO HISTÓRICO /ACTUAL	ESTADO ACTUAL	IMAGEN
PR9	Caseta d'apers Amb Porxada (partida Caminás 02)	Partida Rafalafena	Vivienda auxiliar de trabajo agrícola / caseta de aperos	Bueno (dentro de finca privada)	
PR10	Caseta d'apers (partida Mestrets)	Partida El Bovalar	Vivienda auxiliar de trabajo agrícola / vivienda	Regular	
PR11	Caseta d'apers (Pol. 129, Parc. 133)	Partida La Magdalena	Caseta agropecuaria / cobijo pastores	Regular	
PR12	Pou de Sant Josep	Partida La Magdalena	Pozo y caseta agropecuaria / caseta de aperos	Bueno	
PR13	Alquería (Pol. 149, Parc. 71)	Partida Gumbau	Villa de recreo y edificio auxiliar del trabajo agrícola / abandonada	Malo (parcialmente derruido)	
PR14	Caseta d'apers Amb Porxada (partida Caminás 03)	Partida Rafalafena	Vivienda auxiliar del trabajo agrícola / caseta de aperos	Regular (dentro de finca privada)	

CÓD.	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO HISTÓRICO /ACTUAL	ESTADO ACTUAL	IMAGEN
PR15	Caseta d'apers Amb Porxada (partida Caminás 04)	Partida Rafalafena	Vivienda auxiliar del trabajo agrícola / abandonada	Regular (dentro de finca privada)	
PR16	Caseta d'apers (partida Caminás 05)	Partida Rafalafena	Vivienda auxiliar del trabajo agrícola / abandonada	Malo (parcialmente derruida)	
PR17	Caseta d'apers (partida Caminás 06)	Camí Caminás	Vivienda auxiliar del trabajo agrícola / vivienda	Bueno (sirve de vivienda)	
PR18	Masia i Corral de la Rambla	Partida La Magdalena	Casa de labranza / abandonada	Malo (parcialmente derruido)	

Al igual que en el caso anterior, le sigue una tabla donde se reflejan **otros bienes relativos al patrimonio agrícola** cuyo estado actual es de ruina o ya no existen.

DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO HISTÓRICO	ESTADO ACTUAL
Caseta d'apers Amb Porxada (partida Caminás 01)	Partida Rafalafena	Vivienda auxiliar de trabajo agrícola	Derruido
Caseta d'apers (camí de Borriol)	Partida La Magdalena	Vivienda auxiliar de trabajo agrícola	Desaparecida
Alquería (Pol. 151, Parc. 18)	Partida Gumbau	Villa de recreo y edificio auxiliar del trabajo agrícola	Derruido
Caseta d'apers i Corral (partida de Coscollosa 01)	Partida Coscollosa	Vivienda auxiliar del trabajo agrícola	Desaparecida
Caseta d'apers (partida Coscollosa 02)	Partida Coscollosa	Vivienda auxiliar del trabajo agrícola	Desaparecida
Caseta d'apers (partida Coscollosa 03)	Partida Coscollosa	Almacén de cosechas y aperos agrícolas	Desaparecida
Caseta d'apers (partida Coscollosa 04)	Partida Coscollosa	Vivienda auxiliar del trabajo agrícola	Desaparecida

DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO HISTÓRICO	ESTADO ACTUAL
Caseta d'apers (partida Coscollosa 05)	Partida Coscollosa	Vivienda auxiliar del trabajo agrícola	Desaparecida
Restes de caseta d'apers	Partida Coscollosa	Almacén de aperos agrícolas	Derruido

Bienes relativos al patrimonio de equipamientos técnicos y obras públicas, que hacen referencia a acueductos, balsas, presas, mojones, caminos, vías pecuarias y otros elementos hidráulicos a los que se alude en virtud de numerosos vocablos lingüísticos. Todos ellos han sido utilizados históricamente para dotar al trabajo agrícola de mayor eficacia y hoy en día se siguen empleando en los terrenos dedicados a cultivos.

CÓD.	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO	ESTADO ACTUAL	IMAGEN
PR19	Aqüeducte del Barranquet	Partida Fadrell	Conducción de agua	Bueno	
PR20	Camí Caminás		Vía pecuaria de uso actual como comino agrícola	Bueno (asfaltado)	
PR21	Cano o escaletes de l'assut del ríu Sec	Partida Coscollosa	Conducción de agua	Bueno (rehabilitado)	

CÓD.	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO	ESTADO ACTUAL	IMAGEN
PR22	Colada de l'Algepsar		Vía pecuaria de uso actual como comino agrícola	Bueno (asfaltado)	
PR23	Molló I del camí de la Ratlla d'Almazora	CM playa Castellón / Almazora	Señalización del límite de los términos municipales de Castellón y Almazora	Bueno	
PR24	Molló II del camí de la Ratlla d'Almazora	Partida Benadresa	Señalización del límite de los términos municipales de Castellón y Almazora	Regular (requiere actuaciones)	
PR25	Partidor de les séquies d'Almalafa-Valero	Partida Almalafa	Partición de agua	Bueno	

CÓD.	DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO	ESTADO ACTUAL	IMAGEN
PR26	Partidor de les séquies d'Almalafa-Vinamargo	Partida Almalafa	Partición de agua	Bueno	
PR27	Partidor del Sequiol	Partida Censal	Derivación de aguas / en desuso	Regular (requiere actuaciones)	
PR28	Séquia de Castelló	Casco urbano	Agrario y antiguamente también molino	Bueno	
PR29	Ull de la séquia Mitjana	Partida Censal	Derivación de aguas / en desuso	Malo (requiere actuaciones)	

Se encuentran también **otros bienes relativos al patrimonio de equipamientos técnicos y obras públicas** que han desaparecido o en algún caso se han soterrado, por lo que ya no se encuentran sobre el terreno.

DENOMINACIÓN	SITUACIÓN	USO HISTÓRICO	ESTADO ACTUAL
Aqüeducte de la séquia Coscollosa sobre el riu Sec	Partida Coscollosa	Conducción de agua	Desaparecido
Bassa per al Cànem	Partida Coscollosa	Balsa utilizada para tratar el cáñamo	Desaparecida
Partidor de Coscollosa	Partida Coscollosa	Partición de agua	Soterrado

Además de los bienes descritos con anterioridad, existen asimismo multitud de construcciones agrícolas dispersas por el territorio del término municipal constituyendo un rico patrimonio cultural a preservar. No obstante, en la mayoría de los casos, necesitan mejoras para su mantenimiento y que se preserven, en la medida de lo posible, de los procesos urbanísticos.

11.3.2. Estructura agraria tradicional

El espacio agrario de Castellón y también del levante español, se componía tradicionalmente de una serie de elementos que conformaban un paisaje humanizado con una personalidad propia. Formas tradicionales de explotación agraria como los bancales, asociados a un régimen de cultivo en secano o la red hidráulica, el elemento más importante de toda la huerta levantina con su amplia red de acequias, caracterizaban el paisaje rural. Y junto a ellos, e íntimamente ligados se encuentra una extensa red viaria de caminos tradicionales y las construcciones agrícolas necesarias para dotar al campo de la funcionalidad requerida para el desempeño del trabajo.

11.3.2.1. Bancales

Los **bancales o terrazas de cultivo** constituyen un elemento esencial de los paisajes de la montaña mediterránea, ocupando importantes superficies en las laderas de las montañas. Durante siglos el aterrazamiento de las laderas fue una necesidad para alimentar a la población, cuya solución de cultivo pasaba por aprovechar todo el espacio disponible en el territorio, pero que estaba condicionado por un relieve abrupto. Con la construcción de bancales se logró explotar este terreno y frenar la erosividad del suelo, utilizando el agua de lluvia para el desarrollo de los cultivos y derivando las escorrentías fuera de los bancales mediante sistemas de drenaje superficial. También han facilitado el cobijo a numerosas especies, contribuyendo así a la conservación de la flora y fauna.

Asociados a una agricultura de secano, los bancales se construyeron para el cultivo de cereales principalmente, y de forma más secundaria almendros, olivos, algarrobos y viñedos, e incluso hortalizas y otros frutales. Si bien en la actualidad siguen ligados a cultivos de secano, si existen zonas en las que gracias a la construcción de balsas de riego se ha podido transformar el paisaje en regadío, con el consiguiente aumento de la productividad, como es el caso de algunas zonas del término municipal de Castellón donde se encuentran cultivos de cítricos con riego por goteo.

El modelo más común de terraza consiste en un rellano delimitado aguas abajo por un salto más o menos fuerte. En la parte externa el modelo más perfecto y costoso tiene un murete de piedra seca (como ocurre en la zona de estudio), que contribuye a frenar la tendencia natural a la caída de la tierra. En otros bancales no

se construyó el tapial, sino que un talud, recubierto por hierba o matorrales, sirve para sujetar el suelo acumulado en la terraza.

Como consecuencia del abandono agrícola, los bancales están experimentando un importante proceso de degradación, aumentando los procesos naturales de recolonización vegetal y de erosión, además de alterar el paisaje. A este respecto, la Unión Europea mantiene en desarrollo políticas encaminadas a la conservación de estos valores. El pastoreo, que disminuye el riesgo de incendios asociado a la degradación del medio, o la utilización de los bancales ya existentes para cultivos como la agricultura ecológica, pueden ser también alternativas óptimas.



Superficies abancaladas utilizadas en cultivos de secano y regadío

11.3.2.2. Red hidráulica

Gracias a la compleja **red hidráulica** que se ha ido creando a lo largo de los siglos, el paisaje rural castellonense está íntimamente ligado al regadío. Mediante ella, se han puesto en valor cultivos como el arroz, que durante años tuvo un gran peso dentro de la industria de la comarca. Según, datos del Libro de la Peita de Castellón del año 1497, la extensión del regadío en Castellón de la Plana ocupaba casi el 60 % del total cultivado.

La primera referencia documental corresponde a la séquia Major en el año 1239 por Nuño Sancho, conde del Rosellón y primer señor feudal de Castellón, construyéndose la red de acequias con tierra y piedra. Es a mediados del siglo XIX cuando se producen las modificaciones más significativas del sistema de riego: nuevos trazados, ampliaciones, refuerzo de los riegos secundarios, etc. Y ya en las últimas décadas del siglo XX se inicia surge el revestimiento de las acequias madres y el soterramiento, o incluso la supresión, en algunos tramos urbanos.

El ligero descenso de la topografía hacia la costa contribuyó al fomento y desarrollo de la red de acequias. Las acequias principales (acequias madres) aprovechaban las curvas de nivel y perpendiculares a ellas, se trazaban las derivaciones secundarias. La organización de la red de acequias era el elemento que determinaba qué tierras eran susceptibles de recibir agua de riego. Las tierras ubicadas por encima de la línea de rigidez trazada por la acequia Mayor no podían ser regadas más que con el agua de lluvia y con las escasas aportaciones de balsas y pozos aislados. Entonces, las parcelas de huerta situadas en la zona oeste, las más cercanas a la acequia madre, serían las que recibirían un caudal más regular y abundante y por tanto las más productivas.

En el término de Castellón convivían dos sistemas hidráulicos, ambos abastecidos por el Millars. Uno se organizaba en torno a la acequia d'Almalafa, abasteciendo la parte sudeste del término y el segundo, que era el que estructuraba la acequia Mayor, y regaba el resto del municipio. Una vez superaba hacia el norte el entramado urbano de Castellón, la acequia Mayor se dividía en dos ramales; el principal, que mantenía el nombre de acequia Mayor, recibía el 61 % del caudal hídrico, y el segundo, que recogía el 29 %, pasaba a denominarse acequia de Coscollosa. En el apartado 2.4.3.1 se señala el recorrido actual de la séquia Major por el término municipal.

La mayoría de las acequias importantes partían de la acequia madre (séquia Major) y discurrían hacia el mar, perpendiculares a esta, y de ellas partía otra red menor de filas que vertebraban todo el territorio. Toda esta amplia red ponía en cultivo la huerta y el marjal, zona paralela a la costa, donde las acequias denominadas *escorredors*, hacían la labor de desagüe canalizando el agua sobrante, para poder también ser cultivadas las tierras inundadas y dar continuidad a la huerta.

En la actualidad, la distribución del entramado de acequias apenas ha variado, aunque si la titularidad y gestión de las mismas. Existen cuatro "grandes titulares" que se encargan del uso y mantenimiento de la mayor parte de la red hidráulica del término municipal, que son:

- Ayuntamiento de Castellón de la Plana
- Comunidad de regantes del pantano de María Cristina
- Comunidad de regantes Sindicato de riegos de Castellón
- Comunidad de regantes Coto arrocero

En los cuadros siguientes se señala a quién corresponde la propiedad de las acequias más representativas del patrimonio hidráulico actual que ocupan el territorio. Asimismo, en los planos EATE-05 Hidrología y EATE-13.2 Patrimonio Rural se dibuja toda la red hidráulica.

Tabla 65. Red de acequias titularidad del Ayuntamiento de Castellón de la Plana Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
Séquia d'Almalafa	Partida Almalafa 2	

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
Séquia de la Plana	Partida la Plana 2	
Séquia de la Mota	Partida de la Mota	
Séquia la Catalana	Partida Catalana	
Séquia de Rafalafena	Partida Rafalafena 2	
Séquia de Patos	Partida Patos	

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
Séquia de la Fileta	Partida la Fileta	
Séquia de la Travessera	Partida Brunella	
Séquia Senillar	Partida Senillar	
Séquia Borrasa	Partida la Borrasa	
Séquia d'Entrilles	Partida Entrilles	

Tabla 66. Red de acequias titularidad de la Comunidad de Regantes Pantano de María Cristina. Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
Canal del Pantano	Atraviesa gran parte del municipio: desde el pantano de María Cristina hasta su desembocadura en el barranco de la Magdalena. Partidas de Benadressa, el Bovalar y la Magdalena.	 

Tabla 67. Red de acequias titularidad de la Comunidad de Regantes Sindicato de Riegos de Castellón. Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

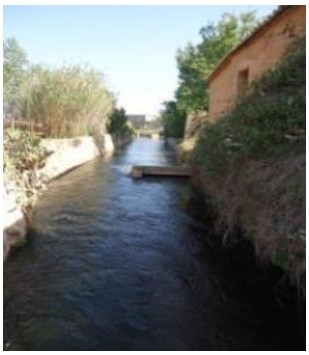
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
Séquia Major	Atraviesa de sur a norte el municipio, desde el T.M. d'Almazora hasta el molí de la Font, donde vierte sus aguas. En su recorrido por el casco urbano, se encuentra soterrada.	 
Fila de Gumbau	Partida Gumbau	

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
Séquia Coscollosa	Partidas Coscollosa y Bovalar	
Séquia de Soterrani	Partida Soterrani	
Séquia de Vinamargo	Partida Vinamargo	
Séquia de Taxida	Partida Taxida	
Séquia d'Almalafa	Partida Almalafa 1	

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
Séquia de la Plana	Partida la Plana 1	
Séquia de Rafalafena	Partida Rafalafena 1	

Tabla 68. Red de acequias titularidad de la Comunidad de Regantes Coto Arrocero. Fuente: Ayuntamiento de Castellón de la Plana

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
Séquia de la Travesera	Partida Travesera	
Séquia de l'Obra	Partida Bovar	

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
Séquia del Motor	Partida Senillar	
Carrerasa del Bovar	Partida Bovar	
Séquia del Senillar	Partida Senillar	
Séquia la Molinera	Partida la Molinera	
Séquia de la Rattla	Partida la Font de la Reina	
El Primer canal	Partidas Senillar y Molinera	

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FOTO
El Segón canal	Partidas Senillar y Molinera	
Canal cobert de la Arena	Partida Senillar	
Canal cobert de la Companyia	Partida Senillar	

Como apoyo a la red de acequias, se encuentran una serie de elementos hidráulicos, que sirven de ayuda para la distribución de las aguas en superficie. Motores y norias para la extracción de aguas subterráneas y su elevación para el aprovechamiento en superficie, partidores y paradas que derivan, distribuyen y regulan el agua a través de los distintos ramales secundarios, sifones que logran salvar cursos de agua profundos o caminos, balsas de acumulación de excedentes hídricos para su posterior redistribución, foggaras que conducen el agua subterránea, medidores, etc.

Tabla 69. Elementos hidráulicos más representativos del sistema hidráulico del municipio de Castellón de la Plana. Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar.

NOMBRE	ELEMENTO	FUNCIÓN
Bombeig i tornillo de la Plana	Motor	Drenaje de aguas
Font de la Reina	Foggara, balsa, motor y medidor	Manantial, abastecimiento de agua a la Comunidad de Regantes Coto Arrocero
Pou de la Magdalena	Motor	Elevación de recursos hídricos desde el nivel freático para riego
Pou del Boueto	Motor	Suministro de agua al Hospital General de Castellón
Motor del Racó de l'Almalafa o de la Barraca	Motor	No funcional, buen estado de conservación
Motor del Serradal	Motor	Drenaje de los campos de arroz

NOMBRE	ELEMENTO	FUNCIÓN
Pou, bassa i llavador del Marro	Motor, balsa y lavadero	No funcional, deficiente estado de conservación
Parada canal Primer i séquia de l'Obra	Parada	Distribución de recursos hídricos
Parada de Bufanuvols	Parada	Regula los recursos hídricos de la séquia de l'Obra
Parada del Mont dels Bobos	Parada	Regula los recursos hídricos de la séquia de l'Obra
Parada del Serradal	Parada	Retiene y eleva las aguas de la séquia de l'Obra
Parada dels Alters	Parada	Aumentar el nivel de las aguas de la séquia de l'Obra
Partidor séquia Coscollosa	Partidor	Derivación de recursos hídricos hacia la séquia Coscollosa
Partidor Almalafa-Vilamargo	Partidor	Divide las aguas entre las séquias d'Almalafa y Vinamargo
Partidor de la séquia d'Almalafa i Valero	Partidor	Divide las aguas entre las séquias d'Almalafa y Valero
Partidor del Sequiol	Partidor	No funcional, deficiente estado de conservación
Partidor i sifó del Senillar	Partidor y sifón	Derivación del agua hacia el coto arrocero
Pou de la Amistad o de Sant Josep	Motor	No funcional, regular estado de conservación
Pou la Sabatera	Motor	No funcional, deficiente estado de conservación
Sénia de Fadrell	Noria	No funcional, buen estado de conservación
Sénia de San Francesc de la Font	Noria	No funcional, buen estado de conservación
Sénia i bassa de Pitarch	Noria y balsa	No funcional, regular estado de conservación

Recientes e intensos procesos de transformación de los regadíos tradicionales en el mundo mediterráneo, aunque necesarios, están degradando unos paisajes muy valiosos desde el punto de vista productivo y patrimonial. Las políticas de modernización de regadíos, como consecuencia de la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea, donde se revela que el agua es un bien escaso y hay que racionarlo, están ocasionando importantes impactos sobre los regadíos tradicionales.

11.3.2.3. Vías de comunicación

Junto al sistema hidráulico, los **caminos y vías de comunicación**, establecían las líneas de fuerza del paisaje agrario. La red de caminos medieval de Castellón se ha preservado en gran parte hasta la actualidad, dotando al municipio de cierto arraigo cultural, ya sea conservándolos sobre el terreno o con el mantenimiento de los nombres de los grandes ejes que vertebran en la actualidad el territorio.

La provincia de Castellón se ordenaba a partir de tres grandes ejes que unían las capitales de los reinos de Valencia, Aragón y Cataluña, y éstas con las de los otros reinos peninsulares, sirviendo de base para la creación de sendas y caminos secundarios que llevaban hasta los núcleos poblacionales de la provincia. La

vía de comunicación norte-sur, sin duda la más importante de todas ellas y presente en el territorio desde época ibera, es la vía Augusta.

Se pueden diferenciar los caminos que llevaban a las tierras de secano, menos numerosos pero de mayor tamaño, que ordenaban y estructuraban el espacio, como el camino Real, los caminos que unían Castellón con los núcleos vecinos (camino de Almazora o de Borriol) y otros más secundarios (caminos del Collet, del Coll de la Garrofera, del Castell Vell, etc.). Junto a estas vías, una serie de caminos transversales o cuadras cruzaban el secano en dirección sur-norte, paralelos al Camino Real.

La red viaria en zonas de regadío era considerablemente más densa. La huerta presentaba una morfología ortogonal, en la cual los caminos paralelos al mar (el camí Caminás, o de la Donació) eran atravesados por una multitud de caminos perpendiculares, entre los cuales destacaba el camino del Mar. En un nivel inferior, una serie de caminos menores y sendas se encargaban de comunicar estas vías principales con los molinos, alquerías y campos de cultivo.

Otro de los elementos considerados como vías de comunicación y con considerable relevancia son las vías pecuarias, que se han mantenido a lo largo de los siglos gracias a la ganadería trashumante, y en la actualidad a la legislación que las protege. En el término municipal de Castellón existen 10, que lo atraviesan de norte a sur y este a oeste.

En los planos EATE-08 Elementos Naturales de Interés y EATE-13.2 Elementos del Patrimonio Rural que se adjuntan están señaladas las vías de comunicación, tanto caminos históricos como vías pecuarias.



Camí Real, miliario de la Vía Augusta y camí de la Donació, división histórica del marjal.

11.3.2.4. Construcciones agrícolas

En la descripción de los elementos que conforman el paisaje propio del medio rural no se puedenolvidar, como se señala en el punto anterior 11.3.1 Elementos del patrimonio rural, las **construcciones agrícolas** asociadas a las labores agrarias y que sirven de complemento a la red de acequias y sistemas de producción.

Los **molinos** eran las principales instalaciones agrarias de la cultura mediterránea, imprescindibles para la transformación del grano. En el municipio de Castellón existían principalmente molinos harineros, pero también aceiteros, arroceros, textiles, de fabricación de hielo y transformadores de papel.

Todos los molinos se localizaban sobre acequias de riego. Harineros, como el molí Primer, o el Según molí, ubicados en la acequia Mayor. El molí de Casalduch, molino arrocero, o el molí de la Font, que fue utilizado varios años también como batán. Además de otros muchos ya desaparecidos, ubicados en las acequias que le daban su nombre (molí d'Almalafa o molí Soterrani). Tradicionalmente los molinos utilizaban la fuerza hidráulica para moler, pero a principios del siglo XX, en algunos de ellos se instalaron turbinas para su adaptación al uso de la energía eléctrica.

Existían asimismo, otras construcciones ubicadas dentro del espacio rural, como alquerías y mases, de carácter disperso. Las alquerías son construcciones típicas de regadío, que alcanzaron mayor relevancia en el municipio, en contraposición con los mases, propios de secano. También nos encontramos en Castellón, con restos de antiguas azulejeras, por ejemplo en la zona de la cova de les Meravelles.

En varias comarcas de la Comunidad Valenciana, está muy extendido el uso de construcciones denominadas **quemadores**, que son utilizadas para la eliminación de los restos agrícolas. La quema en hogueras es el método que tradicionalmente se ha utilizado para el descarte de los restos agrícolas, siendo el sistema más económico y cómodo ya que no se tienen que transportar los residuos lejos de la parcela. Los quemadores han de están construidos normalmente, con bloques de hormigón, apoyados unos encima de otros o unidos mediante mortero, con una altura mínima de 2,50 m y diámetro interior de 2,50 m, y rodeado por una franja sin vegetación de alrededor de 1 m.



Ejemplo de azulejos fabricados tradicionalmente, azulejera derruida y quemador en uso.

11.3.2.5. Partidas

El término de **partida**, señala la delimitación del territorio que tradicionalmente se estableció desde el punto de vista de su utilización agrícola. Era una forma tanto de ordenación del espacio como de humanización del territorio. Ya durante la reconquista, se establecieron las delimitaciones y los nombres de las 34 partidas que existen actualmente en el término municipal.

Se pueden enclavar las parcelas en tres divisiones claramente diferenciadas: la huerta, el marjal y el secano. Esta división principal depende de la ubicación dentro del territorio, y es importante señalar la diferente morfología y tamaño de las parcelas agrícolas, en el marjal tienden a ser rectangulares, pequeñas, estrechas

y alargadas; en la huerta tienen similar morfología, pero un tamaño mayor, y en el secano son mucho mayores y con formas diversas.

Ahora bien, la distribución de las parcelas, viene determinada por la orografía del terreno, caminos, acequias o barrancos, delimitan la superficie y la forma. En la huerta y el marjal, los límites de las partidas vienen marcados por las diferentes acequias de distribución de agua, mientras que en el secano, lo hace el relieve del terreno.

En el plano EATE-13.5 Las Partidas, se señala su distribución sobre el terreno. No obstante, vemos aquí alguna de las mayores y más características. En la huerta, Almalafa, Coscollosa, Ramell o Fadrell, considerada tradicionalmente como la partida con las mejores tierras de huerta de todo el término municipal. En el marjal nos encontramos con la Font de la Reina, una de las mayores y más importantes por tener el molí de la Font, un manantial de agua y la ermita de Sant Francesc de la Font o la Mota, donde hoy se ubica el aeródromo. En secano hay tan solo 5 partidas, tres de ellas muy grandes, que en la actualidad están ocupadas por plantaciones de cítricos en regadío y zonas boscosas en las crestas y áreas montañosas; mientras que las otras dos partidas, más pequeñas han sido absorbidas por el núcleo urbano.

La conservación del patrimonio tradicional de una región exige un gran esfuerzo, tanto de la administración, que tiene el deber de conservarlo, como de los ciudadanos, que para poder disfrutar del entorno también tienen que implicarse en su mantenimiento. Hacer que el turismo sea compatible con la conservación del paisaje es otra manera de generar recursos económicos a las zonas más desfavorecidas del territorio, para así intentar mantener el patrimonio cultural e histórico acumulado durante siglos.

12. PROBLEMAS AMBIENTALES RELEVANTES

Partiendo de la caracterización del territorio se efectúa la identificación de los principales problemas de carácter ambiental detectados en el municipio.

12.1. Proliferación residencial fuera de ordenación

El uso agrario tradicional de enclaves como el marjal o la huerta conllevó la presencia de diferentes construcciones y edificaciones relacionadas con la actividad agraria (alquerías, masías, casetas,…), empleadas para guardar aperos, almacenar cosechas y, ocasionalmente, como residencia estival.

La existencia de este tipo de construcciones, en origen muy diseminadas por el territorio, ha dado paso con el tiempo a la proliferación de edificaciones en suelos no urbanizables, destinadas en su mayoría a segunda residencia, sin ningún patrón edificatorio ni irdenación previa, que han crecido al margen de la legalidad, principalmente en la zona de la Marjalería.

Aunque estos crecimientos desordenados constituyen en la actualidad un elemento configurador del paisaje municipal, determinan un modelo de ocupación del suelo poco eficiente, no adecuado a la naturaleza de los terrenos, de clara vocación agraria y con interesantes valores ambientales, causante además de numerosos problemas de tipo ambiental y urbanístico.

12.2. Empeoramiento de la calidad ambiental

Como consecuencia del proceso urbanizador tan desordenado que han sufrido determinados ámbitos en el municipio, con especial incidencia en la zona de la Marjalería, existe una importante carencia de infraestructuras y servicios básicos como abastecimiento, saneamiento o gestión de residuos, entre otros, lo que favorece un emperamiento de la calidad ambiental.

Otros problemas detectados en el municipio que suponen una disminución de la calidad ambiental son los derivados de la existencia de determinadas actividades industriales singulares como el puerto, la central térmica, la refinería o las actividades extractivas, que generan problemas de olores, incremento de los niveles de polvo y partículas en la atmósfera, ruido, afecciones al paisaje,…

12.3. Riesgo de inundación

Las inundaciones que afectan al territorio son de origen pluvial, fluvial y mixto. Las primeras se producen por acumulación de un exceso de escorrentía superficial en zonas deprimidas o con un gradiente débil, y suelen estar asociadas a una escasa infiltración o a drenajes deficientes. La intensidad de las precipitaciones, las peculiaridades de las cuencas mediterráneas y la presencia de barreras naturales o artificiales, unido a la acción antrópica, potencian un fenómeno creciente que afecta sobre todo a las zonas urbanas.

Las inundaciones de tipo fluvial se producen cuando un volumen de agua desborda los márgenes del cauce, invadiendo espacios adyacentes que habitualmente están libres de las aguas. Aunque son sucesos habituales en los ríos, el intensivo aprovechamiento de estas áreas por el hombre y la ocupación de las zonas más peligrosas provocan que, si bien el número de inundaciones no ha aumentado con el tiempo, sí lo ha hecho el riesgo y los daños ocasionados.

Las inundaciones de tipo mixto se dan en las marjales, donde por su misma génesis conviven los procesos terrestres y los marinos. Las inundaciones pueden provenir tanto de los barrancos que les afluyen como de los temporales marinos. Además su topografía deprimida las convierte en auténticos embalses, donde se acumulan las aguas pluviales, y en sumideros para las aguas desbordadas en otros puntos lejanos.

Para resolver los problemas de inundación en el municipio se han ejecutado las obras contempladas en el Programa de Actuaciones Estructurales del PATRICOVA para las áreas Marjal de Castellón (CC14) - Río Seco (o Rambla de Borriol) (CC16) y Barranco de Fraga (CC17).

12.4. Desnaturalización de los cauces

La transformación agrícola del territorio, la presión urbanística, los vertidos incontrolados o las actuaciones realizadas para eliminar el riesgo de inundación en los márgenes de cauces como el río Seco o la Rambla de la Viuda han ocasionado la desnaturalización de los cauces y riberas del municipio.

12.5. Vertederos incontrolados

Otro problema ambiental reseñable en el muncicipio es la proliferación de vertederos ilegales e incontrolados por todo el territorio. Con frecuencia se localizan en enclaves de difícil acceso y alto valor ecológico, como barrancos, vaguadas, áreas forestales,…, pero tampoco los alrededores de los núcleos urbanos escapan de esta acción.

Los vertederos incontrolados constituyen un grave problema ambiental ya que, además del impacto paisajístico que generan, son actividades con alto potencial de contaminación, tanto por su carga contaminante como por la difícil degradación de muchos de los productos. Su presencia incrementa el riesgo de contaminación de suelos, de aguas superficiales y subterráneas y de la atmósfera, por emisión de gases, además del riesgo de incendios y los riesgos para la salud pública, por lo que la vigilancia y corrección de estas actividades resulta primordial.

La recuperación de los enclaves afectados por vertederos ilegales, especialmente de aquellos localizados en áreas más sensibles y/o de mayor valor ambiental, mediante la retirada y correcta gestión de los residuos depositados y, en su caso, adecuación paisajística y revegetación, contribuirá a la mejora global del ámbito, favoreciendo la conexión entre áreas de interés ambiental y la conservación de las áreas más sensibles.

12.6. Abandono de cultivos y labores agrícolas tradicionales

El paulatino abandono de la actividad agraria en la zona de la Marjalería, por la pérdida de rentabilidad de cultivos como el arroz, ha favorecido la intensificación del proceso de edificación tradicional, ocasionando, entre otros problemas, la desnaturalización del ámbito. Prueba de ello es la presencia en la actualidad de unas 3.000 edificaciones distribuidas a lo largo de 600 hectáreas.

Por otra parte, la evolución experimentada por la agricultura en el último siglo ha supuesto la sustitución de los cultivos y técnicas tradicionales por otras más modernas, que ofrecen una mayor rentabilidad pero que generan importantes desequilibrios en los ecosistemas

Hasta medidados del siglo pasado los cultivos eran bastante diversificados y tenían una orientación que se repartía entre el autoconsumo (frutales, hortalizas, trigo...) y los productos comerciales (arroz, cereal, forrajeras,...), en una proporción bastante equilibrada. El abandono del cultivo de arroz, a finales del siglo XIX, dio lugar a una concentración de la propiedad bastante importante, con una reconversión de cultivos orientada a explotaciones monoespecíficas (cítricos), con la consecuente intesificación productiva y sobreexplotación de ecosistemas. El naranjo fue un cultivo que, por una parte, generaba excedentes en el propio sector para la reinversión y el desarrollo y, por otra, resultaba atractivo para las inversiones externas.

Asociada a esta nueva agricultura surgieron, además del deterioro de paisajes de gran belleza o de gran valor cultural, diversos problemas ambientales como la pérdida de biodiversidad y la concentración y especialización de agentes patógenos, como *Phytophora terrestres y Ceratitis capitata,* que han creado importantes resistencias a los fitosanitarios.

El suelo está sufriendo también graves consecuencias derivadas del uso de productos químicos, de la aplicación de abonos y de la incorrecta gestión de residuos agrícolas. Todos ello se manifiesta con una disminución de la productividad a causa de la erosión y compactación, pérdida de materia orgánica, retenciones hídricas y excesiva salinización.

12.7. Incendios forestales

El impacto ecológico de los incendios forestales es notable, no sólo en las superficies directamente afectadas sino también en su entorno. La destrucción de hábitats, la deforestación, la pérdida de biodiversidad, el incremento del riesgo de erosión o la disminución de la calidad del agua o de la atmósfera son algunas de las consecuencias de un incendio. La recuperación de las áreas afectadas puede llevar décadas.

13. INFRAESTRUCTURA VERDE

El Plan General define los elementos que integran la infraestructura verde del municipio, así como los elementos que garantizan la conectividad territorial y funcional entre ellos, que se resumen a continuación:

- Zonas a proteger por sus especiales características ambientales, culturales y visuales: Áreas de montaña, islas Columbretes, Desert de les Palmes, Ermitorio de la Magdalena y el Molí de la Font.
- Zonas a proteger por sus especiales características ambientales: Pinar del Grao, playas, arbolado monumental y arbolado de gran porte.
- Zonas a proteger por sus especiales características culturales: Caminos históricos, Bienes de interés cultural (BIC), Bienes de relevancia local (BRL) y el centro histórico.
- Zonas a proteger por sus especiales características visuales: cumbres y crestas, hitos paisajísticos, miradores y rutas escénicas.
- Zonas de riesgo: Áreas inundables.
- Conectores ecológicos: Red de acequias y cauces naturales.
- Conectores funcionales: Red de caminos, vías pecuarias y vías verdes.

Título IV. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD

Uno de los objetivos básicos que persigue la ordenación urbanística del municipio es lograr un modelo territorial sostenible que mejore la calidad de vida de la ciudadanía, procurando su desarrollo económico pero preservando sus valores naturales y culturales. En este sentido, entre los fines de la ordenación urbanística establecida por el Plan General destacan:

- Hacer un Plan General abierto a toda la ciudadanía, fomentando la participación pública en los diferentes estadios de su redacción.
- Adecuar la ordenación territorial del término municipal a los criterios ambientales y de sostenibilidad territorial introducidos en la legislación urbanística, con posterioridad a la aprobación del último Plan General de Ordenación Urbana de Castellón.
- Minimizar los principales impactos ambientales en las implantaciones irregulares de vivienda unifamiliar en suelo rural, producidas fundamentalmente en el área de La Marjal, revisando las previsiones del Plan Especial aprobado y facilitando su gestión.
- Aplicar perspectiva de género en la ordenación del territorio y procurar soluciones que supongan una mejora en la calidad de vida de los diferentes grupos que integran la sociedad, evitando soluciones espaciales discriminatorias que generen áreas marginales y ambientes de exclusión social.

Además de los objetivos de carácter general indicados, el Plan General tiene como objetivos específicos de protección ambiental y de sostenibilidad los siguientes, que se detallan en posteriores epígrafes del documento:

- Utilización racional del suelo
- Protección del medio natural
- Prevención de riesgos naturales e inducidos
- Uso sostenible y protección de los recursos hídricos
- Conservación del patrimonio cultural y revitalización del patrimonio rural
- Adecuada gestión de residuos
- Implementaación de las infraestructuras y consideración de los recursos energéticos
- Mejora del entorno urbano
- Integración de la infraestructura verde
- Eficiencia de la movilidad urbana y formento del transporte público
- Mejora de la ordenación e implantación de equipamientos y dotaciones públicas
- Protección del paisaje
- Educación ambiental y participación ciudadana

1. UTILIZACIÓN RACIONAL DEL SUELO

1.1. Análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en el municipio

1.1.1. Criterios de análisis

En este apartado se procede a realizar un análisis exhaustivo de la disponibilidad y del grado de ocupación de los suelos urbanizados en el municipio de Castellón de la Plana. Para el **estudio de la situación actual** se han establecido los siguientes **criterios de análisis**:

- Se ha efectuado una **zonificación de toda la superficie del término municipal** de Castellón de la Plana con el objetivo de obtener resultados pormenorizados de cada una de las áreas funcionales del tejido urbano. De esta forma se han delimitado **once zonas** atendiendo a la homogeneidad de sus características urbanísticas y tipológicas, teniendo en cuenta factores como los usos predominantes, la densidad, la ocupación, la tipología de parcela, la estructura de la propiedad, etc. Para su delimitación se han tomado como referencia con carácter general elementos pertenecientes a la red primaria, vías públicas estructurantes, cauces, etc.
- En cada una de las zonas delimitadas **se ha computado la superficie de suelo destinado a cada uso** (residencial, industrial, comercial-terciario, puerto, central térmica, equipamientos, espacios libres, viario), así como la de aquellos suelos no urbanizados en la actualidad.
- En la superficie computada correspondiente a cada uso de suelo urbanizado **se ha desglosado la superficie ocupada** por la edificación y la **superficie disponible** (no ocupada en la actualidad, aunque se trata de suelos urbanizados).
- Asimismo, la superficie computada correspondiente a los usos de **equipamientos y espacios libres se ha desglosado** la superficie perteneciente a la **red primaria** y la superficie perteneciente a la **red secundaria**.
- Con los datos de superficie obtenidos se han calculado los **porcentajes correspondientes al grado de ocupación**, desglosados también por zonas y por usos del suelo (residencial, industrial, comercial-terciario, puerto y central térmica).
- De la misma manera, se han calculado los **porcentajes** correspondientes a las superficies incluidas en las **redes primaria y secundaria de equipamientos y espacios libres**, respectivamente, desglosándose también en función de su **titularidad pública o privada**.
- Por último, a la vista de los **resultados obtenidos del análisis**, se han extraído las correspondientes **conclusiones** que dan lugar a un **diagnóstico de la situación actual** en lo que se refiere a la capacidad de los suelos urbanizados en el municipio de Castellón de la Plana.

1.1.2. Descripción de las zonas de estudio

Como se menciona en el punto anterior, se han delimitado **once zonas de estudio** en el término municipal de Castellón de la Plana. A continuación se adjunta una imagen con la situación de las zonas consideradas en el presente análisis:

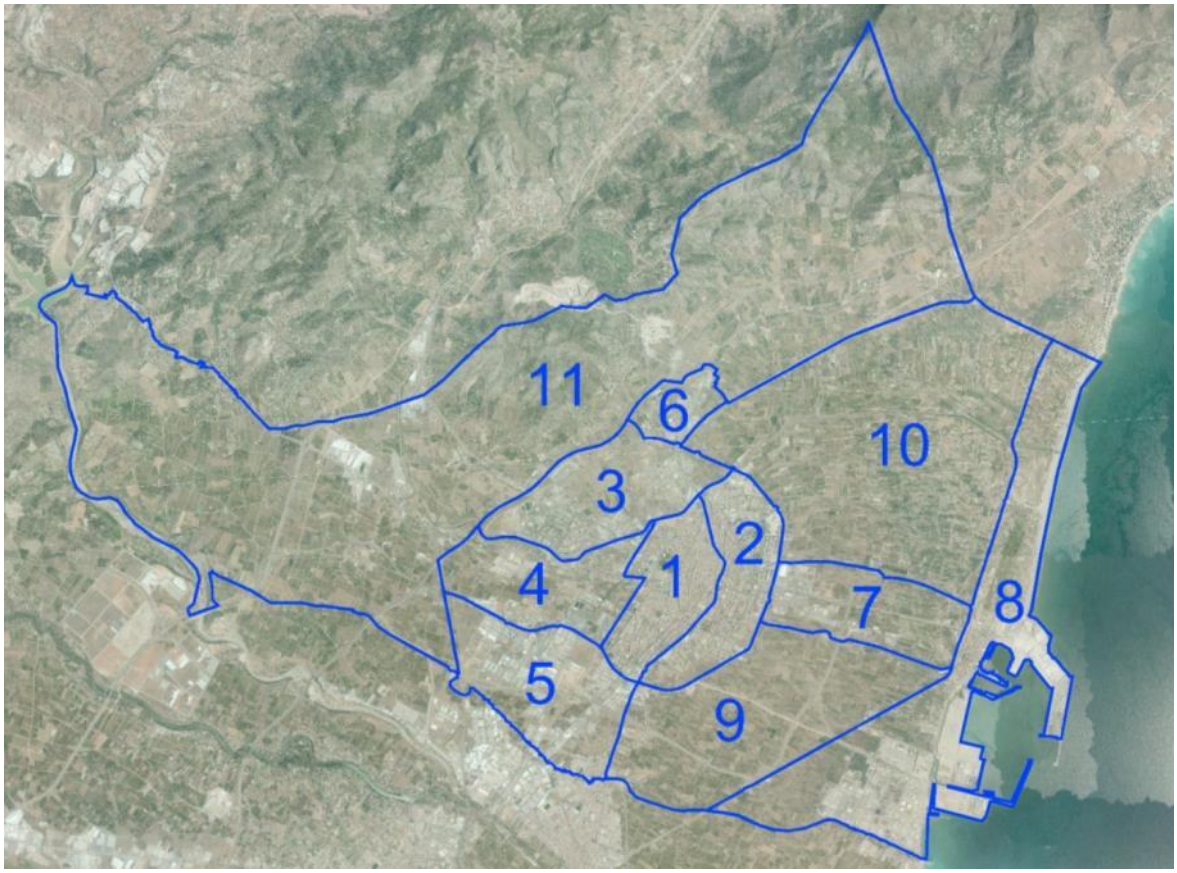


Figura 96. Delimitación de las zonas de estudio

Seguidamente se procede a describir brevemente las distintas zonas objeto del presente estudio de disponibilidad de suelo:

- **Zona 1:** Se trata de la zona centro de la ciudad de Castellón. Se encuentra delimitada al norte por la avenida Riu Sec, al este por la avenida de Benicàssim, la calle de San Roque, la calle de Sanahuja, la calle Gobernador Bermúdez de Castro, la calle Guitarrista Tárrega y la avenida de Casalduch, al sur por la Ronda Sur de circunvalación, y al oeste por la Avenida de Villarreal, la Avenida de Alcora, la calle del Pintor Oliet y la calle de Vall d´Uxó.
- **Zona 2:** Se trata de la corona de crecimiento urbanístico ubicada al este del centro de la ciudad de Castellón. Se encuentra delimitada al norte por la avenida Riu Sec y la Ronda Norte de circunvalación, al este y al sur por la Ronda Este de circunvalación, y al oeste por la avenida de Benicàssim, la calle de San Roque, la calle de Sanahuja, la calle Gobernador Bermúdez de Castro, la calle Guitarrista Tárrega y la avenida de Casalduch.
- **Zona 3:** Se trata de la zona situada al noroeste del centro de Castellón que incluye las instalaciones de la Universidad. Se encuentra delimitada al norte por la autopista AP-7, la calle Pico Bovalar y la Ronda Norte de circunvalación, al este por la Ronda Norte de circunvalación, al sur por la avenida de Riu Sec y el cauce del río, y al este por la autopista AP-7.
- **Zona 4:** Se trata de una zona intersticial situada al este del centro de Castellón, entre las instalaciones de la Universidad y la zona industrial ubicada al sur de la ciudad. Se encuentra

delimitada al norte por el cauce del río, al este por la Avenida de Villarreal, la Avenida de Alcora, la calle del Pintor Oliet y la calle de Vall d´Uxó, al sur por la Ronda Sur de circunvalación, y al oeste por la carretera nacional N-340 y por la autopista AP-7.

- **Zona 5:** Se trata de la zona industrial situada al sur de Castellón. Se encuentra delimitada al norte por la Ronda Sur y la Ronda Este de circunvalación, al este por la carretera de Almazora CV-18, al sur por el límite del término municipal y al oeste por la carretera nacional N-340.
- **Zona 6:** Se trata de una zona de asentamientos industriales situada al norte de la Ronda Norte de circunvalación. Se encuentra delimitada al norte por la autopista AP-7, por el límite norte de la zona industrial de la Av. Castell Vell y por el Camí del Romeral, al este por la línea del ferrocarril Valencia-Barcelona, al sur por la Ronda Norte de circunvalación, y al oeste por la calle Pico Bovalar.
- **Zona 7:** Se trata de la zona situada en el entorno de la Avenida del Mar. Se encuentra delimitada al norte por la carretera CV-197, el camino de la Donaciò y el Acceso Sur al Puerto de Castellón CS-22, al este por la calle Serradal, la calle Juan de Austria y la calle de Ciudadela, al sur por el Camí Vell de la Mar y al oeste por la Ronda Este de circunvalación.
- **Zona 8:** Se trata de la zona situada en el Grao de Castellón y el puerto. Se encuentra delimitada al norte por el límite del término municipal, al este por el Mar Mediterráneo, al sur por el límite del término municipal y al oeste por el Camino del Serradal, la Avenida del Serradal, la calle Serradal, la calle Juan de Austria, la calle de Ciudadela y la carretera de Almazora al Grao de Castellón.
- **Zona 9:** Se trata de una zona intersticial situada entre la ciudad de Castellón y el puerto, al sur de la avenida del Mar. Se encuentra delimitada al norte por la Ronda Este de circunvalación y el Camí Vell de la Mar, al este por la carretera de Almazora al Grao de Castellón, al sur por el límite del término municipal y al oeste por la carretera de Almazora CV-18.
- **Zona 10:** Se trata de una zona intersticial situada entre la ciudad de Castellón y el Grao, al norte de la avenida del Mar, ocupada por la Marjalería. Se encuentra delimitada al norte por la línea de ferrocarril Valencia-Barcelona, la carretera CV-149 y el límite del término municipal, al este por el Camino del Serradal, la Avenida del Serradal y la calle Serradal, al sur por la carretera CV-197, el camino de la Donaciò y el Acceso Sur al Puerto de Castellón CS-22, y al oeste por la Ronda Este y la Ronda Norte de circunvalación.
- **Zona 11:** Se trata de la zona noroeste del municipio caracterizada por asentamientos dispersos. Se encuentra delimitada al norte y al este por el límite del término municipal, al sur por la carretera CV-149, el Camí del Romeral, el límite norte de la zona industrial de la Av. Castell Vell, la autopista AP-7, la carretera nacional N-340 y el límite del término municipal, y al oeste por el límite del término municipal.

1.1.3. Análisis de la capacidad de suelo por zonas

En este punto se realiza el **análisis pormenorizado** de cada una de las once zonas delimitadas, recogiendo los datos obtenidos del **estudio de la capacidad de los suelos urbanizados** en el municipio de Castellón de la Plana.

El presente estudio de la capacidad de suelo se complementa con la documentación gráfica contenida en el **plano EATE 16.1 "Capacidad de los suelos urbanizados".**

1.1.3.1. Zona 1

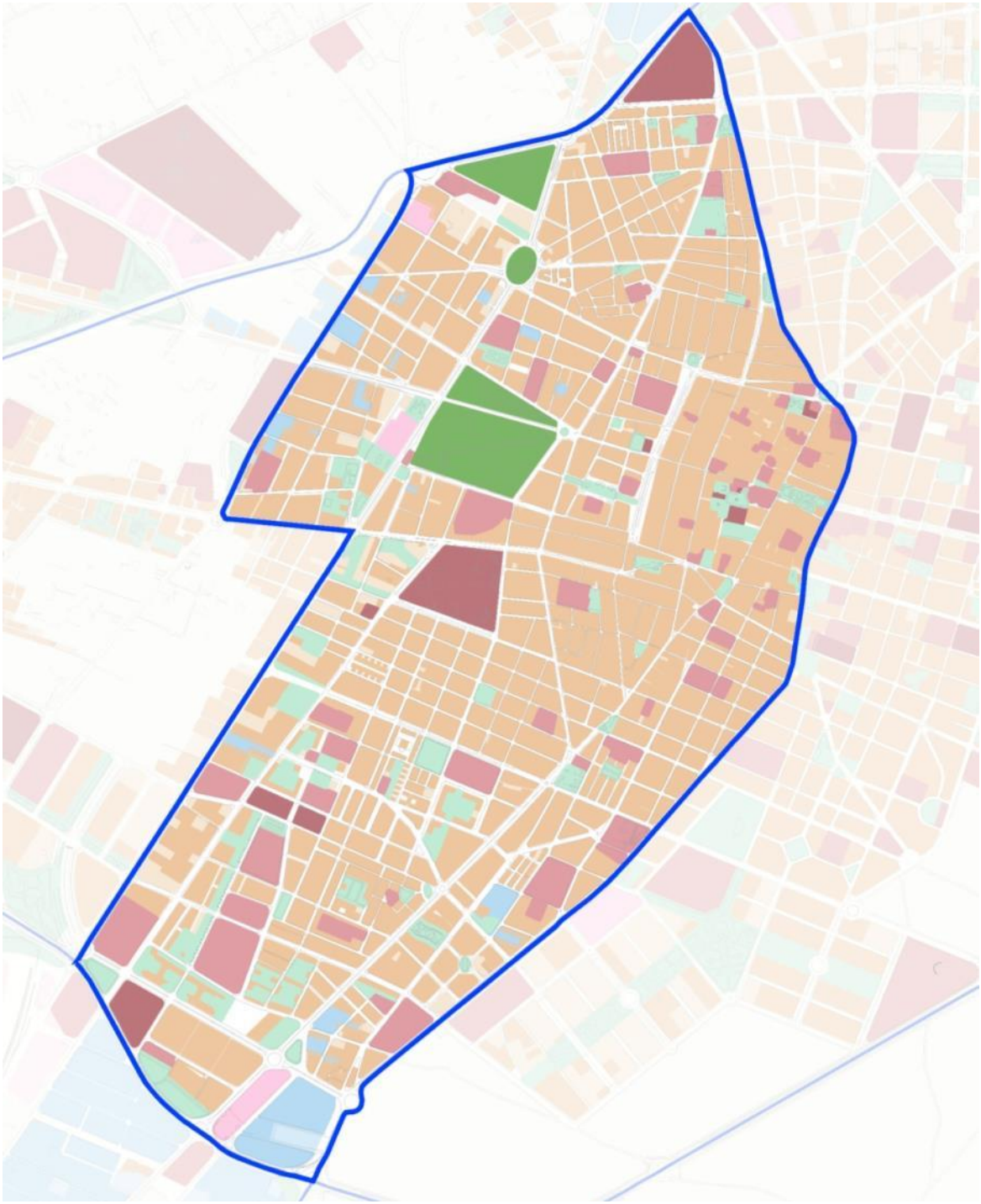


Figura 97. Ámbito de la Zona 1

Se trata de la zona centro de la ciudad de Castellón, que incluye el casco histórico. El **suelo urbanizado** ocupa casi la práctica totalidad del ámbito, siendo la zona de estudio que cuenta con un mayor porcentaje de suelo urbanizado (99,88%). El **suelo no urbanizado** representa el 0,12% de la superficie total de la Zona 1.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 1, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

El uso predominante en la Zona 1 es el **Residencial**, que supone un 45,81% de la superficie total del ámbito, seguido del uso de **Equipamientos** con un 10,35%. Menor presencia tienen el uso **Industrial** (2,04%) y el uso **Comercial-Terciario** (0,70%). Los **Espacios Libres** ocupan el 8,02% de la superficie, y el resto constituye el **Viario Público** (32,97%).

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 1, destaca el alto grado de ocupación por la edificación en los suelos con uso **Residencial**. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 94,51% de la superficie con uso residencial, quedando disponible únicamente el 5,49% del suelo destinado a ese uso. Los solares disponibles son, en rasgos generales, pequeñas parcelas integradas en manzanas consolidadas por la edificación en el centro de la ciudad. No obstante, se observan algunas áreas residenciales vacantes de mayor entidad al oeste del ámbito, próximas al límite con la Zona 4.



Figura 98. Suelo con uso Residencial en la Zona 1 (ocupado / sin ocupar)

En cuanto al uso **Comercial-Terciario**, su presencia se limita a tres parcelas aisladas, ocupadas en su totalidad por la edificación. Por tanto no podemos hablar de suelo disponible para este uso en la Zona 1.



Figura 99. Suelos con Uso Comercial-Terciario en la Zona 1(ocupado)

Por otra parte, el escaso suelo **Industrial** existente en la Zona 1 se ubica fundamentalmente en zonas mixtas, integradas en manzanas con usos residenciales, en la zona noroeste y sur del ámbito. En el extremo sur de la Zona 1 se localiza una pequeña zona industrial limítrofe con el polígono existente en la Zona 5. En los suelos con uso industrial de la Zona 1 la superficie ocupada por la edificación supone el 92,02%, quedando únicamente disponible un 7,98% del suelo industrial localizado en el extremo sur del ámbito.

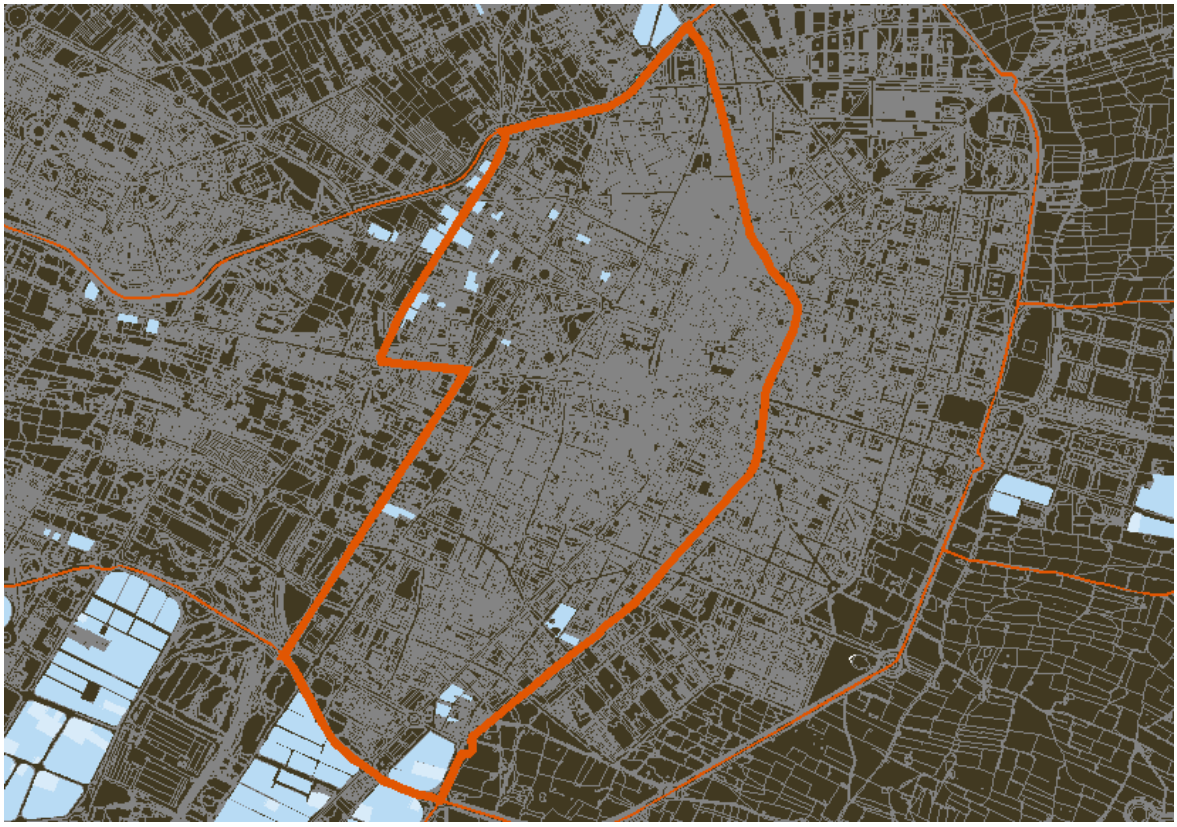


Figura 100. Suelos con Uso Industrial en la Zona 1 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan de forma diseminada por todo el ámbito. El 28,86% del suelo destinado a este uso en la Zona 1 pertenece a la Red Primaria de Equipamientos, mientras que el 71,14% pertenece a la Red Secundaria.



Figura 101. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 1 (red primaria / red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan de forma diseminada por todo el ámbito. El 38,88% del suelo destinado a este uso en la Zona 1 pertenece a la Red Primaria de Espacios Libres, y se encuentra ubicado al noroeste del ámbito. El restante 61,12% del suelo destinado a Espacios Libres pertenece a la Red Secundaria.



Figura 102. Suelos con Uso de Espacos Libres en la Zona 1 (red primaria / red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 1.

Tabla 70. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 1

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA									
ZONA 1									
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)			% POR TIPO DE USO		% SOBRE SUPERFICIE TOTAL	
			Parcial		Total	Parcial	Total	Parcial	Total
Residencial		Ocupado	1.389.113,15		1.469.766,77	94,51%	100,00%	43,30%	45,81%
		Sin ocupar	80.653,62			5,49%		2,51%	
Comercial - Terciario		Ocupado	22.307,85		22.307,85	100,00%	100,00%	0,70%	0,70%
		Sin ocupar	-			0,00%		0,00%	
Industrial		Ocupado	60.107,15		65.316,65	92,02%	100,00%	1,87%	2,04%
		Sin ocupar	5.209,50			7,98%		0,16%	
Puerto		Ocupado	-		-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%		0,00%	
Central Térmica		Ocupado	-		-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%		0,00%	
Equipamientos	Red primaria	Pública	95.794,90	95.794,90	331.922,47	28,86%	100,00%	2,99%	10,35%
		Privada	-			0,00%		0,00%	
	Red secundaria	Pública	220.361,93	236.127,57		66,39%	71,14%	6,87%	7,36%
		Privada	15.765,64			4,75%		0,49%	
Espacios Libres	Red primaria	Pública	100.010,00		257.197,70	38,88%	100,00%	3,12%	8,02%
	Red secundaria	Pública	157.187,70			61,12%		4,90%	
Viario			1.057.691,20		1.057.691,20		100,00%	32,97%	32,97%
Suelos no urbanizados			3.922,00		3.922,00		100,00%	0,12%	0,12%
TOTAL ZONA 1					3.208.124,64				100,00%

1.1.3.2. Zona 2

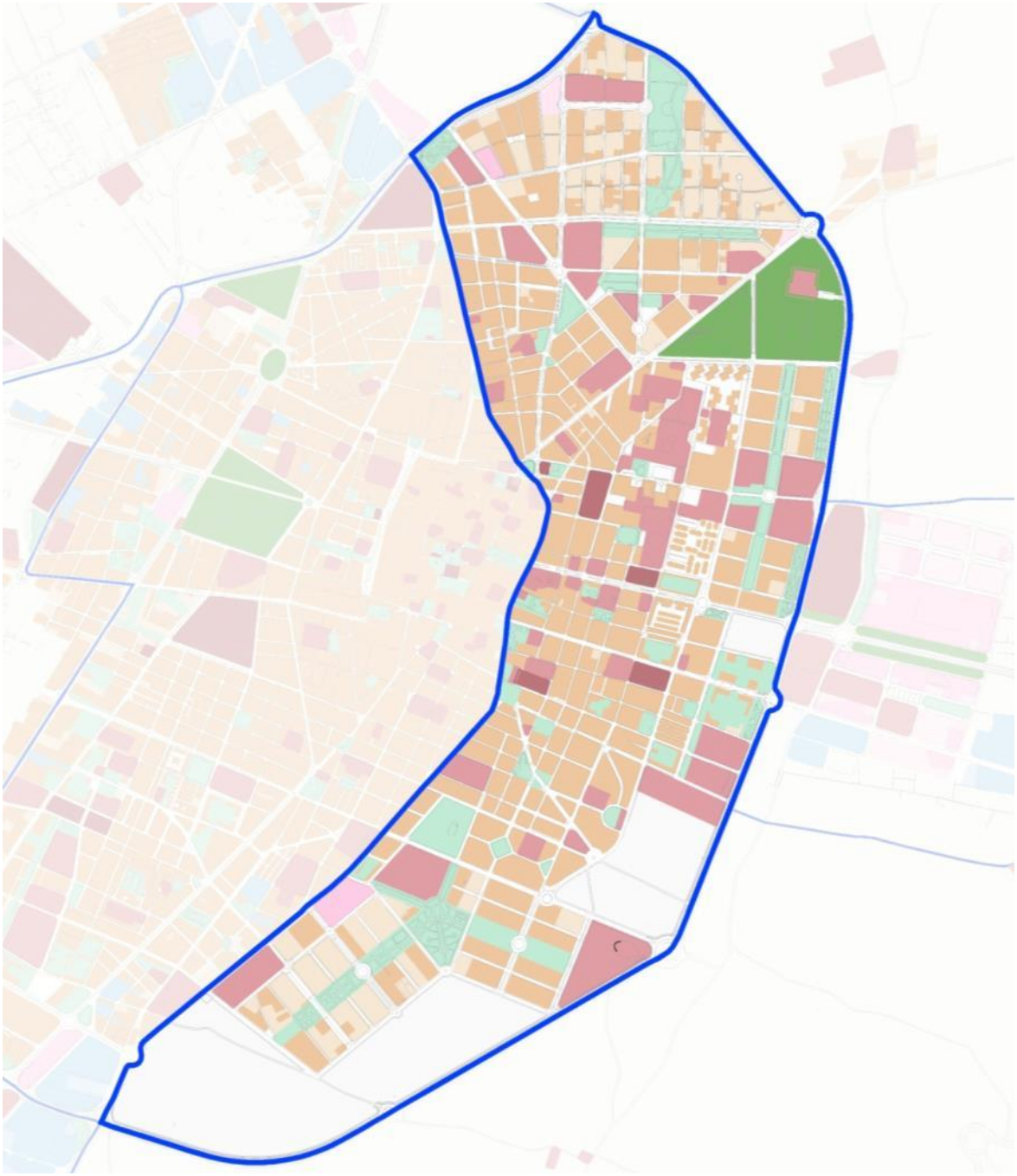


Figura 103. Ámbito de la Zona 2

Se trata de la corona de ensanche ubicada al este del centro de la ciudad de Castellón. El **suelo urbanizado** ocupa la mayor parte del ámbito (82,30%), siendo la segunda zona de estudio con mayor cantidad de suelo urbanizado del municipio, tras la Zona 1. El **suelo no urbanizado** se localiza en la zona sur del ámbito y representa el 17,70% de la superficie total de la Zona 2.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 2, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

El uso predominante en la Zona 2 es el **Residencial**, que supone un 32,73% de la superficie total del ámbito, seguido del uso de **Equipamientos** con un 11,00% y del uso de **Espacios Libres** con un 10,78%. El uso **Comercial-Terciario** tiene una presencia insignificante (0,69%). El resto constituye el **Viario Público** (27,10%). No existe suelo con uso **Industrial** en la Zona 2.

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 2, el alto grado de ocupación por la edificación en los suelos con uso **Residencial** no alcanza el porcentaje de la Zona 1, evidenciando una mayor capacidad de albergar nuevas viviendas. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 79,00% de la superficie con uso residencial, quedando sin colmatar aún el 21,00% del suelo destinado a ese uso. Los suelos disponibles se localizan sobre todo en las zonas norte y sur del ámbito. Se trata de parcelas ubicadas en manzanas de geometría regular que configuran las zonas de ensanche de la ciudad, formando parte de ámbitos de desarrollo urbanístico en la periferia del tejido urbano de Castellón.

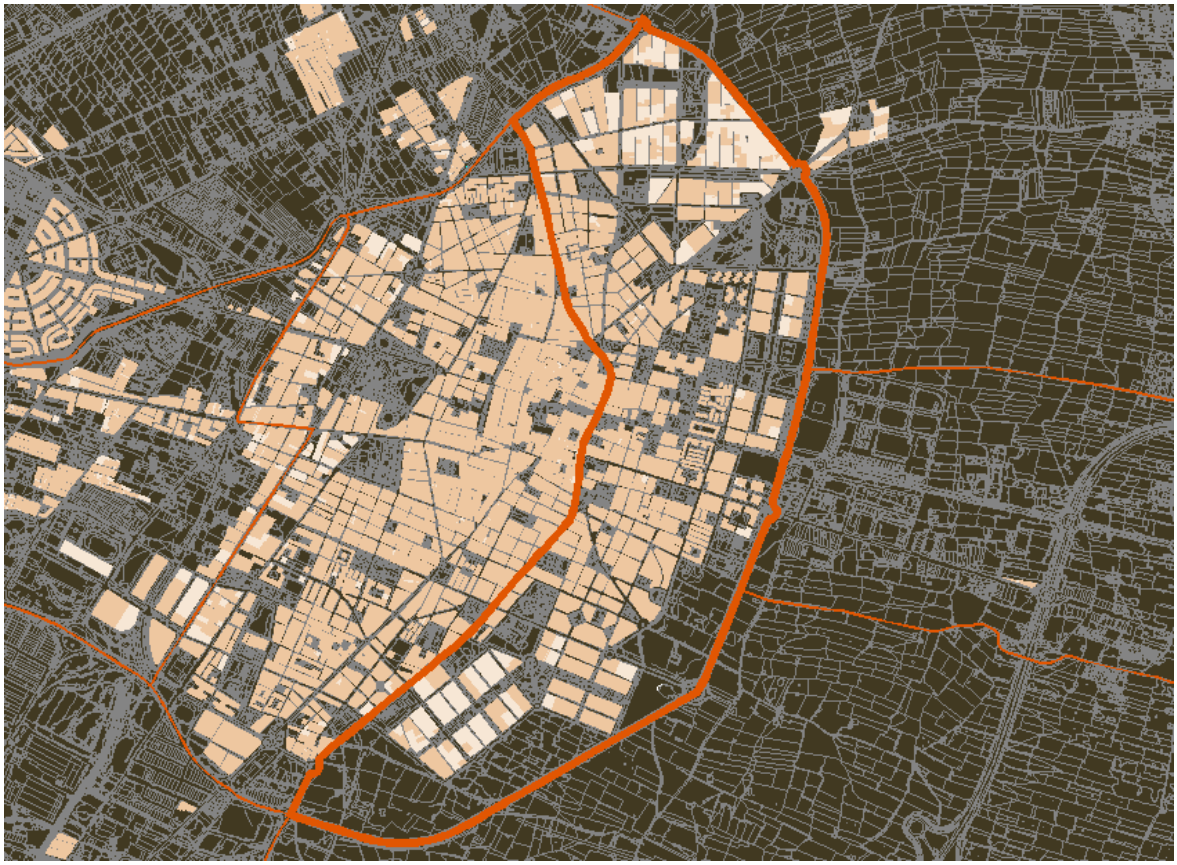


Figura 104. Suelo con uso Residencial en la Zona 2 (ocupado / sin ocupar)

En cuanto al uso **Comercial-Terciario**, su presencia es puntual y presenta un grado moderado de ocupación por la edificación, con un 69,03% de la superficie destinada a ese uso. Las áreas vacantes de uso Comercial-Terciario se ubican al norte del ámbito, en parcelas regulares ubicadas en zonas de ensanche.

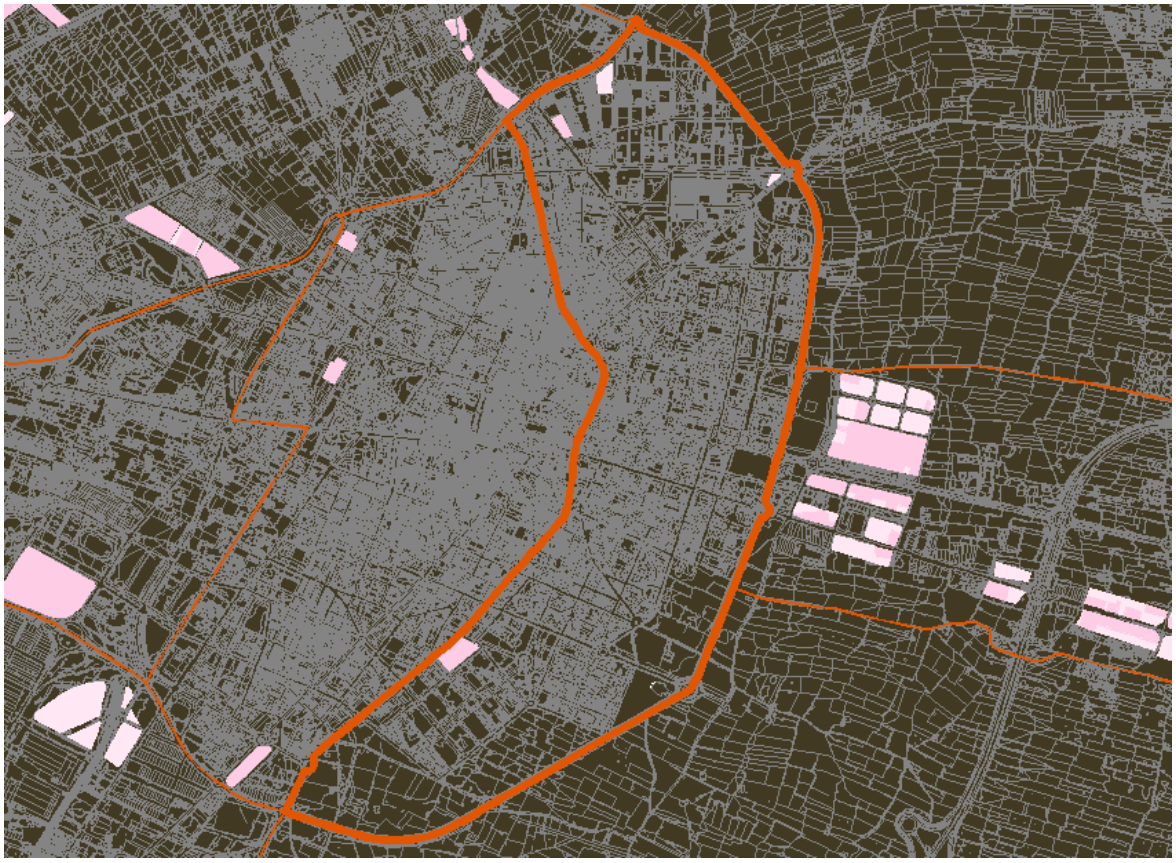


Figura 105. Suelos con Uso Comercial-Terciario en la Zona 2 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan de forma diseminada por todo el ámbito. El 6,87% del suelo destinado a este uso en la Zona 2 pertenece a la Red Primaria de Equipamientos, y se encuentra ubicado fundamentalmente en la zona centro-oeste del ámbito. El restante 93,13% del suelo destinado a Equipamientos pertenece a la Red Secundaria.



Figura 106. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 2 (red primaria / red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan de forma diseminada por todo el ámbito. El 30,02% del suelo destinado a este uso en la Zona 2 pertenece a la Red Primaria de Espacios Libres, y se encuentra ubicado al noreste del ámbito. El restante 69,98% del suelo destinado a Espacios Libres pertenece a la Red Secundaria.



Figura 107. Suelos con Uso de Espacios Libres en la Zona 2 (red primaria / red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 2.

Tabla 71. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 2.

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA										
ZONA 2										
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)			% POR TIPO DE USO			% SOBRE SUPERFICIE TOTAL	
			Parcial		Total	Parcial		Total	Parcial	Total
Residencial		Ocupado	939.783,35		1.189.656,37	79,00%		100,00%	25,85%	32,73%
		Sin ocupar	249.873,02			21,00%			6,87%	
Comercial - Terciario		Ocupado	17.388,98		25.188,85	69,03%		100,00%	0,48%	0,69%
		Sin ocupar	7.799,87			30,97%			0,21%	
Industrial		Ocupado	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Puerto		Ocupado	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Central Térmica		Ocupado	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Equipamientos	Red primaria	Pública	27.498,59	27.498,59	400.000,53	6,87%	6,87%	100,00%	0,76%	0,76%	11,00%
		Privada	-			0,00%			0,00%		
	Red secundaria	Pública	336.484,43	372.501,94		84,12%	93,13%		9,26%	10,25%	
		Privada	36.017,51			9,00%			0,99%		
Espacios Libres	Red primaria	Pública	117.619,13		391.773,64	30,02%		100,00%	3,24%	10,78%
	Red secundaria	Pública	274.154,51			69,98%			7,54%	
Viario			985.140,03		985.140,03			100,00%	27,10%	27,10%
Suelos no urbanizados			643.243,82		643.243,82			100,00%	17,70%	17,70%
TOTAL ZONA 3					3.635.003,24					100,00%

1.1.3.3. Zona 3

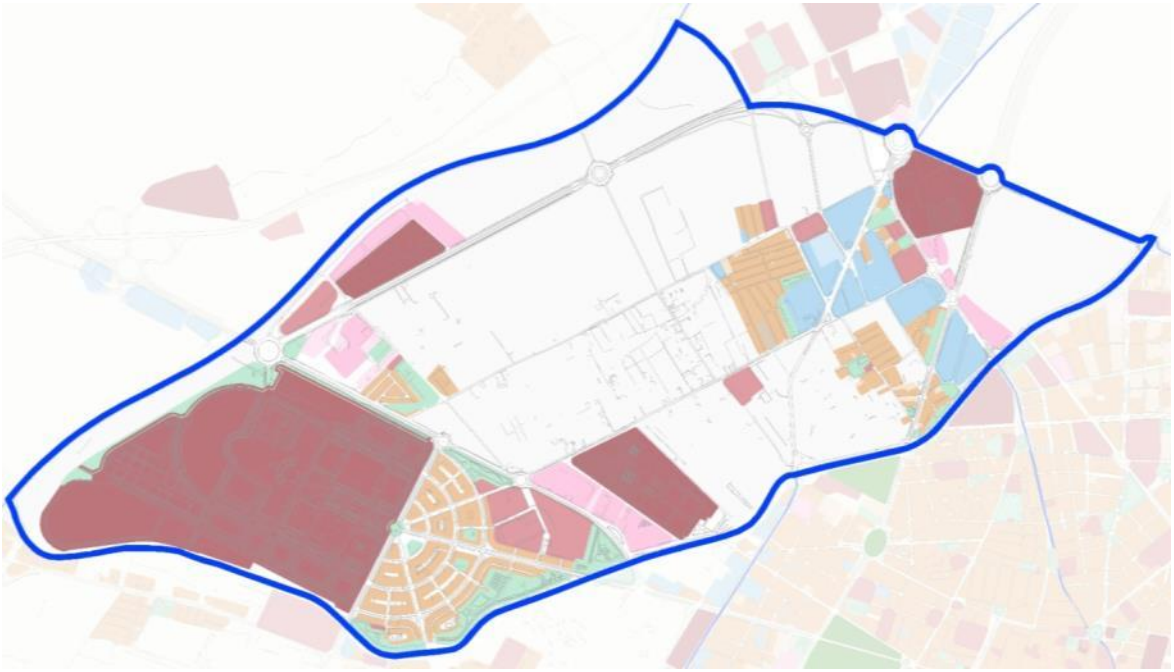


Figura 108. Ámbito de la Zona 3

Se trata de la zona situada al noroeste del centro de Castellón que incluye las instalaciones de la Universidad y zonas mixtas de uso residencial e industrial. El **suelo urbanizado** supone prácticamente la mitad de la superficie del ámbito (49,03%), ocupando principalmente las zonas este y oeste de la Zona 3. El **suelo no urbanizado** representa el 50,97% de la superficie total de la Zona 3.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 3, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

El uso predominante en la Zona 3 es el uso de **Equipamientos**, que constituye un 22,11% de la superficie total del ámbito, destacando especialmente las instalaciones de la Universidad. El uso **Residencial** supone un 5,49%. Menor presencia tienen el uso **Industrial** (2,88%) y el uso **Comercial-Terciario** (2,67%). Los **Espacios Libres** ocupan el 2,72% de la superficie, y el resto constituye el **Viario Público** (13,17%).

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 3, destaca el alto grado de ocupación por la edificación en los suelos con uso **Residencial**. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 95,36% de la superficie con uso residencial, quedando disponible únicamente el 4,64% del suelo destinado a ese uso. Los solares disponibles son, en rasgos generales, pequeñas parcelas integradas en manzanas consolidadas por la edificación en zonas residenciales situadas al este del ámbito. Sin embargo, en la zona residencial situada al oeste, junto a la Universidad, no queda suelo disponible para uso residencial, habiéndose colmatado todo el suelo destinado a ese uso.

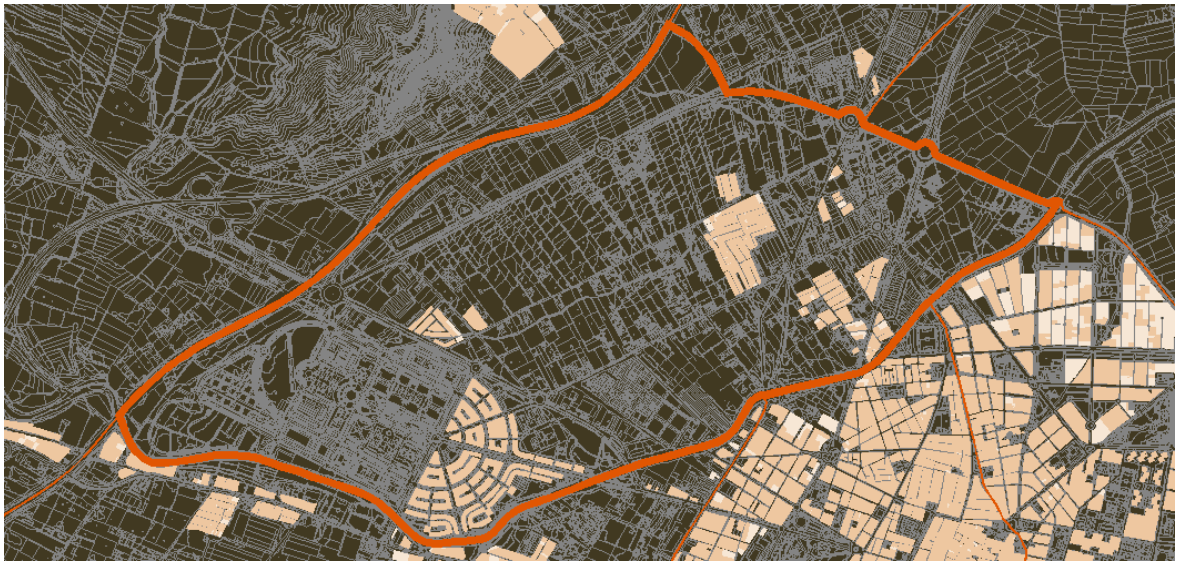


Figura 109. Suelos con Uso Residencial en la Zona 3 (ocupado / sin ocupar)

En cuanto al uso **Comercial-Terciario**, también presenta un grado considerable de ocupación por la edificación, con un 79,12% de la superficie destinada a ese uso. Las áreas vacantes destinadas a uso Comercial-Terciario se sitúan sobre todo en la zona ubicada al norte de las instalaciones de la Universidad.



Figura 110. Suelos con Uso Comercial-Terciario en la Zona 3 (ocupado / sin ocupar)

Por otra parte, el suelo **Industrial** existente en la Zona 3 se ubica en la zona este del ámbito, y se encuentra prácticamente ocupada en su totalidad por la edificación La superficie ocupada supone el 90,36%, quedando únicamente disponible un 9,64% del suelo industrial.

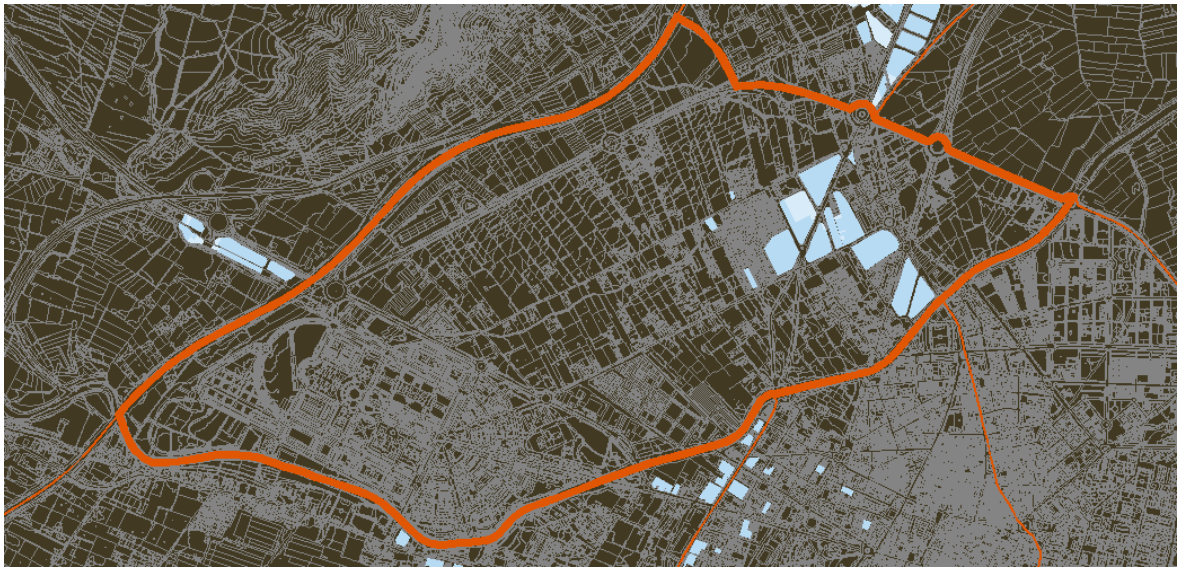


Figura 111. Suelos con Uso Industrial en la Zona 3 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan fundamentalmente al suroeste y al noreste del ámbito. El 89,66% del suelo destinado a este uso en la Zona 3 pertenece a la Red Primaria de Equipamientos, destacando sobre todo las instalaciones de la Universidad ubicadas al suroeste. El restante 10,34% del suelo destinado a Equipamientos pertenece a la Red Secundaria.

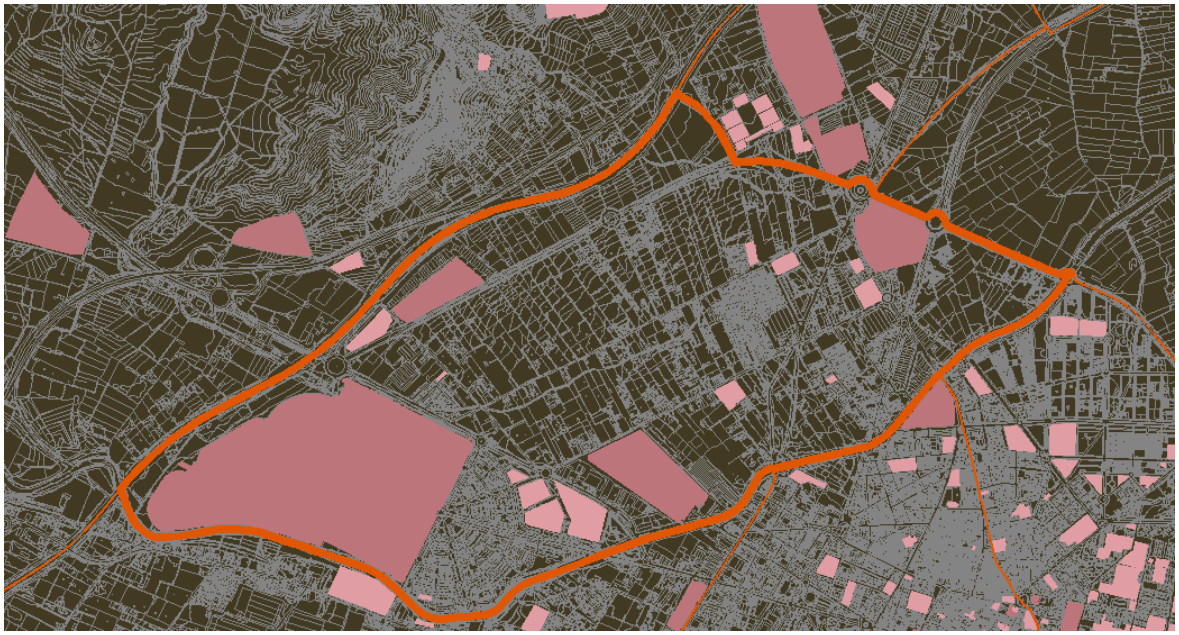


Figura 112. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 3 (red primaria / red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan de forma diseminada por el suroeste y el este del ámbito. El 100% del suelo destinado a este uso en la Zona 3 pertenece a la Red Secundaria de Espacios Libres. Ninguna superficie se adscribe a la Red Primaria.

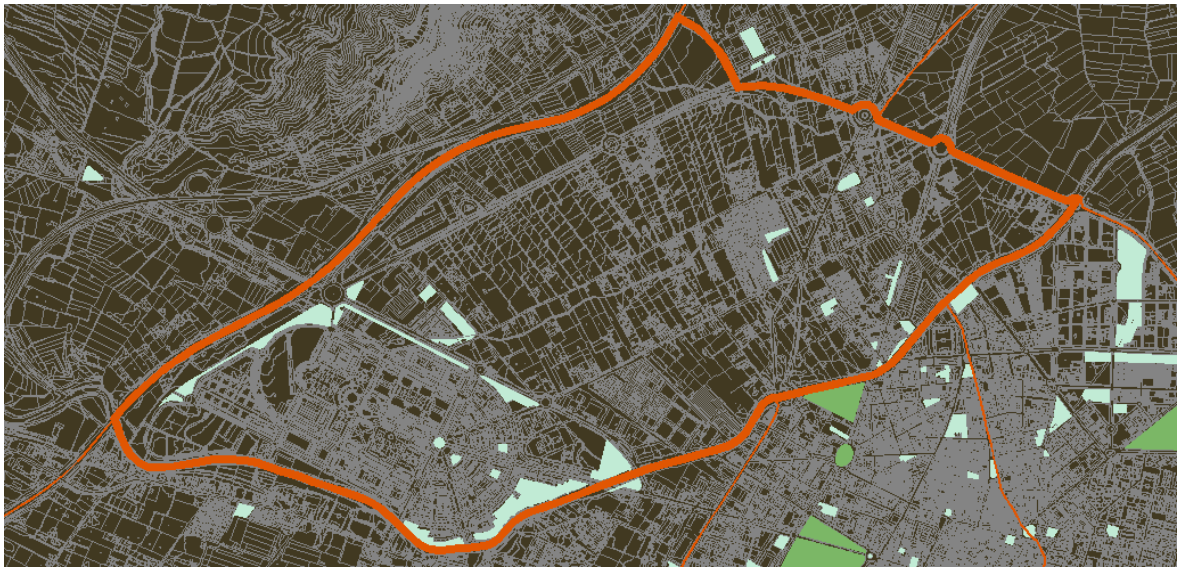


Figura 113. Suelos con Uso de Espacios Libres en la Zona 3 (red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 3.

Tabla 72. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 3

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA									
ZONA 3									
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)		% POR TIPO DE USO		% SOBRE SUPERFICIE TOTAL		
			Parcial	Total	Parcial	Total	Parcial		Total
Residencial		Ocupado	246.897,62	258.901,41	95,36%	100,00%	5,24%		5,49%
		Sin ocupar	12.003,79		4,64%		0,25%		
Comercial - Terciario		Ocupado	99.470,34	125.726,16	79,12%	100,00%	2,11%		2,67%
		Sin ocupar	26.255,82		20,88%		0,56%		
Industrial		Ocupado	122.772,99	135.877,70	90,36%	100,00%	2,60%		2,88%
		Sin ocupar	13.104,71		9,64%		0,28%		
Puerto		Ocupado	-	-	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-		0,00%		0,00%		
Central Térmica		Ocupado	-	-	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-		0,00%		0,00%		
Equipamientos	Red primaria	Pública	934.368,50	934.368,50	89,66%	100,00%	19,82%	19,82%	22,11%
		Privada	-		0,00%		0,00%		
	Red secundaria	Pública	107.761,37	107.761,37	10,34%		2,29%	2,29%	
		Privada	-		0,00%		0,00%		
Espacios Libres	Red primaria	Pública	-	128.003,33	0,00%	100,00%	0,00%		2,72%
	Red secundaria	Pública	128.003,33		100,00%		2,72%		
Viario			620.720,69	620.720,69		100,00%	13,17%		13,17%
Suelos no urbanizados			2.402.375,64	2.402.375,64		100,00%	50,97%		50,97%
TOTAL ZONA 3				4.713.734,80					100,00%

1.1.3.4. Zona 4



Figura 114. Ámbito de la Zona 4

Se trata de una zona intersticial situada al oeste del centro de Castellón, entre las instalaciones de la Universidad y la zona industrial ubicada al sur de la ciudad. El **suelo urbanizado** ocupa en torno a un tercio de la superficie del ámbito (37,18%), repartiéndose de forma diseminada por el norte, sur y este de la Zona 4. El **suelo no urbanizado** representa el 62,82% de la superficie total de la Zona 4.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 4, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

El uso predominante en la Zona 4 es el **Residencial**, que supone un 10,25% de la superficie total del ámbito, seguido del uso de **Equipamientos** con un 5,08% y del uso **Comercial-Terciario** con un 3,98%. El uso **Industrial** supone únicamente un 0,62%. Los **Espacios Libres** ocupan el 3,05% de la superficie, y el resto constituye el **Viario Público** (14,21%).

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 4, destaca el moderado grado de ocupación por la edificación en los suelos con uso **Residencial**. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 82,47% de la superficie con uso residencial, quedando disponible el 17,53% del suelo destinado a ese uso. Los solares disponibles son, en rasgos generales, pequeñas parcelas integradas en manzanas consolidadas por la edificación en los asentamientos residenciales dispersos. No obstante, se observan algunas áreas residenciales vacantes de mayor entidad al sureste del ámbito, en una zona nueva de ensanche con manzanas regulares.

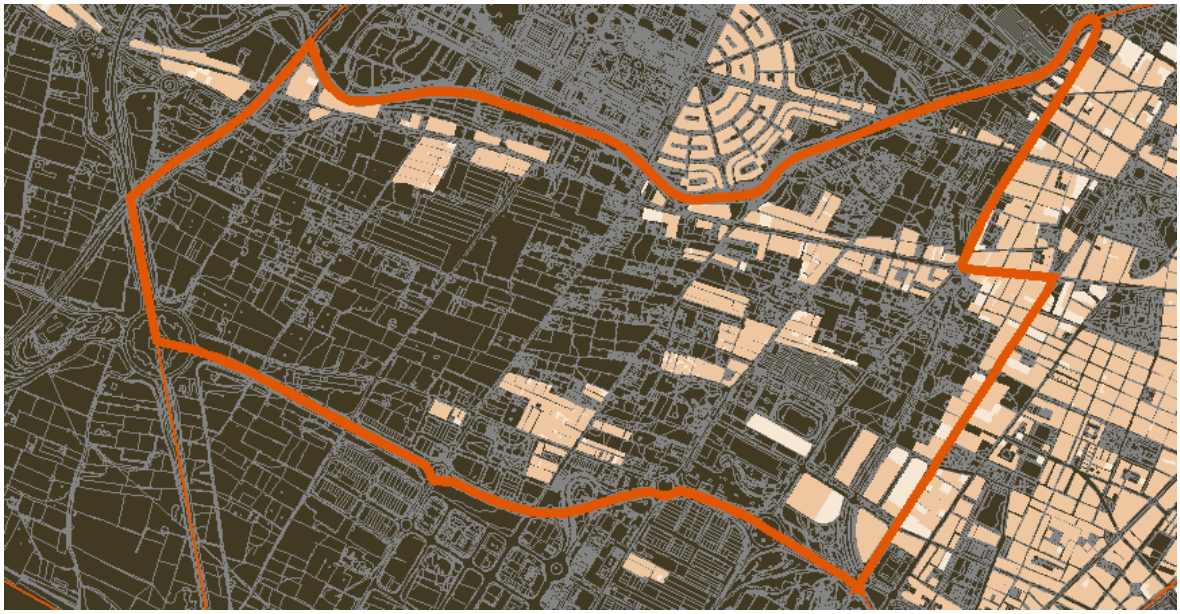


Figura 115. Suelos con Uso Residencial en la Zona 4 (ocupado / sin ocupar)

En cuanto a los suelos con uso **Comercial-Terciario**, presentan un grado de ocupación por la edificación que ronda los dos tercios de la superficie (65,63%). Las áreas vacantes destinadas a uso Comercial-Terciario se sitúan al sur del ámbito, colindantes al límite con la Zona 5.

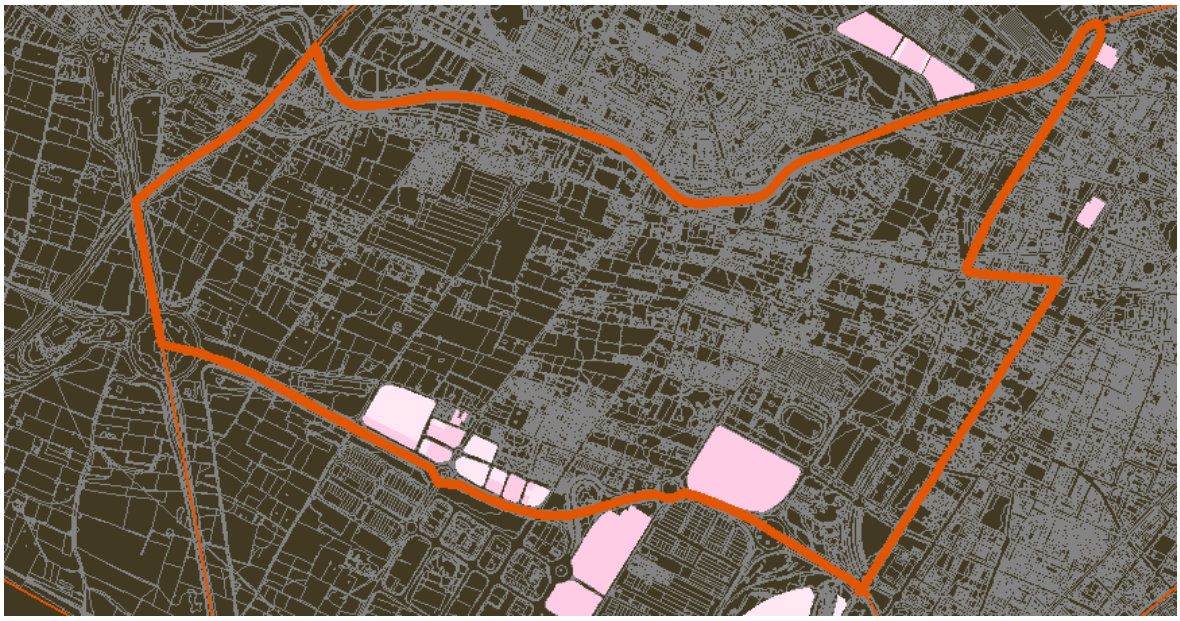


Figura 116. Suelos con Uso Comercial-Terciario en la Zona 4 (ocupado / sin ocupar)

Por otra parte, el escaso suelo **Industrial** existente en la Zona 4 se ubica fundamentalmente en zonas mixtas, integradas en manzanas con usos residenciales, diseminadas en distintas localizaciones del ámbito, especialmente en su extremo noreste. Destaca el hecho de que el suelo industrial existente en la Zona 4 se encuentra totalmente ocupado por la edificación. Por tanto, no existe suelo disponible para uso industrial en este ámbito.

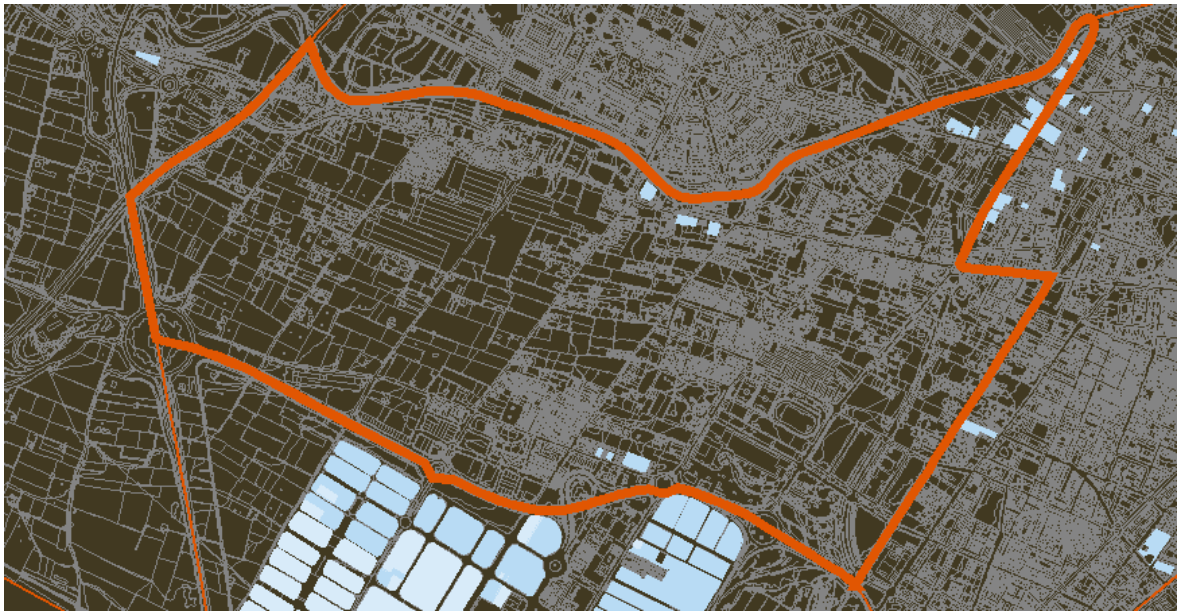


Figura 117. Suelos con Uso Industrial en la Zona 4 (ocupado)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan diseminados por el centro y el este del ámbito. El 30,60% del suelo destinado a este uso en la Zona 4 pertenece a la Red Primaria de Equipamientos, y se encuentra ubicado fundamentalmente al este del ámbito. El restante 69,40% del suelo destinado a Equipamientos pertenece a la Red Secundaria.



