EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE PUERTOLLANO

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL

DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL

ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

2ª APROBACIÓN INICIAL
MAYO DE 2017

DIRECCIÓN TÉCNICA: JOSÉ MARÍA EZQUIAGA, DR. ARQUITECTO

1 INTRODUCCIÓN 11

1.1 PROMOTOR 11

1.2 LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DEL PLAN 11

1.2.1 Planeamiento vigente 16

2 OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, ESBOZO DEL CONTENIDO Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS 17

2.1 OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN 17

2.2 ESBOZO DEL CONTENIDO DEL PLAN 17

2.2.1 Actuaciones propuestas 18

2.3 RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS 37

2.3.1 Plan de Ordenación Territorial de Castilla- La Mancha y Plan de Ordenación Territorial del Corredor Ciudad Real- Puertollano 37

2.3.2 Planes de Ordenación Municipal o Planes de Delimitación del Suelo urbano de municipios colindantes 39

2.3.3 Plan Hidrológico del Guadiana 42

2.3.4 Plan Hidrológico del Guadalquivir 43

2.3.5 Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de los Espacios Naturales Protegidos colindantes 45

2.3.6 Planes de Residuos 46

2.3.7 Plan de Conservación del Medio Natural de Castilla-La Mancha 55

2.3.8 Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible del Medio Rural de Castilla-La Mancha 56

2.3.9 Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes- PEIT 2005-2020 58

2.3.10 Programa de Actuación en materia de Vías Pecuarias 60

2.3.11 Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y depuración 61

2.3.12 Plan de Acción Local de Puertollano 62

3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PREVISTAS 65

3.1 PROCESO DE FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS 66

3.1.1 Identificación de los problemas clave para la formulación de alternativas de planeamiento. 66

3.1.2 Formulación de la estrategia de intervención y ordenación urbanística 67

3.1.3 Estrategias del nuevo modelo territorial 68

3.2 EXPOSICIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PREVISTAS 69

3.2.1 Alternativa cero 69

3.2.2 Alternativa del Avance 73

3.2.3 Alternativa uno 76

3.2.4 Alternativa dos 79

3.2.5 Alternativa tres 86

3.2.6 Alternativa cuatro 88

3.2.7 Evaluación de las alternativas 93

3.3 CAPACIDAD DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS 94

3.3.1 Demanda hídrica prevista para cada alternativa 94

3.3.2 Evaluación de las necesidades de nuevas infraestructuras de servicios de las alternativas 103

4 ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE Y SU PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICAR EL PLAN 108

4.1 CLIMATOLOGÍA 108

4.1.1 Precipitación 108

4.1.2 Temperatura 109

4.1.3 Diagrama Ombroclimático 110

4.1.4 Agroclimatología 111

4.1.5 Régimen de radiación: recursos energéticos 111

4.1.6 Régimen de vientos 111

4.2 CALIDAD DEL AIRE Y CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 114

4.3 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA 118

4.3.1 Hidrología superficial 118

4.3.2 Hidrogeología e hidrología subterránea 119

4.4 GEOLOGÍA 119

4.4.1 Litología 119

4.4.2 Las minas de hulla en Puertollano 121

4.4.3 Lugares de interés geológico 123

4.4.4 Restos fósiles 123

4.5 GEOMORFOLOGÍA Y RELIEVE 124

4.5.1 Geomorfología del municipio 124

4.5.2 Análisis de las pendientes 126

4.5.3 Erosión 127

4.6 EDAFOLOGÍA 129

4.7 ÁREAS SENSIBLES 130

4.7.1 Zona de importancia del águila imperial ibérica y del buitre negro 130

4.7.2 Hábitats y elementos geomorfológicos de Protección Especial 132

4.8 VEGETACIÓN 141

4.8.1 Vegetación potencial 141

4.8.2 Vegetación actual 142

4.8.3 Inventario de flora 146

4.9 FAUNA 149

4.9.1 Biotopos 149

4.9.2 Inventario de fauna 152

4.10 PAISAJE 159

4.10.1 Calidad intrínseca 160

4.10.2 Potencial de visualización 160

4.10.3 Incidencia visual 161

4.11 UNIDADES AMBIENTALES 161

4.12 GESTIÓN DE RESIDUOS 172

4.13 RIESGOS 172

4.13.1 Riesgo de incendios forestales 172

4.13.2 Riesgo de inundación 173

4.14 PATRIMONIO 176

4.14.1 Vías pecuarias 176

4.14.2 Montes de Utilidad Pública y Montes Consorciados 177

4.14.3 Patrimonio histórico- artístico 178

4.15 MEDIO SOCIOECONÓMICO 181

4.15.1 Demografía 181

4.15.2 Actividad económica 195

4.16 INFRAESTRUCTURAS 195

4.16.1 Abastecimiento 195

4.16.2 Saneamiento 196

4.16.3 Electricidad 197

4.16.4 Gas 197

4.16.5 Telefonía 198

4.16.6 Red viaria interurbana 198

4.16.7 Red ferroviaria 200

4.16.8 Red viaria urbana 200

4.16.9 Red peatonal 205

4.16.10 Transporte público 205

4.17 EQUIPAMIENTOS 207

4.18 ANÁLISIS DE ALTERNATIVA 0 208

5 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA 211

5.1 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LOS SECTORES DE SUELO URBANIZABLE ASUMIDO 212

5.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LOS SECTORES DE SUELO URBANIZABLE PROPUESTO 222

5.3 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LOS SECTORES DE SUELO URBANIZABLE EN EJECUCIÓN 247

5.4 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LOS SECTORES DE SUELO URBANO NO CONSOLIDADO 253

5.1 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL SUELO RÚSTICO DE RESERVA 269

5.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ESTRUCTURAL DE ACTIVIDAD EXTRACTIVA 281

6 PROBLEMA AMBIENTAL EXISTENTE QUE SEA RELEVANTE PARA EL PLAN 289

6.1 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN ZONAS ALEJADAS DE LA FUENTE 289

6.2 CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS 289

6.3 AFECCIONES A LAS VÍAS PECUARIAS 290

7 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL 291

8 EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE 304

8.1 DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN Y DIFICULTADES ENCONTRADAS 304

8.2 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES SOBRE LOS RECURSOS NATURALES CUYA ELIMINACIÓN, TRANSFORMACIÓN O CONSUMO SE CONSIDERA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PLANEAMIENTO 305

8.2.1 Afecciones al clima 305

8.2.2 Afecciones sobre la calidad del aire y los ruidos 306

8.2.3 Afecciones a la geomorfología y al suelo 308

8.2.4 Afecciones a la hidrología e hidrogeología 312

8.2.5 Afecciones a Áreas Sensibles 316

8.2.6 Afecciones a Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial 316

8.2.7 Afecciones a flora y fauna 318

8.2.8 Afecciones al Patrimonio 319

8.2.9 Afecciones al Paisaje 321

8.2.10 Consumo de recursos naturales 322

8.2.11 Generación de residuos 324

8.2.12 Afección al medio socio-económico 324

8.2.13 Interrelación entre los factores ambientales afectados 326

8.3 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES SOBRE LOS USOS, ACTIVIDADES E INFRAESTRUCTURAS 328

8.3.1 Efectos derivados de la ordenación de nuevos suelos industriales o terciarios o ampliación de los existentes 328

8.3.2 Efectos derivados de la previsión y ordenación para equipamientos de carácter recreativo, deportivo o comercial de gran extensión o con gran capacidad de atracción 328

8.3.3 Efectos derivados de la ordenación de nuevas implantaciones o extensión de desarrollos urbanos o formas de poblamiento en el medio rural 329

8.3.4 Efectos derivados de la definición y ordenación de infraestructuras energéticas 330

8.3.5 Efectos derivados de la definición de nuevas infraestructuras de la red viaria 330

8.3.6 Efectos derivados de la definición de suelos idóneos para la implantación de sistemas de producción de energía eólica, solar o hidráulica y las condiciones establecidas para unas y otras . 332

8.4 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES DERIVADOS DE LA ORDENACIÓN TERRITORIAL DE LOS USOS, ACTIVIDADES E INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR 333

8.4.1 Efectos ambientales previsibles derivados de la determinación de los usos y actividades a desarrollar, su intensidad y características, densidad o edificabilidad; y los efectos sobre la capacidad de las infraestructuras y servicios 333

8.4.2 Efectos ambientales previsibles derivados de los criterios para la definición de tipologías y ordenación de la edificación, así como los criterios para la definición de los materiales y elementos de la urbanización, ajardinamiento y mobiliario urbano por el planeamiento urbanístico 334

8.4.3 Efectos ambientales previsibles derivados del tratamiento de bordes y los elementos de enlace y transición con el entorno del ámbito ordenado 335

8.4.4 Efectos ambientales previsibles derivados de las infraestructuras básicas previstas por el Plan 335

8.4.5 Efectos derivados de la adaptación de la red de comunicaciones del ámbito ordenado y de sus enlaces exteriores, a las formas del relieve y las características del terreno 336

8.4.6 Efectos derivados de los criterios para la definición de los materiales y elementos de la urbanización, ajardinamiento y mobiliario urbano por el planeamiento urbanístico 337

8.4.7 Efectos ambientales previsibles sobre las actividades agrarias y las áreas con capacidad agraria real o potencial 337

8.4.8 Efectos ambientales previsibles derivados de las determinaciones más significativas para la preservación del suelo rústico y, en particular, de los criterios o condiciones para la implantación de edificaciones, construcciones e infraestructuras menores en suelo rústico 338

9 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR Y REDUCIR CUALQUIER EFECTO SIGNIFICATIVO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PLAN 342

9.1 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE EL CLIMA 343

9.2 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE Y LOS RUIDOS 344

9.3 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA Y EL SUELO 345

9.4 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA Y LA HIDROGEOLOGÍA 347

9.5 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LOS HÁBITATS Y ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL 349

9.6 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA 349

9.7 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO 350

9.8 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE 351

10 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO 352

10.1 MARCO NORMATIVO Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA) 352

10.2 RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO 353

10.3 FASES, DURACIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL E INFORMES 353

10.3.1 Primera fase del seguimiento de los nuevos desarrollos 354

10.3.2 Segunda fase del seguimiento de los nuevos desarrollos 354

10.4 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL POM 355

10.4.1 Sistema de indicadores propuestos 355

10.5 SEGUIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA FASE DE OBRA DE LOS NUEVOS DESARROLLOS 355

10.5.1 Seguimiento de las afecciones sobre la atmósfera 355

10.5.2 Seguimiento de afecciones sobre los suelos 356

10.5.3 Seguimiento de las afecciones a los recursos hídricos 357

10.5.4 Seguimiento de las afecciones a la flora y la fauna 357

10.6 SEGUIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN DE LOS NUEVOS DESARROLLOS 357

10.6.1 Seguimiento de las afecciones sobre la atmósfera 357

10.6.2 Seguimiento de afecciones sobre los suelos 358

10.6.3 Seguimiento de las afecciones a la flora 358

10.7 INFORMES 358

11 RESUMEN NO TÉCNICO 360

11.1 INTRODUCCIÓN 360

11.2 OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, ESBOZO DEL CONTENIDO Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS 361

11.3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PREVISTAS 363

11.4 ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE Y SU PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICAR EL PLAN 363

11.5 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA 363

11.6 PROBLEMA AMBIENTAL EXISTENTE QUE SEA RELEVANTE PARA EL PLAN 364

11.7 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL 364

11.8 EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE 364

11.9 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR Y REDUCIR CUALQUIER EFECTO SIGNIFICATIVO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PLAN 367

11.10 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO 368

12 VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS Y DE LAS MEDIDAS DIRIGIDAS A PREVENIR, REDUCIR O PALIAR LOS EFECTOS NEGATIVOS DEL POM 369

ANEXO: MEMORIA DE INFRAESTRUCTURAS

1 INTRODUCCIÓN

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) del Plan de Ordenación Municipal de Puertollano, constituye el ISA modificado que incluye los cambios derivados de los informes y alegaciones recibidos tras la fase de consultas y exposición pública del ISA junto al Plan incialmente aprobado de junio de 2013.

Se procede, por tanto, a la adaptación del ISA resultado del procedimiento de Información Pública y se establece así la concordancia con el documento de Aprobación del POM de Puertollano que se somete a aprobación inicial por segunda vez.

1.1 PROMOTOR

El promotor del Plan de Ordenación Municipal que se evalúa ambientalmente a través del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental es el Excelentísimo Ayuntamiento de Puertollano:

Plaza de la Constitución, 1. 13500. Puertollano (Ciudad Real)

Teléfono: 926418100

En cuanto al seguimiento del procedimiento, corresponde a José María Michelena García, Jefe del Servicio de Prevención e Impacto Ambiental, Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental, Consejería de Agricultura, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha; y su equipo:

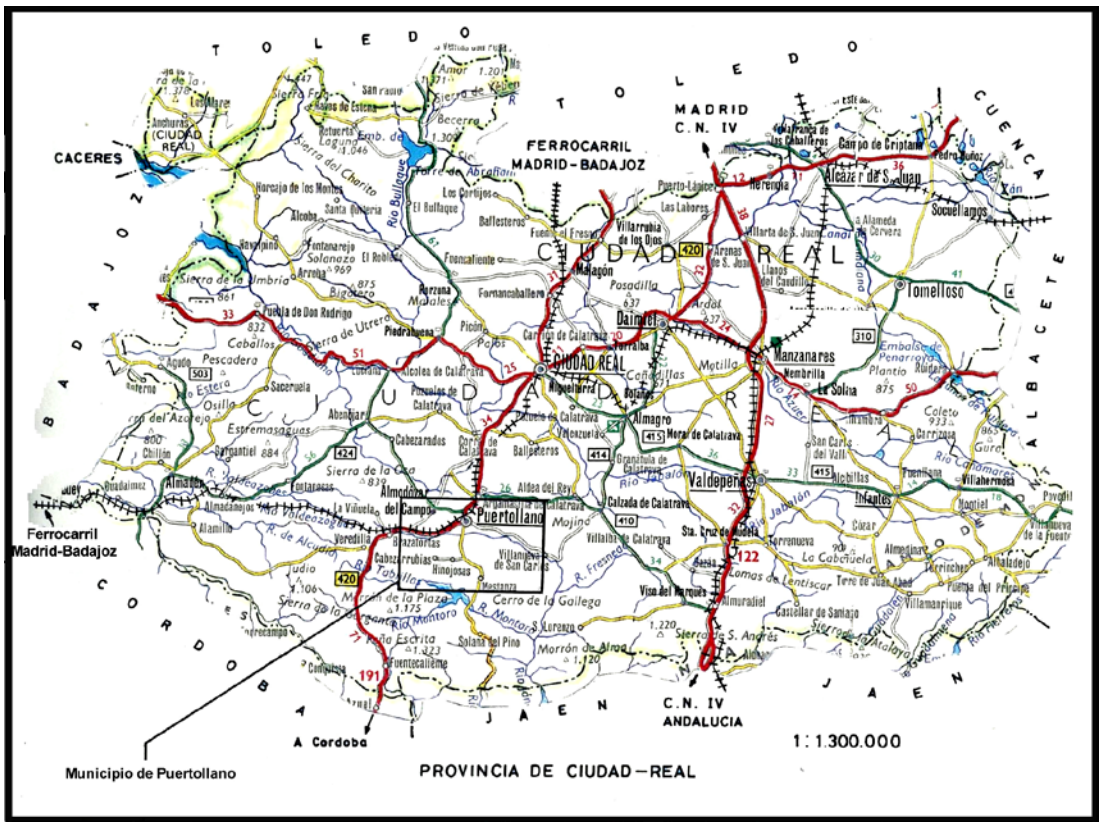
C/ Quintanar de la Orden, s/n. 45071. Toledo

Teléfono: 925 24 85 21

1.2 LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DEL PLAN

El Término Municipal de Puertollano se ubica en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha, al suroeste de la provincia de Ciudad Real. Concretamente el núcleo urbano se localiza en las coordenadas UTM: 403530, 4283237. Desde la capital, Ciudad Real, se accede por la N-420 en dirección suroeste.

El municipio de Puertollano cuenta con una extensión total de 226,7 Km^2 y se encuentra a una altitud media de 711 metros sobre el nivel del mar. Limita al Norte con Argamasilla de Calatrava; al Sur con Hinojosa de Calatrava, Cabezarrubias del Puerto y Mestanza; al Este con Aldea del Rey y Villanueva de San Carlos, y al Oeste con Almodóvar del Campo y Brazatortas.



El municipio de Puertollano en el contexto provincial. Fuente: "Impacto Ambiental de la descubierta de ENCASUR en Puertollano. Problemas y Soluciones" José Lorenzo Agudo

Desde el punto de vista de la geografía física el municipio se sitúa en el área meridional de la submeseta Sur, inmediatamente al Sur del denominado "Campo de Calatrava", ya dentro del ámbito de Sierra Morena, que comienza con un conjunto de sierras paralelas de dirección WNW-ESE. Concretamente Puertollano se encuentra ubicado en el Valle del río Ojailén, encajado entre la Sierra de Calatrava y la de Puertollano.

El Suelo Urbano clasificado en el municipio de Puertollano se concentra en la mitad norte de la zona central del municipio, vinculado a las dos estructuras viarias principales que atraviesan el término, la carretera nacional N-420 y la carretera autonómica CR-504. Los núcleos urbanos principales en el entorno de Puertollano son Argamasilla de Calatrava, a 1 km de distancia por la carretera N-420, y Almodóvar del Campo, separado 3,5 km a lo largo de la carretera CM-4110. Además el núcleo urbano de Puertollano se encuentra conectado a través de la N-420 con los núcleos de Retamar, en el municipio de Almodóvar del Campo y a una distancia de 9 km, y Brazatortas, a 17 km de distancia en el municipio del mismo nombre. Por la carretera CR-504, Puertollano se conecta con el núcleo de Villanueva de San Carlos situado a una distancias de aproximadamente 15 km. Los núcleos de población más cercanos pertenecientes al resto de términos municipales que rodean Puertollano, no tienen conexión directa con núcleo urbano principal de la ciudad. Para llegar a Aldea del Rey es necesario dirigirse a Argamasilla de Calatrava para tomar la

carretera CM-413. La distancia que separa Puertollano y Aldea del Rey es de 28 km. Para acceder a los núcleos del sur, situados al otro lado de la Sierra de Puertollano, atravesar dicha sierra utilizando la carretera CR-502. Hinojosas de Calatrava se encuentra a una distancia de 11 km y Cabezarrubias del Puerto a 17 km siguiendo la misma carretera. Por último, Mestanza dista 15 km del núcleo urbano de Puertollano.

La economía municipal de Puertollano se ha basado tradicionalmente en la agricultura, la ganadería, los textiles y las minas de carbón; siendo en la actualidad la ciudad más industrializada de Castilla-La Mancha.

Según lo dispuesto en el Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (RAMINP) (ya derogado por la Ley 8/2014, de 20 de noviembre por la que se modifica la Ley 2/2010, de 13 de mayo, de Comercio de Castilla-La Mancha), las industrias localizadas en el municipio de Puertollano se encuentran dentro de las actividades que producen incomodidades, alteran las condiciones normales de salubridad e higiene del medio ambiente, ocasionan daños a las riquezas pública o privada o implican riesgos graves para las personas o los bienes. A pesar de encontrarse ya derogado, pero con el fin de establecer una referencia en el análisis de la calidad ambiental municipal, se considera la clasificación que establece el RAMINP, que establece como Actividades Molestas aquellas que constituyan una incomodidad por los ruidos o vibraciones que produzcan o por los humos, gases, olores, nieblas, polvos en suspensión o sustancias que eliminen; Actividades Insalubres, las que den lugar a desprendimiento o evacuación de productos que puedan resultar directa o indirectamente perjudiciales para la salud humana; Actividades Nocivas, las que puedan ocasionar daños a la riqueza agrícola, forestal, pecuaria o piscícola; y Actividades Peligrosas, las que tengan por objeto fabricar, manipular, expender o almacenar productos susceptibles de originar riesgos graves por explosiones, combustiones, radiaciones u otros de análoga importancia para las personas o los bienes. A continuación se muestra el cuadro que identifica el tipo de actividad, siguiendo la clasificación de RAMINP, que ha sido adoptada por el POM, y las coordenadas geográficas de las ubicaciones de estas actividades.

NOMBRE DE LA INDUSTRIA	TIPO DE INDUSTRIA	CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	MOTIVO DE CLASIFICACIÓN	COORDENADAS
REPSOL	Refinería de petroleo	Actividad peligrosa	Desprendimiento de gases tóxicos y vertido de aguas residuales	Lat: 38°40'22.98"N Long: 4° 2'49.22"O
FERTIBERIA	Fabricación de fertilizantes nitrogenados	Actividad molesta, insalubre y nociva	Producción de polvo y ruido y desprendimiento de gases nocivos	Lat: 38°39'59.32"N Long: 4° 3'31.31"O
SOLARIA	Elaboración de placas solares	No clasificada	-	Lat: 38°40'14.85"N Long: 4° 9'32.13"O
SILICIO SOLAR	Elaboración de placas solares	No clasificada	-	Lat: 38°40'20.91"N Long: 4° 9'22.42"O
CONCESIÓN MINERA	Minas	Actividad insalubre, nociva y peligrosa	Vertido de aguas residuales, deprendimiento de gases combustibles	**Extremo Norte:** Lat: 38°40'50.09"N Long: 4° 5'52.74"O **Extremo Sur:** Lat: 38°38'5.25"N Long: 4° 6'13.05"O **Extremo Este:** Lat: 38°39'38.29"N Long: 4° 3'28.84"O **Extremo Oeste:** Lat: 38°38'44.70"N Long: 4°12'26.90"O

Las infraestructuras de movilidad y transporte, red viaria y ferroviaria, atraviesan los suelos urbanos de Puertollano. La red viaria principal está compuesta por la carretera nacional N-420 y las carreteras autonómicas CM-4110, CR-504 y CR-502. Las carreteras N-420 y CM-4110 cruzan los suelos urbanos delimitados en la corona norte del núcleo residencial, hasta encontrarse en el extremo norte del Paseo de San Gregorio. Desde este punto la carretera N-420 continua hacia el sur por lado oeste de la estación de ferrocarril atravesando los suelos urbanos de uso residencial hasta abandonar el término municipal de Puertollano por el límite con el municipio de Almodóvar del Campo que entra por el norte desde el municipio de Argamasilla de Calatrava, pasa por el límite sur del polígono industrial de La Nava y conecta con el sur del municipio de Almodóvar del Campo. La carretera CR-504 constituye el límite norte de los suelos urbanos de la zona este del municipio fijando una distancia a los mismos de inferior a los 35 metros medidos desde el eje viario. Por otro lado, la CR-502 atraviesa el término municipal de norte a sur cruzando la Sierra de Puertollano. El suelo urbano más próximo a esta vía es el correspondiente al Polígono Industrial de La Nava, que se encuentra a una distancia de algo más de 3,5 km. La línea ferroviaria de alta velocidad produce un fuerte impacto en los suelos urbanos del municipio de Puertollano ya que atraviesa el centro de la ciudad consolidada. La estación de ferrocarril, situada a 200 m del céntrico Paseo de San Gregorio, implica la fractura de la continuidad urbana de la ciudad, generando una barrera física de gran importancia. Desde esta estación, la línea ferroviaria continúa hacia el sur atravesando el Polígono Industrial de La Nava.

Por último, el Río Ojailén cruza el municipio de Oeste a Este, atravesando los suelos destinados a la explotación minera. En este punto en río ha sido encauzado con el objeto de minimizar el impacto sobre

esta actividad. El encauzamiento, que llega hasta la carretera CR-502, está separado de los suelos urbanos de uso industrial del Polígono de La Nava una distancia de 200 m, punto en el que más se aproxima a los suelos urbanos del municipio. La zona este del Río Ojailén discurre a lo largo de Suelos No Urbanizables, aproximándose al límite sur del Suelo Urbano del complejo petroquímico, que queda a una distancia aproximada de 50 m en el punto más desfavorable.

1.2.1 Planeamiento vigente

El instrumento urbanístico que clasifica suelo, hasta que se apruebe definitivamente el nuevo Plan de Ordenación Municipal, es el PGOU vigente de 1984. Éste fue redactado como Revisión y Adaptación a la Ley del Suelo de 9 de Abril de 1976 del Plan General de 1969. La aprobación inicial por el Pleno del Ayuntamiento de Puertollano tuvo lugar el 14 de Septiembre de 1981, teniendo lugar la aprobación provisional el 28 de Enero de 1982.

La aprobación definitiva del documento, otorgada por la Comisión Regional de Urbanismo de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha por orden del Consejero de Política Territorial de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, se produjo a fecha 1 de Septiembre de 1.984.

Se han producido varias modificaciones puntuales. Una parte de ellas están contenidas en el texto refundido aprobado definitivamente el 11 de Septiembre de 1989, siendo el resto posteriores.