Figura 118. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 4 (red primaria / red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan diseminados por todo el ámbito. El 33,84% del suelo destinado a este uso en la Zona 4 pertenece a la Red Primaria de Espacios Libres, y se encuentra ubicado en la zona central del ámbito. El restante 66,16% del suelo destinado a Espacios Libres pertenece a la Red Secundaria.

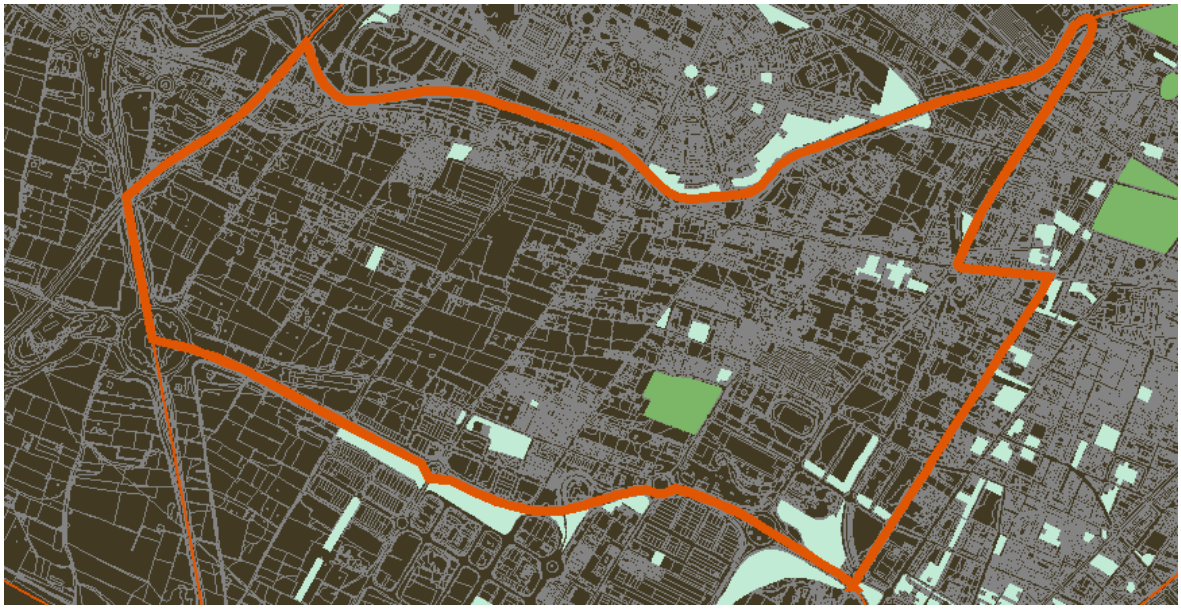


Figura 119. Suelos con Uso de Espacios Libres en la Zona 4 (red primaria / red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 4.

Tabla 73. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 4

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA										
ZONA 4										
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)			% POR TIPO DE USO			% SOBRE SUPERFICIE TOTAL	
			Parcial		Total	Parcial		Total	Parcial	Total
Residencial		Ocupado	340.505,22		412.881,56	82,47%		100,00%	8,45%	10,25%
		Sin ocupar	72.376,34			17,53%			1,80%	
Comercial - Terciario		Ocupado	105.165,94		160.249,03	65,63%		100,00%	2,61%	3,98%
		Sin ocupar	55.083,09			34,37%			1,37%	
Industrial		Ocupado	25.177,04		25.177,04	100,00%		100,00%	0,62%	0,62%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Puerto		Ocupado	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Central Térmica		Ocupado	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Equipamientos	Red primaria	Pública	62.640,23	62.640,23	204.681,81	30,60%	30,60%	100,00%	1,55%	1,55%	5,08%
		Privada	-			0,00%			0,00%		
	Red secundaria	Pública	58.583,93	142.041,58		28,62%	69,40%		1,45%	3,53%	
		Privada	83.457,65			40,77%			2,07%		
Espacios Libres	Red primaria	Pública	41.565,53		122.832,36	33,84%		100,00%	1,03%	3,05%
	Red secundaria	Pública	81.266,83			66,16%			2,02%	
Viario			572.377,61		572.377,61			100,00%	14,21%	14,21%
Suelos no urbanizados			2.531.132,67		2.531.132,67			100,00%	62,82%	62,82%
TOTAL ZONA 4					4.029.332,08					100,00%

1.1.3.5. Zona 5

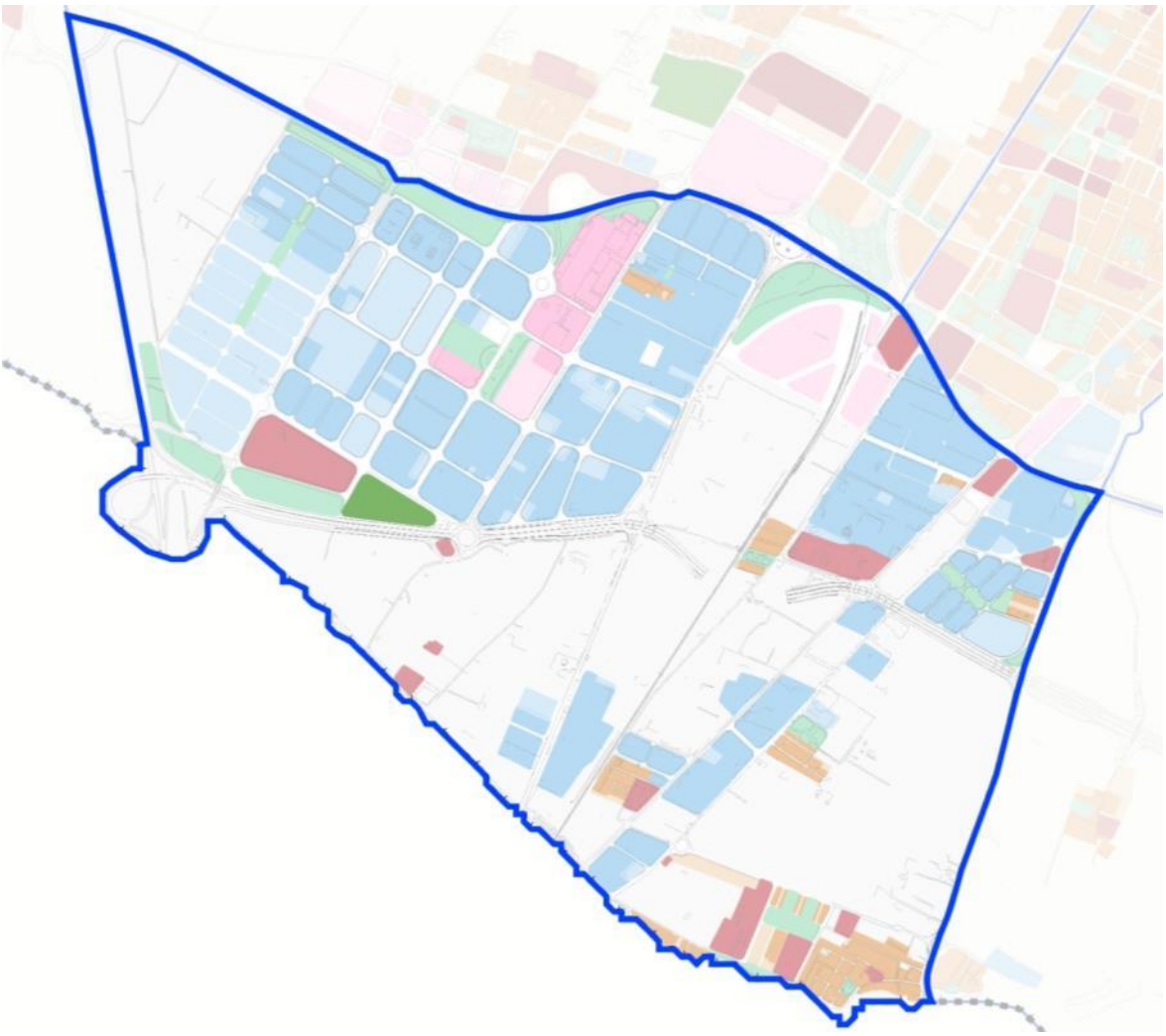


Figura 120. Ámbito de la Zona 5

Se trata de la zona industrial situada al sur de Castellón. El **suelo urbanizado** ocupa alrededor de la mitad de la superficie del ámbito (53,11%), localizándose fundamentalmente al norte del ámbito, en el límite con las Zonas 1 y 4, aunque también existe una zona de suelo urbanizado al sur del ámbito, colindante al término municipal de Almazora. El **suelo no urbanizado** representa el 46,89% de la superficie total de la Zona 5.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 5, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

El uso predominante en la Zona 5 es el **Industrial**, que supone un 25,08% de la superficie total del ámbito. El resto de usos cuentan con una presencia minoritaria. El uso **Comercial-Terciario** constituye el 3,42%, el uso **Residencial** el 2,23% y el uso de **Equipamientos** el 2,47%. Los **Espacios Libres** ocupan el 4,29% de la superficie, y el resto constituye el **Viario Público** (15,63%).

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 5, destaca la disponibilidad de suelo **Industrial** aún existente en el ámbito. En los suelos con uso industrial de la Zona 5 la superficie ocupada por la edificación supone el 70,96%, quedando disponible casi una tercera parte del suelo industrial (29,04%). El suelo industrial se localiza en polígonos y áreas específicas para la ubicación de actividades industriales, por lo que generalmente se ubica en manzanas donde el único uso es el industrial. La mayor parte del suelo vacante industrial se localiza en la zona oeste del ámbito, en la ampliación del polígono industrial existente.

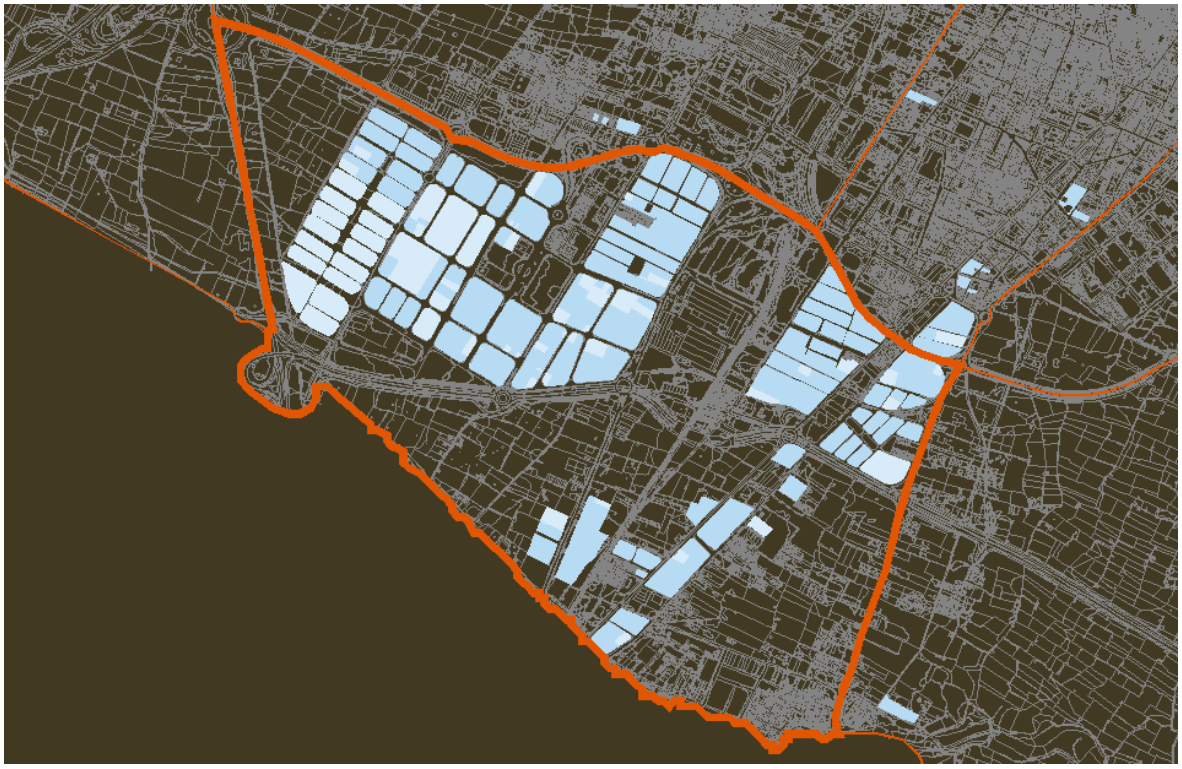


Figura 121. Suelos con Uso Industrial en la Zona 5 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con usos **Residenciales** presentan un grado de ocupación del 79,72%, quedando disponible el 20,28% de la superficie destinada a ese uso. Los usos residenciales se localizan fundamentalmente al sur de la Zona 5, colindantes al límite del término municipal de Almazora. Los solares disponibles son, en rasgos generales, pequeñas parcelas integradas en manzanas consolidadas por la edificación, aunque se observan algunas áreas residenciales vacantes de mayor entidad al sur del ámbito en zonas de desarrollos urbanísticos sin colmatar.

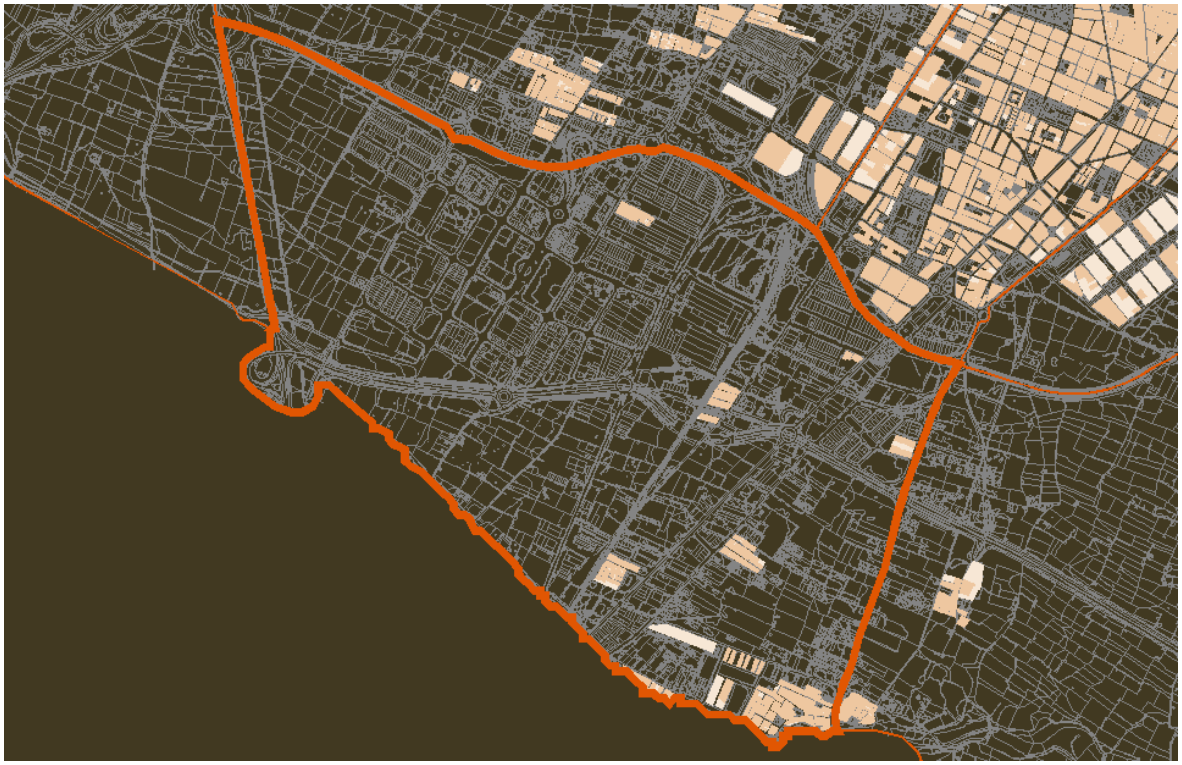


Figura 122. Suelos con Uso Residencial en la Zona 5 (ocupado / sin ocupar)

En cuanto al uso **Comercial-Terciario**, se localiza al norte del ámbito, junto a los asentamientos industriales. Se trata de parcelas de gran tamaño, ocupadas por la edificación en un 47,54%. Por tanto, puede afirmarse que en la Zona 5 existe una gran disponibilidad de suelo para uso Comercial-Terciario, que asciende al 52,46% de la superficie destinada a ese uso.

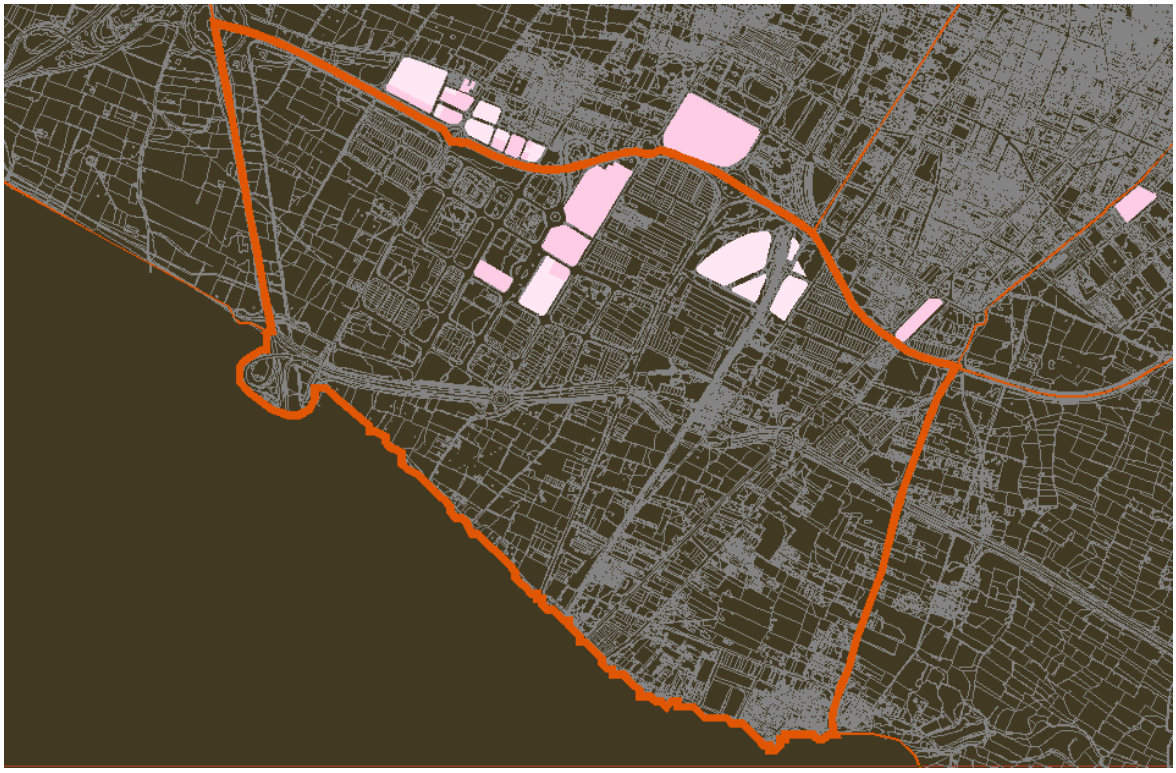


Figura 123. Suelos con Uso Comercial-Terciario en la Zona 5 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan diseminados por todo el ámbito del ámbito. El 100,00% del suelo destinado a este uso en la Zona 5 pertenece a la Red Secundaria de Equipamientos. Ninguna superficie se adscribe a la Red Primaria.

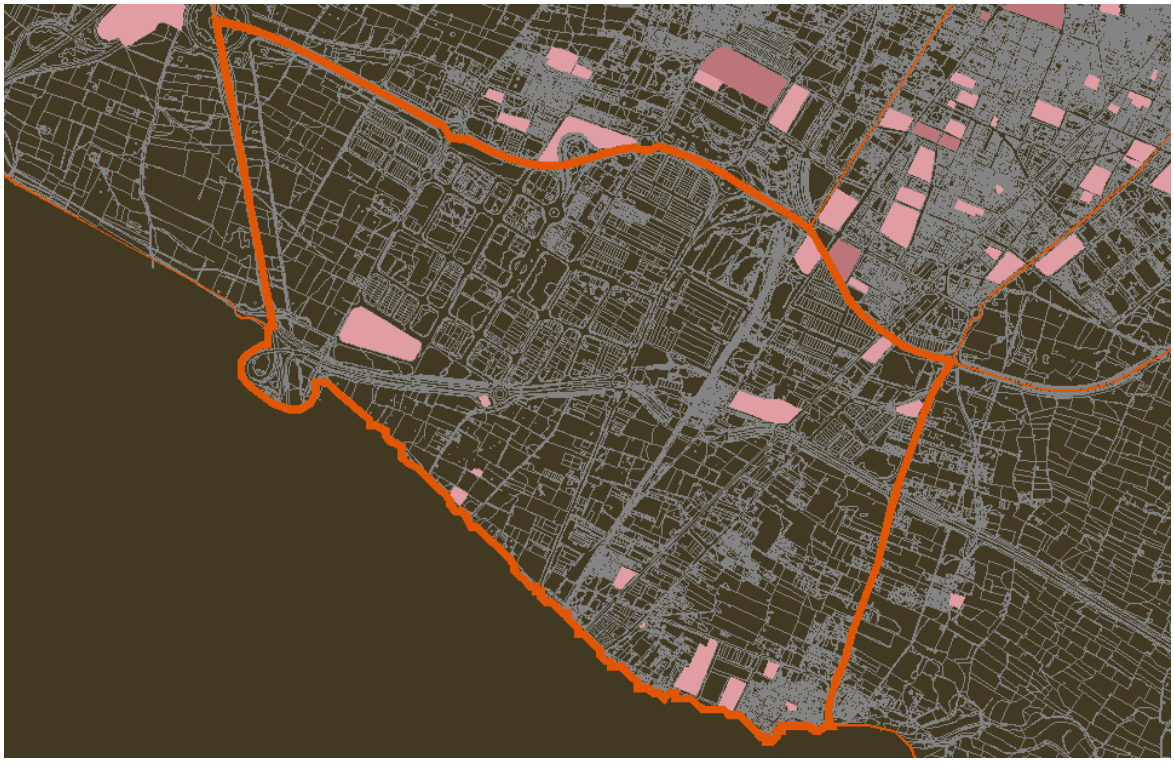


Figura 124. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 5 (red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan diseminados por todo el ámbito. El 10,84% del suelo destinado a este uso en la Zona 5 pertenece a la Red Primaria de Espacios Libres, y se encuentra ubicado al oeste del ámbito. El restante 89,16% del suelo destinado a Espacios Libres pertenece a la Red Secundaria.

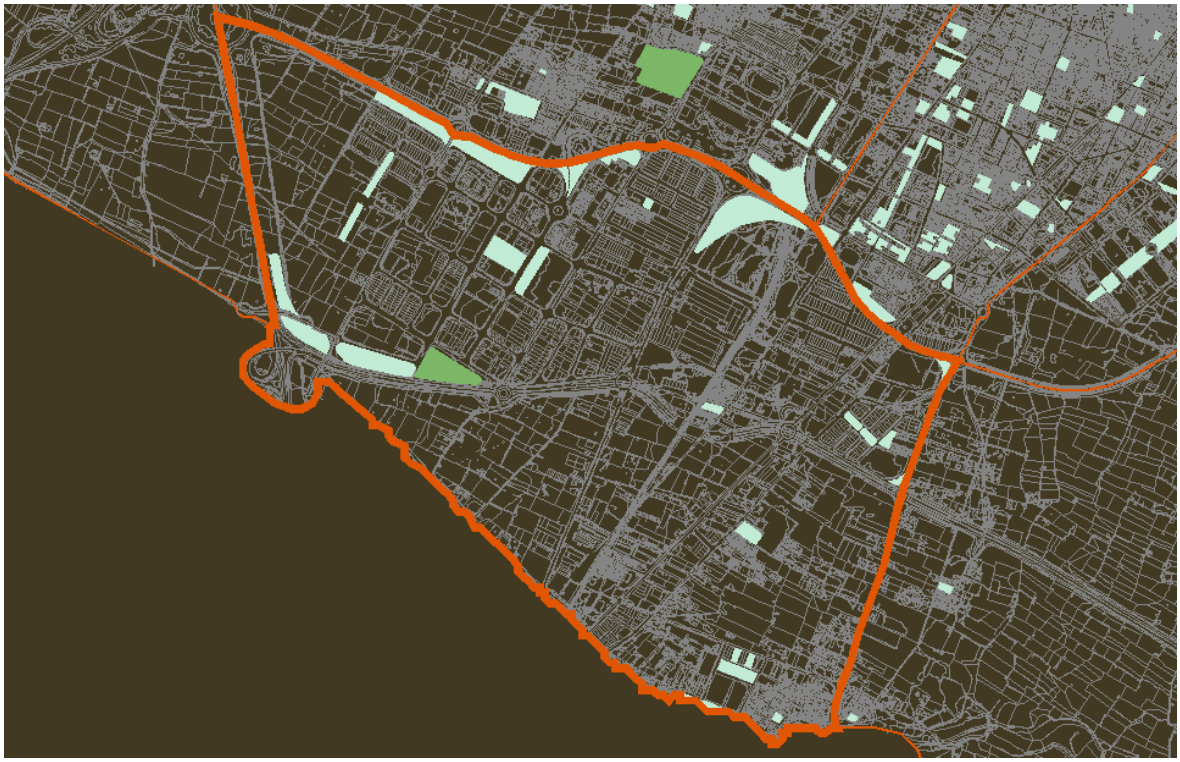


Figura 125. Suelos con Uso de Espacios Libres en la Zona 5 (red primaria / red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 5.

Tabla 74. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 5

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA									
ZONA 5									
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)		% POR TIPO DE USO		% SOBRE SUPERFICIE TOTAL		
			Parcial	Total	Parcial	Total	Parcial	Total	
Residencial		Ocupado	93.938,73	117.840,65	79,72%	100,00%	1,78%	2,23%	
		Sin ocupar	23.901,92		20,28%		0,45%		
Comercial - Terciario		Ocupado	86.012,14	180.935,69	47,54%	100,00%	1,63%	3,42%	
		Sin ocupar	94.923,55		52,46%		1,79%		
Industrial		Ocupado	941.610,61	1.326.889,77	70,96%	100,00%	17,80%	25,08%	
		Sin ocupar	385.279,16		29,04%		7,28%		
Puerto		Ocupado	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
		Sin ocupar	-		0,00%		0,00%		
Central Térmica		Ocupado	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
		Sin ocupar	-		0,00%		0,00%		
Equipamientos	Red primaria	Pública	-	-	130.590,85	0,00%	100,00%	0,00%	2,47%
		Privada	-			0,00%		0,00%	
	Red secundaria	Pública	120.162,89	130.590,85		92,01%		2,27%	
		Privada	10.427,96			7,99%		0,20%	
Espacios Libres	Red primaria	Pública	24.593,59	226.819,15	10,84%	100,00%	0,46%	4,29%	
	Red secundaria	Pública	202.225,56		89,16%		3,82%		
Viario			826.889,14	826.889,14		100,00%	15,63%	15,63%	
Suelos no urbanizados			2.481.211,73	2.481.211,73		100,00%	46,89%	46,89%	
TOTAL ZONA 5				5.291.176,98				100,00%	

1.1.3.6. Zona 6

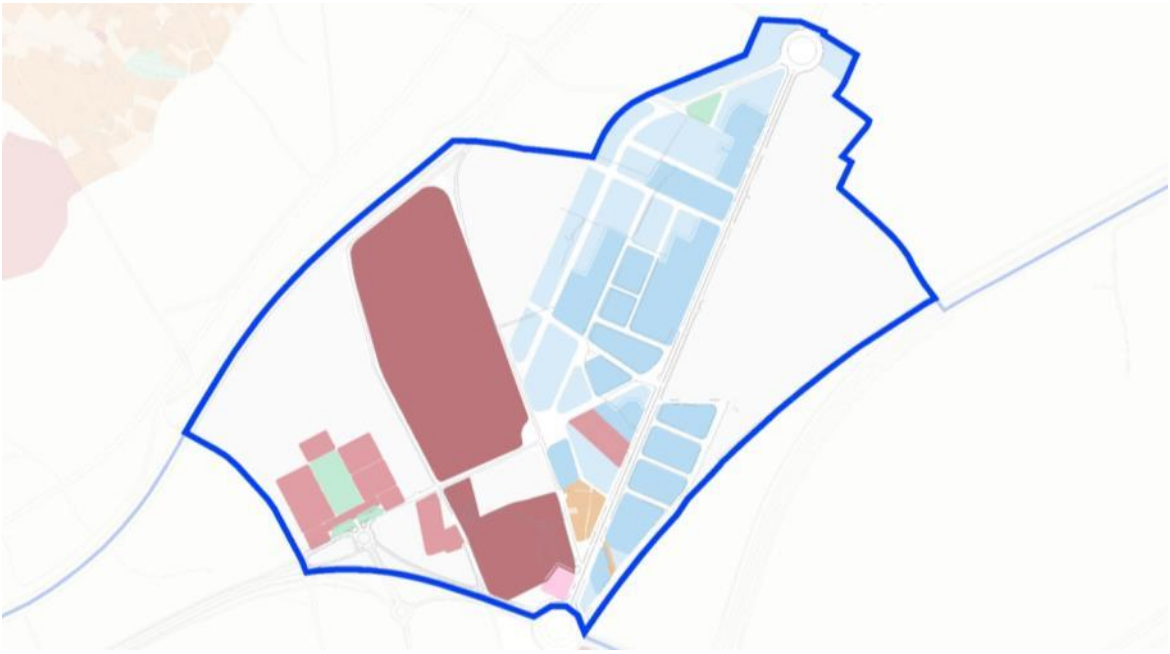


Figura 126. Ámbito de la Zona 6

Se trata de una zona de asentamientos industriales situada al norte de la Ronda Norte de circunvalación. El **suelo urbanizado** supera ligeramente la mitad de la superficie total del ámbito (53,80%), localizándose en el centro del ámbito. El **suelo no urbanizado** representa el 46,20% de la superficie total de la Zona 6.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 6, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

Los usos predominantes en la Zona 6 son el uso **Industrial** y el uso de **Equipamientos**, con un 19,66% y un 18,44% de la superficie total del ámbito, respectivamente. El resto de usos tienen una presencia mucho menor. Los suelos con uso **Residencial** suponen el 0,55%, mientras que el uso **Comercial-Terciario** apenas alcanza el 0,24%. Los **Espacios Libres** ocupan el 0,90% de la superficie, y el resto constituye el **Viario Público** (14,02%).

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 6, destaca el escaso grado de ocupación por la edificación en los suelos con uso **Industrial**. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 49,23% de la superficie con uso industrial, quedando disponible aproximadamente la mitad del suelo destinado a ese uso (50,77%). Las áreas industriales vacantes se ubican fundamentalmente en la zona oeste y norte del asentamiento industrial existente, y se trata de manzanas regulares procedentes de la planificación de la ampliación del enclave industrial actual.

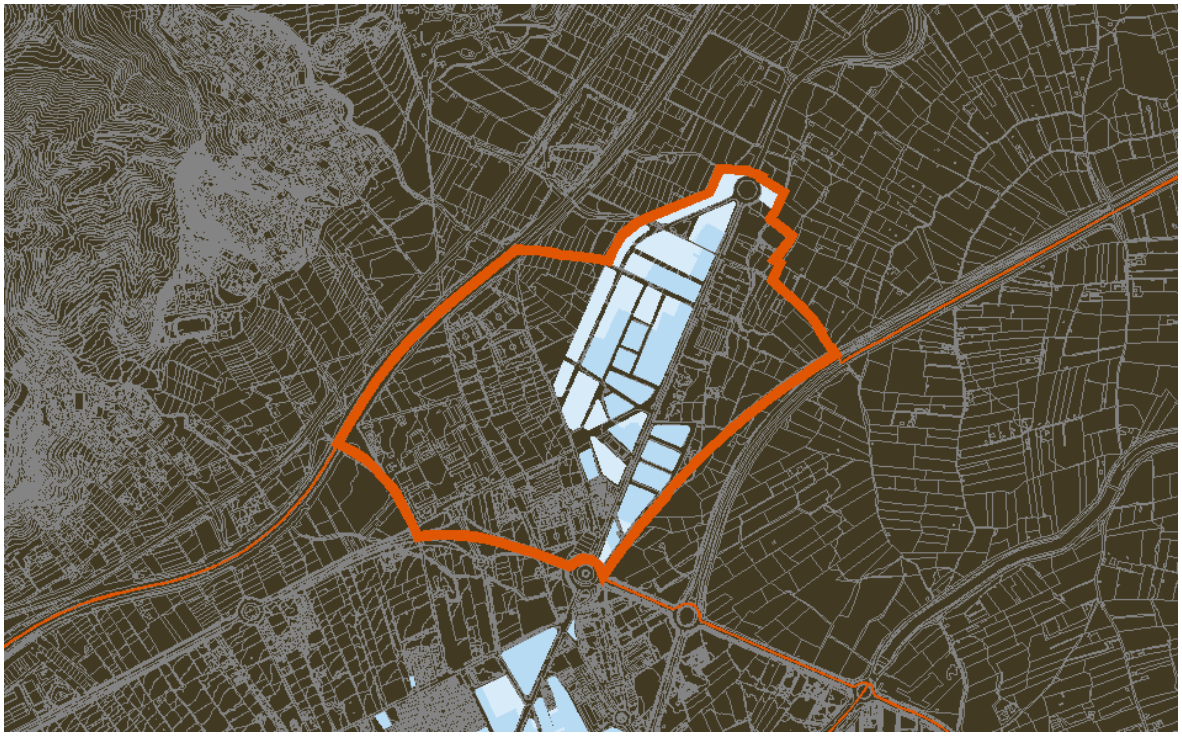


Figura 127. Suelos con Uso Industrial en la Zona 6 (ocupado / sin ocupar)

En cuanto al uso **Comercial-Terciario**, su presencia se limita a una manzana aislada situada al sur del ámbito junto a la rotonda de enlace con la zona norte, y se encuentra ocupada en su totalidad por la edificación. Por tanto no podemos hablar de suelo disponible para este uso en la Zona 6.

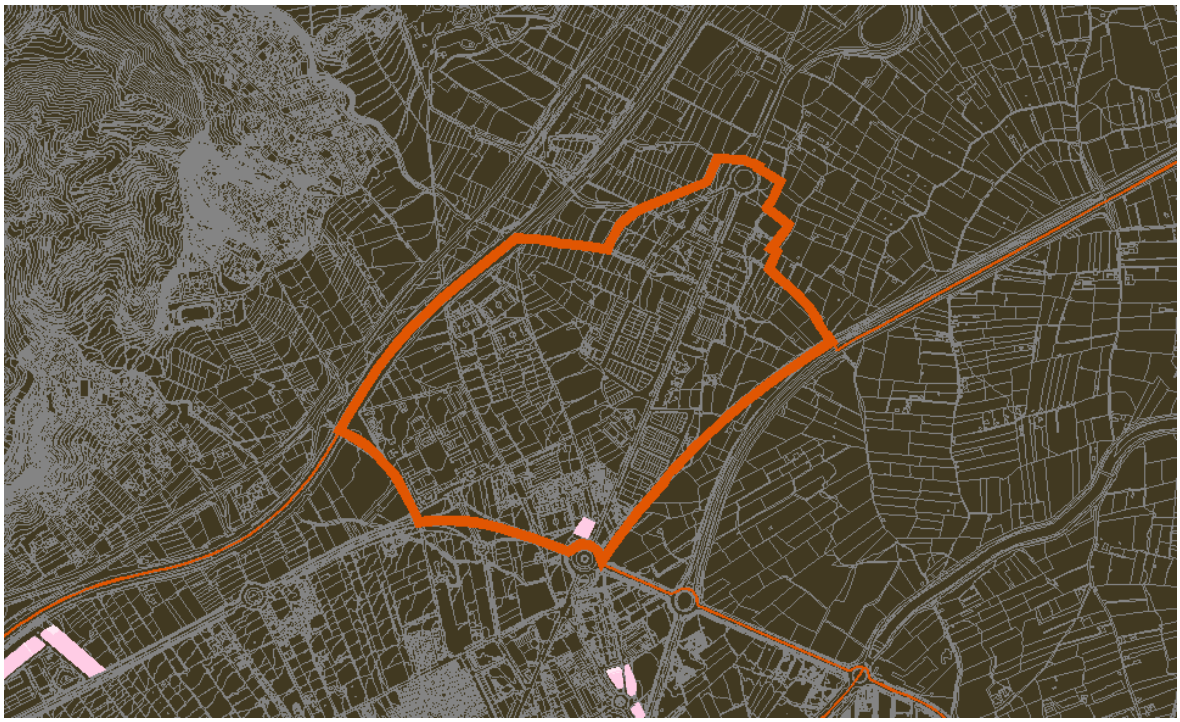


Figura 128. Suelos con Uso Comercial-Terciario en la Zona 6 (ocupado)

Por otra parte, el escaso suelo **Residencial** existente en la Zona 6 se ubica al sur del ámbito, en una zona mixta integrada por asentamientos industriales y manzanas dotacionales. Su grado de ocupación es muy alto (94,75%), quedando únicamente disponible para uso residencial un 5,25% de la superficie destinada a este uso en la Zona 6.

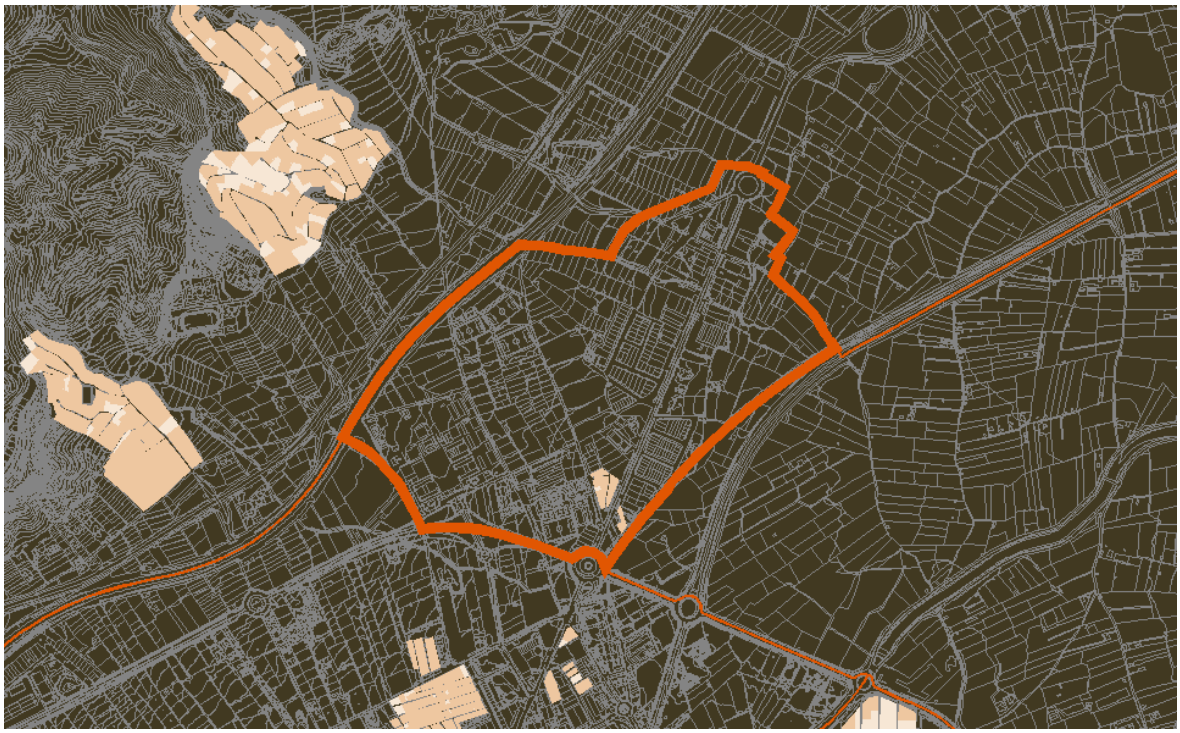


Figura 129. Suelos con Uso Residencial en la Zona 6 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan fundamentalmente al suroeste del ámbito. El 84,03% del suelo destinado a este uso en la Zona 6 pertenece a la Red Primaria de Equipamientos, y se encuentra ubicado al oeste del enclave industrial existente. El restante 15,97% del suelo destinado a Equipamientos pertenece a la Red Secundaria.

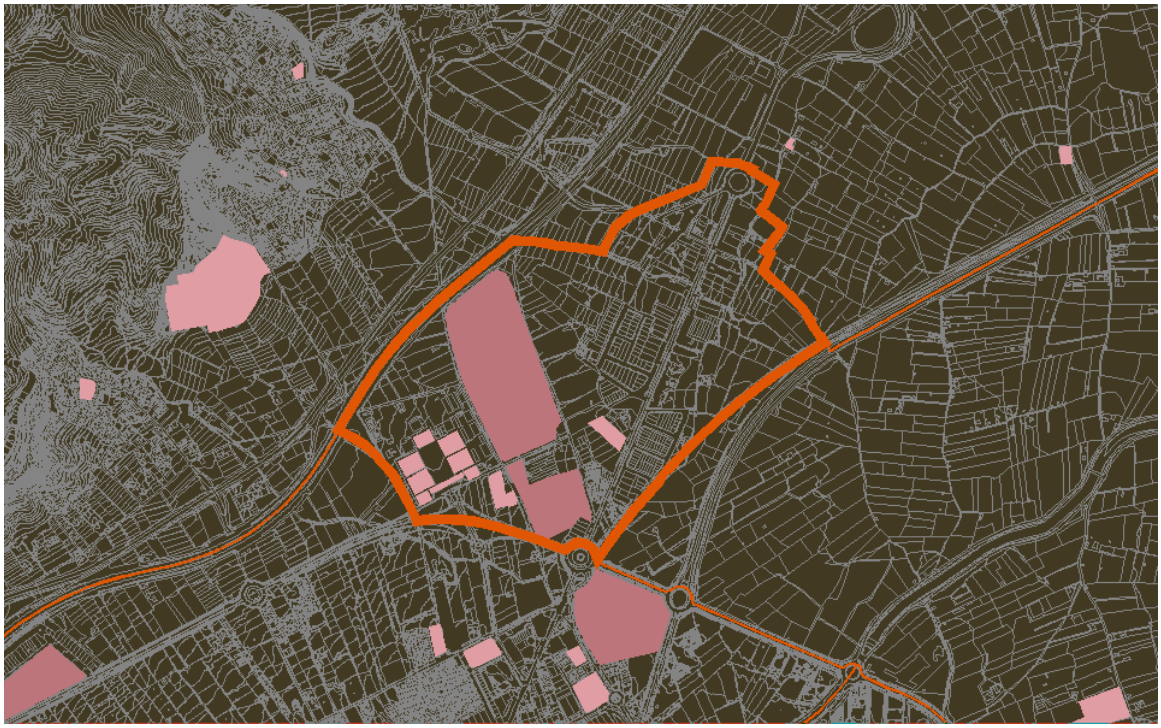


Figura 130. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 6 (red primaria / red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan de forma puntual al norte y al suroeste del ámbito. El 100,00% del suelo destinado a este uso en la Zona 6 pertenece a la Red Secundaria de Espacios Libres. Ninguna superficie se adscribe a la Red Primaria.



Figura 131. Suelos con Uso de Espacios Libres en la Zona 6 (red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 6.

Tabla 75. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 6

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA									
ZONA 6									
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)			% POR TIPO DE USO		% SOBRE SUPERFICIE TOTAL	
			Parcial		Total	Parcial	Total	Parcial	Total
Residencial		Ocupado	6.235,74		6.581,09	94,75%	100,00%	0,52%	0,55%
		Sin ocupar	345,35			5,25%		0,03%	
Comercial - Terciario		Ocupado	2.854,36		2.854,36	100,00%	100,00%	0,24%	0,24%
		Sin ocupar	-			0,00%		0,00%	
Industrial		Ocupado	115.838,38		235.320,33	49,23%	100,00%	9,68%	19,66%
		Sin ocupar	119.481,95			50,77%		9,98%	
Puerto		Ocupado	-		-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%		0,00%	
Central Térmica		Ocupado	-		-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%		0,00%	
Equipamientos	Red primaria	Pública	185.453,48	185.453,48	220.697,41	84,03%	84,03%	15,49%	15,49%	18,44%
		Privada	-			0,00%		0,00%	
	Red secundaria	Pública	35.243,93	35.243,93		15,97%	15,97%	2,94%	2,94%
		Privada	-			0,00%		0,00%	
Espacios Libres	Red primaria	Pública	-		10.726,21	0,00%	100,00%	0,00%	0,90%
	Red secundaria	Pública	10.726,21			100,00%		0,90%	
Viario			167.761,84		167.761,84		100,00%	14,02%	14,02%
Suelos no urbanizados			552.964,94		552.964,94		100,00%	46,20%	46,20%
TOTAL ZONA 6					1.196.906,18				100,00%

1.1.3.7. Zona 7



Figura 132. Ámbito de la Zona 7

Se trata de la zona situada en el entorno de la Avenida del Mar. El **suelo urbanizado** ocupa casi la cuarta parte de la totalidad del ámbito (23,77%), localizándose fundamentalmente en la mitad oeste de la Zona 7. El **suelo no urbanizado** representa el 76,23% de la superficie total de la Zona 7.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 7, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

El uso predominante en la Zona 7 es el **Comercial-Terciario**, que supone un 8,37% de la superficie total del ámbito, seguido del uso de **Equipamientos** con un 4,47%. Menor presencia tiene el uso **Industrial** (2,75%). El uso **Residencial** apenas representa el 0,85%. Los **Espacios Libres** ocupan el 0,98% de la superficie, y el resto constituye el **Viario Público** (6,36%).

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 7, destaca la gran disponibilidad de suelo con uso **Comercial-Terciario**. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 53,93% de la superficie con uso Comercial-Terciario, quedando disponible casi la mitad de la superficie del suelo destinado a ese uso (46,07%). Los solares disponibles se localizan principalmente en la zona noroeste del ámbito (entorno de Carrefour) y a lo largo de la Avenida dels Hermanos Bou.

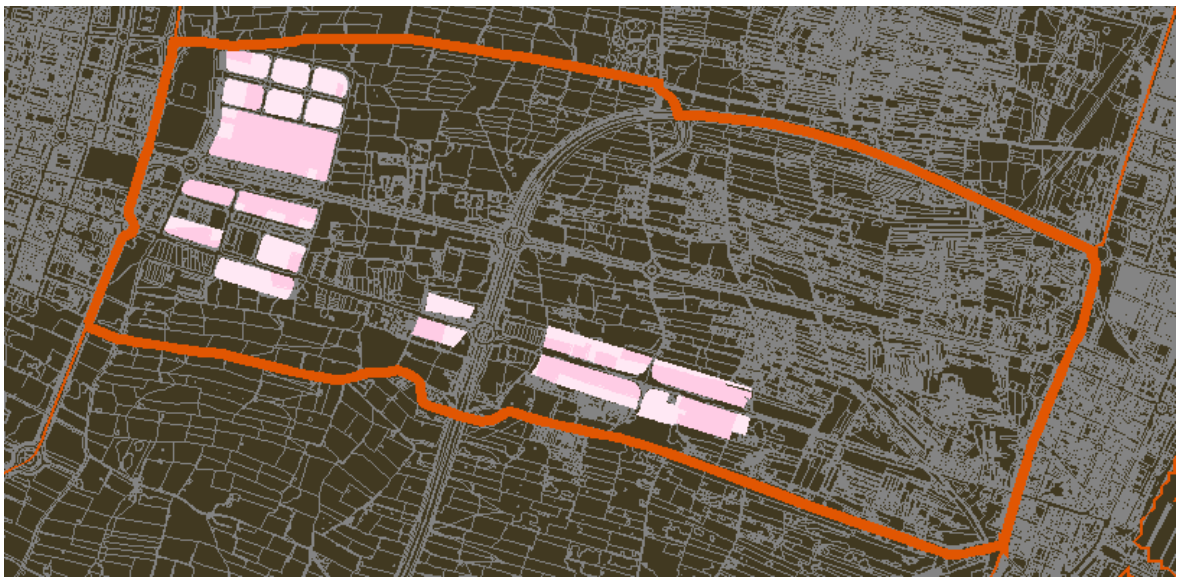


Figura 133. Suelos con Uso Comercial-Terciario en la Zona 7 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso **Industrial** presentan un alto grado de ocupación, con un 86,23% de superficie ocupada por la edificación. Por tanto, queda disponible un 13,77% del suelo industrial, que se localiza principalmente en el entorno de la Avenida dels Hermanos Bou.

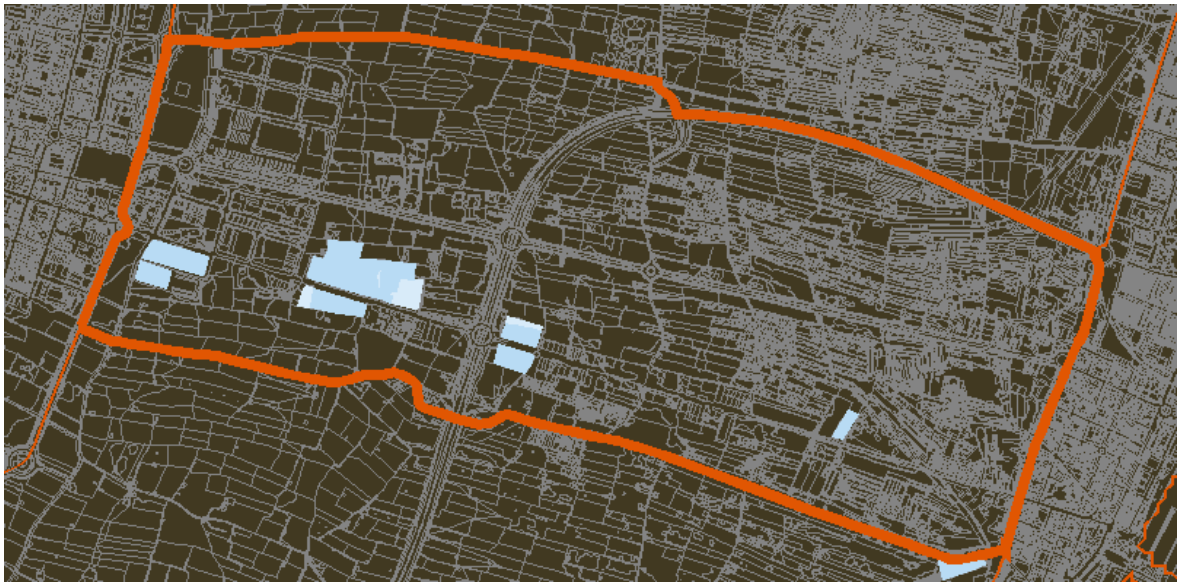


Figura 134. Suelos con Uso Industrial en la Zona 7 (ocupado / sin ocupar)

Por otra parte, el escaso suelo **Residencial** existente en la Zona 7 se ubica fundamentalmente en el extremo este del ámbito, colindante a la zona residencial del Grao de Castellón, y cuenta con una alta tasa de ocupación. En los suelos con uso residencial de la Zona 7 la superficie ocupada por la edificación supone el 95,58%, quedando únicamente disponible un 4,42% del suelo residencial, constituido por pequeños solares integrados en manzanas residenciales altamente consolidadas por la edificación.

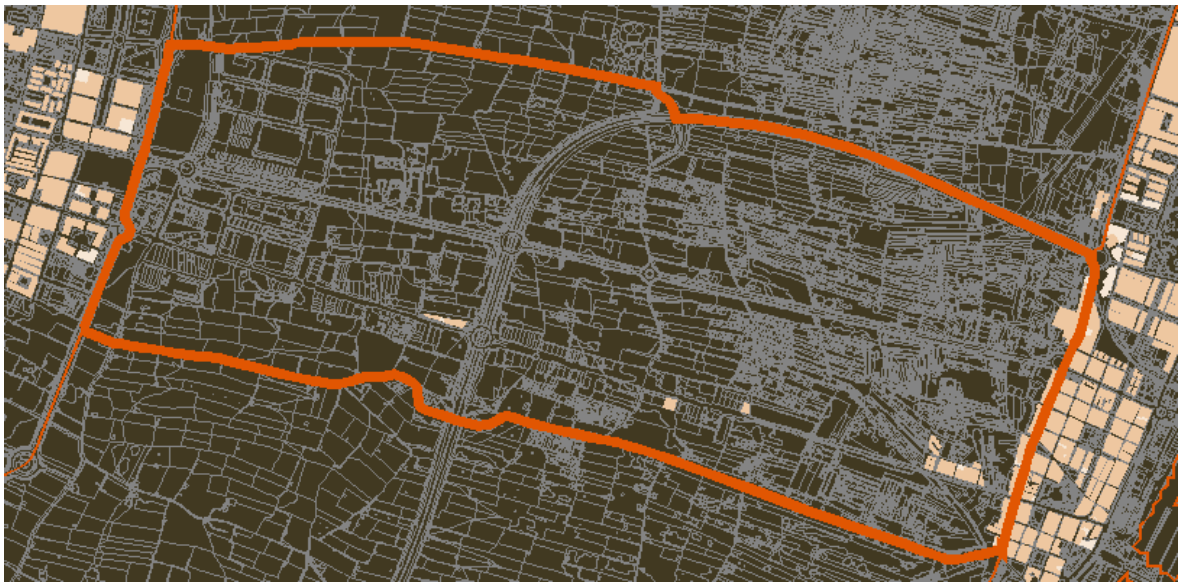


Figura 135. Suelos con Uso Residencial en la Zona 7 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan diseminados por todo el ámbito. El 36,02% del suelo destinado a este uso en la Zona 7 pertenece a la Red Primaria de Equipamientos, y se encuentra ubicado al oeste del ámbito. El restante 63,98% del suelo destinado a Equipamientos pertenece a la Red Secundaria.

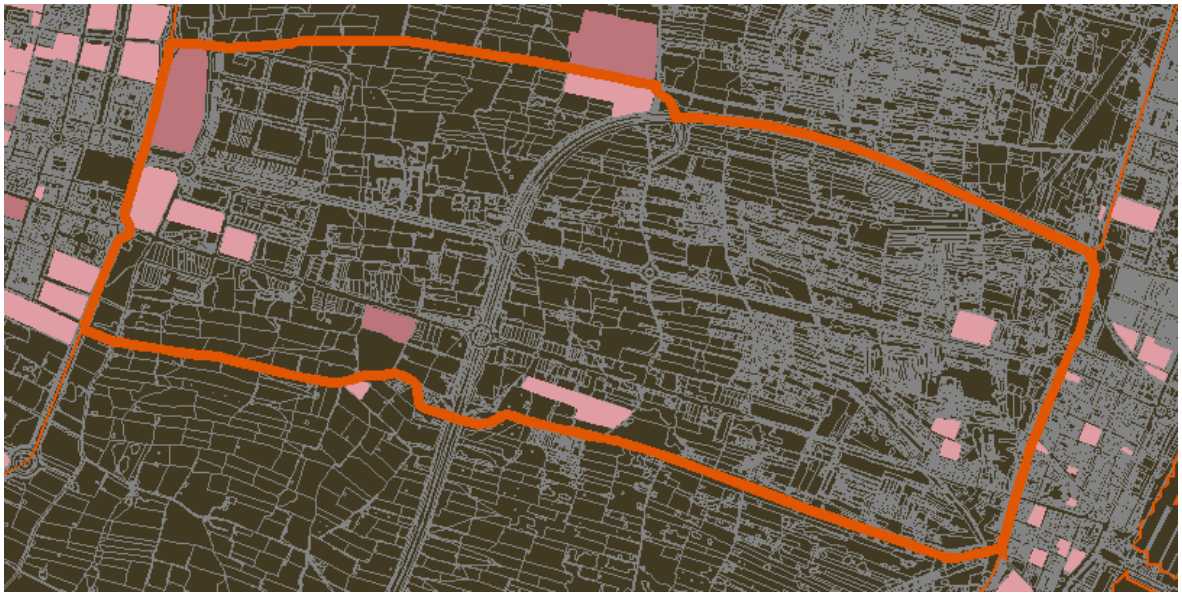


Figura 136. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 7 (red primaria / red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan en el oeste del ámbito. El 63,81% del suelo destinado a este uso en la Zona 7 pertenece a la Red Primaria de Espacios Libres, y se encuentra ubicado en el entorno de la Avenida del Mar. El restante 36,19% del suelo destinado a Espacios Libres pertenece a la Red Secundaria.

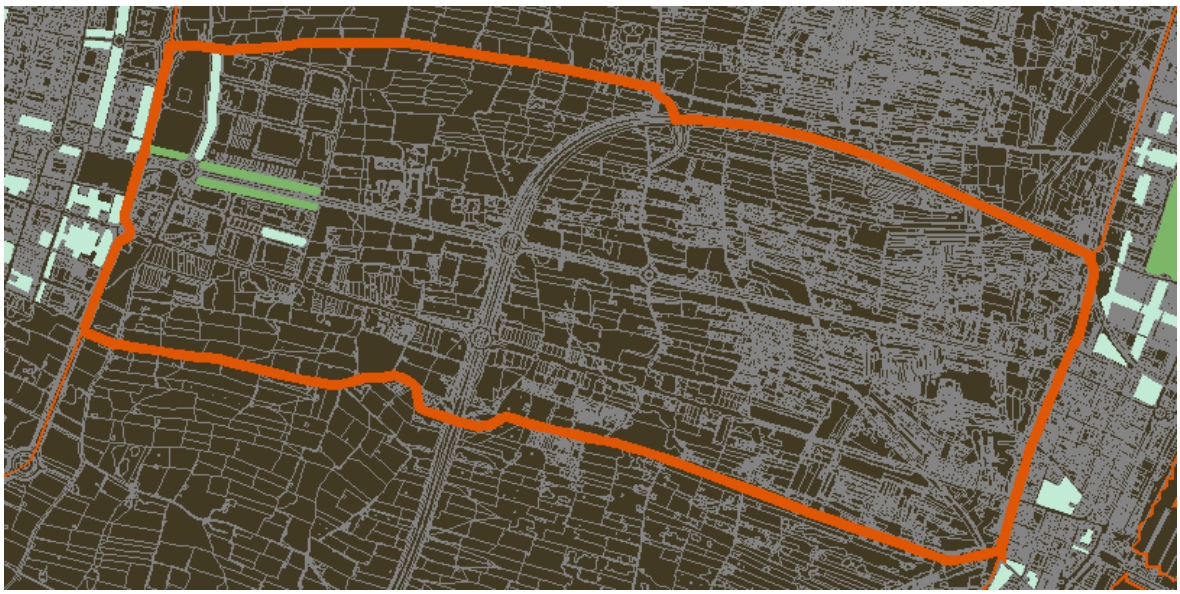


Figura 137. Suelos con Uso de Espacios Libres en la Zona 7 (red primaria / red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 7.

Tabla 76. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 7

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA									
ZONA 7									
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)			% POR TIPO DE USO		% SOBRE SUPERFICIE TOTAL	
			Parcial		Total	Parcial	Total	Parcial	Total
Residencial		Ocupado	30.876,24		32.302,67	95,58%	100,00%	0,81%	0,85%
		Sin ocupar	1.426,43			4,42%		0,04%	
Comercial - Terciario		Ocupado	171.950,45		318.866,42	53,93%	100,00%	4,51%	8,37%
		Sin ocupar	146.915,97			46,07%		3,86%	
Industrial		Ocupado	90.224,04		104.630,48	86,23%	100,00%	2,37%	2,75%
		Sin ocupar	14.406,44			13,77%		0,38%	
Puerto		Ocupado	-		-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%		0,00%	
Central Térmica		Ocupado	-		-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%		0,00%	
Equipamientos	Red primaria	Pública	48.118,84	61.327,48	170.279,49	28,26%	36,02%	100,00%	1,26%	1,61%	4,47%
		Privada	13.208,64			7,76%			0,35%		
	Red secundaria	Pública	63.624,10	108.952,01		37,36%	63,98%		1,67%	2,86%	
		Privada	45.327,91			26,62%			1,19%		
Espacios Libres	Red primaria	Pública	23.784,36		37.275,61	63,81%	100,00%	0,62%	0,98%
	Red secundaria	Pública	13.491,25			36,19%		0,35%	
Viario			242.268,55		242.268,55		100,00%	6,36%	6,36%
Suelos no urbanizados			2.904.123,74		2.904.123,74		100,00%	76,23%	76,23%
TOTAL ZONA 7					3.809.746,96				100,00%

1.1.3.8. Zona 8

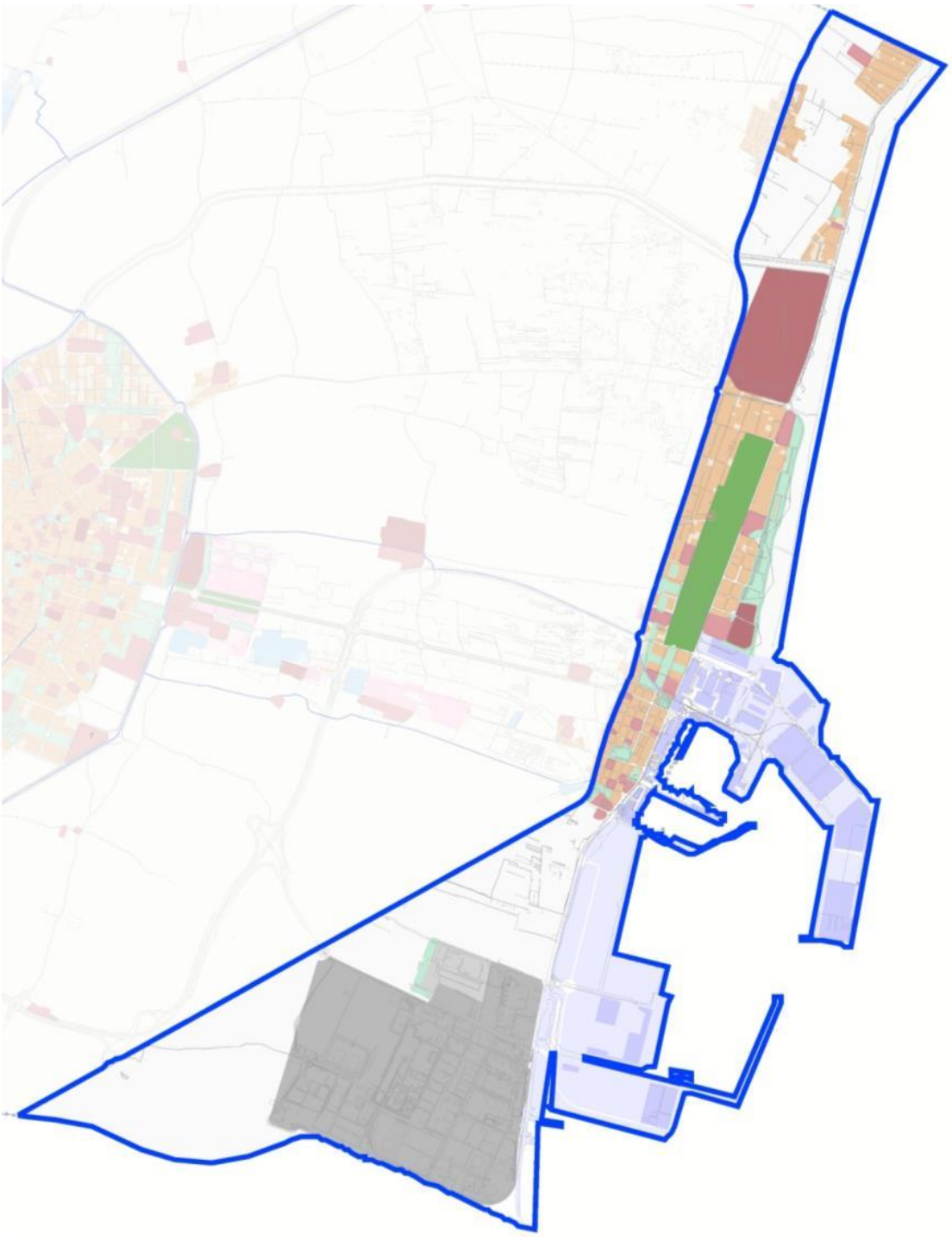


Figura 138. Ámbito de la Zona 8

Se trata de la zona situada en el Grao de Castellón y el puerto. El **suelo urbanizado** ocupa la casi dos tercios de la totalidad del ámbito (65,02%), destacando la zona central (Grao de Castellón), los asentamientos residenciales dispersos al norte, y las instalaciones del puerto y de la Central Térmica y de la refinería de petróleos al sur. El **suelo no urbanizado** representa el 34,98% de la superficie total de la Zona 8.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 8, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

Los usos predominantes en la Zona 8 son el de la **Central Térmica** y el del **Puerto**, que suponen un 19,65% y un 18,54% de la superficie total del ámbito, respectivamente. Se ha considerado conveniente computar estos suelos de forma independiente al uso industrial, debido a que cuentan con características específicas. El uso **Residencial** representa un 7,13%, mientras que el uso de **Equipamientos** alcanza el 4,94%. Los **Espacios Libres** ocupan el 4,41% de la superficie, y el resto constituye el **Viario Público** (10,35%). No hay suelos con usos **Industrial** y **Comercial-Terciario** en la Zona 8.

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 8, destaca la gran disponibilidad de suelo destinado al **Puerto**. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 29,96% de la superficie con uso de Puerto, quedando disponible más de dos terceras partes del suelo destinado a ese uso (70,04%).

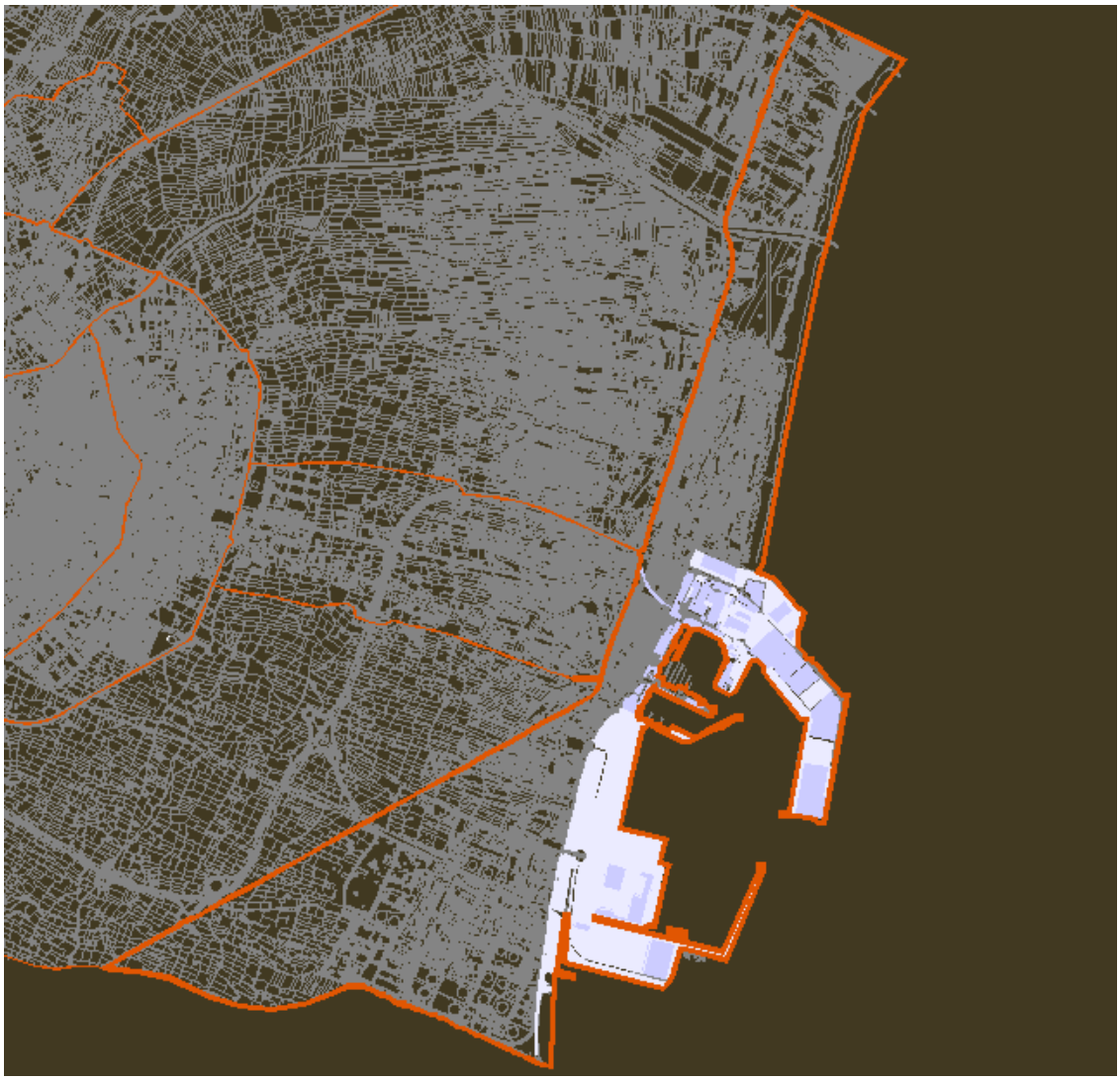


Figura 139. Suelos con Uso de Puerto en la Zona 8 (ocupado / sin ocupar)

En cuanto al suelo con uso de **Central Térmica**, destaca el alto grado de ocupación por la edificación, con un 94,79% de la superficie destinada a ese uso. No obstante, aún queda disponible un 5,21% del suelo, situado al norte de las instalaciones de la Central Térmica.



Figura 140. Suelos con Uso de Central Térmica en la Zona 8 (ocupado / sin ocupar)

Por otra parte, el suelo **Residencial** existente en la Zona 8 se ubica fundamentalmente en la zona central del ámbito (Grao de Castellón) y en la zona norte donde existen asentamientos diseminados de viviendas unifamiliares fundamentalmente. En los suelos con uso residencial de la Zona 8 la superficie ocupada por la edificación supone el 88,61%, quedando únicamente disponible un 11,39% del suelo residencial, constituido en su mayor parte por pequeños solares integrados en manzanas residenciales altamente consolidadas por la edificación.

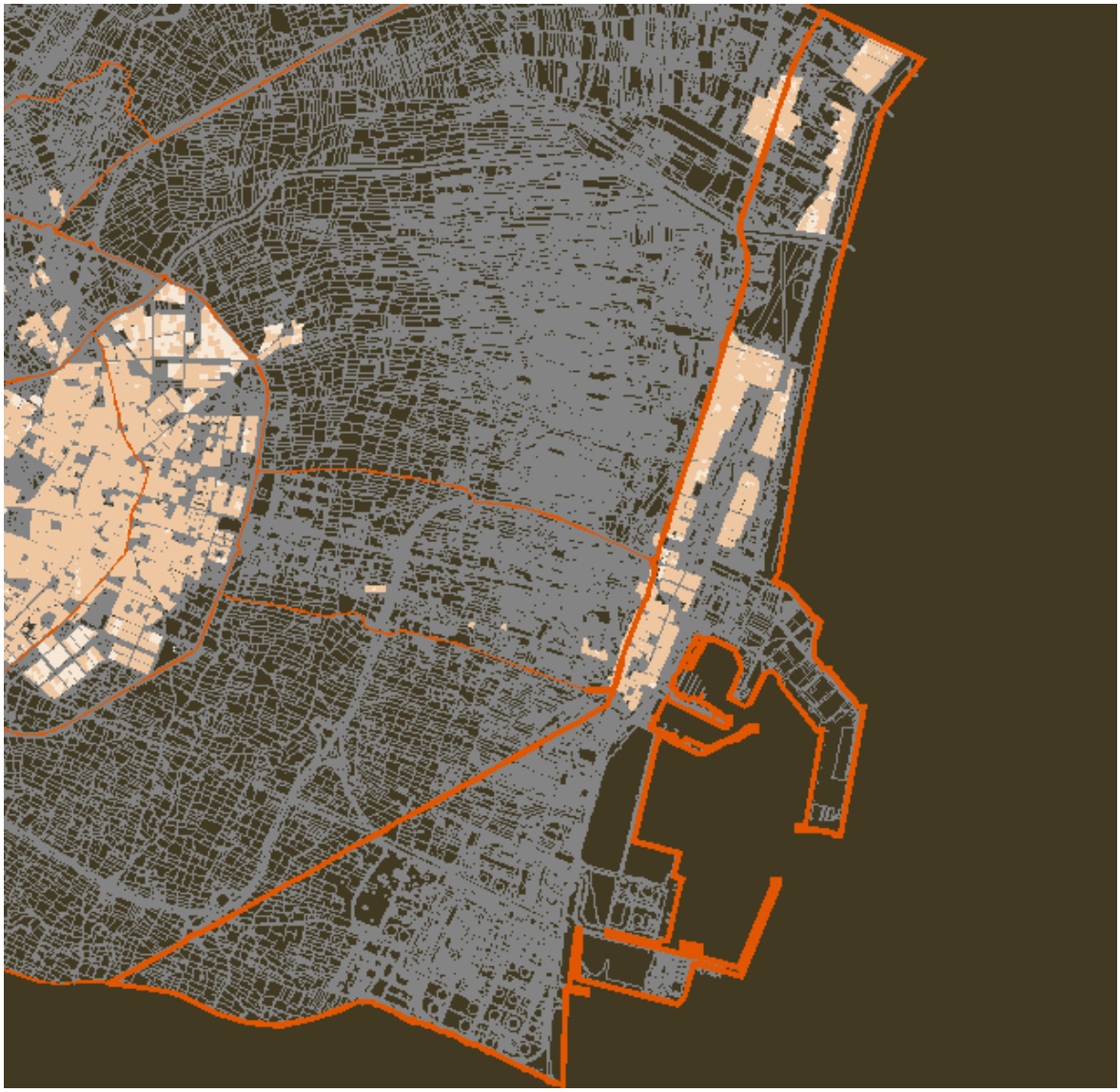


Figura 141. Suelos con Uso Residencial en la Zona 8 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan diseminados por el centro y por el norte del ámbito. El 79,17% del suelo destinado a este uso en la Zona 8 pertenece a la Red Primaria de Equipamientos, y se encuentra ubicado en el Grao de Castellón, en la zona centro-norte del ámbito. El restante 20,83% del suelo destinado a Equipamientos pertenece a la Red Secundaria.

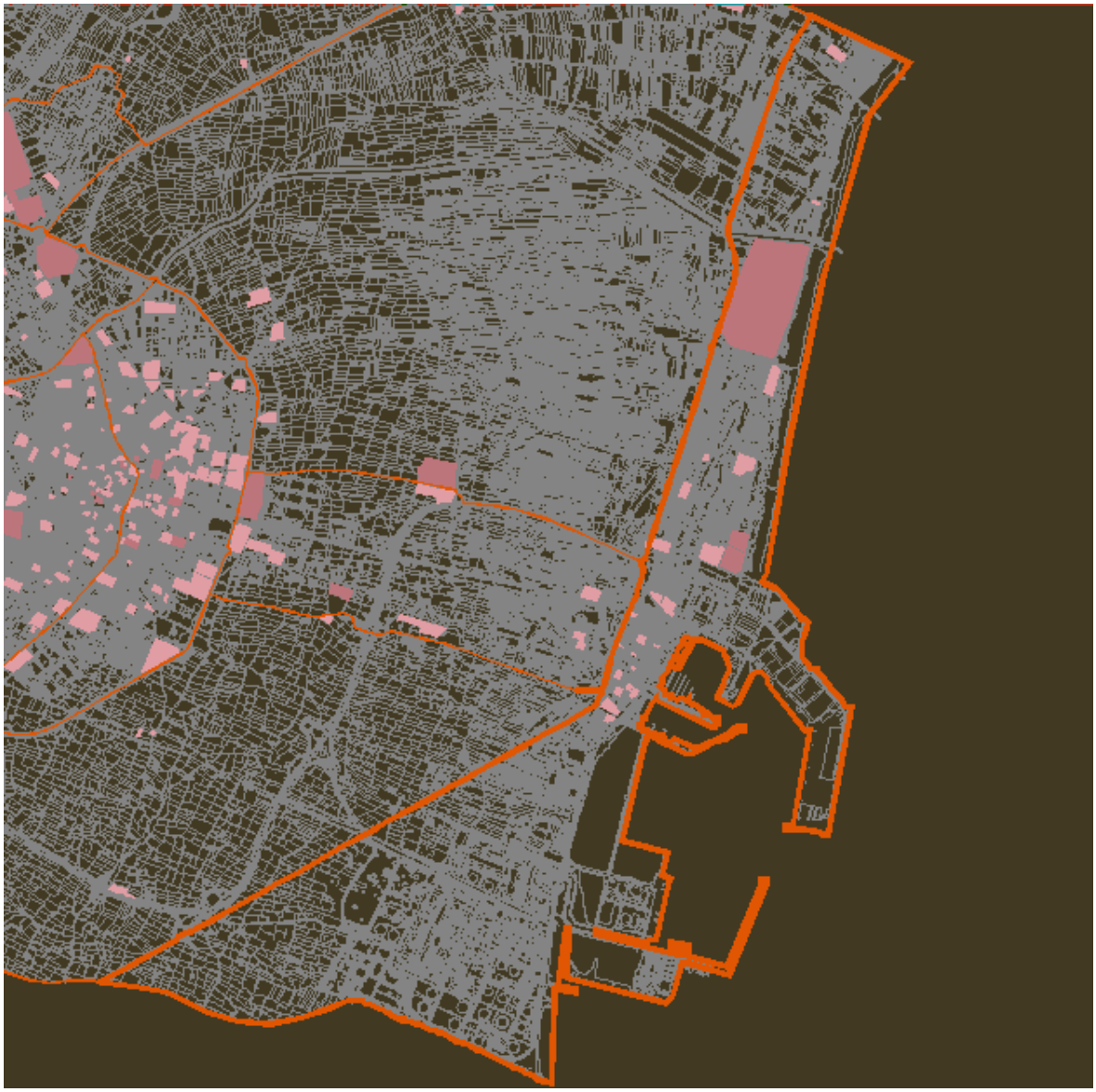


Figura 142. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 8 (red primaria / red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan diseminados por todo el ámbito. El 66,53% del suelo destinado a este uso en la Zona 8 pertenece a la Red Primaria de Espacios Libres, y se encuentra ubicado en la zona del Grao de Castellón, en el centro del ámbito. El restante 33,47% del suelo destinado a Espacios Libres pertenece a la Red Secundaria.



Figura 143. Suelos con Uso de Espacios Libres en la Zona 8 (red primaria / red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 8.

Tabla 77. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 8

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA									
ZONA 8									
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)		% POR TIPO DE USO		% SOBRE SUPERFICIE TOTAL		
			Parcial	Total	Parcial	Total	Parcial		Total
Residencial		Ocupado	760.359,60	858.059,51	88,61%	100,00%	6,32%		7,13%
		Sin ocupar	97.699,91		11,39%		0,81%		
Comercial - Terciario		Ocupado	-	-	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-		0,00%		0,00%		
Industrial		Ocupado	-	-	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-		0,00%		0,00%		
Puerto		Ocupado	668.336,77	2.230.790,27	29,96%	100,00%	5,55%		18,54%
		Sin ocupar	1.562.453,50		70,04%		12,99%		
Central Térmica		Ocupado	2.241.165,81	2.364.353,83	94,79%	100,00%	18,63%		19,65%
		Sin ocupar	123.188,02		5,21%		1,02%		
Equipamientos	Red primaria	Pública	470.866,78	470.866,78	79,17%	79,17%	100,00%	3,91%	3,91%	4,94%
		Privada	-		0,00%			0,00%		
	Red secundaria	Pública	108.726,77	123.901,89	18,28%	20,83%		0,90%	1,03%	
		Privada	15.175,12		2,55%			0,13%		
Espacios Libres	Red primaria	Pública	353.175,43	530.872,39	66,53%	100,00%	2,94%		4,41%
	Red secundaria	Pública	177.696,96		33,47%		1,48%		
Viario			1.244.921,20	1.244.921,20		100,00%	10,35%		10,35%
Suelos no urbanizados			4.208.397,51	4.208.397,51		100,00%	34,98%		34,98%
TOTAL ZONA 8				12.032.163,38					100,00%

1.1.3.9. Zona 9



Figura 144. Ámbito de la Zona 9

Se trata de una zona intersticial situada entre la ciudad de Castellón y el puerto, al sur de la avenida del Mar. Es la zona de estudio con la menor superficie de suelo urbanizado del término municipal, alcanzando únicamente un 1,03% de la superficie del ámbito. El **suelo urbanizado** está constituido por pequeñas áreas

urbanizadas aisladas, situadas mayoritariamente en la zona suroeste de la Zona 9. El **suelo no urbanizado** representa el 98,97% de la superficie total de la Zona 9.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 9, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

El uso predominante en la Zona 9 es el **Residencial**, que supone un 0,39% de la superficie total del ámbito. Menor presencia tienen el uso **Industrial** (0,16%) y el uso de **Equipamientos** (0,14%). Los **Espacios Libres** ocupan el 0,03% de la superficie, y el resto constituye el **Viario Público** (0,32%). No existe suelo con uso **Comercial-Terciario** en la Zona 9.

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 9, la zona ocupada por la edificación en los suelos con uso **Residencial** constituye el 73,47% de la superficie, quedando disponible más de la cuarta parte del suelo destinado a ese uso (26,53%). Los enclaves residenciales en la Zona 9 se sitúan en el extremo suroeste del ámbito, junto al término municipal de Almazora y en el entorno del camino de Roquetas, donde se localizan las áreas residenciales vacantes de mayor entidad.

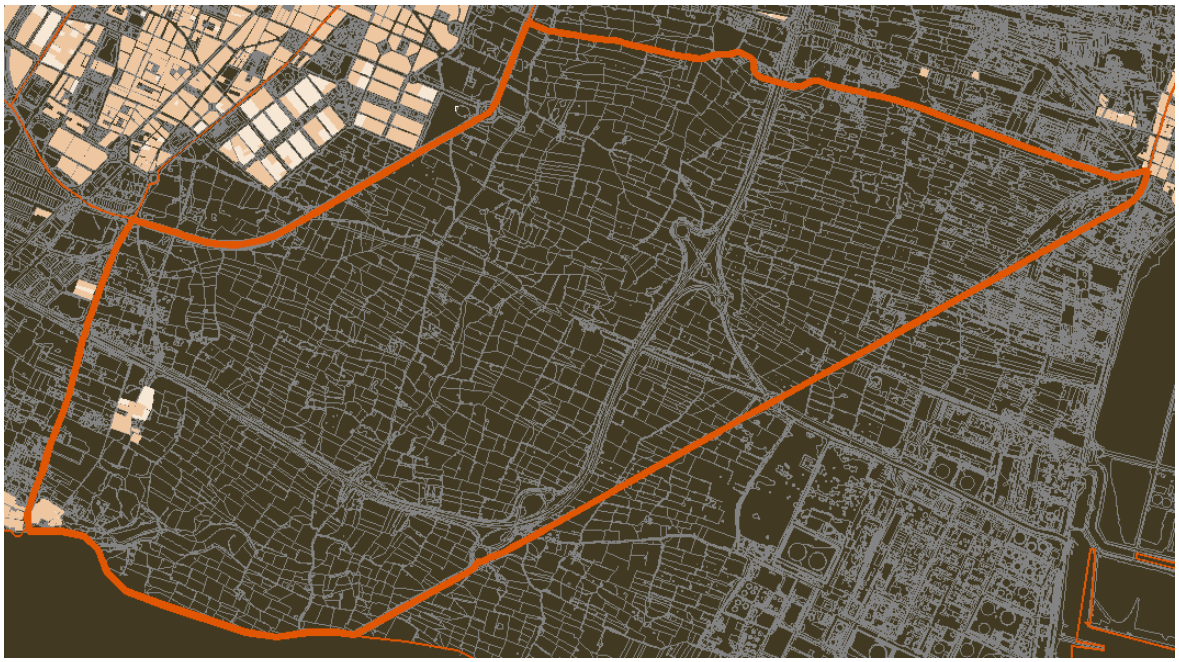


Figura 145. Suelos con Uso Residencial en la Zona 9 (ocupado / sin ocupar)

Por otra parte, el escaso suelo **Industrial** existente en la Zona 9 está constituido por dos pequeñas áreas aisladas situadas en los extremos suroeste y noreste respectivamente. La ocupación del suelo industrial por la edificación en estas áreas alcanza el 100% por lo que puede afirmarse que no queda suelo industrial disponible en la Zona 9.



Figura 146. Suelos con Uso Industrial en la Zona 9 (ocupado)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan de forma puntual al norte, sur y oeste del ámbito. El 100,00% del suelo destinado a este uso en la Zona 9 pertenece a la Red Secundaria de Equipamientos. Ninguna superficie se adscribe a la Red Primaria.



Figura 147. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 9 (red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan de forma puntual al suroeste del ámbito. El 100,00% del suelo destinado a este uso en la Zona 9 pertenece a la Red Secundaria de Espacios Libres. Ninguna superficie se adscribe a la Red Primaria.

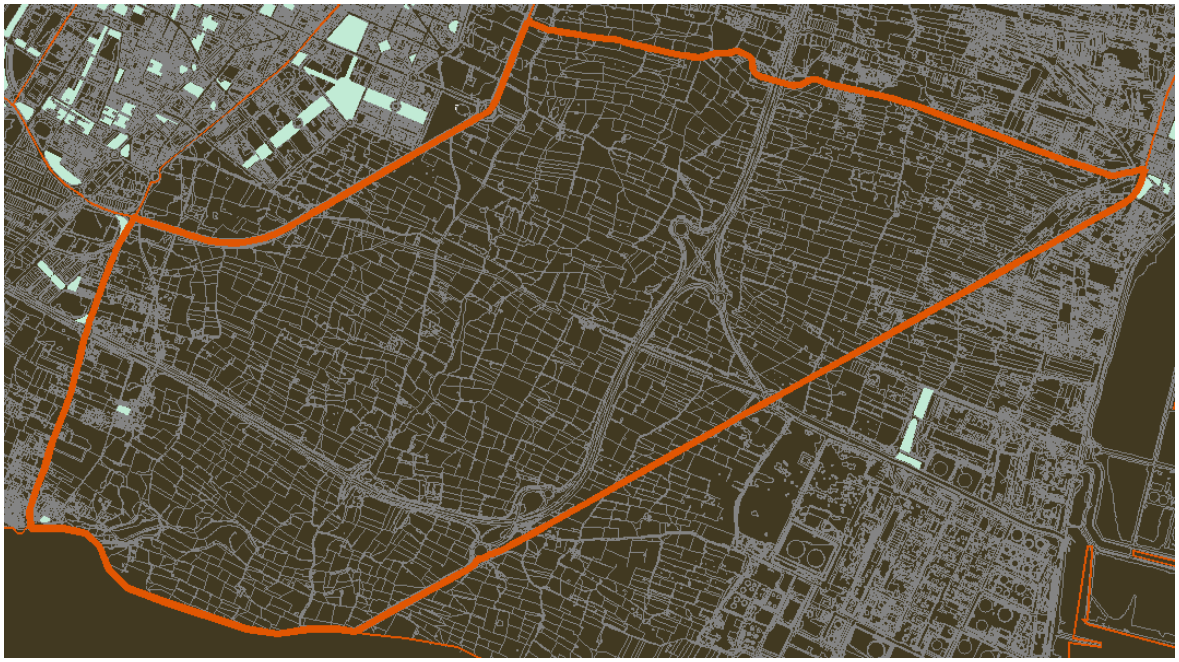


Figura 148. Suelos con Uso de Espacios Libres en la Zona 9 (red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 9.

Tabla 78. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 9

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA										
ZONA 9										
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)				% POR TIPO DE USO			% SOBRE SUPERFICIE TOTAL		
			Parcial		Total		Parcial		Total	Parcial		Total
Residencial		Ocupado	26.201,06		35.663,20		73,47%		100,00%	0,29%		0,39%
		Sin ocupar	9.462,14				26,53%			0,10%		
Comercial - Terciario		Ocupado	-		-		0,00%		0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-				0,00%			0,00%		
Industrial		Ocupado	14.384,92		14.384,92		100,00%		100,00%	0,16%		0,16%
		Sin ocupar	-				0,00%			0,00%		
Puerto		Ocupado	-		-		0,00%		0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-				0,00%			0,00%		
Central Térmica		Ocupado	-		-		0,00%		0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-				0,00%			0,00%		
Equipamientos	Red primaria	Pública	-	-	13.117,75		0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,14%
		Privada	-				0,00%			0,00%		
	Red secundaria	Pública	11.924,70	13.117,75			90,91%	100,00%		0,13%	0,14%	
		Privada	1.193,05				9,09%			0,01%		
Espacios Libres	Red primaria	Pública	-		2.493,57		0,00%		100,00%	0,00%		0,03%
	Red secundaria	Pública	2.493,57				100,00%			0,03%		
Viario			29.034,37		29.034,37				100,00%	0,32%		0,32%
Suelos no urbanizados			9.089.268,60		9.089.268,60				100,00%	98,97%		98,97%
TOTAL ZONA 9					9.183.962,41							100,00%

1.1.3.10. Zona 10

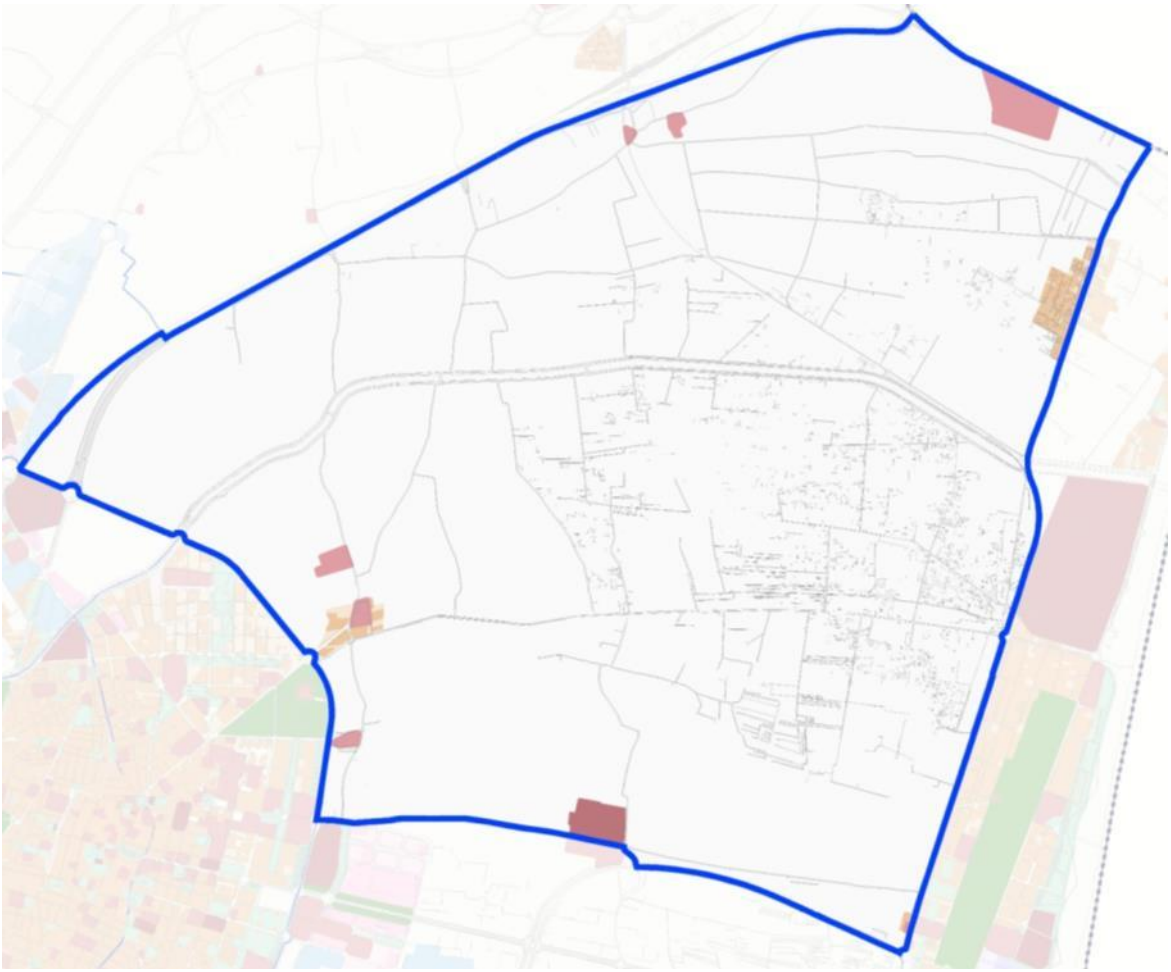


Figura 149. Ámbito de la Zona 10

Se trata de una zona intersticial situada entre la ciudad de Castellón y el Grao, al norte de la avenida del Mar, ocupada por la Marjalería. Es la segunda zona de estudio con menor superficie de suelo urbanizado del término municipal, únicamente por detrás de la Zona 9. El **suelo urbanizado** supone solamente el 2,00% de la superficie del ámbito, y está constituido por pequeñas áreas urbanizadas aisladas, situadas en la mayor parte de los casos en áreas limítrofes con las Zonas 2, 7,8 y 11 y con el límite norte del término municipal. El **suelo no urbanizado** representa el 98,00% de la superficie total de la Zona 10.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 10, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

Los usos predominantes, y casi exclusivos, en la Zona 10 son el uso de **Equipamientos**, que supone un 1,05% de la superficie total del ámbito, y el uso **Residencial** con un 0,62%. No existe suelo con uso **Industrial** ni con uso **Comercial-Terciario** en la Zona 10. Asimismo, tampoco se localiza suelo destinado a **Espacios Libres**. El resto de la superficie de suelo urbanizado queda constituida por el **Viario Público** (0,33%).

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 10, destaca la existencia de cierto grado de disponibilidad de suelo **Residencial**. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 75,81% de la superficie con uso residencial, quedando disponible aún casi una cuarta parte del suelo destinado a ese uso (24,19%). Los solares disponibles son, en rasgos generales, pequeñas parcelas integradas en manzanas consolidadas por la edificación situadas en el área residencial existente junto a la rotonda de conexión con la Ronda de Circunvalación, así como en el asentamiento de viviendas unifamiliares existente al noreste del ámbito, colindante al tejido residencial de la Zona 8.

En este punto debe señalarse que en la zona 10 existe un conjunto de asentamientos residenciales que constituyen la zona de la Marjalería, alcanzando aproximadamente las tres mil viviendas. Estos asentamientos se localizan en suelos no urbanizados, y se encuentran a día de hoy en una situación de irregularidad urbanística, por lo que no se ha considerado conveniente incluir estos suelos en el cómputo de superficies para el análisis de capacidad de los suelos urbanizados del municipio de Castellón.



Figura 150. Suelos con Uso Residencial en la Zona 10 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan diseminados por el norte, sur y oeste del ámbito. El 29,00% del suelo destinado a este uso en la Zona 10 pertenece a la Red Primaria de Equipamientos, y se encuentra ubicado en límite sur del ámbito. El restante 71,00% del suelo destinado a Equipamientos pertenece a la Red Secundaria.

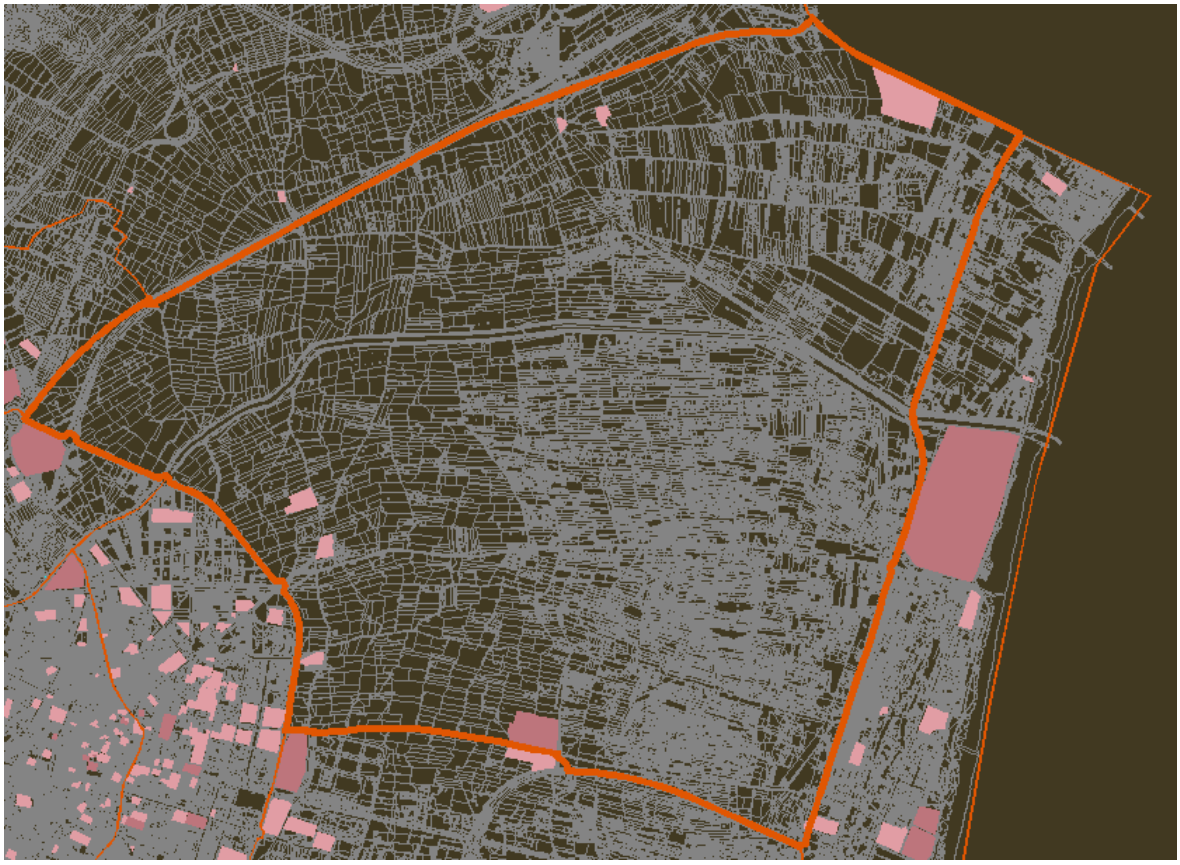


Figura 151. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 10 (red primaria / red secundaria)

No existen suelos destinados al uso de **Espacios Libres** en el ámbito de la Zona 10.

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 10.

Tabla 79. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 10

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA										
ZONA 10										
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)			% POR TIPO DE USO			% SOBRE SUPERFICIE TOTAL	
			Parcial		Total	Parcial		Total	Parcial	Total
Residencial		Ocupado	84.115,65		110.961,27	75,81%		100,00%	0,47%	0,62%
		Sin ocupar	26.845,62			24,19%			0,15%	
Comercial - Terciario		Ocupado	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Industrial		Ocupado	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Puerto		Ocupado	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Central Térmica		Ocupado	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
		Sin ocupar	-			0,00%			0,00%	
Equipamientos	Red primaria	Pública	54.315,13	54.315,13	187.263,84	29,00%	29,00%	100,00%	0,30%	0,30%	1,05%
		Privada	-			0,00%			0,00%	
	Red secundaria	Pública	36.500,82	132.948,71		19,49%	71,00%		0,20%	0,75%	
		Privada	96.447,89			51,50%			0,54%	
Espacios Libres	Red primaria	Pública	-		-	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
	Red secundaria	Pública	-			0,00%			0,00%	
Viario			59.157,25		59.157,25			100,00%	0,33%	0,33%
Suelos no urbanizados			17.483.449,22		17.483.449,22			100,00%	98,00%	98,00%
TOTAL ZONA 10					17.840.831,58					100,00%

1.1.3.11. Zona 11

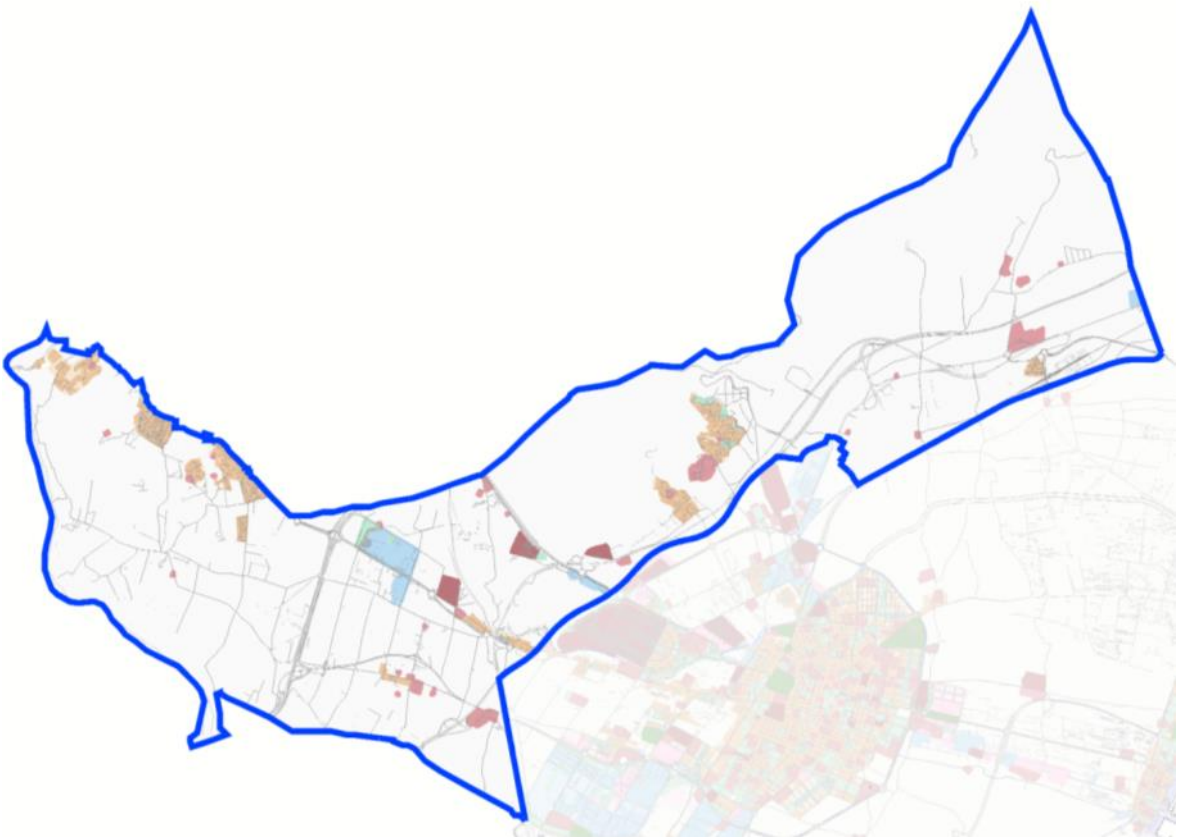


Figura 152. Ámbito de la Zona 11

Se trata de la zona noroeste del municipio caracterizada por asentamientos dispersos. Es una de las zonas de estudio con menor superficie de suelo urbanizado del término municipal, junto a las Zonas 9 y 10. El **suelo urbanizado** supone solamente el 5,02% de la superficie del ámbito, y está constituido por asentamientos aislados con uso mayoritariamente residencial (aunque también existen algunos enclaves industriales y dotacionales), diseminados a lo largo de toda la superficie del ámbito. El **suelo no urbanizado** representa el 94,98% de la superficie total de la Zona 11.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado de la Zona 11, calculados respecto a la superficie total de dicho ámbito.

El uso predominante en la Zona 11 es el **Residencial**, que supone un 2,48% de la superficie total del ámbito, seguido del uso de **Equipamientos** con un 1,03%. Menor presencia tiene el uso **Industrial** (0,75%). No existe suelo con uso **Comercial-Terciario** en la Zona 11. Los **Espacios Libres** ocupan el 0,11% de la superficie, y el resto constituye el **Viario Público** (0,65%).

En cuanto a la capacidad del suelo en la Zona 11, existe cierta disponibilidad de suelo **Residencial** en los asentamientos existentes. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 80,62% de la superficie con uso residencial, quedando disponible aún el 19,38% del suelo destinado a ese uso. Los solares disponibles son, en rasgos generales, parcelas de medio tamaño integradas en manzanas que conforman urbanizaciones de viviendas unifamiliares.

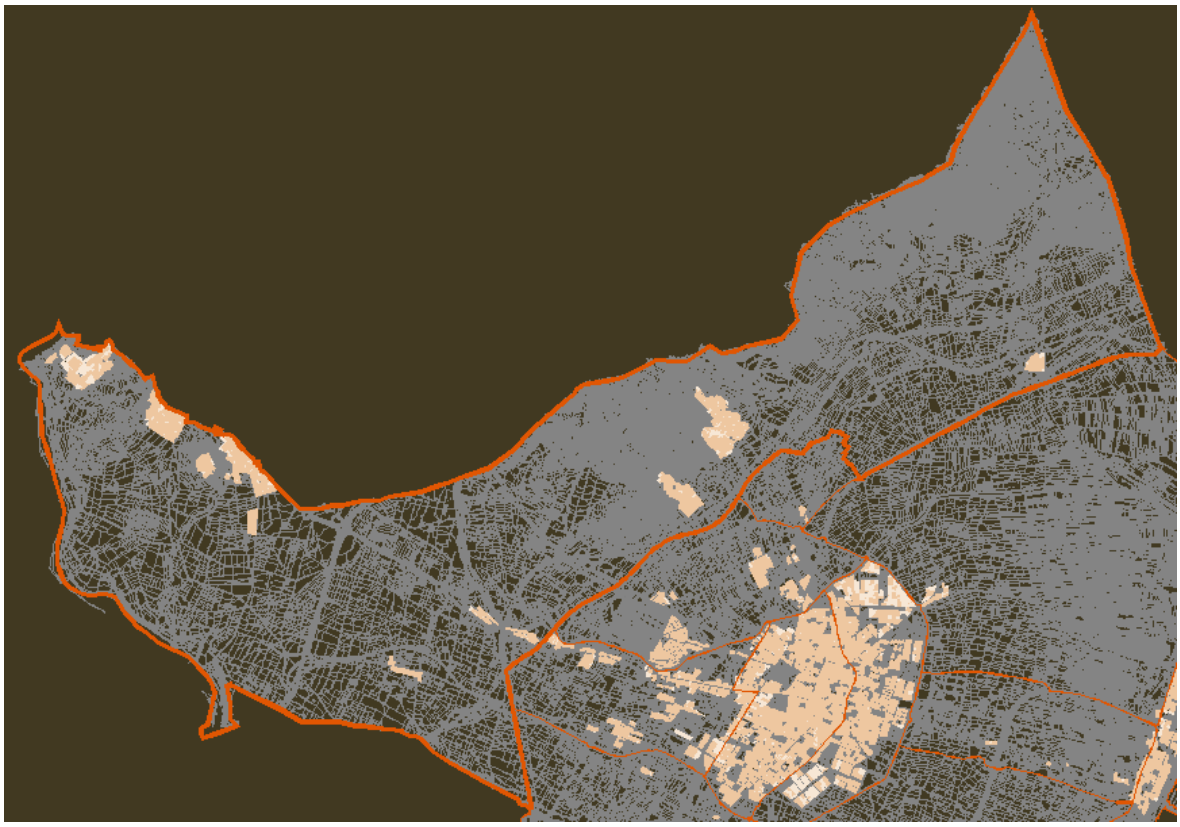


Figura 153. Suelos con Uso Residencial en la Zona 11 (ocupado / sin ocupar)

Por otra parte, el suelo **Industrial** existente en la Zona 11 se ubica fundamentalmente en torno a las carreteras CV-16, CV-1520 y N-340, en asentamientos aislados. En los suelos con uso industrial de la Zona 11 la superficie ocupada por la edificación supone el 96,46%, quedando únicamente disponible un 3,54% del suelo industrial.



Figura 154. Suelos con Uso Industrial en la Zona 11 (ocupado / sin ocupar)

Los suelos con uso de **Equipamientos** existentes se localizan diseminados por todo el ámbito. El 38,68% del suelo destinado a este uso en la Zona 11 pertenece a la Red Primaria de Equipamientos, y se encuentra ubicado fundamentalmente en la zona centro del ámbito. El restante 61,32% del suelo destinado a Equipamientos pertenece a la Red Secundaria.

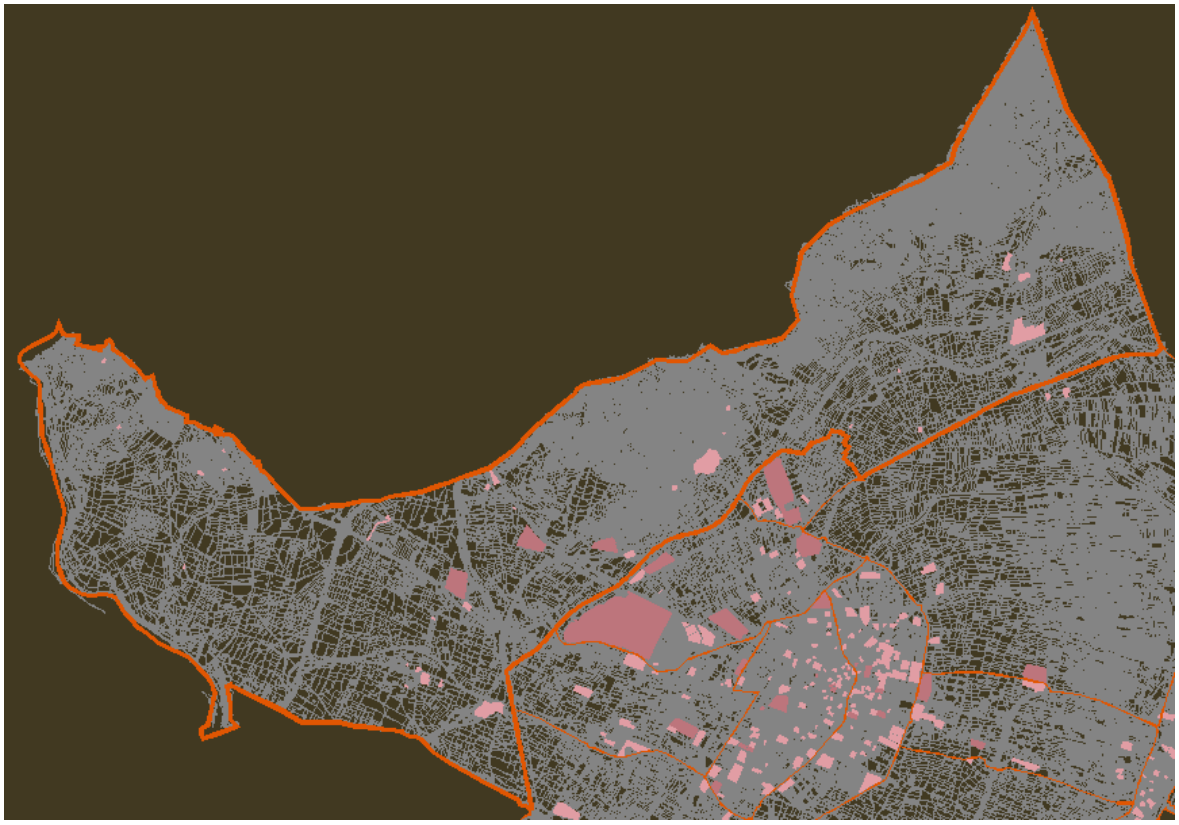


Figura 155. Suelos con Uso de Equipamientos en la Zona 11 (red primaria / red secundaria)

Los suelos con uso de **Espacios Libres** existentes se localizan diseminados por la zona central del ámbito. El 100,00% del suelo destinado a este uso en la Zona 11 pertenece a la Red Secundaria de Espacios Libres. Ninguna superficie se adscribe a la Red Primaria.

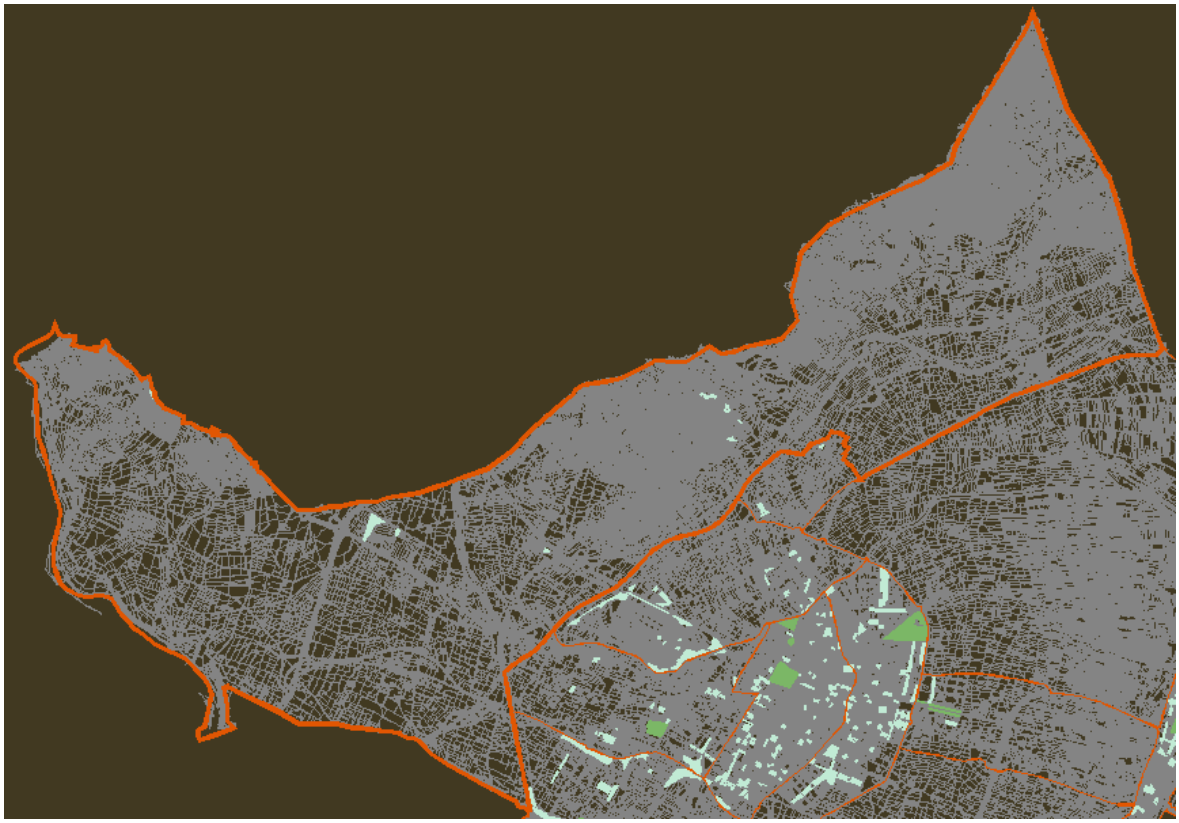


Figura 156. Suelos con Uso de Espacios Libres en la Zona 11 (red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla con los **resultados** del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados correspondiente a la Zona 11.

Tabla 80. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en la Zona 11

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA									
ZONA 11									
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)		% POR TIPO DE USO		% SOBRE SUPERFICIE TOTAL		
			Parcial	Total	Parcial	Total	Parcial		Total
Residencial		Ocupado	943.580,01	1.170.377,15	80,62%	100,00%	2,00%		2,48%
		Sin ocupar	226.797,14		19,38%		0,48%		
Comercial - Terciario		Ocupado	-	-	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-		0,00%		0,00%		
Industrial		Ocupado	341.295,26	353.822,85	96,46%	100,00%	0,72%		0,75%
		Sin ocupar	12.527,59		3,54%		0,03%		
Puerto		Ocupado	-	-	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-		0,00%		0,00%		
Central Térmica		Ocupado	-	-	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
		Sin ocupar	-		0,00%		0,00%		
Equipamientos	Red primaria	Pública	188.321,96	188.321,96	38,68%	38,68%	100,00%	0,40%	0,40%	1,03%
		Privada	-		0,00%			0,00%		
	Red secundaria	Pública	171.505,85	298.501,99	35,23%	61,32%		0,36%	0,63%	
		Privada	126.996,14		26,09%			0,27%		
Espacios Libres	Red primaria	Pública	-	51.696,13	0,00%	100,00%	0,00%		0,11%
	Red secundaria	Pública	51.696,13		100,00%		0,11%		
Viario			307.023,17	307.023,17		100,00%	0,65%		0,65%
Suelos no urbanizados			44.800.398,66	44.800.398,66		100,00%	94,98%		94,98%
TOTAL ZONA 11				47.170.141,91					100,00%

1.1.4. Resultados globales a nivel municipal

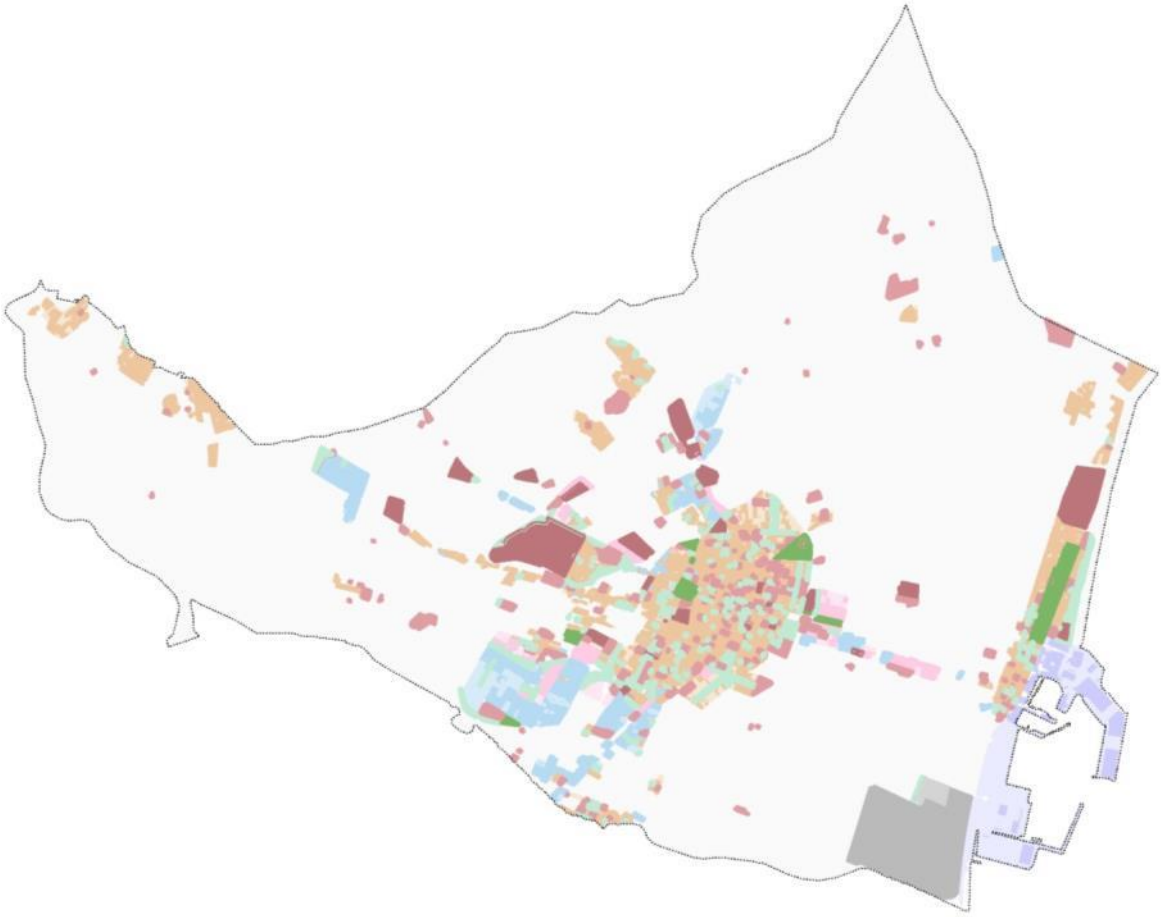


Figura 157. Usos del suelo. Municipio de Castellón

Si analizamos desde el punto de vista del conjunto del municipio los datos sobre la capacidad del suelo obtenidos en el presente estudio, podemos concluir que el **suelo urbanizado** ocupa el **22,31%** de la superficie total del término municipal, y se localiza fundamentalmente en dos puntos: el núcleo urbano de la ciudad de Castellón (zona centro del término municipal) y la zona del Grao de Castellón – Puerto (zona este). El **suelo no urbanizado** representa el **77,69%** de la superficie total del término municipal.

A continuación se analizan de forma pormenorizada los porcentajes de los usos existentes en el suelo urbanizado del término municipal de Castellón, calculados respecto a la superficie total del municipio.

El uso predominante en el municipio de Castellón es el uso **Residencial**, que supone un 5,05% de la superficie total del municipio, seguido del uso de **Equipamientos** con un 3,37%. A continuación se sitúan los usos de carácter productivo, como el uso de **Central Térmica** (2,11%), el uso **Industrial** (2,02%) y el uso de **Puerto** (1,99%). Los suelos con uso de **Espacios Libres** alcanzan el 1,57%. El uso **Comercial-Terciario** tiene menor presencia a nivel municipal, con un 0,75% de la superficie. El resto constituye el **Viario Público** (5,45%).

En cuanto a la capacidad del suelo en el término municipal de Castellón, debe señalarse la existencia de cierto grado de disponibilidad de suelo **Residencial** a día de hoy. La zona ocupada por la edificación constituye el 85,85% de la superficie con uso residencial, quedando disponible aún el 14,15% del suelo destinado a ese uso, lo que supone unos 801.385,28 m² de suelo destinado a usos residenciales aún sin colmatar. Especialmente significativas son las áreas residenciales vacantes existentes en la corona de ensanche de la ciudad de Castellón (zonas noreste y sureste principalmente), así como el resto de zonas intersticiales de los asentamientos residenciales diseminados por el resto del término municipal.

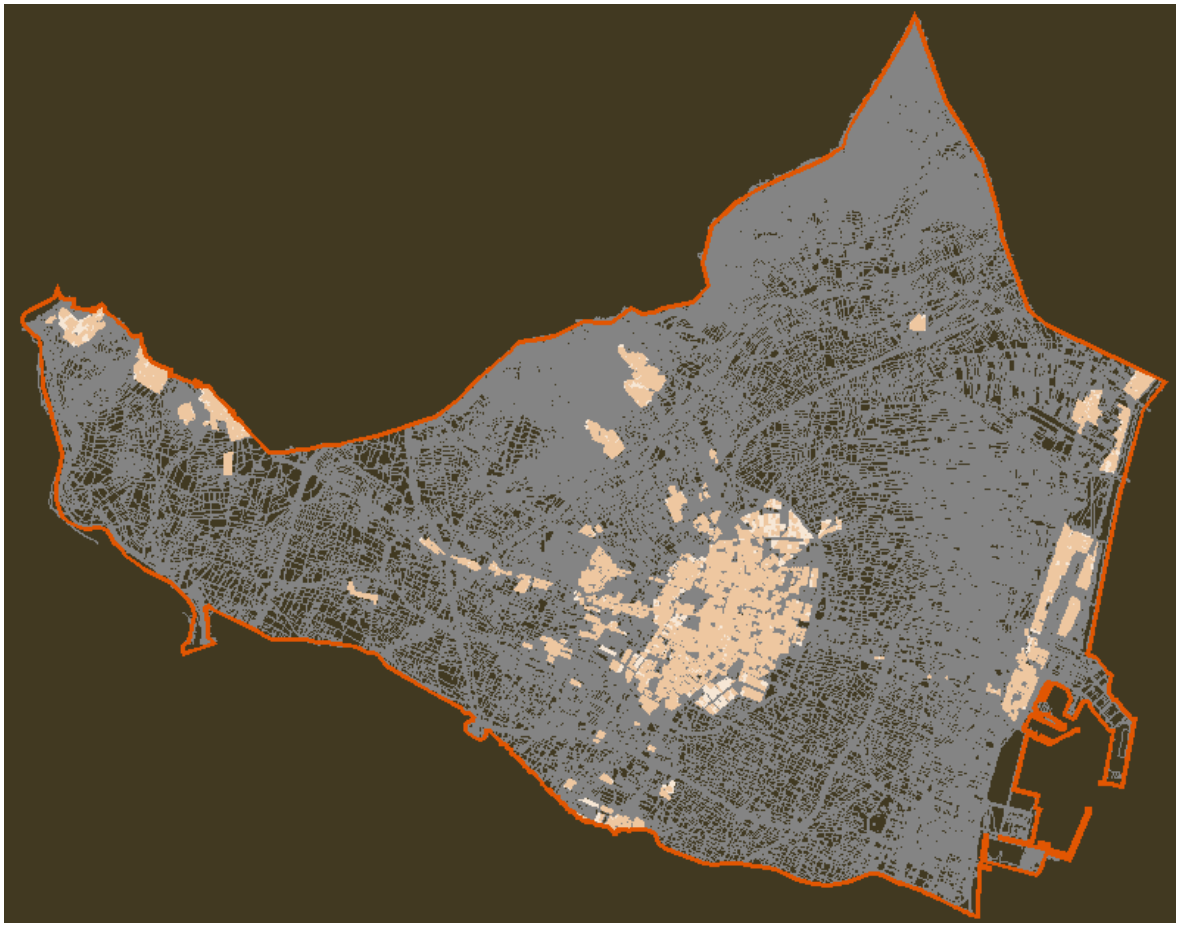


Figura 158. Suelos con Uso Residencial en el municipio de Castellón (ocupado / sin ocupar)

En cuanto a los suelos con uso **Comercial-Terciario**, debe destacarse la gran disponibilidad de suelo existente en el municipio para este tipo de uso. La superficie ocupada por la edificación supone el 60,42% del suelo destinado a ese uso, quedando por tanto disponible el 39,58%, lo que implica la existencia de áreas vacantes con una superficie de 330.978,30 m² para uso Comercial-Terciario. Las zonas destinadas para uso Comercial-Terciario se localizan fundamentalmente en torno a la ciudad de Castellón (zona suroeste junto al polígono industrial y zona noroeste junto a la Universidad), y en la zona intersticial entre Castellón y el Grao (entorno de la Avenida del Mar). Las áreas vacantes más significativas destinadas a uso Comercial-Terciario se encuentran junto al polígono industrial y en el entorno de la Avenida del Mar.



Figura 159. Suelos con Uso Comercial-Terciario en el municipio de Castellón (ocupado / sin ocupar)

El suelo **Industrial** existente en el municipio se ubica fundamentalmente en los asentamientos industriales situados en las zonas periféricas de la ciudad de Castellón (zona suroeste y zona norte especialmente). En los suelos con uso industrial del municipio la superficie ocupada por la edificación supone el 75,68%. Por tanto puede afirmarse que actualmente casi la cuarta parte del suelo con uso industrial existente (24,32%) se encuentra disponible, lo cual supone unos 550.009,35 m² sin colmatar. Son destacables las áreas vacantes existentes en los polígonos industriales situados al suroeste y al norte de la ciudad.



Figura 160. Suelos con Uso Industrial en el municipio de Castellón (ocupado / sin ocupar)

El suelo con uso de **Central Térmica** existente en el municipio se ubica en el extremo sureste, próximo a la zona del puerto. Destaca el alto grado de ocupación por la edificación, con un 94,79% de la superficie destinada a ese uso. No obstante, aún queda disponible un 5,21% del suelo, situado al norte de las instalaciones de la Central Térmica, lo que supone unos 123.188,02 m² sin colmatar.



Figura 161. Suelos con Uso de Central Térmica en el municipio de Castellón (ocupado / sin ocupar)

El suelo con uso de **Puerto** existente en el municipio se localiza en la zona sureste. Es destacable la gran disponibilidad de suelo destinado al Puerto. En este sentido, la zona ocupada por la edificación constituye el 29,96% de la superficie con uso de Puerto, quedando disponible más de dos terceras partes del suelo destinado a ese uso (70,04%), lo que supone unos 1.562.453,50 m² sin colmatar.



Figura 162. Suelos con Uso de Puerto en el municipio de Castellón (ocupado / sin ocupar)

El suelo destinado a **Equipamientos** existente en el municipio se ubica fundamentalmente en las zonas de mayor asentamiento de población, sobre todo en la zona centro y oeste de la ciudad de Castellón y en el Grao de Castellón. El 55,01% del suelo destinado a Equipamientos en el municipio de Castellón pertenece a la Red Primaria de Equipamientos. El restante 44,99% del suelo destinado a Equipamientos pertenece a la Red Secundaria.

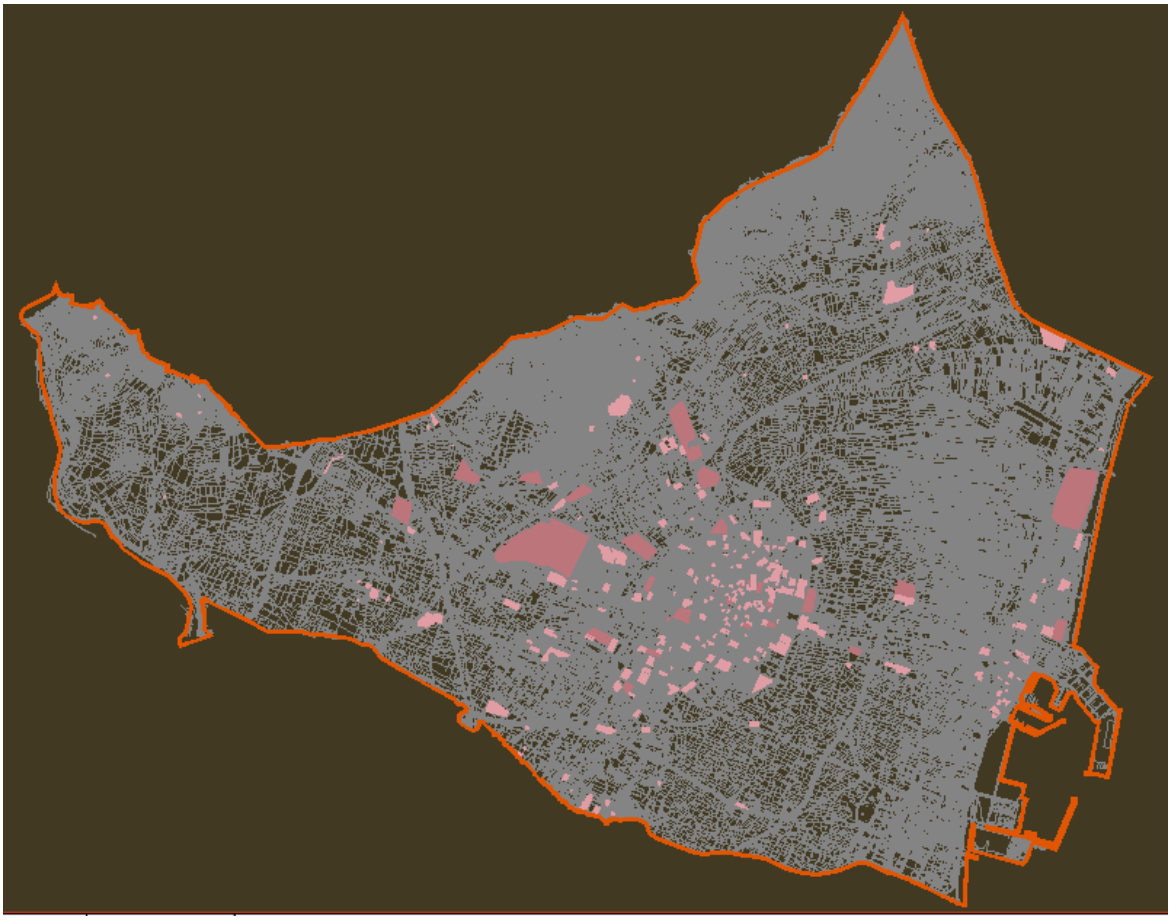


Figura 163. Suelos con Uso de Equipamientos en el municipio de Castellón (red primaria / red secundaria)

Al igual que en el caso de los Equipamientos, el suelo destinado a **Espacios Libres** existente en el municipio se ubica fundamentalmente en las zonas de mayor asentamiento de población, sobre todo en la zona centro y oeste de la ciudad de Castellón y en el Grao de Castellón. El 37,55% del suelo destinado a Espacios Libres en el municipio de Castellón pertenece a la Red Primaria de Espacios Libres. El restante 62,45% del suelo destinado a Espacios Libres pertenece a la Red Secundaria.

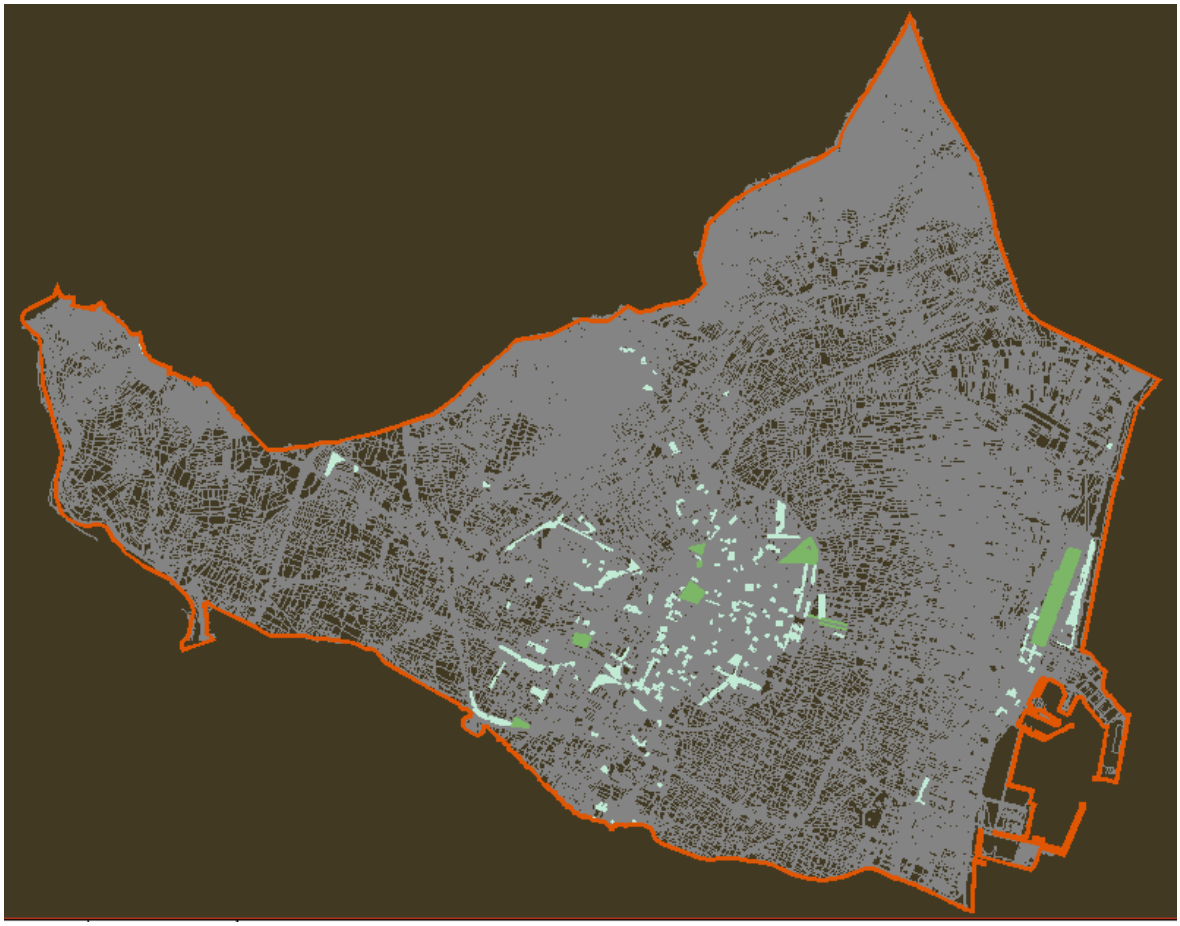


Figura 164. Suelos con Uso de Espacios Libres en el municipio de Castellón (red primaria / red secundaria)

A continuación se adjunta una tabla donde se recoge el **cómputo total de superficies y capacidad de suelo** extrapolado a la **totalidad del municipio** de Castellón.

Tabla 81. Resultados del análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en el municipio de Castellón

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS URBANIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CASTELLÓN DE LA PLANA										
TOTAL MUNICIPIO										
USOS		DISPONIBILIDAD / TITULARIDAD	SUPERFICIE DE SUELO (m²)			% POR TIPO DE USO			% SOBRE SUPERFICIE TOTAL	
			Parcial		Total	Parcial		Total	Parcial		Total
Residencial		Ocupado	4.861.606,37		5.662.991,65	85,85%		100,00%	4,34%		5,05%
		Sin ocupar	801.385,28			14,15%			0,71%		
Comercial - Terciario		Ocupado	505.150,06		836.128,36	60,42%		100,00%	0,45%		0,75%
		Sin ocupar	330.978,30			39,58%			0,30%		
Industrial		Ocupado	1.711.410,39		2.261.419,74	75,68%		100,00%	1,53%		2,02%
		Sin ocupar	550.009,35			24,32%			0,49%		
Puerto		Ocupado	668.336,77		2.230.790,27	29,96%		100,00%	0,60%		1,99%
		Sin ocupar	1.562.453,50			70,04%			1,39%		
Central Térmica		Ocupado	2.241.165,81		2.364.353,83	94,79%		100,00%	2,00%		2,11%
		Sin ocupar	123.188,02			5,21%			0,11%		
Equipamientos	Red primaria	Pública	2.067.378,41	2.080.587,05	3.782.276,64	54,66%	55,01%	100,00%	1,84%	1,86%	3,37%
		Privada	13.208,64			0,35%			0,01%		
	Red secundaria	Pública	1.270.880,72	1.701.689,59		33,60%	44,99%		1,13%	1,52%	
		Privada	430.808,87			11,39%			0,38%		
Espacios Libres	Red primaria	Pública	660.748,04		1.759.690,09	37,55%		100,00%	0,59%		1,57%
	Red secundaria	Pública	1.098.942,05			62,45%			0,98%		
Viario			6.112.985,05		6.112.985,05			100,00%	5,45%		5,45%
Suelos no urbanizados			87.100.488,53		87.100.488,53			100,00%	77,69%		77,69%
TOTAL MUNICIPIO					112.111.124,16						100,00%

1.1.5. Conclusiones y diagnóstico

A la vista de los resultados del análisis realizado en los puntos anteriores, se puede concluir que dentro del suelo urbanizado del municipio de Castellón existe una considerable **reserva de suelo disponible** no ocupado por la edificación. El **suelo urbanizado** del municipio aún cuenta con **capacidad** para albergar la implantación de usos residenciales, industriales, comerciales-terciarios, puerto y central térmica, puesto que aún quedan diversas áreas por colmatar, tal como se ha descrito pormenorizadamente en los anteriores puntos de este estudio.

A continuación se transcriben los **porcentajes de suelo ocupado y disponible** (desglosados por usos) que se han obtenido del presente análisis de la capacidad del **suelo urbanizado**:

- La superficie con uso **Residencial** disponible asciende a **801.385,28 m²** (el **14,15%** del suelo residencial del municipio). La superficie ocupada es de **4.861.606,37 m²** (**85,85%**).
- El suelo **Industrial** disponible alcanza los **550.009,35 m²** (el **24,32%** de la superficie con uso industrial del municipio). La superficie ocupada es de **1.711.410,39 m²** (**75,68%**). Por otra parte, los suelos disponibles para uso **Comercial-Terciario** suponen unos **330.978,30 m²** (el **39,58 %** de la superficie con ese uso del municipio), mientras que la superficie ocupada es de **505.150,06 m²** (**60,42%**). Si consideramos la **suma del suelo Industrial y el suelo de uso Comercial-Terciario**, obtenemos una superficie disponible de **880.987,65 m²** (el **28,44%** de la superficie con uso Industrial-Comercial-Terciario del municipio). La superficie ocupada con uso Industrial-Comercial-Terciario es de 2.216.560,45 m² (**71,56%**).
- El suelo disponible destinado al uso de **Puerto** alcanza los **1.562.453,50 m²** (el **70,04%** de la superficie destinada a ese uso). La superficie ocupada es de **668.336,77 m²** (**29,96%**).

- El suelo vacante para el uso de **Central Térmica** asciende a los **123.188,02 m²** (el **5,21%** de la superficie con ese uso del municipio). La superficie ocupada es de **2.241.165,81 m²** (**94,79%**).

Seguidamente se evalúan los suelos incluidos en las Redes Primaria y Secundaria de **Equipamientos y Espacios Libres** en el municipio de Castellón:

- El suelo destinado a **Equipamientos** existente en el municipio asciende a **3.782.276,64 m².** De esta superficie, **2.080.587,05 m²** pertenecen a la Red Primaria de Equipamientos, lo que supone el **55,01%** del suelo destinado a este uso en el municipio de Castellón. Los restantes **1.701.689,59 m²** pertenecen a la Red Secundaria (**44,99%**).
- El suelo destinado a **Espacios Libres** existente en el municipio asciende a **1.759.690,09 m².** De esta superficie, **660.748,04 m²** pertenecen a la Red Primaria de Espacios Libres, lo que supone el **37,55%** del suelo destinado a este uso en el municipio de Castellón. Los restantes **1.098.942,05 m²** pertenecen a la Red Secundaria (**62,45%)**

En consecuencia, la existencia de **áreas vacantes** dentro del suelo urbanizado implica la necesidad de la **consideración de la capacidad actual del suelo del municipio** a la hora de prever las propuestas de crecimiento urbanístico durante la elaboración del nuevo instrumento de planeamiento municipal. En este sentido, el **diagnóstico** que se deriva del análisis de la capacidad del suelo indica que debe tenerse en cuenta el **suelo urbanizado actualmente disponible** para evaluar las necesidades de nuevo suelo conforme a las demandas detectadas.

Por tanto, la **consideración de los suelos disponibles existentes** en el municipio posibilitará la propuesta de un **modelo urbanístico sin previsiones excesivas de nuevo suelo** para responder a las necesidades de implantación de nuevos usos residenciales, industriales o comerciales-terciarios. De esta forma se permitirá fomentar los crecimientos urbanísticos moderados y compactos, evitando la innecesaria ocupación masiva del territorio y favoreciendo la **ocupación y colmatación prioritaria de las áreas intersticiales** existentes frente a la delimitación indiscriminada de nuevos suelos urbanizables, de acuerdo con los criterios actuales de **sostenibilidad ambiental** que serán de aplicación en el momento de acometer la redacción del planeamiento urbanístico.

A la vista de los datos obtenidos en el presente análisis puede concluirse que la **necesidad de previsión de nuevo suelo** es variable en función de los **distintos usos** analizados. Como se ha mencionado anteriormente, **más del 85%** del suelo **residencial** del municipio se encuentra ocupado, por lo que previsiblemente será necesario habilitar nuevo suelo residencial para responder a las demandas actuales y futuras, especialmente en las áreas de mayor presión urbanística.

De igual forma, la ocupación de **más del 75%** del suelo **industrial** del municipio implica la necesidad de ampliación a medio plazo de las áreas industriales existentes en el municipio, teniendo en cuenta que Castellón constituye un foco de actividades productivas, contando con la condición de capital provincial.

Por otra parte, la superficie ocupada con uso **Comercial-Terciario** supone algo más del **60%** del suelo destinado a ese uso en el municipio. Si bien es cierto que los suelos con uso Comercial-terciario no tienen un grado de ocupación tal alto como el suelo industrial o residencial, debe analizarse este dato de forma conjunta con el de la necesidad de suelo industrial.

Por último, a la vista de los datos del análisis, se considera que no es necesaria la previsión de nuevo suelo destinado al uso de **Puerto**, ya que **más del 70%** de la superficie destinada a ese uso en el municipio está **vacante**. Asimismo, se estima suficiente el suelo disponible para una posible ampliación de la **Central Térmica**.

1.2. Análisis del potencial de los suelos no urbanizados en el municipio

En este apartado se analizan los suelos del término municipal en situación de no urbanizados desde una perspectiva ambiental amplia. Para ello se ha dividido el término municipal en once zonas aproximadamente homogéneas, que incluyen tanto suelos urbanizados como ocupados con usos urbanos en situación dispersa o irregular como aquellos usos que mantienen su vínculo a los modos más o menos tradicionales de producción agrícola u otros o directamente mantienen su condición de suelos menos antropizados. Esta idea de perspectiva ambiental amplia implica no sólo la consideración de valores ambientales objetivos y de riesgos naturales evaluables, sino que además incluye características derivadas de su situación y posición con respecto a infraestructuras y con respecto a los desarrollos urbanos efectivos más o menos consolidados. Así se precisan las conclusiones en función de su consideración de posición como zonas intersticiales, vacíos no urbanizados sensiblemente rodeados de ámbitos consolidados, o situaciones de borde necesitadas de regularización de límites. Del mismo modo se precisan las características ambientales más o menos objetivas de acuerdo con lo que hemos denominado presión urbanística, considerando ésta la progresiva implantación de usos característicos urbanos de manera dispersa en el suelo no urbanizable de explotación agrícola. Estos usos son, en general, viviendas unifamiliares más o menos dispersas, que en muy pocos casos permanecen asociadas a actividad agrícola, o naves industriales. Ambos tipos y modos de implantación se favorecen por dos características funcionales del suelo no urbanizable. Por una parte un sistema de accesos muy regular y ordenado, sistemas de caminos que en muchas ocasiones está vinculado a acequias y ramales de las mismas; estas acequias por su propia conformación funcional compartimentan el territorio en cuarteles sensiblemente rectangulares con una parcelación ortogonal a las mismas de frente limitado y mayor fondo. Esta parcelación, por sus condiciones de forma y tamaño, también es susceptible de incorporar con relativa facilidad estos usos ajenos al medio rural.

Este sistema de acuartelamiento del territorio de acuerdo con el sistema de riego por acequias implica que cualquier desarrollo urbanístico posible debe tener en cuenta dicha compartimentación a modo de zonificación o sectorización previa. A efectos de este análisis y diagnóstico, hemos incorporado a la valoración ambiental de los suelos en este tipo de situaciones dos características añadidas: por una parte la presión urbanística, porcentaje de parcelas que incorporan usos desvinculados de medio rural; y por otra parte condiciones de posición, contigüidad con el continuo urbano o alto grado de urbanización de cuarteles adyacentes, determinándose un orden de prioridad en su consideración como susceptibles de soportar desarrollos o extensiones urbanas de acuerdo con esta posibilidad de extender la urbanización desde sectores adyacentes considerándose indeseables los saltos en el territorio.

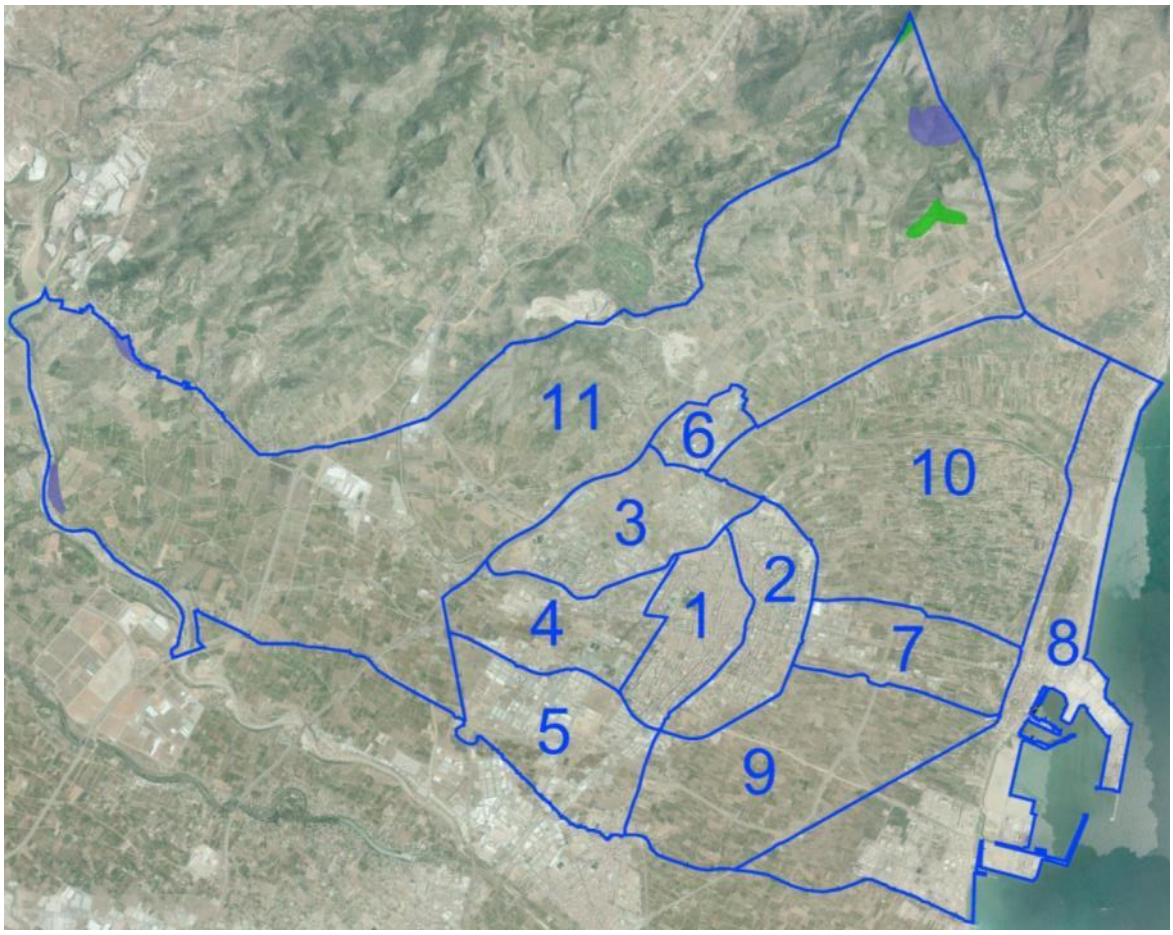
La Marjalería de Castellón comparte con otros marjales levantinos características particulares debidas a cúmulo de factores que incluyen sus propias condiciones de medio físico y ambientales, su posición, las características y transformaciones de sus formas de explotación tradicional y emergentes y su ocupación como vivienda secundaria.

En origen, su condición de enclave húmedo próximo a la costa implica la existencia de un medio natural privilegiado, con gran riqueza de especies y un potencial añadido debido a su posición de paso de aves migratorias. Estas condiciones, suelos fértiles y abundancia de agua, junto a su posición, implicaron una temprana transformación en zona de cultivo, arrozales y huerta, y la vertebración de un importante sistema de riego por acequias para optimizar el potencial agrícola. Su carácter intensivo trajo como consecuencia una parcelación menuda, parcelas rectangulares más o menos alargadas con frente limitado a los accesos, entendido este frente como doble, a camino y acequia o ramal. Esta calidad ambiental y la fragmentación de la propiedad han ido propiciando la progresiva ocupación del suelo por construcciones diversas, cada vez más viviendas destinadas en su mayoría a ocio, segunda residencia o situaciones estacionales. En general no se trata de una urbanización marginal, sí desregulada, ni degradada. No obstante su situación, considerada no sólo como irreversible sino progresivamente colmatable, precisaría de una intervención específica que permitiese mantener un elevado nivel ambiental compatible con una cierta apropiación por estos usos no característicos manteniendo, en lo posible su compatibilidad con los valores ambientales.

Se presentan diversos niveles de densidad de ocupación, apareciendo zonas con hasta seis o más viviendas por hectáreas frente a zonas más desocupadas o con densidades inferiores a una vivienda por hectárea, por lo que se sugiere un tratamiento urbanístico específico bajo la forma del Plan Especial previsto.

De las once zonas que han sido objeto de estudio tan solo la zona 1 se encuentra colmatada por lo que no tendrá una ficha detallada en el estudio al encontrarse completamente urbanizada. Del resto de las zonas se incluye una ficha donde se analizan los elementos naturales y riesgos ambientales presentes en cada una de las zonas, así como las oportunidades o prioridades que se debería dar a cada ámbito de suelo no urbanizado.

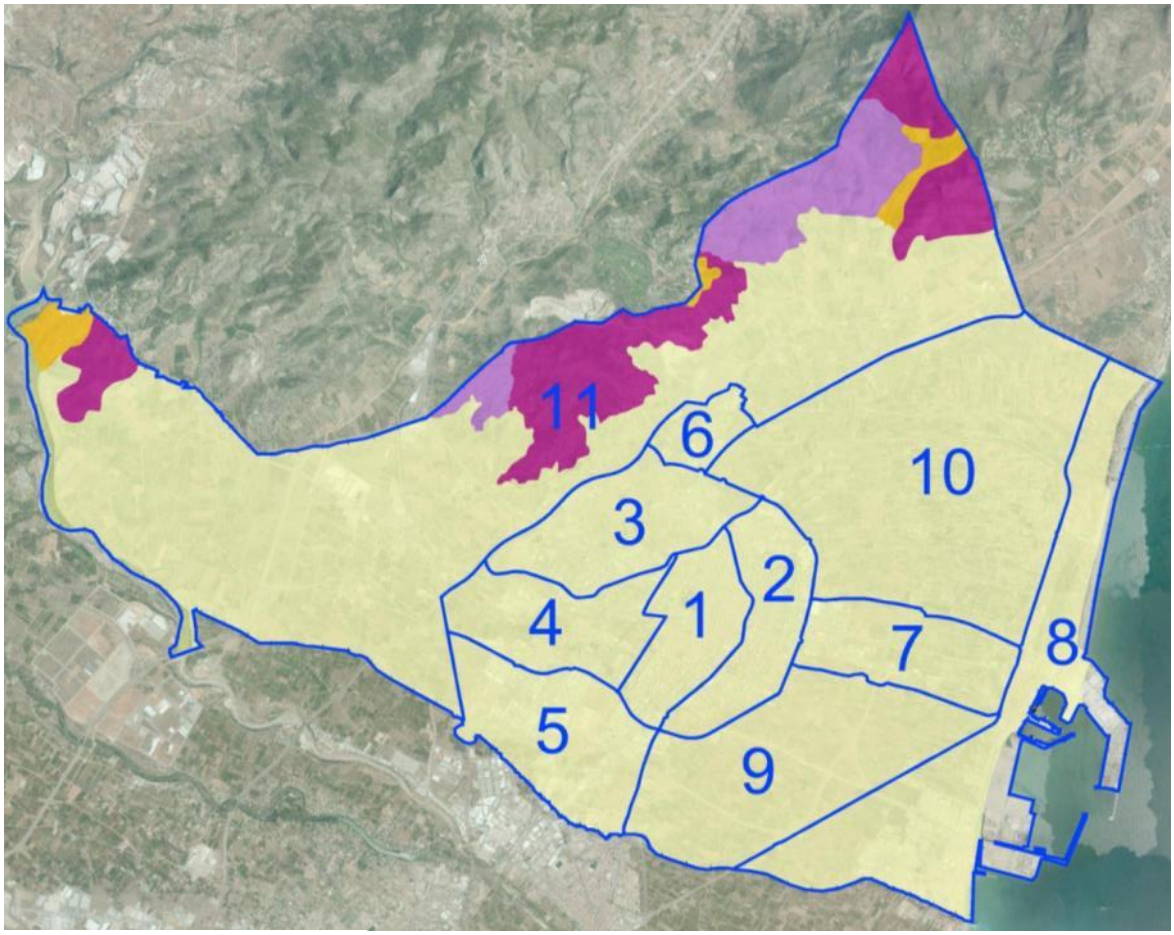
A continuación se adjuntan imágenes de cada riesgo ambiental y de los elementos naturales del municipio con una superposición de las zonas o ámbitos de estudio



Riesgo de deslizamientos y desprendimientos

- Riesgo de deslizamiento bajo
- Riesgo de deslizamiento medio
- Riesgo de deslizamiento alto
- Desprendimiento

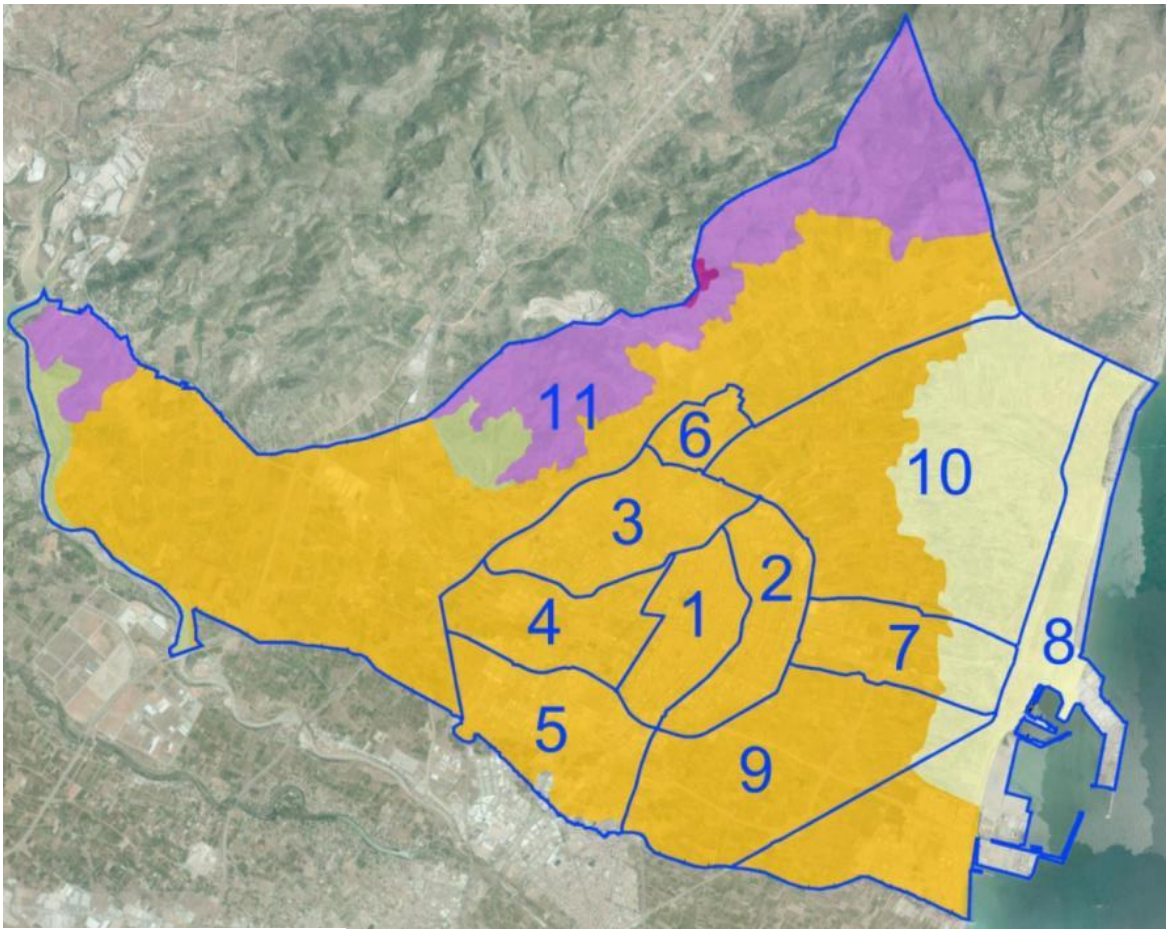
El riesgo de deslizamiento y desprendimiento solamente solo afecta a los terrenos incluidos en ámbito número 11. Tal y como se observa en la imagen, existen un riesgo de deslizamiento en el entorno de las urbanizaciones de la Galera y Benadresa, en el extremo occidental del término, lindando con la Rambla de la Viuda, en la parte suroeste, y junto a la carretera del Desierto de las Palmas (CV-147), limítrofe con el municipio de Benicasim. En cambio el riesgo de desprendimiento se sitúa al noreste del Castell de la Magdalena, en el entorno de La Pedrera (antigua cantera), y en la cabecera del Barranco del Agua, en el Desierto de las Palmas.



Riesgo de erosión actual

- No cuantificada (playas, marjales,...)
- Muy baja, 0-7 Tm/ha/año
- Baja, 7-15 Tm/ha/año
- Moderada, 15-40 Tm/ha/año
- Alta, 40-100 Tm/ha/año
- Muy alta, >100 Tm/ha/año
- No cuantificable (fase lítica)

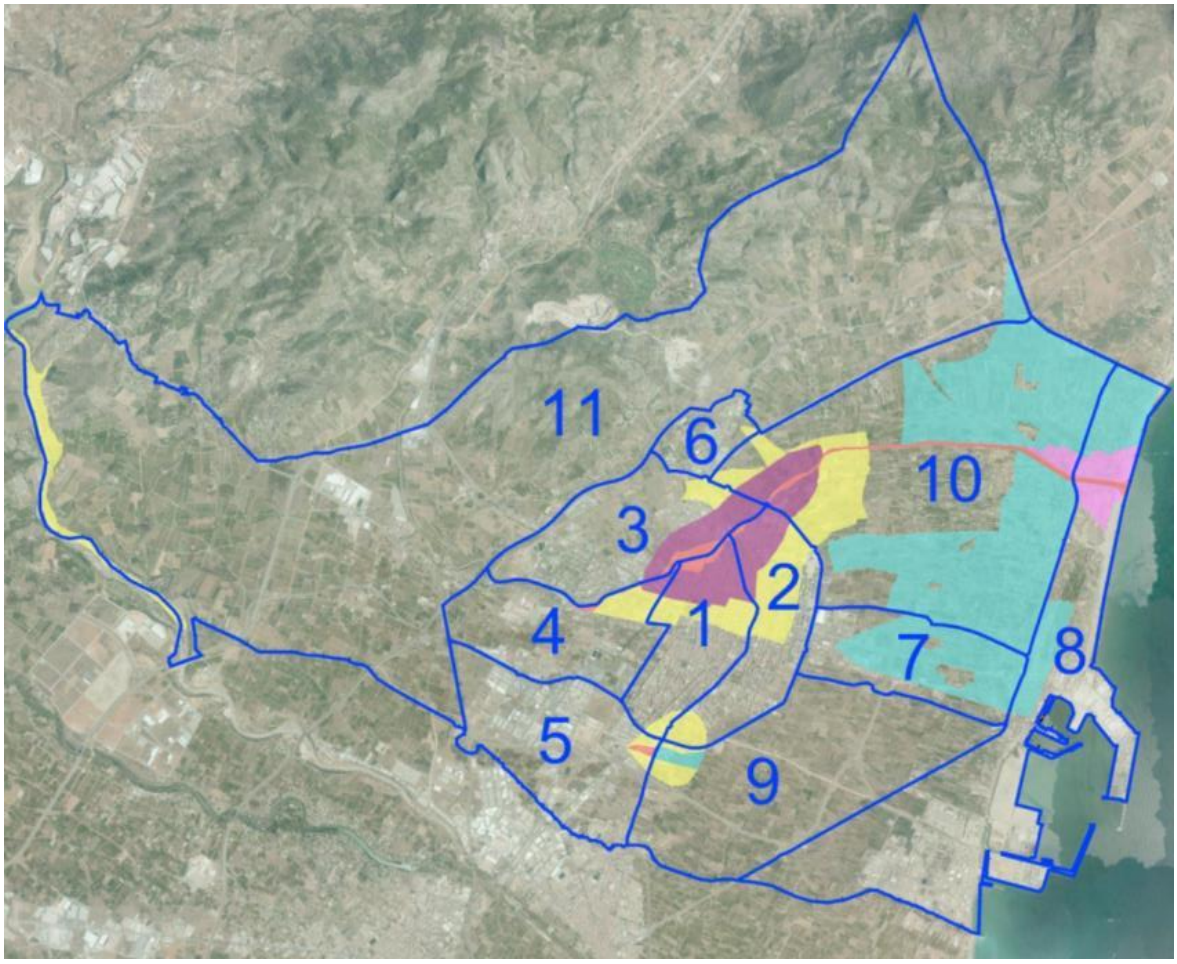
Todos los ámbitos delimitados en el municipio de Castellón de la Plana presentan un **riesgo** muy bajo **de erosión actual**, debido fundamentalmente a la fisiografía tan llana del territorio. Este dato contrasta con el obtenido en la zona limítrofe con el término municipal de Borriol, el ámbito denominado 11, que coincide con los terrenos de mayores pendientes y menor cobertura vegetal, donde el riesgo de erosión es muy alto. En general, las áreas montañosas de la parte norte y noroeste del municipio, presentan un riesgo de erosión entre moderado y alto, dependiendo de la pendiente y de la cobertura vegetal.



Riesgo de erosión potencial

- No cuantificada (playas, marjales,...)
- Muy baja, 0-7 Tm/ha/año
- Baja, 7-15 Tm/ha/año
- Moderada, 15-40 Tm/ha/año
- Alta, 40-100 Tm/ha/año
- Muy alta, >100 Tm/ha/año
- No cuantificable (fase lítica)

El riesgo de erosión potencial es moderado en los todos los ámbitos del término, con excepción de la zona de la Marjalería, que mantiene un valor muy bajo de erosión potencial. En las zonas de mayor pendiente limítrofes con los municipios de Borriol y Alcora (zona 11 de este análisis) el riesgo de erosión potencial es en general muy alto. Se corresponde con los terrenos de la sierra y el entorno del pantano de María Cristina.



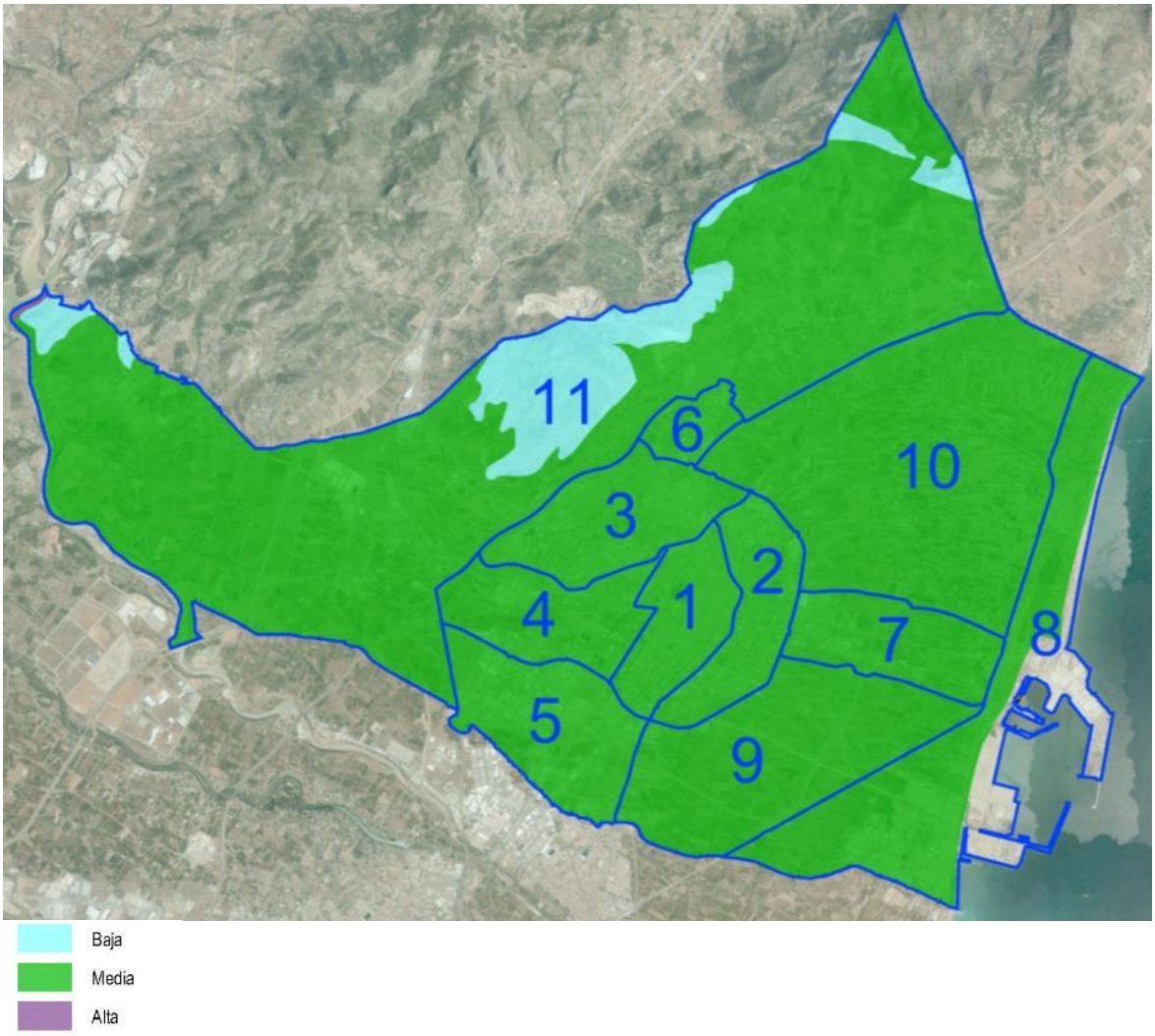


Se identifican varias áreas afectadas por riesgo de inundación en el municipio:

- El Río Seco a su paso el término municipal, que afecta a los ámbitos 1, 2, 3, 4 y 10. Con riesgo de nivel 2 (frecuencia media (100 años) y calado alto (> 0,8 m).y nivel 6 las zonas 1, 2, 3 y 10 y la zona 4 únicamente con riesgo de nivel 6 (frecuencia baja (500 años) y calado bajo (< 0,8 m).
- Marjal de Castellón. A ambos lados del río Seco, coincidente con la Marjalería y parte de la huerta histórica del municipio se localiza una amplia zona de inundación de riesgo 3: frecuencia alta (25 años) y calado bajo (< 0,8 m) que afecta a los ámbitos denominados como 7,8 y 10.
- Barranco de Fraga, localizada al sur del núcleo urbano, junto al barranco de Fraga, en el entorno del polígono industrial Pi Gross y de la Acequia Mayor. Afecta a los ámbitos 1,2, 5 y 9. En la zona denominada como 5 hay dos niveles de riesgos, 1 (frecuencia alta (25 años) y calado alto (> 0,8 m). y nivel 6 (frecuencia baja (500 años) y calado bajo (< 0,8 m). En la zona denominada como 1 con

nivel de riesgo 6, en la zona 2 con riesgo 3 y 6. Y en la zona denominada como 9 un riesgo de nivel 3 (frecuencia alta (25 años) y calado bajo (< 0,8 m).

- Rambla de la Viuda: Al suroeste del municipio, en el límite con el municipio de Onda se localiza otra zona inundable correspondiente al cauce y terrenos aledaños a la rambla de la Viuda. En función del riesgo de inundación afecta a la zona delimitada como 11 con dos tipos de riesgos 3 y 6. Riesgo tipo 6: frecuencia baja (500 años) y calado bajo (< 0,8 m) y riesgo tipo 3: frecuencia alta (25 años) y calado bajo (< 0,8 m).



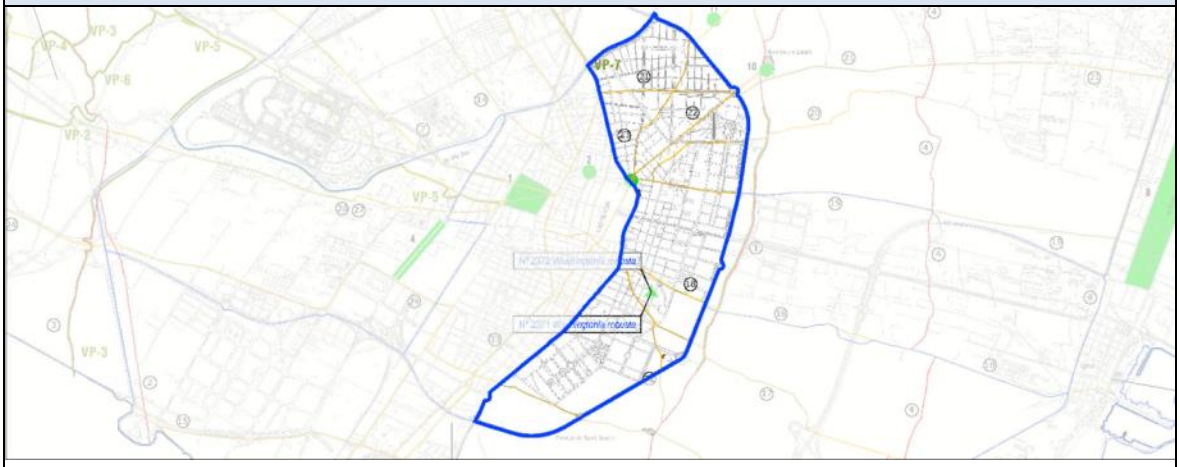
La mayoría del municipio presenta una vulnerabilidad media a la contaminación de sus acuíferos, con permeabilidades de los materiales que oscilan entre 10^{-2} y 10^{-1} cm/seg. En la zona montañosa al noroeste del municipio y alrededor del embalse de María Cristina se ubican enclaves de baja vulnerabilidad, con permeabilidades de los materiales que oscilan entre 10^{-5} y 10^{-2} cm/seg. Estos ámbitos se corresponden con la zona 11 del análisis de los suelos no urbanizados.

ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS — Z-2

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES



ANÁLISIS AMBIENTAL

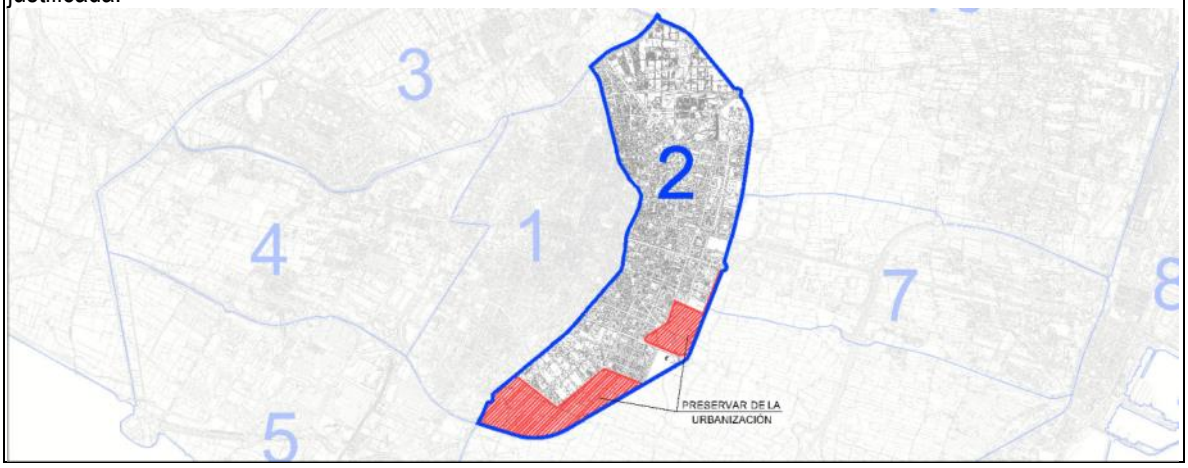
Las afecciones ambientales pueden considerarse nulas al no presentar el sector elementos naturales de interés, tan solo se localiza en el ámbito arbolado monumental correspondiente al ficus de la Plaza de Maria Cristina.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

Los suelos no urbanizados presentes en este ámbito están situados al sureste del conjunto urbano, entre la zona del Grao y el núcleo principal. Se trata de terrenos disponibles dentro de los límites de la Ronda de Castellón en su límite sureste. Se trata de dos vacíos intersticiales. El primero de ellos tiene menor superficie y está situado al norte de la Avenida Chatellerault. El segundo, de mayor entidad, se localiza al sur de calle Rio Sena.

Si bien es cierto que el modelo urbanístico del municipio no se vería comprometido con la ocupación de estos terrenos, en la actualidad estos suelos carecen de presión urbanística, si bien son espacios transformados por la acción del hombre y carentes de vegetación natural en los que proliferan comunidades de especies de carácter antrópico habituadas a la presencia humana. El Plan General del año 2000 preveía para la zona

grandes zonas verdes para estos suelos con ocupación edificatoria nula, uso este apropiado a la naturaleza actual de los terrenos. Cualquier crecimiento urbano previsto debería desarrollarse de manera muy justificada.

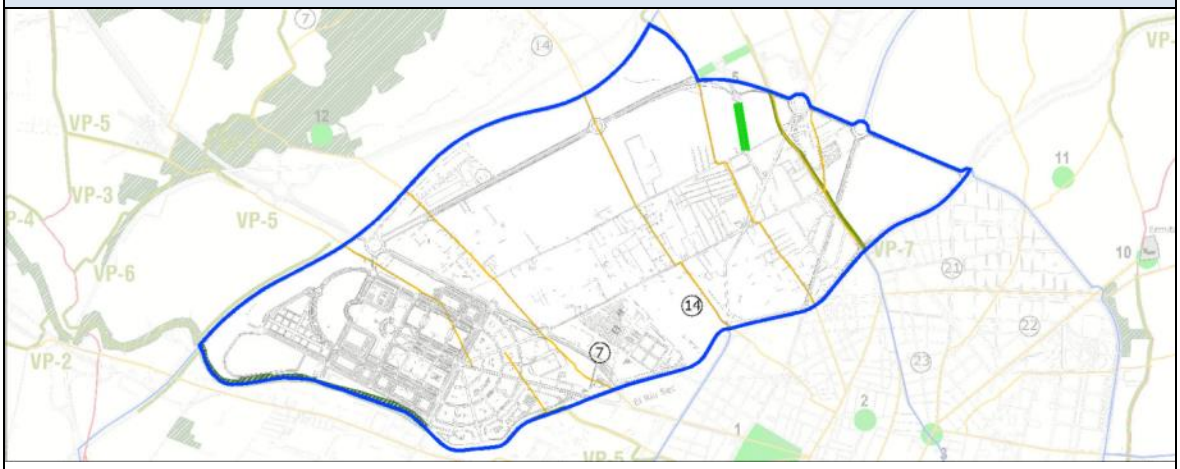


ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS — Z-3

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES



ANÁLISIS AMBIENTAL

Las afecciones ambientales pueden considerarse nulas al no presentar el sector elementos naturales de interés, tan solo se localiza en el ámbito arbolado monumental correspondiente al cuartel de Tetuán y la vereda de la Pujada de Borriol que atraviesa el ámbito en su zona este.

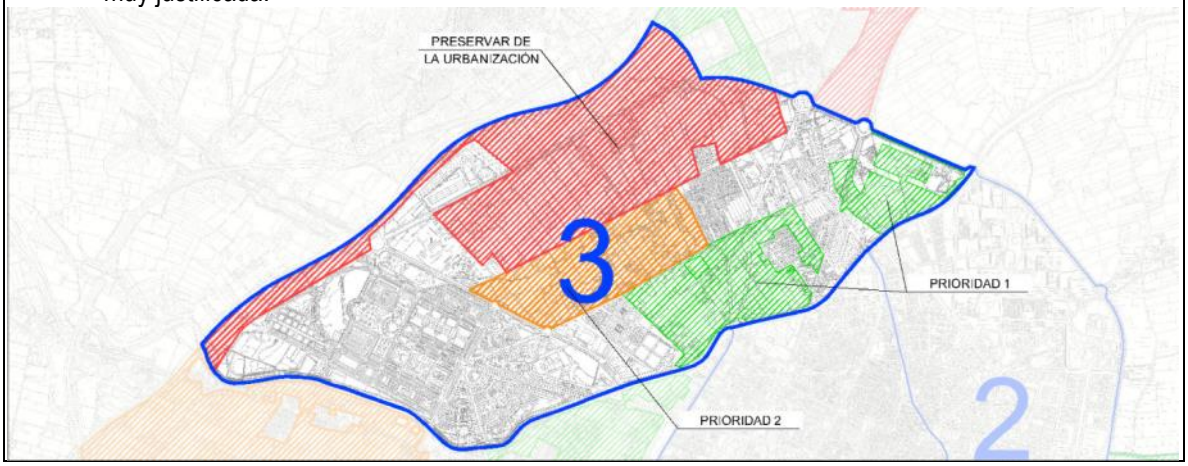
ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

Los suelos no urbanizados presentes en este ámbito están situados al noroeste del núcleo central de Castellón, entre la autopista AP-7 y la Avenida del soterrado rio Seco. Es un ámbito con un alto grado de ocupación y desarrollos urbanos irregulares. Se distinguen varios ámbitos claramente diferenciados y con una sectorización clara y ortogonal que proviene de sistema de acequias y caminos históricos del municipio:

- El primero de ellos está situado al sureste del Hospital General de Castellón. Se trata de un ámbito que carece de valores naturales específicos y que se encuentra poco antropizado, aunque cuenta con el Proyecto de Reparcelación aprobado, algo que deberá tenerse en cuenta ante posibles desarrollos urbanísticos.
- El segundo ámbito está situado entre la Avenida del soterrado rio Seco y el Camino Cuadra Borriolenc y es colindante con las instalaciones de la Universidad de Castellón. Se trata de un

espacio de borde con una gran presión urbanística y edificación dispersa característica de este tipo de espacios. Se aconseja su urbanización para colmatar el vacío intersticial existente y dar respuesta a los problemas de presión urbanística de la zona.

- El tercer ámbito comparte características ambientales y físicas con el anterior. Está situado entre el Camino Cuadra Borriolenc y el Camino Cuadra Segunda. Se trata de una zona con numerosas edificaciones dispersas y zonas de cultivos abandonados. Al igual que el ámbito anterior, tiene una importante presión urbanística pero en este caso las necesidades de infraestructura de urbanización desaconsejarían su desarrollo en una primera fase.
- El cuarto ámbito delimitado sería el situado entre el Camino Cuadra Segunda y la autopista del Mediterráneo AP-7. Se trata de un ámbito con menor presión urbanística (a pesar de que la zona posee edificaciones dispersas) ya que este área se encuentra más alejada del continuo urbano. Su desarrollo no es incompatible con las características del medio natural puesto que el espacio está muy transformado por la acción del hombre y carente de vegetación natural, pero la prioridad de urbanización debería de ser baja. Cualquier crecimiento previsto debería desarrollarse de manera muy justificada.

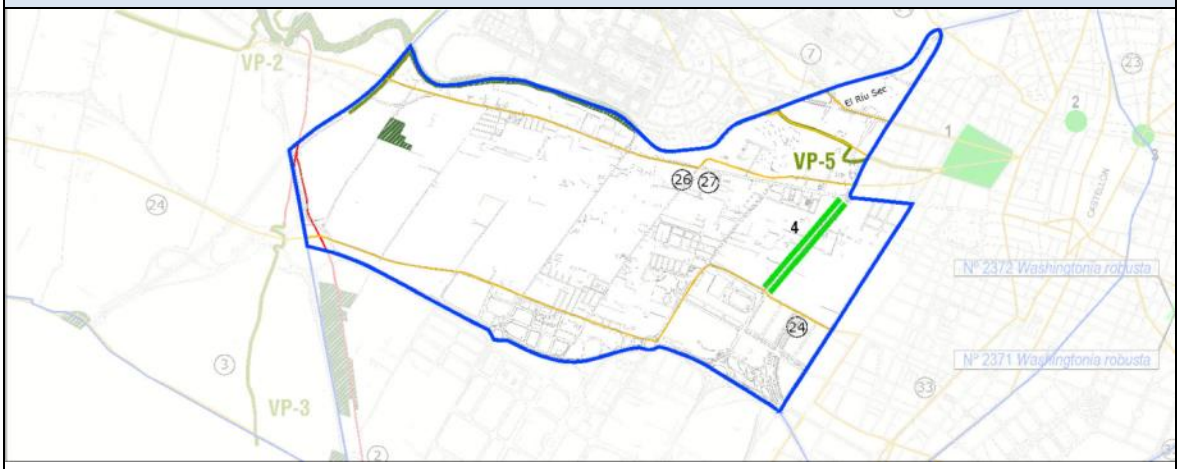


ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS — Z-4

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES



ANÁLISIS AMBIENTAL

Las afecciones ambientales pueden considerarse nulas al no presentar el sector elementos naturales de interés, tan solo se localiza en el ámbito arbolado monumental correspondiente a la arboleda de la antigua Carretera Nacional y la vereda de la Enramada que atraviesa el ámbito en su zona norte

ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

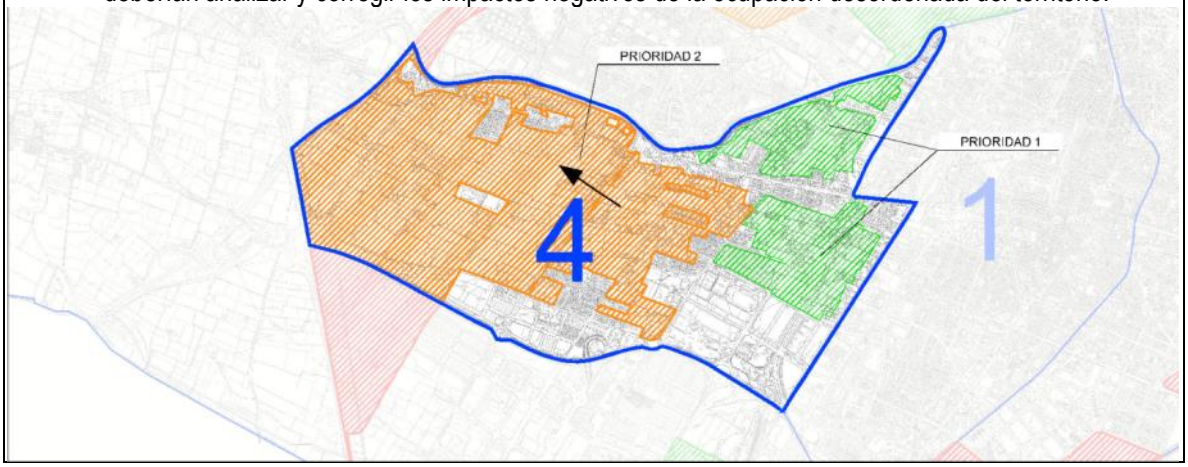
Los suelos no urbanizados presentes en este ámbito están situados al suroeste del núcleo central de Castellón, al sur de las instalaciones de la Universidad, entre el rio Seco y la ronda en su ámbito sur. En este ámbito se ha producido una ocupación de suelo desordenada. Se deberían potenciar los ejes viarios existentes, uno como conexión con la universidad y el otro en sentido este-oeste, incluyendo en los mismos un colchón verde que minimice el impacto.

Se trata de una zona con un alto grado de ocupación en la que se pueden distinguir dos tipos de situaciones completamente diferenciadas.

- La primera situación está caracterizada por dos vacíos urbanos intersticiales con una fortísima presión urbanística y un claro abandono de los usos tradicionales, uno de ellos situado entre el rio Seco y la Avenida de Alcora y el otro ubicado entre la Avenida de Alcora por el norte, la cuadra de la

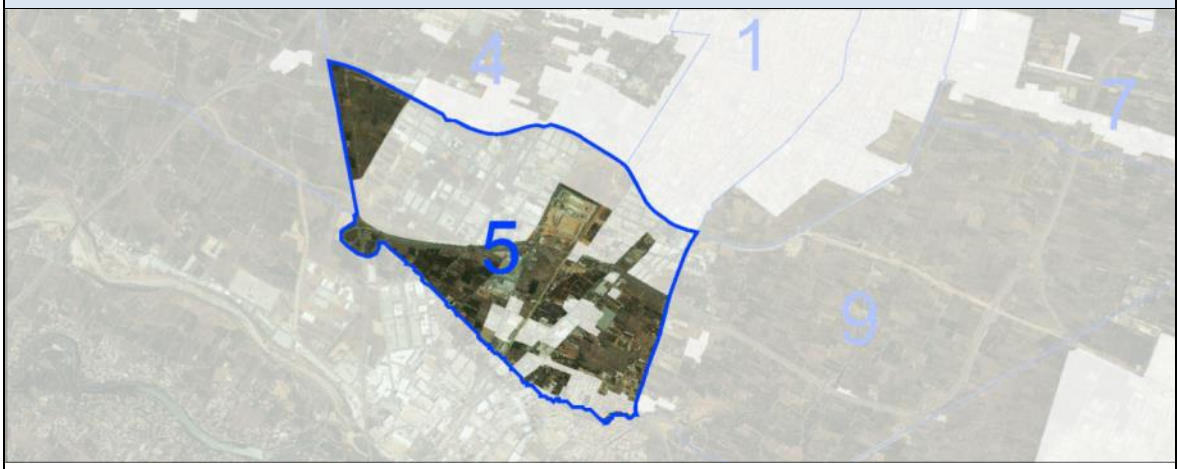
Salera al oeste y la Avenida de Villareal por el este. Se recomienda la colmatación de estos dos vacíos urbanos para dar respuesta a la presión urbanística del ámbito.

- La segunda situación corresponde a un ámbito donde durante muchos años se ha producido una ocupación del suelo desordenada. La vivienda y la industria se han instalado de manera indiscriminada y aleatoria en el territorio, generando un espacio urbano de calidad discutible. Si bien la presión urbanística es similar en todo este segundo ámbito, se debería de dar una prioridad de consolidación descendente a medida que nos alejamos del continuo urbano, a pesar de que las características ambientales sean análogas. En muchos de estos suelos no urbanizados se mantienen los cultivos y los modelos parcelarios de ocupación tradicional. Las futuras propuestas deberían analizar y corregir los impactos negativos de la ocupación desordenada del territorio.

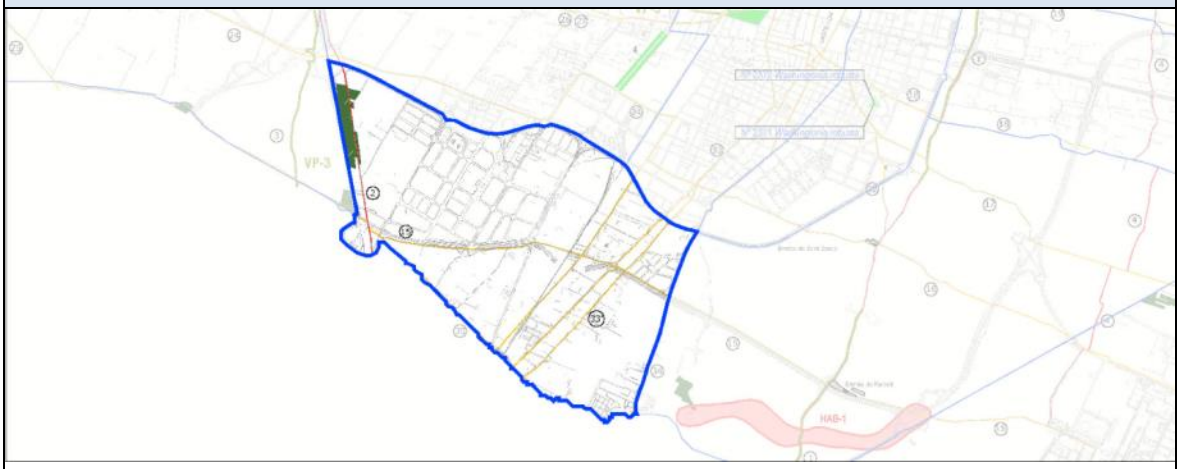


ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS — Z-5

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES



ANÁLISIS AMBIENTAL

Las afecciones ambientales pueden considerarse nulas al no presentar el sector elementos naturales de interés, tan solo pasa por el ámbito el camino histórico de la vía Augusta.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

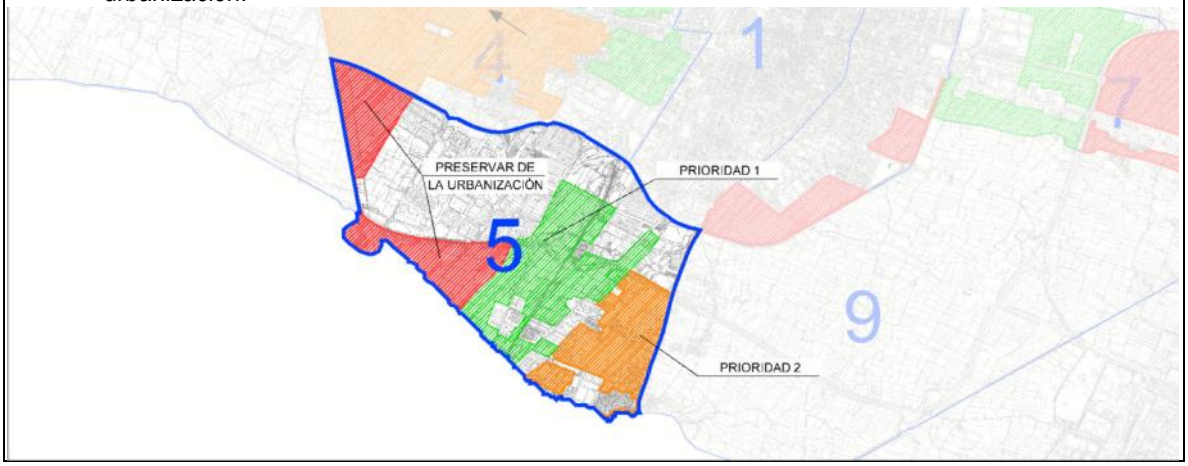
Los suelos no urbanizados presentes en este ámbito están situados al sur del núcleo central de Castellón, la gran mayoría al sur de la autovía CS-22, y dos pequeñas bolsas al norte de la misma. Este ámbito de crecimiento industrial limita con el término municipal de Almazora con el que forma en la zona sureste un continuo urbano residencial. Se trata de un área de crecimiento industrial, donde por un lado se observa el crecimiento ordenado de los polígonos industriales y por otro lado la proliferación de pequeñas naves industriales que han ido ocupando el territorio apoyados en las infraestructuras. Las buenas comunicaciones viarias han favorecido el crecimiento industrial de estos suelos.