En el apartado 2.2. “Situación de la ejecución del planeamiento municipal” de la Memoria de Información que acompaña el POM que se evalúa, se procede a una revisión detallada del mismo cuyas principales conclusiones se presentan a continuación. En el apartado 3.2.1 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se incoporar un resumen de las determinaciones que incorpora el documento de planeamiento vigente y el estado de ejecución de las mismas.

El estudio del vigente Plan General tiene por objeto conocer el grado del cumplimiento de las previsiones sobre:

- Las actuaciones sobre Sistemas Generales.
- Cuantificación de los suelos previstos y su grado de ejecución física y jurídica.
- Las determinaciones de ordenación pormenorizada que prevén los instrumentos de desarrollo.
- Las Tipologías de viviendas previstas y su cuantía, así como su ejecución.
- El estudio del grado de cumplimiento del Planeamiento Transitorio asumido por el vigente Plan General.

2 OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, ESBOZO DEL CONTENIDO Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS

2.1 OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN

El modelo propuesto para la ordenación del territorio municipal se apoya en el diagnóstico urbanístico realizado y se fundamenta en las siguientes líneas estratégicas:

- Salvaguarda ambiental sin menoscabo de una apuesta firme por la renovación de la base económica del municipio. Protección de los espacios de valor natural y paisajístico como dehesa boyal, cerros, vías pecuarias y espacios de ribera.

- Crecimiento de los espacios urbanizados hacia el Oeste, dados los condicionantes planteados por las actividades industriales y extractivas.

- Recualificación y equipamiento de los espacios urbanos existentes a través de un reequipamiento de las barriadas periféricas de la primera mitad del siglo XX. La revitalización comercial y funcional del Casco Histórico debe ir acompañada de una puesta en valor del patrimonio existente.

- Adaptación del sistema viario a los nuevos crecimientos y a la resolución de los déficit de accesibilidad y de condiciones de servicio detectados.

- Mejora del sistema de infraestructuras básicas, con resolución de los déficit detectados, especialmente en materia de dotación de sistemas generales de saneamiento.

- Continuidad en la explotación de los yacimientos de carbón, manteniendo la afección que ello implica sobre el centro del término municipal. Esto implica una continuidad en la política del plan de 1984 de progresiva desaparición de las barriadas mineras, aunque con voluntad de mantener aquellos elementos arqueológicos o arquitectura de interés ligados a la cultura de la mina y a la memoria.

- Limitación de riesgos tecnológicos mediante la creación de barreras verdes entre áreas residenciales e industriales y la creación de nuevos viarios para el tráfico de mercancías peligrosas. También se pretende limitar los riesgos de subsidiencia ligados a antiguas explotaciones mineras mediante la delimitación de espacios verdes en el borde sur de la ciudad, formando el límite con las áreas de extracción actuales.

2.2 ESBOZO DEL CONTENIDO DEL PLAN

En el modelo territorial propuesto se plantean diversas actuaciones propuestas de crecimiento y transformación urbana, comunes a todas las alternativas barajadas, que se detallan a continuación.

2.2.1 Actuaciones propuestas

2.2.1.1 Potenciación de Puertollano como cabecera comarcal

La estabilización de la dinámica demográfica ligeramente positiva alcanzada en los últimos años en el futuro pasa en gran medida por la consolidación de Puertollano como cabecera con capacidad para servir al suroeste de la provincia y ciertos municipios limítrofes de las provincias de Córdoba y Badajoz. En este sentido, es muy importante la nueva Autovía A-43 Valencia - Mérida, de la cual se ha abierto ya una parte al servicio y que amplía el potencial de desarrollo del municipio, al configurarse como el futuro eje de comunicación entre la Comunidad Valenciana y Extremadura. En paralelo, la futura superposición de infraestructuras entre Ciudad Real y Puertollano (TAV y ferrocarril convencional, Autopista de Andalucía, Autovía Valencia- Lisboa) implica unas posibilidades de desarrollo económico importantes, que permitan que la comarca entera mejore su situación. Hacer que Puertollano aproveche al máximo su papel de nodo central en estas nuevas redes es esencial para su posicionamiento en el sistema de ciudades medias de Castilla La Mancha, abandonando la condición de mero punto de paso.

El objetivo es asegurar la viabilidad de la ciudad pensando el crecimiento en términos más cualitativos que cuantitativos.

2.2.1.2 Salvaguarda ambiental. Enmarcar el crecimiento en un medio ambiente valioso

El medio ambiente, desde el punto de vista del desarrollo, cumple cuatro funciones principales:

- Gran yacimiento de empleo
- Componente fundamental de la calidad de vida
- Función de sostén para el desarrollo de la vida
- Factor de localización de actividades económicas

La gestión ambiental ofrece oportunidades de empleo al sector primario, muy limitado en este municipio, y en este sentido en la Unión Europea se ha acuñado el término “multifuncionalidad de la agricultura”, poniendo de manifiesto que esta actividad, más allá de producir los alimentos que la sociedad requiere, cumple funciones de forma complementaria para el medio ambiente, como es el mantenimiento, la conservación y la creación de paisajes valiosos, de la biodiversidad o, más específicamente, lo que se denomina “efecto sumidero”, es decir, absorción de contaminantes transportados por los vectores ambientales: aire, agua y suelo. Ofrece unas importantes oportunidades de empleo en aspectos tan destacados y variados como la dotación de equipos de control ambiental, la toma de datos y su seguimiento, la incorporación de registros, la formación la sensibilización, etc. Además, la función del medio ambiente como factor de localización de actividades económicas se refiere especialmente a aquellas actividades transformadoras que utilizan escasa cantidad de materias primas para producir

bienes de alta tecnología incorporando un elevado valor añadido y utilizando para ello mano de obra muy cualificada. Facilitar la localización de este tipo de actividades es un reto del planeamiento urbanístico y para ello resulta absolutamente indispensable contar con un medioambiente de calidad; ninguna actividad de vanguardia estará dispuesta a localizarse en aquellos espacios que no disponga de la citada calidad ambiental. En el sector terciario también existe un importante cambio de actividad que abarca campos muy diversos como son la investigación, la docencia, la financiación o la creación de mecanismos (impuestos, tasas, etc.) capaces de atajar el problema de las denominadas “externalidades ambientales” que se refiere a aquellos efectos de naturaleza ambiental no incluidos en la contabilidad de los agentes que lo producen.

Además de las aportaciones ambientales como base para el desarrollo de actividades económicas, Puertollano cuenta con una base territorial que, a pesar de las importantes presiones a la que se encuentra sometida por el desarrollo de la actividad extractiva o la industrial, presenta espacios de gran calidad. Es objetivo del POM establecer una adecuada ordenación de dichos espacios, basada en la vocación de cada uno de ellos, la salvaguarda de sus valores y en la protección específica de aquellos espacios de mayor singularidad y fragilidad.

El POM establece, de ese modo, una regulación del suelo rústico que, siguiendo las determinaciones y categorías de ordenación del Reglamento de Suelo Rústico, suponen la adaptación detallada y adaptada a la realidad y vocación territorial de los diversos espacios que conforman el suelo rústico municipal. La regulación de los usos que se establece resulta acorde con dicha categorización, buscando la salvaguarda de los valores ambientales y de las actividades características de cada tipo de espacio, y la prohibición de aquellas actividades que puedan comprometer la preservación de los recursos objeto de protección.

2.2.1.3 Propuesta de calificación del suelo rústico y espacios de especial protección. Categorías de ordenación

Se ordena el Suelo Rústico del municipio de Puertollano mediante su clasificación en las categorías previstas en el decreto legislativo 1/2010, de 18 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha, y según el decreto 242/2004, de 27 de julio 2004 por el que se aprueba el reglamento de Suelo Rústico de la ley 2/ 1998 (RSR), de 4 de junio, de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha, y posterior modificación de éste mediante decreto 177/2010 de 1 de julio por el que se modifica el RSR.

Esta ley establece en el Artículo 47 del Capítulo I. que los terrenos que se adscriban a la categoría de suelo rústico deberán hacerlo por:

a. Tener la condición de bienes de dominio público natural, hidráulico o pecuario.
b. Ser merecedores de algún régimen urbanístico de protección o, cuando menos, garante del mantenimiento de sus características por razón de los valores e intereses en ellos concurrentes de carácter ambiental, natural, paisajístico, cultural, científico, histórico o arqueológico.

c. Ser procedente su preservación del proceso urbanizador por tener valor agrícola, forestal o ganadero o por contar con riquezas naturales.
d. Ser merecedores de protección genérica por sus características topológicas y ambientales y no ser necesaria su incorporación inmediata al proceso urbanizador en función del modelo de desarrollo, secuencia lógica y orden de prioridades establecido por el planeamiento urbanístico, tal como prescribe el Art. 103.1 de esta ley.

El Plan diferencia, dentro de esta clase de suelo, las categorías de **Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección (SRNUEP)** y de **reserva (SRR)**.

Dentro del **Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección**, a su vez, diferencia entre:

A. El Suelo Rústico No Urbanizable de Protección natural, ambiental, cultural, paisajística o de entorno, por razón de los valores, naturales o culturales, que en ellos se hagan presentes.

   Se distinguen las siguientes subcategorías:

   a. Suelo Rústico de Protección Natural, al que se adscriben en todo caso:
      i. Los terrenos incluidos en parques nacionales, parques y reservas y en el resto de figuras administrativas que conforman la red regional de áreas protegidas establecida en la ley 9/1999, de 26 de mayo, de conservación de la naturaleza de Castilla- La Mancha.
      ii. Los terrenos que presenten Hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial establecidos en la ley 9/1999, de 26 de mayo, de conservación de la naturaleza de Castilla- La Mancha.
      iii. Las formaciones boscosas naturales, según se determina en el artículo 93 de la ley 9/1999, de 26 de mayo, de conservación de la naturaleza de Castilla- La Mancha.
      iv. Los montes catalogados de utilidad pública
      v. Las zonas que expresamente indiquen los planes de ordenación de los recursos naturales, previstos en la ley 9/1999, de 26 de mayo, de conservación de la naturaleza de Castilla- La Mancha.
      vi. Las áreas en que debe garantizarse la conservación del hábitat de especies amenazadas.
   b. Suelo Rústico de Protección Ambiental, al que se adscriben en todo caso:
      i. Los bienes de dominio público hidráulico y pecuario y sus zonas de protección.
   c. Suelo Rústico de Protección Cultural, al que se adscriben en todo caso los terrenos:
      i. que formen parte de los parques arqueológicos
      ii. zonas arqueológicas, incluidas las industriales
      iii. sitios históricos
      iv. así como los que se delimitan en las cartas arqueológicas bien por formar parte de las tierras circundantes de otros elementos del patrimonio histórico declarados bienes de interés cultural – tales como molinos de viento y otras manifestaciones de la arquitectura popular, como los silos, bombos, ventas y arquitectura negra de más de cien años de antigüedad-, bien por presentar

valores culturales de importancia, siempre que no se encuentren ubicados dentro del núcleo urbano existente, en cuyo caso se les deberá otorgar la protección adecuada a través de la figura de planeamiento que proceda.

d. Suelo Rústico de Protección Paisajística o de entorno, al que se adscribirán los terrenos que mereciendo una especial protección por su valor estético, cultural o natural, no puedan ser incluidos en categorías precedentes.
e. Suelo Rústico de Protección Estructural, sea hidrológica, agrícola, ganadera, forestal, extractiva, por razón de su potencialidad para los expresados aprovechamientos.
f. Suelo Rústico de Protección de infraestructuras y equipamientos, por razón de la preservación de la funcionalidad de infraestructuras, equipamientos o instalaciones.
g. Suelo Rústico de Reserva. Los terrenos que no se adscriban a la categoría de suelo rústico no urbanizable de especial protección conforme a los artículos precedentes, deberán de serlo a la de suelo rústico de reserva

En adaptación de las citadas determinaciones reglamentarias, en la ordenación del suelo rústico del municipio de Puertollano se distinguen las siguientes categorías de ordenación:

a. Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección:
    i. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural
        1. Hábitats de protección especial
        2. Dehesas
        3. Otros Espacios Forestales
        4. Elementos geomorfológicos de protección especial
    ii. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental
        1. Vías pecuarias
        2. Dominio público hidráulico
    iii. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural
    iv. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Paisajística
    v. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural:
        1. Agrícola
        2. Actividad extractiva
    vi. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección de Infraestructuras y Equipamientos
        1. Carreteras
        2. Caminos Públicos
        3. Ferrocarril
        4. Líneas eléctrcias

5. Oleoductos y gasoductos
6. Infraestructuras del ciclo del agua
7. Centrales térmicas

b. Suelo Rústico de Reserva

Además, el POM incluye un condicionante superpuesto a la ordenación de protección frente a riesgos que afecta a diferentes categorías de ordenación del suelo rústico.

Categorías de ordenación del suelo rústico			Superficie (Ha)
Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural	SRNUP Natural- Hábitats de protección especial	6.994,60
		SRNUP Natural- Dehesas	1.223,22
		SRNUP Natural- Otros Espacios Forestales	2.123,52
		SRNUP Natural- Elementos geomorfológicos de protección especial	648,89
	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental	SRNUP Ambiental- Vías pecuarias	831,04
		SRNUP Ambiental- Dominio público hidráulico	2.434,95
	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural		3.024,09
	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Paisajística		2.202,07
	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección	SRNUP Estructural- Agrícola	3.694,70
		SRNUP Estructural- Actividad	3.201,15

	Estructural	extractiva		
	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Infraestructuras y Equipamientos	SRNUP Infraestructuras-Carreteras	Dominio Público	183,76
			Zona de Servidumbre	167,41
			Zona de Protección	261,70
		SRNUP Infraestructuras-Caminos públicos		254.366 metros
		SRNUP Infraestructuras-Ferrocarril	Dominio Público	92,33
			Zona de Protección	95,84
		SRNUP Infraestructuras- Líneas eléctricas		361,62
		SRNUP Infraestructuras-Oleoductos y gasoductos		109,33
		SRNUP Infraestructuras-Infraestructuras del ciclo del agua		4,09
		SRNUP Infraestructuras-Centrales térmicas		87,91
Suelo Rústico de Reserva				554,59

2.2.1.4 Desclasificación de suelos urbanizables como medida de protección de riesgos tecnológicos.

El POM establece la desclasificación de los suelos localizados entre el complejo industrial Repsol y la ciudad de Puertollano al objeto de separar este complejo industrial petroquímico de otros usos urbanos del suelo, creando un cinturón de seguridad y asegurando una distancia mínima entre usos incompatibles

en continuidad. Estos suelos incluyen el ámbito del Sector VII (Plan Parcial H) y el ámbito de suelo urbanizable no programado situado junto al mismo. Se ha considerado necesario mantener un área libre de edificación entre la industria y las áreas residenciales como medida de prevención contra riesgos tecnológicos, que en algún momento ya se han producido como la explosión e incendio de esta industria petroquímica.

2.2.1.5 Ordenación global de los usos residencial y de actividad económica en suelo urbano y urbanizable

La ordenación de usos sobre el territorio municipal se basa en un mantenimiento en las zonas centrales al casco urbano (valle del Ojailén) de las actividades industriales y extractivas, y la ocupación del norte/oeste por las funciones residenciales y otros usos urbanos. El modelo se desarrolla de acuerdo con las siguientes líneas:

- Desarrollo de usos residenciales en la zona norte del casco urbano, pero desafectando los cerros. Respecto al planeamiento vigente, destaca como modificación del esquema de asentamientos residenciales el nuevo sector UZ-R-1 “Puerta de Alcudia I” (la superficie destinada a desarrollos residenciales respecto de la iniciativa de urbanización con PAU de igual nombre y situada en la misma localización en el transcurso de la tramitación del POM, aprobada inicialmente con fecha 26/01/2006, con aprobación definitiva de fecha 24/04/2008 y notificación de desistimiento del agente urbanizador de fecha 11/10/2012), que desplaza hacia el oeste el centro de gravedad de la ciudad, junto con los nuevos sectores al suroeste R-4 “Apartadero”, R5 “Calveros” y R-6 “Peñarroya”, con lo que puede favorecerse una revitalización de los barrios mineros occidentales e incluso situar de nuevo la centralidad en el casco histórico del municipio. El proceso de ocupación del norte del municipio contemplado en el plan vigente se modifica desclasificando la mayor parte del sector III de suelo urbanizable y el sector no programado contiguo con el fin de preservar el espacio de alto valor ambiental (está catalogado como hábitat de protección especial) y paisajístico de los Cerros de San Sebastián y San Agustín). Además, en la zona norte también se producen cambios en los espacios previstos para actividades económicas por usos residenciales. Igualmente, se contempla un crecimiento del núcleo urbano de El Villar al sur del mismo, el sector UZ-R-7. Se mantiene la política del plan vigente de propiciar la extinción progresiva de los asentamientos situados sobre las explotaciones mineras (Muelle María Isabel, Asdrúbal), áreas que se clasifican como suelo rústico de acuerdo a la legislación actualmente vigente, si bien ya que todas ellas se realizaron conforme al planeamiento urbanístico vigente, se pretende continúe el proceso de compra de las mismas por la explotación minera con las mismas garantías para sus propietarios.

- Crecimiento de los espacios para actividades económicas en la parte occidental del valle del Ojailén, aprovechando la mejora de accesibilidad que supondrán la nueva autopista de Extremadura y la prolongación de la variante sur que se propone, permitiendo una mejora clara de accesibilidad y

relación urbana con el complejo industrial de REPSOL. Los espacios más cercanos al casco urbano existente, comprendidos entre el paquete ferroviario y la N-420 al Oeste de la ciudad, se dedicarán a usos terciarios y residenciales.

2.2.1.6 Recualificación y reordenación del Oeste de la ciudad como espacio urbano residencial, de actividad económica y de ocio y esparcimiento colectivo.

El Oeste se plantea como la dirección principal de crecimiento en el municipio: los desarrollos del plan vigente agotan el suelo disponible hacia el Norte, mientras que los desarrollos hacia el Sur y el Este están fuertemente condicionados por las actividades extractivas en la cuenca carbonífera y por las actividades industriales localizadas en complejo petroquímico REPSOL.

Hasta ahora los barrios más occidentales han tenido una posición marginal en la ciudad. No obstante, la apuesta de crecimiento hacia el Oeste coloca a estos barrios en una posición estratégica, como rótula de conexión entre el centro urbano y los nuevos desarrollos. La recuperación de estas áreas requiere acciones concretas para mejorar la tipolgía edificatoria y la calidad de la vivienda, con el objeto de mejorar el parque existente, y en materia de accesibilidad y transporte público, y en cuanto a la ejecución de nuevas dotaciones y mejora de la calidad ambiental urbana.

Una situación similar se da en el caso de los barrios del Suroeste, aunque cuentan con la ventaja comparativa de la continuidad del tejido urbano del centro urbano. En este caso, el factor condicionante es la cercanía de las explotaciones de la cuenca carbonífera, necesitando establecer una separación mediante zonas verdes. En la ordenación prevista en este documento, se prevén usos residenciales en el Sudoeste en los sectores R-4 “Apartadero”, R5 “Calveros” y R-6 “Peñarroya” (del cual ya se han ocupado según convenio las áreas dedicadas a zonas verdes), dedicando el resto de suelos al sur de la carretera a uso industrial.

La organización de los usos en las nuevas zonas de crecimiento plantea para las áreas destinadas a actividades económicas un papel de transición entre los espacios afectados por las explotaciones mineras y las áreas residenciales.

2.2.1.7 Mallado viario y desarrollo de una retícula potenciadora de la movilidad peatonal y del transporte público

Partiendo de una visión general el esquema director de las actuaciones en transporte comprende como objetivos generales tres tipos de mejora:

- Calidad de vida:

  - Aumento de la accesibilidad y conectividad
  - Reducción de tiempos de viaje y congestión
- Acceso al transporte para toda la sociedad:
  - Eliminación de barreras arquitectónicas
  - Potenciación del transporte colectivo público y privado.
- Sostenibilidad.
  - Disminución de impactos acústicos y emisión de contaminantes atmosféricos y potenciación de modos de transporte no mecanizados
  - Incrementar la calidad visual y paisajística del espacio público urbano.

La comunión con esta filosofía de desarrollo general de planeamiento infraestructural exige:

- Acciones dirigidas a una concepción global del sistema de transporte, ligado al comportamiento del usuario y, por tanto a la movilidad y los usos de suelo. Gestión integral de la movilidad.
- Ordenación viaria que permita diferenciar funcionalmente la red viaria y permita tanto ganar espacios al peatón como incrementar la eficiencia del viario como soporte de los desplazamientos.
- Apuesta decidida por favorecer el transporte público (regular y discrecional) cambiando los patrones de conducta que relegan a este transporte a un segundo plano.

2.2.1.8 Gestión de la movilidad

El grado de congestión que presenta el viario en el núcleo central de la ciudad hace recomendable que no se incremente el tráfico en vehículo privado. Se debe considerar como primer objetivo en la gestión de la movilidad que el crecimiento lógico del número de viajes mecanizados en la ciudad se produzca sólo en transporte público, con la consiguiente estabilización del tráfico de vehículos privados (el reparto modal se irá inclinando hacia una mayor participación del transporte público).

Para conseguir este objetivo se establecen los siguientes criterios:

- La gestión de la movilidad debe ser una política global, no debiéndose plantear actuaciones sectoriales sin analizar su repercusión en otros modos.

- Los cambios en los patrones de viaje son lentos, no pudiendo esperarse modificaciones importantes mediante actuaciones “estrella”. El cambio de hábitos requiere una línea de actuación continua y decidida a través de la cual los propios ciudadanos adopten el cambio de comportamiento buscado por propio convencimiento según las ofertas alternativas posibles.

- Hay que diseñar una ciudad a la medida de las personas. Los movimientos peatonales deben ser fáciles y atractivos en cualquier punto del casco urbano y la oferta de paradas de transporte público no debe de superar una distancia máxima de 500 m de cualquier hogar del centro urbano.

- La propuesta de zonas con usos de baja densidad favorecen el empleo del vehículo privado. Los usos que se proponen como residencia y empleo agrupados en áreas con una densidad suficiente facilitan los desplazamientos a pie y el uso del transporte público.

2.2.1.8.1Red Viaria

Dentro del objetivo global fijado para la movilidad, a la red viaria le corresponde el de ofrecer accesibilidad y capacidad al vehículo privado a toda la ciudad sin promover su uso.

En gran parte de las relaciones de la ciudad con el exterior, sobre todo con otros municipios de la provincia, el vehículo privado seguirá siendo el modo más utilizado. La red viaria se debe diseñar para dar accesibilidad al exterior a los residentes de la ciudad.

Los criterios seguidos en el diseño del sistema general viario son:

- Establecimiento de una red arterial mallada con características homogéneas que permita una buena comunicación de todas las zonas con las carreteras de acceso a la ciudad.

- El diseño del viario zonal disuade al posible usuario de su utilización como alternativa a la red arterial.

- La red viaria pretende, además de la circulación de automóviles, el acceso a todas las zonas de los servicios urbanos, de emergencia y de distribución de mercancías.

- La red arterial debe contar con una señalización informativa clara y concreta que oriente a los usuarios hacia sus destinos, tanto residentes como, fundamentalmente, no residentes. Evitar el tráfico de agitación contribuye a disminuir la congestión.

2.2.1.8.2 Transporte Público

La ordenación de ámbito municipal tiene poca incidencia en las líneas de transporte público interurbano. Sólo se puede actuar en la situación y accesibilidad de las estaciones de los modos interurbanos en la ciudad. La ubicación de las estaciones vienen muchas veces condicionadas por situaciones preestablecidas (estaciones actuales de autobuses y ferrocarril) o por los requisitos de trazado de las nuevas infraestructuras.

Los criterios a considerar en el transporte público interurbano son:

- Las estaciones de modos interurbanos deben estar conectadas directamente a la red arterial viaria, con lo que se facilitan las entradas y salidas, en el caso de autobuses interurbanos, y la accesibilidad en vehículo privado y taxi, en todos los casos.

- Desde las estaciones debe ser posible el acceso cómodo a todas las zonas de la ciudad mediante el uso del transporte público colectivo. Se considera, por tanto, un acceso cómodo aquél que se puede realizar con un recorrido a pie de menos de trescientos metros y que no requiera más que un intercambio entre líneas de transporte urbano.

- Hay que considerar el ámbito supramunicipal que tienen estas estaciones, debiendo prever los servicios complementarios que esta función pueda requerir: aparcamiento, superficies comerciales, información...

- El transporte público urbano sí que debe ser objeto de la revisión del planeamiento. Los objetivos que se fijan para el transporte público urbano son la cobertura completa del casco urbano y unos costes de desplazamiento competitivos con los del vehículo privado.

- Los criterios que se deben considerar son:

- La red de transporte público urbano debe ser única, con independencia del tipo de vehículo utilizado y con integración tarifaria.

- El viaje en transporte público de una zona a otra de la ciudad debe poder realizarse mediante un único trasbordo.