Entre los suelos no urbanizados distinguiríamos tres zonas claramente diferenciadas:

- Una primera zona central situada entre el Camino Pi Gros y la paralela a la Avenida Enrique Jimeno.

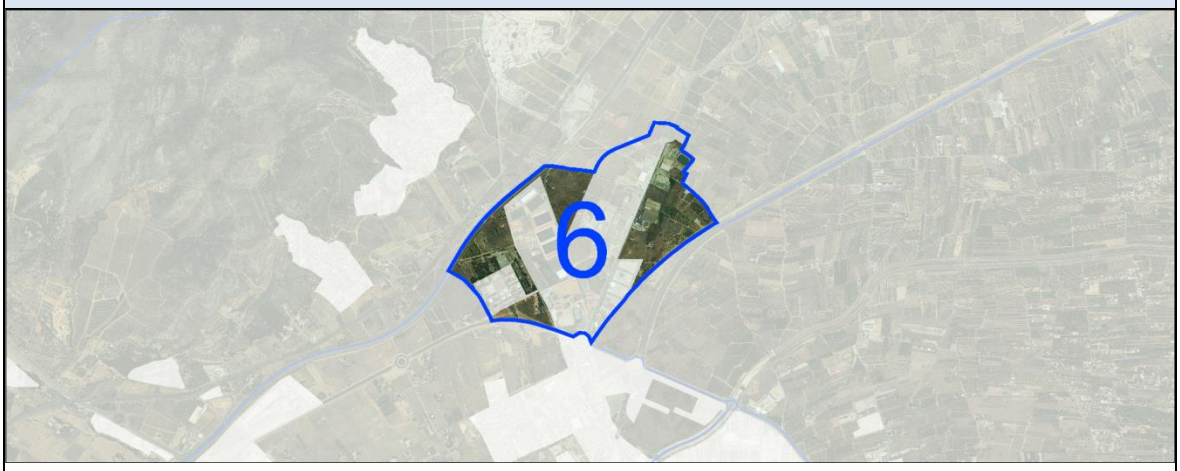
Es un espacio de borde con falta de valores, con una gran presión urbanística y donde prolifera la edificación industrial dispersa a lo largo de los tres viales perpendiculares a la CS-22. Se aconseja su urbanización para responder a la zona de oportunidad de consolidación industrial ya que sus condiciones de accesibilidad exterior son muy buenas en una zona ambientalmente degradada.

- La segunda zona situada al este, entre la CS-22 y el Camino Pi Gros es un ámbito que si bien carece de condicionantes ambientales de interés puesto que ha sido alterado el sustrato original, cualquier crecimiento industrial previsto debería desarrollarse de manera muy justificada, desaconsejándose los usos residenciales puesto que en el entorno se ha priorizado el uso industrial
- La tercera zona situada al oeste, uno parte al sur de la CS-22 y otra parte entre la N-340 y la CS-22 donde están presentes los usos agrícolas característicos del municipio y donde la presión urbanística es prácticamente inexistente por lo que este ámbito debería preservarse de la urbanización.

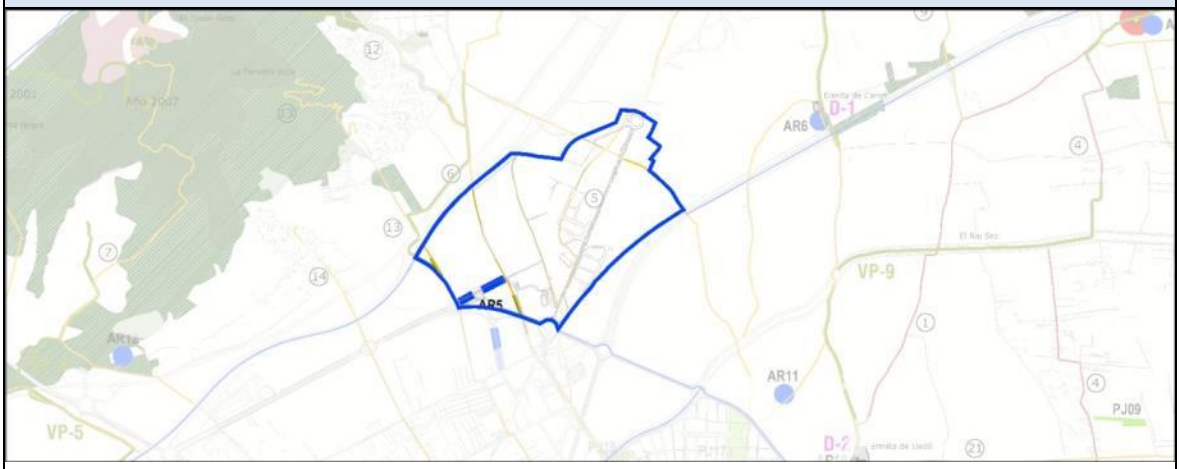


ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS — Z-6

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES



ANÁLISIS AMBIENTAL

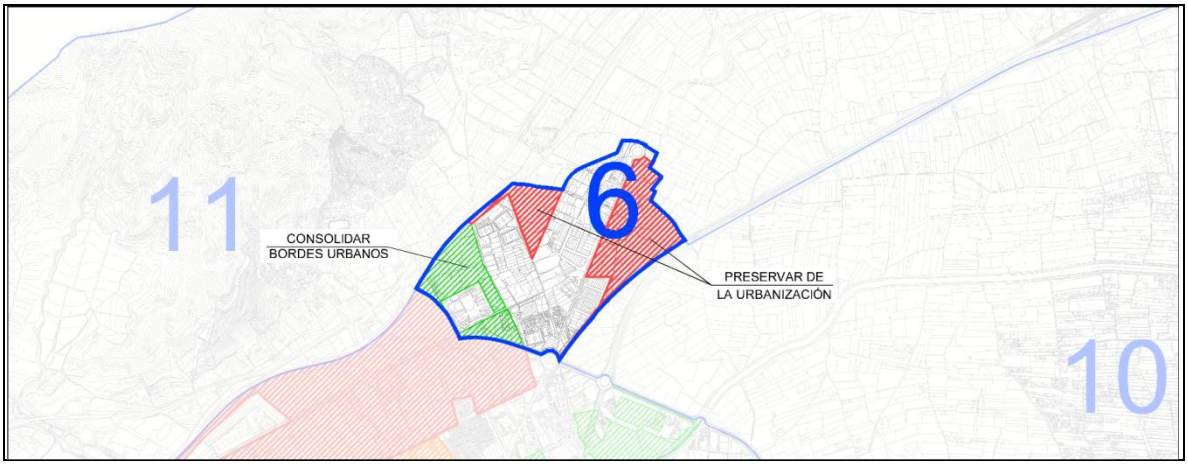
Las afecciones ambientales pueden considerarse nulas al no presentar el sector elementos naturales de interés, tan solo se localiza en el ámbito arbolado monumental correspondiente al cuartel de Tetuán y la vereda de la Pujada de Borriol que atraviesa el ámbito en su zona este.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

Los suelos no urbanizados presentes en este ámbito están situados al norte del núcleo central de Castellón, entre la CV-149 y la autopista AP-7. La zona urbanizada de este ámbito tiene un uso principalmente industrial y dotacional. A pesar de que existen algunos vacíos intersticiales en la zona sur, la más próxima al continuo urbano, la gran mayoría de los terrenos no urbanizados se corresponde con zonas de cultivo de cítricos tradicionales con escasa o nula presión urbanística.

Se recomienda regularizar los vacíos intersticiales situados al sur del ámbito y consolidar el borde urbano industrial y los grandes equipamientos existentes.

Por otro lado las zonas agrícolas situadas al norte del ámbito deben conservar sus valores ambientales naturales y preservarse de la urbanización.

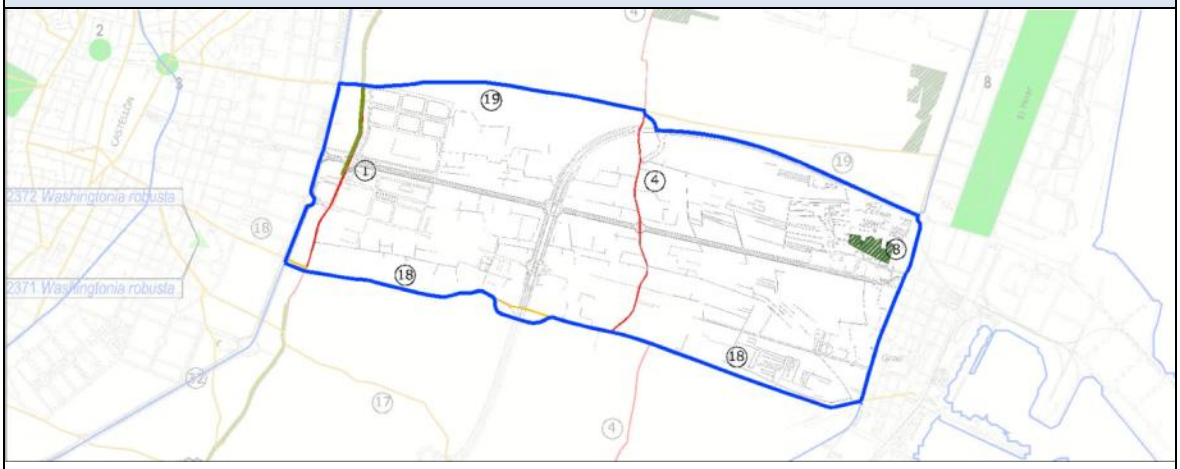

11
6
10
CONSOLIDAR
BORDES URBANOS
PRESERVAR DE
LA URBANIZACIÓN

ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS — Z-7

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES Y RIESGOS



ANÁLISIS AMBIENTAL

Las afecciones ambientales pueden considerarse nulas al no presentar el sector elementos naturales de interés, tan solo se localiza en el ámbito los caminos históricos Cami Caminás y Cami de la Donació.

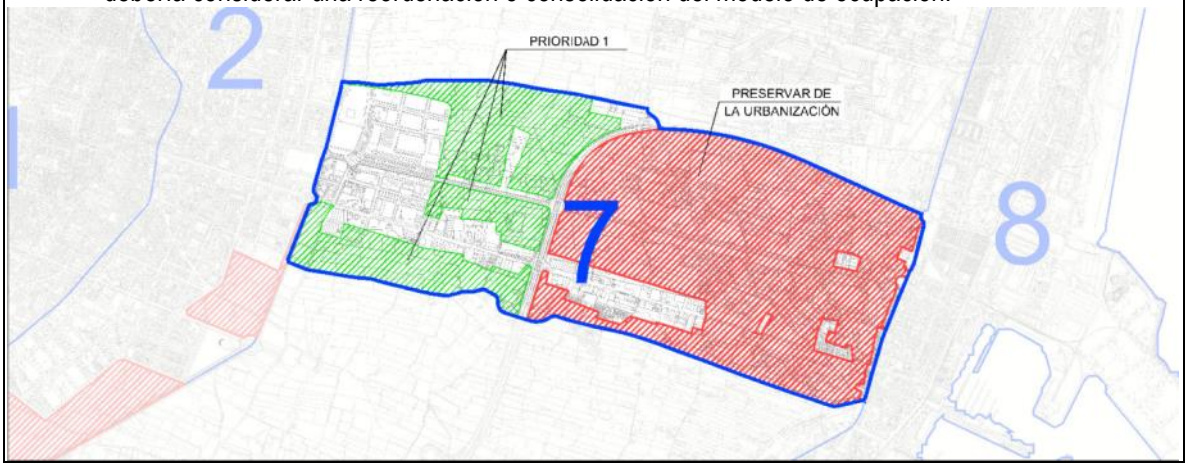
ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

Los suelos no urbanizados presentes en este ámbito están situados al este del núcleo central de Castellón, a lo largo de la Avenida del Mar, entre el conjunto urbano y el Grao.
Este ámbito se caracteriza por un crecimiento lineal de usos terciarios e industriales en la zona que limita con el núcleo central de Castellón y una proliferación de edificaciones dispersas en pequeñas parcelas colindando con la zona del Grao.
Se distinguen dos ámbitos de suelos no urbanizados claramente diferenciados:

- El primer ámbito en continuación con los usos terciarios está situado entre la CS-22 y la ronda de Castellón, y se caracteriza por la alternancia de cultivos de cítricos, eriales y parcelas abandonadas. Se deberían consolidar los bordes urbanos con la implantación de actividades económica ya que

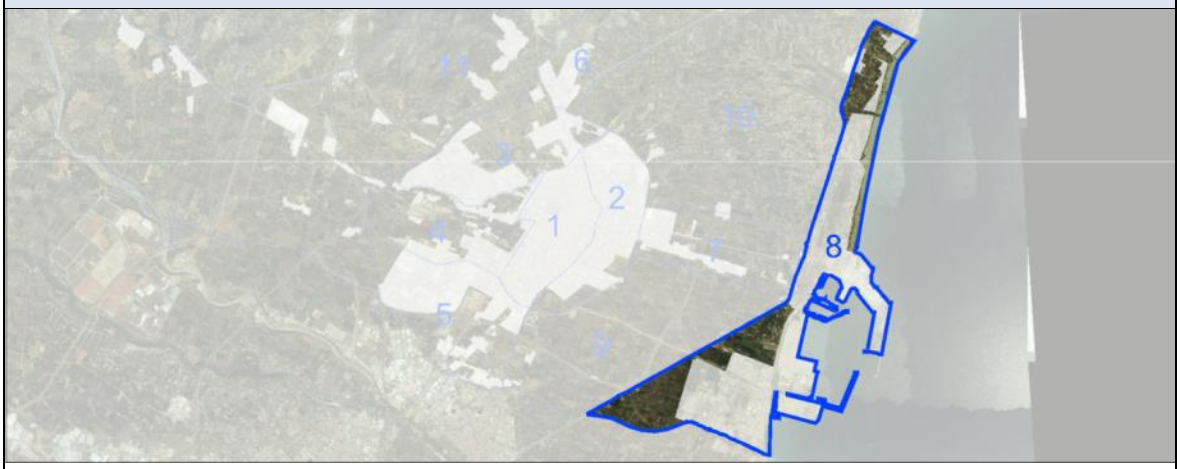
son suelos que, aunque carecen de una fuerte presión urbanística, no presentan valores ambientales de interés.

- El segundo ámbito, ubicado entre la carretera CS-22 y el Grao, presenta numerosas edificaciones dispersas en parcelas con huertos, frutales y cultivos herbáceos. Este ámbito coincide con el marjal de Castellón y debería contar con una consideración especial y específica al presentar unas características urbanas y ambientales relevantes en el municipio. Se trata de una zona ambientalmente valiosa donde se ha producido una altísima ocupación de vivienda unifamiliar. Se debería considerar una reordenación o consolidación del modelo de ocupación.

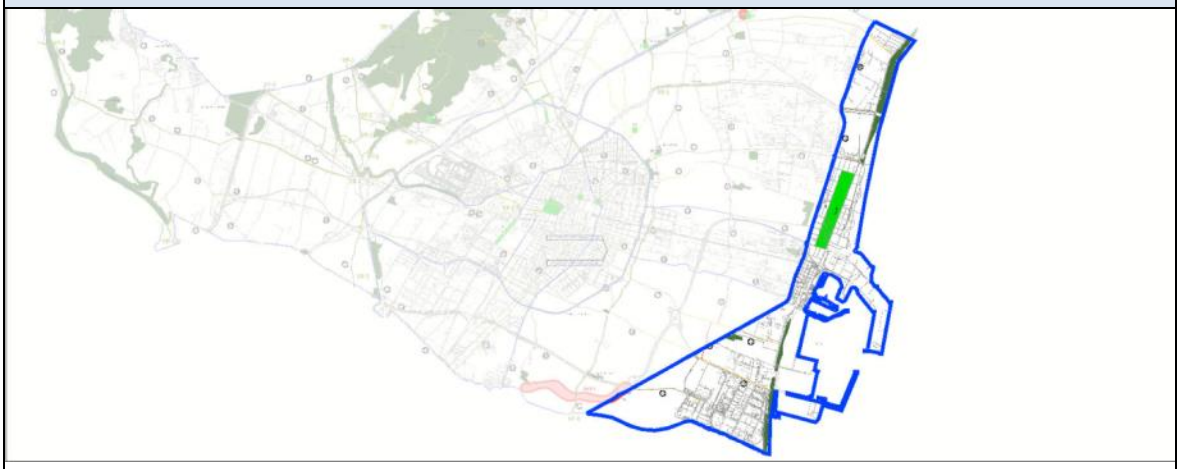


ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS — Z-8

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES



ANÁLISIS AMBIENTAL

Las afecciones ambientales pueden considerarse nulas al no presentar el sector elementos naturales de interés, tan solo se localiza en el ámbito arbolado monumental correspondiente al Pinar del Grao y parte del Camí de la Donació en la zona sur del ámbito.

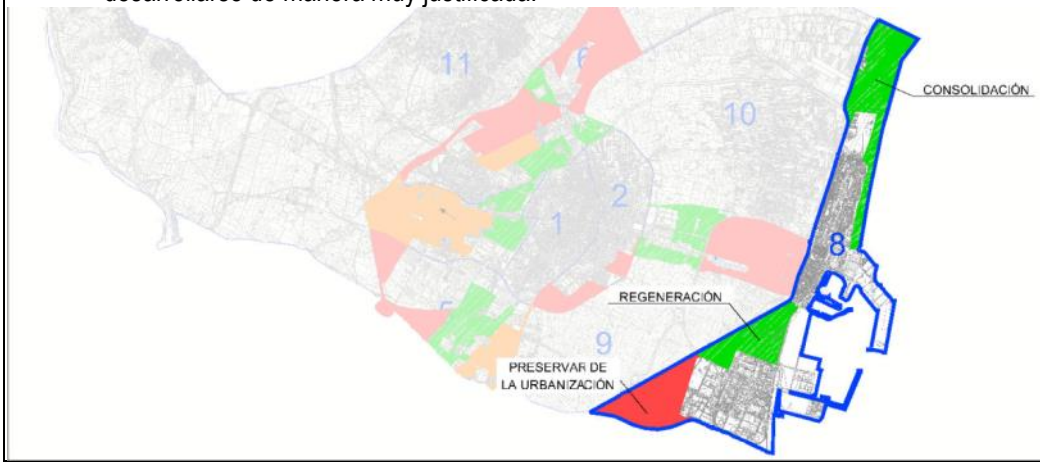
ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

Los suelos no urbanizados presentes en este ámbito se sitúan al oeste de la zona consolidada del Grao y el puerto de Castellón. Se distinguen tres ámbitos claramente diferenciados.

- El primer ámbito está situado al norte, entre la playa de Castellón y el Marjal. Es una zona intersticial de calidad ambiental que mantiene sus valores pero que debido a su situación de borde urbano posee un potencial de urbanización y unas presiones urbanísticas muy fuertes, por lo que se debería analizar la posibilidad de consolidar la urbanización para colmatar el vacío intersticial existente y dar respuesta a los problemas de presión urbanística que se han generado.
- El segundo ámbito está situado entre el puerto y la central térmica, limitando por el oeste con la nacional N-225. Tiene dos zonas claramente diferenciadas: una zona de cultivos con parcelas muy

fragmentadas de pequeñas dimensiones, muy estrechas y alargadas en la zona sur colindante con la central, y una zona muy degradada con presencia de edificaciones de muy baja calidad. Este segundo ámbito se convierte en una zona de oportunidad por la necesidad de regeneración urbana.

- El tercer ámbito se encuentra situado al oeste de la Central térmica, entre ésta y la N-225. Se trata de una zona de cultivos de naranjos, aunque la mayor parte se encuentran hoy en día abandonados. En la actualidad estos suelos carecen de presión urbanística que justifique un crecimiento en el área, si bien son espacios transformados por la acción del hombre y carentes de vegetación natural en los que proliferan comunidades de especies de carácter antrópico habituadas a la presencia humana. En esta zona está previsto que pase parte de la línea de acceso al puerto ferroviario y una estación de mercancías.
  Son suelos con ocupación edificatoria nula, por lo que cualquier crecimiento previsto debería desarrollarse de manera muy justificada.

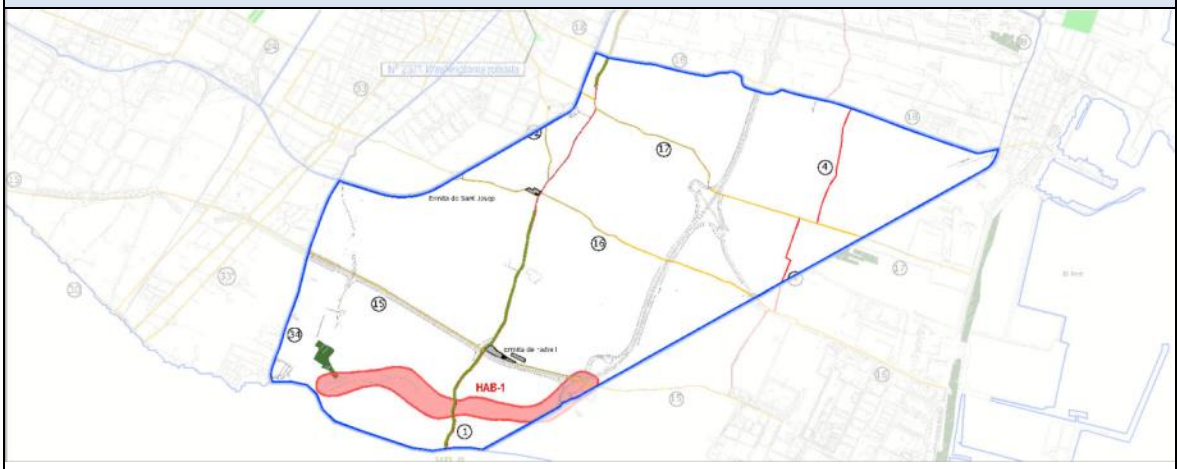


ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS — Z-9

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES



ANÁLISIS AMBIENTAL

Las afecciones ambientales pueden considerarse significativas por la presencia de un hábitat de interés comunitario situado al sur del ámbito. Otros elementos de interés presentes en el ámbito son la vereda del Camí Caminas, coincidente con el camino histórico del mismo nombre y el Camí de la Donació.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

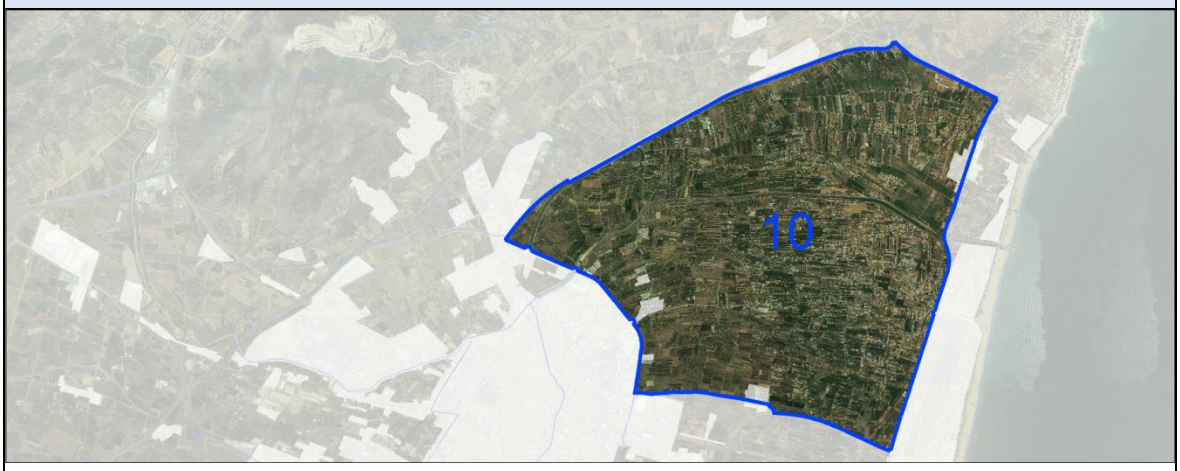
La práctica totalidad del ámbito está constituido por suelos no urbanizados. Se trata de una zona intersticial situada entre la ciudad de Castellón y el puerto, al sur de la avenida del Mar.

Esta área está integrada en su mayoría por los terrenos pertenecientes a la huerta tradicional con un alto valor agrícola, hoy en día dominada principalmente por los cultivos de cítricos, con una actividad persistente y una nula presión urbanística. La totalidad del ámbito se debe preservar de la urbanización, no considerándose justificado el crecimiento edificatorio en la zona.

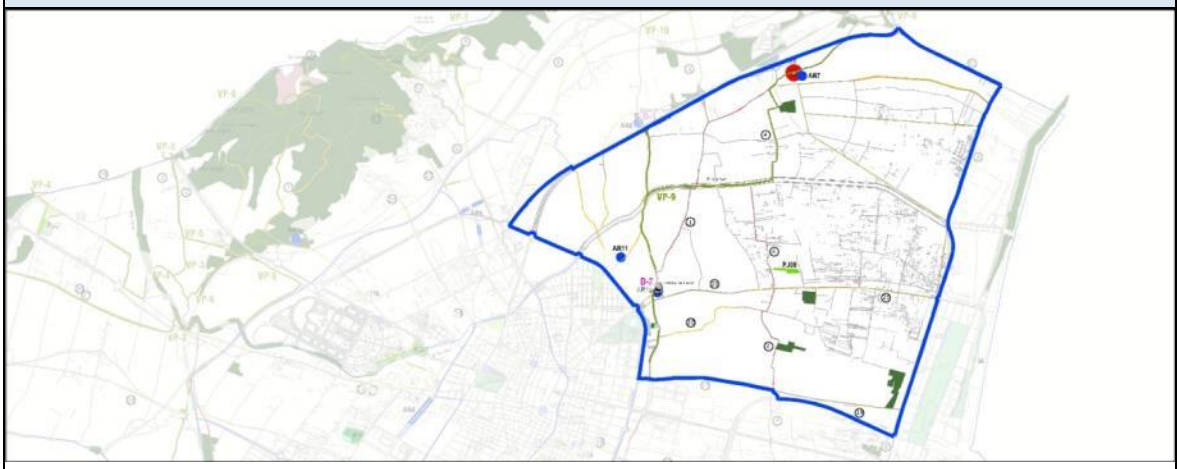
ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS

Z-10

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES



ANÁLISIS AMBIENTAL

Las afecciones ambientales de este ámbito son significativas al contar con un enclave natural y cultural de interés como es el Molí de la Font. Además se localizan en el ámbito la vereda Camí de les Villes, los caminos históricos Cami Caminás y el Camí de la Donació y el arbolado monumental de la Basílica de Lledó y en el entorno del Camí Caminás.

ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

La práctica totalidad del ámbito está constituido por suelos no urbanizados, es una zona intersticial situada entre la ciudad de Castellón y el Grao, al norte de la avenida del Mar. Está conformado por dos áreas ambientales diferenciadas, separadas por el Camino de la Donación:

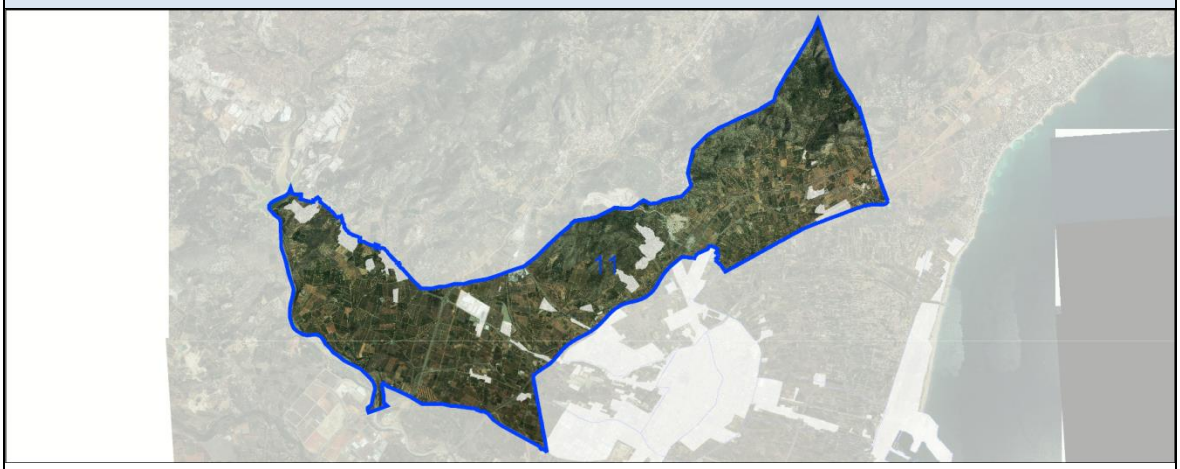
- La zona situada al este del ámbito está integrada por terrenos pertenecientes a la huerta tradicional con un alto valor agrícola, hoy en día dominada principalmente por los cultivos de cítricos, con una actividad persistente y una nula presión urbanística. Se debe preservar de la urbanización, no considerándose justificado el crecimiento edificatorio en la zona.
- La zona situada al oeste del ámbito está conformada por los terrenos del Marjal de Castellón. Presenta numerosas edificaciones dispersas en parcelas con huertos, frutales y cultivos herbáceos

y debería contar con una consideración especial y específica al presentar unas características urbanas y ambientales relevantes en el municipio. Se trata de una zona ambientalmente valiosa donde se ha producido una altísima ocupación de vivienda unifamiliar. Se debería considerar una reordenación o consolidación del modelo de ocupación.

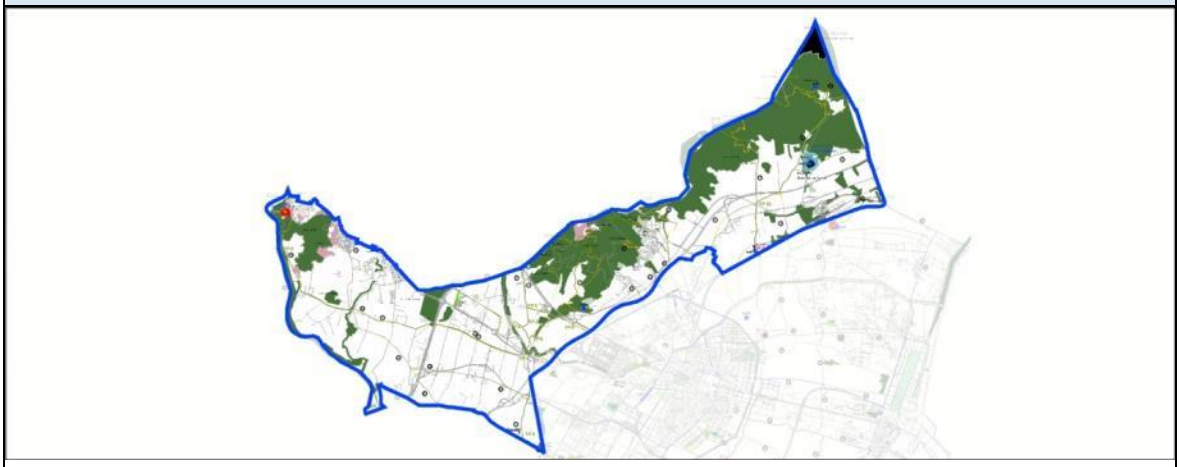
ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS SUELOS NO URBANIZADOS

Z-11

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



ELEMENTOS NATURALES



ANÁLISIS AMBIENTAL

Este ámbito es el que presenta mayores elementos naturales de interés, destacando la presencia del Desierto de las Palmas, el Ermitorio de la Magdalena y la Cova de Les Meravelles, que cuentan con diferentes figuras de protección, y un hábitat de interés comunitario al norte del ámbito. Se localizan las principales masas forestales del municipio asociadas a las áreas de montaña donde el aprovechamiento agrícola tradicional del territorio ha dejado su huella con la presencia de bancales de piedra hoy en día abandonados. Destaca la presencia de numerosas vías pecuarias como la Cañada Real de Zaragoza, Cordel Real de Aragón, las veredas de Almazora de la venta del Pigós (Vía Augusta), la Pedrera, la Enramada, la Muntanya Negra, la Pujada de Borriol, Camí Caminás y las coladas del Camí de les Villes y de L'Algepsar, muchas de ellas coincidentes con caminos históricos del mismo nombre. Es también reseñable el arbolado de la Font de la Salut y del Hospital de la Magdalena

ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD

Se trata de la zona noroeste del municipio, caracterizada por asentamientos dispersos. Se encuentra delimitada al norte y al este por el límite del término municipal, al sur por la carretera CV-149, la perpendicular desde el enlace de la carretera N-340 a la carretera CV-149, la autopista AP-7, la carretera nacional N-340 y el límite del término municipal, y al oeste por el límite del término municipal.

Es una zona con un alto valor ambiental y situaciones ambientales muy diferenciadas. Comprende las estribaciones montañosas del Desierto de las Palmas, con laderas rocosas, zonas de cresta y masas forestales al norte y noroeste. También incluye la zona de las laderas de las montañas, donde predominan los cultivos de secano y numerosas zonas de cultivos de regadío especializados en la producción de cítricos, frutales y hortalizas, en las zonas más llanas y próximas a las infraestructuras. Existen en esta zona urbanizaciones de montaña consolidadas, en cuyo entorno se desaconseja proponer nuevos desarrollos y crecimientos, debido a que se genera una situación de discontinuidad urbana en el territorio, por su ubicación aislada respecto a la ciudad de Castellón. La propuesta de ampliación de la urbanización en estas zonas sería costosa y desaconsejable.

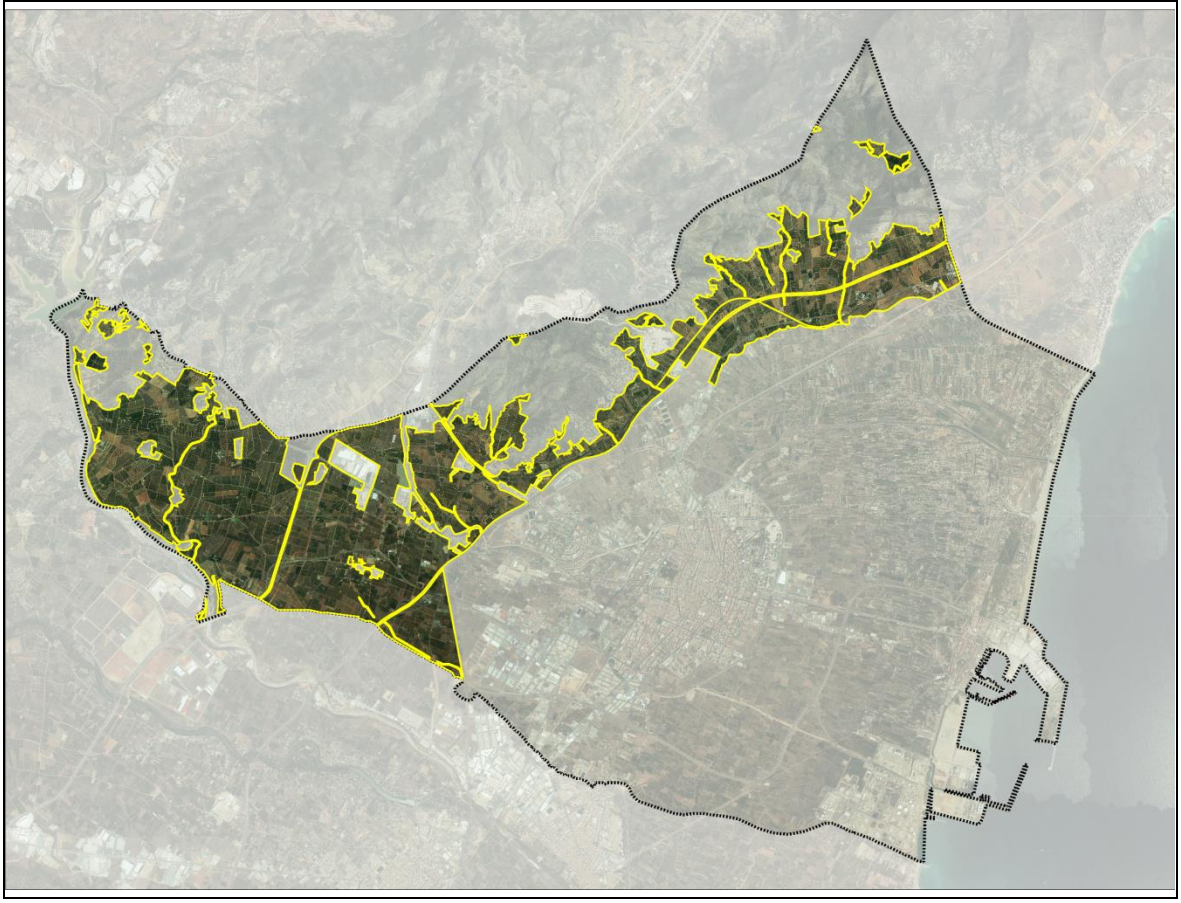
1.3. Análisis de los valores agrícolas y paisajísticos de los suelos no urbanizables

En el presente apartado se efectúa un estudio de los suelos con valor agrícola - paisajístico en el municipio. Para ello se han identificado por una parte, las zonas del territorio que presentan valores agrarios, como la huerta histórica, la marjalería o la zona agrícola localizada al oeste de la ciudad de Castellón, y por otra, las zonas con interés paisajístico, como las sierras litorales, las playas, las masas forestales, la huerta histórica, la marjalería, el pantano de María Cristina o los cauces naturales, como la rambla de la Viuda o el río Seco antes de su encauzamiento.

De la combinación de ambas se obtienen tres zonas principales de interés agrícola-paisajístico que coinciden sensiblemente con las unidades ambientales de cultivos agrícolas y marjal, previamente descritas, y cuyas características se describen en las siguientes fichas:

ANÁLISIS DE LOS SUELOS NO URBANIZABLES CON INTERÉS AGRÍCOLA-PAISAJÍSTICO	CULTIVOS AGRÍCOLAS

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



CULTIVOS EXISTENTES Y VALOR AGRÍCOLA DEL SUELO

Fundamentalmente cítricos en regadío, pero también cultivos arbóreos de secano, como olivo o algarrobo, en las laderas más suaves de las sierras.

Son suelos de elevada capacidad agrológica, con pendientes moderadas en las zonas más próximas a la sierra, donde presentan algunas limitaciones al cultivo debido al riego de erosión.

ANÁLISIS DE LOS SUELOS NO URBANIZABLES CON INTERÉS AGRÍCOLA-PAISAJÍSTICO	CULTIVOS AGRÍCOLAS

NIVEL DE OCUPACIÓN POR USOS INCOMPATIBLES

Bajo, con presencia de núcleos urbanos dispersos de baja densidad, como las urbanizaciones localizadas en las laderas de las sierras litorales o en la carretera de Alcora, próximas al embalse de María Cristina.

DESCRIPCIÓN DE LA PARCELACIÓN

Parcelas de tamaño medio a grande y morfología regular. En las cotas más altas del territorio se localizan bancales, muchos de ellos aprovechados en la actualidad para el cultivo de cítricos en regadío. Las explotaciones más grandes se encuentran generalmente delimitadas por cierres artificiales, no así las de menor tamaño o las localizadas en superficies abancaladas.

DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Cuenta con una importante red de caminos que configura el paisaje agrario, destacando la división del territorio en cuadras o caminos principales y en partidas.

VALORES PAISAJÍSTICOS

Paisaje agrícola con bajo grado de naturalidad, que presenta numerosos elementos del patrimonio agrícola, hidráulico y paisajístico de interés.

Cuenta con valores paisajísticos significativos, en general, en buen estado de conservación y con elevado aprecio social.

Un elemento a destacar es el entorno de la rambla de la Viuda, donde la morfología del terreno, la presencia de formaciones vegetales naturales y la forma de cultivo en bancales, fundamentalmente en el entorno de la presa del embalse de María Cristina, le confiere un elevado valor paisajístico al enclave.

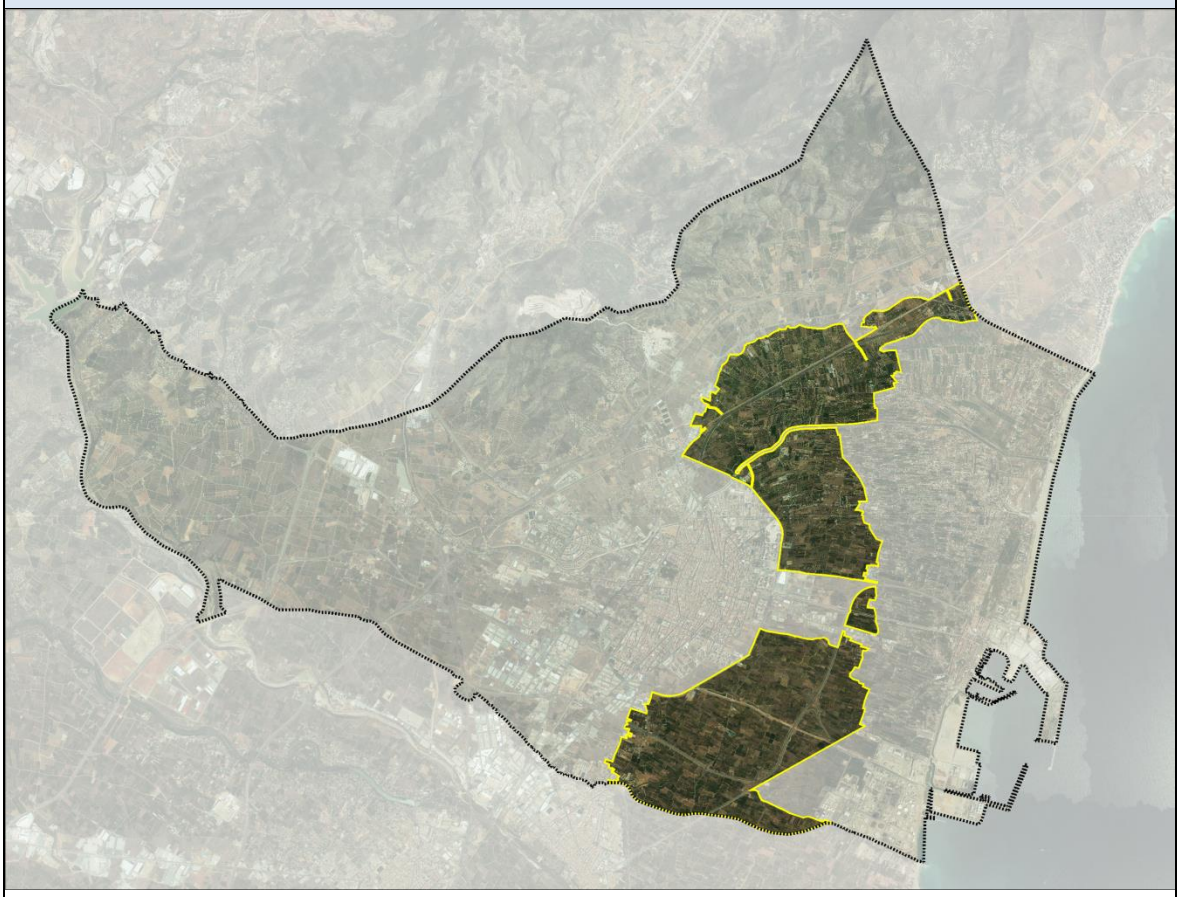
Los elementos lineales como cauces fluviales, acequias, vías pecuarias y caminos históricos favorecen la conectividad ecológica y el disfrute del paisaje

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Es reseñable la presencia de elementos culturales de tipo etnográfico, relacionados con las formas tradicionales de ocupación humana y de aprovechamiento del territorio, como las alquerías y masías, los bancales de piedra en laderas más pendientes o las construcciones agrarias asociadas a la red hidráulica y a los sistemas de producción, como molinos, quemadores, casetas de aperos,…

ANÁLISIS DE LOS SUELOS NO URBANIZABLES CON INTERÉS AGRÍCOLA-PAISAJÍSTICO	CULTIVOS HORTO-FRUTÍCOLAS

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



CULTIVOS EXISTENTES Y VALOR AGRÍCOLA DEL SUELO

Cultivos de huerta, herbáceas anuales y frutales en regadío, dominados por cítricos. Se integran también en la unidad las áreas colonizadas por especies de carácter ruderal y arvense, como los bordes de fincas, eriales y parcelas abandonadas.

Son suelos de elevada capacidad agrológica y suaves pendientes, en los que se desarrolla una intensa actividad agrícola en la actualidad.

NIVEL DE OCUPACIÓN POR USOS INCOMPATIBLES

En general bajo, con presencia de edificaciones dispersas ligadas a la actividad agrícola, fundamentalmente en la parte sur del ámbito. El nivel de ocupación aumenta en la parte norte del ámbito, por encima del camino de la Plana, y en las áreas limítrofes con el marjal, pero sin llegar a sus valores de ocupación.

DESCRIPCIÓN DE LA PARCELACIÓN

Parcelas en su mayoría abiertas, de tamaño medio y morfología regular, siendo más estrechas y alargadas a medida que se aproxima hacia la marjalería.

ANÁLISIS DE LOS SUELOS NO URBANIZABLES CON INTERÉS AGRÍCOLA-PAISAJÍSTICO	CULTIVOS HORTO-FRUTÍCOLAS

DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Cuenta con una extensa y, en general, bien conservada red de acequias y canales que vertebran el territorio, actuando como corredores biológicos y funcionales, y que junto con la red de caminos y sendas que discurren por el ámbito concentran los movimientos de la población y de la fauna local.

VALORES PAISAJÍSTICOS

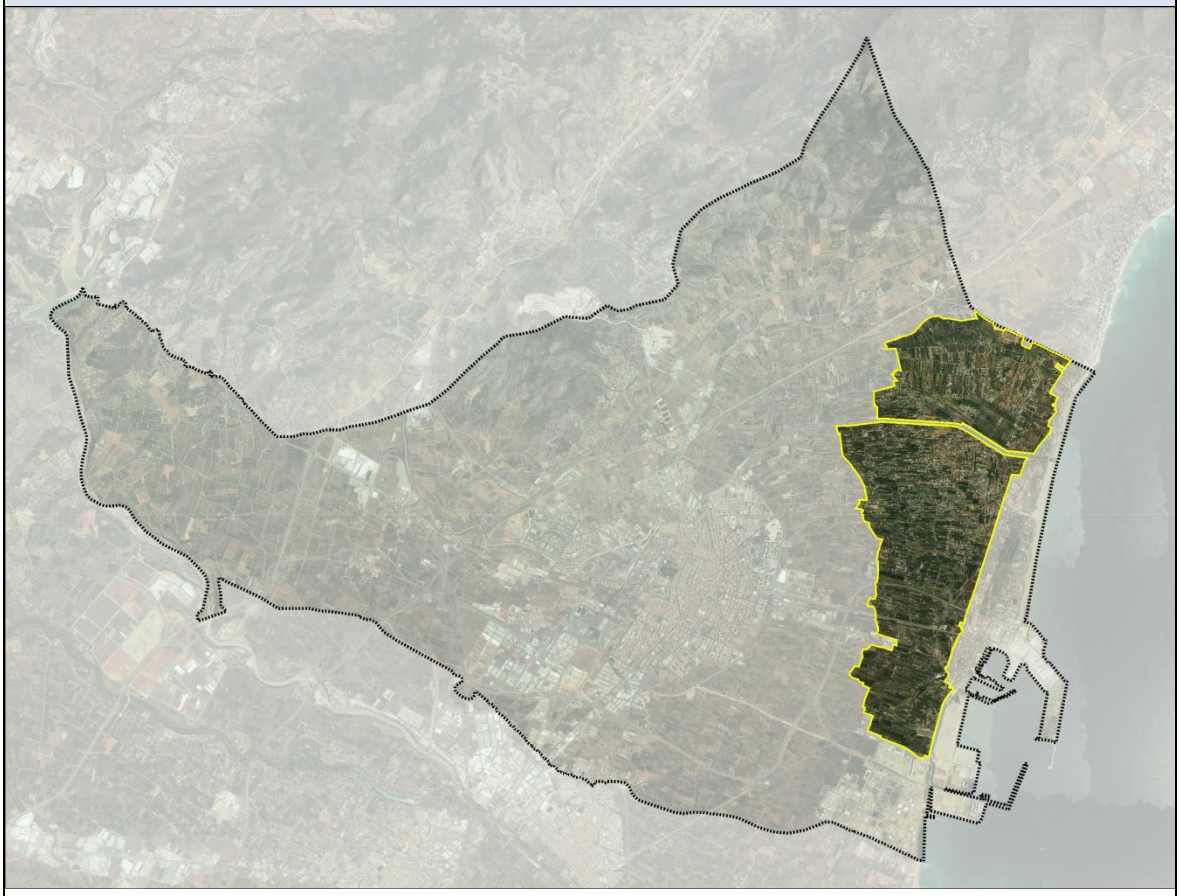
A pesar tratarse de terrenos muy modificados por la actividad agrícola, se localizan en el ámbito numerosos recursos paisajísticos y culturales de interés, vinculados en su mayoría con el aprovechamiento tradicional del territorio, como alquerías, masías, casetas de aperos, molinos…

OTRAS CARACTERÍSTICAS

La división del territorio en partidas es un elemento más a destacar, fruto de su utilización agrícola a lo largo de la historia.

ANÁLISIS DE LOS SUELOS NO URBANIZABLES CON INTERÉS AGRÍCOLA-PAISAJÍSTICO — MARJAL

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



CULTIVOS EXISTENTES Y VALOR AGRÍCOLA DEL SUELO

Prados, cultivos herbáceos anuales, cultivos hortícolas, cítricos y otros frutales. En las áreas más naturalizadas se localizan especies propias de ambientes húmedos, constituyendo enclaves de elevado interés ambiental y ecológico.

Son suelos con buena capacidad agrológica, si bien presentan ciertas limitaciones para el cultivo debido al riesgo de inundación que sufre la zona.

NIVEL DE OCUPACIÓN POR USOS INCOMPATIBLES

De medio a alto, según zona, localizándose numerosas construcciones diseminadas por el territorio, correspondientes tanto a casetas de aperos como a viviendas de segunda residencia.

La intensidad edificatoria no es continua, concentrándose en determinados puntos y alternando con parcelas de uso agrícola. Las áreas con mayor ocupación residencial se localizan en el tercio norte del ámbito, entre la acequia de la Obra y el camino de la Plana, y en las zonas más próximas a la costa.

DESCRIPCIÓN DE LA PARCELACIÓN

Parcelas en general cerradas, delimitadas por cierres naturales o artificiales, de pequeño tamaño y morfología estrecha y muy alargada.

ANÁLISIS DE LOS SUELOS NO URBANIZABLES CON INTERÉS AGRÍCOLA-PAISAJÍSTICO	MARJAL

DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS
Dispone de una extensa red de acequias y canales que drenan el territorio. Cuenta además con una importante red de caminos que discurren paralelos a las principales acequias.

VALORES PAISAJÍSTICOS
Conserva numerosos elementos de interés etnográfico, que evidencian la fuerte presión antrópica sobre el territorio como acequias, alquerías, casetas de aperos, quemadores,… La disposición de las redes de acequias y caminos en el territorio configuran un paisaje muy característico de la región mediterránea.

OTRAS CARACTERÍSTICAS
Son ambientes muy valiosos desde el punto de vista ecológico, que se encuentran muy alterados en la actualidad por la acción del hombre (transformaciones agrarias, urbanización,…). No obstante todavía se localizan enclaves más o menos naturales, donde el antiguo marjal se encuentra menos deteriorado y en los que se concentra la riqueza biológica. El interés del marjal radica en su valor ambiental y ecológico, la buena capacidad agrológica de los terrenos, la abundancia de elementos del patrimonio etnológico y su valor paisajístico.

2. PROTECCIÓN DEL MEDIO NATURAL

El Plan General de Castellón de la Plana integra entre sus objetivos la protección, conservación y regeneración del medio natural para garantizar el mantenimiento del equilibrio ecológico, preservando del desarrollo urbanístico los suelos destinados a usos propios de su naturaleza rústica, ya sea por los valores y riqueza que en él residen, ya sea por ser inadecuados de conformidad con los objetivos y criterios establecidos en la legislación sobre ordenación del territorio o en los instrumentos de ordenación previstos, así como en la correspondiente legislación sectorial.

Criterios ambientales:

Se clasifican como Suelo No Urbanizable de Protección:

- Las vías pecuarias existentes en el municipio tanto en los suelos urbanizables como en los no urbanizables y también en los suelos urbanos que suponen reclasificación.
- Las áreas que albergan patrimonio arbóreo natural, con el objeto de dotar de una adecuada conservación a los especímenes identificados.
- Los cauces naturales y las áreas inundables, así como las superfices que integran el parque natural (Desert de les Palmes) y los parajes naturales (Desert de les Palmes, Ermitorio de la Magdalena y Molí de la Font).
- Las áreas de montaña con terrenos forestales y las zonas ZEC y ZEPA, pertenecientes a la Red Natura 2000.

- Terrenos, que por sus especiales características agrológicas y por su importancia social y paisajística también han sido clasificados como suelo no urbanizable de protección.
- Las zonas de riesgo, en concreto las áreas inundables.
- Todas aquellas zonas que por sus carateristicas ambientales, culturales y visuales merecen ser protegidas.

El futuro desarrollo del municipio, a través de la delimitación de suelo urbanizable de uso residencial, se ha orientado hacia zonas no colindantes con suelos no urbanizables de protección.

Los usos previstos en el entorno de los suelos de protección son compatibles con los valores o recursos objeto de protección, de manera que no produzcan efectos significativos sobre los mismos.

En el presente estudio ambiental y territorial estratégico, en el apartado correspondiente a la descripción de las unidades ambientales del municipio, y en función de las caraterísticas ambientales y culturales de los terrenos analizados y de los espacios colindantes, se han identificado áreas que en el momento actual no disponen de figuras de protección pero que se consideran merecedoras de protección. Su clasificación como suelo no urbanizable protegido, con el fin de preservar los terrenos del proceso urbanizador, garantizará la protección de sus valores naturales.

3. PREVENCIÓN DE RIESGOS NATURALES E INDUCIDOS

Aquellas zonas que presenten algún riesgo natural de relevancia por los efectos de un incendio, riesgos sísmicos, erosión, riesgo de inundación o de accidente grave en que intervengan sustancias peligrosas, deben respetarse y/o protegerse.

Criterios:

- El Plan General de Castellón de la Plana orienta el desarrollo urbano hacia zonas que no presentan riesgos graves, excluyendo del proceso urbanizador aquellas áreas más vulnerables o que resultan afectadas por algún tipo de riesgo natural o inducido alto.
- El planeamiento urbanístico orienta los futuros crecimientos hacia zonas no inundables. En este aspecto, se ha efectuado un estudio de inundabilidad del municipio, recogido como anexo al presente estudio, para determinar el riesgo actual de inundación en el municipio, una vez ejecutadas las obras contempladas en el Programa de Actuaciones Estructurales del PATRICOVA. Sus conclusiones han sido tenidas en cuenta en la propuesta de ordenación.
- De igual modo los futuros crecimiento se orientan hacia áreas con bajo riesgo de incendios forestales.
- El ámbito territorial objeto del presente estudio no se encuentra afectado por riesgo sísmico.
- En lo referente a los riesgos asociados al litoral, el planeamiento planteado regulariza las situaciones de presión urbanística existente, evitando la creación de nuevos suelos urbanizables en

zonas de mayor riesgo. Se establece de este modo, que cualquier proyecto que sobre esta zona se proponga sea un instrumento real de mejora de la calidad de este este territorio.

Con objeto de establecer una clasificación y un régimen de usos del suelo acorde a la propia naturaleza de los terrenos, en especial a los riesgos, se ha efectuado un estudio en detalle de los riesgos naturales e inducidos que afectan en el municipio, identificando las áreas que presentan riesgos de relevancia, así como sus causas.

4. USO SOSTENIBLE Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

El planeamiento establece medidas para la consecución de una adecuada protección del agua, con el fin de prevenir el deterioro, mejorando los ecosistemas acuáticos y terrestres y los humedales, así como conseguir un uso sostenible del agua que garantice su ahorro y un suministro suficiente y en buen estado a la población.

Criterios:

- El planeamiento establece una distribución de las actividades y los usos compatibles con la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas existente.
- Se coordinarán las actuaciones previstas en lo que a la EDAR se refiere, con los nuevos desarrollos urbanísticos según vayan teniendo lugar estos con el fin de que se pueda llevar a cabo un adecuado tratamiento de las aguas residuales que se generen.
- Se recogen todas las masas de agua, tanto superficial como subterránea, identificadas por el Organismo de cuenca con el fin de establecer los perímetros de protección oprotunos para evitar su posible contaminación.
- Se realiza un estudio de los recursos hídricos, en el que se analiza la disponibilidad real de agua potable existente en el término municipal y la demanda prevista para los nuevos usos propuestos. En él se determina la suficiencia para asegurar en cantidad y calidad los caudales para el consumo humano de los crecimientos propuestos.
- Quedan identificadas las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas subterráneas para evitar o limitar, en estas zonas, la implantación de usos que puedan tener incidencia en su contaminación.
- Quedan establecidos los perímetros de protección de las captaciones de agua destinadas a consumo humano.
- Para el conjunto del municipio se describe el sistema de depuración de aguas residuales existente, especificando su sistema de evacuación, tratamiento y punto de vertido. Así mismo se indica el incremento de volumen de aguas residuales generado para cada alternativa.
- Se propone una red separativa de saneamiento para los nuevos crecimientos, de modo que se logre reducir el consumo energético que implica el tratamiento de las aguas residuales, así como la posibilidad de reutilizar el agua de lluvia mediante la ejecución de sistemas de almacenamiento.

- Se estudiará la posibilidad de reutilizar las aguas residuales para riegos y baldeos.

5. CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y REVITALIZACIÓN DEL PATRIMONIO RURAL

El Plan General delimita elementos de interés patrimonial en el municipio, con el objetivo de preservar y poner en valor el patrimonio existente en el municipio, integrado por los bienes de Interés Cultural, los Bienes de relevancia local declarados y otros propuestos desde el propio Plan General, además de los yacimientos arqueológicos presentes en el municipio, de modo que constituya un complemento a los valores medioambientales para constituir una oferta turística completa y atractiva. Desde el propio Plan se establece una regulación de usos en el conjunto histórico mediante la calificación con ordenanzas que garantice el mantenimiento de los usos tradicionales (residenciales, actividades económicas, dotacionales), y que asegure la conservación de la imagen del conjunto y de las condiciones de volumen y estéticas de las edificaciones tradicionales

La legislación vigente sobre Patrimonio establece determinaciones de obligado cumplimiento para el Plan General, como son la conservación y restauración, en caso de que se vayan a desarrollar proyectos de urbanización en el área de ubicación, de todos los elementos etnográficos presentes en el municipio incluidos en la Ley 1/2001 de 6 de marzo de Patrimonio Cultural. Además, cualquier hallazgo arqueológico descubierto como consecuencia de las obras de desarrollo del Plan General, deberá ser comunicado a la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural, tal y como recoge la Ley 5/2007, de 9 de febrero, del Patrimonio Cultural Valenciano y la Ley de Patrimonio Histórico Español 16/1985, artículo 44.1.

Se definen desde el Plan General las condiciones de protección establecidas para los bienes arqueológicos y se indican las actuaciones de carácter arqueológico que deben ejecutarse en ellos, si se ven afectados por alguna actuación urbanística autorizable. La aplicación a estos bienes de un grado de protección u otro se realiza tomando en consideración la información que, a día de hoy, se tiene acerca de los mismos. En el futuro, si a raíz de nuevos trabajos arqueológicos o de cualquier otra circunstancia se contase con nuevos datos, el nivel de protección que se les aplica podría variar

La ordenación propuesta en el Plan General es respetuosa con la legislación sobre Patrimonio y garantiza la protección y recuperación de los elementos con valores culturales y rurales existentes en el municipio. En cuanto a los valores agrícolas del municipio, tal y como se ha analizado en el punto 11.3 Patrimonio rural del título III, existen en el municipio numerosos bienes asociados a zonas de alto valor agrícola paisajístico (paisajes agrícolas, aperos, ingenios hidráulicos, molinería, alquerías,…) que han sido analizados pormenorizadamente, y que se regulan en el Catálogo del Plan General.

En la redacción del Plan General se ha tenido en cuenta además la importancia de la red hidráulica y de caminos históricos existentes dentro del municipio, siendo necesario justificar debidamente cualquier actuación que pudiera afectarles.

6. ADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS

La gestión de los residuos se debe basar en su reducción, reutilización, valoración, aprovechamiento energético y, en última instancia, su eliminación.

Criterios:

- En relación con la gestión de los residuos generados en el municipio, se tendrán en consideración las previsiones y recomendaciones del Plan Zonal de Residuos. Como se describe en el apartado 8.5 del Titulo III, el municipio de Castellón de la Plana se integra en el Área de Gestión C2, del Plan Zonal 2. Sus consideraciones y prescripciones han sido tenidas en cuenta en la definición de la propuesta de ordenación.
- El Plan General garantiza la adecuada gestión de los residuos generados por los nuevos desarrollos, estableciendo medidas para prevenir su generación y para evitar o reducir los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación y gestión de los mismos. Para ello se ha estimado tanto el volumen de residuos urbanos que genera la población actual como del incremento previsto por cada una de las alternativas propuestas.
- Se prevén y regulan los espacios necesarios para la correcta gestión de los residuos.
- En el municipio de Castellón existe una instalación municipal destinada a la recepción y almacenamiento temporal y separación de aquellos residuos urbanos que no son objeto de recogida en los contenedores instalados en la vía pública, con el fin de facilitar y garantizar su adecuada gestión. Se trata del Ecoparque de Castellón, clasificado como Ecoparque de tipo D por la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente y autorizado por la misma con número 3/ECP/RU/CV.

7. IMPLEMENTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y CONSIDERACIÓN DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

Entre las principales causas del cambio climático se encuentran la emisión de gases de efecto invernadero provocadas por una excesiva movilidad urbana motorizada, un modelo urbano-industrial basado en el consumo. Además el municipio de Castellón presenta un suelo muy antropizado motivado por un crecimiento urbano basado en una movilidad dispersa con cuarteamiento de las infraestructuras y una monofuncionalidad muy acusada que provoca la destrucción de ecosistemas terrestres y pérdida progresiva de la biodiversidad.

Para ello el Plan General propuesto evita el crecimiento urbanístico de las zonas alejadas del núcleo urbano consolidado de baja densidad, optando por un modelo de concentración de población, infraestructuras y servicios. Además el Plan procura un modelo de movilidad sostenible como criterio para la localización de los suelos destinados a uso residencial, industrial (teniendo en cuenta las afecciones del tráfico pesado), y terciario (prestando especial atención a las concentraciones comerciales, generadoras de grandes volúmenes de tráfico de turismos).

El Plan tratará de liberar la zona centro del núcleo urbano de tráfico privado, fomentando el uso del transporte público que favorecerá la reducción de la contaminación y del consumo de energía. estableciendo alternativas para canalizar el tráfico de paso dentro del casco urbano, mejorando la conexión viaria entre las distintas áreas que conforman el tejido urbano consolidado, facilitando el acceso a los diferentes ámbitos industriales desde las zonas residenciales, permeabilizando las conexiones entre las márgenes del rio Seco.

Los nuevos desarrollos incluirán nuevas vías de comunicación que favorezcan la movilidad y reducirán los tiempos de recorrido con la capacidad suficiente de forma que se reduzcan también los tiempos de espera en los trayectos y consecuentemente la contaminación y el consumo de energía. Además se crearán y consolidaran redes de itinerarios peatonales y de prioridad peatonal interconectados que facilitarán la continuidad del acceso peatonal a la totalidad del casco urbano. Se ampliará y consolidará la red ciclista funcional, segura y atractiva interconectada y en continuidad, que facilite el acceso en bicicleta a la totalidad del casco urbano respetando en todo momento la prioridad peatonal.

Se plantea desde el Plan una red separativa de saneamiento para los nuevos crecimientos propuestos de modo que se logre reducir el consumo energético que implica el tratamiento de las aguas residuales, así como la posibilidad de reutilizar el agua de lluvia mediante la ejecución de sistemas de almacenamiento. Además se procurará la reutilización de las aguas residuales para riegos y baldeos.

La movilidad es un ámbito en el que convergen objetivos de sostenibilidad con los objetivos de lucha contra el cambio climático, a través tanto de la adaptación como de la atenuación. Puede decirse que es un terreno ejemplar en el que todas aquellas medidas que contribuyen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero o dirigidas a adaptar el espacio urbano a los impactos del cambio climático, se traducen en la creación de espacios de mayor calidad y habitabilidad, más allá incluso de las condiciones estrictamente ambientales.

En la creación de nuevo tejido urbano, es imprescindible planificar conjuntamente con criterios de sostenibilidad los usos a ubicar y la movilidad relacionada, asegurando a través del diseño una proporción adecuada entre suelo ocupado y libre, evitando el sobredimensionamiento de las vías y favoreciendo la compacidad y la mezcla de usos, pero es preciso tener en cuenta que el diseño no basta en sí mismo para asegurar unas condiciones idóneas, sino que es preciso que la estructura que se propone esté bien anclada y cosida con el tejido existente, evitando la discontinuidades y los vacíos y la sobrecalificación de suelo y que responda estrictamente a necesidades identificadas.

8. MEJORA DEL ENTORNO URBANO

El planeamiento debe establecer criterios y actuaciones que garanticen la mejora de la calidad del espacio urbano. Los procesos de regeneración urbana no deben convertirse en un proceso generalizado de sustitución de usos económicos del suelo por usos residenciales, sino que deben establecerse los mecanismos necesarios para que las actividades económicas ocupen zonas más aptas.

Entre los objetivos de sostenibilidad y mejora del entorno urbano se debería de tener en cuenta los siguientes puntos fundamentales:

- Confort, salud, calidad de vida: procurando la disminución de ruidos, vertederos y elaborando un análisis detallado de la posible incompatibilidad de usos en el municipio.
- Ahorro de energía: reduciendo la movilidad y la rehabilitación edificatoria
- Cohesión y bienestar social a través del sistema de dotaciones de equipamientos y espacios libres

Desde el Plan General se establecen determinaciones para mejorar las áreas degradadas existentes dentro del municipio de Castellón de la Plana, por incluir entre su delimitación ámbitos o elementos vulnerables y deteriorados, algunos de ellos con un claro deterioro físico y social.

Criterios:

- El municipio de Castellón de la Plana cuenta con áreas degradadas que han sido delimitadas, y sobre las que se establecen de forma específica criterios, estrategias y objetivos de su intervención.
- Se realiza una catalogación de los bienes inmuebles y se adoptan medidas protectoras de interés.
- Existe un plan acústico municipal que ha sido desarrollado por planes zonales posteriores en los que se identifican los focos principales de ruido.
- Se divide el territorio en zonas diferenciadas por su uso dominante y se evita la disposición en zonas colindantes de usos incompatibles entre sí.
- La estructura del territorio viene caracterizada por un núcleo principal de población (ciudad de Castellón) situado en una posición central, la zona del Grao (industrial al sur y residencial al norte) y varios núcleos diseminados.
- Como nexo entre el barrio residencial del Grao y el puerto destaca el muelle de costa con la plaza del Mar y Puerto Azahar a ambos lados, como ejemplo de integración que facilita la transición física y visual entre la zona residencial y el mar. Las principales característica de esta zona son: la inexistencia de barreras entre barrio y puerto y la consiguiente apertura al mar, el empleo de materiales modernos, la recuperación y reconversión de espacios antiguamente dedicados a usos relacionados con la actividad pesquera.

8.1. Análisis y diagnóstico de los suelos urbanos degradados y vulnerables

En este apartado se delimitan de manera sólo indicativa y describen ámbitos de suelo urbanizado en situación de deterioro efectivo, degradación, o bien aquellos que no estando en una situación de degradación urbana real presentan una serie de indicadores de vulnerabilidad que permiten anticipar tendencias progresivas de deterioro o bien deficiencias de uno u otro tipo cuya corrección precisa de una consideración integrada. Se ha consultado y utilizado el Atlas de la Vulnerabilidad Urbana en España que periódicamente (cada década aproximadamente) actualiza el Ministerio de Fomento como primer indicio de selección de ámbitos. No obstante se trata de una herramienta muy limitada, desde nuestro punto de vista, por una serie de razones: su encorsetamiento ligado a las secciones censales, que no se corresponden necesariamente con áreas homogéneas urbanísticas; y la discutible selección de indicadores, así como la no verificación de datos o su conversión en datos urbanísticamente relevantes (por ejemplo ignora la trama parcelaria, dato de importancia capital). Además no permite una visión dinámica y tendencial puesto que modifica en cada

actualización los indicadores para adecuarse a una supuesta modernización de las condiciones de vida urbana.

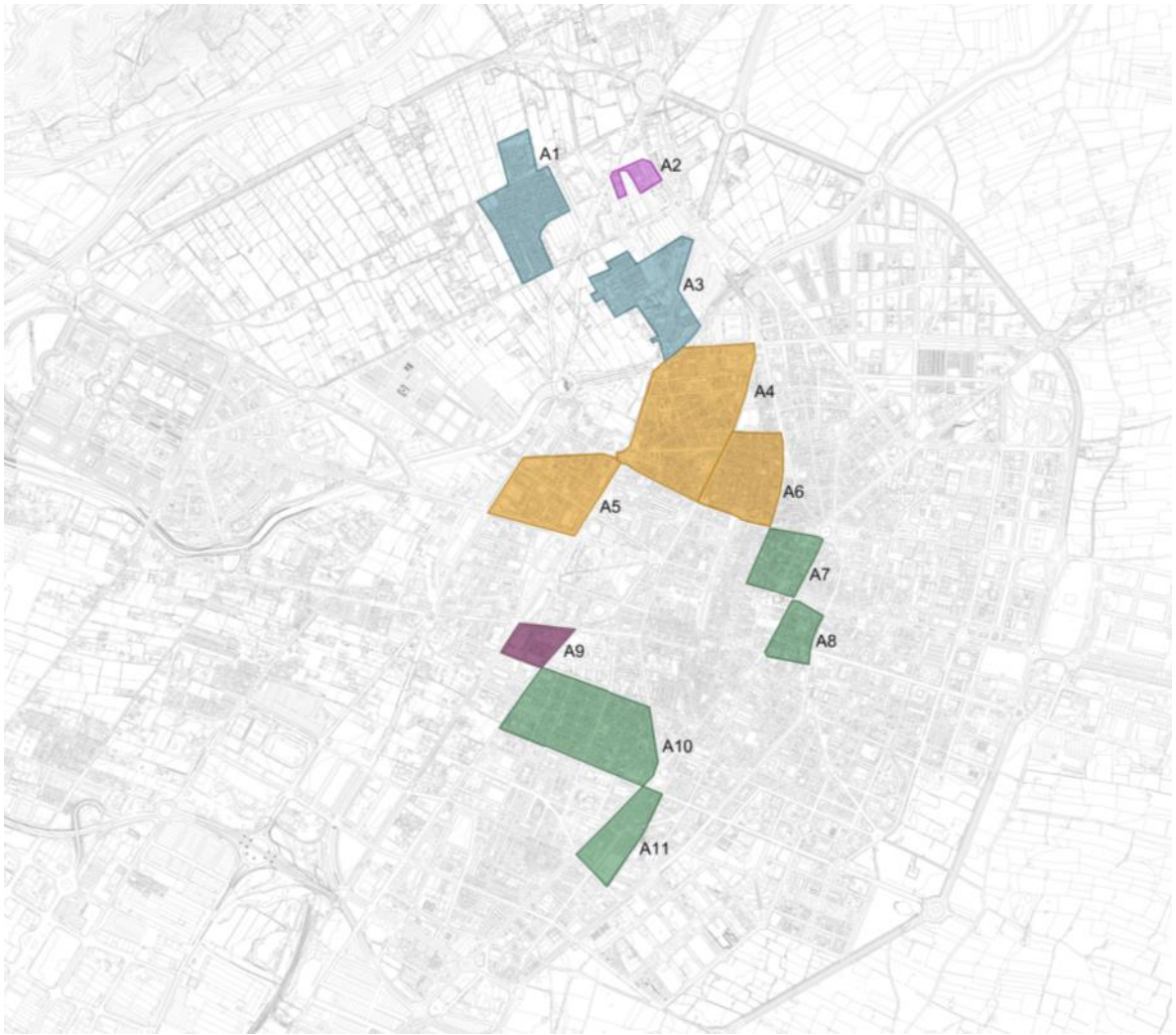
Las tendencias urbanísticas que tradicionalmente se han volcado en la extensión están en los últimos años, debido sobre todo a nuevas consideraciones ligadas al medio ambiente y la sostenibilidad, siendo sustituidas por una reconsideración del espacio urbanizado actual como el objeto principal, no su extensión, de la actividad urbanística. De manera generalizada se ha implantado una cultura de las tres "erres", renovación, rehabilitación y regeneración. Entendemos, de manera simplificada, por rehabilitación la adecuación de edificios y espacios públicos mediante obras que no impliquen la sustitución total de los elementos físicos. Se trata, sobre todo, de recualificación física, en algunos casos excepcionales ligada a una reconfiguración tipológica parcial. La rehabilitación no suele implicar cambios en la estructura urbana (reparcelación), por lo que su gestión es menos complicada y puede ser abordada elemento a elemento. Por renovación urbana entendemos la sustitución completa o casi completa de estructuras urbanas obsoletas. No obstante se trata de una técnica que no pocas veces ha propiciado importantes operaciones de renovación de estructuras tradicionales y su sustitución por modernas y rentables estructuras nuevas en procesos de gentrificación o expulsión. Es una técnica válida para abordar situaciones de deterioro irreversible del parque residencial en polígonos completos y de polígonos o áreas industriales antiguas, muchas veces de origen informal, que no pueden ser adaptadas a consideraciones funcionales modernas. La más reciente e interesante idea de regeneración contempla una intervención integrada sobre ámbitos o zonas completas diagnosticadas como degradadas, degeneradas o vulnerables. Se trata de acciones especialmente atentas no sólo con la eficiencia de las estructuras físicas (edificios y espacios públicos, calles y equipamientos), sino a las relaciones entre las mismas (incompatibilidades de usos, inadecuación de viarios con las actividades a que sirven, déficit de servicios y dotaciones,…). De la misma manera se incorpora una visión patrimonial del conjunto, valorándose, si se estima, la parcelación o los tipos tradicionales como soporte de identidad o memoria colectiva, y, en último término, aspectos sociales o socioeconómicos de la población residente o afectada de manera directa o indirecta. El aparato técnico y legislativo urbanístico a todas las escalas (europea, nacional, autonómica) tiene a promover la identificación de áreas susceptibles de regeneración integral e integrada, con sus particularidades específicas.

En Castellón aparece un conjunto heterogéneo de zonas que hemos identificado, no de manera excluyente, atendiendo a estos aspectos. En muchos casos se trata de un paisaje urbano muy característico de trama ortogonal, muchas veces heredera de la trama de regadío característica del medio rural de la zona, de calles estrechas y parcelas de frente limitado, sobre las que convive un tipo tradicional de vivienda unifamiliar con fachada alineada a la calle con sucesivas transformaciones del tipo residencial, en ocupación y altura, insertando sucesivamente vivienda multifamiliar en el tejido. Esta inserción ha implicado no pocas veces la consideración como insuficiente de la sección viaria sobre todo si tiene que dar respuesta a la demanda de aparcamiento. En muchas ocasiones la tradicional división de la sección en acera, aparcamiento y calzada de paso aparece anticuada y disfuncional, con aceras que no cumplen condiciones de accesibilidad y presencia casi insoportable de vehículos. En algunas zonas el ayuntamiento ha emprendido modélicas operaciones de sección compartida e integración funcional de los usos. Las edificaciones tradicionales oscilan desde lo carente de interés hasta lo interesante desde un punto de vista ambiental. Muchos barrios mantienen un ambiente de complejidad y variedad urbanas de cierto interés que puede ser considerado como un potencial a la hora de abordar de manera imaginativa la regulación urbanística. En el caso de algunas zonas más centrales se precisaría acciones de revitalización de la actividad, detectando oportunidades (vacíos urbanos, solares e incluso bajos o edificios vacíos) de inserción de usos y actividades que sirvan de estímulo a la

reactivación. Existen polígonos que responden a modelos de promoción pública o excepcionalmente privada de los años cincuenta y sesenta del pasado siglo que se caracterizan por una baja calidad constructiva, unida a un ínfimo tamaño de la vivienda tipo, pero con aceptables o buenas condiciones de espacio público así de como de orientación y ventilación, que merecerían un tratamiento específico a la hora de abordarlos.

Con carácter general, el presente documento valora estas zonas y ámbitos como ámbitos de oportunidad, ligando la consecución y mejora de los valores ambientales del conjunto del municipio más a la regeneración y reconfiguración del suelo urbano existente que a la extensión del mismo.

De este modo se han delimitado en el conjunto urbano del núcleo central de Castellón un total de once áreas que se muestran en la siguiente imagen y que se describen pormenorizadamente.



Área de reforma integral

Área de rehabilitación de la edificación

Área de rehabilitación física y recualificación funcional

Área degradada o vulnerable

Área vulnerable por incompatibilidad de usos

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS — A1

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



DETALLE DEL ÁMBITO



CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Área degradada y vulnerable
Características del ámbito	Conjunto urbano residencial de cierta homogeneidad en ámbito colmatado de edificación residencial con viviendas de baja calidad situadas al oeste de la antigua N-340. El ámbito se encuentra rodeado de una zona industrial que, junto con la barrera que provoca la carretera N-340, provoca el aislamiento de un barrio falto de estructura urbana y continuidad residencial.
Urbanización	Urbanización de calidad deficiente por sus secciones viarias con criterios que en la actualidad no soportan los estándares actuales, con aceras, viales y zona de aparcamiento de ancho insuficiente.
Problemática detectada	Zona residencial con vivienda urbana tradicional de baja calidad y un déficit de dotaciones e infraestructuras importantes. Falta de continuidad en la trama urbana residencial del municipio.

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

OPORTUNIDAD:

Ámbito con un potencial importante de regeneración urbana integral cercano al hospital general de Castellón

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS — A2

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



DETALLE DEL ÁMBITO



CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Ámbito vulnerable por incompatibilidad de usos.
Características del ámbito	Polígono industrial situado entre el triángulo formado por la antigua N-340, el vial situado sobre soterrado rio Seco y la Avenida de Benicasim. Con una influencia importante con el Hospital General de Castellón con el que colinda y vinculado en su origen con una parcelación rústica con viales de ancho de sección insuficiente y una marcada disfunción de usos. Las naves industriales son de calidad media baja entre las que hay inserta edificaciones residenciales.
Urbanización	Urbanización de calidad deficiente por sus secciones viarias con criterios que en la actualidad no soportan los estándares actuales
Problemática detectada	Zona industrial de baja calidad con restos de edificación residencial que genera una situación disfuncional por la mezcla indiscriminada de usos incompatibles

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

Los derivados de la incompatibilidad entre usos residenciales e industriales contiguos

OPORTUNIDAD:

Se abre una oportunidad de regeneración del polígono industrial o bien una renovación integral de usos

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS A3

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO	DETALLE DEL ÁMBITO
	

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Área degradada y vulnerable
Características del ámbito	Conjunto urbano residencial de cierta homogeneidad en ámbito colmatado de edificación residencial con viviendas de baja calidad situado entre el triángulo formado por la antigua N-340, el vial situado sobre soterrado rio Seco y la Avenida de Benicasim. Situado cerca de las instalaciones del Hospital General de Castellón, se caracteriza por una mezcla de usos residencial-industrial y donde la actividad económica principal son los talleres y pequeña industria tradicional.
Urbanización	Urbanización de baja calidad con secciones viarias insuficientes que generan problemas de movilidad y aparcamiento en el ámbito
Problemática detectada	Zona residencial con vivienda urbana tradicional de baja calidad y un déficit de dotaciones e infraestructuras importante

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

Los derivados de la incompatibilidad entre usos residenciales e industriales contiguos

OPORTUNIDAD:

Ámbito con un potencial importante de regeneración urbana integral debido a su situación colindante con el continuo urbano del municipio.

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS A4

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO	DETALLE DEL ÁMBITO
	

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Área de rehabilitación física y recualificación funcional
Características del ámbito	Conjunto urbano de cierta homogeneidad y continuidad urbanística situado al noroeste de la ciudad, al sur del soterrado rio Seco. Ámbito residencial cuya característica principal es la mezcla de tipos edificatorios, edades y calidades de edificación. El barrio se compone de manzanas cerradas de alta densidad, con edificios de vivienda colectiva y algunas viviendas tradicionales de dos plantas que en la actualidad no han sido sustituidas.
Urbanización	Urbanización de calidad deficiente por sus secciones viarias con criterios que en la actualidad no soportan los estándares actuales, con aceras, viales y zona de aparcamiento de ancho insuficiente.
Problemática detectada	Resulta un ámbito sin identidad propia motivado por la mezcla de tipos edificatorios y sustituciones que carecen de unidad. Déficit de espacios públicos (en especial zonas verdes)

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

El paisaje urbano de baja calidad e identidad

OPORTUNIDAD:

Recualificación del espacio público y rehabilitación de la edificación con sustitución puntual por renovación tipológica y corrección del déficit de dotaciones y espacios libres.

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS

A5

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



DETALLE DEL ÁMBITO



CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Área de recualificación del espacio público y rehabilitación de la edificación
Características del ámbito	Conjunto urbano con estructura urbana clara y ejes muy marcados situado en el entorno de la antigua estación, al oeste del casco histórico y colindando al oeste con el Parque Ribalta. El barrio se compone de manzanas cerradas con edificios de vivienda de entre dos y cinco plantas y mezcla con algunos bloques de hasta ocho y nueve alturas. En general son bloques de vivienda si bien aún permanecen algunas viviendas unifamiliares de dos alturas. Aparece en el ámbito apoyado sobre la calle Val d´ Uixó algunas industrias en funcionamiento y otras obsoletas.
Urbanización	Urbanización de calidad deficiente por sus secciones viarias en algunos viales trasversales, con aceras, viales y zona de aparcamiento de ancho insuficiente.
Problemática detectada	Resulta un ámbito sin identidad propia motivado por la mezcla de tipos edificatorios y sustituciones que carecen de unidad, muchas de ellas son viviendas de los años 60-70 de calidad media-baja.

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

Urbanización insuficiente en los viales no principales con sección que no soporta la capacidad viaria del ámbito y paisaje urbano de baja calidad e identidad

OPORTUNIDAD:

Recualificación y revitalización del espacio público y rehabilitación de la edificación con sustitución puntual por renovación tipológica.

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS — A6

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO	DETALLE DEL ÁMBITO
	

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Área de rehabilitación física y recualificación funcional
Características del ámbito	Conjunto urbano con estructura urbana clara cuyo origen es el barrio del arrabal de San Félix, delimitado en su margen oeste con la Ronda de la Magdalena y por la calle de San Félix al este. Conformado por un tejido de calles estrechas e irregulares que mantienen cierta ortogonalidad procedente de los viales importantes como la Ronda de la Magdalena o la calle de San Félix. Formado por manzanas totalmente colmatadas por la edificación, de crujías muy estrechas y fondos muy largos
Urbanización	Urbanización de calidad deficiente por sus secciones viarias en algunos viales trasversales, con aceras, viales y zona de aparcamiento de ancho insuficiente.
Problemática detectada	Deficiencias viarias en algunos tramos con mal funcionamiento de la división entre acera-calzada y estacionamiento.

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

Urbanización insuficiente y mal funcionamiento de la división calzada-acera-estacionamiento.

OPORTUNIDAD:

Recualificación del espacio público en algunas calles y rehabilitación de la edificación con mantenimiento de la tipología de vivienda tradicional y evitando la sustitución.

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS A7

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO	DETALLE DEL ÁMBITO
	

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Área de rehabilitación de la edificación
Características del ámbito	Conjunto urbano con estructura urbana clara en la zona del casco histórico de Castellón delimitado en su margen este con la Calle Mayor, al sur por la Calle Colón y la calle San Luis al norte. Conformado por un tejido de calles estrechas e irregulares que mantienen cierta ortogonalidad procedente de los viales principales como la calle mayor. Formado por manzanas totalmente colmatadas por la edificación, con viviendas de tipología tradicional de crujías muy estrechas y fondos muy largos. En algunas calles existe una falta de relación entre la altura y la anchura de las calles que hacen que el entorno parezca más sombrío.
Urbanización	El tratamiento del espacio público es adecuado con viales de coexistencia viaria y peatonal.
Problemática detectada	La vivienda tradicional se encuentra parcialmente degradada con necesidad de rehabilitación.

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

Algunos elementos del paisaje urbanos están degradados

OPORTUNIDAD:

Rehabilitación de la edificación con mantenimiento de la tipología de vivienda tradicional y evitando la sustitución.

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS A8

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO	DETALLE DEL ÁMBITO
	

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Área de rehabilitación de la edificación
Características del ámbito	Conjunto urbano situado al suroeste del centro histórico entre la calle mayor y la calle del Gobernador Bermúdez Castro y lindando por el norte con la Plaza de Cardona Vives. El barrio se estructura mediante una malla reticular que pierde la continuidad en un punto del interior entre la calle Gumbao y la calle Cacadors por la inclusión de una edificación en tipología edificatoria distinta a la identificativa del entorno. El resto de las viviendas son de tipología tradicional con crujías muy estrechas y fondos muy largos. En algunas calles existe una falta de relación entre la altura y la anchura de las calles que hacen que el entorno parezca más sombrío.
Urbanización	El tratamiento del espacio público es adecuado con viales de coexistencia viaria y peatonal.
Problemática detectada	La vivienda tradicional se encuentra parcialmente degradada con necesidad de rehabilitación.

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

Algunos elementos del paisaje urbanos están degradados

OPORTUNIDAD:

Rehabilitación de la edificación con intervenciones puntuales y de detalle en solares concretos para corregir situaciones o disfunciones puntuales y específicas

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS A9

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO



DETALLE DEL ÁMBITO



CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Área de reforma integral
Características del ámbito	Espacio degradado situado al sur del Parque Ribalta entre la Avenida de Villareal y la Gran Vía de Tárrega Monteblanco. Zona en transformación con bloques de vivienda de cinco o seis alturas de calidad media y con numerosas medianeras vistas en una zona con unos vacíos intersticiales importantes en un punto central del núcleo urbano.
Urbanización	Urbanización que en apariencia no presenta grandes deficiencias pero con aceras muy estrechas que resultan insuficientes.
Problemática detectada	Resulta un ámbito sin identidad propia motivado por los vacíos intersticiales en la trama urbana, déficit equipamientos y falta de estructura.

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

OPORTUNIDAD:

Potencial del vacío intersticial que existe en el ámbito. Son suelos vacantes que por su localización podrían corregir no solo los déficits locales de la zona sino también los de los barrios colindantes.

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS A10

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO	DETALLE DEL ÁMBITO
	

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de Ámbito	Área de rehabilitación de la edificación.
Características del ámbito	Conjunto urbano con una estructura reticular clara situado al sur del hospital Provincial de Castellón entre la Ronde de Millars y la Gran Vía de Tárrega Monteblanco. Las manzanas son rectangulares y achaflanadas en sus esquinas, y con variedad de tipologías desde viviendas originales de una a tres plantas hasta bloques de viviendas de diferentes épocas y alturas que llegan a alcanzar las ocho plantas. Se localizan también en la zona pequeños talleres de aparente uso industrial
Urbanización	Urbanización que en apariencia no presenta grandes deficiencias pero con aceras muy estrechas que resultan insuficientes.
Problemática detectada	Resulta un ámbito sin identidad propia motivado por la mezcla de tipos edificatorios y sustituciones que carecen de unidad. Déficit de espacios públicos

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR

El paisaje urbano de baja calidad e identidad

OPORTUNIDAD:

Rehabilitación de la edificación con sustitución puntual por renovación tipológica en un área de oportunidad por su localización y corrección del déficit de dotaciones y espacios libres.

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS SUELOS VULNERABLES Y DEGRADADOS — A11

SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO	DETALLE DEL ÁMBITO
	

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES	
Tipo de Ámbito	Área de rehabilitación de la edificación.
Características del ámbito	Conjunto urbano residencial en ámbito colmatado de edificación residencial con viviendas de media y baja calidad situado entre el la Avenida de Valencia, la calle de Amalio Gimeno y la Avenida de Borriana al norte. Barrio con una clara trama reticular propia del ensanche, con edificios de vivienda de entre dos y cinco plantas y mezcla de algunos bloques de hasta nueve o diez alturas, que se complica con la inclusión de calles en diagonal e industrias, algunas en funcionamiento y otras obsoletas.
Urbanización	Urbanización que en apariencia no presenta grandes deficiencias.
Problemática detectada	Ámbito con algunas edificaciones de los años 40-50 de baja calidad e industrias tradicionales insertas en el tejido urbano. Déficit de espacios públicos

IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR
El paisaje urbano de baja calidad e identidad

OPORTUNIDAD:
Reconsideración de las naves industriales existentes, renovación tipológica de la zona central del ámbito en un área de oportunidad por su localización y corrección del déficit de dotaciones y espacios libres.

9. INTEGRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE

En la Comunidad Valenciana, con el fin de lograr el objetivo de la calidad de vida y desarrollo sostenible, la preservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los recursos ecológicos, se introduce el concepto de Infraestructura Verde del Territorio a través de la Ley 4/2004 de la Generalitat, de Ordenación del Territorio y

Protección del Paisaje (LOTPP), actualmente derogada por la Ley 5/2014, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje (LOTUP).

La planificación territorial y urbanística deberá integrar de forma adecuada y eficaz la protección, conservación y regeneración del medio natural, cultural y visual, integrando las áreas y elementos que conforman la Infraestructura Verde (cursos de agua, vías pecuarias, hábitats, parques, zonas verdes, espacios abiertos, caminos históricos,…). Es decir, aquellos elementos que desempeñan una función ambiental y territorial, incluyendo espacios protegidos por una regulación específica y otros que carecen de esa cualidad.

Criterios:

- El Plan General define todos los elementos integrantes de la infraestructura verde, que sirven de base para la planificación urbanística municipal. En líneas generales integran la infraestructura verde municipal las áreas con especiales características ambientales, culturales y/o paisajísticas, las zonas con riesgos naturales de relevancia, como las áreas inundables, y los conectores ecológicos y funcionales del territorio, que de forma general deberán quedar fuera del proceso edificatorio. Con objeto de garantizar su protección y continuidad se identifican y grafian en los planos correspondientes, los elementos que integran la Infraestructura Verde municipal.
- La Infraestructura Verde supone el primer condicionante de los nuevos desarrollos como elemento estructurante de la capacidad de acogida del territorio, determinada en función de la conservación de los valores ambientales, paisajísticos, económicos y culturales; y la integridad de los procesos asociados a los mismos.
- La infraestructura verde ayuda a conectar entre sí las zonas naturales existentes en el municipio y a mejorar la calidad ecológica general.
- El correcto mantenimiento de la infraestructura verde ayudará también a mantener en buen estado los ecosistemas existentes, para que puedan seguir prestando valiosos servicios a la sociedad, como son la calidad del aire y del agua.

10. EFICIENCIA DE LA MOVILIDAD URBANA Y FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO

La ciudad de Castellón cuenta con una amplia oferta en cuanto a modos de transporte se refiere. Así, además de las posibilidades de desplazamiento a pie o en vehículo privado, pueden indicarse los siguientes elementos asociados al transporte público:

- Servicio de préstamo de bicicletas públicas
- Autobús urbano e interurbano
- Tram
- Taxi
- Ferrocarril

Es de destacar la centralidad con respecto al desarrollo urbano de la ciudad la estación intermodal, lo que favorece enormemente la transición entre los distintos sistemas de transporte interurbano y los diferentes modos de desplazamiento a nivel urbano.

La eficiencia de un correcto sistema de trasporte público, y especialmente en lo que se refiere al transporte urbano (que en el municipio de Castellón se basa en las distintas líneas de autobús, el tram y el sistema de préstamo de bicicleta) pasa por un correcto análisis periódico de la oferta y la demanda, para poder aproximar ambos conceptos. Así, existirán unos focos generadores o atractores que se mantendrán constantes en el tiempo, como son la Universidad, los Centros Sanitarios, las zonas industriales o de negocios y el propio Centro Urbano. Por el contrario, habrá otros elementos urbanos que irán surgiendo en la medida en que se desarrollen los diferentes sectores urbanos, no ya solo a nivel de edificación residencial, sino también en cuanto a equipamientos y dotaciones.

Con el fin de procurar una correcta movilidad urbana, en los nuevos desarrollos se deberá garantizar su integración en la red de transporte público existente y fomentar las medidas para su expansión de forma que se asegure la posibilidad de realizar desplazamientos sin la dependencia exclusiva del vehículo privado. Así pues, en todo nuevo desarrollo debe garantizarse la inserción de cada ámbito en el sistema de transporte público, red de carriles ciclistas y continuidad peatonal.

Por tanto, con la periodicidad que se considere, resultaría conveniente proceder a la revisión de los itinerarios y frecuencias de las diferentes líneas de transporte, realizando en caso preciso campañas de campo y encuestas de satisfacción.

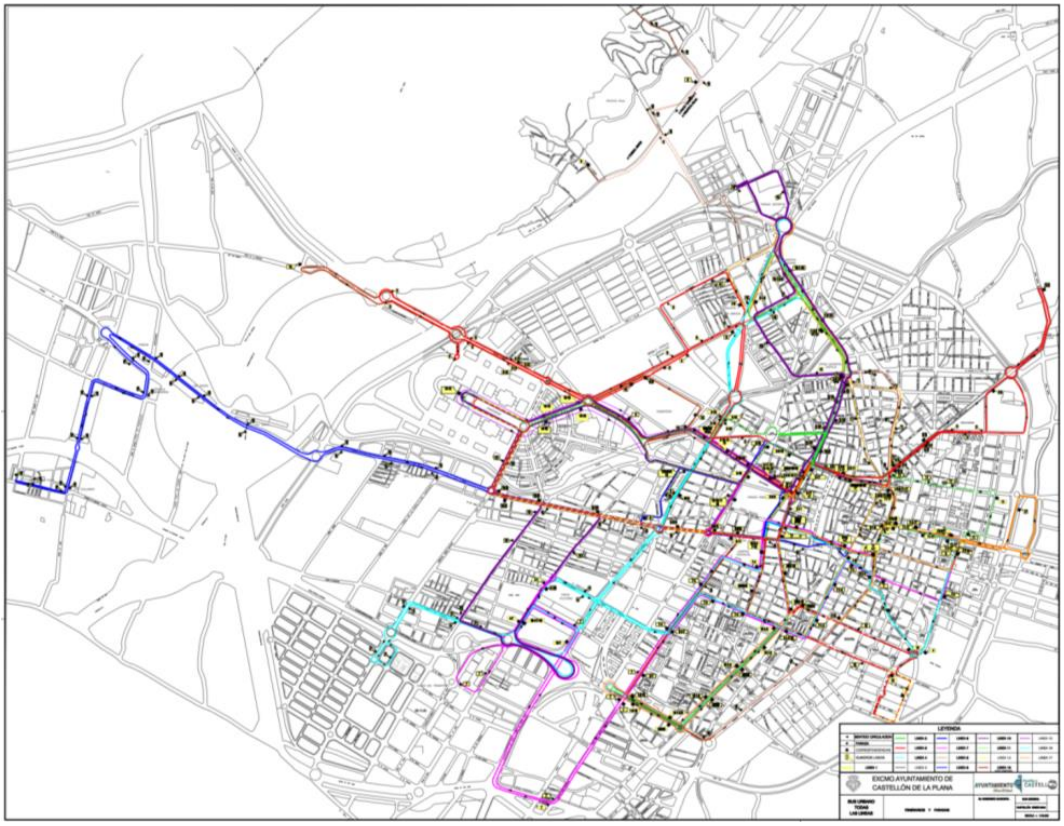


Figura 165. Líneas de transporte urbano de la ciudad de Castellón

Cabe destacar finalmente que, ante la enorme oferta de sistemas de transporte público con que cuenta el municipio de Castellón, y la interoperatividad que existe entre ellos, resultaría muy ventajoso el fomento del transporte público como solución sostenible. El uso masivo de los sistemas de transporte público constituye además un aspecto retroalimentado, puesto que cuanto mayor sea el uso de estos, mayor será su eficacia, lo que generará asimismo un incremento de su uso.