- Las líneas pasantes por el centro de la ciudad presentan una mejor accesibilidad y una mayor ocupación que las líneas radiales equivalentes.

- La adecuación oferta – demanda se debe realizar mediante el dimensionamiento adecuado de los vehículos, no modificando la frecuencia de las líneas.

- La coordinación de horarios de las diferentes líneas debe facilitar el intercambio entre ellas, por una parte, y complementar la oferta en tramos coincidentes (dos líneas que circulen por la misma calle no deben coincidir en el horario de paso por las paradas).

- El transporte público urbano debe tener intercambio directo con el transporte público interurbano, mediante la integración en la misma estación, y con el vehículo privado de viajes de penetración, a través de puntos de intercambio en las áreas periurbanas.

El tiempo de viaje en transporte público debe ser independiente del nivel de congestión existente en la red viaria, debiendo preverse una red de calles y carriles de uso exclusivo sobre la que discurran las diferentes líneas.

El transporte público debe ser accesible a toda la población, debiendo contar con todos los avances que permiten la integración: piso bajo, información visual y acústica, zonas adaptadas para PMR, etc.

2.2.1.8.3Aparcamiento

Los objetivos para el aparcamiento deben ser diferentes para los residentes que para el resto de usuarios.

El objetivo que se debe buscar para los residentes es la plena cobertura de las necesidades de plazas para residentes, evitando la pérdida de atractivo como residencia de zonas como el centro urbano.

Los criterios que se debe adoptar para cumplir este objetivo son:

- En las zonas urbanas existentes se deben crear plazas de estacionamiento exclusivo para los residentes siempre que haya un déficit de plazas ofertadas. Estas plazas deberán ser en aparcamientos subterráneos, preferentemente, o por restricción en las plazas de superficie.

- La ubicación y tamaño de los aparcamientos para residentes debe ser un compromiso entre la distancia del aparcamiento a la residencia y el número de plazas que minimiza los costes de mantenimiento, que deben ser asumidos por los usuarios.

- Las zonas a urbanizar y las nuevas edificaciones deberán prever la dotación de plazas de aparcamiento para residentes suficientes, incluyendo el crecimiento previsto de la motorización especialmente en áreas periféricas.

- Las dimensiones de las plazas deberán cubrir adecuadamente los diferentes tipos de vehículos existentes (pequeños, medios y grandes), con plazas grandes adecuadas para su uso por personas con movilidad reducida.

- Los aparcamientos para residentes estarán conectados preferentemente al viario zonal.

El aparcamiento de no residentes supone un consumo de espacio urbano, en zonas con escasez de suelo, que se debe limitar. El objetivo del sistema de aparcamiento libre debe transmitir los costes reales del espacio al usuario, penalizando el estacionamiento de larga duración para los no residentes.

Los criterios adoptados son:

- Se debe plantear un sistema de ordenación del aparcamiento en superficie que permita el estacionamiento de rotación (duración inferior a dos horas) pero con un sistema de tarifas gradual, con mayor coste es las zonas con mayor demanda y valor decreciente según se alejan de los focos de atracción. Este sistema debe penalizar el aparcamiento de larga duración de forma que disuada del uso del vehículo privado en viajes domicilio – trabajo o similares.

- El aparcamiento en superficie se completará con aparcamientos de rotación subterráneos conectados con la red arterial viaria en las zonas que se precise.

- La ubicación de los aparcamientos deberá estar bien señalizada en las carreteras de acceso y en la red arterial, favoreciendo su localización y empleo.

- El aparcamiento subterráneo en el centro urbano encuentra una limitación para su desarrollo en el entorno del Paseo de San Gregorio por la incidencia en la modificación de las corrientes subterráneas que forman parte del manantial y fuente del “Agua Agria”, elemento cultural de gran valor en Puertollano. Esta incidencia ha obligado a redactar una modificación puntual de las Normas Urbanísticas que excluye la posibilidad de ejecución de aparcamientos subterráneos en un área determinada y limitan a la realización de un estudio específico en aquellas zonas que se consideran sensibles y con incidencia negativa sobre esta fuente. En éstas áreas serán de aplicación los criterios indicados en este epígrafe siempre que sea posible la ejecución del aparcamiento de acuerdo a estas limitaciones, y siempre que éste no incida negativamente en el mañanatial de la fuente del “Agua Agria”.

2.2.1.9 Potenciación y diversificación de la actividad económica

Puertollano está apostando en los últimos años por un modelo diversificado y sostenible que contribuya al crecimiento industrial del municipio en coherencia con la Línea Estrategia 1 del Plan de Acción Local donde la producción de energía limpia y renovable es considerada yacimiento de inversión y empleo. El principal objetivo estratégico es potenciar la vocación de Puertollano como ciudad de servicios de un amplio territorio al sur de la provincia de Ciudad Real, superando su actual debilidad como lugar central.

La ciudad debe continuar por la vía de la diversificación económica, en la medida en que se sigue apreciando una importante dependencia de la actividad generada desde el complejo petroquímico y energético y muy especialmente tras el cierre de industrias de gran trascendencia para la ciudad.

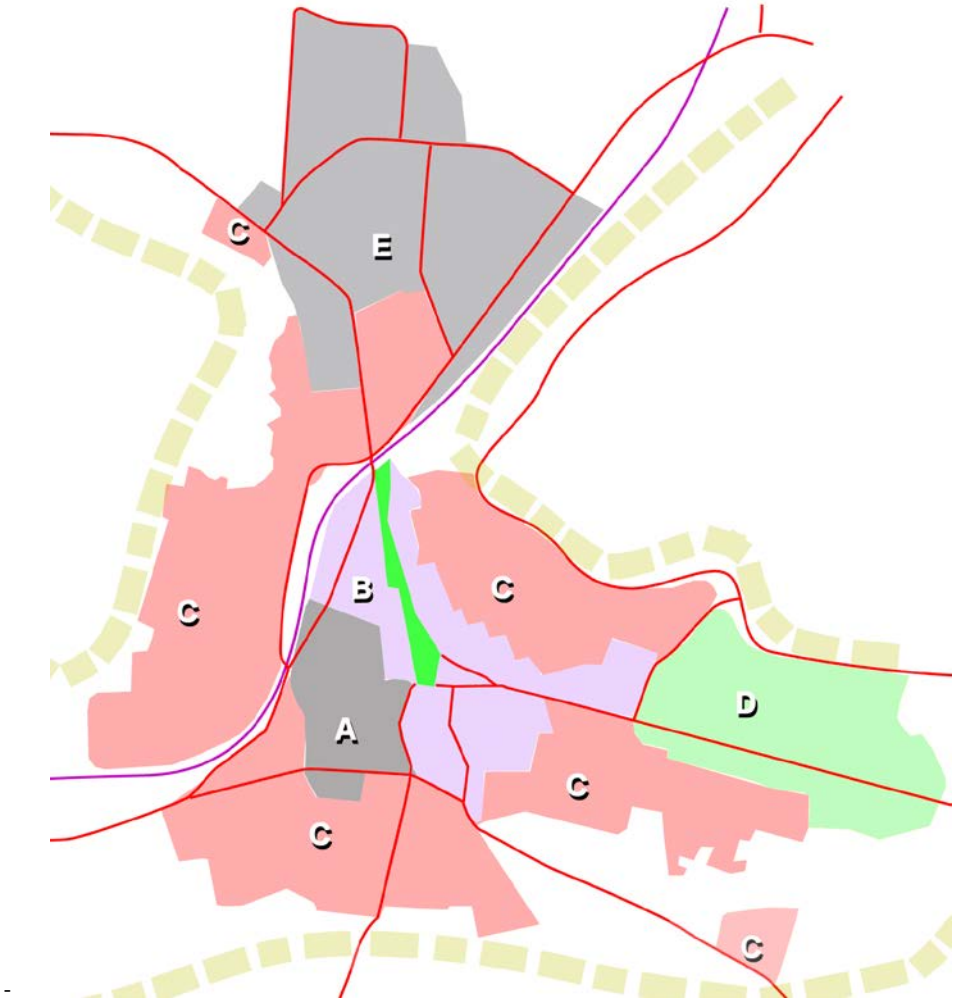
Tras la consolidación de Puertollano como ciudad industrial y su actual situación de crisis, debe abrirse una nueva etapa en la que el principal objetivo estratégico sea potenciar la diversificación así como la vocación de Puertollano como ciudad de servicios de un amplio territorio al sur de la provincia de Ciudad Real, superando su actual debilidad como lugar central. La consolidación y afianzamiento de Puertollano

como centro de servicios administrativos y dotacionales del sur de la provincia es un objetivo de primer orden para progresar en la diversificación económica de la base económica urbana.

La ampliación y renovación de su tejido comercial debe ser en consecuencia una de las líneas prioritarias de potenciación de la actividad económica. La ampliación de la oferta comercial debe producirse afectando tanto al pequeño y mediano comercio céntrico (comercio no alimentario, especialmente textil y calzado) como a las carreteras de acceso (alimentación y hogar), eventualmente acogiendo nuevas medianas superficies.

2.2.1.10 Rehabilitación y dotación de barrios

Varios de los barrios de la ciudad presentan en la actualidad una serie de carencias a cuya resolución puede contribuir la redacción de este nuevo Plan de Ordenación Municipal. En correspondencia con lo indicado en el capítulo de la memoria informativa sobre las áreas de dinámica homogénea, la ciudad existente puede sintetizarse de acuerdo con el siguiente esquema.



El casco histórico (A) sufre una pérdida de dinamismo derivada de la atracción de las actividades más dinámicas hacia los tejidos centrales (B), organizados en torno al paseo de San Gregorio y la intersección de los grandes ejes viarios interurbanos. Hasta los años 80 del siglo XX no se detectan en Puertollano trazados viarios con carácter de Sistema General con la excepción de estos ejes, generándose un tejido de baja densidad excesivamente uniforme, organizado mediante calles de escasa entidad, en las áreas inmediatas al centro en un esquema de crecimiento concéntrico (C). La excepción se da en el Poblado de REPSOL (D), con un planteamiento de ciudad jardín de mucha mayor calidad urbana. Los desarrollos del último cuarto del siglo XX (E) suponen la definitiva asunción de los principios del urbanismo contemporáneo, de acuerdo con las determinaciones de la legislación urbanística en cuanto a estándares urbanísticos, en un momento en que la presión demográfica se reduce.

Los espacios más necesitados de un tratamiento de revitalización y dotación son el casco histórico (A) y las áreas de crecimiento de los dos primeros tercios del siglo XX (C). En el caso del casco histórico, es precisa una revitalización del mismo y en las barriadas periféricas es conveniente acometer acciones que fomenten:

- Aumento de la diversidad de usos: la estructura de usos en estas zonas es casi exclusivamente residencial. Históricamente estas barriadas nacieron como espacio de alojamiento para los trabajadores industriales y mineros, en muchos casos según lógicas de autoconstrucción. Sólo en algunos casos se crearon barrios con una mínima organización en torno a plazas y elementos comunes como la plaza de San José, pero en general no existen en estos barrios actividades con capacidad de generación de empleo local.

- Mejora del sistema dotacional: se aprecian importantes carencias en el sistema dotacional de estas áreas periféricas. No existen espacios libres públicos y el sistema educativo presenta algunos desequilibrios.

- Mejora de la accesibilidad en transporte público: la excesiva concentración de líneas de autobús a través del paseo de San Gregorio va en detrimento de estos barrios. Las fuertes pendientes sobre las que se asientan muchos de ellos son un elemento adicional que recomienda la mejora del servicio de transporte público, al menos en algunos puntos estratégicos, con el objeto de plantear una alternativa posible al vehículo privado, y dar servicio especialmente a los mayores.

- Integración, jerarquización y tratamiento de la red viaria: el tejido de estos barrios es relativamente uniforme, con secciones de calle que no suelen superar los siete metros y sin una diferenciación de vías principales. En algunos casos se propone la redefinición de alineaciones puntuales con objeto de ampliar el viario y mejorar su jerarquización. Se proponen nuevos viarios para mejorar la comunicación con el resto de la ciudad, como en el caso de la nueva vía de borde del cerro de San Sebastián, que además ha de configurar un papel escénico de vía de cornisa, introduciendo un elemento positivo en la imagen urbana de estos barrios.

2.2.1.11 Revitalización del Casco Histórico

- **Satisfacer las necesidades de la población residente.**

Para ello deben establecerse diversos escalones de centralidad: barrio, distrito, ciudad y las áreas geográficas que a las mismas corresponden. Esta jerarquía permitirá valorar la condición del comercio como equipamiento comunitario y por tanto no debe confundirse con el establecimiento de la jerarquía normativa de localización de diversas escalas de Centros Comerciales.