En el Título II Descripción del Plan General. Características básicas del Municipio, y en concreto en su apartado 3, Movilidad Urbana, se incluyen diversas propuestas con las que se fomentaría el uso del trasporte público, en todas las opciones con las que cuenta la ciudad de Castellón.

11. MEJORA DE LA ORDENACIÓN E IMPLANTACIÓN DE EQUIPAMIENTOS Y DOTACIONES PÚBLICAS

El Plan ha tratado de planificar ámbitos adecuados donde se pueda concentrar el crecimiento urbanístico previsto a medio y largo plazo. Para ello debe tenerse en cuenta la condición de Castellón de la Plana como un centro urbano de importancia provincial, que constituye un área de desarrollo económico y de atracción turística, lo que origina la necesidad de previsión ordenada de suelo residencial, dotacional y productivo

El Plan General planifica y articula las redes de equipamientos, zonas verdes y espacios públicos atendiendo a las necesidades reales de la población, considerando opciones y mejora de las redes existentes y superponiéndoles con las redes propuestas.

En la red de espacios libres urbanos se ha tratado de diseñar, integrar y ampliar, articulando un sistema que logre corregir y moderar las condiciones ambientales, mediante la introducción de criterios bioclimáticos y de calidad ambiental (confort térmico, ruido, contaminación, etc…) en el diseño de las zonas verdes y los espacios públicos, atendiendo a las diferentes condiciones a lo largo del día y del año y de los diversos usos que se propongan.

Se establecen en el Plan General ubicaciones preferentes para las dotaciones de las nuevas áreas de crecimiento, de forma que respondan al modelo urbanístico general adoptado, y que contribuyan a reducir las carencias de las áreas consolidadas

Así desde el Plan se fomenta la equidistribución de las dotaciones urbanísticas públicas entre los distintos núcleos de población, y entre las diferentes zonas de crecimiento del núcleo de Castellón de la Plana. Se resolverán las carencias detectadas en ciertos ámbitos, especialmente la escasa superficie de equipamientos y espacios libres públicos, así como se tratará de mejorar las redes de servicios urbanos y la pavimentación del viario.

Se puede afirmar que el estado actual de las Dotaciones Urbanísticas es suficiente, en rasgos generales, para la población actual. No obstante, existen ciertas carencias dotacionales que han de ser subsanadas, derivadas fundamentalmente de una distribución poco equilibrada de las áreas dotacionales entre las distintas zonas que constituyen el núcleo urbano de Castellón, así como entre los distintos asentamientos de población que integran el municipio.

Por último, el Plan General tratará de recuperar los espacios infrautilizados en las áreas de urbanización consolidada para acondicionarlos como nuevos espacios públicos y mantener, ampliar y mejorar en lo posible la calidad de las existentes.

12. PROTECCIÓN DEL PAISAJE

Se trata de establecer directrices que favorezcan el mantenimiento del paisaje rural considerando los siguientes objetivos:

- Delimitar la infraestructura verde a escala municipal y urbana, identificando los paisajes de mayor valor y las conexiones entre ellos.
- Orientar el crecimiento urbano sostenible de forma compatible con la protección de los paisajes de mayor valor del municipio.
- Proteger y poner en valor de los paisajes de mayor valor ecológico, cultural y visual.
- Favorecer el uso, acceso y disfrute público del paisaje a partir de una ordenación integral con los nuevos crecimientos.
- Mejorar y restaurar los paisajes deteriorados.
- Preservar el carácter visual del municipio estableciendo criterios y directrices para la mejora visual de los accesos a los núcleos urbanos y para la protección de las vistas hacia los paisajes de mayor valor.

Criterios ambientales:

- El Estudio de Paisaje del Plan General de Castellón de la Plana define 9 unidades que permiten identificar los paisajes de más valor y establecer unos objetivos de calidad para ellos.
- La localización de nuevos usos y actividades ha sido limitada por la conservación de la infraestructura verde, con la ventaja, en cuanto a la capacidad del suelo en el término municipal, de la existencia de cierto grado de disponibilidad de suelo Residencial.
- Se ha preservado la singularidad paisajística y la identidad visual del lugar.
- Se han adecuado los nuevos crecimientos de suelo a las demandas reales de la población y el empleo, ajustándose al umbral de sostenibilidad para el consumo de suelo previsto.
- Se ha integrado el paisaje periférico en las áreas urbanas y se ha garantizado el adecuado tratamiento de las zonas de borde urbano, articulando la transición entre éste y su entorno rural.
- El municipio dispone de gran cantidad de suelos con uso Comercial-Terciario, y las zonas destinadas a ello se encuentran junto al polígono industrial, en el entorno de la avenida del Mar y en la zona del puerto, no afectando por ello a zonas de altor valor paisajístico.
- El suelo industrial existente en el municipio se ubica fundamentalmente en los asentamientos industriales situados en las zonas periféricas de la ciudad de Castellón (zona suroeste y zona norte

especialmente), así como en el entorno del puerto, generando un impacto mínimo sobre el territorio y paisaje.

- Con la planificación establecida en el Plan General se favorece la movilidad sostenible y el incremento de la participación del transporte público y del no motorizado.

13. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Implicación de la ciudadanía en la gestión cotidiana y en los procesos de tomas de decisiones, de manera que se acumule más conocimiento sobre el mismo y mayor consenso, evitando los conflictos y ajustándose a la legalidad vigente y siguiendo los siguientes objetivos:

- Fomento del impulso de la información y la formación ambiental a la población.
- Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.
- Se pretende fomentar la participación ciudadana y dar publicidad a las actuaciones que se realicen en relación a las futuras modificaciones que suponen la revisión del Plan General.
- Planificar acciones de mejora de condiciones de vida y del medio ambiente, favoreciendo especialmente el acceso a la información, la oferta educativa, asistencial, sociocultural y lúdica.

Título V. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

El desarrollo de los elementos que integran el Plan General de Castellón de la Plana llevará implícito la ejecución de una serie de acciones que, previsiblemente, pueden producir impacto ambiental sobre una serie de factores del medio.

La ordenación del suelo como urbano, urbanizable o no urbanizable supone unas modificaciones en cuanto al uso, actividades a acoger, limitaciones, servicios… Por ello, deben evaluarse tanto los efectos ambientales positivos como negativos, para obtener una imagen lo más real posible del escenario futuro en el término municipal.

Los impactos ambientales derivados de la ocupación y transformación del suelo se revelan mediante la superposición de los planos de ordenación del Plan General con los planos de información (vegetación, usos del suelo, valores ambientales y culturales, paisaje…).

En función de la afección prevista sobre los diferentes elementos del medio se establecen 5 categorías de impacto, calificadas de la forma siguiente:

1. **Impacto crítico**. Es aquel no recuperable ni minimizable con medidas correctoras. Sólo puede ser admisible si se modifica la localización, la acción en superficie o los parámetros básicos.
2. **Impacto severo**. Minimizable con fuertes medidas correctoras.
3. **Impacto moderado**. Minimizable con medidas correctoras.
4. **Impacto compatible**. Aquel que con un adecuado programa de vigilancia ambiental y medidas correctoras menores se hace mínimo.

1. SOBRE EL MEDIO FÍSICO

1.1. Geología

No se considera significativo el impacto ambiental producido por el Plan General sobre la geología, ya que no existen en el término municipal afloramientos geológicos de especial interés.

Sin embargo, si se localizan en el municipio, cuevas que se encuentran incluidas en el Catálogo de Cuevas de la Comunidad Valenciana, aprobado por el Decreto 65/2006, de 12 de mayo, del Consell de la Generalitat, entre ellas Molí de la Font y Cova de les Meravelles. Además de estas dos cuevas que están catalogadas con régimen de protección, existen muchas otras por todo el municipio, debido a las características del terreno, compuesto por rocas calcáreas, que facilitan la formación de cavidades subterráneas.

Con la aprobación de la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana, se declararon protegidas, con carácter general, todas las cuevas,

simas y demás cavidades subterráneas sitas en el ámbito territorial valenciano, por lo que se estima que no se generará impacto negativo sobre este elemento del medio derivado del desarrollo del Plan General.

El efecto ambiental directo del Plan General sobre la morfología del término municipal de Castellón de la Plana tiene que ver con la ocupación y transformación del espacio y se concreta en la alteración de la topografía natural de los terrenos por los movimientos de tierras asociados a la urbanización prevista en los suelos urbanizables.

Formas del relieve: el establecimiento de las actividades necesitará previamente una modificación de las características de terreno que los hagan idóneos para el asiento de las mismas. Estas afecciones vendrán determinadas por las pendientes de la zona donde se desarrollarán las construcciones, y por la cantidad de material que sea necesario remover para las edificaciones proyectadas.

Las zonas previstas por el Plan General para el establecimiento de nuevos desarrollos, presentan una morfología ligeramente ondulada, por lo que las actuaciones propuestas no supondrán alteraciones de gran importancia, generando un impacto **COMPATIBLE.**

En el momento de realización de las obras, se establecerá que las instalaciones auxiliares y parque de maquinaria se ubiquen en las zonas de menor calidad y valor ambiental. En el lugar de asentamiento, así como por las zonas de mayor tránsito se producirán compactaciones de suelo que después, si se trata de suelo agrícola, tendrá que ser objeto de descompactación para así recuperar su calidad. La pérdida de aceites de motor y líquidos hidráulicos pueden producir contaminación de los suelos, por ellos se tendrá en cuenta el mantenimiento de la maquinaria a utilizar.

Recursos: serán obtenidos de áreas dentro del municipio y externas a él, y que pueden ser utilizados como materiales en la construcción de los desarrollos urbanísticos que se propongan en el Plan General. Al norte del municipio se localiza la cantera autorizada “La Torreta” de grandes dimensiones y destinada fundamentalmente a áridos. Próxima a ella y compartiendo superficie con el municipio de Borriol, se encuentra parte de la concesión minera “La Joquera”. Además se encuentra en trámite de otorgamiento de Permiso de Investigación de “Aparici”, también situada parte en el municipio de Borriol y parte en el municipio de Castellón.

Al extraer materiales de la zona para la ejecución de las obras se consume un recurso que no es renovable, considerando con ello la generación de un impacto **MODERADO.**

1.2. Hidrología

A grandes rasgos, los principales efectos ambientales sobre la hidrología derivados de un Plan General son el aumento de la escorrentía, la alteración de los cauces, la contaminación de los acuíferos o el cambio en los sistemas de infiltración.

A) Agua superficial

En el municipio objeto de análisis existen cauces naturales que se distribuyen por todo el territorio, sobre todo en la zona norte montañosa, aunque el régimen hídrico en ellos es escaso. Con el objetivo de preservar los valores intrínsecos de cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas de las masas de agua del

municipio de Castellón de la Plana, incluyendo la zona de policía y de servidumbre, se entiende que en el Planeamiento Propuesto se les da la protección correspondiente.

No se prevé ningún impacto directo de carácter negativo sobre las aguas superficiales, dado que no se producirá ocupación y/o transformación sobre masas de agua. Se califica en este caso como un impacto **COMPATIBLE.**

No obstante, durante la ejecución de los nuevos desarrollos previstos y derivados de los trabajos de urbanización y/o construcción se estima la generación de un impacto **MODERADO** sobre la calidad de las aguas, que ya de por sí, está muy deteriorada por factores antrópicos, con un alto contenido en nitratos, sulfatos y cloruros. Estas actuaciones pueden alterar procesos hidrológicos naturales como la dinámica fluvial, el drenaje de las aguas de lluvia, la escorrentía sobre el terreno o la recarga de acuíferos en el entorno de actuación. Se trata de un impacto de carácter temporal, que podrá ser minimizado con la aplicación de medidas preventivas y/o correctoras específicas para la fase de construcción.

B) Agua subterránea

La zona objeto de estudio está situada físicamente en el Sistema Acuífero nº 56-Sierra de Espadán-Plana de Castellón-Plana de Sagunto, dentro del Subsistema 56.01-La Plana de Castellón. Este Subsistema está formado por varios niveles acuíferos superpuestos que constituyen un acuífero multicapa.

Es de destacar que el Municipio de Castellón de la Plana, posee la mayor población de España que se suministra exclusivamente de pozos y sondeos.

La afección del Plan General sobre los acuíferos subterráneos, desde el punto de vista de la ocupación y transformación del espacio, se concreta en la impermeabilización de nuevas superficies por edificación asociada a los sectores de Suelo Urbano en áreas de recarga de acuíferos, en conclusión se produciría una reducción de la recarga del acuífero por infiltración.

Considerando adecuada la ubicación de las nuevas zonas urbanizables, no se estiman afecciones a acuíferos en el municipio, por los que se califica en este impacto como **COMPATIBLE.**

1.3. Atmósfera

Dentro de este apartado se diferencian dos posibles impactos: sobre la **calidad del aire y** sobre la **calidad acústica.**

A) Calidad del aire:

Concentración de partículas: Se trata de un efecto puntual y reversible ocasionado por las acciones necesarias para llevar a cabo el establecimiento de las determinaciones del planeamiento (movimientos de tierra, paso de maquinaria…). Este aumento de concentración de polvo y partículas desaparecerá una vez se hayan instalado las actividades. Estas afecciones serán de escasa repercusión e intensidad, siendo reversibles los efectos sobre la calidad del aire y sobre los factores del medio afectados una vez finalizados los procesos constructivos, por todo ello, se consideran impactos **COMPATIBLES.**

Concentración de gases debida a la emisión de sustancias contaminantes derivadas de las acciones necesarias para el desarrollo del planeamiento.

En la fase de funcionamiento, esta emisión de gases continuará en función de la actividad establecida (industria, determinados equipamientos,…). Con referencia a la concentración de otros compuestos contaminantes (CO_2, CO, NO_x, VOC_s, SO_2, NH_3, metales, etc), el desarrollo del plan traerá consigo la emisión de estas sustancias como consecuencia del incremento de tráfico, viviendas, edificios, y en general, todo tipo de actividades que requieran el uso de combustibles o emitan sustancias específicas procedentes de actividades industriales.

De las fuentes consideradas en la situación postoperacional, el tráfico por carretera es claramente la que realiza una mayor contribución a las emisiones totales.

El incremento del tráfico derivado del aumento de las zonas urbanas, supone una fuente relativamente importante de contaminación por monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y dióxido de carbono.

Este impacto se considera **MODERADO**, con lo que reducir las distancias recorridas por vehículo y día es recomendable y requiere de una adecuada planificación de la red de transporte urbano en los sectores residenciales.

B) Calidad acústica:

Incremento acústico: relacionado con el aumento de la cantidad de ruido durante la fase de construcción, y la disminución de la calidad acústica producida por determinadas actividades en la fase de funcionamiento, derivadas de la afluencia de público a la zona urbanizada y del aumento del tráfico.

Debido a que el suelo urbanizado del municipio de Castellón, aún cuenta con capacidad para albergar la implantación de usos residenciales, industriales y comerciales-terciarios, puesto que aún quedan diversas áreas por colmatar, se estima que el impacto que se generará sobre la calidad acústica será **COMPATIBLE**, por la posibilidad de concentrar los usos industriales en las áreas con mayores niveles sonoros, y preservar así las zonas menos ruidosas para los usos residenciales.

2. SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

2.1. Vegetación

Cantidad/calidad de vegetación: relacionada principalmente con los procesos de despeje y desbroce del terreno necesarias para la implantación de las actividades. La vegetación será afectada por la destrucción de la misma y la degradación de la estructura de la cubierta vegetal. La magnitud del impacto que sufrirá la vegetación no será la misma para todos los tipos de cubierta vegetal, y dependerá de la vegetación establecida.

Los impactos negativos y efectos ambientales directos que el Plan General podría causar sobre la vegetación pasan necesariamente por el deterioro de sus hábitats por ocupación y/o transformación de la vegetación natural existente.

La importancia y relevancia de estos impactos dependerá de la superficie afectada, del tipo de vegetación afectado y del tipo de construcción o instalación vinculadas a los usos permitidos y autorizables en las zonas de valor.

Respecto a las **formaciones vegetales naturales** que son de interés en el municipio, por su grado de evolución, representatividad, complejidad, adaptación, integridad, grado de conservación y valores destacables de cobertura de arbolado autóctono, no se generará un impacto relevante sobre ellos si las actuaciones previstas en el Plan General se centran principalmente en el entorno urbano. Sería entonces en estas zonas donde cabría esperar la aparición de impactos negativos sobre la vegetación por la eliminación y degradación de la cubierta vegetal así como por la afección a pies arbóreos de buen porte.

En el municipio de Castellón se localizan siete ejemplares de árboles catalogados como arbolado monumental de protección genérica, incluidos en el Catálogo de árboles monumentales y singulares de la Comunitat Valenciana.

En el cuartel de Tetuán y en la vereda de la Pujada de Borriol se localizan ejemplares que deberían ser protegidos, teniendo esta zona una importante presión urbanística.

En el Pinar del Grao y en el Camí de la Donació se presenta arbolado monumental que debe ser protegido, ya que está en una zona ubicada en el borde urbano y con un potencial de urbanización y unas presiones urbanísticas muy fuertes.

Se destaca también el arbolado monumental correspondiente a la arboleda de la antigua Carretera Nacional (actual avenida Enrique Jimeno) y a la vereda de la Enramada, presentes en una zona con ocupación de suelo desordenada y con fuerte presión urbanística.

Por otra parte, en el presente documento se han identificado una serie de ejemplares arbóreos cuya protección y conservación resultaría interesante.

Todos los ejemplares y conjuntos arbóreos de interés identificados en el municipio, con protección ya definida o sin ella, se han integrado en el Catálogo de Protecciones del Plan General (Sección II: Patrimonio natural), generando con esto un impacto **COMPATIBLE** sobre el arbolado de interés.

Con la creación de nuevas zonas verdes y espacios libres arbolados fomentada por el Plan General, se mejorará el hábitat urbano.

En el momento de redacción del presente documento, Castellón de la Plana dispone de una superficie efectiva destinada a Espacios Libres que asciende a 1.759.690,09 m².

Suponiendo que la ordenación establezca como zonas urbanizables las áreas de menor valor florístico, situadas en el entorno de los núcleos urbanos donde se desarrollan especies de carácter ruderal y arvense, nitrófilas, características de espacios muy antropizados se considera en general un impacto **COMPATIBLE** hacia la vegetación, beneficiando al tiempo la conservación de otros espacios de mayor valor ambiental.

Debido a la existencia de un Plan de Regeneración Dunar, no se prevén afecciones por el Plan General a los ecosistemas dunares, sobre los que se desarrollan comunidades vegetales singulares... Tampoco se verá afectado por el Plan General, el territorio de las Islas Columbretes, donde se localizan especies vegetales singulares, muy adaptadas a las duras condiciones de la isla, por lo que el impacto este caso será nulo.

2.2. Fauna

Etología: La fauna puede verse afectada desde el punto de vista de su etología, ya que su comportamiento puede verse alterado como consecuencia de las molestias provocadas por las distintas operaciones de construcción y de la propia alteración del medio derivada del desarrollo del planeamiento propuesto.

La movilidad de la fauna terrestre y la presencia de áreas próximas que pueden ofrecer hábitats similares, propician que la afección de este tipo de actuaciones sea menor que para el factor vegetación. Debido a la relación directa entre las comunidades animales y vegetales, los impactos sobre ésta última determinan a su vez la afección sobre la fauna.

Los impactos negativos que el Plan General podría causar sobre la fauna pasan necesariamente por el deterioro de sus hábitats. Las zonas con mayor valor faunístico son las masas forestales y sus matorrales asociados, los ecosistemas húmedos y el litoral.

La conservación y mejora de la franja del litoral, con su vegetación y fauna asociada deben ser objetivos del Plan General con el fin de aprovechar su valor ambiental y acercarlos a la población, protegiéndolos de la actividad edificatoria.

El empeño en fomentar la protección de masas vegetales de tamaño apreciable, continuas y con claros ejemplos de recuperación de la masa forestal, así como la definición de bandas periféricas que actúen como elemento amortiguador del impacto derivado del crecimiento y las actividades desarrolladas en los núcleos urbanos, potencia la recuperación de las especies faunísticas asociadas a los hábitats naturales de la zona.

Los ecosistemas húmedos son espacios de elevada singularidad, tanto por su escasez como por la diversidad y la singularidad de las especies de fauna ligadas a ellos. Dado que son consideradas zonas a proteger el impacto derivado del Plan General será **COMPATIBLE.**

Refiriéndose al entorno urbano, no cabe esperar sino una mejora del mismo, ya que en cuanto a aspectos como la edificación y dotación de espacios libres presumiblemente mejorarán el hábitat urbano y con ello la conservación de su fauna asociada, especialmente de la avifauna.

La ejecución de los nuevos desarrollos previstos supondrá la alteración permanente de los hábitats faunísticos presentes, provocando una pérdida notable de biodiversidad local. Las especies de mayor valor faunístico serán desplazadas hacia otras áreas del municipio mejor conservadas, proliferando en los nuevos desarrollos especies de mayor carácter antrópico, menos especialistas. En este sentido se prevé un impacto negativo sobre la fauna, si bien la naturaleza de las especies presentes actualmente en dichas áreas (predominio de especies antropogénicas) contribuye a minimizar su efecto.

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que el impacto generado sobre la fauna debido al desarrollo del Plan General de Castellón de la Plana es **COMPATIBLE.**

Asimismo, se prevé un impacto negativo de carácter temporal durante los trabajos de urbanización y construcción de los nuevos desarrollos previstos, por la alteración de los hábitats y las molestias ocasionadas por la presencia de maquinaria y movimientos de tierra.

No se verá afectado por el Plan General, el territorio de las Islas Columbretes, enclave singular donde las duras condiciones ambientales y el aislamiento geográfico han propiciado el desarrollo de una fauna particular con varios endemismos.

3. SOBRE LOS ELEMENTOS Y ESPACIOS NATURALES SINGULARES

Según la información disponible en la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, en el municipio de Castellón de la Plana se han declarado dos microrreservas de flora, localizadas en las islas Columbretes. Así mismo, dicha superficie fue protegida por la Generalitat Valenciana en el año 1988 bajo la figura de Parque Natural, siendo recalificada posteriormente como Reserva Natural. Existe también en esas mismas islas, la declaración de una Reserva Marina.

En este territorio no se van a generar modificaciones de planeamiento derivadas del Plan General.

Debido a que el Plan General del municipio de Castellón establece la protección del Parque Natural del Desert de les Palmes y del Paraje Natural Municipal Ermitorio de la Magdalena, así como de las zonas incluidas en la Red Natura 2000 (LIC, ZEPA y ZEC) y de los elementos de mayor valor ambiental, se puede concluir que éstos elementos no se verán afectadas de forma negativa por el Planeamiento.

4. SOBRE EL PAISAJE

Uno de los principales elementos que pueden verse afectados por la ejecución de un Plan General es la calidad visual del entorno.

La calidad visual intrínseca es el grado de excelencia o valor estético de los elementos que componen la unidad de paisaje. La calidad paisajística puede verse reducida por la construcción de edificaciones e infraestructuras, pero se debe mencionar que en algunos casos, en zonas degradadas paisajísticamente, el establecimiento de zonas comerciales, edificaciones turísticas o viviendas unifamiliares, todas ella con amplias zonas verdes, pueden favorecer en cierta medida la calidad paisajística, previamente deteriorada.

El modelo territorial que se adopte desde el Plan General deberá apoyarse fundamentalmente en la estructura territorial del municipio, ubicado en una zona de transición entre las estribaciones montañosas del oeste y la llanura litoral. La estructura del territorio viene caracterizada por un núcleo principal de población (ciudad de Castellón) situado en una posición central, la zona del Grao (industrial al sur y residencial al norte) y varios núcleos diseminados.

Tal y como se refleja en el apartado de caracterización del medio (6. Territorio y Paisaje, del Título III), en el ámbito de estudio se definen las siguientes unidades paisajísticas:

Unidad de paisaje 1: Paisaje litoral; zona de alta calidad paisajística debido a la lámina de agua del mar así como a la línea de contacto mar-playa.

Unidad de paisaje 2: Paisaje del Grao de Castellón; el Grao es el distrito marítimo de Castellón, cuyo valor paisajístico es su propio concepto de distrito marítimo. Este paisaje no se puede desligar de su actividad pesquera, comercial e industrial en torno al mar.

Unidad de paisaje 3: Paisaje de marjal; zona de alto valor ambiental y ecológico caracterizada por su gran riqueza y diversidad de fauna y flora, donde se ha producido una altísima ocupación de vivienda unifamiliar. Es un enclave de notable singularidad ecológica y paisajística. Las áreas de mayor valor ecológico se concentran, en una zona junto al ríu Sec. Existen numerosas edificaciones dispersas en parcelas con huertos, frutales y cultivos herbáceos. Debería contar con una consideración especial y específica al presentar unas características urbanas y ambientales relevantes en el municipio. Se debería considerar una reordenación o consolidación del modelo de ocupación.

Unidad de paisaje 4: Paisaje de cultivos de la Plana; ocupa la mayor superficie del término municipal. Es un paisaje de cultivos de cítricos continuo, de gran extensión. Zona con una actividad persistente y una nula presión urbanística por lo que se debe preservar de la urbanización, no considerándose justificado el crecimiento edificatorio en ella.

Unidad de paisaje 5: Paisaje de las sierras del litoral de Castellón; caracterizada por una fisiografía de tipo sierra cruzada por numerosos barrancos. En esta unidad se encuentran el Desierto de las Palmas, el Ermitorio de la Magdalena y la Cova de Les Meravelles, contando todas ellas con diferentes figuras de protección. Por sus valores naturales, no se recomiendan nuevos desarrollos y crecimientos, en esta zona, debido además a que se genera una situación de discontinuidad urbana en el territorio, por su ubicación aislada respecto a la ciudad de Castellón.

Unidad de paisaje 6: Paisaje de mosaico natural- artificial; constituido por parcelas urbanizadas rodeadas de suelo naturalizado tanto por haber sido abandonado previendo una futura urbanización como por encontrarse en su estado natural original.

Unidad de paisaje 7: Paisaje urbano de la ciudad de Castellón; se trata del núcleo urbano de Castellón, zonas nuevas con mayor superficie de espacios verdes y áreas industriales.

Se han identificado áreas degradadas en el núcleo urbano de Castellón, sobre las que se prevé un impacto positivo debido a que poseen un potencial importante de regeneración urbana.

Unidad de paisaje 8: Paisaje de ríos y ramblas; determinado por su relieve, sensiblemente llano, contrastando con la vegetación característica de los cursos de agua mediterráneos y los sedimentos gruesos existentes en el lecho. Destacan además recursos culturales relacionados con la infraestructura hidráulica histórica.

Unidad de paisaje 9: Paisaje de las islas Columbretes; paisaje de tipo marino, tanto terrestre como marítimo. Como recurso paisajístico es la unidad mejor considerada. El territorio terrestre de las islas y el fondo marino que las rodea tienen especial protección, considerándose espacios protegidos, tanto por la legislación autonómica como por la estatal.

A la hora de proteger el paisaje, el Plan General establecerá que en los lugares de paisaje abierto y natural o en las perspectivas que ofrezcan los conjuntos o elementos de interés histórico, artístico, típico o tradicional y en las inmediaciones de caminos de trayecto pintoresco, no se permitirá que la situación, volumen, altura de los edificios, muros y cierres o la instalación de otros elementos, limite el campo visual para contemplar el paisaje o la perspectiva propia del mismo.

El desarrollo urbano se debe ajustar a criterios de sensibilidad con la topografía original, control del impacto visual, integración de valores naturales y culturales y zonificación en unidades paisajísticas. El control de la calidad visual en el entorno urbano se ejerce mediante la adopción de normas de regulación de las condiciones para la edificación en distintos ámbitos urbanos, la ordenación de los usos, condiciones para la implantación de infraestructuras, etc.

Los impactos que se produzcan dependerán de la ubicación, del tipo de material empleado, del volumen final y del tipo de construcción o instalación vinculadas a los usos permitidos y autorizables en las zonas de calidad paisajística. Dependerá también de las medidas preventivas y correctoras que se implanten.

Considerando por el Plan General todo lo anteriormente expuesto, el desarrollo urbanístico propuesto generará un impacto **COMPATIBLE** en el paisaje, siempre y cuando se cumpla con la normativa vinculante.

Como en el caso de la vegetación, se prevé un impacto **MODERADO** sobre la calidad paisajística durante el desarrollo de los nuevos sectores urbanísticos, por la alteración de sus elementos. Su localización en continuidad con los núcleos existentes, junto con la limitación de actuaciones y usos autorizables en cada uno de ellos contribuye a minimizar la afección.

5. SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Con la redacción del presente Plan General se pretende la mejora del medio socioeconómico del municipio de Castellón a través de la mejora de todos y cada uno de los componentes del término (medio físico, biológico y social), por lo que en su misma concepción y objetivos todos los impactos que se puedan producir serán de carácter positivo.

El Plan plantea la posibilidad de aumento del número de viviendas y por tanto de población, lo que en principio va a tener un efecto positivo sobre el comercio de la zona. Asimismo las infraestructuras y dotaciones previstas, favorecerá a la propia población y al desarrollo del municipio. No se prevén desarrollos industriales de importancia. Se considera el impacto como **MODERADO POSITIVO.**

Desde el punto de vista socioeconómico, estos impactos se podrán apreciar a través de progresos muy favorables en la habitabilidad del municipio, la comodidad en los transportes y la economía municipal.

6. SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Ocasionarán impactos sobre el patrimonio cultural aquellas acciones y actividades que supongan el deterioro o perdida de elementos con valor arquitectónico, histórico- artístico, etnográfico, o arqueológico presente en el medio rural.

Las afecciones negativas que el planeamiento puede generar sobre los elementos patrimoniales ocurren en las ampliaciones de suelo urbano y urbanizable, por ello, uno de los principales objetivos del Plan General lo constituye la salvaguarda y mejora del patrimonio histórico y cultural del municipio.

Con la categoría de Zona Rural protegida se evitarán impactos negativos sobre los Bienes de Interés Cultural (BIC) por declaración singular, sobre los Bienes de Interés Cultural (BIC) por declaración genérica, Bienes de Relevancia Local (BRL) por declaración genérica, Bienes de Relevancia Local (BRL) propuestos y sobre aquellos bienes que a pesar de no acoger valores de la importancia necesaria para fundamentar su declaración como bienes de interés cultural o de relevancia local, se consideran dignos de protección en alguno de los niveles establecidos por la legislación urbanística.

Cuentan con protección genérica como Bienes de Interés Cultural los escudos, emblemas, piedras heráldicas y monumentos análogos existentes en el municipio, según establecen los Decretos de 22 de abril de 1949 y de 14 de marzo de 1963, la Disposición Adicional Segunda de la Ley 16/1985 de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español y la Disposición Adicional Primera de la Ley 5/2007 de Patrimonio Cultural Valenciano.

Respecto al patrimonio arqueológico, las zonas Bien de interés Cultural (BIC), los yacimientos arqueológicos incluidos como Bien de Relevancia local (BRL), y las áreas de vigilancia arqueológica serán consideradas por el Plan General como zonas protegidas.

En referencia a los Bienes relativos al patrimonio pre-industrial, Bienes relativos al patrimonio agrícola y Bienes relativos al patrimonio de equipamientos técnicos y obras públicas, se les dará la protección correspondiente con la finalidad de no ser afectados por parte del nuevo planeamiento propuesto.

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que los efectos del Plan General sobre el patrimonio, generarán un impacto **COMPATIBLE.**

Respecto a las Vías Pecuarias, en el municipio de Castellón de la Plana se localizan 6 veredas, 2 coladas, un cordel y una cañada. El efecto ambiental directo del nuevo Planeamiento sobre las Vías Pecuarias del término municipal de Castellón tiene que ver con la ocupación y transformación del espacio correspondiente a las vías pecuarias, por los desarrollos urbanísticos planteados.

Debido a que las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas, al no existir ocupación y bajo la protección que establezca el Plan General como Zona Rural Protegida Natural, se considera que queda garantizada su protección y por tanto no se generaran efectos al respecto. Se considera un impacto **COMPATIBLE.**

7. SOBRE LA CALIDAD AMBIENTAL.

Los efectos ambientales que se originan respecto a este parámetro ambiental son consecuencia de la fase de ejecución y desarrollo de los suelos propuestos.

En este sentido, la emisión de partículas por los movimientos de tierras que afectan a la calidad del aire, así como a la generación de ruidos por el paso de la maquinaria de obras son las principales acciones y efectos que se produce sobre la atmósfera.

En la fase de funcionamiento el incremento de la movilidad es una de las causas generadoras de un mayor impacto en las áreas urbanizables. Este factor, junto al incremento del parque de vehículos municipal consecuente del aumento de población, conlleva la emisión de gases de efecto invernadero y emisión de ruidos.

Respecto a los niveles sonoros aumentarán las emisiones acústicas derivadas del uso de las infraestructuras viarias existentes y planteadas por el Plan General.

8. SOBRE LOS USOS DEL SUELO

La afección que el cambio de uso del suelo provoca sobre el territorio es diferente según los valores que albergue actualmente o que fuera capaz de generar dicho ámbito. Así, el impacto que se producirá en aquellas zonas que tradicionalmente se cultivaron y que en la actualidad están abandonadas será mayor que el de las zonas degradadas, pero será muy inferior al que se produzca en aquellas zonas que hoy en día albergan masas forestales naturales, incluso procedentes de repoblación.

Es significativo también el efecto que provoca la fragmentación del hábitat sobre la correcta evolución y desarrollo de una zona natural, por lo que las zonas que existen actualmente cubiertas por vegetación arbórea, presentan un valor especial y más sensible a cualquier alteración.

Por tanto, se van a producir impactos de diferente naturaleza según los valores que albergue en la actualidad el territorio y en función de los usos a los que se vaya a destinar este suelo.

En el municipio de Castellón, cabe destacar el uso agropecuario en zonas intersticiales del núcleo urbano. Existen huertos, plantaciones de frutales, pequeñas explotaciones agrícolas, etc. que han quedado insertas en la trama urbana y que conviven sin excesivos problemas con los usos residenciales. En este sentido, se prevén impactos negativos en los nuevos desarrollos en caso de ocupación directa del terreno y su cambio de uso permanente.

Por otro lado, se han otorgado distintos niveles de protección a los diferentes usos del suelo que garantizan la conservación de sus valores naturales, muchos de estos usos superpuestos con varias figuras de protección, lo que hace que el impacto sea positivo.

La ubicación de los nuevos desarrollos del suelo en continuidad con las áreas ya urbanizadas y la clasificación de los enclaves de cierto valor como Red Primaria y Red Secundaria contribuyen a minimizar el efecto negativo del cambio de uso del suelo.

Los suelos disponibles existentes en el municipio posibilitarán la propuesta de un modelo urbanístico sin previsiones excesivas de nuevo suelo para responder a las necesidades de implantación de nuevos usos residenciales, industriales o comerciales-terciarios. De esta forma se permitirá fomentar los crecimientos urbanísticos moderados y compactos, evitando la innecesaria ocupación masiva del territorio y favoreciendo la ocupación y colmatación prioritaria de las áreas intersticiales existentes frente a la delimitación indiscriminada de nuevos suelos urbanizables, de acuerdo con los criterios actuales de sostenibilidad ambiental que serán de aplicación en el momento de acometer la redacción del planeamiento urbanístico.

El suelo Industrial existente en el municipio se ubica fundamentalmente en los asentamientos industriales situados en las zonas periféricas de la ciudad de Castellón (zona suroeste y zona norte especialmente), así como en el entorno del puerto. En los suelos con uso industrial del municipio la superficie ocupada por la edificación supone el 69,01%. Por tanto puede afirmarse que actualmente casi la tercera parte del suelo con uso industrial existente se encuentra disponible.

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera la generación de un impacto **COMPATIBLE.**

9. SOBRE EL CONSUMO DE ENERGÍA Y MATERIALES. GESTIÓN DE RESIDUOS

Los nuevos desarrollos propuestos suponen un aumento de la ocupación del suelo, junto con un incremento del consumo de materias primas y energía. Aunque se trata de un impacto negativo de cierta magnitud, su efecto puede minimizarse mediante la aplicación de los criterios de sostenibilidad que se encuentren recogidos en el Plan General.

Se estudiarán medidas de fomento del reciclaje de residuos urbanos y materiales de construcción, así como el empleo de energías renovables, empezando por su implantación en los edificios y alumbrado públicos.

Todas las medidas orientadas a la sostenibilidad del municipio de Castellón de la Plana se basarán en los pilares que fijen la Agenda 21 Local de Castellón y la legislación vigente en la materia, considerando por ello que los impactos generados en el consumo de energía, residuos y materiales serán **COMPATIBLES.**

10. SOBRE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y NORMAS APLICABLES

Para la redacción del Plan General y del presente Estudio Ambiental Estratégico, se ha analizado su coherencia en relación, con al menos, los siguientes planes y/o ámbitos:

- La Estrategia territorial de la Comunitat Valenciana se regula a través del Decreto 1/2011 aprobado el 13 de enero por el Consell.

- Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA)

  El planeamiento urbanístico deberá orientar los futuros desarrollos urbanísticos hacia zonas no inundables y clasificará como suelo no urbanizable de especial protección el Dominio Público Hidráulico así como las zonas de peligrosidad de nivel 1 delimitadas en el PATRICOVA, excepto aquellas que estén clasificadas como suelo urbano.

- Plan de acción territorial de la Infraestructura Verde del litoral de la Comunidad Valenciana
- Plan de acción territorial forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR)

  Establece una organización del territorio en demarcaciones forestales, que actuarán como unidades de gestión, protección y fomento de lo forestal.

- Plan Especial de la Comunitat Valenciana frente al riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril
- Plan Acústico Municipal que se aprobó definitivamente el 22 de diciembre de 2008 y en él se encuentran una serie de medidas diseñadas para el control, minimización y prevención de este problema y dirigidas al sector del transporte.
- Planes de Acción de Ámbito Zonal Lagasca, Tascas y Tenerías
- Plan Director de Saneamiento de la Comunidad Valenciana.
- Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV)
- Plan Zonal de Residuos de la Comunidad Valenciana.
- Plan de Emergencia de la presa de María Cristina (pendiente de aprobación).

Además de los anteriores, se tendrán en cuenta los planes de infraestructuras, los planes de ahorro y eficiencia energética y de fomento de las energías renovables…

Título VI. INCIDENCIA DE LA ACTUACIÓN EN EL MODELO TERRITORIAL Y SOBRE LAS DETERMINACIONES ESPECÍFICAS PARA LA ZONA EN LA ESTRATEGIA TERRITORIAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA

El modelo territorial y urbanístico propuesto en el Plan General ha tenido en cuenta los objetivos generales planteados desde la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana, tal y como se recoge a continuación.

En relación con la **infraestructura verde**, el Plan General prevé la conexión de los ecosistemas litorales a través de un corredor fluvial en la rambla de la Viuda y de los ecosistemas fluviales, humedales y los espacios litorales a través del corredor verde del Riu Sec de Castellón.

En cuanto al **sistema de asentamientos** en el territorio el Plan prevé la creación de áreas de oportunidad y de nueva centralidad para logar que Castellón sea un nodo urbano estratégico, centro de un área urbana integrada. Para ello se establecerán diversos bulevares metropolitanos y ejes industriales de calidad (en continuación con la ciudad de Onda y Alcora) y se fomentará la implantación de nuevos usos económicos a través del puerto de Castellón.

Respecto a las **infraestructuras de comunicación, energéticas e hídricas** el Plan propone un conjunto de infraestructuras que vertebran la conectividad global como la conexión norte con el puerto de Castellón, la conexión con el aeropuerto y la conexión ferroviaria con el puerto de Castellón. En el marco del Plan General se desarrollarán actuaciones que mejoren la movilidad sostenible y se definirán infraestructuras energéticas, hídricas y de telecomunicación que mejoren la implantación de nuevas actividades económicas en todo el municipio.

Por último en cuanto a la **actividad económica e innovación**, el Plan trata de proponer nuevas actividades económicas basadas en los sectores industriales apoyados tanto en el parque logístico, la plataforma intermodal del puerto de Castellón…, que fomenten la puesta en marcha de un nuevo motor económico para el municipio.

Título VII. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

En este capítulo se estudia la posibilidad de introducir medidas preventivas, protectoras correctoras o compensatorias al Plan General de Castellón de la Plana con la siguiente finalidad:

- Aprovechar las oportunidades que ofrece el medio para mejorar el proyecto o actividad.
- Anular, atenuar o reducir, evitar, corregir o compensar los efectos negativos de las acciones del proyecto sobre los factores ambientales del medio.
- Incrementar, mejorar y potenciar los efectos positivos del proyecto sobre el medio.
- Reducir los impactos potenciales con las medidas propuestas y tener unos impactos residuales menos agresivos.

Una vez realizado el trabajo de campo y evaluadas medioambientalmente todas las afecciones existentes, se señalan a continuación una serie de medidas que servirán para reducir, eliminar o compensar afecciones ambientales.

1. SOBRE EL MEDIO FÍSICO

1.1. Geología y geomorfología

- El Plan General de Castellón de la Plana establece un modelo de crecimiento urbanístico ajustado a los condicionantes territoriales existentes, adecuando las nuevas áreas de crecimiento a los límites naturales reales, como son la topografía del entorno, donde se asientan los núcleos de población, los ríos y arroyos, las servidumbres legales de las distintas infraestructuras (ferrocarril, autovías, carreteras, líneas eléctricas, etc.), las áreas de mayor valor ecológico y las zonas inundables.
- Se procurará la protección y conservación de la cubierta edáfica, adoptando las medidas necesarias para evitar la pérdida de suelo fértil.
- Existen asimismo zonas recogidas en el Plan General como Suelo No Urbanizable de Zona Rural protegida por riesgos. En este aspecto, se recomienda mantener el suelo el menor tiempo desnudo y una progresiva implantación de la cubierta vegetal potencial en las zonas que presenten un alto riesgo de erosión, con la finalidad de conservar el suelo. Las revegetaciones se harán con especies autóctonas y vegetación potencial del lugar.
- Se llevarán a cabo labores de restauración de áreas degradadas por el vertido o acopio de residuos (chatarras, escombros, restos vegetales, residuos sólidos urbanos, etc.), retirando los materiales a vertederos autorizados y restituyendo en la medida de lo posible las condiciones fisiográficas originales del espacio alterado.
- Se ha tenido en cuenta a la hora de la planificación, la especial protección a la que están sometidas las cuevas incluidas en el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana (Molí de la Font y Cova de les Maravelles) y resto de ellas dispersas por el municipio.

1.2. Hidrología

- Se aplica a todos los cauces públicos del municipio (clasificados por el Plan General como Suelo No Urbanizable de Zona Rural Protegida de Afecciones) el dominio público hidráulico y su área de afección en función de lo referido en la Ley de Aguas, manteniendo una franja lateral de zona de servidumbre y otra de policía.
- Se debe evitar la ocupación de los cauces con edificaciones, infraestructuras, acopios, vertidos, etc., que puedan obstaculizar la normal dinámica de evacuación de aguas pluviales.
- Todos los sectores deberán presentar ante la Confederación Hidrográfica del Júcar, la solicitud de informe correspondiente en materia de planeamiento urbanístico, con el fin de garantizar la disponibilidad de recursos hídricos suficientes para atender al incremento de la demanda de agua que implique cada actuación.
- Se verificará la incidencia del vertido de cada uno de los sectores sobre el estado de las masas de agua superficiales o subterráneas que puedan verse afectadas, y en especial, en lo referente al mantenimiento de los objetivos de calidad y medioambientales en los medios receptores de los vertidos que se puedan generar en cada actuación.
- Debido al impacto en la fase de ejecución sobre las aguas tanto subterráneas como superficiales, se deberá vigilar el acopio de materiales o residuos que sean susceptibles de sufrir arrastres y que puedan afectar de manera negativa al entorno.
- Para la protección de la calidad de las aguas subterráneas, se propone, en caso de ser necesario el mantenimiento de maquinaria o reposición de carburantes, sobre plataformas de hormigón completamente impermeabilizadas, que eviten el flujo de contaminantes hacia las aguas del acuífero.

1.3. Atmósfera

El Plan General establece una serie de actuaciones que contribuyen a minimizar posibles afecciones sobre la calidad del aire y los niveles sonoros:

- El Plan General señala el traslado de aquellas actividades industriales no compatibles con los usos residenciales en suelo urbano. De esta manera se eliminan las actividades molestas, ruidosas e insalubres de las zonas urbanas con el consiguiente beneficio para la población residente.
- Del mismo modo, recoge alejar los sectores residenciales de las grandes vías de comunicación a efectos de evitar la contaminación acústica derivada de las grandes infraestructuras de transporte.
- La red viaria se propone de tal manera que se genere una malla compleja que permita tanto el paso, como la comunicación de todas las piezas del conjunto urbano, a través de la creación de nuevos ejes o bien la potenciación de viales existentes como articuladores del nuevo territorio. Se prevé una reducción de las emisiones sonoras y de partículas contaminantes procedentes de los vehículos a la atmósfera.
- Se pretende promover medidas que favorezcan la reducción de la velocidad de los vehículos en las principales travesías de los núcleos urbanos.
- En cuanto a la red ferroviaria, ya se encuentra aprobado el nuevo acceso ferroviario sur al Puerto de Castellón, que discurre sensiblemente paralelo a las carreteras CS-22 y N-225, penetrando en la ciudad. Se han de acometer medidas para la reducción sonora del impacto que ocasione.

- La emisión de gases generada por el tránsito de vehículos y el ruido estará en función de la actividad existente (zona residencial, industrial, red viaria o ferroviaria,…). Por lo que han de acometerse medidas, en la medida de lo posible, que minimicen los impactos ocasionados por tales actividades.
- Los planes existentes de Movilidad Urbana Sostenible y de Movilidad Ciclista han de continuar su implantación y seguir avanzando para dotar al municipio de mejores servicios de transporte y un uso de los mismos más sostenible y compatible con el medio ambiente.
- Se fomenta la movilidad del transporte en bicicleta como uso de transporte alternativo ampliando la red de carril bici existente y zonas de aparcamiento, además de extenderse el proyecto BICICAS de préstamo público de bicicletas.
- Se fomenta la movilidad sostenible favoreciendo el tránsito peatonal, ampliando la red de aceras y espacios verdes urbanos y poniendo en valor la red de senderos y caminos históricos tradicionales.
- Reordenación de las líneas de autobús municipal para lograr un mayor uso de los mismos por parte de los ciudadanos.
- Durante la fase de ejecución de las obras derivadas del Plan, aquellos trabajos que generen ruido se realizarán siguiendo las directrices de la normativa reguladora de la protección contra la contaminación acústica de la Comunidad Valenciana.

2. SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

2.1. Vegetación

- Antes de iniciarse las obras derivadas del desarrollo del Plan General será necesario delimitar las zonas de actuación, marcando la vegetación que deba ser preservada. En caso de especies de porte arbóreo de interés que no puedan ser mantenidas en su lugar de origen, se deberá plantear la viabilidad técnica de su trasplante a otros lugares más adecuados.
- En el diseño o construcción de las nuevas zonas verdes previstas en el Plan se respetará la estructura territorial y paisajística, y en la medida de lo posible, se intentará mantener una homogeneidad con el paisaje agrícola del municipio.
- Se incluyen en el Suelo No Urbanizable Protegido las masas de vegetación de singular relevancia y las formaciones vegetales a las que se asocian taxones recogidos en el Catálogo Valenciano de especies de flora amenazada, donde se regulan medidas adicionales de conservación.
- Se preservará en los nuevos desarrollos el arbolado existente de singular relevancia, siempre que presente unas correctas condiciones fitosanitarias y no se trate de especies invasoras. En los nuevos ajardinamientos, bajo ningún concepto se emplearán especies invasoras.
- Se debe tener en cuenta el calentamiento urbano, con medidas para reducirlo como la diversificación de tratamientos (áreas verdes, áreas permeables,…).
- Potenciar y ampliar el eje verde que constituye el cauce del ríu Sec su paso por el casco urbano del municipio, en los tramos donde no se encuentra soterrado.
- Aprovechar la superficie de terrenos de titularidad municipal poniendo en valor los recursos forestales, paisajísticos, medioambientales y turísticos.
- En las plantaciones sobre aceras, deberán preverse alcorques lo suficientemente amplios para garantizar la supervivencia de la plantación en su mayor desarrollo.

- En la planificación de nuevas áreas verdes se debe contemplar el aprovechamiento de agua de lluvia mediante la conexión de los sistemas de recogida (terrazas, patios, estanques de drenaje...).
- Se aconseja proteger y conservar de forma activa las zonas de valor ecológico o fragilidad ambiental que se han señalado, concretamente cauces de agua y vegetación asociada a los mismos. Se debe llevar a cabo el mantenimiento y creación de setos y plantaciones arbóreas.
- Tras la urbanización de los ámbitos y con la finalización de las obras, se procederá a la recuperación de todas aquellas zonas que resulten afectadas como consecuencia de los trabajos. Esto incluye la revegetación de las zonas afectadas con especies autóctonas.
- Se mantendrá la limpieza y mantenimiento de cortafuegos, pistas y caminos forestales en las áreas forestales de mayor riesgo de incendio.

2.2. Fauna

- De forma general se garantizará la conservación y protección de la fauna presente en el municipio, prestando especial atención a aquellas especies que han propiciado la inclusión de determinados enclaves en la Red Natura 2000, como LIC, ZEC y ZEPA, o que han motivado su protección por alguna figura legal, como las cuevas catalogadas por su importancia en la conservación de algunas especies de murciélago.
- Se prestará especial atención a las especies de fauna protegidas presentes en el municipio, en especial el murciélago ratonero patudo, el murciélago mediano de herradura y la gaviota de audouin, respetando lo establecido en sus correspondientes Planes de Recuperación.
- Se promueven medidas contra la erosión, protección contra incendios, conservación y recuperación de suelos que ayuden a los planes de protección y conservación de la fauna existente y a la elaboración de nuevos planes relativos a zonas tanto de valor botánico como faunístico que puedan resultar de interés para el turismo.
- Siempre que sea posible, las obras de drenaje se adecuarán de modo que faciliten el paso de la fauna de pequeño y mediano tamaño y se evitará la fragmentación de los corredores biológicos.
- Se estudiará la ubicación de pasos y señalizaciones con objeto de no introducir elementos perturbadores en el medio. Cuando se deban realizar cerramientos, éstos se llevarán a cado de manera que no impidan la libre circulación de la fauna y cumpliendo con la normativa vigente.
- Se acometerá la regeneración de biotipos de interés para la fauna y la restauración vegetal que permita la movilidad de la fauna a través de la conexión entre las manchas de vegetación dentro del municipio.
- En la construcción de nuevos tendidos eléctricos próximos a zonas susceptibles de albergar especies de aves de interés, se planteará, en primer lugar, la viabilidad técnica y económica del enterramiento y en caso de no ser viable se realizará un correcto aislamiento de los conductores y colocación de dispositivos anticolisión.
- Las obras más ruidosas y los movientos de tierras necesarios para realizar las obras derivadas del Plan se realizarán, siempre que sea posible, fuera de las épocas de nidificación y cría de los animales.

3. SOBRE LOS ELEMENTOS Y ESPACIOS NATURALES SINGULARES

Los enclaves naturales de mayor relevancia en el municipio son el Desert de les Palmes, el Ermitorio de la Magdalena y las islas Columbretes, protegidos todos ellos mediante figuras de diverso ámbito: Parque natural, Reserva Natural, Reserva marina, Paraje Natural Municipal, ZEC, ZEPA,….

- Se clasifican como Suelo No Urbanizable de Zona Rural Protegida Natural los espacios naturales protegidos del municipio, como el Parque Natural del Desert de les Palmes o el Paraje Natural Municipal del Ermitorio de la Magdalena. Mención aparte merece el archipiélago de las Islas Columbretes (Reserva Natural y Marina), un territorio donde tanto los terrenos emergidos como el fondo marino están estrictamente protegidos a través de legislación autonómica y estatal, contando con su propia ordenación por lo que no resulta afectado por el Plan General.
- Se integran en el Suelo No Urbanizable de Zona Rural Protegida por afecciones, espacios de interés medioambiental como las vías pecuarias, los cauces y riberas o las zonas de litoral.
- La Marjalería es un espacio con singulares características que ha perdurado a lo largo de los años y que conviene conservar.
- Se ha de garantizar la conectividad espacial de las zonas con valores naturales y paisajísticos, asegurando la continuidad de los corredores ecológicos y corredores verdes.
- Los nuevos desarrollos previstos se ubican preferentemente en las áreas de menor interés ambiental, carentes de elementos y valores susceptibles de protección.
- No se contemplan desarrollos urbanísticos ni actividades extractivas sobre espacios protegidos.
- Se clasifican los lugares de mayor interés geológico, como el Desert de les Palmes y el Ermitorio de la Magdalena, como suelo no urbanizable de zona rural protegida natural.
- Se ha favorecido un modelo de crecimiento sostenible y respetuoso con las áreas de mayor valor ecológico y con los espacios protegidos por la normativa correspondiente, considerando especialmente el Parque Natural del Desert de les Palmes y el Parque Natural Municipal del Ermitorio de la Magdalena. En este sentido, el Plan General del municipio debe respetar las determinaciones impuestas por los planes de ordenación de los espacios protegidos.

4. SOBRE EL PAISAJE

Tal y como se refleja en el documento, en el término municipal objeto de estudio se delimitan 9 unidades paisajísticas: paisaje litoral, paisaje del Grao de Castellón, paisaje de Marjal, paisaje de cultivos de la Plana, paisaje de las Sierras del litoral de Castellón, paisaje mosaico natural-artificial, paisaje urbano de la ciudad de Castellón, paisaje de ríos y ramblas, paisaje de las islas Columbretes.

La calidad del paisaje y la importante componente ambiental y patrimonial de todo el ámbito municipal son las circunstancias que pueden hacer incrementar la incidencia de la ejecución de las propuestas. En este sentido y dado que la clasificación del suelo propuesta se orienta en gran parte hacia la protección y conservación de los valores naturales y patrimoniales existentes, únicamente cabe plantear una serie de medidas para aminorar la afección de las actuaciones antrópicas que se desarrollan sobre el suelo, así como para garantizar la protección y mejora de los valores naturales y el patrimonio histórico, arquitectónico y cultural tradicional.

- Se incluyen en el Suelo No Urbanizable de Zona rural protegida agrícola los terrenos que presentan valores agrarios por su importancia social, paisajística, cultural o productividad agrícola (huerta tradicional, bancales o cultivos de cítricos).
- Se procurará la conservación, protección y restauración de las edificaciones de tipología tradicional, bancales, red de acequias, caminos históricos y vías pecuarias, infraestructura tradicional vinculada a actividades agrícolas y ganaderas, artesanales, etc.
- Las alturas máximas de las viviendas, se definirán en coherencia con el modelo actual del municipio y en armonía con las alturas máximas que se han venido realizando en el mismo.
- Para la edificación de nueva planta se procurará adoptar tipologías lo más acordes posibles con el entorno, con la vivienda tradicional del medio rural o con los edificios de valor etnográfico o arquitectónico que existieran en el entorno circundante (en cuanto a altura, planta, materiales, etc., al objeto de lograr una integración paisajística adecuada).
- Cualquier actuación sobre los elementos o sistemas que configuran el paisaje natural, así como cualquier tipo de construcción o instalación, estará sujeta a autorización, en la que se determinará las prescripciones a cumplir para la conservación y, en su caso, recuperación de los valores paisajísticos tradicionales.
- Se deberá asimismo identificar aquellos elementos discordantes que produzcan un impacto visual con el fin de ocultarlos o integrarlos, para lo que se utilizarán plantaciones en forma de pantallas vegetales.
- En la medida de lo posible, se dará prioridad a la rehabilitación del patrimonio arquitectónico existente y a la reutilización de suelos ya desarrollados, sobre la urbanización de suelo sobre el que no se haya efectuado ningún desarrollo.

Además de las medidas mencionadas anteriormente, en el estudio de Paisaje que acompaña al Plan General de Castellón de la Plana se recogen para cada unidad de paisaje, otras normas de integración paisajística, entre las que se pueden destacar:

- En todo el frente marítimo se debe estudiar la conexión entre las áreas de regeneración dunar de la playa del Serradal y las áreas así ejecutadas en el Parque del Litoral (Playa del Pinar).
- Se llevarán a cabo todas las medidas tendentes a la regeneración dunar en los espacios propuestos para ello en el Parque Litoral.
- Se adoptarán medidas de integración paisajística que, a cierta distancia, disminuyan la visibilidad de las grúas y otras instalaciones del puerto mediante el empleo de la jardinería en las zonas de desembocaduras de las acequias.
- Para las instalaciones municipales se priorizará la rehabilitación de edificios antiguos ante la construcción de elementos nuevos.
- Se priorizará en los nuevos desarrollos la ocupación de solares existentes dentro de la trama urbana y el crecimiento a partir de las zonas de borde.
- Las conducciones para electricidad, agua, teléfono, residuales, etc., se diseñarán enterradas en la medida de lo posible.
- Las naves industriales guardarán tipologías parecidas entre ellas para evitar producir un excesivo impacto visual en las carreteras de acceso al Grao y a la playa de Almazora.
- Se dará prioridad a la ejecución de las obras de los proyectos ya realizados en cuanto a las medidas contra inundabilidad expuestas en el Estudio de Inundabilidad realizado para la zona.

- Se dará prioridad a las acciones para el buen mantenimiento de la red de drenaje en la zona.
- Se dará prioridad a acciones de adecuada integración de las infraestructuras ya presentes en la unidad, estableciendo, siempre que sea posible, su canalización enterrada cuando se ejecuten los nuevos proyectos.
- Se garantizará la no implantación de asentamientos y la continuidad de la morfología parcelaria actualmente existente.
- Se conservarán en su trazado y anchura legal las vías pecuarias que discurren por la unidad (todas las del término municipal), siendo prioritarias las acciones de conservación y mejora.
- Las edificaciones en suelo forestal deben ser acordes con su carácter aislado, armonizando con el entorno natural, para integrar las nuevas construcciones en las tipologías tradicionales de la zona o más adecuadas a su carácter.
- Se conservarán en su trazado y anchura legal las vías pecuarias siendo prioritarias las acciones de conservación y mejora.
- La fachada en las edificaciones industriales que conviven con el residencial, preferentemente no se alineará con el vial, sino, que se reservará un espacio con los elementos de cierre que incluyan arbolado y jardinería que garanticen una adecuada integración ambiental con la trama urbana circundante.
- En el suelo perteneciente al Paisaje Urbano que se situa colindante con el Paisaje de Cultivos se procurará la edificación aislada en bloque exento, con una gradación de alturas desde el frente cultivado hacia el interior de menor a mayor.
- Se priorizará, como condicionante de diseño la creación de la Infraestructura verde a nivel municipal.

5. SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Con objeto de mejorar la movilidad en el núcleo de Castellón de la Plana, se han establecido alternativas para canalizar el tráfico de paso dentro del casco urbano, mejorar la conexión viaria entre las distintas áreas que conforman el tejido urbano consolidado, facilitar el acceso al polígono industrial desde las zonas residenciales, permeabilizar las conexiones entre las márgenes del ríu Sec, y subsanar las deficiencias en los accesos a la ciudad desde las distintas carreteras que acometen al núcleo de población.
- Se fomentará la creación de zonas verdes, equipamientos sociales, deportivos, sanitarios, docentes, etc., con localización en parcelas en las que se garantice el mayor servicio posible a la población, y que además minimicen el posible impacto que en muchos casos generan las estructuras donde se desarrollan estos usos en el territorio.
- Se potenciará la proximidad a las zonas de esparcimiento en los espacios naturales favoreciendo el desarrollo de las actividades turísticas, posibilitando la implantación de usos terciarios (hoteles, restaurantes, casas de turismo rural, actividades relacionadas con la naturaleza, etc.).
- Los desarrollos de los nuevos urbanizables deberán incluir una justificación de la existencia de una demanda real a corto y medio plazo que no pueda ser absorbida por el actualmente clasificado como suelo urbano.
- Se plantea el mantenimiento de la actividad y de los espacios agrarios que tengan una viabilidad económica y ambiental aceptable, como componente fundamental de la diversidad biológica, cultural y

paisajística de Castellón de la Plana. Las estrategias se concretan en la reorientación de las actividades agropecuarias hacia objetivos de calidad de la producción, compromiso ambiental y nuevas salidas comerciales.

- Se ha de tender al fomento de las actividades complementarias de actividad agropecuaria, minimización de los impactos ambientales de las actividades agrarias, y adaptación de las nuevas tecnologías ambientalmente sostenibles. De esta manera se apuesta por la modernización y desarrollo del sector, pero en la que se integren lo ambiental como un factor de competitividad añadido.

6. SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

El término municipal de Castellón de la Plana, además de Bienes de Relevancia Local (BRL) cuenta con un importante número de Bienes de Interés Cultural (BIC), tanto dentro del patrimonio arquitectónico y urbanístico como del patrimonio arqueológico.

La legislación vigente, Ley del Patrimonio Cultural Valenciano reitera la obligación de incluir en sus catálogos los bienes de interés cultural (BIC), los bienes de relevancia local (BRL) e incluso las áreas de vigilancia arqueológica o paleontológica.

- El Catálogo del Plan General recoge aquellos elementos que ostentan valores culturales existentes en el municipio de Castellón de la Plana**.** Los elementos situados en suelo no urbanizable se clasifican con la categoría de Suelo No Urbanizable de Zona Rural Protegida por afección al Patrimonio Cultural.
- El catálogo de bienes de interés cultural (BIC), incluye bienes por declaración singular según un acto administrativo expreso, y bienes de interés cultural (BIC) por declaración genérica. De igual modo, está el catálogo de bienes de relevancia local (BRL) por declaración genérica. Todos ellos tienen planes de protección.
- En cuanto al patrimonio arqueológico, constituye una gran riqueza dentro del municipio. Existen zonas arqueológicas declaradas por la Generalitat como Bien de interés Cultural (BIC), yacimientos arqueológicos incluidos en el inventario como Bien de Relevancia local (BRL) y áreas de vigilancia arqueológica.
- Conservación prioritaria merece en este término municipal la extensa red de acequias que lleva siglos vigente y en uso, así como los elementos del patrimonio rural incluidos en el Inventario General de Bienes Etnológicos confeccionado por la Consellería de Educación, Investigación y Deportes de la Generalitat Valenciana.
- Las vías pecuarias se clasifican como zona Rural Protegida por afección a Vías pecuarias, garantizando su continuidad e identificación a través de la trama urbana.
- Las propuestas del Plan General han tenido en cuenta la legislación sobre Patrimonio y garantizando la protección y recuperación de los elementos con valores culturales existentes en el municipio.
- En el desarrollo del Suelo Urbano, se evitará cualquier daño o deterioro de los bienes arquitectónicos y/o culturales, promoviendo su recuperación o restauración en caso de ser necesario.
- Se conservarán y restaurarán, en caso de que se vayan a desarrollar proyectos de urbanización en el área de ubicación, todos los elementos etnográficos presentes en el municipio incluidos en la Ley 14/2003, de 10 de abril, de Patrimonio de la Generalitat Valenciana.

- Cualquier hallazgo arqueológico descubierto como consecuencia de las obras que tendrán lugar a lo largo del desarrollo del Plan General, deberá ser comunicado a la Consejería de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, tal y como recoge la Ley 14/2003, de 10 de abril, de Patrimonio de la Generalitat Valenciana y la Ley de Patrimonio Histórico Español 16/1985, artículo 44.1.
- Se aconseja la restauración o la rehabilitación de edificios patrimoniales en peligro de desaparecer para la ubicación de equipamientos públicos.
- Con respecto a los bienes patrimoniales, se realizarán valoraciones concretas, estableciendo si fuera necesario zonas de protección, y se procurará la rehabilitación y reutilización más adecuada de edificios desocupados, si fuera el caso.

7. SOBRE LOS USOS DEL SUELO

El Plan General recoge 11 zonas de división del municipio de Castellón en función de cada uso de los suelos urbanizados, así como de aquellos suelos no urbanizados dentro del territorio. Se tiene en cuenta el grado de ocupación y su grado de absorción de nuevos usos.

En cada una de esas zonas se encuentran usos del suelo que corresponden a: uso Residencial, uso Industrial, uso Comercial-Terciario, uso Equipamientos, uso de Espacios Libres y uso para Viario Público.

De suelo de uso **Residencial** queda disponible aún el 14,38% del suelo del municipio. Un espacio significativo son las áreas residenciales vacantes existentes en la corona de ensanche de la ciudad de Castellón (zonas noreste y sureste principalmente), además de las zonas intersticiales de los asentamientos residenciales diseminados por el resto del término municipal.

En cuanto al uso **Comercial-Terciario** está disponible un gran tanto por ciento, el 41,68% del suelo del municipio. Las áreas vacantes más significativas destinadas a uso Comercial-Terciario se encuentran junto al polígono industrial, en el entorno de la Avenida del Mar y en la zona del puerto.

Y por último, el uso **Industrial** tiene el 30,99% disponible, casi la tercera parte del suelo con uso industrial existente. Son destacables las áreas vacantes existentes en los polígonos industriales situados al suroeste y al norte de la ciudad, así como en el puerto.

Dado que se van a producir impactos al llevar a cabo el desarrollo del Plan General y modificar el tipo de uso de suelo que existe en la actualidad, es conveniente aplicar medidas para minimizar, en la medida de lo posible, dichos impactos.

- Los usos del suelo a los que se va a destinar cada una de las zonas está ya limitado por el Plan General, que no debe sufrir grandes modificaciones con respecto al uso que le correspondería.
- En la evaluación de las necesidades de implantación de los nuevos usos conforme a las demandas detectadas se ha tenido en cuenta cuenta el suelo urbanizado actualmente disponible.
- Fomentar los crecimientos urbanísticos moderados y compactos, evitando la ocupación masiva del territorio y favoreciendo la ocupación y colmatación prioritaria de las áreas intersticiales existentes.

- Los cambios en los usos del suelo deben ser acordes al uso tradicional en la medida de lo posible, lo que ha de implicar que las construcciones han de integrarse perfectamente con el medio en el que se ubiquen, logrando una adecuada integración visual y paisajística.
- El establecimiento y la situación de los nuevos desarrollos del suelo en continuidad con las zonas ya urbanizadas contribuyen a minimizar el efecto negativo del cambio de uso del suelo.
- Las zonas de equipamientos, espacios libres y viario público adecuadamente ubicadas quitarán cansancio visual al entorno, sobre todo en zonas con mucha edificación, y lograran integrar de una forma más ligera los elementos más pesados, como los edificios más altos.

8. SOBRE EL CONSUMO DE ENERGÍA Y MATERIALES. GESTIÓN DE RESIDUOS

- Las medidas a tener en cuenta en la gestión de residuos serán las indicadas en la Agenda 21 Local de Castellón.
- Se fomentará el ahorro energético implantando el uso de bombillas de bajo consumo en alumbrado y edificios públicos, logrando minimizar tanto el consumo como la contaminación lumínica.
- Se informará sobre la gestión de todos los residuos generados en las zonas residenciales e industriales.
- Será obligatoria la implantación de un sistema de recogida selectiva de residuos en los nuevos desarrollos urbanísticos que prevé el Plan General, planificando el sistema de recogida de los residuos y su transporte a los lugares habilitados para ello.
- En el desarrollo urbanístico se contemplan las infraestructuras necesarias de saneamiento, con su red separativa de aguas pluviales y residuales y su posterior envío a la depuradora.
- De igual manera, en la planificación de nuevas áreas verdes se debe contemplar el aprovechamiento de agua de lluvia, mediante la conexión de los sistemas de recogida (terrazas, patios, estanques de drenaje...).
- Se fomentará el uso de materiales reciclables y/o reciclados para las obras de construcción.
- Se potenciará el uso de energías alternativas renovables, en particular de la energía solar, o cualquier otra fuente que no implique el consumo de combustibles sólidos y emisiones contaminantes a la atmósfera.
- Se ejercerá un seguimiento y control de residuos y vertidos generados por las actividades agroganaderas.

9. SOBRE LOS RIESGOS NATURALES ASOCIADOS AL LITORAL

El seguimiento de los efectos de la dinámica litoral sobre la costa se efectuá mediante el análisis de los usos del territorio susceptibles de ser afectados por fenómenos de regresión y la definición de las medidas estructurales dirigidas a la recuperación del dominio público marítimo terrestre que resulten más adecuadas en cada caso, siempre en coordinación con la Administración General del Estado. En este sentido resulta necesario incorporar el análisis de los riesgos asociados a la regresión de la costa en los instrumentos de planificación territorial y desarrollar los instrumentos de cooperación entre las administraciones que faciliten una buena gobernanza en el litoral.

No obstante, y en términos generales, antes de comenzar a desglosar las acciones y medias más adecuadas a tomar para conseguir que el litoral sufra el menor daño posible como consecuencia de la acción tanto humana como natural, se proponen dos **pautas generales** a seguir para combatir la regresión costera:

- **Mejorar la red de infraestructuras portuarias** a partir de su recalificación, manteniendo limitaciones estructurales sobre las posibilidades de crecimiento del sistema portuario.
- **Preservar** por parte de los municipios como reserva estratégica de futuro, **el suelo no urbanizable** común existente en el área de influencia de la Ley de Costas definido por sus importantes valores agrícolas, ambientales y paisajísticos. Este terreno es una gran oportunidad para cualificar el territorio, constituyendo un activo muy valioso. Esto exige que cualquier proyecto que sobre él se proponga deba ser un instrumento real de mejora de la calidad y de la competitividad global de ese territorio.

Ya como medidas más específicas, se va a proponer un estudio detallado de acciones a desarrollar y las pautas a seguir para llevarlas a cabo, no sin antes realizar un estudio de sostenibilidad para comprobar el grado de absorción que tiene el medio.

9.1. Acciones dirigidas a controlar la regresión de la costa

Son acciones concretas, principalmente de ejecución directa sobre el medio y que se pueden llevar a cabo “in situ”:

- Aplicación de instrumentos de ingeniería costera
- Aplicación de instrumentos de gestión del dominio público
- Aplicación de instrumentos de naturaleza urbanística

Acciones propuestas:

a) Deslinde del dominio público.

b) Rescate de concesiones.

c) Intervención mediante instrumentos de ordenación urbanística.

d) Expropiación de áreas críticas implicadas en procesos erosivos.

e) Control de las extracciones de áridos en los cauces y en el litoral.

f) Desmantelamiento de estructuras marítimas perjudiciales para la sostenibilidad de la costa.

g) Aportación al sistema dinámico sedimentario litoral de los áridos de la costa retenidos por elementos naturales, estructuras marítimas, o inmovilizados bajo las edificaciones, infraestructuras, plantaciones, o en las dársenas portuarias.

h) La recirculación de los sedimentos presentes en el sistema litoral, antes de que salgan del mismo a través de sumideros marinos, o cuando sean retenidos por elementos naturales o estructuras artificiales.

i) Aportaciones artificiales a las playas y cordones litorales de áridos, procedentes de yacimientos y depósitos terrestres o marinos.

j) Estructuras de defensa de costas frente a la erosión.

k) Revisión de las concesiones y autorizaciones para el emplazamiento de servicios públicos bajo el criterio estricto de su especial interés para la comunidad.

9.2. Criterios de sostenibilidad

Se trata de analizar en qué medida las acciones propuestas en el presente Estudio Ambiental contribuyen a la mejora del medio ambiente, contrastándolas con una serie de criterios clave de sostenibilidad.

1. Disminución de la utilización de recursos no renovables: En relación con los recursos no renovables costeros que pueden verse afectados, como unidades fisiográficas naturales con rasgos geológicos, ecológicos y paisajísticos de carácter singular e irremplazable, que constituyen valores naturales en sí mismos por contribuir a la biodiversidad, el conocimiento científico y la cultura y atractivo turístico de una zona.

2. Utilización de los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.

3. Conservación y mejora del estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes: Contribuyendo al mantenimiento de las zonas declaradas o susceptibles de declaración, por sus valores naturales diversos y medida en la que redundan en su beneficio, protegiendo, rehabilitando o creando nuevos espacios y fomentando su uso y disfrute mediante la mejora de accesos, la educación ambiental o los proyectos científicos.

4. Mantenimiento y mejora de los suelos y la calidad de las aguas: En relación con la conservación de las playas y erosión de acantilados, así como contaminación de las aguas costeras.

5. Mantenimiento y mejora de los recursos históricos y culturales: En tanto a su carácter monumental, arqueológico, o histórico.

6. Mantenimiento y mejora del medio ambiente urbano: Mediante la recuperación y rehabilitación de paisajes, edificaciones, infraestructuras, espacios verdes y otros elementos que contribuyan a la calidad del medio urbano.

7. Promoción de la sensibilización, la educación y la formación de carácter ambiental y la participación pública en los proyectos de desarrollo: Difundiendo, informando, sensibilizando lo más ampliamente posible a la sociedad de manera que se implique progresivamente en la consecución de una gestión ambiental sostenible. Promoviendo consultas públicas durante el seguimiento y evaluación, e incluso en los proyectos, fomentando un mayor sentido de propiedad y responsabilidad compartida del medio ambiente.

9.3. Medidas correctoras planteadas

Por último, se proponen las medidas correctoras posteriores al análisis de sostenibilidad planteado, donde se corregirán los defectos localizados con el menor coste para el entorno.

- Asegurar la utilización racional del litoral armonizando su conservación con los restantes usos, especialmente con los destinados al ocio, la residencia, el turismo y los equipamientos.
- Reservar suelo para atender las demandas de los usos marítimos, especialmente de aquellos que sean más relevantes para la economía valenciana.
- Gestión racional de los recursos como el agua, el suelo, las playas, el paisaje, los espacios naturales de interés, el patrimonio cultural, las infraestructuras y de los equipamientos. Gestión racional que puede llegar a ser un factor limitante para los futuros desarrollos urbanísticos.
- Ordenar las tipologías de las edificaciones admisibles de acuerdo con las características y usos predominantes en cada tramo del litoral.
- Mejorar el frente marítimo de los núcleos costeros y preservar el paisaje que le otorga singularidad.

Título VIII. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Se recogen a continuación las propuestas de planificación ya definidas en el Documento Consultivo inicial presentado, con el que se inició la tramitación ambiental del Plan General, junto a dos nuevas propuesta de ordenación basadas en una de las alternativas definidas en el mencionado Documento consultivo, pero sobre las que se han ido incorporando las observaciones y consideraciones realizadas por las diferentes Administraciones públicas y organismos consultados durante el proceso de redacción del Plan General, y en especial, durante su tramitación ambiental. Las alternativas para el desarrollo propuesto en Castellón de la Plana se encuentran muy condicionadas por la singularidad medioambiental del municipio, incluyendo el paisaje en torno a un medio urbano influenciado por su situación en la costa valenciana y su condición de capital de provincia.

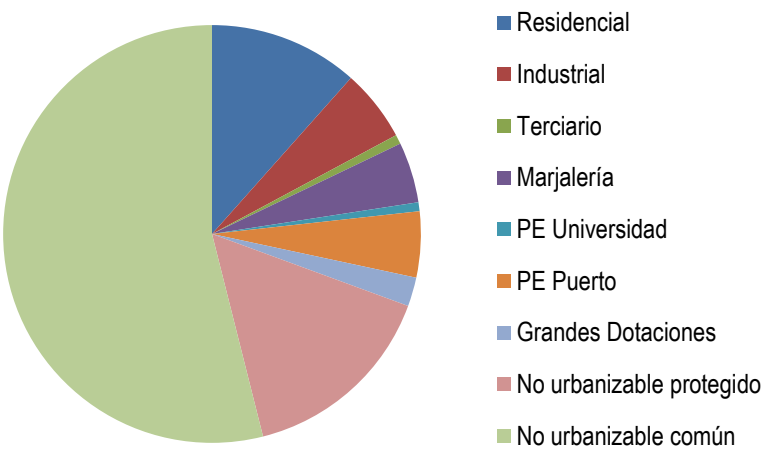
1. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

1.1. Alternativa 0

La alternativa 0 consiste en el mantenimiento de la situación actual, considerando el supuesto de la no redacción del Plan General. Esta opción se descarta puesto que en la actualidad el municipio de Castellón de la Plana cuenta con unas Normas Transitorias de urgencia desde la anulación del Plan General del año 2000, doce años después de su aprobación, por lo que el planeamiento del municipio de Castellón en la actualidad no se encuentra adaptado a la legislación vigente.

La alternativa 0 que se plantea no tendría en cuenta nuevos suelos urbanizables para el municipio. Se adjunta a continuación un cuadro de superficies y clasificación del suelo del término municipal según los datos facilitados por el Ayuntamiento de Castellón de la Plana:

Alternativa 0	Superficie (Ha)	%
Suelo residencial	1.264,62	11,58
Suelo Industrial	609,23	5,58
Suelo Terciario	78,77	0,72
Marjalería	512,42	4,69
Plan Especial Universidad	75,66	0,69
Plan Especial Puerto	557,48	5,10
Grandes Dotaciones	244,93	2,24
Suelo no urbanizable protegido	1.690,39	15,47
Suelo no urbanizable común	5.890,63	53,93



Para la obtención de los datos de cada uno de los usos reflejados en los cuadros anteriores se ha tenido en cuenta además de los suelos ya consolidados, aquellos ámbitos incluidos en unidades de ejecución o sectores de suelo urbanizable cuyo desarrollo está iniciado, ya sea porque están en proceso de urbanización o porque tenga el sistema de gestión ya aprobado.

Del análisis del modelo de la ciudad en su estado actual se puede destacar que el municipio de Castellón está formado por un núcleo central que comprende la ciudad de Castellón, un crecimiento lineal asociado a la costa y varias urbanizaciones dispersas en las zonas de montaña del municipio.

Es un municipio con una clara compartimentación de infraestructuras donde tanto el crecimiento urbano como el desarrollo territorial están muy influenciados por las grandes infraestructuras que a la vez de dar servicio al municipio configuran esa ordenación. La realización de la variante de la carretera nacional 340, la autopista A-7, el nuevo acceso al puerto (CS-22) y el soterramiento del ferrocarril han supuesto un cambio muy importante en el desarrollo de la ciudad de Castellón. Así el crecimiento urbano que anteriormente estaba supeditado al paso de las grandes infraestructuras que en sentido norte-sur compartimentaban el municipio, se ha liberado posibilitando en las nuevas propuestas a integrar los barrios situados al oeste de la ciudad creando así una unión de la ciudad este-oeste.

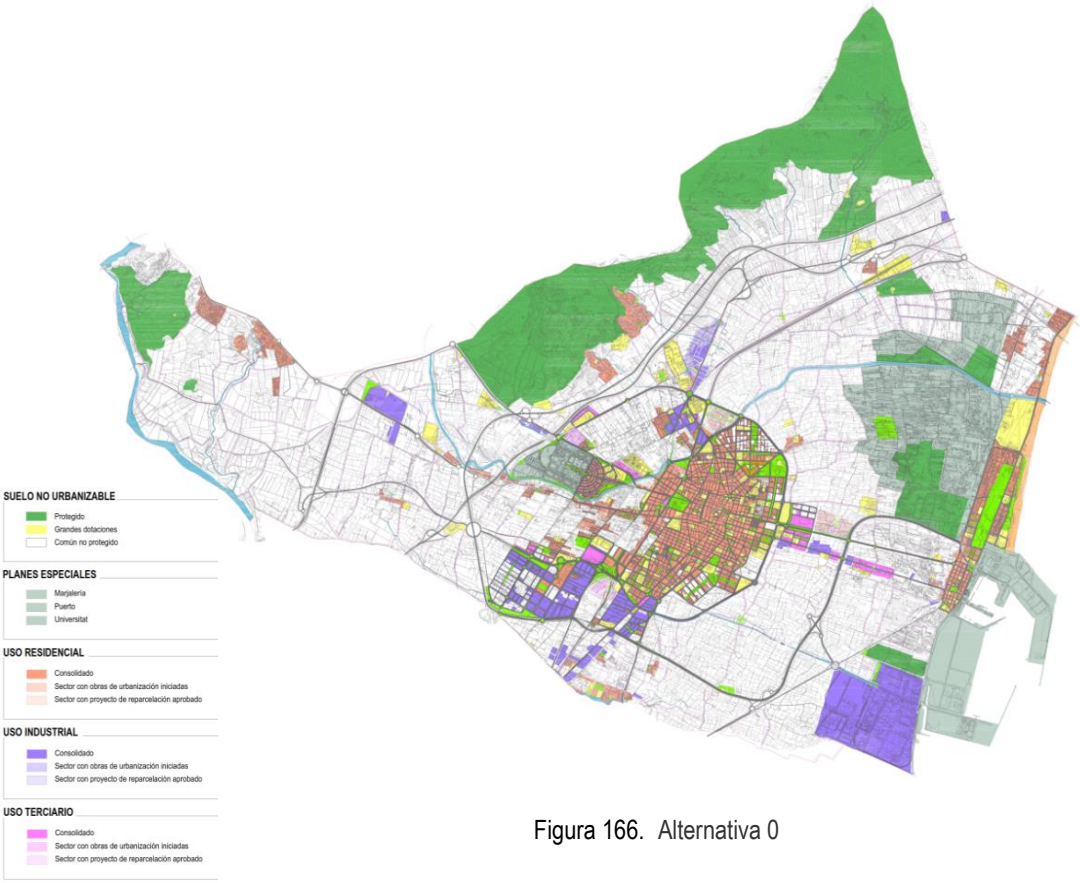


Figura 166. Alternativa 0

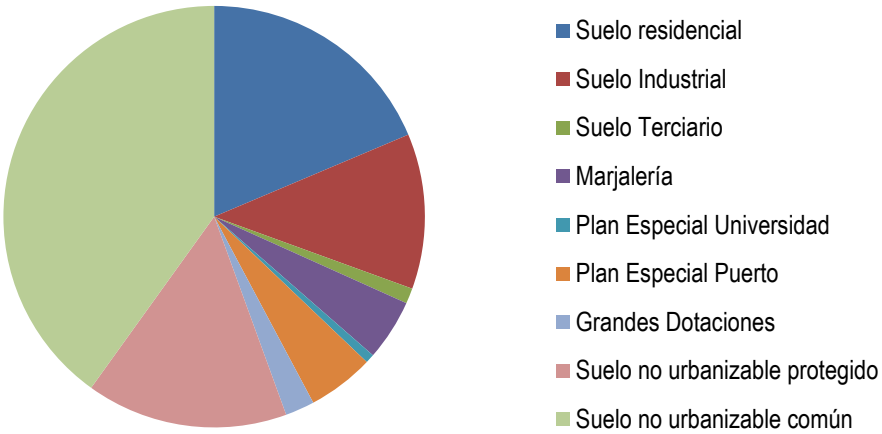
1.2. Alternativa 1

La alternativa 1 consiste en la vuelta a la ordenación urbanística prevista en el Plan General del año 2000 con las modificaciones que se han producido hasta el año 2012. Esta ordenación o modelo de crecimiento excesivo se contrapone en la actualidad claramente con los objetivos de la nueva ley del suelo, donde el criterio de desarrollo sostenible es aquel que está ajustado a las necesidades reales de cada municipio.

La alternativa 1 que se plantea tendría en cuenta los suelos urbanizables propuestos por el anulado Plan General del 2000. Se adjunta a continuación un cuadro de superficies y clasificación del suelo del término municipal según los datos facilitados por el Ayuntamiento de Castellón de la Plana:

Alternativa 1	Superficie (Ha)	%
Suelo residencial	2.036,36	18,64
Suelo Industrial	1.300,57	11,91
Suelo Terciario	128,45	1,18
Marjalería	512,42	4,69
Plan Especial Universidad	75,76	0,69
Plan Especial Puerto	557,48	5,10
Grandes Dotaciones	244,93	2,24
Suelo no urbanizable protegido	1.690,39	15,47

Alternativa 1	Superficie (Ha)	%
Suelo no urbanizable común	4.377,86	40,07



Esta alternativa propone un modelo que pretende la integración de la ciudad y la huerta, de la ciudad y el Grao, conectando sus áreas urbanas, sobre todo las barriadas periféricas. Las principales áreas de expansión residenciales que propone esta alternativa son las siguientes:

- La expansión hacia el este, para conectar la ciudad de Castellón con el Grao y limitándola alrededor del eje constituido por la avenida del Mar.
- La expansión hacia el Oeste, utilizando como ejes vertebradores la Avenida de Alcora y la Carretera de Borriol, tratando de reorganizar y unir con la trama urbana las urbanizaciones marginales (grupos periféricos) y dotar el ámbito de dotaciones y servicios públicos.
- La expansión de la zona Sudeste, el Noreste (censal y Lledó) tiene como límite la ronda de circunvalación del núcleo de Castellón, incluyendo como urbanizable los terrenos situados entre dicha ronda y la ciudad existente.
- El crecimiento y conexión de la zona urbana del Grao con las urbanizaciones de la playa situadas al norte.

En cuanto a los nuevos desarrollos industriales se proponen:

- En la zona sur consolidando la ya existente ciudad del transporte ya que es un ámbito bien comunicado con acceso a la A-7, a la CN-340, a la CS-22 del puerto y acceso directo a la ronda de circunvalación del núcleo consolidado de Castellón. Este ámbito sería una formalización del planeamiento de la ciudad del transporte.
- En la zona del Serrallo se consolidará la zona de industria pesada en donde todavía hay terreno vacante para su ampliación y también en la zona del puerto hay prevista una ampliación en la zona marginal situada al oeste del puerto.
- En la zona industrial del polígono Azulejo, junto al término municipal de Almazora para integrar dentro de la política de suelo industrial de carácter supra-local que el Gobierno de la Generalitat ha analizado.

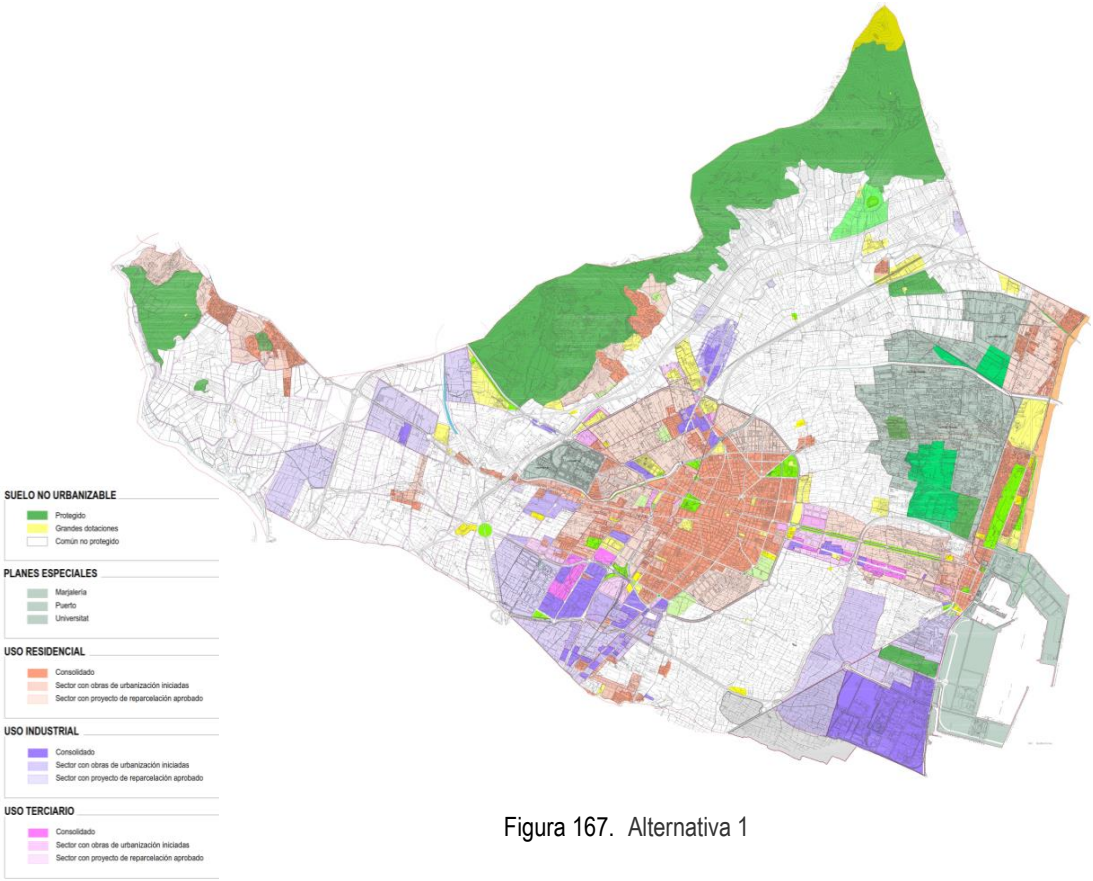


Figura 167. Alternativa 1

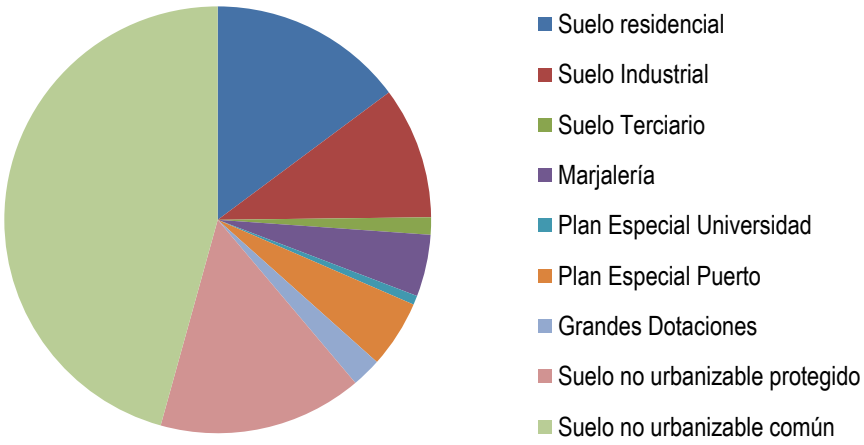
1.3. Alternativa 2

La alternativa 2 consiste en la redacción de un Plan General adaptado a la legislación urbanística vigente en la actualidad, cuyas determinaciones propongan un modelo territorial apoyado en los principios del desarrollo sostenible, basado en el estudio de la situación actual del municipio, su dinámica poblacional, sus potencialidades productivas, medioambientales y turísticas, y las perspectivas de crecimiento de acuerdo a la demanda de suelo existente y prevista. Comprende la alternativa denominada “ordenación más conveniente” en el Documento consultivo inicial, con el que se procedió a iniciar el trámite ambiental del Plan General.

La alternativa 2 que se plantea tendría en cuenta nuevos suelos urbanizables para el municipio, contemplando suelos con una gran presión urbanística y un nulo valor ambiental. Se adjunta a continuación un cuadro de superficies y clasificación del suelo del término municipal según los datos facilitados por el Ayuntamiento de Castellón de la Plana:

Alternativa 2	Superficie (Ha)	%
Suelo residencial	1619,12	14,82
Suelo Industrial	1090,74	9,98
Suelo Terciario	142,99	1,31
Marjalería	512,42	4,69

Alternativa 2	Superficie (Ha)	%
Plan Especial Universidad	75,66	0,69
Plan Especial Puerto	557,48	5,10
Grandes Dotaciones	244,93	2,24
Suelo no urbanizable protegido	1.690,39	15,47
Suelo no urbanizable común	4.990,39	45,68



Así en esta alternativa se clasificarían como suelo urbano aquellos terrenos integrados de forma legal y efectiva en la red de dotaciones y servicios del municipio y que, por tanto, cuentan con acceso público integrado en la malla urbana (en forma de vía abierta al uso público y transitable por vehículos automóviles), y servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía eléctrica.

En líneas generales se clasifica como Suelo Urbano consolidado aquellos terrenos que ya contaban con dicha clasificación en el Plan General anterior, a los que se añade la superficie de sectores y unidades de ejecución que se han desarrollado de manera efectiva a lo largo del periodo de vigencia del instrumento de planeamiento. Se incluyen también en esa delimitación terrenos contiguos a los ya urbanizados que permiten la culminación de las tramas urbanas existentes y áreas intersticiales de la trama urbana.

Además y atendiendo al uso predominante, el Plan General incluye dentro del suelo urbano: las zonas urbanizadas residenciales, las zonas urbanizadas industriales, las zonas urbanizadas de uso terciario y las zonas urbanizadas del núcleo histórico.

Las zonas de nuevo desarrollo se clasifican como suelo urbanizable y se agrupan en ámbitos de planificación y gestión urbanística, para su posterior desarrollo pormenorizado. Esta alternativa propone sectores para estructurar la expansión urbana residencial del municipio. Son ámbitos que carecen de valores naturales específicos y que presentan en la actualidad edificaciones residenciales dispersas con una gran presión urbanística, por lo que la intención de los nuevos desarrollos es dar respuesta a estos problemas a través de su inclusión como suelo urbanizado. Estos nuevos desarrollos residenciales delimitados se sitúan principalmente al oeste del núcleo y al norte del Grao de Castellón.

La zona sur del núcleo de Castellón está caracterizada por el uso industrial. Esta alternativa ha incluido como nuevos desarrollos industriales los espacios intersticiales situados alrededor de la Avenida Enrique Gimeno,

puesto que se trata de terrenos con una gran presión urbanística y donde prolifera la edificación industrial dispersa, con unas condiciones de accesibilidad exterior muy buenas en una zona ambientalmente degradada.

Por último esta alternativa incluye sectores dentro del núcleo de Castellón cuyo objetivo es la regeneración y renovación urbana de áreas intersticiales del núcleo.

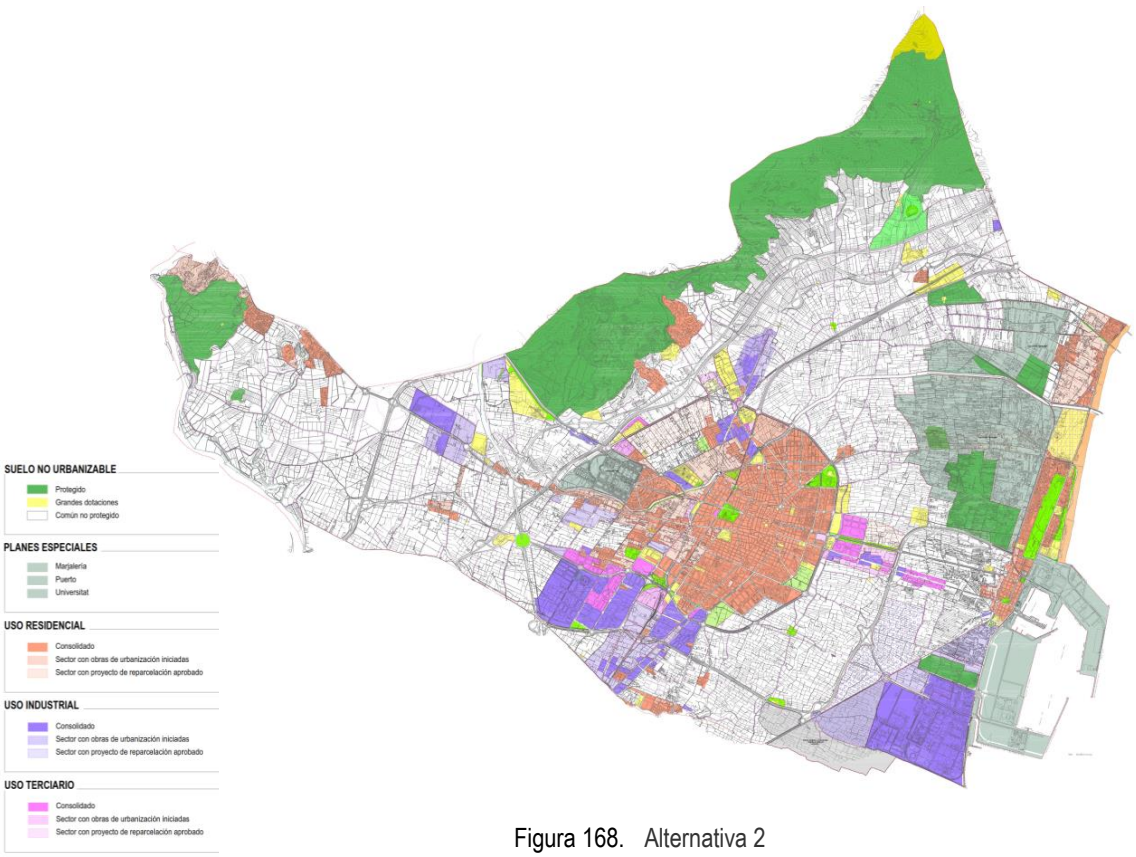


Figura 168. Alternativa 2

1.4. Alternativa 3

El modelo urbanístico propuesto en la alternativa 3 se basa en los mismos criterios y objetivos generales que los considerados en la alternativa 2, pero incorporando las observaciones realizadas por el órgano ambiental, a través del documento de referencia, y por las Administraciones públicas y organismos consultados durante el proceso de redacción del Plan General, en especial, durante su tramitación ambiental. Comprende la alternativa seleccionada como versión preliminar del Plan General, sometida al proceso de participación pública y consultas.