- **Promover la diversidad de usos.**

El Centro Urbano debe retener la mayor variedad de usos accesibles al mayor número de personas: Instituciones Públicas, terciario de oficinas, equipamiento (cultural, educativo, asistencial, sanitario, religioso, deportivo, etc.)… El comercio tiene una función esencial en el mantenimiento de la vitalidad del espacio público y debe funcionar complementariamente con los usos de ocio y restauración. La oferta en calidad y variedad debe constituir un rango diferenciador y atractivo del Centro Urbano en relación con los barrios de uso predominantemente residencial.

- **Mantener la integración entre los desarrollos comerciales y el tejido residencial.**

Deben promoverse los desarrollos de usos mixtos (tiendas, pequeñas oficinas, restauración, etc.) susceptibles de integrarse en los tejidos residenciales, ofertando un comercio de proximidad y seguridad en el espacio público. En esta línea son frecuentes y aconsejables las acciones públicas directas tendentes a la adquisición y rehabilitación de contenedores en desuso para destinarlos a implantaciones de usos mixtos de carácter local. Se incide también a través de la regulación de las compatibilidades de uso admitidas en las Ordenanzas o Normas Urbanísticas, favoreciendo los cambios de uso que fortalezcan el tejido comercial y evitando el efecto acumulativo de determinados usos como por ejemplo los relativos a ocio y restauración (bares, pubs, discotecas, etc.).

- **Mejora de la accesibilidad peatonal, transporte colectivo y dotación de aparcamiento.**

A tal efecto son aconsejables medidas de templado del tráfico urbano mediante creación de calles de acceso restringido al abastecimiento del comercio local y residentes, ampliación de las plataformas peatonales y para el uso de bicicletas, etc. La vitalidad comercial del Centro tiende a reducir en su conjunto la dependencia respecto de los viajes en automóvil privado y favorece los desplazamientos multipropósito. Ahora bien, el Centro Urbano necesita de una oferta adecuada en calidad y cantidad de modos alternativos de transporte colectivo y la disponibilidad de aparcamientos con una política tarifaria que favorezca la posibilidad de la utilización del automóvil para los desplazamientos ocasionales de corta duración con motivo de compra o recreo y, desanimar su uso para los desplazamientos diarios entre residencia y lugar de trabajo.

La disponibilidad de aparcamiento es una pieza clave para hacer el comercio en el Centro atractivo y competitivo en relación con las implantaciones de grandes superficies periféricas. Dadas las dificultades de inserción de nuevas dotaciones en las áreas centrales resulta frecuentemente adecuado la utilización para este fin de áreas en el entorno inmediato del centro bien comunicadas.

Una medida de eficacia complementaria consiste en fijar tanto un mínimo como un techo a los estándares de aparcamiento de las grandes superficies comerciales periféricas, de forma tal que no se generen situaciones comparativas de ventaja significativa sobre estándares asequibles en el Centro Urbano.

- **Mejora ambiental.**

Cualificación de la escena urbana al objeto de mejorar las condiciones de habitabilidad del área y fortalecer la confianza de los residentes, comerciantes y potenciales inversores en su capacidad de revitalización. Medidas de coste limitado como las peatonalizaciones pueden tener un efecto muy positivo, si se insertan en estrategias más amplias de creación de focos de centralidad comercial y rediseño del espacio público.

- **Gestión integrada del Centro Urbano.**

Debe contemplarse la eventual creación de Gerencias de Centro ciudad que permitan aplicar a la gestión comercial del Centro Urbano las técnicas habitualmente utilizadas en la planificación y gestión de Centros Comerciales, cuidando de manera integrada el conjunto de aspectos que inciden en la imagen, promoción y márketing del Centro Urbano:

a) mantenimiento de las condiciones de seguridad

b) limpieza e higiene

c) mantenimiento de las áreas peatonales y aparcamiento

d) organización de fiestas y celebraciones, publicidad, etc.

Para el éxito de este tipo de organizaciones es necesario que las mismas respondan a un Convenio de cooperación institucional entre los comerciantes afectados y las autoridades municipales con responsabilidades claramente definidas en cuanto a financiación y prestación de servicios y que cuenten con el respaldo de las Cámaras de Comercio, Asociaciones de Consumidores, Vecinos y propietarios de inmuebles. Si bien no resulta conveniente vincular la constitución o el funcionamiento de este tipo de asociaciones a un documento urbanístico como el Plan de Ordenación Municipal, se trata de una acción que puede ayudar al cumplimiento de los objetivos del P.O.M.

2.2.1.12 Permeabilización de las barreras ferroviarias

El corredor ferroviario constituye una barrera que fragmenta la ciudad de Puertollano y aisla especialmente al barrio minero Carmen Mercedes. Se limita la movilidad entre las dos zonas en las que queda dividida la ciudad. La disposición histórica de la ciudad norte-sur requiere potentes ejes en esta directriz interconectados por viarios y conexiones peatonales este-oeste que superen la barrera ferroviaria.

Para minimizar estos efectos negativos es necesario crear puntos de paso adecuados a las posibilidades de ambos márgenes del cauce ferroviario. Para eso se han propuesto un paso inferior y dos pasarelas peatonales sobre la vía del ferrocarril (proyecto Urban 2007-2013).

Se han propuesto los siguientes proyectos:

- Creación de un paso inferior sobre las vías del ferrocarril y AVE, entre la plaza Ramón y Cajal y la calle Conde de Valmaseda.
- Creación de una pasarela peatonal junto a la estación del Ferrocarril.
- Creación de una pasarela peatonal desde la calle Pelayo hasta el Centro de Salud de la calle Encomienda.

Adicionalmente se ha propuesto la remodelación de la calle Conde de Valmaseda.

2.2.1.13 Reordenación del entorno de la estación de ferrocarril como puerta de acceso a la ciudad.

A la vez que se transforman las áreas en el entorno de la estación de ferrocarril, y que se supera la barrera ferroviaria, se propone la transformación del área urbana en el entorno de la estación del AVE, que se considera en este POM como puerta de acceso a la ciudad, y para la que se propone reconfigurar el aspecto y morfología. Se pretende la ejecución de una plaza pública de acceso a la estación que permita la reorganización de accesos, transporte público y privado y aparcamientos, así como la obtención en una posición central de equipamientos públicos para la ciudad.

La propuesta permite también reconfigurar el aspecto urbano del espacio, hasta el momento residual, y como tal deteriorado, que queda entre la edificación y la valla límite de la instalación ferroviaria en todo su recorrido.

2.3 RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS

2.3.1 Plan de Ordenación Territorial de Castilla- La Mancha y Plan de Ordenación Territorial del Corredor Ciudad Real- Puertollano

El POT de Castilla La Mancha es un instrumento de planificación física que, abarcando la totalidad del territorio de la Comunidad Autónoma, tiene por objeto su ordenación integral. Los artículos 8, 9, 10 y 11 del Reglamento de Planeamiento de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística de Castilla La Mancha, definen qué son los Planes de Ordenación del Territorio (POT), sus funciones, las determinaciones que han de contener y sus limitaciones.

Las funciones del POT son establecer un modelo territorial definitorio de la organización racional y equilibrada del suelo y de los recursos naturales; procurando la articulación, integración y cohesión de la Comunidad Autónoma, tanto interna como con el resto de España, singularmente con las Comunidades Autónomas limítrofes.

Disponer las actividades y usos que optimicen las condiciones de vida en colectividad y armonicen el desarrollo económico social con el medio ambiente en general, la preservación de la naturaleza y la protección de los patrimonios arquitectónico, histórico y cultural.

A tal efecto, el POT C-LM deberá cumplir las siguientes funciones:

- Establecer los objetivos y criterios de coordinación general para la formulación del planeamiento municipal y, en especial, los dirigidos a la consecución de un equilibrio del sistema urbano, la adecuación de las reservas de suelo urbanizable (en función de la lógica de su transformación desde el punto de vista del desarrollo sostenible), y la ordenación racional del suelo rústico.

- Determinar los objetivos de carácter territorial y los criterios de compatibilidad espacial que deban cumplir las actuaciones sectoriales de las diferentes Administraciones públicas y, en especial, del sistema de comunicaciones y transportes, infraestructuras energéticas e hidráulicas, y demás servicios públicos de carácter supramunicipal.

- Dibujar previsiones espaciales precisas, incluso realizando reservas para dotaciones en cualquier clase de suelo, para actuaciones y proyectos de las Administraciones públicas o de interés regional.

Las determinaciones mínimas que contendrá el POT regional son:

- Definición de los criterios básicos para la localización de las infraestructuras vertebradoras o ambientales, equipamientos y servicios de carácter supramunicipal, justificados en el adecuado equilibrio entre los criterios de sostenibilidad y los de promoción de desarrollo económico y social, así como en su necesidad para la consecución de los objetivos propuestos.

- Definición de zonas para la ordenación del territorio castellano-manchego, con los fines de protección y mejora del medio ambiente, de los recursos naturales y del patrimonio histórico-cultural, estableciendo un programa de acciones según las Administraciones y entidades públicas que, por razón competencial, deban desarrollarlas.

- Definición de los criterios y las normas a los que habrá de ajustarse la ordenación urbanística del planeamiento municipal, señalando aquellas determinaciones que deban ser objeto de adaptación, y justificando las alteraciones propuestas, dentro del respeto al marco competencial legalmente atribuido a las Corporaciones locales.

- Definición de las normas de aplicación general o directa, régimen de incompatibilidades y de alternativas o recomendaciones que deberán respetar tanto las Administraciones públicas como la iniciativa privada.

- Establecimiento de las condiciones necesarias para garantizar el seguimiento de los efectos del POT ET C-LM, así como la formulación de memorias de gestión en las que se analice su grado de desarrollo.

- Definición de las causas y supuestos que habrán de determinar la adaptación, modificación o revisión del POT ET C-LM.

Los POT no clasifican suelo, ni sustituyen en ningún caso el planeamiento urbanístico en la función que le es propia, de acuerdo con el Decreto Legislativo 1/2004, de 28 de diciembre, por el que se aprobaba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (TRLOTAU), y con el Decreto 248/2004, de 14 de septiembre, por el que se aprobaba el Reglamento de Planeamiento del TRLOTAU. En la actualidad, el POT ET C-LM está aprobado inicialmente con fecha de 28 de septiembre de 2010.

Así mismo, existen una serie de planes subregionales que se delimitaron en el marco del anterior POT Regional de Castilla La Mancha:

- Corredor del Henares
- La Sagra
- Mesa de Ocaña y Corredor A-3
- Corredor Ciudad Real-Puertollano
- Zona de influencia de Albacete

Estos cinco Planes de Ordenación del Territorio subregionales, están actualmente en fase de revisión por dos motivos fundamentales: el primero, porque se ha iniciado la redacción de un Plan de Ordenación del

Territorio, el POT "Estrategia Territorial" (o POT Regional) de Castilla-La Mancha, que abarca todo el ámbito de la Región y, por tanto, engloba también los ámbitos de los cinco POTs "subregionales", lo que obliga a coordinar todos los planes, ya que son complementarios y han de ser coherentes entre sí; el segundo es el cambio del marco jurídico en materia de evaluación ambiental, con la aprobación de la Ley 4/2007, de 8 de marzo, de Evaluación Ambiental en Castilla-La Mancha, que ha obligado a revisar los procedimientos y plazos de tramitación de los planes que se encuentran en redacción. Esta Ley obliga a redactar documentos paralelos al propio Plan (Informe de Sostenibilidad Ambiental, Memoria Ambiental), y a realizar periodos de exposición pública más dilatados.

Debido a esta situación no existe en la actualidad un Plan Territorial Vigente que oriente las actuaciones del Plan de Ordenación Municipal de Puertollano.

2.3.2 Planes de Ordenación Municipal o Planes de Delimitación del Suelo urbano de municipios colindantes

2.3.2.1 Normas Subsidiarias de Almodóvar del Campo

El planeamiento urbanístico aplicable en Almodóvar del Campo viene constituido por las Normas Subsidiarias de Ordenación Municipal, aprobadas por a principios de los 80. Actualmente se encuentra en redacción el Plan de Ordenación Municipal, que tiene prevista su aprobación definitiva para el año 2014.

Los suelos rústicos del municipio de Almodóvar del Campo, situados en las proximidades del límite con Puertollano, están clasificados como Suelos Rústicos de Reserva. La ordenación prevista por el POM de Puertollano, no afecta a la clasificación de los suelos rústicos del término colindante, al proponer su clasificación como Suelo Rústico No urbanizable de Protección Especial.

Según la documentación obtenida sobre las Normas Subsidiarias vigentes, los suelos urbanizables previstos en el municipio se concentran en torno a la carretera CM-4110, que conecta los municipios de Puertollano y Almodóvar del Campo. En el acceso este al núcleo residencial de Almodóvar del Campo se delimitan dos sectores de uso residencial en continuidad con la trama urbana existente. En el km 4 de la citada carretera, a 1,5 km del límite municipal con Puertollano, las Normas Subsidiarias proponen un ámbito se suelo urbanizable de uso residencial. Cabe destacar que los sectores a desarrollar en el municipio de Almodóvar del Campo se encuentran a más de 2 km de distancia de cualquiera de los desarrollos industriales previstos por el POM de Puertollano.

En cuanto a la red de infraestructuras, las Normas Subsidiarias prevén la ejecución de una variante de la CM-4110, al norte del núcleo residencial.

2.3.2.2 Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Argamasilla de Calatrava

El municipio de Argamasilla de Calatrava se localiza al norte del término municipal de Puertollano. Su núcleo de población principal se encuentra conectado con el núcleo urbano de Puertollano a través de la carretera N-420. El documento de planeamiento municipal vigente son las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal aprobadas por la Comisión Provincial de Urbanismo el 28 de febrero de 1991.

La clasificación del suelo prevista en las Normas Subsidiarias, plantea, como zona destinada a los nuevos desarrollos, el ámbito norte del suelo urbano residencial del municipio. Estos suelos urbanizables de uso residencial se localizan lejos de los límites municipales de Puertollano, con lo que la ordenación propuesta en el POM no interfiere con los desarrollos previstos en Argamasilla de Calatrava.

En cuanto a los suelos rústicos, la antigüedad del documento de planeamiento vigente implica la no adaptación del mismo a la legislación actual en materia urbanística, con lo que las Normas Subsidiarias se limitan a clasificar el suelo excluido del proceso urbanizador como Suelo No Urbanizable, sin establecer distintas categorías según los valores del propio suelo. En cualquier caso, la ordenación propuesta por el POM en el límite norte del municipio clasifica la mayor parte de los suelos como Suelos Rústicos No Urbanizables de Protección Natural, concentrando en el entorno de la N-420 Suelos Urbanos de uso residencial que no presentan riesgos para los suelos rústicos colindantes.

2.3.2.3 Aldea del Rey

No se ha encontrado información disponible acerca del planeamiento vigente en el Municipio de Aldea del Rey. Si bien es cierto que actualmente parece encontrarse en redacción el Plan de Ordenación Municipal, cuya adjudicación se resolvió en febrero de 2010.

2.3.2.4 Proyecto de delimitación de Suelo Urbano de Villanueva de San Carlos

El documento de planeamiento vigente en el término municipal de Villanueva de San Carlos es el Proyecto de delimitación de Suelo Urbano, aprobado por la Comisión Provincial de Urbanismo el 27 de octubre de 1988.

El Proyecto de Delimitación reconoce tres núcleos urbanos: Villanueva de San Carlos, Belvis y La Alameda, estableciendo las alineaciones oficiales que deben regir estos Suelos Urbanos. El núcleo de Villanueva de San Carlos es el más próximo al término municipal de Puertollano, encontrándose a una distancia de 1,8 km del límite entre municipios.

El modelo territorial propuesto por el POM de Puertollano, clasifica la totalidad de los suelos situados al este del municipio como Suelos Rústicos No Urbanizables de Protección Natural, Ambiental o Estructural Agrícola, con lo que no se establece ninguna incidencia sobre el planeamiento vigente en Villanueva de San Carlos.

2.3.2.5 Proyecto de delimitación de Suelo Urbano de Mestanza

El documento de planeamiento vigente en el término municipal de Mestanza es el Proyecto de delimitación de Suelo Urbano, aprobado por la Comisión Provincial de Urbanismo el 19 de diciembre de 1989.

Esta Proyecto delimita los suelos urbanos de Mestanza, el Hoyo y Solanilla del Tamaral, siendo Mestanza el más próximo al término municipal de Puertollano, a una distancia superior a 5 km al sur de la Sierra de Puertollano, por lo que la ordenación propuesta por el POM no interfiere con el planeamiento vigente en el municipio de Mestanza.

2.3.2.6 Proyecto de delimitación de Suelo Urbano Hinojosas de Calatrava

El municipio de Hinojosa de Calatrava cuenta con un Proyecto de Delimitación del Suelo Urbano aprobado por la Comisión Provincial de Urbanismo e 14 de febrero de 1988, en el que se delimita el núcleo urbano de Hinojosas de Calatrava situado en la ladera sur de la Sierra de Puertollano a menos de 1 km del límite municipal de Puertollano. Los suelos ordenados por el POM de Puertollano y limítrofes con Hinojosas de Calatrava están clasificados como Suelos Rústicos No Urbanizables de Protección Natural, con lo que el núcleo urbano no se ve afectado por la ordenación propuesta.

2.3.2.7 Proyecto de delimitación de Suelo Urbano Cabezarrubias del Puerto

El planeamiento municipal vigente en Cabezarrubias del Puerto consiste en un Proyecto de Delimitación del Suelo Urbano aprobado el 2 de junio de 1993 por la Comisión Provincial de Urbanismo.

El Proyecto delimita el Suelo Urbano de Cabezarrubias del Puerto y establece las alineaciones oficiales, proponiendo la apertura de nuevas vías en los límites del núcleo. Cabezarrubias del Puerto se localiza al sur de la Sierra de Puertollano, a una distancia mínima de 1,5 km del límite municipal con Puertollano. El POM de Puertollano propone clasificar los suelos colindantes con el municipio de Cabezarrubias del Puerto como Suelos Rústicos No Urbanizables de Protección Natural, no incidiendo de forma negativa en el planeamiento de este municipio.

2.3.2.8 Brazatortas

No se ha encontrado información disponible acerca del planeamiento vigente en el Municipio de Brazatortas, con lo que no ha sido posible evaluar la adecuación del POM de Puertollano a la ordenación del municipio colindante.

2.3.3 Plan Hidrológico del Guadiana

El ámbito territorial del Plan Hidrológico del Guadiana coincide con el de la demarcación hidrográfica correspondiente. La Demarcación Hidrográfica del Guadiana (DHGn) es compartida con Portugal; comprende el territorio de la cuenca del río Guadiana y las aguas de transición y costeras asociadas. El ámbito territorial de la parte española del PHC de la DHGn corresponde al fijado en el Real Decreto (RD) 125/2007, de 2 de febrero.

La parte española de la Demarcación, con una superficie de 55.527,57 km2, limita con las Demarcaciones del Tajo al norte, Júcar al este y Guadalquivir y ámbitos de los ríos Tinto, Odiel y Piedras al sur. Al oeste continúa la cuenca en Portugal con una superficie de 11.620,1 km2 lindando con las cuencas del río Sado y el Mira y al sur con las del Algarve.

En España el ámbito territorial se extiende en tres comunidades autónomas (Castilla La Mancha, Extremadura y Andalucía) y 8 provincias (Albacete, Cuenca, Ciudad Real, Toledo, Córdoba, Badajoz, Cáceres y Huelva). Las provincias de Ciudad Real y Badajoz aúnan la mayor parte del territorio con cerca del 75% de la extensión de la cuenca. La Demarcación Hidrográfica del Guadiana en seis sistemas de gestión atendiendo a criterios hidrográficos, administrativos, socioeconómicos y medioambientales. Puertollano se localiza en el subsistema Tirteafuera del sistema Oriental. En el Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadiana se localizan, limitan y caracterizan las masas de agua superficiales y subterráneas, clasificándolas según su categoría y su naturaleza. En el Susbsistema de Tirteafuera se considera como principal masa de agua superficial la cuenca del Río Tirteafuera que discurre al norte del municipio de Puertollano atravesando los términos municipales de Almodóvar del Campo y Argamasilla de Calatrava. La masa de agua subterránea más próxima al municipio de Puertollano es la de Campo de Calatrava con una superficie de 272 km2. Ninguno de los recursos hídricos del Plan Hidrológico del Guadiana, afectan al municipio de Puertollano.

Los objetivos generales del Plan Hidrológico son conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua de la demarcación, así como la atención de las demandas de agua y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial. Estos objetivos han de alcanzarse incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

Para la consecución de los objetivos, la planificación hidrológica se guía por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada y la protección a largo plazo de los recursos hídricos, (garantizando el cumplimiento de los caudales ecológicos y de los requerimientos hídricos y sanitarios), prevención del deterioro del estado de las aguas, protección y mejora del medio acuático y de los ecosistemas acuáticos, y reducción de la contaminación. Asimismo, la planificación hidrológica contribuye a prevenir los efectos de las inundaciones y sequías.

El Abastecimiento de Puertollano se gestiona conjuntamente con los enclaves de El Villar, Asdrúbal y Ojailén y con el municipio de Almodóvar del Campo. Las aguas se captan en el meridional Embalse de Montoro I- Alsillo (a unos 17 km al sur de la ciudad), situado en el río homónimo, desde donde se impulsa (con dos elevaciones), en sentido sur-norte, para superar el Alto de la Posadilla, en las estribaciones más occidentales de la meridional Sierra de Puertollano. Actualmente, el embalse está siendo objeto de una serie de obras de recrecimiento y de renovación del Ciclo Integral del Agua que incidirán en la mejor gestión del recurso.

2.3.4 Plan Hidrológico del Guadalquivir

La Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir comprende el territorio de la cuenca hidrográfica del río Guadalquivir, así como las cuencas hidrográficas que vierten al Océano Atlántico desde el límite entre los términos municipales de Palos de la Frontera y Lucena del Puerto (Torre del Loro) hasta la desembocadura del Guadalquivir, junto con sus aguas de transición. La Demarcación se extiende por 12 provincias pertenecientes a cuatro Comunidades Autónomas, de las que Andalucía representa más del 90% de la superficie de la Demarcación.

El territorio de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir se divide en ocho (8) Sistemas de Explotación, constituido por masas de agua superficial y subterránea y obras e instalaciones de infraestructura hidráulica. El municipio de Puertollano es abastecido por el Subsistema Jándula-Montoro del Sistema 7, denominado Regulación General, en el que se incluye el Embalse de Montoro.

El Plan Hidrológico del Guadalquivir (PHG) localiza, delimita y caracteriza las masas de agua superficiales y subterráneas de la Demarcación Hidrográfica, clasificándolas según su categoría y su naturaleza. Dentro de la categoría de Ríos Naturales, el PHG recoge el Río Ojailén que atraviesa el municipio de Puertollano de oeste a este. Atendiendo al estado ecológico, el PHG establece cinco categorías que van desde el Muy Bueno hasta el Malo, categorizando el Río Ojailén como Moderado. Asimismo, este río incumple la norma de calidad ambiental para metales pesados, plaguicidas, contaminantes industriales y otros contaminantes, lo que lleva a no alcanzar un estado químico bueno. El Plan Hidrológico destaca como punto de mayor vertido industrial la ciudad de Puertollano.

En cuanto a la demanda urbana de abastecimiento, el PHG determina que el déficit actual en Puertollano es inferior al 2% con lo que se considera completamente cubiertas las necesidades del municipio, haciendo una previsión para 2027 en la que el déficit seguirá siendo inferior a dicha cifra.

Los objetivos del Plan Hidrológico del Guadalquivir son mejorar la satisfacción de las demandas de agua, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y demás recursos naturales. Estos objetivos se concretan con una serie de determinaciones establecidas por el Plan Hidrológico que son:

- Establecer los criterios de prioridad y de compatibilidad de usos, así como el orden de preferencia entre los distintos usos y aprovechamientos.
- Establecer el régimen de caudales ecológicos de modo que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición.
- Identificación de los Sistemas de Explotación y normas de utilización en los mismos.
- Asignación y reserva de los recursos.
- Identificación de las zonas protegidas y determinación del uso y aprovechamiento de las mismas.
- Modernización de las infraestructuras de riego
- Normas de explotación de acuíferos.
- Recuperación para el uso público de nuestros cursos de agua y embalses, y aprovechamiento del potencial del recurso para usos recreativos, de pesca, etc.
- Actuaciones frente a los problemas de erosión y desertificación mediante acciones hidrológico-forestales, en coordinación con las administraciones competentes.