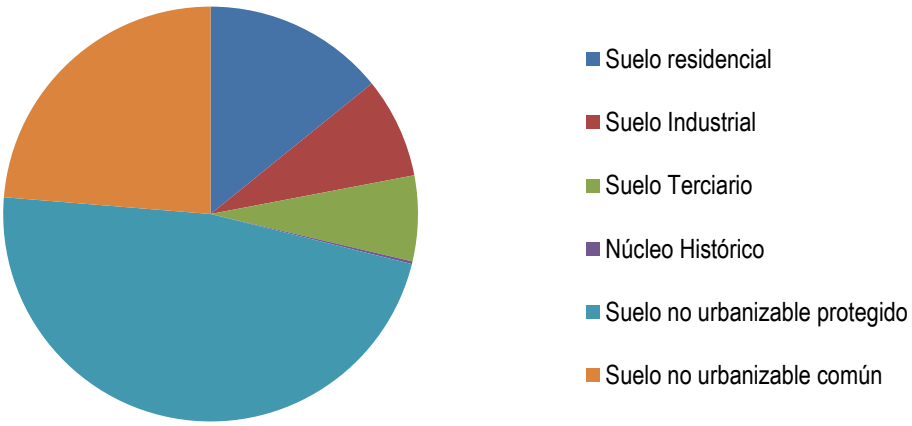
La propuesta de ordenación se adapta a una hipótesis de crecimiento más contenida, correspondiente a un escenario donde se prevé un menor incremento demográfico y una menor expectativa de demanda de vivienda respecto al modelo planteado en el Plan General del año 2000 (alternativa 1).

Conviene reseñar que la aprobación del Plan General municipal supondrá la derogación del Plan Especial de la Marjalería. Por su parte, el Plan Especial de la Universidad y otros Planes de menor entidad que se han ido

aprobando en el municipio han sido incorporados a la ordenación propuesta en la alternativa 3, con excepción del Plan Especial del Puerto que afecta a terrenos pertenecientes a la autoridad portuaria.

Se adjunta a continuación un cuadro de superficies y clasificación del suelo del término municipal según los datos facilitados por el Ayuntamiento de Castellón de la Plana.

Alternativa 3	Ha.	%
Suelo residencial	1.585,13	14,17
Suelo Industrial	875,75	7,83
Suelo Terciario	745,54	6,67
Núcleo histórico	23,18	0,21
Suelo no urbanizable protegido	5.302,76	47,41
Suelo no urbanizable común	2.651,57	23,71



La alternativa 3 propone el mantenimiento del modelo de ciudad compacta que caracteriza la ciudad actual, priorizando la urbanización y el desarrollo de los enclaves urbanos intersticiales, frente a los nuevos crecimientos. En este aspecto, se desclasifica una parte muy importante de los suelos urbanizables, tanto residenciales como industriales, previstos en el anterior Plan General, y que durante los años de su vigencia no tuvieron expectativas de desarrollo.

La alternativa 3 clasifica como suelo urbano los solares y terrenos en zonas urbanizadas, distinguiendo dentro del suelo urbano ámbitos de “actuaciones aisladas” y de “actuaciones integradas” de ejecución del planeamiento. Atendiendo al uso predominante, se incluyen dentro del suelo urbano: las zonas urbanizadas residenciales, las zonas urbanizadas industriales, las zonas urbanizadas de uso terciario y las zonas urbanizadas del núcleo histórico.

La infraestructura verde resulta un elemento determinante de la ordenación territorial y urbanística del municipio, de modo que sus necesidades de funcionamiento condicionan la implantación de usos y actividades en el territorio. Así, su definición determina las áreas que deben quedar libres de edificación, configurando las áreas del territorio donde pueden producirse los crecimientos de la ciudad consolidada,

tanto de los usos residenciales como industriales o terciarios. De este modo, la alternativa 3 clasifica como suelo urbanizable los terrenos considerados como zonas de nuevo desarrollo o expansión urbana, desclasificando una parte importante de los suelos urbanizables previstos en el plan general anterior.

La alternativa 3 clasifica como suelo no urbanizable la mayoría del municipio (más de 70%), distinguiendo el suelo rural común y el suelo rural de protección especial, por valores ambientales, paisajísticos, culturales o económicos, o por la presencia de riesgos naturales o inducidos.

El modelo propuesto fomenta la protección y la conservación del patrimonio sin descontextualizarlo ni aislarlo del entorno físico y social en el que se encuentra, apostando por preservar el carácter de los entornos de protección de los bienes declarados. En este contexto, merece especial consideración el Núcleo Histórico Tradicional. Se potencian además los recorridos de interés paisajístico-cultural apoyados en las vías pecuarias y caminos rurales que discurren por el municipio, relacionando los diferentes sistemas de espacios abiertos e integrando sus hitos paisajísticos.

El modelo propuesto en la alternativa 3 busca minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente, con especial incidencia en el Marjal, donde su objetivo principal es frenar el deterioro sufrido por el territorio durante décadas, potenciando los valores naturales que todavía conserva. En este aspecto se mantienen las viviendas existentes que tienen una estructura y morfología de suelo urbanizado, pero se evitan los nuevos crecimientos al no clasificar ninguna superficie como suelo urbanizable.

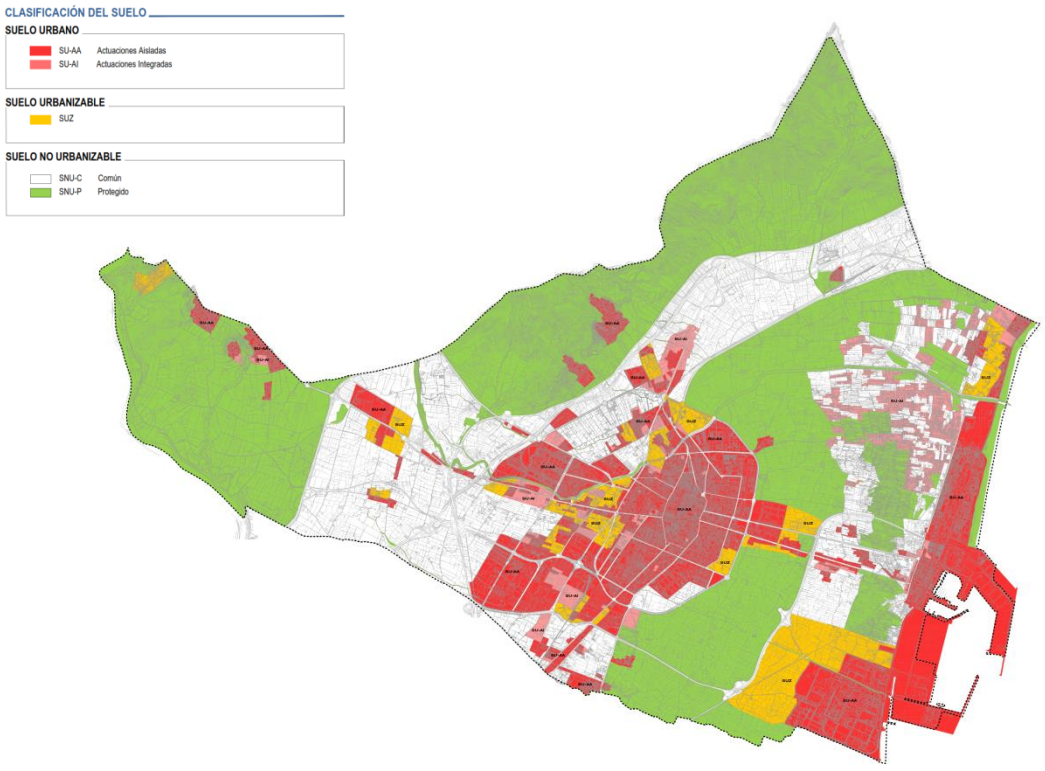


Figura 169. Alternativa 3

Usos globales	Código	Superficie m²s	% s/parcial	% s/total
Zona urbanizada	**ZUR**	**26.695.350**	100,00%	23,87%
Residencial	ZUR-RE	13.770.755	51,58%	
Industrial	ZUR-IN	5.964.915	22,34%	
Terciaria	ZUR-TR	6.727.871	25,20%	
Núcleo Histórico	ZUR-NH	231.809	0,87%	
Zona de nuevo desarrollo	**ZND**	**5.300.814**	100,00%	4,74%
Residencial	ZND-RE	2.115.550	39,91%	
Industrial	ZND-IN	2.608.162	49,20%	
Terciaria	ZND-TR	577.102	10,89%	
Zona rural	**ZR**	**79.843.087**	100,00%	71,39%
Común	ZRC	26.515.714	33,21%	
Agropecuaria	ZRC-AG	26.515.714	33,21%	
Protegida	ZRP	53.327.373	66,79%	
Agrícola	ZRP-AG	22.531.728	28,22%	
Natural	ZRP-NA	25.318.191	31,71%	
Por Afecciones	ZRP-AF	5.477.454	6,86%	
Por Riesgos	ZRP-RI*	-		

1.5. Alternativa 4

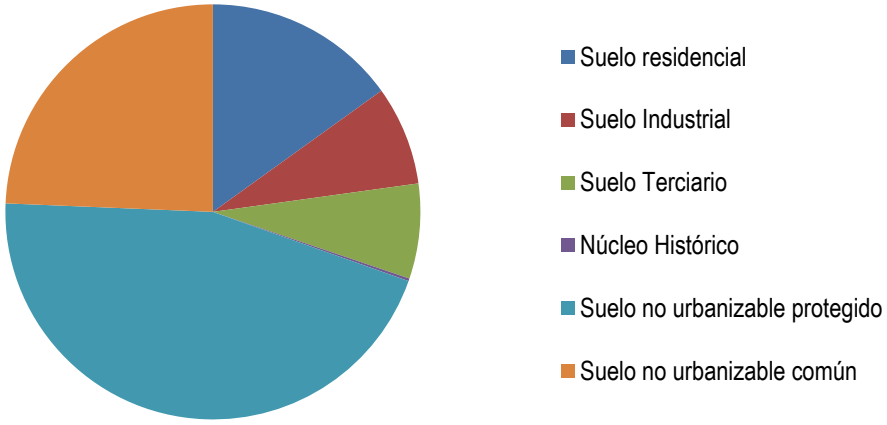
La alternativa 3 fue seleccionada como versión preliminar del Plan General y sometida al proceso de participación pública y consultas. Una vez analizados los requerimientos de los informes preceptivos y el resultado de la información pública, se elabora la alternativa 4, con el objetivo de adecuar el modelo territorial previsto para el municipio a las exigencias de las administraciones públicas afectadas y del público interesado.

Como en la alternativa anterior, el modelo territorial propuesto en la alternativa 4 se basa en los criterios y objetivos generales considerados en las alternativas 2 y 3, pero incorporando los requerimientos de las administraciones públicas afectadas, a través de los preceptivos informes, así como las observaciones y alegaciones formuladas por el público interesado durante el proceso de información pública.

Se adjunta a continuación un cuadro de superficies y clasificación del suelo del término municipal según los datos facilitados por el Ayuntamiento de Castellón de la Plana.

Alternativa 4	Ha.	%
Suelo residencial	1.686,29	15,08
Suelo Industrial	864,46	7,73

Alternativa 4	Ha.	%
Suelo Terciario	827,45	7,40
Núcleo histórico	23,18	0,21
Suelo no urbanizable protegido	5.059,52	45,24
Suelo no urbanizable común	2.723,03	24,35



La alternativa 4 propone igualmente el mantenimiento del modelo de ciudad compacta que caracteriza la ciudad actual, priorizando la urbanización y el desarrollo de los enclaves urbanos intersticiales, frente a los nuevos crecimientos.

Las áreas de nuevo desarrollo residencial se delimitan de forma que contribuyan a configurar los bordes urbanos, completar ámbitos semiurbanizados, coser implantaciones residenciales de núcleos periféricos y favorecer la continuidad de la Infraestructura Verde. Con este fin la mayoría de los sectores de nuevo desarrollo se localizan en la parte oeste y norte de la ciudad consolidada, porque es allí donde se han producido las implantaciones de grupos periféricos sin estructura urbana adecuada ni conexión suficiente con el centro de la ciudad.

La alternativa 4 clasifica como suelo no urbanizable gran parte del municipio (en torno al 70%), distinguiendo, como la alternativa anterior, el suelo rural común y el suelo rural de protección especial, por valores ambientales, paisajísticos, culturales o económicos, o por la presencia de riesgos naturales o inducidos.

El modelo propuesto fomenta la protección y la conservación del patrimonio sin descontextualizarlo ni aislarlo del entorno físico y social en el que se encuentra, apostando por preservar el carácter de los entornos de protección de los bienes declarados. Se potencian además los recorridos de interés paisajístico-cultural apoyados en las vías pecuarias y caminos rurales que discurren por el municipio, relacionando los diferentes sistemas de espacios abiertos e integrando sus hitos paisajísticos. El modelo propuesto busca además minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente, con especial incidencia en el Marjal, donde su objetivo principal es frenar el deterioro sufrido por el territorio durante décadas, potenciando los valores naturales que todavía conserva. En este aspecto se mantienen las viviendas existentes que tienen una estructura y morfología de suelo urbanizado, pero se evitan los nuevos crecimientos al no clasificar ninguna superficie como suelo urbanizable.

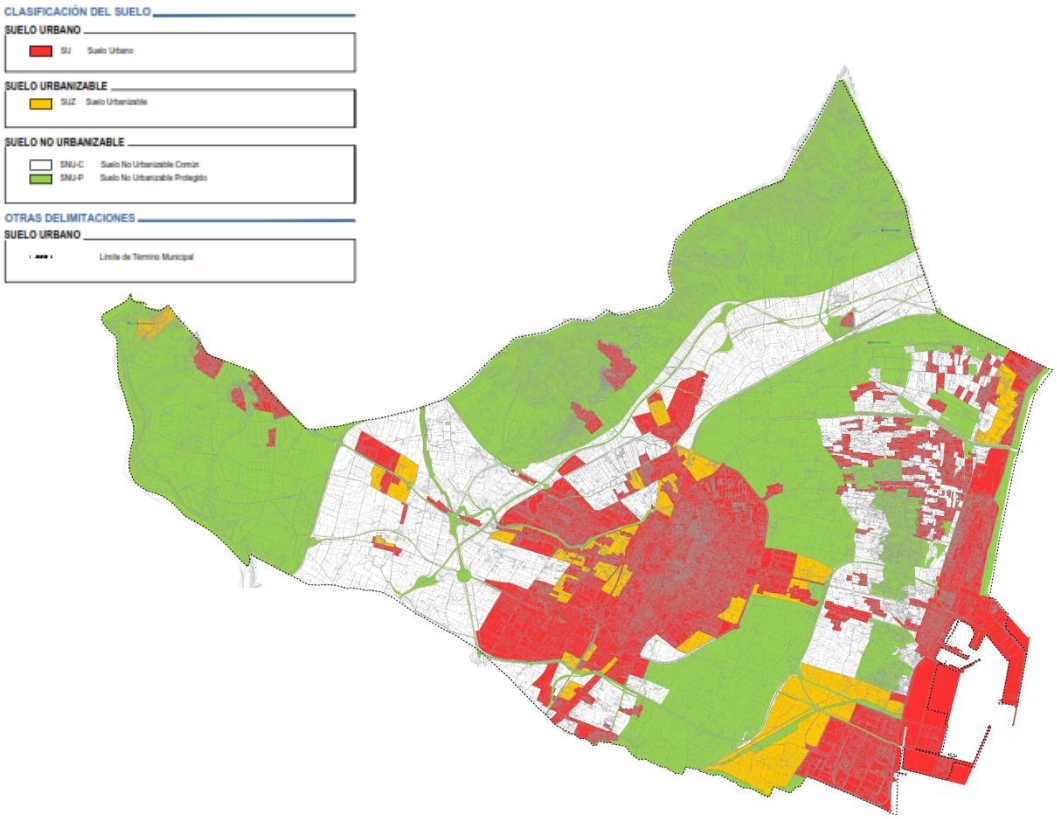


Figura 170. Alternativa 4

Usos globales	Código	Superficie m²s	% s/parcial	% s/total
Zona urbanizada	**ZUR**	27.722.949	100,00%	24,79%
Residencial	ZUR-RE	14.863.532	53,61%	
Industrial	ZUR-IN	5.462.942	19,71%	
Terciaria	ZUR-TR	7.164.666	25,84%	
Núcleo Histórico	ZUR-NH	231.809	0,84%	
Zona de nuevo desarrollo	**ZND**	6.198.181	100,00%	5,54%
Residencial	ZND-RE	1.999.320	32,26%	
Industrial	ZND-IN	3.181.635	51,33%	
Terciaria	ZND-TR	501.945	8,10%	
Red primaria adscrita		515.281	8,31%	
Zona rural	**ZR**	77.918.121	100,00%	69,67%
Red primaria		92.638	0,12%	
Común	ZRC	27.230.310	34,95%	
Agropecuaria	ZRC-AG	27.230.310	34,95%	

Usos globales	Código	Superficie m²s	% s/parcial	% s/total
Protegida	ZRP	50.595.173	64,93%	
Agrícola	ZRP-AG	17.641.909	22,64%	
Natural	ZRP-NA	24.777.431	31,80%	
Por afecciones	ZRP-AF	8.175.833	10,49%	

2. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

A la hora fijar la alternativa más favorable a desarrollar en el municipio de Castellón de la Plana, se tendrán en cuenta principalmente los siguientes criterios:

1) Que las áreas de crecimiento urbanístico que se prevean sean las necesarias, ubicándose preferentemente en el entorno próximo del núcleo urbano de Castellón de la Plana, colmatando los vacíos existentes en el tejido urbano actual. Se tendrá en cuenta la situación del municipio en un área de atracción turística, por lo que se precisa la previsión ordenada de suelo para segunda residencia y usos vinculados al ocio.
2) Que la alternativa elegida establezca determinaciones específicas de protección del suelo no urbanizable, teniendo en cuenta que en el municipio de Castellón de la Plana confluyen numerosas afecciones sectoriales, espacios naturales de gran valor, y una variedad de unidades paisajísticas que requieren de unas determinaciones específicas en función de sus diferentes características intrínsecas. La alternativa deberá mantener, preservar y proteger los valores naturales, culturales y paisajísticos del municipio.
3) Que la alternativa elegida mejore la movilidad en el núcleo de Castellón de la Plana, estableciendo alternativas para canalizar el tráfico de paso dentro del casco urbano, mejorar la conexión viaria entre las distintas áreas que conforman el tejido urbano consolidado, facilitar el acceso las zonas industriales desde las zonas residenciales, y permeabilizar las conexiones entre las márgenes del rio Seco
4) Que se dote al municipio de todos los servicios e infraestructuras necesarias para mejorar la cohesión social de la población, mediante la mezcla equilibrada de usos, actividades y grupos sociales, la integración de los sistemas e infraestructuras de transporte y la previsión de las dotaciones necesarias en condiciones óptimas de accesibilidad y funcionalidad.

2.1. Cuadro comparativo de superficies y clasificación del suelo

	Alternativa 0		Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3		Alternativa 4	
	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	Ha.	Ha.	%	Ha.	%
Suelo Residencial	1.264,62	11,58	2.036,36	18,64	1.619,12	14,82	1.585,13	14,17	1.686,29	15,08
Suelo Industrial	609,23	5,58	1.300,57	11,91	1.090,74	9,98	875,75	7,83	864,46	7,73

	Alternativa 0		Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3		Alternativa 4	
	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	Ha.	Ha.	%	Ha.	%
Suelo Terciario	78,77	0,72	128,45	1,18	142,99	1,31	745,54	6,67	827,45	7,40
Núcleo histórico	-	-	-	-	-	-	23,18	0,21	23,18	0,21
Marjalería	512,42	4,69	512,42	4,69	512,42	4,69	-	-	-	-
PE Universidad	75,66	0,69	75,76	0,69	75,66	0,69	-	-	-	-
PE Puerto	557,48	5,10	557,48	5,1	557,48	5,10	-	-	-	-
Grandes Dotaciones	244,93	2,24	244,93	2,24	244,93	2,24	-	-	-	-
Suelo No Urbanizable Protegido	1.690,39	15,47	1.690,39	15,47	1.690,39	15,47	5.302,76	47,41	5.059,52	45,24
Suelo No Urbanizable Común	5.890,63	53,92	4.377,86	40,07	4.990,39	45,68	2.651,57	23,71	2.723,03	24,35

2.2. Regulación de usos y actividades en los diferentes tipos de suelo

En cuanto a la regulación de los usos, la alternativa que se elija tratará de mejorar la cohesión social de la población, mediante la mezcla equilibrada de usos, actividades y grupos sociales, la integración de los sistemas e infraestructuras de transporte y la previsión de las dotaciones necesarias en condiciones óptimas de accesibilidad y funcionalidad

2.3. Análisis de la movilidad

Partiendo del modelo propuesto para la movilidad del municipio, que para las cuatro alternativas analizadas establece un foco principal asociado al centro de la ciudad, del que parten diversos ejes radiales, así como anillos de circunvalación concéntricos, es posible establecer ciertas consideraciones concretas sobre cada una de las alternativas estudiadas.

Así, la alternativa 0 que representa la situación actual presenta ciertas deficiencias en cuanto a movilidad se refiere, como son el hecho de que la Circunvalación Exterior no se encuentre cerrada en su tramo noreste o la discontinuidad de la denominada Ronda Barrios (Ronda Interior).

El resto de alternativas plantean el desarrollo de la Circunvalación Exterior, puesto que ya existe un proyecto redactado en noviembre de 2010 por la Generalitat Valenciana. Asimismo, se plantea también en las tres propuestas el desarrollo de las Rondas Interiores, aspecto que se considera muy importante para mejorar las condiciones de movilidad y así evitar colapsar el centro de la ciudad.

Las principales diferencias entre las alternativas radican en la cuantía de suelo disponible para ser desarrollado.

USOS Y SUPERFICIES					
	RESIDENCIAL (Ha)	INDUSTRIAL (Ha)	TERCIARIO Y DOTACIONAL (Ha)	RÚSTICO (Ha)	TOTAL (Ha)
ALT 0	1.777,04	1.166,70	399,36	7.581,02	10.924,12
ALT 1	2.548,78	1.858,05	449,14	6.068,25	10.924,12
ALT 2	2.131,54	1.648,22	463,58	6.680,78	10.924,12
ALT 3	1.608,31	875,75	745,54	7.954,33	11.183,93
ALT 4	1.709,47	864,46	827,45	7.782,55	11.183,93

* Durante la redacción del presente Plan General se ha efectuado una revisión de los límites del término municipal (IGN), resultando una superficie ligeramente superior a la considerada al inicio de los trabajos.

En cualquier caso, dado que el modelo de movilidad es similar, y siempre y cuando los desarrollos de las diferentes áreas vayan acompañados del adecuado dimensionamiento de los viales estructurantes, las cuatro alternativas son similares a efectos de movilidad, entre otras cosas porque se apoyan sobre el esquema de la ciudad actual.

2.4. Demanda y ciclo del agua

Para comparar las diferentes alternativas, se consideran los consumos asociados a la población actual y estimada en cada una de las alternativas así como la repercusión de las reservas de suelo en función de los usos previstos.

El municipio de Castellón basa su sistema de abastecimiento de agua potable en las diversas captaciones repartidas por el territorio. Se trata fundamentalmente de captaciones subterráneas de las que se extrae el caudal preciso para dar servicio a las necesidades de la población.

2.4.1. Captaciones

Conforme a los datos suministrados por la Confederación Hidrográfica del Júcar, en el municipio de Castellón se ubican un total de 266 captaciones destinadas a diferentes usos. En total, el caudal de captación alcanza un valor de 4.531,60 l/s.

Por usos, se contabilizan 15 captaciones destinadas principalmente al abastecimiento de agua potable, con un caudal de 1.086,7 l/s; 85 captaciones de uso doméstico general, con un caudal de 548,4 l/s; 127 captaciones destinadas a riego, con un caudal de 2.322,6 l/s; 30 captaciones para uso industrial con un caudal medio de 533,04 l/s; 7 captaciones de carácter agropecuario (16,0 l/s) y 2 más con otros usos (24,9 l/s).

Por otro lado, conforme a la documentación incluida en el expediente de Concesión de Aguas Subterráneas para los términos municipales de Castellón de la Plana, Borriol y Almanzora, con destino al abastecimiento

de la población, la Confederación Hidrográfica del Júcar fija un volumen de 20.875.041 m³/año para el municipio de Castellón, lo que representa un caudal medio de 661,94 l/s.

2.4.2. Población

Para el estudio de la población se analizan los valores de esta en los últimos años. Observando la evolución de la población en los años anteriores, es posible estimar la población futura, si se mantienen las tendencias actuales.

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DURANTE LA ÚLTIMA DÉCADA											
Sexo	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Hombres	85.208	85.204	87.989	88.979	89.006	88.478	88.550	88.404	84.732	83.406	82.982
Mujeres	86.902	87.420	89.935	91.026	91.684	91.636	91.654	91.781	89.109	88.263	88.008
Total	**172.110**	**172.624**	**177.924**	**180.005**	**180.690**	**180.114**	**180.204**	**180.185**	**173.841**	**171.669**	**170.990**

Así, la tasa de crecimiento medio de los últimos años se cifra en un 0,40 %, con lo que considerando como año horizonte el 2.036, se obtiene una población estimada de 185.606 habitantes. Del mismo modo, para el año 2.018 se tendría una población de 172.398 habitantes. Por tanto, la población considerada en cada escenario es la siguiente:

- Alternativa 0. Situación actual: 172.398 hab
- Alternativa 1: 185.606 hab
- Alternativa 2: 185.606 hab
- Alternativa 3: 185.606 hab.
- Alternativa 4: 185.606 hab

2.4.3. Superficies

Del mismo modo, a partir del análisis de superficies y usos realizados, se puede identificar la reserva de terreno del siguiente modo:

USOS Y SUPERFICIES					
	RESIDENCIAL (Ha)	INDUSTRIAL (Ha)	TERCIARIO Y DOTACIONAL (Ha)	RÚSTICO (Ha)	TOTAL (Ha)
ALT 0	1.777,04	1.166,70	399,36	7.581,02	10.924,12
ALT 1	2.548,78	1.858,05	449,14	6.068,25	10.924,12
ALT 2	2.131,54	1.648,22	463,58	6.680,78	10.924,12
ALT 3	1.608,31	875,75	745,54	7.954,33	11.183,93

USOS Y SUPERFICIES					
ALT 4	1.709,47	864,46	827,45	7.782,55	11.183,93

* Durante la redacción del presente Plan General se ha efectuado una revisión de los límites del término municipal (IGN), resultando una superficie ligeramente superior a la considerada al inicio de los trabajos.

2.4.4. Consumos

Para el análisis de los consumos, se emplean los siguientes parámetros, de uso habitual:

- 250 l/día por habitante
- 8 l/día y m^2 edificable de suelo terciario y dotacional
- 8 l/día y m^2 edificable de suelo industrial

Se considera como aproximación inicial una edificabilidad de 0,5 m/m, por lo que resultan unos valores de:

- 250 l/día por habitante
- 4 l/día y m^2 de suelo terciario y dotacional
- 4 l/día y m^2 de suelo industrial

Por tanto, los consumos resultantes son los siguientes:

CONSUMOS				
	RESIDENCIAL (M^3/S)	**INDUSTRIAL (M^3/S)**	**TERCIARIO Y DOTACIONAL (M^3/S)**	**TOTAL (M^3/S)**
ALT 0	0,50	0,54	0,18	1,22
ALT 1	0,54	0,86	0,21	1,61
ALT 2	0,54	0,76	0,21	1,51
ALT 3	0,54	0,41	0,35	1,29
ALT 4	0,54	0,40	0,38	1,32

2.4.5. Aportes

Conforme a los datos suministrados por la Confederación Hidrográfica del Júcar, en el municipio de Castellón se ubican un total de 266 captaciones destinadas a diferentes usos.

Así, se contabilizan 15 captaciones destinadas principalmente al abastecimiento de agua potable, con un caudal de 1.086,7 l/s; 85 captaciones de uso doméstico general, con un caudal de 548,4 l/s; 127 captaciones destinadas a riego, con un caudal de 2.322,6 l/s; 30 captaciones para uso industrial con un caudal medio de 533,04 l/s; 7 captaciones de carácter agropecuario (16,0 l/s) y 2 más con otros usos (24,9 l/s).

En total, el caudal de captación alcanza un valor de 4.531,60 l/s. Considerando las captaciones de carácter industrial y de abastecimiento, se cuenta con un caudal de 1.619,74 l/s

Por otro lado, conforme a la documentación incluida en el expediente de Concesión de Aguas Subterráneas para los términos municipales de Castellón de la Plana, Borriol y Almanzora, con destino al abastecimiento de la población, la Confederación Hidrográfica del Júcar fija un volumen de 20.875.041 m³/año para el municipio de Castellón, lo que representa un caudal medio de 661,94 l/s.

2.4.6. Conclusión

A la vista de los datos aportados, se observa que en todas las alternativas se asegura el abastecimiento a la población, teniendo en cuenta tanto la concesión de 661,94 l/s como a partir del recuento de las captaciones destinadas al abastecimiento de agua potable (1.086,7 l/s).

Del mismo modo, considerando las captaciones de abastecimiento y uso industrial (1.619,74 l/s), puede considerarse que se abastece a la totalidad del consumo.

Lógicamente, cuanto mayor suelo desarrollable se plantee, mayor será el consumo derivado, por lo que la alternativa 1 es la que mayor consumo de agua plantea, aunque similar a la alternativa 2, mientras que las alternativas 3 y 4 son las de menor consumo (siendo ligeramente superior en la alternativa 4).

2.5. Tratamiento de las aguas residuales

Respecto al sistema de saneamiento, se parte de la hipótesis de que el caudal aportado por la red de abastecimiento será el que recae en la red de saneamiento. A este valor deberían incorporarse los caudales generados por la lluvia, si bien, se considera, en esta estimación inicial que, ya sea mediante la configuración de una red separativa, o bien mediante los correspondientes tanques de tormenta y aliviaderos, este aporte será puntual, por lo que no se tiene en cuenta.

2.5.1. Aportes

Conforme a lo indicado, los caudales a tratar serían los siguientes:

APORTES				
	RESIDENCIAL (M³/S)	INDUSTRIAL (M³/S)	TERCIARIO Y DOTACIONAL (M³/S)	TOTAL (M³/S)
ALT 0	0,50	0,54	0,18	1,22
ALT 1	0,54	0,86	0,21	1,61
ALT 2	0,54	0,76	0,21	1,51
ALT 3	0,54	0,41	0,35	1,29
ALT 4	0,54	0,40	0,38	1,32

2.5.2. Capacidad de depuración

La EDAR de Castellón presenta una capacidad de tratamiento actual de 45.000 m³/día (521 l/s) con un valor punta de 75.000 m³/día (868 l/s). Estos valores son inferiores a los aportes actuales, si bien, según los datos

analizados, en el momento actual la planta trabaja de una forma correcta. De hecho, para el año 2013, según los datos de explotación, en la EDAR se trataba un caudal de 39.126 m^3/día.

La diferencia entre los valores reales y teóricos se debe fundamentalmente a que no todo el municipio vierte a la EDAR; de hecho, un porcentaje muy elevado de los aportes no llegan a ser tratados en esta instalación. Así, la mayor parte de las edificaciones de la Marjalería cuentan con fosas sépticas individuales o vierten directamente al medio receptor, al igual que sucede con diferentes áreas industriales.

2.5.3. Conclusión

Como en el caso de la red de abastecimiento, las necesidades de depuración son proporcionales tanto a la población como al desarrollo del suelo y su uso. Es por ello que las alternativas 3 y 4 presentan una menor necesidad de depuración que las alternativas 1 y 2 pues plantean una menor ocupación.

Como se describe en el anterior epígrafe, la EDAR de Castellón presenta una capacidad de tratamiento actual inferior a los aportes existentes en la actualidad. No obstante, la diferencia se debe a que no todo el municipio vierte a la EDAR. De hecho, un porcentaje muy elevado de los aportes municipales no llegan a ser tratados en esta instalación. Por ejemplo, la mayoría de las edificaciones de la Marjalería cuentan con fosa séptica individual o vierten directamente al medio receptor.

En cualquier caso, deberá plantearse la ejecución de medidas de mejora de la red de saneamiento, entre las que se deberían incluir la ampliación de la EDAR o la ejecución de una nueva instalación que la complemente, así como resolver los problemas de depuración de las zonas no conectadas a la actual EDAR.

2.6. Residuos

Para la comparación de las alternativas propuestas se analiza la generación de residuos asociadas a cada una de ellas.

2.6.1. Parámetros de producción de residuos

Para estimar la cantidad, y el tipo, de residuos urbanos que se generarán en el ámbito de estudio se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Composición de los residuos domésticos. Según datos del Ministerio de Medio Ambiente los residuos urbanos en España se componen fundamentalmente de:

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS (%)	
MATERIALES	**MEDIA PONDERADA SOBRE EL TOTAL NACIONAL**
Materia orgánica	48,9

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS (%)	
Papeles	18,5
Plásticos	11,7
Vidrio	7,6
Metales férreos	2,5
Metales no férreos	1,6
Madera	0,6
Textiles	3,7
Complejos. Celulosa	2
Varios	2,9

Materia orgánica	48,9
Envases	26,0
No Envases	25,1

- Tasa de generación de residuos domésticos. Se considera un valor medio de producción de residuos domésticos de 1,5 kg por habitante y día.
- Tasa de generación de residuos industriales, dotacionales y de equipamientos. Adicionalmente, se considera el efecto en la generación de residuos de las zonas de equipamiento, y dotacional e industrial. Se aplica un valor medio de 0,05 kg/m^2, aunque este valor dependerá enormemente del tipo de actividad desarrollado.

2.6.2. Tratamiento de los residuos

Aplicando los parámetros indicados a la población y superficies previamente calculadas, es posible estimar la cantidad de residuos generados por el desarrollo de cada alternativa:

RESIDUOS GENERADOS			
	RESIDENCIAL (TM/DÍA)	INDUSTRIAL TERCIARIO Y DOTACIONAL (TM/DÍA)	TOTAL (TM/DÍA)
ALT 0	258,60	783,04	1.041,63
ALT 1	278,41	1.153,55	1.431,95
ALT 2	278,41	1.055,90	1.334,31
ALT 3	278,41	810,64	1.089,05
ALT 4	278,41	845,96	1.124,36

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS (TM/DÍA)					
MATERIALES	**ALT. 0**	**ALT. 1**	**ALT. 2**	**ALT. 3**	**ALT. 4**
Materia orgánica	509	700	652	533	550
Papeles	193	265	247	201	208
Plásticos	122	168	156	127	132
Vidrio	79	109	101	83	85
Metales férreos	26	36	33	27	28
Metales no férreos	17	23	21	17	18
Madera	6	9	8	7	7
Textiles	39	53	49	40	42
Complejos. Celulosa	21	29	27	22	22
Varios	30	42	39	32	33
Materia orgánica	509	700	652	533	550
Envases	271	372	347	283	292
No Envases	261	359	335	273	282
TOTAL	**1.042**	**1.432**	**1.334**	**1.089**	**1.124**

2.6.3. Conclusión

La cantidad de residuos generados es un parámetro proporcional a la población y a las superficies y usos del suelo. Por ello se prevé la generación de una mayor cantidad de residuos en caso de selección de la alternativa 1, siendo la alternativa 3 la que generará una menor cantidad, al preverse una menor ocupación del suelo.

En la actualidad, los residuos urbanos y asimilables se depositan en las instalaciones de la Planta de Transferencia que Reciplasa dispone en la localidad de Almazora, desde donde se envían a la planta de reciclaje de Onda. El posterior rechazo es trasladado a Algimia d´Alfara, tras la clausura del vertedero de Onda. Dado que esta instalación constituye una infraestructura supramunicipal, su capacidad deberá ser analizada de forma conjunta con el resto de municipios a los que da servicio.

Título IX. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

1. OBJETIVOS Y FINALIDAD

El Programa de Seguimiento Ambiental servirá para verificar que se adoptan las medidas de mejora ambiental definidas en el estudio ambiental y territorial estratégico, así como detectar si se generan otros impactos ambientales significativos diferentes a los previstos.

El Programa de Seguimiento Ambiental se considera un sistema abierto, con capacidad para modificar, cambiar o adaptarse a las situaciones que se planteen. Debe servir como mecanismo de retroalimentación mediante el cual los resultados obtenidos sirvan para modificar los objetivos iniciales y en general permitir la revisión periódica del programa inicialmente planteado.

La función del Programa de Seguimiento Ambiental es realizar un seguimiento de los principales factores analizados en el estudio ambiental y territorial estratégico del Plan General, velando por el mantenimiento de las características que justificaban su estudio. Entre otras cuestiones se propone:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas y su adecuación a los criterios establecidos.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Si dicha eficacia se considera insatisfactoria, se establecerán las causas y se propondrán las nuevas medidas adecuadas.
- Detección de impactos no previstos en el estudio ambiental y territorial estratégico y previsión de las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.

Se hace imprescindible el establecimiento de un sistema de seguimiento ambiental que permita disponer de la información básica relativa a la incidencia real que cada actuación tiene sobre el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales.

Se trata de poder garantizar que las previsiones sobre los impactos estimados son minimizadas mediante la correcta aplicación de las medidas preventivas y correctoras que se proponen. De ello dependerá la efectividad real del proceso y por ello adquiere una importancia relevante el Programa de Seguimiento Ambiental.

Con las labores de seguimiento ambiental se pretende, entre otros aspectos, lo siguiente:

- Contribuir a la lucha contra la pérdida de biodiversidad y a la conservación y restauración de los ecosistemas y de los paisajes valiosos.
- Contribuir a la protección de los suelos contra la urbanización desproporcionada o injustificada, la erosión, la desertificación y la contaminación.
- Contribuir a la conservación y restauración del patrimonio cultural.
- Contribuir a la lucha contra el cambio climático.
- Reducir la producción de residuos, de sustancias y acciones contaminantes favoreciendo el logro y mantenimiento de los parámetros de calidad ambiental apropiados para la salud humana y de los ecosistemas. Promover e incentivar la mejora de la eficiencia del uso de los recursos naturales y su

productividad contribuyendo a la desvinculación del crecimiento económico del consumo de recursos y de la generación de vertidos, residuos y emisiones.

- Promover la internalización de los costes ambientales con cargo directo a las actividades que los generan contribuyendo a la recuperación íntegra de las inversiones públicas.
- Contribuir a la valorización del patrimonio natural y cultural favoreciendo la remuneración justa y adecuada de los productos y servicios que generan externalidades favorables para el medio ambiente.
- Promover el conocimiento ambiental y su difusión, la educación y la sensibilización ambiental así como los procesos de evaluación y de participación pública.

2. CONTROLES DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN

En dicha fase se deberá controlar lo siguiente:

- El Ayuntamiento velará para que las actuaciones que se proyecten se realicen según lo previsto en la legislación ambiental vigente, especialmente en cuanto a la referente a la evaluación ambiental de las actuaciones que se deriven del desarrollo del Plan General.
- Se efectuará una comprobación previa a la recepción de obras municipales y a la concesión de licencias, mediante su inclusión en las certificaciones de obra, del cumplimiento de las medidas correctoras propuestas.
- Se identificarán aquellas medidas que no resultan apropiadas por el tipo de obra y/o condiciones ambientales, estableciendo nuevas medidas alternativas.
- Se realizarán campañas de mediciones y comprobaciones de la práctica de riegos frecuentes en los trabajos con tierras o escombros. Se deberá evitar encharcamientos y vertidos no controlados a las calles, solares y cauces.
- Se llevarán a cabo un control de residuos sólidos y líquidos vertidos al terreno, cauces y embalses.
- Durante la fase de obras asociadas al desarrollo del planeamiento, el tránsito de camiones y maquinaria puede provocar la emisión de abundantes partículas en suspensión, así como ruidos y vibraciones. Se llevarán a cabo controles de polvo, humos, ruidos, vibraciones y vertidos.
- Se efectuarán controles del estado de los accesos a las vías principales, de forma que permanezcan libres de polvo y barro.
- Las obras se realizarán dentro de la franja de ocupación temporal que se delimitará a tal efecto en el proyecto con el fin de no alargar en el tiempo la duración de los impactos y molestias.
- Se supervisará el mantenimiento en perfecto estado de los sistemas de evacuación de aguas residuales, evitando mediante periódicas inspecciones, aterramientos, derrames y fugas que puedan llegar a los cauces.
- Se deberán mantener retenes de rápida intervención, propios de la Administración o en convenio con las empresas, para reparaciones de urgencia de las redes de saneamiento y abastecimiento de agua potable.

- Se obtendrán mediciones periódicas (in situ) de ruido por sonómetro en las vías principales y obras.
- Se efectuará un control de las mediciones automáticas de los sistemas de alcantarillado propuestos en los nuevos crecimientos.
- Se vigilará el cumplimiento de ordenanzas en lo referente a sanidad, fachadas, carteles y letreros, riego de macetas, protección contra incendios, alumbrado público, Normas Básicas de Edificación y Normas de Seguridad.
- Se realizará un seguimiento de la evolución del estado de los bienes culturales y tradicionales.
- Se efectuará una estimación de los recursos y sistemas empleados para el mantenimiento de las zonas verdes.

Además de todo lo anterior, el Ayuntamiento deberá dotarse de los medios técnicos y humanos suficientes, que permitan desarrollar las responsabilidades ambientales que se determinan en el Plan General y en el presente estudio ambiental y territorial estratégico.

3. CONTROLES DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO

El seguimiento ambiental durante la fase de funcionamiento se limitará a la vigilancia del funcionamiento del sistema, verificando que las previsiones del Proyecto se cumplen.

Se realizará un seguimiento de los impactos para controlar que evolucionan según lo previsto en el presente estudio. En caso contrario se estudiaría la incidencia surgida. Se plantea la realización de los siguientes controles:

- Vertidos de residuos solidos urbanos.
- Vertidos de aguas residuales urbanas e industriales
- Incineraciones de residuos agrícolas y de jardinería en las zonas próximas a las masas forestales o urbanas.
- Uso y mantenimiento de zonas verdes y jardines.
- Cumplimiento de ordenanzas en cuanto a protección contra incendios.
- Calidad de las aguas potables.
- Calidad del aire y emisión de partículas gaseosas por parte del uso industrial.
- Presencia de encharcamientos y/o vertidos incontrolados en viales, barrancos y vías pecuarias.

4. ACTUACIONES DE SEGUIMIENTO. INDICADORES DE OBJETIVOS AMBIENTALES

Los Planes Generales se desarrollan por medio de instrumentos de planeamiento de desarrollo y son ejecutados mediante proyectos. En el caso concreto del planeamiento urbanístico se da la particularidad de que el Promotor del Plan, en este caso el Ayuntamiento de Castellón de la Plana, sólo desarrollará de forma directa una parte del mismo, mientras que parte de los instrumentos de desarrollo serán elaborados y ejecutados por promotores privados. Se entiende por "instrumentos de desarrollo" los siguientes documentos: Planes Parciales, Planes Especiales, Estudios de Detalle y Proyectos de Urbanización.

De este modo, la responsabilidad del seguimiento ambiental de ciertas actuaciones urbanísticas puede recaer simultáneamente sobre el Ayuntamiento, como promotor del Plan General, y sobre los promotores de las iniciativas de desarrollo.

En este apartado se definen los indicadores ambientales para el seguimiento de los objetivos ambientales y la comprobación del cumplimiento de las prescripciones establecidas en el presente estudio ambiental y territorial estratégico.

Los indicadores ambientales presentan las funciones principales siguientes:

- Proveer información sobre los problemas ambientales.
- Apoyar el desarrollo de políticas y el establecimiento de prioridades, identificando los factores clave de presión sobre el medio ambiente.
- Contribuir al seguimiento de las políticas de respuesta y especialmente sobre las de integración.
- Ser una herramienta para difusión de información en todos los niveles, tanto para responsables políticos, expertos o científicos y público general.

Los indicadores ambientales se refieren siempre a problemas socialmente relevantes y deben comunicar y orientar la interpretación de un dato de tal modo que puedan ser útiles a los procesos de toma de decisiones y, en general, constituyan una buena base de consulta, completa y asequible, para un público amplio y no necesariamente experto.

Por tanto, los indicadores condensan la información, simplifican la aproximación a los problemas ambientales y sirven de instrumento útil para la comunicación de los mismos.

Con ello se trata de establecer un sistema de diagnóstico y seguimiento de forma que se pueda comprobar si la realizad territorial se aproxima a los objetivos perseguidos y realizar un seguimiento de sus efectos sobre el medio ambiente.

Los indicadores escogidos, son los establecidos en el Documento de Referencia de la Revisión del Plan General de Castellón de la Plana, emitido por la Comisión de Evaluación Ambiental.

Estos indicadores suponen una relación de objetivos y criterios que se evaluarán o medirán, según el caso, y parten de los indicadores que han servido de base para el estudio de alternativas.

Los **indicadores** a tener en cuenta son los siguientes:

4.1. Utilización racional del suelo

Nuevos crecimientos urbanísticos	
Objetivos:	• Minimizar el consumo de suelo rural y racionalizar su uso conforme a un modelo territorial y urbanístico globalmente eficiente y atento a los condicionantes ambientales existentes en el término municipal de Castellón de la Plana. • Promover el uso de territorios que ya hayan sido previamente utilizados, evitando en lo posible que los planes de desarrollo se realicen sobre áreas naturales. • Evitar la fragmentación del territorio y la ruptura en la continuidad de los distintos usos previstos de los nuevos espacios urbanos, así como de los hábitats naturales. • Fomentar la armonía de las nuevas construcciones con las ya existentes y con el entorno en el que estén emplazadas.
Indicadores	% de suelo planificado (m^2s) en relación con la demanda de suelo (m^2s), diferenciando los usos urbanísticos.
	Incremento del Consumo de Suelo por crecimiento urbanístico.
	Intensidad de Uso-IEB (m^2s/ m^2t) procurando una densidad media y alta.
Frecuencia	Anual
Grado de desarrollo y Secuencia Lógica. Regeneración Urbana.	
Objetivos	• Prevalencia de la gestión urbana e intervención en el núcleo urbano. • Grado de desarrollo del Plan general y secuencia lógica. • Uso racional del recurso Suelo
Indicador	% de suelo urbano-urbanizable desarrollado, urbanizado y consolidado.
Frecuencia	Anual
Incremento poblacional-Techo poblacional	
Objetivos:	• Crecimiento urbanístico justificado en estudios demográficos o en cuestiones de política territorial o supramunicipal.
Indicador	Incremento poblacional en relación a las Proyecciones de población y Capacidad de carga
	Nº de viviendas, a razón de 2,1 habitantes/vivienda y 100 m^2t residencial/vivienda.
Frecuencia	Anual

4.2. Protección del medio natural

Tipos de protección del SNU Protegido y Zonificación en SNU Común.	
Objetivos:	• Verificar que el 100% de la superficie que posee figuras e instrumentos ambientales está protegido con el actual planeamiento. • Valorar la riqueza biogeográfica del municipio y su consideración por la administración autonómica.
Indicadores	% de superficie afectada por figuras de protección medioambiental en relación con el % de superficie municipal clasificada como SNUP.
	% de SNUC sujeto a zona de ordenación diferenciada en uso y aprovechamiento.
Frecuencia	Anual

4.3. Prevención de riesgos naturales e inducidos

Zonificación del territorio, localización de usos, compatibilidad y distancias	
Objetivos:	• Evitar o reducir los riesgos naturales existentes en el municipio de Castellón de la Plana. • Verificar si las medidas llevadas a cabo para paliar los efectos de los riesgos han sido efectivas. • Empleo del presupuesto dedicado a obras de infraestructuras cuyo fin sea tomar las medidas adecuadas para evitar y/o disminuir el riesgo de inundación en Castellón.
Indicador	Necesidad de infraestructuras cuyo fin sea evitar o disminuir los riesgos, en particular, el de inundación en el término municipal.
Frecuencia	Anual

4.4. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos

Demanda de agua potable a corto plazo y disponibilidad del recurso en cantidad, calidad y origen	
Objetivos:	• Compatibilizar el planeamiento territorial y los usos del suelo con el ciclo natural del agua y racionalizar el uso de este recurso en el marco de un modelo territorial globalmente eficiente. • Asegurar la preservación y mejora de la continuidad de los flujos y la calidad de las aguas y fomentar el ahorro y la reutilización del agua en el espacio rural y urbanizado. • Uso racional del recurso agua. • Estudiar las afectaciones existentes sobre las fases del ciclo hídrico.
Indicadores	Dotación de suministro (l/hab y día).
	Demanda total municipal de agua (m^3/año) < Derecho aprovechamiento (m^3/año)
Frecuencia	Anual
Incremento y gestión de las aguas residuales	
Objetivo	Suficiencia de gestión de las aguas residuales
Indicador	Caudal de servicio (m^3/año) < Caudal de diseño (m^3/año) en EDAR
Frecuencia	Anual
Vertido y/o reutilización de aguas residuales	
Indicadores	Cumplimiento de los parámetros de vertido como mínimo según el Modelo de Ordenanzas de Vertido de la EPSAR.
	Superficie de Zona Verde autorizada para riego con aguas depuradas.
Frecuencia	Anual

4.5. Conservación del patrimonio cultural y revitalización del patrimonio rural

Protección de Patrimonio Cultural y Rural	
Objetivos:	• Catalogación y protección de los elementos del patrimonio cultural y rural • Incremento de actuaciones de recuperación del patrimonio histórico, artístico, cultural y rural • Aumento de superficie de espacios públicos destinada al conocimiento, difusión y promoción del patrimonio

Indicadores	Actuaciones realizadas cuyo fin sea la protección, conservación y/o restauración del patrimonio cultural.
	Suelo rural de uso agrícola (m^2) por tipo de cultivo (%).
	Suelo en desuso, parcelas agrícolas sin explotar (%).
Frecuencia	Anual

4.6. Adecuada gestión de los residuos

Gestión municipal de residuos de todo tipo	
Objetivos:	• Fomentar la minimización, el reciclaje y la reutilización de los residuos, por tipología.
Indicadores	Volumen de residuos sólidos urbanos (Tn/hab.dia)
	Capacidad de las infraestructuras de gestión, tratamiento y/o eliminación de los residuos generados.
	Ecoparque tipo A,B o C.
Frecuencia	Anual

4.7. Implementación de las infraestructuras y consideración de los recursos energéticos

Abastecimiento y demanda energética del municipio.	
Objetivos:	• Reducción de los consumos de energía primaria como contribución al cambio climático. • Reducción de las emisiones de CO_2. • Reducción del consumo de recursos no renovables. • Determinación y mejora de la calidad del ambiente atmosférico del municipio.
Indicadores	Consumo de energía primaria en toneladas eq de petróleo (tep/año)
	Distribución del consumo (% residencial, servicios, industrial..)
	Distribución de las emisiones de CO_2. (% vehículos, % actividades, etc.)
Frecuencia	Anual
Calidad de vida de los ciudadanos	
Objetivos:	• Favorecer un tejido urbano compacto y consolidado en lugar de tejidos dispersos • Incremento de áreas y ámbitos urbanos con niveles sonoros dentro de los límites legales
Indicadores	Zonas con niveles sonoros de recepción externos adecuados.
Frecuencia	Anual

4.8. Mejora del entorno urbano

Control de la contaminación acústica	
Objetivos:	• Reducción de población expuesta a niveles elevados de ruido ambiental
Indicador	% de población expuesta a niveles sonoros superiores a los recomendados por la OMS.
Parámetros	Nivel sonoro –generado como consecuencia de las redes de transporte y de las áreas industriales- a que se encuentra expuesta su población.
Frecuencia	Anual

4.9. Integración de la infraestructura verde

Infraestructura verde del Territorio	
Objetivos:	• Determinar la funcionalidad y carencias de la infraestructura verde. • Nivel de integración en la trama urbanizada los procesos y flujos ecológicos e hidrológicos a través de la planificación.
Indicadores	Superficie de la infraestructura verde, excluyendo la de los espacios de valor ambiental o cultural que tienen alguna figura de protección definida. (nº y has incorporadas a la infraestructura verde).
Parámetros	Los parques y jardines, calles y plazas arboladas, los cementerios, tejados y fachadas verdes, estanques o áreas de juego…
Frecuencia	Anual

4.10. Eficiencia de la movilidad urbana y fomento del transporte público

Distribución modal del Espacio Público. Red Viaria.	
Objetivos:	• Movilidad sostenible • Valoración de las intervenciones realizadas en la infraestructura de transporte para valorizar el paisaje. • Fomentar una planificación que facilite la accesibilidad a pie, en bicicleta y transporte público a los diferentes servicios y equipamientos.
Indicadores	% para vehículo privado, transporte público, peatón, bici.
	Longitud de viales de coexistencia y reservados al transporte público.
	Longitud de itinerarios peatonales y ciclistas.
Parámetros	**Movilidad observada:** desplazamientos no motorizados, desplazamientos en transporte público, medio de transporte según motivo, duración media de los desplazamientos intra e interurbanos.
	Sistema de transporte público: Dotación y calidad, estructura de la red y accesibilidad, intermodalidad.
	Modelo urbano: densidad de población, fragmentación del espacio urbanizado, mezcla de usos del suelo.
Frecuencia	Anual

4.11. Protección del paisaje

Actuaciones en materia de paisaje	
Objetivos:	• Contribuir a la protección, ordenación y gestión de los paisajes naturales o agrarios, urbanos o culturales, tanto valiosos como degradados. • Propiciar una estructura urbana adecuada para lograr la integración de los núcleos de población en el paisaje, definiendo los espacios de transición, bordes urbanos, silueta y accesos desde las principales vías de comunicación. • Evitar que los desarrollos urbanos, construcciones o infraestructuras fragmenten el paisaje • Valoración de las distintas subunidades de paisaje y sus recursos. • Aumento de la Calidad del Paisaje en todos los ámbitos geográficos.
Indicadores	Presupuesto municipal dedicado a actuaciones relacionadas con el paisaje
	Objetivos de Calidad Paisajística
Frecuencia	Anual

4.12. Participación ciudadana en las decisiones y la gestión urbana municipal

Toma de decisiones participativa y fomento de la transparencia	
Objetivos:	• Aumentar la implicación de la ciudadanía en la gestión cotidiana y en los procesos de toma de decisiones.
Indicadores	Nº actividades realizadas para fomentar la participación pública en las decisiones del planeamiento o el desarrollo de proyectos urbanos.
	% de población participante.
Frecuencia	Anual

5. INFORMES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Con carácter anual se recogerá en un Informe de Seguimiento los resultados del control de las actuaciones contempladas en el Programa de seguimiento ambiental así como la evolución de los indicadores reflejados.

6. INFORMES ESPECIALES

Se redactarán informes especiales en los momentos indicados para cada unos de los seguimientos descritos. Asimismo, si como consecuencia del seguimiento realizado fuera necesario aplicar otras medidas alternativas o complementarias y éstas supusieran un cambio significativo respecto a lo establecido en el estudio ambiental y territorial estratégico del Plan General, deberán ser informadas favorablemente por la Dirección General de Evaluación Ambiental y Territorial antes de ser aplicadas.

Por este motivo, en tales circunstancias se redactará un informe especial que incluya las nuevas medidas propuestas y que será remitido a dicho organismo para su conocimiento y valoración.

Título X. RESUMEN NO TÉCNICO

El presente documento constituye el **Estudio ambiental y territorial estratégico** para la evaluación ambiental del **Plan General de Castellón de la Plana**.

El estudio ambiental y territorial estratégico se enmarca dentro del procedimiento administrativo de evaluación ambiental estratégica de planes y programas, al que deben someterse los instrumentos de planeamiento urbanístico con incidencia significativa sobre el medio ambiental y el territorio en la Comunitat Valenciana, incluidas sus revisiones y modificaciones, según la normativa de aplicación, en concreto, la Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana (LOTUP), y la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

De acuerdo con el anexo VII de la Ley 5/2014, de la Comunitat Valenciana, el estudio ambiental y territorial estratégico contendrá la documentación siguiente:

- Contenido, objetivos principales del Plan y relaciones con otros planes y programas.
- Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y del modelo territorial, así como su probable evolución en caso de no aplicación del Plan.
- Características ambientales y territoriales de las zonas que puedan verse afectadas de forma significativa y su evolución teniendo en cuenta el cambio climático esperado en el plazo de vigencia del Plan.
- Problemas ambientales o territoriales existentes que sean relevantes para el Plan, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental o territorial, como las zonas designadas de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.
- Objetivos de protección ambiental y de sostenibilidad del modelo territorial fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el Plan y manera en que tales objetivos se han tenido en cuenta en su elaboración.
- Probables efectos significativos en el medio ambiente y en el modelo territorial.
- Incidencia de la actuación en el modelo territorial y sobre las determinaciones específicas para la zona en la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana.
- Medidas a tener en cuenta para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el ámbito de aplicación del Plan.
- Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y descripción de la manera en que se realizó la evaluación.
- Medidas previstas para el seguimiento de los efectos en el medio de la aplicación del Plan.
- Resumen de carácter no técnico de la información facilitada en apartados precedentes.

El estudio ambiental y territorial estratégico del Plan General de Castellón de la Plana se realiza de conformidad con las determinaciones contenidas en el documento emitido por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de fecha 26 de junio de 2014, que a efectos del procedimiento tiene la consideración de documento de alcance, y con la normativa vigente de aplicación, en especial con la Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana (LOTUP), y con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Además de la mencionada normativa, se debe considerar de manera especial la legislación vigente sobre Urbanismo y Ordenación del Territorio. Del mismo modo se tendrán en cuenta las disposiciones aplicables en materia de flora y fauna, calidad ambiental, usos del suelo, patrimonio histórico y cultural, montes, carreteras, aguas, gestión de residuos urbanos, edificación, infraestructuras eléctricas y telecomunicaciones, entre otros

1. SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EXISTENTE

El municipio de Castellón de la Plana se localiza en el noreste de la Comunidad Valenciana, en la provincia del mismo nombre, en la comarca de la Plana Alta. El territorio se caracteriza por una topografía llana, con suave desnivel hacia la costa, bordeada por el noroeste por las estribaciones montañosas del Desierto de las Palmas y otras sierras interiores. El ríu Sec constituye el desagüe natural de la parte norte del municipio, recogiendo los caudales procedentes del área montañosa. Las cuencas de la Rambla de la Viuda, en el límite suroccidental, y del recientemente encauzado barranco de Fraga, en la zona centro-sur del municipio, recogen el resto de aguas circulantes por el municipio.

Limita con los municipios de Benicàssim, Borriol, Alcora, Sant Joan de Moro, Onda y Almassora, y con el mar Mediterráneo. A unas 30 millas (56 km) de la costa, al este del cabo de Oropesa, se localizan las Islas Columbretes, pertenecientes al término municipal de Castellón desde 1955.

El municipio cuenta con 173.841 habitantes, según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) correspondientes al año 2014, distribuyéndose su población entre dos núcleos principales, la ciudad de Castellón y el área del Grao, y varios núcleos dispersos.

1.1. Clima

El municipio se localiza en la vertiente mediterránea de la Península Ibérica, en zona de litoral, presentando un clima suave y húmedo, característico de los ambientes mediterráneos, sin temperaturas extremas y con precipitaciones anuales superiores a los 400 mm, aunque con una marcada estacionalidad de las lluvias.

La influencia marítima es notable en la regulación de las temperaturas, si bien la presencia de relieves montañosos tan cercanos al litoral contribuye a minimizar el influjo marino y la variación climática es apenas perceptible debido a la orientación Norte-Sur (solana-umbría) de las zonas montañosas; todo ello otorga continentalidad al clima de buena parte del territorio.

La **temperatura** no sufre importantes variaciones a lo largo del año; la media es de 17.5 ºC, no bajando de los 10 ºC en los meses más fríos. Por el contrario las **precipitaciones** si experimentan cambios importantes a lo largo del año, registrándose los valores máximos a principios de otoño.

1.2. Geología y geomorfología

Geológicamente la zona de estudio pertenece al dominio meridional de la Cordillera Costero Catalana, en el que los espesores sedimentarios mesozoicos son netamente superiores al resto de los dominios. Litológicamente, los materiales existentes en la zona de estudio son fundamentalmente del Cuaternario, con otros pertenecientes en menores franjas al Cretácico, Jurásico y Triásico.

El relieve de la zona viene marcado por la planicie del terreno, existiendo solamente ciertas áreas montañosas en el norte del término municipal, en el Desert de les Palmes (NE) y el Pantano de María Cristina (NW), que ocupan alrededor del 12% del territorio. La llanura aluvial con una suave pendiente, ocupa el 70% del territorio. Desde el punto de vista geomorfológico se puede estructurar el territorio en tres zonas bien diferenciadas: montaña, llanura aluvial y zona litoral.

1.3. Edafología

De acuerdo con la clasificación de la USDA (United Department of Agricultura), en la zona objeto de estudio se localizan los siguientes órdenes de suelos: Entisoles e Inceptisoles. Predominan los primeros, en concreto del suborden *Orthents*, propios de superficies de reciente erosión y que no han evolucionado más debido a que su posición geográfica conlleva una gran inestabilidad del material parental.

Respecto a la capacidad agrológica de los suelos, en general son suelos aptos para el uso agrícola, con algunas limitaciones según su tipo y ubicación. Así los Entisoles del suborden *Fluvent*, localizados en el extremo norte del municipio, son suelos con capacidad de uso agrícola elevado, pero con limitaciones debido a su erosión moderada, profundidad media, que pueden inundarse con facilidad y necesitan mecanismos de control de agua encaminados a la conservación de los mismos. Mientras que los Entisoles del suborden *Orthent*, predominantes en el municipio, presentan limitaciones al cultivo, requiriendo sistemas de cultivo que proporcionen una adecuada protección vegetal, necesaria para defender al suelo de la erosión y para preservar su estructura. Por su parte, los Inceptisoles, asociados a zonas de mayor pendiente en la franja noreste del municipio, presentan limitaciones permanentes y severas para el cultivo al tratarse de suelos someros o moderadamente profundos, de fertilidad baja.

1.4. Hidrología

Castellón de la Plana se localiza en la cuenca hidrográfica del Júcar, a la que pertenecen el ríu Sec o la rambla de la Viuda, afluente del río Mijares, en el ámbito de estudio, junto con multitud de cauces de menor entidad distribuidos por el territorio, sobre todo en la zona norte montañosa, aunque el régimen hídrico es escaso debido a las condiciones climáticas existentes. Destaca la presencia del embalse de María Cristina, en la parte oeste del municipio, limitando con el término municipal de Alcora.

Las masas de agua identificadas y delimitadas en el municipio de Castellón de la Plana, conforme a los criterios de la Directiva Marco del Agua (Directiva 60/2000/CE), son las siguientes:

- Masas de agua superficial
    - Río Seco: Cabecera – Castellón (09.01)

- Río Seco: Castellón – Mar (09.02)
- Rambla de la Viuda: Embalse Mª Cristina – Boverot (10.12.01.06)
- Embalse Mª Cristina (10.12.01.05)

- Masas de agua subterránea
  - Plana de Castellón (080.127)
  - Maestrazgo Oriental (080.109)

1.5. Vegetación

La vegetación actual del territorio corresponde en su mayoría a cultivos, fundamentalmente de cítricos, que han sustituido por completo a las comunidades climácicas. No obstante es posible diferenciar áreas homogéneas desde el punto de vista florístico, como las masas forestales, las comunidades de matorral y los pastizales ligados a las cotas más altas del municipio, las formaciones riparias asociadas a algunos cursos de agua, las comunidades propias de ecosistemas húmedos como la zona con nivel freático elevado próxima al litoral, las comunidades dunares en la franja litoral o la vegetación específica de las islas Columbretes.

El estudio de la vegetación actual se realiza mediante el análisis de las formaciones vegetales presentes en el área de estudio y su composición florística, delimitándose las siguientes unidades de vegetación:

- **Cultivos agrícolas.** Dominan el paisaje vegetal del municipio, ocupando cerca del 60% de su superficie. Se incluyen en esta unidad las superficies cultivadas, tanto las parcelas destinadas al cultivo de hortalizas o herbáceas anuales como las ocupadas por plantaciones de especies leñosas, en su mayoría cítricos. Se integran también en esta unidad aquellas parcelas tradicionalmente cultivadas que se encuentran abandonadas en la actualidad, sobre todo en los alrededores de la ciudad de Castellón. El **regadío** ocupa la mayor parte de la superficie cultivada, favorecido por la climatología, la topografía, la calidad de los suelos y la abundancia de recursos hídricos. Son cultivos de tipo intensivo, especializados en la producción de cítricos, frutales y hortalizas. Los cultivos de **secano** ocupan una pequeña extensión en la actualidad, relegados a las laderas más o menos suaves de las zonas montañosas y sus estribaciones. Algarrobos, olivos y almendros son los cultivos más frecuentes. Menos frecuentes que los leñosos son los cultivos herbáceos de cereales para grano (avena) y algunas gramíneas.
- **Zonas improductivas.** Se incluyen las áreas carentes de vegetación natural por alteración del sustrato original, correspondiente a los núcleos de población, áreas industrializadas, superficies del territorio con elevada densidad de edificaciones dispersas, parques urbanos, principales vías de comunicación, canteras u otras construcciones humanas de cierta envergadura como la central térmica, la refinería o el puerto.
- **Formaciones vegetales en zona de montaña**. La franja noroccidental del municipio se caracteriza por la presencia de vegetación de porte arbóreo, ocupando laderas de fuerte pendiente y algunos barrancos. Las **formaciones arbóreas** más abundantes son los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*), con frecuencia acompañados de pino rodeno (*P. pinaster*) e incluso encina (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*). En los fondos de barrancos y vaguadas se desarrollan los bosques más densos, destacando en los enclaves más umbríos una composición vegetal próxima a la climácica,

con presencia de carrascas, lianas e incluso olmos (*Ulmus minor*) y fresnos (*Fraxinus ornus*), sobre los suelos más profundos y húmedos. En pinares de menor cobertura, sobre suelos descarnados y secos, dominan las formaciones de matorral medio y bajo (romerales, brezales, tomillares).Menos abundantes que los pinares son las masas forestales de especies frondosas típicas del bosque mediterráneo, como la carrasca (*Quercus ilex*), el algarrobo (*Ceratonia siliqua*) o el acebuche (*Olea europea*). Se encuentran formando masas mixtas o monoespecíficas, con frecuencia asociadas a antiguos cultivos abandonados. Los **matorrales y pastizales** se desarrollan entre pinares y en espacios abiertos con vocación forestal, generalmente en orientaciones de solana. La orografía, la tipología y la estructura del suelo determinan la densidad y composición de las formaciones vegetales.

- **Barrancos y riberas**. Los cauces naturales del área mediterránea poseen unas características ecológicas muy particulares, influenciadas por la inestabilidad y la irregularidad de sus caudales, condicionando el desarrollo de unas comunidades vegetales muy características en las márgenes y cauces de los cursos de agua, intermedias entre las típicas formaciones riparias, que no llegan a desarrollarse por la falta de constancia en la humedad del suelo, y la vegetación climácica circundante. La abundancia de especies riparias es mayor en los cauces de barrancos y arroyos más inaccesibles que en la ribera de los ríos muy alterados por la acción del hombre, caso del tramo bajo del ríu Sec. Así, en los lechos de las ramblas y arroyos predominan especies de porte arbustivo, formando matorrales como baladrares o adelfares, dominados por la adelfa *(Nerium oleander)*, acompañados por madreselva (*Lonicera implexa*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), hiedra *(Hedera helix)*, mimbrera *(Salix eleagnos)*,… Son también frecuentes las formaciones de gramíneas gigantes como los carrizales de cisco *(Saccharum ravennae)* y los cañaverales *(Arundo donax)*. En los barrancos más umbríos, con mayor humedad edáfica, se localizan especies propias de ambientes riparios como sauces *(Salix* sp*)*, olmos (*Ulmus minor*) e incluso fresnos (*Fraxinus ornus*).

- **Ecosistemas húmedos.** Son ecosistemas de transición entre los terrestres y los acuáticos, que permanecen encharcados todo o gran parte del año. Se caracterizan por la presencia de una lámina somera de agua y albergan gran diversidad de organismos, siendo enclaves muy valioso desde el punto de vista ecológico. Se incluye en esta definición el marjal de Castellón, una franja de terreno situada en la orilla del mar, en la que las aguas quedan estancadas ante la restinga o cordón litoral. En estos terrenos inundados de forma casi permanente se desarrollan comunidades de plantas herbáceas, diferenciando dos tipos principales: comunidades de hidrófitos, constituidas por plantas acuáticas flotantes o enraizadas en la base, y de heliófitos, compuestas por plantas enraizadas con la base generalmente sumergida y los órganos superiores aéreos.

- **Litoral.** En función de las características geomorfológicas del litoral se pueden diferenciar dos tipos de comunidades, las ligadas a los acantilados costeros y las asociadas a los cordones dunares o playas. En el municipio de Castellón predominan los segundos, con excepción de las islas, siendo especialmente relevante la comunidad dunar de la playa del Serradal. En los ecosistemas dunares es posible establecer la siguiente zonificación: un primer cordón sometido a la influencia marina directa (dunas pioneras), sobre el que se desarrolla una comunidad de gramíneas dominada por *Elymus farctus*; una segunda banda de dunas móviles ya desarrolladas, sobre la que se asienta una comunidad dominada por el barrón *(Ammophila arenaria)*, acompañado por especies como el cardo marítimo *(Eryngium maritimum)*, carretón de playa *(Medicago marina)*, cuernecillo de mar (*Lotus creticus*), algodonosa *(Otanthus maritimus)*, espiguilla de mar (*Crucianella marítima*), siempreviva *(Helichrysum stoechas var. maritima), melera (Ononis natrix subsp. ramosissima)*… Sobre las dunas

ya estabilizadas es posible encontrar ejemplares de enebro marítimo *(Juniperus macrocarpa)* o palmito *(Chamaerops humulis)*.

- **Islas Columbretes**.Las duras condiciones ambientales del archipiélago (aridez, escaso desarrollo del suelo, fuertes tempestades, insolación, salinidad,…), el aislamiento geográfico y su naturaleza volcánica han propiciado el desarrollo de especies singulares, muy adaptadas a las duras condiciones de la isla. No hay ninguna especie arbórea nativa de las islas, predominando las especies de bajo porte o rastreras. Las plantas perennes crecen poco a poco, cubriendo el suelo y evitando la germinación de otras especies. Las plantas anuales aparecen en zonas de suelo descubierto aprovechando las escasas lluvias para florecer y dispersar rápidamente sus semillas.

De acuerdo con el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana, en el municipio de Castellón se localizan las diversas especies de flora amenazada, buena parte de ellas asociadas a la zona de litoral y a las islas.

1.6. Fauna

La importancia de la fauna en los ecosistemas radica, por una parte, en la conservación de la biodiversidad, y por otra, la fauna presente es un indicador ecológico del estado del mismo, sin olvidar la importancia económica de los cotos de caza y pesca.

Para el estudio de la fauna del municipio se realiza un análisis detallado de las comunidades presentes en el área de actuación, reseñando aquellas especies vulnerables, sensibles o de especial importancia que han sido objeto de protección. En relación con las formaciones vegetales y los usos del suelo previamente identificados, se han identificado los siguientes biotopos faunísticos que se considera que poseen comunidades faunísticas de similares características:

- **Cultivos.** Engloba las superficies destinadas al cultivo de hortalizas, herbáceas anuales y plantaciones de leñosas, incluyendo áreas colonizadas por especies de carácter ruderal y arvense, como los bordes de fincas, eriales y parcelas abandonadas. Comprende ecosistemas artificiales muy simplificados desde el punto de vista florístico, siendo una unidad de notable extensión en el municipio pero valor faunístico reducido, por no suponer el ecosistema propio de taxones relevantes, aunque sí alberga especies de importancia como fuente de alimento para pequeños mamíferos y aves y permite el desplazamiento de las poblaciones faunísticas a zonas próximas de características similares. En general acoge especies consideradas de escaso valor ambiental por lo generalizado de su distribución. La avifauna es el grupo de vertebrados más representado en estos ambientes, apreciándose patrones de distribución de animales en función del tipo de cultivo. Reptiles, anfibios y mamíferos de pequeño tamaño son también frecuentes en estos ambientes.
- **Zonas forestales.** Comprende las áreas forestales del norte y noroeste del municipio, donde se desarrollan masas arbóreas con un sotobosque más o menos denso. Se integran también en esta unidad las formaciones de matorral y los pastizales que se desarrollan entre bosques y en espacios abiertos con vocación forestal. En estos ambientes abundan especies de elevado valor faunístico, siendo más ricas las comunidades faunísticas cuando mayor es la complejidad de las asociaciones vegetales. Las masas forestales constituyen una importante fuente de alimento y refugio para la fauna, destacando la presencia de diversas especies de mamíferos, tanto de grandes dimensiones

como de pequeño tamaño, anfibios, reptiles y numerosas aves. Mención especial merecen el murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) y el murciélago mediano de herradura (*Rhinolopus mehelyi*), que tienen como área de refugio la cova de les Meravelles, ubicada dentro del hábitat faunístico forestal.

- **Ecosistemas húmedos.** Se caracterizan por la presencia casi constante o permanente de una lámina de agua, que albergan gran diversidad de organismos, siendo ambientes muy valiosos desde el punto de vista ecológico. Constituyen áreas muy importantes durante los pasos invernales, ya que pueden cobijar a numerosas especies que utilizan estos ambientes como puntos de descanso y alimentación en sus viajes migratorios. Son espacios de elevada singularidad, tanto por su escasez como por la diversidad y la singularidad de las especies ligadas a ellos. Comprenden espacios de notable valor biológico, encontrando representantes de todos los grupos de vertebrados, destacando por su riqueza y abundancia el grupo de las aves. Dentro de la avifauna son reseñables las aves acuáticas y limícolas. La ictiofauna se encuentra bien representada, con endemismos del litoral mediterráneo como el fartet *(Aphanius iberus)* o el samaruc *(Valencia hispanica)*. La herpetofauna se caracteriza por la presencia de emídidos y ofidios. Entre los anfibios es muy abundante la rana verde o común *(Rana perezi)*. Entre los invertebrados destaca la presencia de crustáceos como *Palaemonetes zariquieyi* y *Dugastella valentina*, endémicas de la Península Ibérica y del levante peninsular respectivamente, moluscos gasterópodos como *Ovatella myosotis* e *Hydrobia aponensis*, propias de zonas litorales, la rara *Oxychilus courquini* y exóticas como *Potamopyrgus jenkinsi* y *Melanoides tuberculata*. Entre los insectos destaca la presencia de lepidópteros como *Mythinna straminea* y *Celama turanica*.

- **Áreas antropizadas.** Integrado por los núcleos urbanos, las áreas industriales y los espacios semiurbanos, de transición entre las áreas urbanizadas y las cultivadas, representa el medio más humanizado, con especies muy restringidas ligadas a la actividad humana y previsiblemente poco sensibles a cambios en el medio. La fauna asociada a estas áreas es escasa en cuanto a variedad, encontrando ejemplares de especies muy adaptadas al medio urbano, siendo su valor faunístico bajo.

- **Litoral.** Comprende la franja de transición entre los ambientes marítimo y terrestre, siendo especialmente relevantes los ecosistemas dunares asociados a las playas. Al igual que los humedales, son ecosistemas muy frágiles, de gran importancia biológica pero en clara regresión por la fuerte presión antrópica soportada. Su conservación resulta prioritaria por la riqueza y la singularidad de los organismos que habitan en ellos. La aridez y la escasa cobertura vegetal condicionan el tipo de fauna presente, que si bien es pobre en cuanto a variedad de especies, se encuentra sumamente adaptada a las duras condiciones, destacando las comunidades de reptiles y aves. Las aves nidificantes son escasas, destacando el chorlitejo patinegro *(Charadrius alexandrinus)*, con una importante población reproductora en las dunas de la playa del Serradal. Durante los pasos pre y postnupciales la diversidad se ve incrementada por la presencia de especies limícolas como correlimos y láridos (gaviotas). En los ecosistemas dunares es especialmente abundante la comunidad de invertebrados, proliferando crustáceos anfípodos como la pulga de playa *(Talitrus saltator)*, e insectos psammófilos y xerófilos, como los coleópteros de la familia de los tenebriónidos*(Tenebrionidae)*.

- **Islas Columbretes.** Comprende el espacio insular de las islas Columbretes, un enclave singular, con fauna particular muy adaptada al medio y con varios endemismos. Son reseñables las colonias

de aves marinas como la gaviota de Audouin *(Larus audouinii)*, la pardela cenicienta *(Calonectris diomedea)*, el halcón de Eleonor *(Falco eleonorae)* o el cormorán moñudo *(Phalacrocorax aristotelis)*. En los acantilados nidifican la gaviota patiamarilla *(Larus michaellis michaellis)* y el paíño europeo *(Hydrobates pelagicus)*. El halcón peregrino *(Falco peregrinus) es* un reproductor habitual en las islas. Durante las rutas migratorias, numerosas aves hacen escala en las islas antes de su llegada al continente para reproducirse o en su viaje hacia el continente africano para pasar el invierno. El reptil más emblemáticos es una subespecie endémica de la lagartija ibérica, la lagartija de Columbretes *(Podarcis hispanica atrata)*. En los fondos rocosos de las islas habitan numerosos peces, siendo frecuentes animales como el delfín mular *(Tursiops truncatus)*, la tortuga boba *(Caretta caretta)*, el pez luna *(Mola mola)* o las barracudas *(Sphyraena sphyraena)*. De forma ocasional es posible observar grandes cetáceos como el rorcual común *(Baleaneptera physaius)*.

De acuerdo con el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana, en el municipio de Castellón se localizan las diversas especies de fauna amenazada, asociadas principalmente a los siguientes hábitats: humedales, cauces y riberas, masas forestales, litoral e islas.

1.7. Elementos y espacios naturales

Se resumen los diferentes espacios localizados dentro del municipio que son de especial relevancia a nivel medioambiental, ya que engloban tanto los territorios por sus características y/o valores deben ser objeto de protección como los que disponen de legislación específica para su conservación y gestión.

Hábitats naturales

De acuerdo con la información disponible en el Servicio de Información Territorial de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, en el municipio de Castellón de la Plana pueden localizarse los siguientes hábitats de interés comunitario:

- Fenalares de *Brachypodium phoenicoidis*
- Carrascales basófilos (9340)
- Malvales arbóreos de acantilados cántabro-atlánticos y matorrales basálticos con carretones y malva arbórea
- Praderas costeras halonitrófilas (1420)
- Limoniales con bedelios síciulos (1240)
- Lentiscares y espinares basófilos de *Chamaeropo humilis-Rhamnetum lycioidis* (5330)

Microrreservas de flora

Según información de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, en el municipio de Castellón de la Plana existen dos microrreservas de flora declaradas, localizadas en las islas Columbretes: Illa Foradada e Illa Ferrera. Además, se encuentra en trámite la declaración de la Platja del Serradal.

Zonas de protección de la avifauna

En el municipio de Castellón de la Plana se encuentra localizada la **IBA Marina** "Plataforma Marina del Delta del Ebro – Columbretes", definida como una de las áreas marinas de alimentación más importantes para las aves marinas en España. Las IBA marinas en España son zonas que albergan de manera regular una parte significativa de la población de una o varias especies de aves marinas a nivel mundial, europeo o de la Unión Europea, y por lo tanto se consideran lugares prioritarios para la conservación de estas aves y sus hábitats.

Por otra parte, la Resolución de 15 de octubre de 2010 del Conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda y vicepresidente tercero del Consell, establece **las zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución**, ordenando medidas para la reducción de la mortalidad de aves en líneas eléctricas de alta tensión. Las Islas Columbretes se encuentran dentro de esta categoría.

Fuera del ámbito de estudio, pero lindando con la parte oeste del municipio, se encuentra el **Área prioritaria** Serra d'Espadà - Serra de Borriol.

Espacios naturales protegidos

Los enclaves naturales de mayor relevancia en el municipio son el Desert de les Palmes, el Ermitorio de la Magdalena y las islas Columbretes, protegidos todos ellos mediante figuras de diverso ámbito

- Parque Natural del Desert de les Palmes. Protegido desde 1989, primero como paraje natural y más tarde como parque natural, destaca por su riqueza geológica, florística y faunística.
- Paraje Natural Municipal del Ermitorio de la Magdalena. Integrado en el parque natural del Desert de les Palmes, fue declarado paraje natural municipal en 2006. El cerro en el que se ubica el ermitorio constituye un importante hito paisajístico en el entorno del municipio.
- Reserva Natural y Reserva Marina de las Islas Columbretes. Las 19 hectáreas que constituyen la superficie emergida de las islas Columbretes fueron protegidas por la Generalitat Valenciana en el año 1988 bajo la figura de parque natural, siendo recalificada como reserva natural posteriormente. La reserva marina, creada en 1990, abarca una superficie de 5.493 ha en aguas exteriores.

Red Natura 2000

Natura 2000 es una red de áreas naturales de alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea, constituida con el fin de preservar todos los tipos de hábitats y especies de flora y fauna silvestre de interés comunitario. En el municipio de Castellón de la Plana pertenecen a ella los siguientes enclaves:

- Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes: ZEPA marina ES0000512
- Espacio marino de Illes Columbretes: LIC marino ESZZ16004
- Espacio marino del entorno de Illes Columbretes: ZEPA y LIC marina ESZZ16010
- Áreas emergidas de les Illes Columbretes: ZEPA y LIC ES0000061
- Desert de les Palmes: ZEC ES5221002 y ZEPA ES0000446

Planes de recuperación de especies amenazadas

El término municipal de Castellón de la Plana se engloba dentro de los planes de recuperación de las siguientes especies amenazadas:

- Plan de recuperación del murciélago ratonero patudo y del murciélago mediano de herradura.
- Plan de recuperación de la gaviota de Audouin

Cuevas catalogadas

Las cuevas constituyen ecosistemas frágiles muy interesantes, que se caracterizan por una enorme especialización de los organismos vivos que lo integran y por una gran biodiversidad, adaptada a unas condiciones de oscuridad y de elevado grado de humedad que son propias de este medio.

En el municipio de Castellón se encuentran incluidas en el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana las siguientes:

- Cova de les Meravelles
- Molí de la Font

Terrenos forestales

El Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR), aprobado por Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, clasifica los terrenos forestales como estratégicos u ordinarios, según sus características. Los terrenos forestales localizados en el municipio se clasifican dentro de la categoría de "ordinario", localizándose en la zona montañosa del norte del municipio, principalmente en el área noreste, correspondiente al Parque Natural del Desert de les Palmes, la Penyeta Roja o la Muntanta Negra. En el sector noroeste del municipio referido al tossal de la Galera, existe una zona forestal importante, así como una franja alargada que se corresponde con la rambla de la Viuda. En el resto del territorio se localizan manchas dispersas de terreno forestal, que pertenecen principalmente a parques, zonas de ocio, terrenos agrícolas abandonados o alguna plantación aislada.

No se localizan en el término municipal Montes de Utilidad Pública.

Áreas afectadas por incendios forestales

Debido a las elevadas temperaturas que se dan en la zona mediterránea, el término municipal de Castellón, se encuentra en un territorio donde los incendios forestales pueden darse con relativa frecuencia, no obstante las condiciones de aridez del territorio hacen que el material vegetal inflamable se concentre en zonas muy concretas.

Según datos proporcionados por la Sección de Incendios Forestales de la Generalitat Valenciana para el periodo comprendido entre 1999 y 2013, en el municipio de Castellón se han producido varios incendios forestales, algunos de considerable magnitud:

- Año 1999: pequeño incendio al sur del término municipal.

- Año 2001: incendio en la zona de la Muntanta Negra, límite con el término de Borriol.
- Año 2005: pequeño incendio en la zona de El Castellet.
- Año 2007: 2 incendios, uno en la zona del Tossal Gros, afectando a una superficie de más de 160 ha, y otro pequeño en el Ermitorio de la Magdalena.
- Año 2009: gran incendio en el noroeste del municipio, afectando también a los términos municipales de Onda y Alcora.
- Año 2012: pequeño incendio en la zona de la Roca del Mig Día.

Parques y jardines urbanos

El término municipal de Castellón de la Plana cuenta con varios parques urbanos de renombre y numerosos jardines y zonas verdes por todo el territorio. Entre los parques destacan el parque Ribalta, pulmón verde de la ciudad y el más emblemático, creado en 1868 a modo de jardín botánico, el parque del Geólogo Royo, concebido como una recreación del bosque mediterráneo, o el Pinar del Grao, la mayor zona verde de la ciudad y donde se mantiene una extensa población de *Pinus Halepensis*.

Arbolado monumental y singular

La Ley 4/2006, de 19 de mayo, de Patrimonio Arbóreo Monumental de la Comunitat Valenciana, desarrollada mediante Decreto 154/2018, de 21 de septiembre, del Consell, establece el marco normativo para garantizar la protección, conservación, difusión, fomento, investigación y acrecentamiento del patrimonio arbóreo monumental de la Comunitat Valenciana. Desde la entrada en vigor de la Ley, se ha procedido a la recopilación de datos sobre el patrimonio arbóreo monumental autonómico, publicándose en 2012 el Catálogo de árboles monumentales y singulares de la Comunitat Valenciana (Orden 22/2012, de 13 de noviembre, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente). El Catálogo es un instrumento dinámico, en continua revisión y actualización.

La última actualización del Catálogo regional disponible en la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, de fecha 10 de octubre de 2016, recoge **siete ejemplares catalogados** en el municipio de Castellón, con la categoría de **arbolado monumental de protección genérica.**

Nº INVENTARIO	ESPECIE	NOMBRE POPULAR	LOCALIZACIÓN
493	*Ficus macrophylla.*	Ficus	Plaza María Agustina
495	*Olea europea*	Olivo	Avda. Rey don Jaime
498	*Phoenix canariensis*	Palmera	Alquería de la Torre
2371	*Washingtonia robusta.*	Palmera de abanico	C/ Cronista Revest
2372	*Washingtonia robusta*	Palmera de abanico	C/ Cronista Revest
2728	*Olea europea*	Olivo	Tossal Gros
2734	*Olea europea*	Olivo	Tossal Gros

Por otra parte, se han identificado una serie de ejemplares arbóreos de especial relevancia en el municipio, cuya protección y conservación resultaría interesante.

Costa y playa

El municipio de Castellón cuenta con 4,35 km de costa, entre los límites con los términos municipales de Benicasim, al norte, y Almassora, al sur. Al norte del puerto del Castellón se localizan las tres playas con las que cuenta el municipio: playa del Gurugú, playa del Serradal y playa del Pinar.

Espacios destinados a caza y pesca

Entre los **terrenos de caza**, el municipio de Castellón de la Plana se encuentra dentro de la denominada Zona 1: zona de control del arruí (*Ammotragus lervia*), que además engloba toda la provincia de Castellón. No se localizan en el municipio otros terrenos cinegéticos.

Tampoco se localizan en el municipio espacios propicios para la pesca, aunque si existen en todo el territorio zonas de control de especies invasoras como el cangrejo americano (*Procambarus clarkii*) y la perca americana (*Micropterus salmoides*). Sin embargo, al tratarse de municipio costero, la **pesca marítima** tiene especial relevancia.

Vías pecuarias, senderos y caminos de interés

Discurren por el municipio diversas vías pecuarias, con diferente categoría: Cañada Real de Zaragoza, Cordel Real de Aragón: tramos I y II, Vereda de Almazora de la Venta de Pigós Vía Augusta, Vereda de la Pedrera, Vereda de la Enramada, Vereda de la Muntanya Negra, Vereda de la Pujada de Borriol: tramos I, II y III, Vereda del Camí Caminás, Colada del Camí de les Villes y Colada de L'Algepsar.

Asociados a la Vereda del Camí Caminás se localizan en el municipio el descansadero y abrevadero de la Ermita de Sant Roc de Canet, el descansadero y abrevadero de Lledó y el descansadero de la Ermita de Sant Josep.

Por otra parte, discurren por el término municipal numerosos caminos históricos, muchos de ellos paralelos a la red de acequias, de gran interés tanto paisajístico como cultural. En cuanto a la red de senderos, se localizan dentro del término muncipal un sendero de largo recorrido, el GR33, que comunica la costa con el interior de la provincia de Castellón, y un sendero menor, llamado sendero sobre la vía Augusta..

1.8. Infraestructuras territoriales

Estructura territorial

El núcleo de población más importante del municipio, la propia ciudad de Castellón, se asienta en la zona central del término municipal, en una zona de llanura del litoral. La estructura territorial de Castellón de la Plana, debido a su ubicación geográfica, ha representado tradicionalmente una zona con una fuerte centralidad ejercida desde Valencia. Además tiene un papel muy importante como centro provincial y comarcal.

El modelo territorial que se adopte desde el Plan General deberá apoyarse fundamentalmente en la estructura territorial del municipio, ubicado en una zona de transición entre las estribaciones montañosas del oeste y la llanura litoral. La estructura del territorio viene caracterizada por un núcleo principal de población

(ciudad de Castellón) situado en una posición central, la zona del Grao (industrial al sur y residencial al norte) y varios núcleos diseminados.

Infraestructuras de transporte

El término municipal de Castellón de la Plana cuenta con una **red de comunicaciones por carretera** constituida por autovías y carreteras de titularidad estatal, carreteras autonómicas (pertenecientes a la Red Básica, a la Red Complementaria Preferente y a la Red Complementaria Local), y carreteras de carácter local.

El soterramiento de la vía férrea y de la estación de ferrocarril, aprovechando el antiguo trazado de la travesia urbana de la carretera nacional 340, supuso para el municipio de Castellón de la Plana un cambio muy importante, una nueva concepción urbana y un nuevo desarrollo urbanístico del municipio integrado, carente de barreras urbanísticas que impidan la conexión de todos los barrios de la ciudad.

La red de transporte por ferrocarril en el municipio de Castellón de la Plana dispone de diversas conexiones de Larga Distancia, Media Distancia y Cercanías.

Infraestructuras hidráulicas

Cercano al municipio de Castellón de la Plana se localiza el embalse de María Cristina. Situado en el cauce de la rambla de la Viuda, tiene una capacidad máxima de 19,59 hm3, y ocupa una superficie de 265 ha. Sus funciones principales son suministrar agua para el riego, reforzar la carga del acuífero y controlar las crecidas de la rambla de la Viuda.

Otras construcciones de menor entidad, pero utilizadas tradicionalmente para el riego en toda la Plana, son el canal del Pantano, una extensa conducción de agua que cruza el territorio de oeste a este, poniendo en regadío una gran zona del noroeste del municipio, y una extensa red de acequias creadas para autoabastecer los cultivos distribuidos por todo el territorio.

Infraestructuras energéticas

Destaca la **Central Térmica de Serallo** en el entorno de la zona portuaria, una instalación termoeléctrica de ciclo combinado, titularidad de Iberdrola. Asociadas a estas instalaciones energéticas, se desarrolla una importante **red de líneas eléctricas**. Así, en el espacio entre la propia ciudad de Castellón y la costa discurre un importante número de líneas eléctricas de alta tensión, de entre 66 KV y 400 KV y que se dirigen hacia el norte y también hacia el suroeste, bordeando la ciudad. Desde un punto de vista más local, cabe destacar la existencia de tres **subestaciones** eléctricas.

Existen **instalaciones de gas** asociadas también a la actividad de la zona industrial portuaria. Se trata del gasoducto Cartagena – Girona, de Enagás.

En Castellón se ubica una de las principales **refinerías de petróleo** de España, al sur de la entral térmica, en el polígono de Serrallo.

Abastecimiento y saneamiento

El agua que abastece al municipio de Castellón procede en su totalidad de extracciones subterráneas y es gestionado por la entidad Sociedad de Fomento Agrícola Castellonense, S.A. (FACSA). Los pozos de captación se utilizan para la extracción de agua y su envío a través de la red de abastecimiento. En el municipio de Castellón hay vigentes 16, de los que se extrae como media en su caudal máximo 67,92 l/s, aunque existen notables diferencias entre unos y otros.

La red de saneamiento del municipio de Castellón de la Plana es una estructura hidráulica que funciona por gravedad, salvo pequeños tramos de presión (impulsiones y elevaciones de las estaciones de bombeo). La red municipal cuenta con un total de 453 km de colectores, 50 estaciones de bombeo de aguas pluviales y residuales, 9 estaciones elevadoras mediante tornillos de Arquímedes y 19 compuertas. La red está sectorizada en cuatro zonas que acaban en cuatro colectores principales que hacen llegar las aguas a la EDAR. Este EDAR se puso en funcionamiento en el año 1980 y está diseñada para tratar 45.000 m^3/día con una población servida (he): 183.658.

La EDAR de Castellón dispone de un emisario para el vertido al mar de las aguas residuales depuradas. Se trata de un colector, con un tramo terrestre y otro submarino de 5 km de longitud total.

1.9. Unidades ambientales

Integrando toda la información se efectúa la caracterización del territorio a través de la identificación de unidades ambientales, que vienen definidas por un conjunto de características comunes a todos los puntos de cada unidad y que la hacen distinta de las contiguas. Las unidades ambientales se pueden definir como áreas del territorio con características ambientales – físicas, bióticas y perceptuales – comunes, más o menos homogéneas, que les otorga unas aptitudes y limitaciones de uso similares, siendo previsible una respuesta parecida ante una determinada actuación.

La definición de unidades ambientales resulta clave en el proceso de toma de decisiones que afectan al planeamiento urbanístico y a la ordenación del territorio, constituyendo una herramienta muy útil para la designación de usos, la racionalización de los recursos naturales o la detección de afecciones e incompatibilidades de uso, que permitan su rápida corrección.

En el municipio de Castellón de la Plana se distinguen las siguientes unidades ambientales:

Unidad 1. Litoral

Se corresponde con la franja costera del municipio donde se localizan las playas, al norte del Puerto de Castellón, definida fundamentalmente por el dominio público marítimo terrestre (DPMT) y su servidumbre de protección. Comprende un espacio de transición entre el mar y el interior, de elevada importancia paisajística y ecológica, por la singularidad de los organismos que habitan en él, que soporta una fuerte presión antrópica que amenaza su conservación.

La fragilidad del ecosistema, el área tan restringida que ocupa y la representatividad de los elementos que conforman las asociaciones que se desarrollan en estos ambientes, hacen de este enclave merecedor de un alto grado de protección y conservación

Unidad 2. Marjal

La singularidad de la franja de terreno localizada en una segunda línea de costa, por detrás de la banda litoral, reside en la presencia de áreas inundadas durante todo o gran parte del año, por la proximidad a la superficie del nivel freático, la escorrentía aluvial y la aportación de agua de mar, que propician el desarrollo de comunidades muy características, de notable importancia biológica. Son ambientes muy valiosos desde el punto de vista ecológico, que se encuentran muy alterados en la actualidad por la acción del hombre (transformaciones agrarias, urbanización,…). La coexistencia de espacios muy modificados con enclaves de alto valor ecológico, unido al elevado riesgo de inundación que presentan algunas zonas, ha favorecido su división en las siguientes subunidades:

- **Subunidad 2.1: Marjal.** Comprende un enclave húmedo posterior al litoral, incluyendo tanto los terrenos antiguamente inundados de forma natural como los terrenos originalmente secos que fueron transformados en regadío mediante el desarrollo de una extensa red de acequias que discurren por el territorio. Presenta una tipología de parcelas muy característica, con formas estrechas y muy alargadas, drenadas por infinidad de acequias y canales. Muchas de estas parcelas se dedican aún a la agricultura (cultivos herbáceos, huertas, frutales,…), observándose construcciones diseminadas correspondientes tanto a casetas de aperos como a viviendas de segunda residencia. Deberá priorizarse la preservación y regeneración de los valores naturales y culturales del ámbito, compatibilizándolos con el mantenimiento de los usos agrícolas y la posible implantación de usos de ocio y esparcimiento de la población.
- **Subunidad 2.2: Áreas de interés ambiental.** Integra los espacios de mayor valor ambiental y ecológico donde el antiguo marjal se encuentra menos alterado por la actividad humana. Se incluyen también aquellos enclaves que, si bien presentan un uso agropecuario en la actualidad, su aprovechamiento por parte del hombre resulta compatible con la conservación de su biodiversidad. Deberá priorizarse la preservación y regeneración de los valores naturales del ámbito frente al uso y disfrute por parte de la población. Se engloban también en la unidad aquellas superficies próximas a enclaves de interés que en la actualidad se encuentran degradadas, por la alteración de la cubierta vegetal natural y/o la presencia de vertidos incontrolados, fundamentalmente escombros y residuos de origen doméstico. Su recuperación resulta interesante para la preservación y conservación de los valores naturales del ámbito global, favoreciendo la conexión entre áreas de interés ambiental e incrementando la superficie protegida alrededor de las áreas más sensibles.
- **Subunidad 2.3: Marjal consolidado.** Incluye las zonas del marjal que han sufrido un mayor proceso de degradación como consecuencia del crecimiento incontrolado de edificaciones, destinadas en su mayoría a viviendas de segunda residencia. En su mayoría carece de los servicios necesarios de abastecimiento, saneamiento, electricidad, viales y alumbrado público o, si los tiene, estos resultan insuficientes. Se deberá efectuar un estudio en profundidad del ámbito para poder llevar a cabo una adecuada gestión, estableciendo medidas para la corrección de los impactos y de las deficiencias urbanísticas y de infraestructuras detectadas.
- **Subunidad 2.4: Espacios de transición.** Constituye un área de transición entre el marjal y los terrenos anexos, con características propias de ambos ambientes. Se diferencian los espacios limítrofes con la zona de huerta, colindante por el norte y el oeste del marjal, donde predominan los cultivos de cítricos y pequeñas huertas, de los suelos colindantes con el litoral urbanizado por el este, donde abundan los campos de cultivo abandonados y espacios semidegradados. Son

enclaves con valores naturales a preservar pero que excepcionalmente y debido a su situación de transición entre diferentes ámbitos, podrían ser áreas de oportunidad, aprovechadas para la corrección de los déficits de infraestructuras y urbanísticos detectados en el entorno, aunque siempre de manera muy justificada.

Unidad 3. Sierras litorales

Comprende las estribaciones montañosas del Desierto de las Palmas y otras sierras litorales, incluidos algunos cerros aislados en la parte noroeste del municipio. Se integran también en la unidad aquellos terrenos amenazados por riesgos naturales como deslizamiento y desprendimiento, erosión o incendios forestales. Son enclaves de elevada fragilidad visual ya que son visibles desde gran parte del municipio. Su notable presencia en el entorno provoca que cualquier tipo de actuación que se realice en ellos modifique sustancialmente la perspectiva paisajística que se tiene desde el entorno. Se pueden diferenciar las siguientes subunidades:

- **Subunidad 3.1: Laderas y crestas.** Se engloban las laderas rocosas y zonas de crestas, las formaciones de matorral y los pastizales que se desarrollan entre bosques y en espacios abiertos con vocación forestal, que actúan como conectores de los enclaves de mayor valor natural. Se deberán preservar y conservar los valores naturales y culturales del ámbito, así como las perspectivas y panorámicas de interés, tanto desde la sierra hacia su entorno como al revés.
- **Subunidad 3.2: Masas forestales.** Comprende las masas forestales más o menos densas del norte y noroeste del municipio, constituyendo el área natural menos transformada por el hombre en el territorio de estudio. Se incluyen en la subunidad enclaves naturales protegidos además de elementos culturales de interés. Se considera prioritaria su conservación para la preservación de sus valores naturales, culturales y paisajísticos.

Unidad 4. Cauces

Corresponde a los cauces naturales del territorio, incluida la banda lateral de 5 metros de anchura a cada lado que conforma la zona de servidumbre. Destacan la Rambla de la Viuda y el río Seco, por su mayor entidad, pero también se incluyen en la unidad el resto de los cursos de agua que discurren por la superficie del municipio. La importancia ecológica de los cauces, por sus valores naturales intrínsecos y como elementos conectores del territorio, su valor paisajístico e incluso cultural, por la cantidad de recursos relacionados con la infraestructura hidráulica histórica, hacen de esta unidad merecedora de protección.

La desnaturalización de los cauces y riberas, los vertidos incontrolados, la transformación agrícola del territorio, la presión urbanística en sus márgenes o el riesgo de inundación en los márgenes de cauces como el río Seco o la Rambla de la Viuda son algunos de los problemas ambientales identificados en la unidad. Se deberá compatibilizar la conservación de los valores naturales de los cauces y riberas con su regeneración para el disfrute por parte de la población, a través de la creación, por ejemplo, de itinerarios peatonales y/o ciclistas de borde

Unidad 5. Cultivos

Constituye la mayor unidad del municipio en cuanto a extensión, ocupando la llanura aluvial desde la zona litoral hasta las estribaciones de las sierras litorales. Se incluyen en la unidad los terrenos dedicados a la

actividad agrícola en el municipio, fundamentalmente cítricos y otros cultivos arbóreos como olivo y algarrobo, hortalizas y pastizales. Son espacios de elevada capacidad y aptitud agrológica, en los que se pueden diferenciar dos subunidades:

- **Subunidad 5.1: Cultivos agrícolas.** Comprende los terrenos dedicados mayoritariamente al cultivo de cítricos en regadío de la franja norte y oeste del municipio, así como los terrenos ocupados por cultivos arbóreos de secano, localizados en las laderas más o menos suaves de las zonas montañosas y sus estribaciones. Son suelos de elevada capacidad agrológica, con pendientes moderadas en las zonas más próximas a la sierra donde presentan algunas limitaciones al cultivo debido al riego de erosión. Se deberá priorizar la preservación y regeneración de los valores naturales, culturales y paisajísticos del ámbito, compatibilizándolos con el mantenimiento de los usos agrícolas y la posible implantación de usos de ocio y esparcimiento de la población.
- **Subunidad 5.2: Cultivos horto-frutícolas.** Engloba los terrenos de la huerta tradicional del municipio, entre la ciudad de Castellón y el marjal, destinados en la actualidad al cultivo de hortalizas, herbáceas anuales y plantaciones de leñosas, predominando los cítricos en regadío. Se incluyen también las áreas colonizadas por especies de carácter ruderal y arvense, como los bordes de fincas, eriales y parcelas abandonadas, que sirven de refugio a la fauna del entorno. Son suelos de elevada capacidad agrológica en los que se desarrolla una intensa actividad agrícola en la actualidad. No obstante, a pesar tratarse de terrenos muy modificados por la actividad agrícola, se localizan en el ámbito numerosos recursos paisajísticos y culturales de interés, vinculados en su mayoría con el aprovechamiento tradicional del territorio. Se deberá preservar el paisaje tradicional, fomentando una transición armónica entre el medio urbano y el medio natural. Deberá priorizarse la preservación y regeneración de los valores naturales del ámbito y de las formas tradicionales de ocupación humana y aprovechamiento del territorio, compatibilizándolos con el mantenimiento de los usos agrícolas y la posible implantación de usos de ocio y esparcimiento de la población.

Unidad 6. Espacios urbanos y de borde

Comprende el casco urbano de Castellón, el área residencial del Grao, las urbanizaciones de las zonas de playa y montaña y los espacios de transición de las áreas urbanizadas con los terrenos agrícolas circundantes. Son espacios muy transformados por la acción del hombre, carentes en general de vegetación natural, en los que proliferan comunidades de especies de carácter antrópico, muy habituadas a la presencia humana. En función de la tipología edificatoria y el grado de ocupación del suelo se distinguen las siguientes subunidades:

- **Subunidad 6.1: Casco histórico y núcleo tradicional.** Integran este ámbito el núcleo histórico tradicional y el casco histórico de la ciudad de Castellón. Ha sufrido este ámbito una sustitución de parte de la edificación característica del mismo, que impide distinguir con claridad sus límites, a los que se le han incorporado los distintos arrabales.
- **Subunidad 6.2: Urbano de alta densidad.** Comprende los ámbitos de la ciudad con una mayor densidad edificatoria, diversidad tipológica y mezclas de usos; distinguiendose los siguientes ámbitos: viviendas en el frente urbano litoral, la zona de ensanche y edificación en altura en la zona oeste de la ciudad.
- **Subunidad 6.3: Urbano de baja densidad.** Se incluye urbanizaciones con viviendas unifamiliares características de los municipios de la costa mediterránea, viviendas unifamiliares asociadas a las

urbanizaciones de montaña del municipio, viviendas de baja densidad características de las tipologías edificatorias de los años 50, viviendas resultado de la espontánea construcción de vivienda unifamiliar en los entornos de la carretera al oeste de la ciudad, al sur del Río Seco y al oeste de la estación del tren, viviendas unifamiliares de reciente implantación situadas en los bordes urbanos situadas al norte del municipio resultado de las nuevas urbanizaciones.

- **Subunidad 6.4: Espacios de borde.** Son los espacios de transición entre el suelo urbanizado y los terrenos agrícolas anexos. Comprende esta unidad tanto los suelos urbanizados ocupados con usos urbanos en situación dispersa o irregular como aquellos usos que han estado vinculados a los modos más o menos tradicionales de producción agrícola u otros o directamente mantienen su condición de suelos menos antropizados.

Unidad 7. Actividades económicas

- **Subunidad 7.1: Industria.** Comprende las áreas industrializadas y las principales infraestructuras energéticas del municipio como la central térmica y la refinería. Se caracteriza por su carácter antrópico y la ausencia de elementos naturales de interés, constituyendo la industria y las infraestructuras localizadas en el polígono del Serrallo un importante hito paisajístico por su notable percepción desde buena parte del municipio.
- **Subunidad 7.2: Actividades extractivas.** Engloba las actividades extractivas relevantes, como la cantera La Torreta, localizada al norte del núcleo de Castellón. Su ubicación, en la vertiente sur de la Serralada de les Palmes, la hace muy visible desde gran parte del territorio, incluidas las principales vías de comunicación que discurren por el municipio, constituyendo un importante hito paisajístico en el entorno.
- **Subunidad 7.3: Puerto de Castellón.** Comprende los terrenos del puerto de Castellón, incluyendo el puerto pesquero, comercial y deportivo. Grúas, barcos y muelles conforman el paisaje del puerto, frente al polígono industrial del Serrallo, constituyendo un ámbito muy antropizado.
- **Subunidad 7.4: Principales infraestructuras.** Se integran las principales carreteras de la red estatal y autonómica, como la autopista AP-7 y las carreteras N-340, CV-10 y CS-22, además de la línea de ferrocarril que discurren por el municipio. Completan la unidad aquellas infraestructuras de carácter dotacional de cierta relevancia como la estación depuradora de aguas residuales (EDAR), el aeródromo localizado próximo al litoral, el nuevo cementerio o las subestaciones eléctricas localizadas en el municipio.

Unidad 8. Islas Columbretes

Comprende el territorio de las islas Columbretes, un espacio de gran valor ecológico por la importancia y la singularidad de las especies que habitan en él, algunas endémicas, muy adaptadas a las duras condiciones ambientales del archipiélago.

1.10. Calidad ambiental

Calidad del aire

En el municipio de Castellón de la Plana, las principales actividades contaminates son:

- Emisiones urbanas. Las principales emisiones atmosféricas propias de áreas urbanas son el tráfico rodado, las emisiones domésticas, construcción, demolición.
- Actividades Industriales. La principal actividad industrial en el área de estudio es la fabricación de baldosas cerámicas y actividades afines, ocasionando una actividad significativa de minería y transporte por carretera de material pulverulento. La emisión de partículas primarias es una de las más relevantes, siendo generalmente de composición mineral. Además, se debe destacar la emisión de contaminantes gaseosos como CO_2, CO, NO_x y SO_x. En el polígono industrial del Serrallo se localizan una refinería de petróleo con emisiones de SO_2 y Ni; una central térmica, que dispone de dos grupos de gas natural y un grupo auxiliar de fuel, con emisión de partículas finas y gruesas; y una industria química de fabricación de productos orgánicos, fertilizantes y productos inorgánicos a partir de subproductos del petróleo.
- Agricultura y ganadería: Entre las emisiones atmosféricas derivadas de la actividad agrícola destacan la quema de biomasa no controlada (quema de residuos de poda de cítricos), la emisión en laboreo de polvo mineral del suelo y la emisión producida por los motores de vehículos agrícolas y de transporte. Las emisiones provocadas por la ganadería están generadas a su vez por las explotaciones pecuarias que se asientan dentro del municipio, provocadas tanto por los propios animales, el mantenimiento de los estiércoles y purines en balsas o fosas y su aplicación al campo.
- Otras fuentes. El tráfico rodado que atraviesa el municipio a través de la autopista AP-7, tanto turismos como vehículos pesados contribuyen significativamente a las emisiones de contaminantes a la atmósfera, especialmente de NOx, COVNM, CO y CO2, así como de determinados metales y partículas. Además, el puerto de Castelló puede aportar emisiones atmosféricas de contaminantes tanto a través de las actividades de descarga de materiales pulverulentos a granel, como de los motores de los buques y de los vehículos pesados que distribuyen o aportan mercancías. Existe un fenómeno natural que afecta a la Comunidad Valenciana, y que varía las concentraciones de fondo de PM_{10} en diversas ocasiones a lo largo del año: las intrusiones de partículas saharianas.

A pesar de que los requisitos de la normativa vigente de calidad del aire se cumplen para la mayor parte de los parámetros registrados en las estaciones de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica dentro de la zona cerámica, estudios recientes desarrollados por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda muestran que hay aún un margen de mejora de dicha calidad que es posible alcanzar. Con este fin se desarrolló el Plan de Mejora de la Calidad del Aire en la Zona ES 1003: Mijares – Penyagolosa (A. Costera) y la Aglomeración ES 1015: Castelló.

Calidad acústica

La principal fuente de contaminación acústica en el término municipal es el ruido procedente del tráfico de vehículos a motor por sus calles. El Planes Acústicos Municipales (PAM) de Castellón de la Plana se aprobó definitivamente el 22 de diciembre de 2008 y en él se recogen una serie de medidas diseñadas para el control, minimización y prevención de este problema y dirigidas al sector del transporte.

Calidad del agua

La provincia de Castellón presenta la particularidad de utilizar exclusivamente agua subterránea para el abastecimiento urbano, incluida su capital, que es la mayor población de España abastecida únicamente con

recursos subterráneos. Esto ha provocado el gran interés entre los gestores de abastecimientos, de preservar, respetar y proteger tanto la calidad como la cantidad disponible de aguas subterráneas.

Para el control de la calidad de aguas, la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ) posee una extensa red de control y muestreo de calidad de las aguas, que proporcionan información fundamental para la evaluación del estado de las masas de agua en la cuenca.

De acuerdo con los datos de la CHJ, el estado global de las masas de agua superficial en el municipio es moderado, mientras que el de las masas de agua subterránea es malo.

Generación de residuos

El municipio de Castellón de la Plana se engloba en el Plan Zonal 2, dentro del Área de Gestión C2.

Respecto a la composición de los residuos generados, la fracción mayor de residuos urbanos corresponde a la recogida no selectiva (RSU). Dentro de la recogida selectiva, la fracción mayor es el papel y cartón, seguido del vidrio y los envases ligeros. Los residuy

La recogida de RSU se efectúa a diario, englobando los residuos procedentes de viviendas particulares y de los establecimientos (comercios, oficinas, industrias,…) ubicados en los núcleos residenciales y las áreas industriales del municipio. Los residuos son traspadados a diferentes plantas de tratamiento según su naturaleza.

En la actualidad no existen en el municipio ningún vertedero autorizado, depositando el material de rechazo del tratamiento de los residuos urbanos en el vertedero de Algímia d´Alfara, como se explica en anterior apartado. No obstante, se han localizado en el municipio numerosas zonas de vertido incontrolado y vertederos ilegales, dispersos por todo el territorio, tanto en áreas de difícil acceso como en los alrededores de los núcleos de población.

Generación de olores

En zonas donde la actividad ganadera es significativa, se pone de manifiesto la necesidad de encontrar soluciones adecuadas al incremento de los olores ganaderos, ya que tanto las instalaciones ganaderas como la aplicación al campo de estiércoles y purines poseen un elevado potencial contaminador desde el punto de vista odorífero. Todo ello contribuye a disminuir la calidad ambiental de un territorio.

Costas

La calidad de las aguas de baño en las playas de Castellón de la Plana ha mejorado notablemente en los últimos años, como demuestran los datos de la Conselleria de Presidencia y Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua. De hecho, todas las playas del municipio cuentan en el año 2017 con concesión de la Bandera Azul, siendo la calidad de sus aguas excelente.

1.11. Procesos y riesgos

Los riesgos naturales suponen una pérdida importante de recursos naturales y una amenaza importante para las actividades humanas. Tanto en la legislación estatal como en la mayoría de las comunidades autónomas se han introducido los riesgos naturales como criterio para determinar la naturaleza urbanística de los suelos.

Riesgo de deslizamiento y desprendimiento

Las zonas clasificadas con **riesgo de deslizamiento** en el municipio de Castellón se localizan en el entorno de las urbanizaciones de la Galera y Benadresa, en el extremo occidental del término, lindando con la Rambla de la Viuda, en la parte suroeste, y junto a la carretera del Desierto de las Palmas (CV-147), limítrofe con el municipio de Benicassim. En general coinciden con áreas montañosas o relieves de mayor pendiente, siendo en todas ellas el riesgo de deslizamiento bajo. Por otra parte, existe **riesgo de desprendimiento** al noreste del Castell de la Magdalena, en el entorno de La Pedrera (antigua cantera), y en la cabecera del Barranco del Agua, en el Desierto de las Palmas.

Peligrosidad por arcillas expansivas

El riesgo por expansividad de arcillas en el municipio de Castellón de la Plana es de bajo a moderado (Nivel 2), con excepción del extremo norte del término donde es inexistente.

Riesgo de erosión

La mayoría del municipio de Castellón de la Plana presenta un riesgo muy bajo de **erosión actual**, debido fundamentalmente a la fisiografía tan llana del territorio. Sin embargo, el riesgo de **erosión potencial** es moderado en la mayoría del término que presenta un riesgo de erosión actual muy bajo, con excepción de la zona de la Marjalería, que mantiene un valor muy bajo de erosión potencial. En las zonas de mayor pendiente, limítrofes con los municipios de Borriol y Alcora, correspondientes a las zonas de sierra y el entorno del pantano de María Cristina, el riesgo de erosión potencial es en general muy alto.

Riesgo de inundaciones

Para resolver los problemas de inundación en el municipio se han ejecutado las obras contempladas en el Programa de Actuaciones Estructurales del PATRICOVA para las áreas Marjal de Castellón (CC14) - Río Seco (o Rambla de Borriol) (CC16) y Barranco de Fraga (CC17), en concreto:

- Encauzamiento del barranco de Fraga.
- Canalización y soterramiento del río Seco.
- Desvío y canalización del barranco del Canters, evitando la confluencia de sus aguas con las del barranco del Sol.
- Aliviadero en el Barranco del Sol, en el cruce con la antigua carretera nacional.

Por el momento no se han incorporado a las cartografías oficiales los resultados de las actuaciones realizadas para reducir el riesgo de inundación en el municipio, reflejando un riesgo superior al que existe en la actualidad. Por este motivo, y de acuerdo con el informe del Servicio de Ordenación del Territorio de la

Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, se ha efectuado un estudio de inundabilidad del municipio, que se incorpora como Anexo al presente Estudio.

Riesgo de vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

La mayoría del municipio presenta una vulnerabilidad media a la contaminación de sus acuíferos, con permeabilidades de los materiales que oscilan entre 10^{-2} y 10^{-1} cm/seg. En la zona montañosa al noroeste del municipio y alrededor del embalse de María Cristina se ubican enclaves de baja vulnerabilidad, con permeabilidades de los materiales que oscilan entre 10^{-5} y 10^{-2} cm/seg.

Riesgo de contaminación de las aguas

Según lo dispuesto en el Decreto 13/2000, de 25 de enero, del Gobierno Valenciano, por el que se designa, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, determinados municipios como zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias, el municipio de Castellón se califica como zona vulnerable a la contaminación de las aguas por nitratos, presentando un nivel de riesgo medio.

Riesgo de incendios forestales

El riesgo de incendio en la mayor parte del municipio es bajo. No obstante, existen áreas del municipio con riesgo de incendios medio y alto, y que coinciden con las zonas que el Plan de Acción Territorial Forestal (PATFOR) califica como forestales, en la parte del municipio limítrofe con los términos de Benicassim y Borriol.

Riesgos asociados al litoral

Castellón de la Plana, además de las inundaciones producidas por riadas y avenidas, también resulta afectado con frecuencia por temporales marinos. Al estar urbanizada y edificada una parte importante de la primera línea de costa, los daños que se producen son cada vez más cuantiosos. Extrapolando datos recogidos en el Plan de acción territorial de la Infraestructura Verde del litoral de la Comunidad Valenciana, se estima que para el municipio de Castellón, la superficie potencialmente afectada por temporales y que más puede sufrir las consecuencias de la elevación del nivel del mar es de 2.200 hectáreas.

La variación del nivel del mar (eustatismo) también afecta a las zonas costeras. El oleaje es el principal agente que contribuye a que se den el mayor número de zonas en situación de riesgo. Como consecuencia de la disminución de los aportes de sedimentos y de la presencia de barreras al transporte de los mismos, se produce una inestabilidad de la costa y un riesgo de erosión del litoral. Se estima que en la zona objeto de estudio, para finales del presente siglo la subida del mar oscilará entre los 0,5 metros y el metro.

Consecuencia de la disminución de los aportes de sedimentos y de la presencia de barreras al transporte de los mismos se provoca la inestabilidad de la costa y el riesgo de erosión del litoral. La regresión costera se produce por la alteración de la dinámica litoral derivada de la construcción de puertos y de obras de protección (diques, escolleras), que suponen una barrera al transporte de sedimentos e influyen en el equilibrio global del litoral. El litoral del municipio se encuentra comprendido dentro de dos subtramos regresivos:

- Cabo de Oropesa-Puerto de Castellón. Predomina la recesión y solamente algunos tramos están en acreción, en algún caso apoyándose en el cabo de Oropesa o en obras artificiales. En acreción también la zona del puerto de Castellón.
- Puerto de Castellón-Puerto de Burriana. Contrasta este frente con recesión y acreción. La recesión es patente en el norte. En general el frente es de recesión, con la particularidad de la acreción forzada en Burriana por las obras de abrigo del puerto.

1.12. Medio socioeconómico

La evolución demográfica del municipio de Castellón de la Plana a lo largo de la historia ha estado estrechamente relacionada con la situación socio-económica de la comarca de la Plana, y directamente influenciada por su especial ubicación en una zona geográfica rodeada por distintas sierras en el interior y el mar Mediterráneo. La población sigue creciendo a principios del siglo XXI, aunque este aumento se estanca y se produce una suave tendencia regresiva en la dinámica poblacional del municipio de Castellón de la Plana a partir del año 2011, y una importante pérdida de población entre los años 2013 y 2014.

En la fecha de redacción del presente documento, los datos demográficos oficiales más actualizados (Fuente: INE, padrón 2017) reflejan una población de 170.990 habitantes en el municipio de Castellón de la Plana, divididos en 82.982 hombres y 88.008 mujeres.

La estructura poblacional del municipio de Castellón de la Plana presenta una pirámide con forma de bulbo o regresiva, encontrándose los segmentos más numerosos entre los 30 y 54 años. Este segmento corresponde con él de las generaciones nacidas tras el fuerte crecimiento experimentado en el municipio tras el despegue de la industria cerámica en los años 50 y 60. En cuanto a la distribución de la población por sexos, se encuentra bastante equilibrada, predominando ligeramente las mujeres (51 %) frente a los hombres (49%).

La estructura productiva del municipio de Castellón de la Plana ha evolucionado mucho en los últimos 100 años, desde una sociedad relativamente atrasada a otra de corte moderno. En la actualidad, la actividad productiva se centra en el sector servicios, que supone tres cuartas partes del volumen de actividades económicas. El sector de la construcción cuenta con una presencia relevante, aunque menor. También son destacables las actividades industriales y el sector agrícola.

El futuro económico del municipio de Castellón de la Plana depende en buena parte del desarrollo de su tejido industrial y del sector servicios (especialmente el turismo). Los datos económicos y demográficos de Castellón permiten hacer previsiones de crecimiento futuro, pese a la coyuntural situación de crisis económica que está atravesando el país. El hecho de que Castellon de la Plana sea un núcleo primario de servicios para una extensa comarca garantiza el mantenimiento de un cierto dinamismo económico en la zona.

1.13. Patrimonio cultural y rural

El municipio de Castellón de la Plana conserva un importante **patrimonio arquitectónico y urbanístico**, especialmente en el Casco Histórico. El conjunto de edificaciones con valores susceptibles de protección está constituido fundamentalmente por edificios religiosos, como iglesias, ermitas, monasterios y conventos,

así como diversos edificios administrativos y casas señoriales, algunos ejemplos de arquitectura tradicional, edificaciones con elementos singulares, restos de las murallas Carlistas y otras construcciones. También hay que mencionar el importante inventario de edificaciones rurales existentes en el municipio asociadas al uso agrícola del suelo.

Por su identificación con los bienes susceptibles de ser inscritos en el Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano, el patrimonio arquitectónico contenido en el Catálogo puede ser adscrito a los siguientes grupos:

- Bienes de Interés Cultural (BIC) por declaración singular. Son aquellos bienes declarados de interés cultural en virtud de un acto administrativo expreso, que en algunos casos ha delimitado su entorno de protección.
- Bienes de Interés Cultural (BIC) por declaración genérica. Se trata de los bienes de interés cultural cuya condición no deriva de un acto administrativo expreso, sino de las determinaciones de la Ley.
- Bienes de Relevancia Local (BRL) por declaración genérica. Se trata de los bienes de relevancia local cuya condición deriva del artículo 46 de la Ley 5/2007, del Patrimonio Cultural Valenciano, que en su disposición adicional quinta se refiere, entre otros elementos, a los núcleos históricos tradicionales y a la arquitectura religiosa anterior al año 1940.
- Bienes de Relevancia Local (BRL) propuestos. Contiene los bienes que, en atención a los valores que presentan, se proponen como de relevancia local. El Plan General incluye dentro de esta denominación aquellos que considera que sustenta los valores necesarios para incluirlos en esta categoría.

El **patrimonio arqueológico** constituye una gran riqueza que refleja la impronta que han dejado sobre un territorio las distintas culturas que por él han pasado. El Plan General contempla los elementos del patrimonio arqueológico presentes en el término municipal recogidos en el inventario de Yacimientos Arqueológicos de la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano.

Se han identificado también los elementos más característicos del **patrimonio rural** del municipio, muy relacionados en su mayoría con la estructura agraria que el hombre ha moldeado en el medio rural y que durante siglos han estado integrados en el paisaje

1.14. Problemas ambientales relevantes

Partiendo de la caracterización del territorio se efectúa la identificación de los principales problemas de carácter ambiental detectados en el municipio, que en líneas generales se resumen en:

- Proliferación residencial fuera de ordenación
- Empeoramiento de la calidad ambiental
- Riesgo de inundación
- Desnaturalización de los cauces
- Vertederos incontrolados

- Abandono de cultivos y labores agrícolas tradicionales
- Incendios forestales

2. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Del análisis y diagnóstico del territorio y buscando un modelo que permita el desarrollo sostenible y del mantenimiento de la calidad de vida de los ciudadanos se plantean los siguientes objetivos ambientales para la consecución de la mejor ordenación territorial, y siempre teniendo en cuenta el análisis del Documento de Referencia.

- Utilización racional del suelo
    - Análisis de la capacidad de los suelos urbanizados en el municipio
    - Análisis del potencial de los suelos no urbanizados en el municipio
    - Análisis de los valores agrícolas y paisajísticos de los suelos no urbanizables
- Protección del medio natural
- Prevención de riesgos naturales e inducidos
- Uso sostenible y protección de los recursos hídricos
- Conservación del patrimonio cultural y revitalización del patrimonio rural
- Adecuada gestión de residuos
- Implementación de las infraestructuras y consideración de los recursos energéticos
- Mejora del entorno urbano
    - Análisis y diagnóstico de los suelos urbanos degradados y vulnerables
- Integración de la infraestructura verde
- Eficiencia de la movilidad urbana y fomento del transporte público
- Mejora de la ordenación e implantación de equipamientos y dotaciones públicas
- Protección del paisaje
- Educación ambiental y participación ciudadana

3. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Se resumen a continuación las propuestas de planificación contenidas ya definidas en el Documento Consultivo inicial, con el que se inició la tramitación ambiental del Plan General, junto con una nueva propuesta de ordenación basada en una de las alternativas definidas en el mencionado Documento consultivo, pero sobre la que se han ido incorporando las observaciones y consideraciones realizadas por las diferentes Administraciones públicas y organismos consultados durante el proceso de redacción del Plan General, y en especial, durante su tramitación ambiental.

Las alternativas para el desarrollo propuesto en Castellón de la Plana están muy condicionadas por la singularidad medioambiental, incluyendo el paisaje en torno a un medio urbano influenciado por su situación en la costa valenciana y su condición de capital de provincia.

3.1. Alternativa 0

La alternativa 0 consiste en el mantenimiento de la situación actual, considerando el supuesto de la no redacción del Plan General. Esta opción se descarta puesto que en la actualidad el municipio de Castellón de la Plana cuenta con unas Normas Transitorias de urgencia desde la anulación del Plan General del año 2000, doce años después de su aprobación, por lo que el planeamiento del municipio de Castellón en la actualidad no se encuentra adaptado a la legislación vigente.

La alternativa 0 que se plantea no tendría en cuenta nuevos suelos urbanizables para el municipio.

3.2. Alternativa 1

La alternativa 1 consiste en la vuelta a la ordenación urbanística prevista en el Plan General del año 2000 con las modificaciones que se han producido hasta el año 2012. Esta ordenación o modelo de crecimiento excesivo se contrapone en la actualidad claramente con los objetivos de la nueva ley del suelo, donde el criterio de desarrollo sostenible es aquel que está ajustado a las necesidades reales de cada municipio.

La alternativa 1 que se plantea tendría en cuenta los suelos urbanizables propuestos por el anulado Plan General del 2000.

3.3. Alternativa 2

La alternativa 2 consiste en la redacción de un Plan General adaptado a la legislación urbanística vigente en la actualidad, cuyas determinaciones propongan un modelo territorial apoyado en los principios del desarrollo sostenible, basado en el estudio de la situación actual del municipio, su dinámica poblacional, sus potencialidades productivas, medioambientales y turísticas, y las perspectivas de crecimiento de acuerdo a la demanda de suelo existente y prevista. Comprende la alternativa denominada “ordenación más conveniente” en el Documento consultivo inicial, con el que se procedió a iniciar el trámite ambiental del Plan General.

La alternativa 2 que se plantea tendría en cuenta nuevos suelos urbanizables para el municipio, contemplando suelos con una gran presión urbanística y un nulo valor ambiental.

3.4. Alternativa 3

El modelo urbanístico propuesto en la alternativa 3 se basa en los mismos criterios y objetivos generales que los considerados en la alternativa 2, pero incorporando las observaciones realizadas por el órgano ambiental, a través del documento de referencia, y por las Administraciones públicas y organismos consultados durante el proceso de redacción del Plan General, en especial, durante su tramitación ambiental. Comprende la alternativa seleccionada como versión preliminar del Plan General, sometida al proceso de participación pública y consultas.

La propuesta de ordenación se adapta a una hipótesis de crecimiento más contenida, correspondiente a un escenario donde se prevé un menor incremento demográfico y una menor expectativa de demanda de vivienda respecto al modelo planteado en el Plan General del año 2000 (alternativa 1).

La alternativa 3 propone el mantenimiento del modelo de ciudad compacta que caracteriza la ciudad actual, priorizando la urbanización y el desarrollo de los enclaves urbanos intersticiales, frente a los nuevos crecimientos. En este aspecto, se desclasifica una parte muy importante de los suelos urbanizables, tanto residenciales como industriales, previstos en el anterior Plan General, y que durante los años de su vigencia no tuvieron expectativas de desarrollo.

3.5. Alternativa 4

Como se indica en anterior apartado, la alternativa 3 fue seleccionada como versión preliminar del Plan General y sometida al proceso de participación pública y consultas. Una vez analizados los requerimientos de los informes preceptivos y el resultado de la información pública, se elabora la alternativa 4, con el objetivo de adecuar el modelo territorial previsto para el municipio a las exigencias de las administraciones públicas afectadas y del público interesado.

Por tanto, el modelo territorial propuesto en la alternativa 4 se basa en los criterios y objetivos generales considerados en las alternativas 2 y 3, pero incorporando los requerimientos de las administraciones públicas afectadas, a través de los preceptivos informes, así como las observaciones y alegaciones formuladas por el público interesado durante el proceso de información pública.

La alternativa 4 propone igualmente el mantenimiento del modelo de ciudad compacta que caracteriza la ciudad actual, priorizando la urbanización y el desarrollo de los enclaves urbanos intersticiales, frente a los nuevos crecimientos. Se clasifica como suelo no urbanizable gran parte del municipio (en torno al 70%), distinguiendo, como la alternativa anterior, el suelo rural común y el suelo rural de protección especial, por valores ambientales, paisajísticos, culturales o económicos, o por la presencia de riesgos naturales o inducidos.

El modelo propuesto fomenta la protección y la conservación del patrimonio sin descontextualizarlo ni aislarlo del entorno físico y social en el que se encuentra, apostando por preservar el carácter de los entornos de protección de los bienes declarados. Se potencian además los recorridos de interés paisajístico-cultural apoyados en las vías pecuarias y caminos rurales que discurren por el municipio, relacionando los diferentes sistemas de espacios abiertos e integrando sus hitos paisajísticos.

El modelo propuesto busca además minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente, con especial incidencia en el Marjal, donde su objetivo principal es frenar el deterioro sufrido por el territorio durante décadas, potenciando los valores naturales que todavía conserva. En este aspecto se mantienen las viviendas existentes que tienen una estructura y morfología de suelo urbanizado, pero se evitan los nuevos crecimientos al no clasificar ninguna superficie como suelo urbanizable.

3.6. Criterios de selección de alternativas

A la hora fijar la alternativa más favorable a desarrollar en el municipio de Castellón de la Plana, se tendrán en cuenta principalmente los siguientes criterios:

1) Que las áreas de crecimiento urbanístico que se prevéan sean las necesarias, ubicándose preferentemente en el entorno próximo del núcleo urbano de Castellón de la Plana, colmatando los vacíos existentes en el tejido urbano actual.
2) Que la alternativa elegida establezca determinaciones específicas de protección del suelo no urbanizable. La alternativa deberá mantener, preservar y proteger los valores naturales, culturales y paisajísticos del municipio.
3) Que la alternativa elegida mejore la movilidad en el núcleo de Castellón de la Plana, estableciendo alternativas para canalizar el tráfico de paso dentro del casco urbano, mejorar la conexión viaria entre las distintas áreas que conforman el tejido urbano consolidado, facilitar el acceso las zonas industriales desde las zonas residenciales, y permeabilizar las conexiones entre las márgenes del rio Seco
4) Que se dote al municipio de todos los servicios e infraestructuras necesarias para mejorar la cohesión social de la población, mediante la mezcla equilibrada de usos, actividades y grupos sociales, la integración de los sistemas e infraestructuras de transporte y la previsión de las dotaciones necesarias en condiciones óptimas de accesibilidad y funcionalidad.

3.7. Cuadro comparativo de superficies y clasificación del suelo

	Alternativa 0		Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3		Alternativa 4	
	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	Ha.	Ha.	%	Ha.	%
Suelo Residencial	1.264,62	11,58	2.036,36	18,64	1.619,12	14,82	1.585,13	14,17	1.686,29	15,08
Suelo Industrial	609,23	5,58	1.300,57	11,91	1.090,74	9,98	875,75	7,83	864,46	7,73
Suelo Terciario	78,77	0,72	128,45	1,18	142,99	1,31	745,54	6,67	827,45	7,40
Núcleo histórico	-	-	-	-	-	-	23,18	0,21	23,18	0,21
Marjalería	512,42	4,69	512,42	4,69	512,42	4,69	-	-	-	-
PE Universidad	75,66	0,69	75,76	0,69	75,66	0,69	-	-	-	-
PE Puerto	557,48	5,10	557,48	5,1	557,48	5,10	-	-	-	-
Grandes Dotaciones	244,93	2,24	244,93	2,24	244,93	2,24	-	-	-	-
Suelo No Urbanizable Protegido	1.690,39	15,47	1.690,39	15,47	1.690,39	15,47	5.302,76	47,41	5.059,52	45,24
Suelo No Urbanizable Común	5.890,63	53,92	4.377,86	40,07	4.990,39	45,68	2.651,57	23,71	2.723,03	24,35

4. INCIDENCIA DE LA ACTUACIÓN DEL MODELO TERRITORIAL EN LA ESTRATEGIA TERRITORIAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA

El modelo territorial y urbanístico propuesto en el Plan General ha tenido en cuenta los objetivos generales planteados desde la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana, tal y como se recoge a continuación:

En relación con la **infraestructura verde**, el Plan General prevé la conexión de los ecosistemas litorales a través de un corredor fluvial en la rambla de la Viuda y de los ecosistemas fluviales, humedales y los espacios litorales a través del corredor verde del Riu Sec de Castellón.

En cuanto al **sistema de asentamientos** en el territorio el Plan prevé la creación de áreas de oportunidad y de nueva centralidad para logar que Castellón sea un nodo urbano estratégico, centro de un área urbana integrada. Para ello se establecerán diversos bulevares metropolitanos y ejes industriales de calidad (en continuación con la ciudad de Onda y Alcora) y se fomentará la implantación de nuevos usos económicos a través del puerto de Castellón.

Respecto a las **infraestructuras de comunicación, energéticas e hídricas** el Plan propone un conjunto de infraestructuras que vertebran la conectividad global como la conexión norte con el puerto de Castellón, la conexión con el aeropuerto y la conexión ferroviaria con el puerto de Castellón. En el marco del Plan General se desarrollarán actuaciones que mejoren la movilidad sostenible y se definirán infraestructuras energéticas, hídricas y de telecomunicación que mejoren la implantación de nuevas actividades económicas en todo el municipio.

Por último en cuanto a la **actividad económica e innovación**, el Plan trata de proponer nuevas actividades económicas basadas en los sectores industriales apoyados tanto en el parque logístico, la plataforma intermodal del puerto de Castellón…, que fomenten la puesta en marcha de un nuevo motor económico para el municipio.

5. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES Y MEDIDAS PROPUESTAS. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

5.1. Efectos ambientales

Tras el análisis ambiental del municipio, los impactos que se generarán derivados de las determinaciones del planeamiento y el funcionamiento de las edificaciones e infraestructuras que establece el Plan General de Castellón de la Plana son:

Sobre la geología

Las zonas previstas por el Plan General para el establecimiento de nuevos desarrollos, presentan una morfología ligeramente ondulada, por lo que las actuaciones propuestas no supondrán alteraciones de gran importancia, generando un impacto **COMPATIBLE.**

Recursos: serán obtenidos de áreas dentro del municipio y externas a él, y que pueden ser utilizados como materiales en la construcción de los desarrollos urbanísticos que se propongan en el Plan General. Al extraer

materiales de la zona para la ejecución de las obras se consume un recurso que no es renovable, considerando con ello la generación de un impacto **MODERADO.**

Sobre la hidrología

Los principales efectos ambientales sobre la hidrología derivados de un Plan General son el aumento de la escorrentía, la alteración de los cauces, la contaminación de los acuíferos o el cambio en los sistemas de infiltración.

Agua superficial: No se prevé ningún impacto directo de carácter negativo sobre las aguas superficiales, dado que no se producirá ocupación y/o transformación sobre masas de agua. Se califica en este caso como un impacto **COMPATIBLE.** No obstante, durante la ejecución de los nuevos desarrollos previstos y derivados de los trabajos de urbanización y/o construcción se estima la generación de un impacto **MODERADO** sobre la calidad de las aguas, que ya de por sí, está muy deteriorada por factores antrópicos, con un alto contenido en nitratos, sulfatos y cloruros.

Agua subterránea: debida a la impermeabilización de nuevas superficies por edificación asociada a los sectores de Suelo Urbano en áreas de recarga de acuíferos, en conclusión se produciría una reducción de la recarga del acuífero por infiltración. Considerando adecuada la ubicación de las nuevas zonas urbanizables, no se estiman afecciones a acuíferos en el municipio, por los que se califica en este impacto como **COMPATIBLE.**

Sobre la atmósfera

Calidad del aire: **Concentración de partículas**: Estas afecciones serán de escasa repercusión e intensidad, siendo reversibles los efectos sobre la calidad del aire y sobre los factores del medio afectados una vez finalizados los procesos constructivos, por todo ello, se consideran impactos **COMPATIBLES.**

Concentración de gases: debida a la emisión de sustancias contaminantes.

En la fase de funcionamiento, esta emisión de gases continuará en función de la actividad establecida (industria, determinados equipamientos,…). De las fuentes consideradas en la situación postoperacional, el tráfico por carretera es claramente la que realiza una mayor contribución a las emisiones totales. El incremento del tráfico derivado del aumento de las zonas urbanas, supone una fuente relativamente importante de contaminación por monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y dióxido de carbono.

Este impacto se considera **MODERADO**, con lo que reducir las distancias recorridas por vehículo y día es recomendable y requiere de una adecuada planificación de la red de transporte urbano en los sectores residenciales.

Calidad acústica: **Incremento acústico:** Debido a que el suelo urbanizado del municipio de Castellón, aún cuenta con capacidad para albergar la implantación de usos residenciales, industriales y comerciales-terciarios, se estima que el impacto que se generará sobre la calidad acústica será **COMPATIBLE,** por la posibilidad de concentrar los usos industriales en las áreas con mayores niveles sonoros, y preservar así las zonas menos ruidosas para los usos residenciales.

Sobre la vegetación

Cantidad/calidad de vegetación: relacionada con los procesos de despeje y desbroce del terreno para la implantación de las actividades. Los impactos negativos y efectos ambientales se deben al deterioro de hábitats por ocupación y/o transformación de la vegetación natural existente.

Respecto a las formaciones vegetales naturales que son de interés, no se generará un impacto relevante sobre ellos ya que las actuaciones previstas se centran en el entorno urbano. En cuanto al arbolado de interés, todos los ejemplares y conjuntos arbóreos de interés identificados en el municipio, con protección ya definida o sin ella, se han integrado en el Catálogo de Protecciones del Plan General (Sección II: Patrimonio natural), generando con esto un impacto **COMPATIBLE** sobre el mismo.

Con la creación de nuevas zonas verdes y espacios libres arbolados fomentada por el Plan General, se mejorará el hábitat urbano. Suponiendo que la ordenación establezca como zonas urbanizables las áreas de menor valor florístico, situadas en el entorno de los núcleos urbanos donde se desarrollan especies característica de espacios muy antropizados se considera en general un impacto **COMPATIBLE** hacia la vegetación, beneficiando al tiempo la conservación de otros espacios de mayor valor ambiental.

Debido a la existencia de un Plan de Regeneración Dunar, no se prevén afecciones en los ecosistemas dunares, sobre los que se desarrollan comunidades vegetales singulares... Tampoco se verá afectado por el Plan General, el territorio de las Islas Columbretes, en las que se localizan especies vegetales singulares, muy adaptadas a las duras condiciones de la isla, por lo que el impacto será nulo.

Sobre la fauna

Etología: Los impactos negativos que el Plan General podría causar sobre la fauna pasan necesariamente por el deterioro de sus hábitats. Las zonas con mayor valor faunístico son las masas forestales y sus matorrales asociados, los humedales y el litoral. Dado que son consideradas zonas a proteger el impacto derivado del Plan General será **COMPATIBLE.**

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que el impacto generado sobre la fauna debido al desarrollo del Plan General de Castellón de la Plana es **COMPATIBLE.**

Se prevé un impacto negativo de carácter temporal durante los trabajos de urbanización y construcción de los nuevos desarrollos previstos, por la alteración de los hábitats y las molestias ocasionadas por la presencia de maquinaria y movimientos de tierra.

Sobre los elementos y espacios naturales singulares

En el territorio de las islas Columbretes no se van a generar modificaciones de planeamiento derivadas del Plan General.

Debido a que el Plan General del municipio de Castellón establece la protección del Parque Natural del Desert de les Palmes y del Paraje Natural Municipal Ermitorio de la Magdalena, así como de las zonas incluidas en la Red Natura 2000 (LIC, ZEPA y ZEC) y de los elementos de mayor valor ambiental, se puede concluir que éstos elementos no se verán afectadas de forma negativa por el Planeamiento.

Sobre el paisaje

El modelo territorial que se adopte desde el Plan General deberá apoyarse fundamentalmente en la estructura territorial del municipio, ubicado en una zona de transición entre las estribaciones montañosas del oeste y la llanura litoral. La estructura del territorio viene caracterizada por un núcleo principal de población (ciudad de Castellón) situado en una posición central, la zona del Grao (industrial al sur y residencial al norte) y varios núcleos diseminados. Se han identificado áreas degradadas en el núcleo urbano de Castellón, sobre las que se prevé un impacto positivo debido a que poseen un potencial importante de regeneración urbana.

Por ello, el desarrollo urbanístico propuesto generará un impacto **COMPATIBLE** en el paisaje, siempre y cuando se cumpla con la normativa vinculante.

Se prevé un impacto **MODERADO** sobre la calidad paisajística durante el desarrollo de los nuevos sectores urbanísticos, por la alteración de sus elementos.

Sobre el medio socioeconómico

Con la redacción del presente Plan General se pretende la mejora del medio socioeconómico del municipio de Castellón a través de la mejora de todos los componentes del término por lo que en su misma concepción y objetivos todos los impactos que se puedan producir serán de carácter positivo.

El Plan plantea la posibilidad de aumento del número de viviendas y por tanto de población, lo que va a tener un efecto positivo sobre el comercio de la zona. Las infraestructuras y dotaciones previstas, favorecerán a la población y al desarrollo del municipio. Se considera el impacto como **MODERADO-POSITIVO.**

Desde el punto de vista socioeconómico, estos impactos se podrán apreciar a través de progresos muy favorables en la habitabilidad del municipio, la comodidad en los transportes y la economía municipal.

Sobre el patrimonio cultural

Las afecciones negativas que el planeamiento puede generar sobre los elementos patrimoniales ocurren en las ampliaciones de suelo urbano y urbanizable.

Con la categoría de Zona Rural protegida se evitarán impactos negativos sobre los Bienes de Interés Cultural (BIC) por declaración singular, sobre los Bienes de Interés Cultural (BIC) por declaración genérica, Bienes de Relevancia Local (BRL) por declaración genérica, Bienes de Relevancia Local (BRL) propuestos y sobre aquellos bienes que a pesar de no acoger valores de la importancia necesaria para fundamentar su declaración como bienes de interés cultural o de relevancia local, se consideran dignos de protección en alguno de los niveles establecidos por la legislación urbanística.

Por todo lo anteriormente expuesto, los efectos del Plan General sobre el patrimonio, generarán un impacto **COMPATIBLE.**

Las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas, y al no existir ocupación y bajo la protección que establezca el Plan General como Zona Rural Protegida Natural, se considera sobre ellas un impacto **COMPATIBLE.**

Sobre la calidad ambiental

El incremento de la movilidad junto al incremento del parque de vehículos municipal consecuente del aumento de población, conlleva la emisión de gases de efecto invernadero y emisión de ruidos. Respecto a los niveles sonoros aumentarán las emisiones acústicas derivadas del uso de las infraestructuras.

Sobre los usos del suelo

Se prevén impactos negativos en los nuevos desarrollos en caso de ocupación directa del terreno y su cambio de uso permanente. Se han otorgado distintos niveles de protección a los diferentes usos del suelo que garantizan la conservación de sus valores naturales, lo que hace que el impacto sea positivo.

Los suelos disponibles existentes en el municipio posibilitarán la propuesta de un modelo urbanístico sin previsiones excesivas de nuevo suelo. En los suelos con uso industrial del municipio la superficie ocupada por la edificación supone el 69,01%. Por tanto actualmente casi la tercera parte del suelo con uso industrial existente se encuentra disponible. Por todo lo anteriormente expuesto, se considera la generación de un impacto **COMPATIBLE.**

Sobre el consumo de energía y materiales. Gestión de residuos

Los nuevos desarrollos propuestos suponen un aumento de la ocupación del suelo, junto con un incremento del consumo de materias primas y energía. Todas las medidas orientadas a la sostenibilidad del municipio de Castellón de la Plana se basarán en los pilares que fijen la Agenda 21 Local de Castellón y la legislación vigente en la materia, considerando por ello que los impactos generados en el consumo de energía, residuos y materiales serán **COMPATIBLES.**

Sobre la planificación sectorial y normas aplicables

Para la redacción del Plan General y del presente Estudio Ambiental Estratégico, se ha analizado su coherencia en relación, con al menos, los siguientes planes y/o ámbitos:

- La Estrategia territorial de la Comunitat Valenciana se regula a través del Decreto 1/2011 aprobado el 13 de enero por el Consell.
- Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA).
- Plan de acción territorial de la Infraestructura Verde del litoral de la Comunidad Valenciana
- Plan de acción territorial forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR)
- Establece una organización del territorio en demarcaciones forestales, que actuarán como unidades de gestión, protección y fomento de lo foresta
- Plan Especial de la Comunitat Valenciana frente al riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril
- Plan Acústico Municipal que se aprobó definitivamente el 22 de diciembre de 2008 y en él se encuentran una serie de medidas diseñadas para el control, minimización y prevención de este problema y dirigidas al sector del transporte.
- Planes de Acción de Ámbito Zonal Lagasca, Tascas y Tenerías
- Plan Director de Saneamiento de la Comunidad Valenciana.

- Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV)
- Plan Zonal de Residuos de la Comunidad Valenciana.
- Plan de Emergencia de la presa de María Cristina (pendiente de aprobación).

Además de los anteriores, se tendrán en cuenta los planes de infraestructuras, los planes de ahorro y eficiencia energética y de fomento de las energías renovables…

5.2. Medidas Correctoras

Con objeto de minimizar las afecciones producidas por las acciones del Plan General, el Estudio Ambiental y Territorio Estratégico incorpora en el Título VII una serie de medidas de carácter preventivo, protector, corrector o compensatorio cuya finalidad es evitar, corregir y/o compensar los efectos negativos sobre el medio ambiente.

Sobre la geología y la geomorfología

- Se establece un modelo de crecimiento urbanístico ajustado a los condicionantes territoriales existentes, adecuando las nuevas áreas de crecimiento a los límites naturales reales.
- Se procurará la protección y conservación de la cubierta edáfica, adoptando las medidas necesarias para evitar la pérdida de suelo fértil.
- Existen asimismo zonas recogidas en el Plan General como Suelo No Urbanizable de Zona Rural protegida por riesgos. En este aspecto, se recomienda mantener el suelo el menor tiempo desnudo y una progresiva implantación de la cubierta vegetal potencial en las zonas que presenten un alto riesgo de erosión, con la finalidad de conservar el suelo. Las revegetaciones se harán con especies autóctonas y vegetación potencial del lugar.
- Se llevarán a cabo labores de restauración de áreas degradadas por el vertido o acopio de residuos (chatarras, escombros, restos vegetales, residuos sólidos urbanos, etc.), retirando los materiales a vertederos autorizados y restituyendo en la medida de lo posible las condiciones fisiográficas originales del espacio alterado.
- Se ha tenido en cuenta a la hora de la planificación, la especial protección a la que están sometidas las cuevas incluidas en el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana (Molí de la Font y Cova de les Maravelles) y resto de ellas dispersas por el municipio.

Sobre la hidrología

- Se aplica a todos los cauces públicos del municipio (clasificados por el Plan General como Suelo No Urbanizable de Zona Rural Protegida por Afecciones) el dominio público hidráulico y su área de afección en función de lo referido en la Ley de Aguas, manteniendo una franja lateral de zona de servidumbre y otra de policía.
- Se debe evitar la ocupación de los cauces con edificaciones, infraestructuras, acopios, vertidos, etc., que puedan obstaculizar la normal dinámica de evacuación de aguas pluviales.
- Todos los sectores deberán presentar ante la Confederación Hidrográfica del Júcar, la solicitud de informe correspondiente en materia de planeamiento urbanístico, con el fin de garantizar la disponibilidad de recursos hídricos suficientes para atender al incremento de la demanda de agua que implique cada actuación.

- Se verificará la incidencia del vertido de cada uno de los sectores sobre el estado de las masas de agua superficiales o subterráneas que puedan verse afectadas, y en especial, en lo referente al mantenimiento de los objetivos de calidad y medioambientales en los medios receptores de los vertidos que se puedan generar en cada actuación.
- Debido al impacto en la fase de ejecución sobre las aguas tanto subterráneas como superficiales, se deberá vigilar el acopio de materiales o residuos que sean susceptibles de sufrir arrastres y que puedan afectar de manera negativa al entorno.
- Para la protección de la calidad de las aguas subterráneas, se propone, en caso de ser necesario el mantenimiento de maquinaria o reposición de carburantes, sobre plataformas de hormigón completamente impermeabilizadas, que eviten el flujo de contaminantes hacia las aguas del acuífero.

Sobre la atmósfera

- El Plan General señala el traslado de aquellas actividades industriales no compatibles con los usos residenciales en suelo urbano. De esta manera se eliminan las actividades molestas, ruidosas e insalubres de las zonas urbanas con el consiguiente beneficio para la población residente.
- Del mismo modo, recoge alejar los sectores residenciales de las grandes vías de comunicación a efectos de evitar la contaminación acústica derivada de las grandes infraestructuras de transporte.
- La red viaria se propone de tal manera que se genere una malla compleja que permita tanto el paso, como la comunicación de todas las piezas del conjunto urbano, a través de la creación de nuevos ejes o bien la potenciación de viales existentes como articuladores del nuevo territorio. Se prevé una reducción de las emisiones sonoras y de partículas contaminantes procedentes de los vehículos a la atmósfera.
- Se pretende promover medidas que favorezcan la reducción de la velocidad de los vehículos en las principales travesías de los núcleos urbanos.
- En cuanto a la red ferroviaria, ya se encuentra aprobado el nuevo acceso ferroviario sur al Puerto de Castellón, que discurre sensiblemente paralelo a las carreteras CS-22 y N-225, penetrando en la ciudad. Se han de acometer medidas para la reducción sonora del impacto que ocasione.
- La emisión de gases generada por el tránsito de vehículos y el ruido estará en función de la actividad existente (zona residencial, industrial, red viaria o ferroviaria,…). Por lo que han de acometerse medidas, en la medida de lo posible, que minimicen los impactos ocasionados por tales actividades.
- Los planes existentes de Movilidad Urbana Sostenible y de Movilidad Ciclista han de continuar su implantación y seguir avanzando para dotar al municipio de mejores servicios de transporte y un uso de los mismos más sostenible y compatible con el medio ambiente.
- Se fomenta la movilidad del transporte en bicicleta como uso de transporte alternativo ampliando la red de carril bici existente y zonas de aparcamiento, además de extenderse el proyecto BICICAS de préstamo público de bicicletas.
- Se fomenta la movilidad sostenible favoreciendo el tránsito peatonal, ampliando la red de aceras y espacios verdes urbanos y poniendo en valor la red de senderos y caminos históricos tradicionales.
- Reordenación de las líneas de autobús municipal para lograr un mayor uso de los mismos por parte de los ciudadanos.
- Durante la fase de ejecución de las obras derivadas del Plan, aquellos trabajos que generen ruido se realizarán siguiendo las directrices de la normativa reguladora de la protección contra la contaminación acústica de la Comunidad Valenciana.

Sobre la vegetación

- Antes de iniciarse las obras derivadas del desarrollo del Plan General será necesario delimitar las zonas de actuación, marcando la vegetación que deba ser preservada. En caso de especies de porte arbóreo de interés que no puedan ser mantenidas en su lugar de origen, se deberá plantear la viabilidad técnica de su trasplante a otros lugares más adecuados.
- En el diseño o construcción de las nuevas zonas verdes previstas en el Plan se respetará la estructura territorial y paisajística, y en la medida de lo posible, se intentará mantener una homogeneidad con el paisaje agrícola del municipio.
- Se incluyen en el Suelo No Urbanizable Protegido las masas de vegetación de singular relevancia y las formaciones vegetales a las que se asocian taxones recogidos en el Catálogo Valenciano de especies de flora amenazada, donde se regulan medidas adicionales de conservación.
- Se preservará en los nuevos desarrollos el arbolado existente de singular relevancia, siempre que presente unas correctas condiciones fitosanitarias y no se trate de especies invasoras. En los nuevos ajardinamientos, bajo ningún concepto se emplearán especies invasoras.
- Se debe tener en cuenta el calentamiento urbano, con medidas para reducirlo como la diversificación de tratamientos (áreas verdes, áreas permeables,…).
- Potenciar y ampliar el eje verde que constituye el cauce del ríu Sec su paso por el casco urbano del municipio, en los tramos donde no se encuentra soterrado.
- Aprovechar la superficie de terrenos de titularidad municipal poniendo en valor los recursos forestales, paisajísticos, medioambientales y turísticos.
- En las plantaciones sobre aceras, deberán preverse alcorques lo suficientemente amplios para garantizar la supervivencia de la plantación en su mayor desarrollo.
- En la planificación de nuevas áreas verdes se debe contemplar el aprovechamiento de agua de lluvia mediante la conexión de los sistemas de recogida (terrazas, patios, estanques de drenaje...).
- Se aconseja proteger y conservar de forma activa las zonas de valor ecológico o fragilidad ambiental que se han señalado, concretamente cauces de agua y vegetación asociada a los mismos. Se debe llevar a cabo el mantenimiento y creación de setos y plantaciones arbóreas.
- Tras la urbanización de los ámbitos y con la finalización de las obras, se procederá a la recuperación de todas aquellas zonas que resulten afectadas como consecuencia de los trabajos. Esto incluye la revegetación de las zonas afectadas con especies autóctonas.
- Se mantendrá la limpieza y mantenimiento de cortafuegos, pistas y caminos forestales en las áreas forestales de mayor riesgo de incendio.

Sobre la fauna

- De forma general se garantizará la conservación y protección de la fauna presente en el municipio, prestando especial atención a aquellas especies que han propiciado la inclusión de determinados enclaves en la Red Natura 2000 o que han motivado su protección por alguna figura legal.
- Se prestará especial atención a las especies de fauna protegidas presentes en el municipio, respetando lo establecido en sus correspondientes Planes de Recuperación.
- Se promueven medidas contra la erosión, protección contra incendios, conservación y recuperación de suelos que ayuden a los planes de protección y conservación de la fauna existente y a la elaboración de nuevos planes relativos a zonas tanto de valor botánico como faunístico que puedan resultar de interés para el turismo.

- Siempre que sea posible, las obras de drenaje se adecuarán de modo que faciliten el paso de la fauna de pequeño y mediano tamaño y se evitará la fragmentación de los corredores biológicos.
- Se estudiará la ubicación de pasos y señalizaciones con objeto de no introducir elementos perturbadores en el medio. Cuando se deban realizar cerramientos, éstos se llevarán a cado de manera que no impidan la libre circulación de la fauna y cumpliendo con la normativa vigente.
- Se acometerá la regeneración de biotipos de interés para la fauna y la restauración vegetal que permita la movilidad de la fauna a través de la conexión entre las manchas de vegetación dentro del municipio.
- En la construcción de nuevos tendidos eléctricos próximos a zonas susceptibles de albergar especies de aves de interés, se planteará, en primer lugar, la viabilidad técnica y económica del enterramiento y en caso de no ser viable se realizará un correcto aislamiento de los conductores y colocación de dispositivos anticolisión.
- Las obras más ruidosas y los movientos de tierras necesarios para realizar las obras derivadas del Plan se realizarán, siempre que sea posible, fuera de las épocas de nidificación y cría de los animales.

Sobre los elementos y espacios naturales singulares

- Se clasifican como Suelo No Urbanizable de Zona Rural Protegida Natural los espacios naturales protegidos del municipio, como el Parque Natural del Desert de les Palmes o el Paraje Natural Municipal del Ermitorio de la Magdalena.
- Se integran en el Suelo No Urbanizable de Zona Rural Protegida por afecciones, espacios de interés medioambiental como las vías pecuarias, los cauces y riberas o las zonas de litoral.
- La Marjalería es un espacio con singulares características que ha perdurado a lo largo de los años y que conviene conservar.
- Se ha de garantizar la conectividad espacial de las zonas con valores naturales y paisajísticos, asegurando la continuidad de los corredores ecológicos y corredores verdes.
- Los nuevos desarrollos previstos se ubican preferentemente en las áreas de menor interés ambiental, carentes de elementos y valores susceptibles de protección.
- No se contemplan desarrollos urbanísticos ni actividades extractivas sobre espacios protegidos.
- Se ha favorecido un modelo de crecimiento sostenible y respetuoso con las áreas de mayor valor ecológico y con los espacios protegidos por la normativa correspondiente, respetando las determinaciones impuestas por los planes de ordenación de los espacios protegidos.

Sobre el paisaje

- Se incluyen en el Suelo No Urbanizable de Zona rural protegida agrícola los terrenos que presentan valores agrarios por su importancia social, paisajística, cultural o productividad agrícola.
- Se procurará la conservación, protección y restauración de las edificaciones de tipología tradicional, bancales, red de acequias, caminos históricos y vías pecuarias, infraestructura tradicional vinculada a actividades agrícolas y ganaderas, artesanales, etc.
- Las alturas máximas de las viviendas, se definirán en coherencia con el modelo actual del municipio y en armonía con las alturas máximas que se han venido realizando en el mismo.

- Para la edificación de nueva planta se procurará adoptar tipologías lo más acordes posibles con el entorno, con la vivienda tradicional del medio rural o con los edificios de valor etnográfico o arquitectónico que existieran en el entorno circundante.
- Cualquier actuación sobre los elementos o sistemas que configuran el paisaje natural, así como cualquier tipo de construcción o instalación, estará sujeta a autorización, en la que se determinará las prescripciones a cumplir para la conservación y, en su caso, recuperación de los valores paisajísticos tradicionales.
- Se deberá asimismo identificar aquellos elementos discordantes que produzcan un impacto visual con el fin de ocultarlos o integrarlos, para lo que se utilizarán plantaciones en forma de pantallas vegetales.
- En la medida de lo posible, se dará prioridad a la rehabilitación del patrimonio arquitectónico existente y a la reutilización de suelos ya desarrollados, sobre la urbanización de suelo sobre el que no se haya efectuado ningún desarrollo.

Por su parte, el estudio de Paisaje del Plan General recoge normas de integración paisajística específicas para cada unidad de paisaje.

Sobre el mediosocioeconómico

- Con objeto de mejorar la movilidad en el núcleo de Castellón de la Plana, se han establecido alternativas para canalizar el tráfico de paso dentro del casco urbano, mejorar la conexión viaria entre las distintas áreas que conforman el tejido urbano consolidado, facilitar el acceso al polígono industrial desde las zonas residenciales, permeabilizar las conexiones entre las márgenes del ríu Sec, y subsanar las deficiencias en los accesos a la ciudad desde las distintas carreteras que acometen al núcleo de población.
- Se fomentará la creación de zonas verdes, equipamientos sociales, deportivos, sanitarios, docentes, etc., con localización en parcelas en las que se garantice el mayor servicio posible a la población, y que además minimicen el posible impacto que en muchos casos generan las estructuras donde se desarrollan estos usos en el territorio.
- Se potenciará la proximidad a las zonas de esparcimiento en los espacios naturales favoreciendo el desarrollo de las actividades turísticas, posibilitando la implantación de usos terciarios (hoteles, restaurantes, casas de turismo rural, actividades relacionadas con la naturaleza, etc.).
- Los desarrollos de los nuevos urbanizables deberán incluir una justificación de la existencia de una demanda real a corto y medio plazo que no pueda ser absorbida por el actualmente clasificado como suelo urbano.
- Se plantea el mantenimiento de la actividad y de los espacios agrarios que tengan una viabilidad económica y ambiental aceptable, como componente fundamental de la diversidad biológica, cultural y paisajística de Castellón de la Plana.
- Se ha de tender al fomento de las actividades complementarias de actividad agropecuaria, minimización de los impactos ambientales de las actividades agrarias, y adaptación de las nuevas tecnologías ambientalmente sostenibles. De esta manera se apuesta por la modernización y desarrollo del sector, pero en la que se integren lo ambiental como un factor de competitividad añadido.

Sobre el patrimonio cultural

- El Catálogo del Plan General recoge aquellos elementos que ostentan valores culturales existentes en el municipio de Castellón de la Plana**.** Los elementos situados en suelo no urbanizable se clasifican con la categoría de Suelo No Urbanizable de Zona Rural Protegida por afección al Patrimonio Cultural.
- El catálogo de bienes de interés cultural (BIC), incluye bienes por declaración singular según un acto administrativo expreso, y bienes de interés cultural (BIC) por declaración genérica. De igual modo, está el catálogo de bienes de relevancia local (BRL) por declaración genérica. Todos ellos tienen planes de protección.
- En cuanto al patrimonio arqueológico, constituye una gran riqueza dentro del municipio. Existen zonas arqueológicas declaradas por la Generalitat como Bien de interés Cultural (BIC), yacimientos arqueológicos incluidos en el inventario como Bien de Relevancia local (BRL) y áreas de vigilancia arqueológica.
- Conservación prioritaria merece en este término municipal la extensa red de acequias que lleva siglos vigente y en uso, así como los elementos del patrimonio rural incluidos en el Inventario General de Bienes Etnológicos confeccionado por la Consellería de Educación, Investigación y Deportes de la Generalitat Valenciana.
- Las vías pecuarias se clasifican como zona Rural Protegida por afección a Vías pecuarias, garantizando su continuidad e identificación a través de la trama urbana.
- Las propuestas del Plan General han tenido en cuenta la legislación sobre Patrimonio y garantizando la protección y recuperación de los elementos con valores culturales existentes en el municipio.
- En el desarrollo del Suelo Urbano, se evitará cualquier daño o deterioro de los bienes arquitectónicos y/o culturales, promoviendo su recuperación o restauración en caso de ser necesario.
- Se conservarán y restaurarán, en caso de que se vayan a desarrollar proyectos de urbanización en el área de ubicación, todos los elementos etnográficos presentes en el municipio incluidos en la Ley 14/2003, de 10 de abril, de Patrimonio de la Generalitat Valenciana.
- Cualquier hallazgo arqueológico descubierto como consecuencia de las obras que tendrán lugar a lo largo del desarrollo del Plan General, deberá ser comunicado a la Consejería de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, tal y como recoge la Ley 14/2003, de 10 de abril, de Patrimonio de la Generalitat Valenciana y la Ley de Patrimonio Histórico Español 16/1985, artículo 44.1.
- Se aconseja la restauración o la rehabilitación de edificios patrimoniales en peligro de desaparecer para la ubicación de equipamientos públicos.
- Con respecto a los bienes patrimoniales, se realizarán valoraciones concretas, estableciendo si fuera necesario zonas de protección, y se procurará la rehabilitación y reutilización más adecuada de edificios desocupados, si fuera el caso.

Sobre los usos del suelo

- En la evaluación de las necesidades de implantación de los nuevos usos conforme a las demandas detectadas se ha tenido en cuenta cuenta el suelo urbanizado actualmente disponible.
- Fomentar los crecimientos urbanísticos moderados y compactos, evitando la ocupación masiva del territorio y favoreciendo la ocupación y colmatación prioritaria de las áreas intersticiales existentes.
- Los cambios en los usos del suelo deben ser acordes al uso tradicional en la medida de lo posible, lo que ha de implicar que las construcciones han de integrarse perfectamente con el medio en el que se ubiquen, logrando una adecuada integración visual y paisajística.

- El establecimiento y la situación de los nuevos desarrollos del suelo en continuidad con las zonas ya urbanizadas contribuyen a minimizar el efecto negativo del cambio de uso del suelo.
- Las zonas de equipamientos, espacios libres y viario público adecuadamente ubicadas quitarán cansancio visual al entorno, sobre todo en zonas con mucha edificación, y lograran integrar de una forma más ligera los elementos más pesados, como los edificios más altos.

Sobre el consumo de energía y materiales y la generación de residuos

- Las medidas a tener en cuenta en la gestión de residuos serán las indicadas en la Agenda 21 Local de Castellón.
- Se fomentará el ahorro energético implantando el uso de bombillas de bajo consumo en alumbrado y edificios públicos, logrando minimizar tanto el consumo como la contaminación lumínica.
- Se informará sobre la gestión de todos los residuos generados en las zonas residenciales e industriales.
- Será obligatoria la implantación de un sistema de recogida selectiva de residuos en los nuevos desarrollos urbanísticos que prevé el Plan General, planificando el sistema de recogida de los residuos y su transporte a los lugares habilitados para ello.
- En el desarrollo urbanístico se contemplan las infraestructuras necesarias de saneamiento, con su red separativa de aguas pluviales y residuales y su posterior envío a la depuradora.
- De igual manera, en la planificación de nuevas áreas verdes se debe contemplar el aprovechamiento de agua de lluvia, mediante la conexión de los sistemas de recogida.
- Se fomentará el uso de materiales reciclables y/o reciclados para las obras de construcción.
- Se potenciará el uso de energías alternativas renovables, en particular de la energía solar, o cualquier otra fuente que no implique el consumo de combustibles sólidos y emisiones contaminantes a la atmósfera.
- Se ejercerá un seguimiento y control de residuos y vertidos generados por las actividades agroganaderas.

5.3. Programa de seguimiento ambiental

Dado el carácter genérico de las actuaciones que integran el Plan General de Castellón de la Plana, se hace imprescindible el establecimiento de un sistema de seguimiento ambiental que permita disponer de la información básica relativa a la incidencia real que cada actuación tiene sobre el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales.

La función del Programa de seguimiento ambiental es realizar un control de los principales factores analizados en el Estudio Ambiental, velando por el mantenimiento de las características que justificaban su estudio. Entre otras cuestiones se propone:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas y su adecuación a los criterios establecidos.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Si dicha eficacia se considera insatisfactoria, se establecerán las causas y se propondrán las nuevas medidas adecuadas.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio Ambiental y articular las medidas necesarias para reducirlos, eliminarlos o compensarlos

El Estudio Ambiental define una serie de indicadores ambientales, para el seguimiento del Programa, según las características propias de la actuación y siguiendo las indicaciones de Documento de Referencia.

Los indicadores a tener en cuenta, para cada uno de los objetivos propuestos son:

UTILIZACIÓN RACIONAL DEL SUELO	
Nuevos crecimientos urbanísticos	% de suelo planificado (m^2s) en relación con la demanda de suelo (m^2s), diferenciando los usos urbanísticos.
	Incremento del Consumo de Suelo por crecimiento urbanístico.
	Intensidad de Uso-IEB (m^2s/ m^2t) procurando una densidad media y alta.
Grado de desarrollo y Secuencia Lógica. Regeneración Urbana.	% de suelo urbano-urbanizable desarrollado, urbanizado y consolidado.
Incremento poblacional-Techo poblacional	Incremento poblacional en relación a las Proyecciones de población y Capacidad de carga
	Nº de viviendas, a razón de 2,1 habitantes/vivienda y 100 m^2t residencial/vivienda.
PROTECCIÓN DEL MEDIO NATURAL	
Tipos de protección del SNU Protegido y Zonificación en SNU Común.	% de superficie afectada por figuras de protección medioambiental en relación con el % de superficie municipal clasificada como SNUP.
	% de SNUC sujeto a zona de ordenación diferenciada en uso y aprovechamiento.
PREVENCIÓN DE RIESGOS	
Zonificación del territorio, localización de usos, compatibilidad y distancias	Necesidad de infraestructuras cuyo fin sea evitar o disminuir los riesgos, en particular, el de inundación en el término municipal.
USO SOSTENIBLE Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	
Demanda de agua potable a corto plazo y disponibilidad del recurso en cantidad, calidad y origen	Dotación de suministro (l/hab y día).
	Demanda total municipal de agua (m^3/año) < Derecho aprovechamiento (m^3/año)
Incremento y gestión de las aguas residuales	Caudal de servicio (m^3/año) < Caudal de diseño (m^3/año) en EDAR
Vertido y/o reutilización de aguas residuales	Superficie de Zona Verde autorizada para riego con aguas depuradas
CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y REVITALIZACIÓN DEL PATRIMONIO RURAL	
Protección de Patrimonio Cultural y Rural	Actuaciones realizadas cuyo fin sea la protección, conservación y/o restauración del patrimonio cultural.
	Suelo rural de uso agrícola (m^2) por tipo de cultivo (%).
	Suelo en desuso, parcelas agrícolas sin explotar (%).
ADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS	
Gestión municipal de residuos de todo tipo	Volumen de residuos sólidos urbanos (Tn/hab.dia)
	Capacidad de las infraestructuras de gestión, tratamiento y/o eliminación de los residuos generados.

	Ecoparque tipo A,B o C.
IMPLEMENTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y CONSIDERACIÓN DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS	
Abastecimiento y demanda energética del municipio.	Consumo de energía primaria en toneladas eq de petróleo (tep/año)
	Distribución del consumo (% residencial, servicios, industrial)
	Distribución de las emisiones de CO_2. (% vehículos, % actividades, etc.)
Calidad de vida de los ciudadanos	Zonas con niveles sonoros de recepción externos adecuados.
MEJORA DEL ENTORNO URBANO	
Control de la contaminación acústica	Nivel sonoro –generado por las redes de transporte y/o las áreas industriales- a que se encuentra expuesta su población.
INTEGRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE	
Infraestructura verde del Territorio	Superficie de la infraestructura verde (nº y Ha).
EFICIENCIA DE LA MOVILIDAD URBANA Y FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO	
Distribución modal del Espacio Público. Red Viaria.	% para vehículo privado, transporte público, peatón, bici.
	Longitud de viales de coexistencia y reservados al transporte público.
	Longitud de itinerarios peatonales y ciclistas.
PROTECCIÓN DEL PAISAJE	
Actuaciones en materia de paisaje	Presupuesto municipal dedicado a actuaciones relacionadas con el paisaje
	Objetivos de Calidad Paisajística
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
Toma de decisiones participativa y fomento de la transparencia	Nº actividades realizadas para fomentar la participación pública en las decisiones del planeamiento o el desarrollo de proyectos urbanos.
	% de población participante.

ANEXO I. DOCUMENTO DE REFERENCIA

DOCUMENTO DE REFERENCIA DE LA REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE CASTELLÓN DE LA PLANA

Expediente	001/2014 EAE
Promotor	Ayuntamiento de Castellón de la Plana
Autoridad Sustantiva	Comisión Territorial de Urbanismo y Ayuntamiento de Castellón
Localización	Castellón de la Plana (Castellón)
Objeto:	Revisión del Plan General de Castellón de la Plana

La comisión de Evaluación Ambiental, en sesión celebrada el 26 de junio de 2014, adoptó el siguiente:

ACUERDO:

Vista la propuesta del documento de referencia del **Plan General de Castellón de la Plana,** en los siguientes términos:

A. FUNDAMENTOS POR LOS QUE SE SOMETE EL PLAN GENERAL A EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.

La Evaluación Ambiental Estratégica es el instrumento de prevención, establecido en la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio, para la integración de los aspectos ambientales en la toma de decisiones de planes y programas públicos. Dicha Directiva se incorpora al derecho interno español mediante la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, (LEAE) en la que se establece (art. 3.1), que serán objeto de esta evaluación los planes y programas que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, que se elaboren o aprueben por una Administración pública y vengan regulados por una disposición legal o reglamentaria.

El Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo, establece en el artículo 15 que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística están sometidos a evaluación ambiental de conformidad con lo previsto en la legislación de evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, la LEAE.

Por lo que dado que el Plan General de Castellón de la Plana es un instrumento de ordenación territorial y que tiene efectos significativos sobre el medio ambiente al encontrarse incluido en los supuestos establecidos en el art. 3.1 y 3.2 de la LEAE, procede que sea objeto de evaluación ambiental de acuerdo con la LEAE.

B) DOCUMENTO CONSULTIVO.

B.1) DOCUMENTACIÓN APORTADA

En fecha 23 de diciembre de 2013, el Ayuntamiento de Castellón de la Plana remitió a esta Conselleria Documento Consultivo del Plan General de su municipio solicitando la emisión del Documento de Referencia. La documentación remitida consiste en dos ejemplares en formato papel, con fecha de redacción diciembre de 2013, y 3 copias en soporte digital. El documento incorpora un anexo describiendo la Infraestructura Verde y planos, siendo su índice:

- Objeto y ámbito del documento.
- Descripción del medio.
- Planificación que afecta al ámbito de actuación.
- Criterios, problemática y objetivos.
- Alternativas que se evalúan.
- Adecuación a los objetivos y criterios ambientales.
- Plan de Participación Pública.

B.2) MODELO TERRITORIAL VIGENTE

B.2.1) INFORMACIÓN TERRITORIAL

El municipio de Castellón de la Plana se encuentra en la comarca de la Plana Alta, tiene una superficie de 107,5 kilómetros cuadrados y cuenta con una población de 180.204 habitantes en el año 2012. Linda con Benicassim, Borriol, Sant Joan de Moro, Alcora, Onda y Almassora.

El término municipal tiene forma asemejable a un triángulo, donde al este se sitúa la costa con una longitud de casi 9 km. La longitud máxima hacia el interior es de 17 km, mientras que en dirección norte-sur es de unos 13 km.

El término se extiende desde la costa al este hasta las montañas situadas al oeste; entre ambos una extensa llanura de aluvión con suave y uniforme pendiente que termina en una zona de marjalería. Las elevaciones principales son La Roca Blanca (629 m), El Racó de Raca (458 m), el Tossal de Llobera (352 m) o el Tossal Gros (358 m). En el vértice oeste del término se encuentra también El Tossal de la Galera (248 m) delimitando el Embalse de María Cristina. Como cauces principales se encuentra La Rambla de la Viuda, conformando el límite de término en su parte coincidente con Onda, y el Riu Sec, que atraviesa el término hasta desembocar en el mar. De menor relevancia son el Barranc Malvestit y el Barranc de Fraga.

Los elementos naturales más relevantes son el Desert de les Palmes, las Islas Columbretes, La Cova de les Maravelles, la Cova del Molí de la Font y el Ermitorio de la Magdalena. En la franja costera se encontraba la marjal, separada del mar por el cordón dunar y el Pinar del Grao, con aportaciones hídricas procedentes de los barrancos y de los ullals. En la década de 1920 se acondicionó para el cultivo del arroz con la apertura de "sequiols", en los años 60 se cambio el tipo de cultivos a hortalizas y en las últimas décadas han proliferado las viviendas unifamiliares.

Gracias a las posibilidades hídricas de la zona abundan los cultivos de regadío, cítricos y hortalizas. En el interior prevalecen los cultivos de secano.

En la zona de costa se sitúa el núcleo del Grao, el puerto, un complejo industrial-petroquímico al sur y una zona de playa al norte junto a su zona turística. El núcleo principal se encuentra a unos 4 km de la costa.

Una gran cantidad de infraestructuras viarias discurren por el municipio, entre las que destacan la AP-7 y N-340 por su carácter interprovincial, así como la CV-10 o la CV-16 por su carácter provincial. También son relevantes como infraestructuras la línea férrea Valencia-Tarragona, el puerto o el aeródromo.

B.2.2) PLANEAMIENTO VIGENTE

Mediante Resolución de la Conselleria de Obras Públicas y Urbanismo de 17 de noviembre de 1984 se aprobó la Revisión de un Plan General datado en 1964.

Más tarde se elaboró una segunda Revisión que fue aprobada el 1 de marzo de 2000 (DIA de 22 de febrero de 2000, expte 573/99 AIA). Después de varias sentencias e intentos subsanatorios esta última Revisión ha sido finalmente anulada por el Tribunal Supremo.

B.3) DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE PLAN

B.3.1) PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS Y OBJETIVOS A ALCANZAR.

Los problemas principales que se indican en el documento son la necesidad de contar con un instrumento de planeamiento dada la anulación por los Tribunales del que estaba vigente.

Se aprovecha esta circunstancia para adaptar el planeamiento a la legislación actual, además de a los criterios de sostenibilidad (utilización racional del suelo, uso eficiente recursos hídricos, revitalización patrimonio rural, ordenación del litoral...).

Se señala la importancia medioambiental de la vegetación y fauna asociada al ecosistema dunar poniendo como ejemplo la intervención realizada en la playa del Pinar.

No se admitirán reclasificaciones de SNU común en los primeros 10 años sino se realiza una permuta en cuantía equivalente a esta clase de suelo.

Se potenciarán los crecimientos hacia el oeste limitándolos hacia el este, todo ello dentro del modelo de ciudad compacta.

B.3.2) APROXIMACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA VERDE

Conforme señala la directriz 38 de la ETCV se definen de manera pormenorizada los elementos que integran la Infraestructura Verde así como los elementos que garantizan la conectividad territorial y funcional entre ellos. De esta manera se incluyen:

* Zonas que deben quedar protegidas por sus especiales características ambientales, culturales y visuales (Áreas de montaña, Columbretes, Desert de les Palmes, Ermitorio de la Magdalena y el Molí de la Font).

* Zonas que deben quedar protegidas por sus especiales características ambientales (Pinar del Grao, playas, arbolado monumental y arbolado de gran porte).

* Zonas que deben ser protegidas por sus especiales características culturales (Caminos históricos, BIC, BRL, centro histórico).

* Zonas que deben ser protegidas por sus especiales características visuales (Cumbres y crestas, hitos paisajísticos, miradores, rutas escénicas).

* Zonas de riesgo (Áreas inundables)

* Conectores ecológicos (Red de acequias y cauces naturales)

* Conectores funcionales (red de caminos, Vías Pecuarias y vías verdes)

B.3.3) DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS.

En total se han aportado 3 alternativas. La alternativa 1 que es la ordenación propuesta en el Plan anulado por sentencia, la alternativa 2 relativa a la ciudad en su estado actual considerando los desarrollos producidos en dicho plan y la alternativa 3 que se denomina "la ordenación adecuada".

En todas ellas el Suelo no urbanizable protegido se establece en las zonas montañosas del norte y del oeste, en parte de la marjalería y junto a elementos de carácter patrimonial como son la ermita de La Magdalena o el Molí de La Font.

Los usos residenciales los podemos encontrar en el casco urbano tradicional, en la costa (tanto en el grao, como alrededor del Pinar y en la zona próxima a Benicassim), conurbándose con el casco de Almassora y en varias urbanizaciones dispersas próximas a las zonas montañosas (Fuente La Reina, Penyeta Roja, Tossal Gros, La Dehesa, Vera o La Galera).

Los usos industriales se localizan próximos al puerto (Pol. El Serrallo), donde destaca la presencia de una refinería y una central térmica, y junto a las vías principales de circulación. Entre estas últimas se pueden destacar la situada al sur del casco urbano, entre la CS-22 y el acceso proveniente de la AP-7

(Pol Autopista Sur, Ciudad del Transporte, Pol. Ronda Sur, Pol Fadrell), o en la salida norte en dirección a la AP-7 (Pol. Norte) o junto a la CV-10 y la CV-16.

Los usos terciarios podemos encontrarlos principalmente al sur del casco urbano o en el camino de unión entre el casco y el grao.

Además podemos encontrar numerosas zonas dotacionales, tanto de carácter municipal como provincial, tales como la Universidad Jaume I, la zona portuaria, el centro penitenciario, la presa del pantano María Cristina, el aeroclub, el cuartel Tetuan XIV, varios hospitales, un campo de golf, el planetario o varias zonas deportivas.

En el término municipal existen tres Planes Especiales que ordenan y regulan tres ámbitos concretos y que no se pretenden modificar con esta Revisión del Plan General. Estos son los relativos a la Universidad, al Puerto y a la Marjal.

Alternativa 1

Respecto al Plan de 1984, (texto extraído de la DIA emitida) el modelo que se proponía no era expansivo sino de reordenación de usos. Se fomentaba el incremento de los usos industriales a costa de reducir los residenciales, de manera que el suelo sellado prácticamente se mantenía. (sin tener en cuenta la regularización de la marjalería)

Respecto a los usos residenciales se proponían varias zonas de actuación:

* Completar la edificación hasta alcanzar la Ronda de Circunvalación. En la zona sudeste se delimitan 2 Unidades de Ejecución (nº 64 y 65) y 1 sector (nº 4), en la zona noreste una gran Unidad de Ejecución (nº 75) y al oeste del Riu Sec 9 Unidades de Ejecución (nº 26, 27, 28, 29, 80, 82, 83 y 84) y 5 sectores urbanizables (nº 12, 13, 22, 24 y 27)

Los sectores 24 y 27 fueron creados reclasificando SNU en la Modificación 6, emitiéndose DIA el 2 de junio de 2005 (expte 56/04 AIA) y se destinarán a la construcción de vivienda protegida.

* Ampliación de la zona universitaria, mediante la definición de 3 Unidades de Ejecución (69, 70 y 71)

* Rellenar los huecos de la trama urbana mediante intervenciones puntuales en las que se delimitan Unidades de Ejecución (nº 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 50, 51, 52, 53, 59, 60, 63, 66, 74, 79) o ya de mayor consideración con la definición de sectores (nº 1, 3 y 14)

* Unión del casco urbano tradicional con el grao, en una franja de unos 100 metros alrededor de la avenida del Mar. Se delimitan 15 Unidades de Ejecución junto al grao (nº 15, 21, 22, 23, 58, 62, 73,

76, 77, 78 y 81) y 4 sectores urbanizables (nº 2, 5, 25 y 26)

* Ocupación de la zona costera, al norte del Riu Sec, y hasta aproximadamente 800 metros hacia el interior de la zona de playa. Para ello se delimitan 6 Unidades de Ejecución (nº 17, 24, 25, 38, 72 y 80) y 6 sectores de suelo urbanizable (nº 6, 7, 8, 9, 10 y 11).

* Ampliación de suelos urbanos existentes, Almassora (UE 49, 54 y 55), la urbanización Fuente La Reina (UE 56), Urbanización Penyeta Roja (sector 21), Urbanización Tossal Gros (sectores 19 y 20), núcleo de población en la CV-1891 (UE 57 y 61, sector 23), Urbanización La Dehesa (UE 46 y 47, sector 18), Urbanización Vera (UE 45 y sector 17), Urbanización La Galera (sector 16) y la regularización de edificaciones junto al embalse María Cristina (sector 15).

Respecto a los usos terciarios se planteaban 16 intervenciones en:

* Unión del casco urbano tradicional con el grao alrededor de la avenida del Mar. Se delimitaban 7 Unidades de Ejecución (Avda del Mar y nº 5, 6, 7, 10, 11 y 14).

* Ampliación del Polígono Industrial Autopista Sur hacia el este (UE 17) y hacia el norte (UE 13).

* Zonas dispersas a lo largo del término, como junto a la universidad (UE 8 y 12), en el antiguo cuartel militar (Tetuan XIV y UE 16), junto al mercado de abastos (UE 15), junto a la nueva estación (UE 4), junto al Hospital General (UE 1 y 3)

Respecto a los usos industriales las propuestas se producían:

* En el acceso al puerto y como apoyo al mismo, junto a la N-225. Al este de la carretera se proponían 4 sectores urbanizables (nº 2, 5, 6 y 7), mientras que al oeste se reclasificó con posterioridad el Sector Parc Castelló. Este último sector está promovido por la Generalitat y ocupa una extensión de 1.344.354,91 m2, habiéndose emitido DIA el 19 de junio de 2007 (expte 192/05 AIA).

* Ampliando el Polígono Autopista Sur y la Ciudad del Transporte, tanto en dirección oeste (sectores 8, 9 y 10), como hacia el sur (sector 11) o hacia el norte (UE 7 y 19). También se actúa sobre una pequeña bolsa existente (UE 22).

* Ampliando el Polígono Norte mediante 2 Unidades de Ejecución (nº 14 y 17)

* Junto a la carretera CV-1540 en dirección a Alcora se plantean dos ubicaciones, una próxima al enlace con la CV-10 (sectores 13, 14, 15 y UE 18) y al sur de la zona universitaria (UE 8, 9 y 26).
* Ordenando y ampliando los polígonos situados al sur (Ronda Sur, Fadrell, Millars) junto a la antigua carretera nacional y colindantes con el término de Almassora. Se realiza mediante Unidades de Ejecución (1, 2, 3, 4, 5, 6, 21, 23, 24, 25 y 26) y 1 sector urbanizable (nº 4)

* Creando dos nuevos emplazamientos en el territorio, uno junto a la CV-10 en las proximidades de los polígonos situados en Onda (sector 1) y otro en la intersección de la CV-10 y la CV-151 en dirección a Borriol (sector 3).

* De manera dispersa y puntual sobre zonas existentes, tales como la ampliación del polígono industrial L´Estadi (UE 15), al norte del polígono industrial Nord (sector 13), al norte del polideportivo en la avda Enrique Gimeno (UE 20), próximo al peaje Norte de la AP-7 (UE-12), en la N-340 junto a Benicassim (UE 10 y 11) y junto a la AP-7 al norte del Polígono Nord (UE 13)

Nota: no se han podido localizar en la documentación gráfica todas las Unidades de Ejecución (67 y 85 R / 9 T). También se ha observado algún error al grafiar las tramas. Es posible que se hayan producido errores en la lectura de la numeración ya que en algunos lugares no se identificaban correctamente debido a que el texto se superponía con otros gráficos).

Alternativa 2 (o alternativa 0)

Como ya se ha indicado se refiere a la ciudad en su estado actual considerando los suelos transformados o urbanizados en condiciones de ser edificados.

En los doce años transcurridos desde su aprobación en el año 2000 hasta su anulación la ciudad se ha ido transformando, desarrollándose en un gran número de zonas y ejecutándose grandes infraestructuras y equipamientos.

De este Plan anulado se tramitaron 27 modificaciones puntuales, urbanizado 43 Unidades de Ejecución y de otras 13 se ha aprobado su proyecto de reparcelación. También se han urbanizado varios Planes Parciales, 1 de uso residencial y 3 de uso industrial. El desglose es el siguiente:

- De uso residencial se han urbanizado 28 Unidades de Ejecución (nº 1, 2 , 3, 5, 7, 9, 11, 19, 20, 24, 36, 42, 43, 44, 49A, 54, 59, 62, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 79 y 82) además de otras 3 delimitadas posteriormente (Avda Valencia, Grupo Pilar, Maset Blau) que suponen 1.676.712 m2 de suelo y una capacidad de edificación de 2.224 viviendas.

Además otras 10 han iniciado las obras de urbanización o han aprobado los proyectos de reparcelación (nº 6, 15, 18, 32, 48, 55, 58, 67, 73, 81) ocupando 147.810 m2 y con una capacidad para albergar 1.606 viviendas.

Respecto a los sectores de suelo urbanizable, únicamente el 03-SU-R se ha urbanizado ocupando 352.500 m2 y una capacidad para 1.200 viviendas. Otros dos sectores (nº 24 y 26) han aprobado sus proyectos de reparcelación y podrán albergar 1.775 viviendas en 444.000 m2.
Entre todos ellos suman 6.805 viviendas de posible edificación.

Se emplazan principalmente junto a la ronda (2, 3, 64, 65 y 75), junto a la universidad (69, 70, 71 y 82), junto a Almassora (49, 54 y 55) o completando la trama existente.

- Respecto a los usos terciarios, se han urbanizado 6 Unidades de Ejecución (nº 5, 7, 9, 13, 14 y 15) en 553.087 m2 con una capacidad de 175.000 m2 de techo. Otras 2 UE han aprobado sus proyectos de reparcelación (nº 8 y 17) que podrán albergar 164.232 m2 de techo en 234.598 m2 de suelo.

Estas intervenciones se localizan en la Avda del Mar (5, 7 y 14), en el Polígono Industrial Autopista Sur (13 y 17), junto a la Universidad (8) o junto al mercado de abastos (15).

- El uso industrial también se ha ido desarrollando, y en este sentido 6 Unidades de Ejecución se han urbanizado (nº 1, 10, 15, 18, 24 y 25) en 570.245 m2 de suelo con una posibilidad de edificación de 20.000 m2 de techo. Otras dos (nº 14A y 14B) han aprobado sus proyectos de reparcelación y podrán albergar 159.381 m2 de techo en 162.428 m2 de suelo.

Respecto a los sectores de suelo urbanizable, 2 se han urbanizado (nº 9 y 10) y otro parcialmente (nº 6) sumando un total de 804.200 m2 de suelo que podrán albergar 365.000 m2 de techo.

Los sectores se localizan, 1 en la costa (6) y dos al oeste de la Ciudad del Transporte (9 y 10). Las Unidades de Ejecución se encuentran junto a la CV-10 (18), junto al estadio (15), en la zona norte (14), en las proximidades de Almassora (1, 24 y 25) o junto a Benicassim (10).

Alternativa 3

Esta alternativa incluye además aquellos ámbitos del territorio cuya urbanización resulta conveniente para contribuir a la vertebración de la ciudad.

En relación al uso residencial, de los 27 sectores previstos, además del que ya se ha desarrollado (nº 3), 2 han aprobado el proyecto de reparcelación (nº 24 y 26), 7 se mantienen (nº 1, 6, 8, 9, 13, 15 y 27), 3 se conservan parcialmente (10, 16 y 23) y 14 se eliminan. Ello se traduce en una clasificación de suelo urbanizable residencial de 2.534.020 m2, eliminándose 3.815.226 m2 respecto al planeamiento derogado. Las Unidades de Ejecución delimitadas que se encuentran pendientes suman 1.261.258 m2 de suelo, habiéndose eliminado una superficie de 357.091 m2. Estos cómputos se pueden desglosar en las siguientes líneas de intervención:

* En la costa, al norte del riu Sec, se eliminan tres sectores (nº 7, parte 10 y 11) que ocupaban 330.010 m2 y se mantienen 4 sectores (nº 6, 8, 9 y 10 parcialmente) y 5 Unidades de Ejecución (nº 17, 25, 38 y 72) con una extensión de 647.790 m2 y 154.610 m2 respectivamente.
* En el vial que lleva de la ciudad al grao se eliminan 3 sectores (nº 2, 5 y 25) y 3 Unidades de Ejecución (21, 22 y parte 23), que abarcaban 1.255.600 y 159.184 m2 respectivamente. Se mantiene

el sector 26, que se encuentra en proceso de reparcelación, situado al oeste de la CS-22 y parte de la Unidad de Ejecución 23 en la zona del grao con 54.224 m2.

* Al norte ciudad, en la zona oeste del riu Sec, se eliminan 2 sectores (nº 12 y 22) por 551.200 m2. Se mantienen 2 sectores (nº 13 y 27) y 6 Unidades de Ejecución (nº 26, 27, 28, 29, 80, 83 y 84) con una extensión de 1.041.200 m2 y 155.457 m2 respectivamente. El sector 24 se encuentra en proceso de reparcelación.

* Al sur del riu Sec, creciendo la ciudad en dirección oeste, el suelo se ordena principalmente con Unidades de Ejecución en pequeñas intervenciones. Únicamente se delimita un sector (nº 1) mientras que otro (nº 14), de 171.900 m2, se ha eliminado. Junto a este último también se ha eliminado la UE-39 con 22.528 m2. En esta zona el suelo para nuevos crecimientos será de 938.922 m2.

* En las zonas consolidadas que se encuentran diseminadas por el término municipal la línea general de intervención ha sido la eliminación de los crecimientos que estaban previstos; en este sentido se suprimen 6 sectores (nº 17 a 21) y parte de otros 2 (16 y 23) y 5 Unidades de Ejecución (nº 46, 47, 56 y parte de las 49 y 55). Si que se han mantenido el sector 15 junto al embalse y parte de los sectores 16 y 23, así como las Unidades de Ejecución 45, 57 y 61 para regularizar edificaciones existentes o completar la trama. Estas actuaciones suponen la eliminación de 1.532.295 m2 y el mantenimiento como suelo edificable residencial de 534.272 m2.

* Reordenando la trama en el resto de la ciudad se propone la eliminación del sector 4 de 149.600 m2 (situado al sudeste de la ciudad, junto a la ronda) y la delimitación de varias Unidades de Ejecución (4, 16, 60 y 85) por un total de 18.603 m2.

	Propuesto (alternativa 3)		**Eliminado respecto Alternativa 1**	
	Sectores	Unidades de Ejecución	Sectores	Unidades de Ejecución
Costa	647.790	154.610	330.010	
Vial al grao		54.224	1.255.600	159.184
Oeste riu Sec	1.041.200	155.457	551.200	
Sur riu Sec	128.916	810.006	171.900	22.528
Aislados	465.914	68.358	1.356.916	175.379
Resto		18.603	149.600	
Subtotal	2.534.020	1.261.258	3.815.226	357.091
TOTAL	**3.795.278 m2**		**4.172.317 m2**	

(nota: En la documentación aportada, respecto a los sectores 24 y 26 se indica en la alternativa 2 que se encuentran en fase de reparcelación, mientras que en la alternativa 3 se han computado como si

no hubiesen iniciado la tramitación. Deberá aclararse esta circunstancia. En este cuadro no se han incluido como nuevas actuaciones)

Los suelos reservados para usos terciarios se concentran principalmente junto a la avenida del Mar, en la zona norte junto al cuartel y en la costa. En total se ocuparán 506.629 m2 de suelo vacante, de los que más de la mitad ya estaban previstos en el planeamiento derogado. Descontando las UE eliminadas, el suelo terciario ha aumentado en unos 145.000 m2 respecto a las previsiones realizadas en el Plan del 2000. En resumen, conforme a los datos aportados, 442.264 m2 se incluyen en Unidades de Ejecución y 200.000 m2 en un sector, habiéndose eliminado respecto a la alternativa 1 un total de 54.566 m2.

Se proponen las siguientes actuaciones:
* 5 Unidades de Ejecución (nº 1, 3, 4, 10 y 11) mantienen la delimitación del plan del 2000.

* 3 Unidades de Ejecución reajustan sus límites. Una en la avenida del Mar de 19.119 m2 y otras dos en el antiguo cuartel militar, la denominada Tetuán XIV de 50.090 m2 y la UE-16-T de 66.426 m2.

* 2 Unidades de Ejecución (nº 6 y 12) se eliminan, una en el grao y la otra en el cruce de la AP-7 con la CV-1540.

* Como nueva intervención, el aeroclub deja de ser equipamiento y se incluye en un sector de 200.000 m2.

Respecto a los usos industriales se fomenta la nueva construcción junto a la zona portuaria a su vez que se reducen los crecimientos aislados en el territorio y en la Ciudad del Transporte. Se proponen las siguientes actuaciones:

* 14 Unidades de Ejecución (nº 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 17, 19, 20, 21, 22, 23 y 26) mantienen la delimitación del plan del 2000 y suponen 1.024.120 m2 de suelo. (nota: En la 23 se ha computado menor superficie pero sin embargo se ha grafiado de la misma manera)

* 4 Unidades de Èjecución (nº 2, 11, 12 y 13) se eliminan, una que ampliaba el polígono Millars hacia el este, otra junto al término de Benicassim, otra en la salida del peaje norte y otra al norte del polígono Industrial Norte (estas tres últimas ya están consolidadas y se mantienen en el SNU).

* Los sectores 2, 3, 11 y 13 reducen su dimensión. El sector 2, en la zona portuaria, ocupa 90.895 m2. El sector 3 abarca 149.870 m2 y pretende ordenar unas industrias ya existentes en el límite de término con Borriol. El sector 11 pasará a tener 117.371 m2. El sector 13 pasará a ocupar 93.301 m2 junto a la carretera de Alcora.
* Los sectores 1 y 8 desaparecen. El primero se encontraba en la CV-10 próximo a Onda y el segundo se encontraba al oeste de la Ciudad del Transporte.

* Los sectores 4, 5, 7, 14, 15 y Parc Castelló se mantienen. El sector 6 también se propone como urbanizable la parte que queda sin urbanizar.

* Se delimita un nuevo suelo para la plataforma logística al sur de la zona portuaria y en colindancia con Almassora. Ocupará una extensión de 2.000.700 m2.

En conjunto se propone intervenir sobre 6.815.861 m2, de los que se podría considerar como nuevo suelo ocupado en una extensión de 6.082.949 m2 (incluye las Unidades de Ejecución sobre suelo vacante y los sectores urbanizables entre los que se encuentran Parc Castelló y el sector logístico). Respecto a la delimitación del planeamiento del año 2000 se han suprimido 2.098.305 m2, cuantía similar a la del nuevo sector logístico por lo que la ocupación de suelo prácticamente no varía respecto a lo existente.

	Alternativa 1	Estado Actual (Ha)	Alternativa 3
SUELO TRANSFORMADO	1.758,36	2.173,75	2.173,75
Residencial	1001,94	1.204,86	1.204,86
Terciario	0	55,31	55,31
Industrial	435,83	592,99	592,99
Dotacional	244,93	244,93	244,93
Plan Especial Universidad	75,66	75,66	75,66
SUELO EN VÍAS DE TRANSFORMACIÓN	557,48	656,94	656,94
Residencial		59,76	59,76
Terciario		23,46	23,46
Industrial		16,24	16,24
Plan Especial Puerto	557,48	557,48	557,48
NUEVOS CRECIMIENTOS	2.540,03	512,42	1.637,26
Residencial	1.034,42		379,53
Plan Especial Marjalería	512,42	512,42	512,42
Terciario	128,45		64,23
Industrial	864,74		481,51
Plataforma logística			200,07
SUELO NO URBANIZABLE	6.068,25	7.581,01	6.456,17
Común	4.377,86	5.890,62	4.765,78
Protegido	1.690,39	1.690,39	1.690,39
TOTAL	**10.924,12**	**10.924,12**	**10.924,12**

	Alternativa 1	Estado Actual (Ha)	Alternativa 3
S. Urbano + S. Urbanizable	4.855,87	3.343,11	4.467,95

Nota: respecto a las alternativas presentadas, no se han aportado los datos sobre la capacidad de población que podría albergar ni sobre la superficie construida destinada a actividades económicas.

B.3.4) EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

En la documentación se analiza la ocupación y sellado de suelo que supondría las alternativa 3 en relación a los parámetros especificados por la ETCV.

Se aportan los cálculos realizados resultando finalmente una superficie máxima de crecimiento residencial de 2.068.036 m2 y de 1.902.232 m2 para los usos industriales/ terciarios.

A continuación se procede a computar el suelo que quedaría sellado por la propuesta de Plan, resultando 3.105.059 m2 de usos residencial y 3.626.205 m2 de uso para actividades económicas. (nota: parte de la Unidades de Ejecución y de los sectores se han considerado que no computan, desconociéndose que criterios se han utilizado para descartarlos en el cómputo).

Respecto al uso residencial se evidencia un exceso de 1.037.023 m2 que se achaca a los sectores 26 y 27 cuya programación está paralizada.

Respecto a los usos industriales/terciarios el exceso que se plantea es de 1.723.973 m2 que se achaca a la inclusión del sector Parc Castelló cuya programación corresponde a la Conselleria encontrándose paralizada. Igualmente se señala que las actividades a implantar junto al puerto son de carácter comarcal por lo que no deberían computar.

En la fase de participación pública se plantearon diversos foros para la reflexión sobre los pasos que ha dado el urbanismo en los últimos años y la definición de las líneas futuras de ordenación. En junio de 2013 se presentaron las conclusiones de dichos foros para que el Ayuntamiento analizase su viabilidad y conveniencia. De ellas se pueden extraer:

Creación de un anillo verde, ampliación del Parque Litoral, protección del patrimonio hidráulico, reserva para infraestructuras viarias, reordenación del suelo industrial y logístico, esponjamiento de la ciudad existente, previsión de un SNU agrícola, mejora de las conexiones del casco con los grupos periféricos, creación de una red ciclista y peatonal, potenciar el sector turístico en la costa, estudio actualizado de la marjalería, completar los accesos al puerto...

C) CONSULTAS REALIZADAS

Por parte de esta Dirección General, como órgano ambiental, se ha sometido a consultas el Documento Consultivo del futuro PG, conforme a lo dispuesto en la Ley 9/2006, a fin de definir el contenido del ISA, a las siguientes administraciones para que, si lo estiman oportuno, formulen sugerencias al mismo:

Consulta	Informe	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CONSULTADA
13/01/14	19/01/14 29/04/14 05/05/14	CITMA : SubDG Ordenación, Planificación y ATE.
10/01/14	16/01/14	CITMA. DG Evaluación Ambiental y Territorial: ST Urbanismo.
17/01/14	20/02/14 27/02/14 03/06/14	CITMA: D.G. de Medio Natural
10/01/14	30/05/14	CITMA. Dirección General de Transportes y Logística. Servicio de Planificación
13/01/14	23/06/14	CITMA. SubDG de Puertos, Aeropuertos y Costas
10/01/14	21/01/14	CITMA: D.G. de Calidad Ambiental
10/01/14	18/02/14	Entitat de Sanejament d'Aigües. (EPSAR)
10/01/14	04/02/14	Consorcio Plan Zonal 2.
10/01/14	03/02/14	Conselleria de Educación, Cultura y Deporte. DG Patrimonio Cultural.
10/01/14	29/01/14	Conselleria de Presidencia, Agricultura, Pesca , Alimentación y Agua. ST Agricultura
10/01/14		Conselleria de Presidencia, Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua. D .G. del Agua
10/01/14	05/06/14	Conselleria de Gobernación. SubDG. de Emergencias y Planificación.
10/01/14	12/02/14	Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo. DG de Industria.
10/01/14	06/02/14	Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo. DG Energía

10/01/14	13/03/14	Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo. ST Energía. Sección de Minas
10/01/14	10/02/14	Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo. DG Turismo
10/01/14	10/02/14	Diputación de Castellón. Área de Carreteras.
10/01/14		Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ).
10/01/14	23/01/14	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
10/01/14		Subdelegación del Gobierno en Castellón. Demarcación de Carreteras.
10/01/14		Servicio Provincial de Costas. Demarcación de Castellón.
10/01/14		Asociaciones / Ecologistas

Durante la fase de consultas del ISA y de la Versión Preliminar del Plan especificada en el art 10 de la Ley 9/2006 deberá hacerse consulta a las administraciones públicas mencionadas y a las señaladas en el cuadro siguiente:

CITMA. Dirección General de Obras Públicas, Proyectos Urbanos y Vivienda.
Conselleria de Sanidad. DG Ordenación y Asistencia Sanitaria.
Conselleria de Educación, Formación y Empleo. Servicio de Infraestructuras
Ayuntamientos colindantes

Nota: Los informes recibidos se publicarán en la página web www.cma.gva.es/eae junto con el Documento de Referencia.

D) FACTORES AMBIENTALES Y AFECCIONES LEGALES.

Analizada la documentación presentada, revisada la Cartografía existente en el Sistema de Información Territorial de esta Conselleria y girada visita al lugar, se observa la existencia de una serie de afecciones tanto legales, como ambientales de relevancia como son:

- **Espacios Naturales protegidos.** En el término consta el siguiente espacio:

* Parque Natural Desert de les Palmes: Cuenta con PRUG aprobado por Decreto 95/1995 de 16 de mayo del Gobierno Valenciano. Dentro del término municipal abarca unas 14 Ha y son consideradas por el PRUG como los espacios del paraje con mayor valor ecológico, coincidente con áreas forestales y zonas de interés faunístico. El 20 de febrero de 2014 el Servicio de Espacios Naturales Protegidos

emite informe en el que concluyen que en esta zona no son admisibles los usos tendentes a alterar los valores naturales no siendo admisibles ni infraestructuras ni desarrollos urbanísticos.

* Reserva Marina Illes Columbretes: Tiene la consideración de Parque Natural y desde 1.994 la consideración de Reserva Natural y que, aun siendo administrativamente parte del Término Municipal de Castellón, no es afectado por las determinaciones del Plan General ya que esta sometido a su propia ordenación. (Orden ARM/3841/2008, de 23 de diciembre BOE de 02/01/09. Parque Natural Decreto 15/88 con PRUG Decreto 107/1994, de 7 de junio).

* Paraje Natural Municipal "Ermitorio de la Magdalena" declarado mediante acuerdo de 22 de septiembre de 2006 del Consell, (DOCV 28/09/06) (con itinerario municipal). Es de gestión municipal y este debe establecer las medidas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Plan Especial.

La propuesta lo clasifica como SNU Protegido, compatible con sus características, a expensas que se defina la regulación de los usos en las normas urbanísticas.

- **Cuevas.** En el término municipal existen dos cuevas incluidas en el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana, aprobado mediante el Decreto 65/2006, de 12 de mayo (DOGV 18/05/2006), por el que se desarrolla, también, el régimen de protección de las cuevas, que se corresponden con la Cova de les Meravelles y Molí de la Font. La documentación también hace referencia a la cova de la Seda.

Las cuevas existentes, en base al artículo 3 y 5 del Decreto 65/2006, deben considerarse protegidas y deberá contemplarse en este sentido en el Plan. Además cabe señalar que el artículo 9 de este Decreto fija las zonas perimetrales de protección en una hectárea (radio de 56,4 metros).

- **Espacios de Red Natura 2000.** En el término constan los siguientes espacios:
* LIC y ZEPA Desert de les Palmes. Coincide en extensión con la superficie del mencionado Parque. El 27 de febrero de 2014 el Servicio de Vida Silvestre emite informe en el que señala que la propuesta no tiene efectos significativos sobre la Red Natura 2000.

* LIC y ZEPA Illes Columbretes. Como ya se ha indicado, el Plan no altera la legislación ni ordenación de este ámbito.

- **Biodiversidad. Hábitats.** En el mencionado informe del servicio de Vida Silvestre señala que la documentación no hace mención a la fauna o flora existente. En su informe se relacionan las especies catalogadas existentes, ubicándose la mayoría en el litoral o la marjalería.

Entre otras especies catalogadas, se ha confirmado la presencia de 4 variedades de murciélagos, galápago europeo, aguila perdicera, fartet, nenúfar blanco o campanilla valenciana.

En las cuevas, existen planes de recuperación del murciélago patudo y del mediano de herradura

- **Infraestructura Verde. Conectores.** El Plan debe establecer la clasificación y calificación de los terrenos afectados por esta infraestructura teniendo en cuenta la función concreta que desarrollen; la regulación de usos en los mismos también deberá ser estudiada. (directriz 43 ETCV).

En el informe del Servicio de Paisaje de 5 de mayo de 2014 se señala que deberá incorporarse en la misma los elementos correspondientes a escala urbana incluyendo los suelos de la franja litoral y los sectores dispersos. También debe completarse con las zonas sometidas a riesgo significativo (inundación), las zonas que presenten valores agrarios (como la huerta histórica, la marjalería o la situada al oeste), las zonas que presenten recursos de interés (bancales de piedra).

Además se señala que todo el conjunto debe estar interconectado y se deben establecer zonas de afección visual entorno a las principales infraestructuras de comunicación.

También indica que el desarrollo de determinados suelos puede ser incompatible con la funcionalidad de la Infraestructura Verde, como los suelos industriales al norte y sur del casco, o los residenciales y terciarios al este.

- **Paisaje**. De conformidad con lo establecido en la Ley 4/2004, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje (LOTPP), el paisaje actuará como criterio condicionante en la planificación territorial y urbanística. Conforme al artículo 30 de dicha Ley, los Planes Generales deben contener un Estudio de Paisaje, cuyo contenido y documentación son los fijados en el 29 y 44 del Decreto 120/2006.

En el mencionado informe del Servicio de Paisaje se señala que el Estudio debe contemplar que parte del término se incluye dentro del PRR-36 Huerta de la Plana de Castellón. Señala que deberán definirse adecuadamente los bordes urbanos y los espacios de transición entre usos configurando una fachada de calidad.

También indica la conveniencia de definir un Programa de Paisaje específico para el ámbito de la zona de Marjalería. Respecto a los nuevos crecimientos, el sector 27-R no parece coherente su delimitación dejando bolsas de SNU, y sobre todo incide en la necesidad de preservar el paisaje agrícola entre la ciudad y el grao (sector 26-R, 18-T y 11-T) adoptando medidas de regeneración y puesta en valor.

La zona situada al sur de la CS-22 y el término de Almassora se considera por la ETCV como Área de Oportunidad en la que deberá evitarse la completa conurbación y la formación de un continuo urbano.

- Suelo Forestal y patrimonio arbóreo monumental. No existen Montes de Utilidad Pública en el municipio. El 3 de junio de 2014 la Sección Forestal emite informe en el que señala que el PATFOR debe tenerse en cuenta en la redacción del Plan (no hay forestal de carácter estratégico) e incluir el suelo forestal en la Infraestructura Verde.

- Vías pecuarias. Según la Ley 3/1995, Las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y se deben clasificar como SNU protegido.

El informe de la Sección forestal enumera las diez existentes con sus anchuras correspondientes, entre las que destaca por su dimensión la Cañada Real de Zaragoza con 75 metros de anchura legal. También señala la normativa de aplicación y como se deben tener en cuenta por el planeamiento.

- Senderos. Por el norte del término discurre el GR 33 que enlaza con el GR 7 ya en el interior. El perfil del sendero está caracterizado por los dientes de sierra al atravesar perpendicularmente todas las montañas que hay entre la costa y el interior. El desnivel acumulado es de 2.500 m. y tiene una longitud de 58 km.

- Riesgos ambientales y territoriales:
*** Inundación:** (PATRICOVA) El Plan de Acción Territorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación, fue aprobado por Acuerdo del Consell de 28 de enero de 2003. El SNU afectado por riesgo de inundación no podrá ser objeto de reclasificación como suelo urbano o urbanizable, excepto en aquellos municipios de elevado riesgo (no es el caso) en los que deberá justificarse, tendrá restricciones de implantación y deberá orientarse hacia lugares con menor riesgo. Los usos contemplados en el art 22 tienen limitaciones para su implantación en el SNU si este tiene riesgo de 2 a 6. Las condiciones edificatorias en el suelo urbano se establecen en el art 24 y 27 a 29.

En el término se han ejecutado 4 actuaciones que mejoran las condiciones del riesgo existente, el encauzamiento del barranco de Fraga, la canalización y soterramiento del riu Sec, desvío y canalización del barranco dels Canters y el aliviadero en el barranco del Sol en el cruce con la antigua carretera nacional.

A pesar de ello, el informe de 29 de abril de 2014 del Servicio de Ordenación del Territorio señala que determinados ámbitos de las propuestas de crecimiento parecen parcialmente incompatibles con el art. 22,1 de la normativa del PATRICOVA e implican un incremento del riesgo, por lo que será necesario la elaboración de un Estudio de Inundabilidad. El informe desglosa por zonas los niveles de riesgo, aportando cartografía.

*** Presa Embalse de María Cristina.** Deberá estudiarse si la CHJ ha analizado el riesgo por rotura de la presa, y en su caso adoptar las medidas pertinentes frente al mismo.

*** Erosión y deslizamientos.** Al noreste del Castell de la Magdalena existe una pequeña zona con

riesgo de desprendimiento, en la zona de una antigua cantera.

*** Contaminación de las aguas**. En todo el término existe un nivel de riesgo medio.

El término municipal se califica como zona vulnerable a la contaminación de las aguas por nitratos, en virtud de lo establecido en el Decreto 13/2000, de 25 de enero, del Gobierno Valenciano, por el que se designan, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, determinados municipios como zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de las fuentes agrarias.

*** Riesgo de incendio forestal:** En el periodo 1993-2010 se han producido tres incendios (2001, 2007 y 2009) que deberán grafiarse en el ISA y contemplar las medidas correspondientes en la Propuesta de Plan.

A las zonas afectadas por incendios les resultaría de aplicación la Ley 10/2006 y el Decreto 6/2004. El ROGTU, el PATFOR, el CTE y los Planes de Prevención de las Demarcaciones Forestales incorporan las medidas a adoptar para prevenir la difusión de incendios.

- Dominio Público Hidráulico. Según el artículo 4 de la Ley 10/2004 de la Generalitat Valenciana de Suelo No Urbanizable, los bienes de dominio público hidráulico se clasificarán como Suelo No Urbanizable Protegido. Según los artículos 2 y 6 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, pertenecen al dominio público hidráulico los cauces de corrientes naturales, ya sean continuas o discontinuas. El Dominio Público Hidráulico es inalienable, imprescriptible e inembargable.

Estos cauces se encuentran protegidos por una franja lateral de 5 metros de anchura, que constituye la zona de servidumbre, y por una faja lateral de 100 metros de anchura, que conforma la zona de policía.

Se deberá obtener de la Confederación Hidrográfica los cauces que constituyen el dominio público.

- Recursos hídricos. Según el artículo 35 del Reglamento de Planificación Hidrológica los objetivos medioambientales para conseguir una adecuada protección de las aguas subterráneas son:
"Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.
Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas."

Según la documentación aportada el municipio cuenta con 21.996.111 m3/año para abastecer a una población de 202.771 habitantes durante un plazo de 25 años. El Ayuntamiento pretende reutilizar

agua de la EDAR para riego ya habiéndose realizado la infraestructura de conexión y estando pendiente de los permisos correspondientes de CHJ.

A la fecha de elaboración de este documento, CHJ no ha emitido su informe sobre disponibilidad y calidad del recurso hídrico.

- **Aguas Residuales.** Queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del Dominio Público Hidráulico salvo que se cuente con la debida autorización administrativa (art 100 TR Ley de Aguas). De acuerdo con el art 36, salvo en el caso de viviendas aisladas en el campo, en las que por su lejanía resulte un excesivo coste o imposibilidad física, todo vertido urbano se debe recoger en colectores de alcantarillado.

La depuradora se sitúa colindante a la CS-22, al oeste de la marjalería y próximo al sector 26-R.

El 18 de febrero de 2014 la EPSAR emite informe relativo a la capacidad del sistema de saneamiento y depuración del Plan. La EDAR está diseñada para tratar 45.000 m^3/día, (en la actualidad el influente es de 39.126 m^3/día). El desarrollo de la propuesta producirá un incremento de 29.883 m^3/día, superior a la capacidad admisible por lo que será necesaria su ampliación. A estos efectos se reservará en el Plan General un área para la ampliación de la actual EDAR y una zona de servidumbre de protección que impida la implantación de usos residenciales, sanitarios, culturales y recreativos. En el informe se señala la forma de gestionar esta ampliación y la conexión al sistema de saneamiento.

- **Dominio Público Marítimo Terrestre.** Por su condición de municipio costero, se encuentra afectado por el Dominio Público Marítimo Terrestre y/o sus Zonas de Servidumbre, Ley 22/1988 de Costas y su Reglamento RD 1471/1989 de 1 de diciembre, y por el dominio público portuario, Ley 27/1992 de Puertos.

En el informe de 23 de junio e 2014 de la Subdirección General de Puertos, Aeropuertos y Costas, se hace mención a la normativa aplicable y los usos compatibles en la zona costera. Como anexo incorporan una serie de recomendaciones a tener en cuenta incluidas en la ETCV así como medidas constructivas con las que deben ejecutarse las edificaciones y urbanizaciones para prevenir los efectos del cambio climático y los temporales.

Se debe grafiar el Dominio Público Marítimo Terrestre y clasificar como SNU de Protección Especial. Se debe grafiar el límite interior de la ribera del mar, las zonas de servidumbre de protección, de tránsito, de acceso al mar y de influencia.

- **Riesgos asociados al litoral.** Se trata del riesgo relacionado con los temporales marinos, la subida del nivel del mar y la regresión costera. El litoral de este municipio se encuentra comprendido dentro de dos subtramos regresivos, Cabo de Orpesa-Puerto de Castellón y Puerto de Castellón-Puerto de

Burriana. El ISA analizará este riesgo, estudiando las causas, los efectos, zonas afectadas y las medidas que se proponen para combatirlo o reducirlo.

- **Contaminación acústica.** Conforme a lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley 7/2002, de Protección Contra la Contaminación Acústica, en los instrumentos de planeamiento urbanístico deberá contemplarse la información y las propuestas contenidos en los planes acústicos municipales o en su defecto, en el estudio acústico de su ámbito.

En este caso, ya se dispone de Plan Acústico Municipal. El 21 de enero de 2014 el Servicio de Protección y Control Integrado de la Contaminación informa que se le debe adjuntar un Estudio Acústico indicando los aspectos que debe contener.

- **Calidad del Aire**: En el supuesto de que el municipio de interés, esté situado en una zona de calidad del aire que supere algún valor límite de los contaminantes regulados en la normativa al respecto, y por tanto se esté tramitando un plan o programa de mejora de calidad del aire, se emitirá un informe específico desde el Servicio de Protección del Ambiente Atmosférico señalando si el municipio objeto de consulta está afectado o no por el Plan o Programa correspondiente, con objeto de que las medidas o actuaciones que se deriven del mismo se cumplan en cualquier actuación que se lleve a cabo en el planeamiento urbanístico y la ordenación del territorio del municipio.

- **Actividades mineras.** De acuerdo con el artículo 122 de la Ley de Minas no cabe una prohibición genérica de la actividad minera en los instrumentos de ordenación del territorio. Esta debe realizarse de manera justificada.

En el ISA, las explotaciones y registros mineros deberán identificarse, estudiar las afecciones que generan y como se reflejan los mismos en el planeamiento. Debe respetarse la distancia de 500 metros de las explotaciones mineras a núcleos residenciales según lo expuesto en el artículo 451.2 del Decreto 67/2006 (ROGTU).

El 13 de marzo de 2014 el Servicio Territorial de Energía emite informe en el que señala la existencia de una autorización de la sección A, "La Torreta", la concesión minera "La Joquera" y un permiso de investigación en fase de tramitación. Indican que no son compatibles con la clasificación de SNU protegido propuesta.

Además, si bien no consta en su informe, en el término de Borriol se encuentra la extracción L´Abeller, en una zona próxima al límite de termino y a la Urbanización La Dehesa.

- **Capacidad agrícola.** Tanto al este como al oeste del casco urbano existen grandes extensiones de suelo con una capacidad muy alta para los usos agrícolas. Deberá incluirse dentro de la infraestructura verde, apartado directriz 38.k.

Conforme al artículo 11.2.b de la Ley 8/2002 serán calificados como suelo no urbanizable de protección agrícola los terrenos sobre los que se realicen las obras clasificadas de interés general por la Comunidad Valenciana en materia de aprovechamientos hidráulicos, canales y regadíos y demás infraestructuras agrarias previstas en la dicha ley, en tanto no transcurran 10 años desde la completa finalización de dichas obras.

El 29 de enero de 2014 el ST de Agricultura informa que no hay infraestructuras agrarias de este tipo.

- Granjas. Deberá localizarse en la cartografía este tipo de actividades y estudiar las afecciones que puedan generar en los usos colindantes estableciendo las distancias de separación necesarias para minimizar el impacto.

En particular deberá estudiarse la separación con los usos residenciales en relación con los olores que se generaran. Se recomienda utilizar la metodología descrita en la "Guía Técnica para la Gestión de Emisiones Odoríferas Generadas por las Explotaciones Ganaderas Intensivas" publicado por la Generalitat Valenciana y disponible en la siguiente dirección web:

http://www.cma.gva.es/calidadambiental/ctl/olores/index.html

En este sentido y meramente con carácter informativo, en el derogado artículo 53 de la Ley 6/2003 de 4 de marzo de la Generalitat, de Ganadería de la Comunidad Valenciana se establecían unas distancias de separación.

- Gestión de Residuos. Según el artículo 24 de la LOTPP, los instrumentos de planificación territorial y urbanística adoptarán las medidas necesarias para facilitar instalaciones que contribuyan a la gestión de los residuos, tales como puntos de recogida selectiva, ecoparques, plantas de tratamiento y valorización.

El Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV) entró en vigor el 27 de junio de 2013 mediante la aprobación del Decreto 81/2013 de 21 de junio del Consell y tiene por objeto establecer las disposiciones necesarias para la ordenación material y territorial de las actividades de gestión de residuos.

El municipio se incluye en la Zona C2 (antes II, IV y V). El Consorcio gestor de la zona ha informado que se deben efectuar una estimación lo más aproximada posible acerca de la producción de residuos.

- Riesgo de accidentes graves en el que intervengan mercancías peligrosas.
Conforme al Decreto 49/2011, de 6 de mayo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan Especial ante el Riesgo de Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y

Ferrocarril el término municipal tiene nivel alto de riesgo debido a la A7, la N-340, CV-10, CS-22, N-225 y el ferrocarril.

El municipio se considera de elevado riesgo debido a que a 500 metros de las vías de transporte mencionadas se localizan nuevos usos residenciales y terciarios. Se deberá proceder tal como se indica en el informe la Consellería de Gobernación de 5 de junio de 2014.

Se tiene conocimiento de la existencia en el término municipal de empresas afectadas por RD 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

En el ISA se deberá estudiar la existencia de este riesgo y adoptar las medidas oportunas. En el mencionado informe de la Conselleria de Gobernación se relacionan estas empresas detallando las zonas de intervención y de alerta. Las empresas afectadas se localizan en el polígono El Serrallo o en la zona portuaria.

- Policía Sanitaria y mortuoria. Para el emplazamiento de cementerios de nueva construcción, o ampliación de los existentes, se deberá tener en cuenta la posible aplicación del apartado 2 del Artículo 42 del Decreto 195/2009, de 30 de octubre, del Consell, por el que se aprueba la modificación del reglamento por el que se regulan las prácticas de policía sanitaria mortuoria en el ámbito de la Comunitat Valenciana, aprobado por el Decreto 39/2005, de 25 de febrero, del Consell.

"2. En todo caso, el emplazamiento deberá garantizar un perímetro de protección de 25 metros que, cuando exista planeamiento, debe estar calificado como zona dotacional, y libre de toda clase de construcciones."

- Infraestructuras lineales. Respecto a las vías de comunicación, organizadas según la administración gestora, son las siguientes:

Estado: AP-7, N-340, N-225, CS-22, Ferrocarril Valencia-Tarragona.
Generalitat: CV-10, CV-16, CV-17, CV-149, CV-144, CV-183.
Diputación: CV-147, CV-151, CV-189.

El 30 de mayo de 2014 el Servicio de planificación de la CITMA emite informe respecto a aspectos que debe contener la propuesta de Plan que podría resumirse en:
* Grafiar las zonas de protección de carreteras y líneas férreas.
* Revisar el Plan de Movilidad Urbana Sostenible 2007-2015 adecuándolo a la Ley 6/2001 y a los nuevos contenidos del Plan. En él deberá incluirse la malla ciclista.
* Incluir las infraestructuras que están previstas, tales como acceso norte al puerto, acceso desde la CS-22 al puerto, duplicación N-340, biela conexión CS-22 con CV-10, acceso ferroviario sur al puerto, plataforma reservada al TRAM, intercambiador modal de tráfico en la estación FFCC...

(nota: Respecto a este último punto hay que tener precaución con el trazado que se grafíe ya que algunos de ellos, en la actualidad, todavía están en proceso de evaluación ambiental)

El Área de Carreteras de la Diputación Provincial de Castellón emite informe el 10 de febrero de 2014 en el que aprecia un error a la hora de grafiar la zona de protección de la CV-189.

El 6 de febrero de 2014 la Dirección General de Energía emite informe en el que señala que deben incorporarse en el Plan las infraestructuras energéticas existentes. Entre ellas señalan dos subestaciones, una línea de alta tensión a 132 kV o dos conducciones de gas.

- **Aeropuertos:** En la zona costera se encuentra un aeroclub que se ha propuesto eliminar.

En el informe de 23 de junio e 2014 de la Subdirección General de Puertos, Aeropuertos y Costas, se señala que en caso de mantener las instalaciones privadas existentes, las superficies limitadoras de obstáculos solo serán efectivas como servidumbres si son adquiridas por el titular.

- **Patrimonio Cultural Valenciano**. El 3 de febrero de 2014 la Dirección Territorial de Cultura y Deporte emite informe en el que señala que será necesaria la elaboración del Catálogo, marcando sus contenidos. Recuerda que los BIC y BLR deberán contar con un entorno de protección reflejándose en la normativa urbanística. También describe los pasos ya experimentados en su tramitación entre los que se incluye el informe favorable a la memoria de la prospección arqueológica.

En la documentación que analiza la Infraestructura Verde se relacionan los bancales piedra seca existentes, incluyéndolos en el SNU protegido.

E) RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS RELEVANTES.

E.1) Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana (ETCV)

El Decreto 1/2011 entró en vigor el 20 de enero de 2011 y le resulta de aplicación a este Plan. Establece 25 objetivos y principios directores que tienen carácter vinculante. Igualmente estable criterios de ordenación del territorio (contenidos en parte de sus directrices) que tienen carácter recomendatorio, pero que no obstante el apartarse de su contenido debe realizarse previa justificación basada en los mencionados objetivos o principios directores.

La consideración del contenido de los objetivos, principios directores y de las directrices deberá integrarse en el proceso de evaluación ambiental estratégica, en el propio instrumento de planeamiento, así como en los planes, programas, proyectos que lo acompañen o desarrollen.

En la ETCV se establecen un conjunto de criterios de crecimiento de suelo con la finalidad de orientar a los municipios hacia la consecución de crecimiento racional y sostenible. En función de los valores

estadísticos de crecimiento de población o el empleo, la dimensión del municipio, a objetivos de vertebración territorial y mediante una formulación matemática se establecen los índices de crecimiento máximo para usos residenciales y para actividades económicas. En sus directrices 87 y 103 se permite la realización de estudios más específicos, y en las directrices 86 y 101 un factor de flexibilización sobre los valores obtenidos.

Conforme al informe de la SubDG Ordenación, Planificación y Actuaciones Territoriales Estratégicas de 19 de enero de 2014, se obtiene una superficie máxima de crecimiento residencial de 2.068.036 m^2 para los próximos 20 años. Para actividades económicas se obtiene una superficie máxima de 1.902.232 m^2. (En la propuesta presentada se superan estas cuantías). La ETCV propone la consolidación de un área de actividades logísticas intermodal lo que puede justificar el incremento del último parámetro.

Este informe también hace mención a las Directriz 78 relativa a los principios directores de ocupación racional y sostenible del suelo, señalando la priorización en las actuaciones de rehabilitación y renovación de tejidos urbanos existentes, considerar la oferta de viviendas sin ocupar, armonizar el crecimiento urbanístico con el crecimiento poblacional, potenciar el transporte público....

Las actuaciones en los municipios del litoral se regulan específicamente en el Título VI y en el objetivo 9. El SNU de la franja litoral de 500 metros desde la línea interior de la ribera del mar tiene la consideración de estratégico por lo que no se puede reclasificar salvo excepciones.

E.2) PAT Forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR).
Entró en vigor el 9 de mayo de 2013 mediante la publicación en el DOCV nº 7019 del Decreto 58/2013 de aprobación y le resultaría de aplicación a este Plan.

El 3 de junio de 2014 la Sección Forestal emite informe en el que señala que el PATFOR debe tenerse en cuenta en la redacción del Plan, en especial el apartado de prevención de incendios forestales..

No existe suelo forestal estratégico y la mayor parte del forestal se ha incluido en la propuesta dentro del SNU protegido.

F) AMPLITUD, NIVEL DE DETALLE Y GRADO DE ESPECIFICACIÓN DEL ISA.

El contenido mínimo del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) será el establecido en el artículo 8 y el Anexo I de la Ley 9/2006 (LEAE). El objetivo principal de la evaluación ambiental es integrar los criterios ambientales en las decisiones del plan, por lo que deberán ser considerados por el órgano promotor, con el fin de ser efectivamente incorporados al plan en aquellos aspectos en lo que resulte afectado.

Se tendrá en cuenta a la hora de definir el documento (tanto el ISA como la Versión Preliminar del

Plan) y delimitar los sectores las indicaciones que surjan de los informes de las diferentes administraciones consultadas y las señaladas en cualquiera de los apartados de este Documento de Referencia.

El ISA estudiará diferentes alternativas de ordenación, entre las que se incluirá el estudio de la alternativa 0 o no actuación manteniendo el plan vigente. La elección de la alternativa más adecuada debe realizarse en el ISA tras el análisis de los aspectos ambientales.

El análisis de cada alternativa al menos contendrá:
a) Cuadro comparativo de superficies y clasificación del suelo entre el planeamiento vigente y el propuesto, expresado en %.
b) La regulación de usos y actividades en los diferentes tipos de suelo.
c) El análisis de la movilidad.
d) La demanda y el ciclo del agua, aportándose documentación en la que se recoja el origen del agua, así como su calidad y cantidad, con la que se atiende la demanda existente y con la que se atenderá la demanda prevista por los nuevos usos propuestos.
e) Tratamiento de las aguas residuales.
f) La planificación del tratamiento de los residuos, reservando zonas para la recogida y el tratamiento y el destino final de los mismos.

Deberá recoger detalladamente los posibles impactos que producirán las diferentes alternativas estudiadas. Asimismo, se presentarán las medidas preventivas y/o correctoras que garanticen la minimización de dichos impactos.

F.1) DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

- En la actualidad la situación demográfica de la población se encuentra prácticamente estabilizada, si bien en el cómputo general de los últimos 10 años de los que se disponen datos del l'Institut Valencià d'Estadística en general se ha sufrido un crecimiento poblacional de 26.979, que suponen un incremento medio bianual del 3,33 %.

Año	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Habitantes	153.225	163.088	172.110	177.924	180.690	180.204
Incremento bianual		6,44%	5,53%	3,38%	1,55%	-0,27%

Si se toma como referencia este valor, y aplicándolo a las previsiones de los siguientes años obtendríamos una población estimada para el año 2034 de 258.377 habitantes, equivalentes a un aumento de 78.173 habitantes. No obstante estas expectativas deberían ser corregidas a la baja ya que con la crisis económica la tendencia ha variado.

- De la documentación aportada se conoce que durante la vigencia de la Revisión del Plan General del

2000 se han desarrollado aproximadamente unas 200 ha de uso residencial, 157 ha de uso industrial y 55 ha de uso terciario. De ellas, las incluidas en sectores urbanizables son 35 ha de uso residencial y 100 ha de uso industrial.

Como ya se ha indicado con anterioridad estos desarrollos dan cabida a unas 6.805 viviendas, 550.000 m2 techo de uso industrial y 340.000 m2 de uso terciario.

Si tenemos en cuenta que las previsiones del Plan del 2000 eran 1.034 ha para uso residencial, 864 ha para uso industrial y 128 ha para uso terciario, ello supone que el uso residencial se ha desarrollado un 20 % de lo previsto, un 18% el uso industrial y un 43% el uso terciario.

El Isa debe aportar datos sobre la capacidad de la alternativa 2 ó 0, desconociéndose que parte de lo ya tramitado se encuentran vacías de edificación y cuales son potencialmente ocupables.

Igualmente el ISA debe aportar los datos de capacidad de los crecimientos previstos en la alternativa 3, en cuanto a número de viviendas y población admisible, superficie edificable para actividades económicas. Así mismo debe realizar una previsión de las necesidades en cuanto a recursos hídricos, depuración de agua o gestión de residuos.

- En el ISA se debe estudiar con mayor detalle las especies de fauna y flora relevantes y tenerlas en cuenta a la hora de elaborar la ordenación. En el informe del Servicio de Vida Silvestre de 27 de febrero de 2014 se relacionan las mismas.

F.2) ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PRESENTADAS

F.2.1. Objetivos.

Dada la anulación por los Tribunales del planeamiento que estaba vigente es evidente la necesidad de redactar un nuevo Plan. Para ello se ha utilizado como base dicha planificación adaptándola a la legislación vigente y a los criterios de sostenibilidad, aspectos sobre los que si cabe realizar un análisis.

- La alternativa 3 denominada "La ordenación más conveniente" se ha realizado reduciendo las superficies de suelo a ocupar por la edificación en función de los parámetros establecidos por la ETCV, buscando además el modelo de ciudad compacta.

También se ha realizado un análisis detallado del territorio y definido los elementos pertenecientes a la Infraestructura Verde. Con independencia de que cabría incluir en la misma los suelos con riesgo de inundación, los suelos con especial valor agrícola, las zonas de protección de los pozos u otras que se indican en el informe del Servicio de Infraestructura Verde y Paisaje, lo más relevante es que esta Infraestructura no se ha utilizado como base para diseñar el modelo de ordenación o para alterar la ordenación del Plan derogado.

- Respecto al sellado del suelo, se considera positivo el camino seguido proponiendo su reducción respecto al planeamiento anterior teniendo en cuenta que el sellado del suelo provoca una pérdida irreversible de las funciones biológicas del suelo, tanto a nivel de control del ciclo del agua, como el control de las escorrentías, erosión, la fragmentación de paisajes y hábitats, así como la perdida definitiva de la capacidad agraria del suelo.

A pesar de ello la reducción realizada se considera insuficiente tal como se señala en el apartado F.2.4.4.

F.2.2. Suelo No Urbanizable

- Por sus valores paisajísticos, por sus valores históricos y patrimoniales, por su alta capacidad del suelo para uso agrícola, para crear un colchón entre los usos residenciales y usos industriales portuarios y finalmente para materializar el anillo verde en torno a la ciudad que se señala en la documentación, el suelo comprendido entre la ronda de circunvalación y la CS-22/el acceso norte al puerto/CV-149 deberá clasificarse como SNU protegido agrícola-paisajístico.

Deberá estudiarse como conectar la zona situada al norte y al sur de la Avenida del Mar. Para ello deberá indicarse el estado de tramitación del sector 26-SU-R y Unidades de Ejecución 10-T y 11-T, analizando su viabilidad y justificando su necesariedad. Como última alternativa, las zonas verdes de estos ámbitos deberán diseñarse de manera que realicen dicha conexión.

Deberá estudiarse si esta franja tiene suficiente dimensión como para alejarse de los riesgos generados por las industrias existentes en el Polígono El Serrallo.

- El ISA deberá analizar y estudiar si resulta adecuado actuar de igual forma en la zona oeste del término con el fin de preservar la trama histórica asociada a las cuadras, los valores agrícolas y paisajísticos.

En el ISA se actuará de igual modo con la zona situada al norte de la CV-149. En este ámbito al menos se establecerán conectores ecológicos, (zonas preservadas de nuevos usos edificatorios) que enlacen el SNU protegido ya existente con el nuevo que se debe crear.

- Además de los cauces naturales, se debería valorar ambientalmente las acequias y canales de riego existentes en el término, y en su caso establecer una ordenación acorde con la presencia de sus valores.

- Con respecto a la adecuación al planeamiento de los municipios colindantes, en el ISA se analizará no sólo la clasificación y calificación, sino también los usos previstos en los suelos no urbanizables, realizando los cambios oportunos.

- Se deberán grafiar las zonas incendiadas y conservar en ellas el uso forestal conforme las directrices establecidas en la Ley de Montes y en el Decreto 6/2004. Deberán establecerse las medidas de protección contraincendios establecidas en la normativa sectorial.

- Se deberá proceder a zonificar el SNU tal y como establece el art. 18 de la Ley 10/2004.

- Deberán delimitarse ámbitos para minimizar el impacto territorial generado por los núcleos de viviendas diseminados en el SNU en los términos establecidos por la Disposición Transitoria Cuarta de la Ley 10/2004 de SNU.

- Se deberá estudiar la compatibilidad de los usos mineros existentes con la clasificación del SNU protegido. Si se quieren impedir estos usos se debe justificar específicamente.

- Se deberán reservar los terrenos necesarios para la ampliación de la depuradora. Se deberá estudiar la afección que genera la misma sobre los usos residenciales de la marjalería y sobre el sector 26-SU-R.

F.2.3. Marjalería

El 29 de marzo de 2006 se aprobó el Plan Especial de la Marjalería, obteniendo una Estimación de Impacto Ambiental emitida el 6 de marzo de 2006 (expte 76/2003 AIA).

En la zona existían unas 2.363 viviendas que se pretendían regularizar. Para ello es necesario dotar a la zona de las mínimas condiciones de urbanización y de dotaciones urbanísticas y se procedió a clasificar el suelo de la siguiente manera:

Clasificación	*Sup (Has)*	*% del total*
Suelo urbano	244,21	31,10%
Suelo urbanizable en unidad de ejecución	121,54	15,48%
Suelo urbanizable sectorial	146,67	18,68%
Suelo no urbanizable común	78,31	9,97%
Suelo no urbanizable protegido	181,25	23,08%
Zona verde en red primaria en suelo no urbanizable	13,20	1,68%
Total	785,18	100,00%

En el ámbito consolidable se distinguían tres zonas, el suelo urbano que se ordenará a través de 54 actuaciones integradas, el suelo urbanizable ordenado pormenorizadamente que se desarrollará a través de 37 Unidades de Ejecución y el suelo urbanizable que se divide en 9 sectores.

Una vez completada la urbanización el Plan prevía una capacidad máxima de 5.101 viviendas unifamiliares en las 512,42 Ha que ocupan esas tres clases de suelo.

Los terrenos sobre los que se actuaba son inundables debido a su situación orográfica. Se sitúan a una cota igual o inferior a la del nivel del mar y muy próximo a él, por lo que la aparición de agua se produce por la entrada del mismo o bien por la imposibilidad de su drenaje en caso de temporal.

La clasificación del suelo realizada quedaba condicionada a la previa o simultánea ejecución de unas obras hidraúlicas que eliminasen el riesgo. Entre otras intervenciones se proponía elevar la rasante del terreno 36 cm al norte del río Seco y 61 cm al sur, además de que el solado de la primera planta de las viviendas debía situarse a 1,5 msnm, (actuaciones muy difíciles de llevar a cabo si se tienen en cuenta las más de 2.000 viviendas existentes y el volumen de tierra necesario).

En las tres alternativas ahora presentadas se opta por mantener la clasificación efectuada por el Plan Especial.

También se opta por dejar este ámbito al margen de la elaboración de la Revisión del Plan General como si no incidiera su existencia en la planificación del resto del término municipal y esto no es correcto.

La población que ocupe las 5.101 viviendas previstas se desplazarán a lo largo del término por lo que habrá que incluirlos en la Revisión del Plan de Movilidad que se elabore, requiriendo unos accesos adecuados, un transporte público y unos desplazamientos en bicicleta.

Esta población requerirá igualmente un suministro de agua, una depuración de las aguas residuales que generen y la gestión de sus residuos. Aspectos que deberán ser tenidos en cuenta en el cómputo general que se realice en el municipio para verificar la suficiencia de los suministros/instalaciones actuales o bien prever la ampliación de los mismos.

Estas viviendas ocupan una extensión de suelo, 2.442.100 m2 de suelo urbano y 2.682.100 m2 de suelo urbanizable. El modelo edificatorio adoptado requiere abarcar grandes extensiones de suelo para su desarrollo que debe ser tenido en cuenta en los cálculos que se realicen para adaptarse a los parámetros establecidos en la ETCV.

Y por último está la incidencia que tiene la existencia de una oferta de 3.000 viviendas nuevas en la zona de costa, afectando a la viabilidad y necesariedad de la delimitación de nuevos sectores en el mismo ámbito y con la misma finalidad.

F.2.4. Suelo Consolidable

Las alternativas planteadas no distinguen entre suelos urbanos y urbanizables. A efectos de ocupación, sellado de suelo y elaboración de este Documento de Referencia no resulta determinante esta distinción, pero en fases posteriores debe concretarse. Podría entenderse que el suelo incluido en Unidades de Ejecución se considera urbano y el incluido en sectores como urbanizable, o bien que

los dos son urbanizables pero uno está ordenado pormenorizamente y el otro no. En el primero de los casos deberá justificarse que se cumplen los requisitos establecidos en la normativa urbanística para ser considerados como urbanos.

Antes de adoptar cualquier solución definitiva en relación con la viabilidad de los crecimientos (tanto en magnitud como en ubicación) es necesario analizar la posible repercusión en el consumo de recursos y la compatibilidad con la situación actual, así como los posibles efectos sobre el medio ambiente derivados de la gestión de residuos, aguas residuales, etc.

Uno de los aspectos determinantes de la magnitud del crecimiento es la compatibilidad con la planificación hidrológica establecida por el Organismo de cuenca, ya que la asignación de recursos hídricos a cada municipio se realiza en base a las masas de agua y a la evolución de la población prevista, siendo, por tanto, la forma más adecuada de garantizar la utilización racional del recurso agua no sobrepasando su capacidad de renovación.

Se estudiará la viabilidad de los crecimientos previstos en relación con la adecuada gestión de las aguas residuales generadas, es decir, con la posibilidad real de tratamiento de aguas residuales de cada uno de los sectores en el momento de su desarrollo, analizando la capacidad de las instalaciones y previendo las ampliaciones que sean necesarias.

Se realizará un cuadro comparativo que recoja los datos de consumo de agua, volumen de aguas residuales y de residuos sólidos urbanos, tanto actuales como previstos para los distintos sectores, atendiendo a los criterios del organismo de cuenca.

F.2.4.1. Suelo Consolidable Residencial

- 15-SU-R, 16-SU-R y 23-SU-R: No se consideran ambientalmente viables su clasificación como urbanizable resultando más adecuado su mantenimiento como SNU y aplicar la Disposición Transitoria 4 de la Ley SNU. Fomenta un crecimiento disperso y contrario al establecido por la ETCV y la Ley de Movilidad. Además los dos primeros sufrieron los efectos de un incendio forestal por lo que resultaría de aplicación la Ley de Montes y el Decreto 6/2004.

- Deberá analizarse la eliminación de los sectores 12-SU-R y 22-SU-R dado que dejan una bolsa de SNU que quedaría rodeada totalmente por suelo edificado. Este suelo acabaría perdiendo los usos propios del suelo no urbanizable. Se podrían plantear varias alternativas a estudiar, eliminar la bolsa conectándolo con el resto del SNU, mantener la anterior clasificación, situar usos dotacionales o huertos urbanos.

- El desarrollo del sector 27-SU-R llevaba aparejada la construcción de unas medidas para evitar riesgo inundación. Deberá indicarse si se han ejecutado.

- Con la aprobación del Plan Especial de la Marjalería no se encuentra justificado el delimitar nuevos

sectores urbanizables en la costa norte debido a la oferta existente generada.

Con la cartografía existente en la actualidad esta zona resulta inundable por lo que se ha solicitado la elaboración de un Estudio de Inundabilidad.

La franja de los primeros 500 metros desde la costa tiene carácter estratégico y no pueden clasificarse como urbano/urbanizable, con las excepciones contempladas en la directriz 145 de la ETCV. Igualmente en la franja de 1000 metros resulta de aplicación la directriz 146.4 de la ETCV.

Por todo ello no se considera ambientalmente viable la clasificación de los sectores 6-SU-R, 8-SU-R, 9-SU-R y 10-SU-R.

- 26-SU-R: No queda claro su estado de tramitación urbanística. Por un lado en la memoria se indica que tiene proyecto de reparcelación aprobado, pero sin embargo no se incluye en los cuadros de superficie en el apartado correspondiente ni se ha grafiado en planos como en proceso de transformación. Por ello, si es posible se debe tener en cuenta lo señalado en el apartado primero del punto F.2.3. dado que no se ha iniciado ninguna obra de urbanización. Si se mantiene su delimitación se debe tener en cuenta la afección generada por la depuradora y el acceso norte al puerto.

- La viabilidad de las Unidades de Ejecución nº 52, 53 y 63 queda condicionada por la permanencia de los usos industriales colindantes, tal como se argumenta a continuación en el apartado F.2.4.2.

- La ordenación pormenorizada de las Unidades de Ejecución nº 12, 30, 31, 41 y del Sector 1 queda condicionada por la permanencia de los usos industriales colindantes, tal como se argumenta a continuación en el apartado F.2.4.2.

- 45-UE-R: Deberá incluirse la pinada situada al sur, en el extremo triangular, en una zona verde.

- Algunas actuaciones se localizan sobre una Vía Pecuaria por lo que habrán de tenerla en cuenta a la hora de su desarrollo. Así por ejemplo en la 13-UE-R, 50-UE-R y 51-UE-R se sitúa la Vereda de la Enramada o en la 83-UE-R la Vereda de la Cuesta de Borriol

F.2.4.2. Suelo Consolidable Terciario

- Sector Aeroclub: Se sitúa en una zona con riesgo de inundación cuya agua aparece del subsuelo por la presión marina o bien por la imposibilidad de su drenaje en caso de temporal. Se deberá buscar una alternativa a la reclasificación propuesta. El lugar resulta más adecuado para localizar zonas verdes ampliando el parque litoral o recuperando el cordón dunar y su vegetación tal como establece la directriz 147 de la ETCV. También se tiene que tener en cuenta que es una zona con riesgo de regresión costera.

- 10-UE-T: Junto con el 11-UE-T deberán diseñar sus zonas verdes de manera que actúen de

conectores entre las zonas agrícolas situadas al norte y al sur de la Avda. Del Mar.

- 11-UE-T: Su límite sur se convertirá en fachada de la ciudad y será visible desde las vías de circulación por lo que habrá de cuidar el diseño del borde urbano. También habrá que estudiar el tratamiento con la subestación existente y como interacciona con los usos industriales y residenciales existentes en la Avda Hnos. Bou.

F.2.4.3. Suelo Consolidable Industrial

- 8-UE-I y 9-UE-I: La consolidación de los usos industriales en esa zona condiciona, a largo plazo, el crecimiento natural de la ciudad residencial hacia el oeste. Sería aconsejable que buscasen acomodo en un emplazamiento alternativo. En caso de mantenerse, no se considera ambientalmente viable la consolidación del margen sur de la Avenida de Alcora con usos residenciales (UE nº 52, 53 y 63) debiéndose localizar espacios libres.

- 7-UE-I: Sucede lo mismo que en el caso anterior. La consolidación de usos industriales al norte de la antigua carretera a Ribesalbes condiciona y afecta a los usos residenciales vecinos. Deberá estudiarse la afección sobre las viviendas situadas al sur y en la ordenación de la 41-UE-R deberán localizarse los espacios libres colindantes al uso industrial.

- 20-UE-I: Deberá estudiarse la afección que genera el mantenimiento de los usos industriales en ese ámbito, totalmente rodeado de usos residenciales y deportivos. Su mantenimiento condicionará la ordenación pormenorizada de las UE residenciales nº 12, 30, 31 y sector 1.

- 23-UE-I: Deberá mantenerse una zona de transición con los usos residenciales existentes en su lado norte.

- 3-SU-I: Se ha delimitado el sector sobre una industria cerámica existente, rodeada por vías de comunicación, el riu Sec y la Vereda de Almazora a la venta de Pigos (anchura 8 metros). Deberá justificarse la necesidad de su clasificación estudiando alternativamente su consideración como SNU.

- 4-SU-I: Deberá estudiarse su compatibilidad con el nuevo trazado ferroviario de acceso al puerto que está tramitando el Ministerio de Fomento.

- 5-SU-I: Sector colindante a la zona portuaria cuyo uso más razonable es el propuesto. No obstante el ámbito se encuentra ocupado con numerosas viviendas unifamiliares que harán difícil su gestión. En la ordenación pormenorizada que se realice se deberán colocar parte de las zonas verdes en su linde norte como zona de transición con los usos residenciales y deportivos del grao. Se podría estudiar como alternativa mantenerlo como SNU y que esta actúe de colchón, pero debería impedirse la aparición de nuevas viviendas.

- 13-SU-I, 14-SU-I y 15-SU-I: Deberán tener en consideración el trazado de las Vías Pecuarias Vereda

de la Pedrera y el Cordel Real de Aragón, además de las afecciones de la carretera y los accesos a la misma. Deberán tener en consideración la incidencia paisajística y el tratamiento de los bordes.

- 7-SU-I: Deberá estudiarse su compatibilidad con la localización de la nueva estación intermodal que está proyectando el Ministerio de Fomento.

- 9-SU-I: Este sector se encuentra totalmente urbanizado y prácticamente vacío. Sería conveniente fomentar el traslado a la zona los usos industriales que se encuentran dispersos por el término municipal.

- Plataforma Logística: El ámbito concreto en donde se va a proceder al cambio de uso del suelo para destinarlo a plataforma logística no se ha sometido a evaluación ambiental por lo que su localización no es definitiva.

Hasta la fecha se ha tramitado la delimitación de un área de reserva de suelo conforme regula el art 68 de la Ley 6/2011 de Movilidad (información pública en el docv 02/08/11) que no implica cambio en el uso del suelo sino la declaración de interés público y la necesidad de ocupación a efectos expropiatorios.

Por ello en la documentación de la Versión Preliminar del Plan este ámbito debe contemplarse como Suelo No Urbanizable Común.

F.2.4.4. Cálculo del suelo sellado.

En la documentación aportada se indica las cuantías máximas de referencia establecidas por la ETCV, que son coincidentes con las señaladas por el informe de la Subdirección General de Ordenación, estableciéndose en 2.068.036 m2 para uso residencial y 1.902.232 m2 para actividades económicas.

Para justificar que se cumple esta limitación, en la documentación presentada no se procede ha computar las zonas que están en proceso de urbanización o reparcelación o bien se argumenta que no deberían contabilizarse los sectores programados por la Generalitat, como son el 27-SU-R o Parc Castelló.

En el informe de la mencionada Subdirección no se admiten estos argumentos y se compara con toda la superficie que se propone para desarrollar, es decir 3.989.000 m2 de usos residenciales y 5.457.300 m2 de actividades terciarias.

Ambos si que concuerdan en no computar la superficie (200 Ha) de la Plataforma Logística ya que esta posibilidad se contempla en la ETCV (directriz 104).

En la nueva documentación que se elabore deberá justificarse esta divergencia existente con los límites establecidos por la ETCV. Para ello puede tenerse en cuenta:

* No resuelta válido descontar algunas actuaciones según quien sea el promotor.

* Si que podrían descontarse las superficies destinadas a viviendas protegidas, como pueden ser el 50% del 27-SU-R, 24-SU-R, 83-UE-R ó 84-UE-R (directriz 88).

* Algunas de las Unidades de Ejecución si que se encuentran selladas por la edificación y podría justificarse en este sentido y descontarse.

* Deben computarse las superficies incluidas en el Plan Especial de La Marjalería como de uso residencial.

Las diferencias existentes son bastante elevadas, unos 4.000.000 de m2 de uso residencial y unos 3.500.000 m2 para actividades económicas, y resultará complejo poder justificar toda la diferencia por lo que habrá que planterase la alternativa de reducir las superficies de ocupación propuestas.

Si realizásemos la comparativa con el suelo que se ha ido desarrollando desde que se aprobó el Plan en el año 2000, se observa que en trece años y en pleno "boom" inmobiliario se han desarrollado 200 Ha de usos residenciales y 210 Ha de actividades económicas, cuantías no muy divergentes de las señaladas por la ETCV como crecimiento para los próximos 20 años.

Conclusión: La clasificación de nuevo suelo ocupable debe estar justificada y amparada en estudios específicos, teniendo siempre en cuenta la capacidad del suelo actualmente clasificado y en proceso de edificación. La propuesta realizada excede de las previsiones realizadas por la ETCV. Se recomienda ajustarse a las superficies indicadas por la ETCV, o justificar su cumplimiento en base a los criterios establecidos en la misma, y los excesos existentes incluirlos en las DEUT como posible suelo a reclasificar cuando se agote el mismo.

G) TRÁMITES SIGUIENTES A SEGUIR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.

1) Teniendo en cuenta el presente Documento de Referencia se elaborará el Informe de Sostenibilidad Ambiental, y la Versión Preliminar del Plan General.

2) La Versión Preliminar del Plan General y el ISA correspondiente, se someterán conjunta y simultáneamente por un periodo mínimo de 45 días a:

- Información pública
- Consulta de las administraciones afectadas, al menos las indicadas en el apartado C).

3) Se elaborará simultáneamente el informe de justificación de la estimación o desestimación de las alegaciones e informes recabados en los trámites exigidos, la documentación técnica del Plan introduciendo las modificaciones pertinentes como resultado del informe anterior y una propuesta de memoria ambiental.

4) La documentación a presentar en la D.G. de Evaluación Ambiental y Territorial para la elaboración de la Memoria Ambiental, (fase especificada en el art 7.1c LEAE) estará compuesta por:

EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO que como mínimo contendrá:

- Certificado de información pública correspondiente a la exposición conjunta del informe de sostenibilidad ambiental y de la versión preliminar del plan.
- Copia de las consultas realizadas a las administraciones afectadas
- Certificado de aprobación provisional del Plan General.
- Copia de los informes recibidos a las consultas efectuadas, sobre el informe de sostenibilidad ambiental y la versión preliminar del Plan, a las administraciones afectadas y al público interesado, indicados en el apartado C de este Documento de Referencia
- Copia de las alegaciones de carácter ambiental que se hayan presentado durante el plazo de información pública establecido.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA que al menos incluirá:

- Propuesta de Memoria Ambiental que contendrá (de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 9/2006, de 28 de abril) los siguientes apartados;
  - Contestación motivada a las alegaciones y observaciones realizadas tanto por las administraciones públicas afectadas y público interesado consultados como por el público en general, durante el trámite de información pública; es decir un informe del órgano promotor en el que se justifiquen de que modo se han tenido en cuenta las alegaciones y observaciones, en la versión preliminar del plan y en su correspondiente informe de sostenibilidad ambiental.
  - Determinaciones finales que han sido incorporadas al plan, es decir que modificaciones se han introducido en la versión preliminar del plan con carácter previo su aprobación provisional.
  - Previsión de los impactos significativos debidos a la aplicación del Plan.

- Documento técnico del plan general aprobado provisionalmente (de acuerdo con lo previsto en el artículo 83.5 de la LUV), y demás documentación complementaria (paisaje, acústico, inundabilidad, recursos hídricos, catálogo patrimonial.....)
- Informe de sostenibilidad ambiental correspondiente al Plan General elaborado, teniendo en cuenta el Documento de Referencia emitido por el órgano ambiental.
- Plan de Seguimiento (art 15 LEAE)

5) En el caso de que el procedimiento de evaluación ambiental del Plan tuviera que proseguir de conformidad con los trámites previstos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, este Documento de Referencia tendrá los efectos propios del Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico.

La citada documentación será presentada en soporte papel (1 copia) debidamente diligenciada por el

Ayuntamiento, y en soporte digital con los archivos no protegidos.

Para la elaboración de los documentos de planeamiento urbanístico se adoptará como base topográfica las series CV05 y CV20, cartografía oficial de la Comunidad Valenciana proporcionada por el Institut Cartogràfic Valencià(ICV)

La información geográfica disponible de la Comunidad Valenciana así como los vínculos y afecciones territoriales a considerar en el análisis territorial pueden ser consultados en la página web de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente y en el geoportal Terr@sit (www.terrasit.gva.es) . En la interpretación y manejo de dicha información se tendrán en cuenta los metadatos de cada capa con especial atención a la escala original de creación de la misma.

La información cartográfica generada por el Plan (clasificación y calificación del suelo, red primaria , etc....) se suministrará georreferenciada de acuerdo con el sistema de referencia ETRS89 (en proyección UTM referida al Huso 30N), de modo que pueda solaparse correctamente a la cartografía publicada por esta Conselleria. A los efectos se admitirán los archivos vectoriales tipo SIG SHP documentados, al menos, con los siguientes metadatos:

- fecha y procedimiento de creación
- escala original de la cartografia aportada
- autor o gestor de contacto
- atributos(tabla e datos alfanuméricos)

ANEXO I - MODALIDADES DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS, IDENTIFICACIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y DEL PÚBLICO INTERESADO

De conformidad con lo establecido en los artículos 2 f) y 10.2 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, y artículos 2 y 23 de la Ley 27/2006, de 18 de julio, en relación con lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, se considera público interesado a cualquier persona (física o jurídica), así como a sus asociaciones, organizaciones o grupos, constituidos con arreglo a la normativa que les sea de aplicación que, o bien hayan promovido el procedimiento administrativo, como titulares de derechos o intereses legítimos individuales o colectivos, o bien tengan derechos que puedan resultar afectados por la decisión que en el mismo se adopte o aquéllos cuyos intereses legítimos, individuales o colectivos puedan resultar afectados por la resolución y se personen en el procedimiento en tanto no haya recaído resolución definitiva.

Además, ostentan la condición de interesados a los efectos del proceso de participación pública en materia de medio ambiente:

A las consultadas en esta fase, a las administraciones afectadas por la aprobación del instrumento de ordenación del territorio, así como, a los distintos departamentos y órganos competentes de las administraciones que determine la normativa sectorial aplicable.

A los organismos y empresas públicas o privadas que gestionen servicios declarados de utilidad pública según la legislación sectorial aplicable cuando pudieran estar afectados por la aprobación del plan o instrumento de ordenación del territorio, como son: EPSAR, IBERDROLA, RENFE, etc.

Asimismo, se reconoce como "público interesado", en virtud de lo dispuesto en el artículo 2 de la citada Ley 27/2006, a las personas jurídicas sin ánimo de lucro que cumplan los requisitos establecidos en el art. 23 de esa Ley. En cuanto a la determinación de las administraciones públicas afectadas se estará a lo regulado en el art. 2.4 de la Ley 27/2006.

Se identifican como Administraciones Públicas afectadas y público interesado, y se consultará:
Al inicio del proceso de participación pública y al objeto de garantizar la efectiva participación del público interesado, se puede anunciar la apertura de un periodo de 15 días, durante el cual las personas físicas o jurídicas acrediten cumplir los requisitos para ser consideradas público interesado, y en su caso, serán consultadas.

En cuanto a las modalidades de información y consulta se podrán realizar por medios convencionales, telemáticos o cualquier otro, siempre que se acredite la realización de la consulta y su resultado. La fase de consultas (art. 10 de la LEAE) de la Versión Preliminar del Plan y del ISA implicará la puesta a disposición de los documentos al público y el inicio de la consulta a las Administraciones Públicas afectadas y al público interesado, por un plazo mínimo de 45 días para examinarlo y formular observaciones.

ANEXO II.- OBJETIVOS Y CRITERIOS AMBIENTALES ESTRATÉGICOS.

En la evaluación ambiental deberán incluirse los siguientes objetivos ambientales para cuya consecución se deberán adoptar una serie de criterios ambientales estratégicos:

Utilización racional del suelo

Objetivo: Los crecimientos urbanísticos deben producirse según los criterios de generación del menor impacto sobre el territorio y menor afección a valores, recursos o riesgos naturales de relevancia presentes en el territorio.

Criterios: El planeamiento deberá, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:

- Se debe evitar la ocupación innecesaria del suelo por usos urbanos y por las infraestructuras necesarias vinculadas a estos usos. En este sentido, se garantizará la protección de los elementos singulares, mediante la regulación coherente de los usos y de las edificaciones.
- Se deben evitar las expansiones innecesarias de las áreas urbanas y los modelos urbanos dispersos y/o difusos, fomentando las estructuras urbanas compactas y plurifuncionales, y respetando la morfología del tejido urbano originaria. De este modo, se debe priorizar la utilización de las viviendas y solares vacantes en suelo urbano para satisfacer las necesidades de vivienda previstas. Asimismo, se deberán ajustar los crecimientos propuestos a la demanda de suelo estudiada, priorizando la colmatación del suelo urbano.
- Los nuevos usos y desarrollos, así como las infraestructuras vinculadas a los mismos, deben proponerse en aquellas zonas del territorio que presenten una mayor capacidad de acogida.
- En suelo no urbanizable protegido sólo se podrán realizar aquellas actuaciones que siendo compatibles con las normas de protección correspondientes, tenga previstas el planeamiento por ser necesarias para el mejor aprovechamiento, cuidado y restauración de los recursos naturales o para su disfrute público y aprovechamiento colectivo.
- El suelo no urbanizable común debe estar debidamente zonificado, recogiendo, al menos, las zonas que se definen en el artículo 18 de la LSNU, con el fin de establecer los usos permitidos para este tipo de suelo atendiendo a la capacidad intrínseca de los mismos.
- En las DEUT se establecerá una secuencia ordenada y coherente de crecimiento, para el desarrollo del suelo urbano-urbanizable, fijando, además, la obligación de presentar un cierto grado de consolidación del suelo urbano-urbanizable previo al desarrollo de nuevos suelos. La secuencia puede incorporar todas las acciones y transformaciones urbanísticas propuestas en el planeamiento (obras públicas y de dotación, unidades de ejecución, proyectos de urbanización, planes de desarrollo, etc.) y no sólo los nuevos crecimientos.

El ISA al respecto, y entre otros, realizará lo siguiente:

* Determinará la capacidad de acogida de los diferentes tipos de suelo, tras un detallado estudio de los valores, usos, recursos y riesgos existentes en el término municipal.

* Datos sobre el porcentaje de suelo residencial efectivamente ocupado y de suelo susceptible de ser todavía ocupado en el planeamiento vigente.
* Datos sobre el porcentaje de viviendas efectivamente ocupado y de viviendas susceptible de ser todavía ocupadas y solares que aún se puedan edificar.
* Estudiará con detalle la evolución demográfica de la población, para fijar así un incremento poblacional real, basado en datos oficiales (INE, IVE...).

Protección del medio natural

Objetivo: El planeamiento debe integrar la protección, conservación y regeneración del medio natural para garantizar el mantenimiento del equilibrio ecológico, preservando del desarrollo urbano suelos destinados a usos propios de su naturaleza rústica, ya sea por los valores y riqueza que en él residen, ya sea por ser inadecuados de conformidad con los objetivos y criterios establecidos en la legislación sobre ordenación del territorio o en los instrumentos de ordenación del territorio previstos así como en la correspondiente legislación sectorial.

Criterios: El planeamiento deberá adoptar como mínimo los siguientes aspectos:

- Los suelos recogidos en el artículo 4.1 de la LSNU se clasificarán como Suelo No Urbanizable de Protección.
- Aquellos terrenos que, aún no habiendo sido objeto de medida o declaración expresa dictada conforme a la LSNU o a la legislación sectorial correspondiente, alberguen valores naturales, agrológicos, paisajísticos o culturales cuya restauración, conservación o mantenimiento convenga al interés público local, deberán clasificarse como Suelo No Urbanizable de Protección.
- Se dotará de una adecuada protección al patrimonio arbóreo natural, que además de proteger al espécimen o especímenes identificados se ampliará a la protección del entorno necesario para su adecuada conservación.
- Siempre que sea posible, se orientarán los futuros desarrollos hacia zonas que no linden con espacios que presenten valores y riquezas significativos.
- En torno a los cauces, públicos como privados, se establecerá una franja de protección que recoja sus características geomorfológicas y las ecológicas, garantizado de esta forma su función como corredor verde.
- Los usos previstos en el entorno de los suelos de protección deberán ser compatibles con los valores o recursos objeto de protección, de manera que no produzcan efectos significativos sobre los mismos.

El ISA debe contener al respecto, y entre otros:

* Se recogerán las figuras ambientales de protección (microrreservas, parajes naturales municipales, hábitats prioritarios, vías pecuarias, senderos) existentes en el término municipal, recogiendo su normativa sectorial, o propia, así como una descripción de cada una de las mismas. En aquellos casos, que así se establezca en los informes correspondientes, se realizarán estudios concretos, de acuerdo a los mismos.

* Se determinarán tras una análisis detallado de las unidades ambientales qué suelos, a parte de los que ya presentan una figura de protección, deben ser o no protegidos, justificando, en su caso, la no inclusión de los mismos en un régimen de protección.
* Se realizará un estudio tanto de la flora como de la fauna existente en el término municipal.
* Se incorporará un estudio de la vegetación existente en el término municipal, identificando tanto los ejemplares aislados, como las arboledas o conjuntos que contengan varios especímenes arbóreos cuyas características botánicas de monumentalidad o circunstancias extraordinarias de edad, porte u otros tipos de acontecimientos históricos, culturales, científicos, de recreo o ambientales ligados a ellos y a su legado, los haga merecedores de protección y conservación, con el objeto de dotarles de la adecuada protección.

Prevención de riesgos naturales e inducidos

Objetivo: Aquellas zonas que presenten algún riesgo natural de relevancia por los efectos de un incendio, riesgos sísmicos, erosión, riesgo de inundación o de accidente grave en que intervengan sustancias peligrosas, deben respetarse y/o protegerse.

Criterios: Al respecto el planeamiento deberá adoptar como mínimo a los siguientes aspectos:

- Deberá orientar los futuros desarrollos, siempre que sea posible, a aquellas zonas que no presenten riesgo grave, dejando siempre, fuera del proceso urbanizador las zonas con vulnerabilidad muy alta y riesgo de erosión muy alto.
- Otro de los aspectos a tener en cuenta para la zonificación del Suelo No Urbanizable Común, de acuerdo al artículo 13 de LSNU, será la existencia de algún tipo de riesgo natural como inducido.
- Cualquier actuación urbanística que afecte a masas arbóreas, arbustivas o formaciones vegetales de interés deberá compatibilizar su presencia con el desarrollo previsto.
- Se identificarán los suelos forestales que hayan sufrido los efectos de un incendio, con el fin de no minorar su protección y de establecer las medidas necesarias, en su caso, para favorecer la regeneración de la cubierta vegetal en el plazo de tiempo más corto posible.

A la totalidad de las superficies incendiadas se les aplicará el artículo 50.1 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, que prohíbe el cambio de uso forestal de los terrenos forestales incendiados durante 30 años, el artículo 25 del ROGTU y el Decreto 6/2004, de 23 de enero del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas generales de protección en terrenos forestales incendiados y determina, en su artículo 3.1, que *los terrenos forestales clasificados como suelo no urbanizable que hayan sufrido los efectos de un incendio forestal no podrán clasificarse o reclasificarse como urbano o urbanizable, ni se podrán minorar las protecciones derivadas de su uso y aprovechamiento forestal.*

- Para la prevención de incendios forestales, se identificarán aquellas zonas que puedan verse afectadas por riesgo de incendio forestal, para las que el planeamiento deberá establecer las condiciones mínimas recogidas en el artículo 25 bis, añadido por el Decreto 36/2007, de 13 de abril, del Consell, por el que se modifica el Decreto 67/2006, de 19 de mayo, por el que se aprobó el

Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística.
Para aquellas que vean incrementado dicho riesgo a causa de los desarrollos tanto existentes como propuestos, las normas urbanísticas deberán contemplar que en éstos deberán aplicarse todas las medidas establecidas en el Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio, sección SI 5, del Código Técnico de Edificación.
- En lo que al riesgo sísmico se refiere, el planeamiento deberá incluir normativa específica que regule edificaciones, infraestructuras, servicios urbanos y otras construcciones e instalaciones análogas, asumiendo las determinaciones establecidas en el NCSE-02.
- El planeamiento urbanístico deberá orientar los futuros crecimientos hacia zonas no inundables.

Con el objeto de prevenir riesgos ambientales e inducidos, en el ISA se deberá:

* Identificar y recoger todas las zonas del ámbito de ordenación del plan que presenten algún tipo riesgo, detallando las causas y estableciendo sobre dichos terrenos su clasificación, los usos permitidos y un régimen urbanístico que faciliten la realización de actuaciones que minimicen o permitan la inversión de dicho proceso.

Uso sostenible y protección de los recursos hídricos

Objetivo: El planeamiento debe establecer medidas para la consecución de una adecuada protección del agua, con el fin de prevenir el deterioro, mejorando los ecosistemas acuáticos y terrestres y los humedales, así como conseguir un uso sostenible del agua que garantice su ahorro y un suministro suficiente y en buen estado a la población.

Criterios: El planeamiento será acorde, al menos, a las siguientes cuestiones:

- Deberá estar a lo dispuesto en los artículos 14.5, 17, 18 y 19 de la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje y en los artículos 38 y siguientes del Decreto 67/2006, de 12 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el ROGTU.
- Deberá coordinarse las actuaciones previstas en lo que a la EDAR se refiere con los desarrollos urbanísticos según vayan teniendo lugar éstos, con el fin de que se pueda llevar a cabo un adecuado tratamiento de las aguas residuales que se generen.
- Se establecerán un sistema de saneamiento separativo, con sistema de almacenamiento y reutilización de las aguas de lluvia.

En el ISA, por tanto, se deberá:

* Recoger todas las masas de agua tanto superficial como subterránea identificadas por la Confederación Hidrográfica, con el fin de establecer unos perímetros de protección frente a la posible contaminación.
* Incluir un estudio de los recursos hídricos, conforme al artículo 38.3 del ROGTU, en el que se recoja la disponibilidad real de agua potable existente en el término municipal, determinando si es

suficiente o no para asegurar en cantidad y calidad los caudales para el consumo humano de los crecimientos propuestos, así como para el desarrollo de otras actividades económicas y el buen funcionamiento de los sistemas ecológicos de cauces.

* Establecer el incremento del volumen de aguas residuales que implicará el desarrollo de los nuevos desarrollos previstos para cada alternativa, justificando para cada una de ellas el adecuado tratamiento de las mismas.

* Determinar, para cada uno de los distintos asentamientos existentes en el término municipal, el sistema de depuración de las aguas residuales existente o previsto, especificando su sistema de evacuación, tratamiento y punto de vertido.

* Se establecerán medidas que posibiliten la reutilización de las aguas residuales depuradas.

* Identificar las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas subterráneas para evitar o limitar, en estas zonas, la implantación de usos que puedan tener incidencia en su contaminación.

* Establecer los perímetros de protección de las captaciones de agua destinadas al consumo humano con las condiciones dispuestas en el artículo 18.1.d) de la LOTPP.

Conservación del patrimonio cultural y revitalización del patrimonio rural

Objetivo: Con el fin de conservar el patrimonio cultural se deben establecer medidas que favorezcan la conservación y recuperación del patrimonio arqueológico, los espacios urbanos relevantes, los elementos y tipos arquitectónicos singulares y las formas tradicionales de ocupación del territorio.
Criterios: Con tal fin, el planeamiento contendrá:

- Un Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, que estará a lo que disponga la administración competente.
- Las medidas necesarias para proteger las construcciones y edificaciones tradicionales existentes en el término municipal, así como la actividad agrícola ligada a las mismas en las zonas, como mínimo, con los suelos agrícolas de mayor valor, garantizando la continuidad de la actividad agrícola en el municipio.

El ISA, por tanto, deberá:

* Recoger la totalidad de los elementos de interés patrimonial inventariados en el término municipal, analizando cuáles pueden verse afectados por los desarrollos proyectados. Se analizará el nivel de conocimiento actual de cada uno de ellos (tipo, extensión, caracterización, nivel de protección), con el fin de determinar el grado de incertidumbre de la valoración y la afección al patrimonio.

* Contener un estudio del patrimonio rural existente en el término municipal, de los suelos agrícolas asociados a las mismas, y de los de mayor valor agronómico, a partir del cual valorar las alternativas de crecimiento, la protección de ciertos espacios, o la reserva de otras para la localización de nuevas actividades respetuosas con el medio rural.

Adecuada gestión de los residuos

Objetivo: La gestión de los residuos se debe basar en su reducción, reutilización, valoración, aprovechamiento energético y, en última instancia, su eliminación.

Criterios: Se deberá garantizar la adecuada gestión de los residuos previstos para los desarrollos tanto existentes como previstos, estableciendo, además, medidas para prevenir su generación y para evitar o reducir los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación y gestión de los mismos.
- Se garantizará la correcta gestión de los residuos que se generen por lo crecimientos previstos en el planeamiento propuesto.
- Se deben prever y regular los espacios necesarios para la gestión de los residuos, así como la reserva de terrenos para ecoparque.

El ISA, por tanto, contendrá:

* Una estimación tanto del volumen de residuos urbanos que genera la población actual como del incremento de generación de los mismos derivado del desarrollo de cada una de las alternativas propuestas.
* Descripción de la gestión y el destino final de los mismos a efectos de adecuarse al Plan Zonal de Residuos al que pertenece.
* Identificará los vertederos legalmente autorizados y las zonas de vertidos incontrolados detallando su ámbito, tipo de residuos y acción (sellado, restauración, legalización).

Implementación de las infraestructuras y consideración de los recursos energéticos

Objetivo: La planificación urbanística debe tener en cuenta que la implantación de infraestructuras demandadas por el crecimiento urbanístico (de transporte, accesibilidad y movilidad) debe lograr:

* Atender a las necesidades de desarrollo de la Comunidad Valenciana.
* Dotar al territorio de vías de comunicación, niveles de dotaciones y equipamientos que incrementen su competitividad.
* Reducir al mínimo sus posibles efectos ambientales, culturales y territoriales negativos.
* Establecer condiciones que permitan la equidad territorial y la igualdad de los ciudadanos en el acceso a los bienes y servicios públicos esenciales.
* Aplicar criterios de rentabilidad social y proporcionalidad en la asignación de los recursos.
* Contribuir a la seguridad y calidad del suministro energético de la Comunidad Valenciana.
* Impulsar el desarrollo de las zonas rurales de la Comunidad Valenciana.

Criterios: El planeamiento deberá:

- Establecer las reservas de terrenos necesarias para facilitar la creación o ampliación de las infraestructuras de transporte, energía, depuración, agua y comunicaciones previstas en instrumentos urbanísticos de orden superior o por aquellas administraciones competentes en la materia.
El trazado de dichas reservas será respetuoso con el medio natural y cultural, y deberá trazarse por corredores de infraestructuras ya existentes y en su defecto, deberá tratar de agrupar las reservas de

las distintas infraestructuras en un mismo pasillo, con el fin de producir el menor impacto sobre el territorio.

Con el objeto de conseguir esto, el ISA recogerá, como mínimo:

* Se analizará la capacidad del planeamiento urbanístico para reducir la contribución local al cambio climático, es decir, para reducir el consumo de recursos energéticos, la eficiencia energética y la reducción de las emisiones contaminantes a la atmósfera, con especial atención a la movilidad.
* Se analizará si los nuevos viarios de interconexión interurbana y los viarios entre urbanizaciones favorecen la movilidad no dependiente del vehículo privado, y la modalidad en los desplazamientos.

Mejora del entorno urbano

Objetivo: Los procesos de regeneración urbana no deben convertirse en un proceso generalizado de sustitución de usos económicos del suelo por usos residenciales, sino que deben establecerse los mecanismos necesarios para que las actividades económicas ocupen zonas más aptas.

Criterios: El planeamiento deberá establecer criterios y determinaciones que garanticen la mejora de la calidad del espacio urbano. Para lo cual, como mínimo, el planeamiento deberá prever:

- La intervención en el núcleo histórico y en las zonas degradadas potenciando, como mínimo, la edificación en solares vacantes, la rehabilitación y la creación de espacios libres de calidad.
- La integración del paisaje periférico en el suelo urbano, articulando la transición entre ésta y el entorno rural mediante un adecuado tratamiento del borde urbano.
- Disminuir la contaminación acústica y lumínica.
- Dividir el territorio en zonas diferenciadas por su uso global o dominante evitando la disposición en zonas colindantes de usos incompatibles entre sí, en caso de no ser posible y siempre que quede adecuadamente justificado se establecerán las medidas necesarias para garantizar una adecuada transición y queden eliminadas las molestias que pudiesen producirse.

Con el objeto de conseguir esto, el ISA recogerá, como mínimo:

* Un estudio de las áreas degradas, si las hubiere, de los distintos asentamientos existentes en el término municipal. Asimismo, se realizará un estudio del núcleo urbano identificando los solares vacantes.
* Identificará los focos de ruido existentes en el término municipal.
* Se identificarán los usos existentes y propuestos, estableciendo de acuerdo a la actividad y/o a su legislación sectorial vigente las distancias mínimas necesarias a áreas residenciales.

Integración de la Infraestructura Verde

Objetivo: La planificación territorial y urbanística deberá integrar de forma adecuada y eficaz la

protección, conservación y regeneración del medio natural, cultural y visual, integrando las áreas y elementos que conforman la Infraestructura Verde, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 19.bis de la LOTPP.

Criterio: El planeamiento deberá definir todos los elementos integrantes de la infraestructura verde, base del modelo territorial de la propuesta de planeamiento, que servirá de marco en la definición de la planificación urbanística, articulando la totalidad de las superficies del término municipal y los desarrollos propuestos.

Eficiencia de la movilidad urbana y fomento del transporte público

Objetivo: La planificación urbanística dispondrá de los medios adecuados que favorezcan la eficiencia de la movilidad urbana, tanto peatonal y en bicicleta como motorizada. Estudiará alternativas que fomenten el empleo de un transporte público que disuada de otros medios de transporte privados.

Criterio: El planeamiento deberá proponer recorridos peatonales o no motorizados, separados del tránsito rodado y seguros, que permitan la conexión interurbana y el acceso a los equipamientos y dotaciones que conformen la ordenación estructural y urbanística en los ámbitos donde la intensidad del tráfico motorizado así lo requiera.

Mejora de la ordenación e implantación de equipamientos y dotaciones públicas

Objetivo: Los crecimientos urbanísticos propuestos por el planeamiento deberán articular eficazmente los espacios públicos procurando una integración funcional.

Criterio: La planificación urbanística deberá establecer las garantías necesarias para lograr un uso racional de los servicios e infraestructuras, asegurando un equilibrio entre el asentamiento de la población y su dotación de servicios.

Protección del paisaje

Objetivo: Establecer directrices que favorezcan el mantenimiento del paisaje rural. En todas las etapas de elaboración del plan han de considerarse los siguientes objetivos:

* Delimitar la infraestructura verde a escala municipal y urbana, identificando los paisajes de mayor valor y de las conexiones entre ellos.
* Orientar el crecimiento urbano sostenible de forma compatible con la protección de los paisajes de mayor valor del municipio.
* Proteger y poner en valor los paisajes de mayor valor ecológico, cultural y visual.
* Favorecer el uso, acceso y disfrute público del paisaje a partir de una ordenación integral con los nuevos crecimientos.
* Mejorar y restaurar los paisajes deteriorados.
* Preservar el carácter visual del municipio estableciendo criterios y directrices para la mejora visual de los accesos a los núcleos urbanos y para la protección de las vistas hacia los paisajes de

mayor valor.

Criterios: Las alternativas de planeamiento que acompañen al ISA tendrán como finalidad, en materia de paisaje, alcanzar los objetivos de paisaje mencionados, concretados en los siguientes criterios estratégicos:

- Compatibilidad de los nuevos desarrollos con la infraestructura verde del territorio. La localización e implantación de nuevos usos y actividades en el territorio estará limitada por la conservación de la infraestructura verde, definida con carácter previo a cualquier propuesta.
- Adecuación de los nuevos crecimientos de suelo a las demandas reales de la población y el empleo, debiéndose ajustar al umbral de sostenibilidad para el consumo de suelo previsto en la ETCV, desarrollando estrategias que acoten el crecimiento urbano, preservando la identidad del lugar y conciliando, en todo caso, los nuevos desarrollos con la Infraestructura Verde del territorio.
- Crecimiento racional y sostenible. La planificación territorial y urbanística deberá definirse bajo los criterios de generación del menor impacto sobre el territorio y el paisaje y menor afección a valores, recursos o riesgos de relevancia.
- Preservación de la singularidad paisajística y la identidad visual del lugar. El modelo territorial y urbanístico deberá preservar y potenciar la calidad de los distintos paisajes y de su percepción visual, manteniendo el carácter de los mismos.
- Favorecer la movilidad sostenible y el acceso y disfrute de los paisajes de mayor valor. La planificación territorial y urbanística contribuirá a la consecución de esta movilidad, planificándola de manera conjunta con los usos en el territorio, tendiendo a la reducción del modelo disperso, del consumo de recursos próximos, de la huella ecológica y de las emisiones de CO_2, e incrementando la participación del transporte público y del no motorizado. La potenciación de la movilidad sostenible debe ir aparejada de la mejora de la accesibilidad, funcional y visual, a los paisajes de mayor valor.

Educación Ambiental y Participación Ciudadana.

Objetivo: Implicación de la ciudadanía en la gestión cotidiana y en los procesos de tomas de decisiones, de manera que se acumule más conocimiento sobre el mismo y mayor consenso, evitando los conflictos y ajustándose a la legalidad vigente.

ANEXO III.- INDICADORES DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES

El empleo de indicadores tiene la virtud de comparar la realidad antes del plan con la situación prevista o planificada. Los indicadores deberían ser elaborados respecto a la alternativa cero y respecto a la versión preliminar del plan que se someta a Información Pública y, en su caso, respecto a las alternativas descartadas, para justificar y motivar el proceso de decisión.

1 OBJETIVO/CRITERIO: Utilización racional del suelo.

DECISIÓN: Nuevos crecimientos urbanísticos

INDICADOR: % de suelo planificado (m^2s) en relación con la demanda de suelo (m^2s) diferenciando usos urbanísticos (residencial, industrial, terciario)

Incremento del Consumo de Suelo por crecimiento urbanístico

Intensidad de Uso – IEB (m^2s / m^2t) procurando una densidad media y alta

DECISIÓN: Grado de desarrollo y Secuencia Lógica. Regeneración Urbana

INDICADOR: % de suelo urbano-urbanizable desarrollado, urbanizado y consolidado

DECISIÓN: Incremento poblacional-Techo Poblacional

Nº Viviendas (a razón de 2,1 hab/viv y 100 m2t residencial/viv)

INDICADOR: Incremento poblacional en relación a las Proyecciones de población y Capacidad de carga

2 OBJETIVO/CRITERIO: Protección del medio natural.

DECISIÓN: Tipos de Protección del SNU Protegido y Zonificación en SNU Común

INDICADOR: % de superficie afectada por figuras de protección medioambiental en relación con el % de superficie municipal clasificada como SNUP

% de SNUC sujeto a zona de ordenación diferenciada en uso y aprovechamiento

3 OBJETIVO/CRITERIO: Prevención de riesgos naturales e inducidos.

DECISIÓN: Zonificación del territorio, localización de usos, compatibilidad y distancias

INDICADOR: Necesidad de infraestructuras cuyo fin sea evitar y/o disminuir los riesgos, en particular, el riesgo de inundación en el término municipal

4 OBJETIVO/CRITERIO: Uso sostenible y protección de los recursos hídricos.

DECISIÓN: Demanda de agua potable a corto plazo y disponibilidad del recurso en cantidad, calidad y origen

INDICADOR: Dotación de suministro (l/heq.día)

Demanda estimada (m^3/año) < Derecho de aprovechamiento (m^3/año)

DECISIÓN: Incremento y gestión de las aguas residuales

INDICADOR: Caudal de servicio (m^3/día) < Caudal de diseño (m^3/día) en EDAR

DECISIÓN: Vertido y/o Reutilización de aguas residuales
INDICADOR: Cumplimiento de los parámetros de vertido, como mínimo, según el Modelo de Ordenanzas de Vertido de la EPSAR
Superficie de Zona Verde autorizadas para riego con aguas depuradas

5 **OBJETIVO/CRITERIO: Conservación del patrimonio cultural y revitalización del patrimonio rural.**
DECISIÓN: Protección del patrimonio cultural y rural
INDICADOR: Nº de actuaciones realizadas cuyo fin sea la protección, conservación y/o restauración del patrimonio cultural
Suelo rural de uso agrícola (m^2) por tipo de cultivo (%)
Suelo en desuso, parcelas agrícolas sin explotar (%)

6 **OBJETIVO/CRITERIO: Adecuada gestión de los residuos.**
DECISIÓN: Gestión municipal de residuos de todo tipo
INDICADOR: Volumen de residuos sólidos urbanos (Tn/hab.día)
Capacidad de las Infraestructuras de gestión, tratamiento y/o eliminación de los residuos generados
Ecoparque tipo, A, B ó C

7 **OBJETIVO/CRITERIO: Implementación de las infraestructuras y consideración de los recursos energéticos.**
DECISIÓN: Abastecimiento y demanda energética del municipio. Consumo de energía primaria y emisiones de CO_2
INDICADOR: Consumo de energía (tep/año)
Distribución del consumo (% residencial, servicios, industrial, etc.)
Distribución de las emisiones de CO_2 (% vehículos, % actividades, etc.)

DECISIÓN: Calidad de Vida de los Ciudadanos
INDICADOR: Zonas con niveles sonoros de recepción externos adecuados:
Uso Sanitario y Docente, Leq día < 45 dBA, Leq noche < 35 dBA
Uso Residencial, Leq día < 55 dBA, Leq noche < 45 dBA
Uso Terciario, Leq día < 65 dBA, Leq noche < 55 dBA
Uso Industrial y de servicios, Leq día < 70 dBA, Leq noche < 60 dBA

8 **OBJETIVO/CRITERIO: Mejora del entorno urbano.**
DECISIÓN: Control de la contaminación acústica
INDICADOR: % población expuesta a niveles sonoros superiores a los recomendados por la OMS. (65 dBA diurnos y 55dBA nocturnos)

9 OBJETIVO/CRITERIO: Integración de la Infraestructura Verde.

DECISIÓN: Infraestructura Verde del territorio
INDICADOR: Superficie de la Infraestructura Verde, excluyendo la de los espacios de valor ambiental o cultural que tienen alguna figura de protección definida en la legislación vigente.

10 OBJETIVO/CRITERIO: Eficiencia de la movilidad urbana y fomento del transporte público.

DECISIÓN: Distribución modal del Espacio Público. Red Viaria
INDICADOR: % para vehículo privado, transporte público, peatón, bici
Longitud de Viales de coexistencia y reservados al transporte público
Longitud de Itinerarios peatonales y ciclistas

11 OBJETIVO/CRITERIO: Protección del paisaje.

DECISIÓN: Actuaciones en materia de paisaje
INDICADOR: Presupuesto municipal anual dedicado a actuaciones relacionadas con el paisaje.

12 OBJETIVO/CRITERIO: Participación ciudadana en las decisiones y la gestión urbana municipal.

DECISIÓN: Toma de decisiones participativa y fomento de la transparencia
INDICADOR: Número de actividades para fomentar la participación pública en las decisiones del planeamiento y/o el desarrollo de proyectos urbanos y % población participante.

Si el Ayuntamiento lo considera oportuno, podrá ampliar estos indicadores, observando los publicados por otros organismos (ETCV, Diputaciones, Federación de municipios, BPIA o Banco Público de Indicadores Ambientales, Observatorio de la Sostenibilidad de España, etc., que están publicados en internet).

En caso de apartarse de este método se debe describir y justificar las ventajas del método seguido respecto de una mejor integración de los aspectos ambientales en la selección de alternativas, tanto globales como parciales, en la elaboración del plan general y para el seguimiento de los efectos sobre el medio ambiente.

ÓRGANO COMPETENTE

La Comisión de Evaluación Ambiental es el órgano competente para emitir los documentos de referencia a que se refiere el artículo 9 de la citada Ley 9/2006, de 28 de abril, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.2 del Decreto 135/2011, de 30 de septiembre, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de los Órganos Territoriales, de Evaluación Ambiental y Urbanísticos de la Generalitat.

A la vista de cuanto antecede, la Comisión de Evaluación Ambiental, **ACUERDA: EMITIR EL DOCUMENTO DE REFERENCIA DE LA REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE CASTELLÓN DE LA PLANA,** debiendo recogerse las consideraciones efectuadas para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental y de la versión preliminar del Plan General.

El Documento de Referencia se emite a efectos de la legislación en materia de evaluación ambiental, y por tanto, no supone un pronunciamiento ambiental definitivo a los efectos de la legislación urbanística.

Notificar a los interesados que contra la presente Resolución, por no ser un acto de definitiva en vía administrativa, no cabe recurso alguno; lo cual no es inconveniente para que puedan utilizarse los medios de defensa que en su derecho estimen pertinentes.

Lo que le notifico para su conocimiento y efectos oportunos.

Lo que se certifica con anterioridad a la aprobación del acta correspondiente y a reserva de los términos precisos que se deriven de la misma, conforme lo autoriza el artículo 27.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (LRJAP-PAC).

Valencia, a 26 de junio de 2014
EL SECRETARIO DE LA COMISIÓN
DE EVALUACION AMBIENTAL

Fdo.- Jose del Valle Arocas

ANEXO II. ESTUDIO DE INUNDABILIDAD

Una vez tramitado el "Documento consultivo del Plan General del municipio de Castelló de la Plana" y visto el informe de la Conselleria D'infraestuctures, Territori i Medi Ambient s/Expte. 001/14-EAE, en el que se determina que dicho documento consultivo queda afectado por RIESGO DE INUNDABILIDAD, es necesaria la realización de un estudio de inundabilidad a nivel municipal.

El Estudio de Inundabilidad del municipio de Castellón de la Plana, anexo al Estudio ambiental y territorial estratégico del Plan General, se recoge como un tomo independiente al presente documento.

PLANOS

Los planos del Estudio ambiental y territorial estratégico del Plan General se recogen como un tomo independiente al presente documento. En concreto, los siguientes:

EATE-01. Situación y emplazamiento

EATE-02. Topografía

EATE-03. Geología

EATE-04. Geomorfología

EATE-05. Hidrología

EATE-06. Vegetación

EATE-07. Biotopos faunísticos

EATE-08. Elementos naturales de interés

EATE-09. Infraestructuras territoriales

EATE-10. Unidades de paisaje

EATE-11. Unidades ambientales

EATE-12. Riesgos naturales:

- EATE-12.1. Riesgo de deslizamiento y desprendimiento
- EATE-12.2. Peligrosidad por arcillas expansivas
- EATE-12.3. Riesgo de erosión actual
- EATE-12.4. Riesgo de erosión potencial
- EATE-12.5. Riesgo de inundación
- EATE-12.6. Riesgo de vulnerabilidad de acuíferos a la contaminación
- EATE-12.7. Riesgo de incendios forestales

EATE-13. Patrimonio cultural y rural:

- EATE-13.1. Elementos del patrimonio arquitectónico y arqueológico

EATE-13.2. Elementos del patrimonio rural

EATE-13.3. Evolución de los cultivos

EATE-13.4. Cultivos en la actualidad

EATE-13.5. Las partidas

EATE-14. Planeamiento vigente

EATE-15. Alternativas

EATE-15.1. Alternativa 0

EATE-15.2. Alternativa 1

EATE-15.3. Alternativa 2

EATE-15.4. Alternativa 3

EATE-15.5. Alternativa 4

EATE-16. Utilización racional del suelo

EATE-16.1. Capacidad de los suelos urbanizados

EATE-16.2. Capacidad de los suelos no urbanizados

EATE-16.3. Suelos degradados o vulnerables