El abastecimiento de Puertollano se gestiona conjuntamente con los enclaves de El Villar, Asdrúbal y Ojailén y con el municipio de Almodóvar del Campo. Las aguas se captan en el meridional Embalse de Montoro I- Alsillo (a unos 17 km al sur de la ciudad), situado en el río homónimo, desde donde se impulsa (con dos elevaciones), en sentido sur-norte, para superar el Alto de la Posadilla, en las estribaciones más occidentales de la meridional Sierra de Puertollano. Actualmente, el embalse está siendo objeto de una serie de obras de recrecimiento y de renovación del Ciclo Integral del Agua que incidirán en la mejor gestión del recurso.

El proyecto “Ciclo Integral de Abastecimiento a Puertollano” además de mejorar la red de distribución de agua haciéndola más eficiente, el proyecto incluye la ampliación de la depuradora. Para mitigar el impacto del vertido de residuos a los distintos cauces que atraviesan el municipio, el POM prevé la realización de las obras adecuadas para la protección del Río Ojailén y sus arroyos.

En cuanto a la conservación y protección de los recursos hídricos y el medio acuático, el POM establece una categoría de ordenación específica para las riveras y el dominio público hidráulico del Río Ojailén y sus arroyos.

2.3.5 Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de los Espacios Naturales Protegidos colindantes

Al sur del municipio de Puertollano se localiza el Paraje Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona, situado en la Comarca de Calatrava. Es un lugar ideal para reserva y nidificación de aves. La entrada natural al parque está en Puertollano siendo el Valle de la Alcudia y Sierra Madrona el espacio de conexión entre Andalucía y La Mancha.

En los límites del Término Municipal se localizan los siguientes espacios de interés ambiental:

- Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona, al sur del municipio y declarado Parque Natural mediante la Ley 6/2010, de 10 de marzo, y mediante la cual también se aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.
- Monumento Natural de la Laguna de La Alberquilla: localizada al sur del término municipal de Puertollano en el término municipal de Mestanza. Declarada por Decreto 211/1999, de 5 de octubre por el que se declara el Monumento Natural de la Laguna Volcánica de La Alberquilla. DOCM nº 64, de 8.10.99.
- LIC “Lagunas Volcánicas del Campo de Calatarava” (ES4220005): Este espacio de la Red Natura 2000 coincide en su delimitación con el Monumento Natural de la Laguna de La Alberquilla quedando fuera del límite del térrmino municipal de Puertollano aunque colindante a éste.

2.3.5.1 Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Alcudia y Sierra Madrona

El ámbito territorial del Plan de Ordenación se encuentra íntegramente en la provincia de Ciudad Real, con una superficie de 207.869 hectáreas, e incluye los términos municipales de Almodóvar del Campo, Brazatortas, Cabezarrubias del Puerto, Hinojosas de Calatrava, Fuencaliente, Mestanza, San Lorenzo de Calatrava y Solana del Pino.

Los objetivos generales del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Valle de Alcudia y Sierra Madrona se centran en definir y señalar el estado de conservación de los recursos y ecosistemas en el ámbito territorial del Valle de Alcudia y Sierra Madrona, determinando las limitaciones que se deben establecer dependiendo del estado de conservación de los mismos, a través de la aplicación de los regímenes de protección adecuados y promoviendo la aplicación de medidas de conservación, restauración y mejora de los recursos. Asimismo, se establece como objetivo específico el asegurar la conservación de los valores naturales de la zona, procurando su restauración cuando se encuentren degradados, así como fomentar los aprovechamientos tradicionales y el turismo de naturaleza, de forma que queden sentadas las bases de un desarrollo sostenible.

Los suelos colindantes con el Parque Natural del Valle de Alcudia y Sierra Madrona son Suelos Rústicos No Urbanizables de Protección Natural, por lo que no afectan a la conservación del Espacio Protegido.

2.3.5.2 Monumento Natural de la Laguna de La Alberquilla y LIC “Lagunas Volcánicas del Campo de Calatrava”.

El Monumento Natural de la Laguna de La Alberquilla y el LIC “Lagunas Volcánicas del Campo de Calatrava” no disponen de Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.

2.3.6 Planes de Residuos

A continuación se incorporan los Planes de Residuos que afectan al municipio de Puertollano.

2.3.6.1 Plan Nacional Integrado de Residuos

La política en materia de residuos debe basarse en la aplicación de los siguientes principios:

- Promover la correcta gestión del conjunto de los residuos, disminuir su generación e impulsar las prácticas más adecuadas para su gestión.
- Establecer prioridades en las opciones de gestión desde la prevención, reutilización, reciclaje, valorización energética y por último la eliminación.
- Que todos los agentes implicados desde las administraciones públicas a los agentes económicos y sociales, pasando por los consumidores y usuarios asuman su cuota de responsabilidad en relación con los residuos.
- Disponer de infraestructuras suficientes para garantizar que los residuos se gestionan correctamente y en lo posible cerca de su lugar de generación.

Para cumplir estos objetivos, el Plan Nacional Integrado de Residuos establece determinaciones para cada tipo de residuos generados:

1. Residuos urbanos de origen domiciliario. En la gestión de estos residuos deben diferenciarse dos etapas: la recogida y el tratamiento posterior y/o su eliminación. La recogida de residuos debe ser selectiva y puede realizarse de forma domiciliaria o mediante el depósito de los mismos en un punto limpio.

   Puertollano dispone de contenedores de acera repartidos por toda la ciudad y agrupados en paquetes de 4 donde se pueden depositar residuos orgánicos, envases de plástico, cartones y vidrios, respectivamente. Además dispone de recogida de aceite de cocina usado en tres puntos de la ciudad, servicio de recogida de muebles y enseres usados a través de llamada telefónica y recogida de pilas baterías domésticas en varios centros públicos y comercios del municipio.

Por último, Puertollano dispone de un Punto Limpio Municipal situado a 2,5 km al sur del casco urbano de la ciudad, a través de la carretera CR-502. En él se pueden depositar: residuos voluminosos (sofás, colchones, etc.…) no recuperables, residuos de poda, residuos de palets, madera y muebles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa y textiles, aceites usados de cocina, aceites minerales de motor, fluorescentes, pilas y pilas botón, radiografías, aerosoles, toner y cartuchos de tinta de impresión, baterías y teléfonos móviles, botes de pintura y escombros derivados de obras menores de obras y reformas domésticas. En esta instalación se procede a la clasificación de los residuos para facilitar su posterior valirzación, reciclaje o gestión diferenciada.

2. Residuos peligrosos. Son residuos procedentes de actividades que por sus características son objeto de regulación específica. El Plan Nacional propone mejorar el control de los traslados y de la gestión de estos residuos, responsabilidad del productor, y que a su vez posibilite mejorar la información sobre cantidades producidas y gestionadas de residuos peligrosos.

   En el caso de Puertollano, las instalaciones petroquímicas del municipio se encargan de gestionar el tratamiento de sus propios residuos peligrosos. En el caso de Repsol Puertollano, cada 4 años la empresa elabora un Plan de Minimización de Residuos Peligroso que contemplan varios proyectos encaminados a cumplir este objetivo. La gestión de los residuos, se realiza conforme a la legislación aplicable por gestores autorizados, buscando el menor impacto ambiental. Cuando la reutilización de los residuos no es posible, se opta por aprovechar energéticamente sus propiedades. En última instancia, los residuos se depositan en vertedero controlado. Repsol Puertollano dispone de planta de desorción térmica de residuos dentro de las instalaciones de la refinería, reduciendo el volumen de residuos a gestionar, primando siempre que sea posible la valorización energética de los mismos.

   Según el listado de Gestores de Residuos Peligrosos Autorizados en Castilla-La Mancha publicado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla-La Mancha, en Puertollano existe una empresa autorizada para gestionar instalaciones móviles para fondos de tanques, que está situada en el Polígono Industrial Sepes.

3. Vehículos fuera de uso. Las medidas propuestas por el Plan Nacional Integrado de Residuos se centran en la valorización, reciclaje y reutilización de estos residuos, ampliando la red de Centros Autorizados de Tratamiento y Recepción de vehículos fuera de uso y creando un sistema de recuperación y gestión de piezas de recambio.

   La empresa autorizada por la Dirección General de Tráfico para gestionar los vehículos fuera de uso en Puertollano es la empresa Recuperaciones Nieto, S.L, situada en el polígono Industrial La Nava II.

4. Neumáticos fuera de uso. Según el Plan Nacional Integral de Residuos, el hacerse cargo de la gestión de los residuos derivados de sus productos es responsabilidad del productor de los neumáticos.

5. Pilas y acumuladores. El Plan establece las disposiciones obligatorias para su recogida selectiva y correcto tratamiento y reciclaje, con el fin de prevenir la generación de los residuos de estos productos y reducir al mínimo su peligrosidad.

   En el Punto Limpio de Puertollano está prevista la recogida y tratamiento de este tipo de residuos. Varios centros públicos y comercios de la ciudad disponen de depósitos de recogida de pilas y baterías domésticas.

6. Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. Según el Plan Nacional Integral de Residuos, se distinguen los aparatos de uso doméstico y los de uso profesional. Los primeros pueden ser depositados en Puntos Limpios Municipales, mientras los segundos deben ser depositados en Centros de Almacenamiento o Plantas de Tratamiento. Es objetivo del Plan ampliar la red de centros de almacenamiento y tratamiento de este tipo de residuos, mejorando el control de los residuos peligrosos.

   Estos residuos, siempre que sean de carácter doméstico, se depositan en el Punto Limpio Municipal de Puertollano.

7. PCB, PCT y aparatos que lo contienen. Residuos organoclorados. El conjunto de los poseedores de PCB y aparatos que lo contienen son los productores de energía eléctrica y los grandes y medianos consumidores de la misma. Estos residuos deben ser descontaminados mediante el tratamiento o la sustitución del PCB por fluidos adecuados. A continuación debe procederse a su destrucción despiezando las partes solidas y extrayendo el fluido. Por último, el fluido extraído de ver enviado a las plantes de incineración adecuadas.

   El punto más próximos a Puertollano para el tratamiento de residuos de este tipo, se localizan en Madridejos, provincia de Toledo, a una distancia de 124 km.

8. Residuos de construcción y demolición (RCD). El objetivo propuesto para los RCD van destinados a operaciones de reutilización, reciclado y valorización de materiales, incluyendo las operaciones de relleno que utilicen residuos para sustituir otros materiales.

   Puertollano gestiona los Residuos de Construcción y Demolición a través de la planta de tratamiento, localizada en la Carretera de Asdrúbal, dirección Dehesa Boyal, en los terrenos de la mina 'La Extranjera', junto al Vertedero de Inertes. Esta planta trata residuos de excavaciones, residuos monomateriales, residuos de demolición y residuos de inertes de los que obtiene chatarras, maderas, plásticos, cartones y subproductos aridos.

El Vertedero de Inertes situado junto a la planta de tratamiento de RCD se almacenan los rechazos de la planta de tratamiento recuperando el espacio degradado por la actividad de la mina.

9. Lodos de depuradoras de aguas residuales urbanas. El Plan Nacional Integral de Residuos incide en la mejora del Sistema de Gestión de lodos intensificando la cooperación entre los responsables del saneamiento y de la gestión de los residuos.

   La Estación Depuradora de Puertollano trata las aguas residuales de origen urbano, produciendo un efluente que se ajusta a los porcentajes de reducción de contaminación esperados en una planta convencional de fangos activados. La introducción en 2002 de un tratamiento terciario de las aguas en la E.D.A.R. mejora la calidad del agua depurada, haciéndola apta para el riego de espacios verdes. El fango seco es retirado para su utilización como abono agrícola por la empresa SEARSA.

10. Suelos contaminados. El Plan Nacional Integral de residuos propone medidas de prevención de la contaminación de los suelos con el fin de preservar las funciones del suelo. También prevé la elaboración de un Inventario de Suelos Contaminados vinculado a un mapa de emplazamiento.

    Según el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, el complejo industrial petroquímico de Puertollano desarrolla una actividad potencialmente contaminante del suelo, y no consta información acerca de las medidas para mitigar la afección sobre los suelos en los que se ubican.

11. Plásticos de uso agrario. El objetivo propuesto por el Plan Nacional Integral de Residuos es asegurar la correcta gestión ambiental de los RPUA. Para ello propone medidas de prevención, reutilización, reciclaje y valorización energética.

    Puertollano no dispone de un programa específico para gestionar este tipo de residuos, si bien la planta de tratamiento de RCD gestiona residuos inertes de este tipo.

12. Residuos de industrias extractivas. El Plan Nacional Integral de residuos plantea como objetivos la ccorrecta gestión de los Residuos de las Industrias Extractivas, la cuantificación de emplazamientos e instalaciones de actividades extractivas, la evaluación del riesgo de los depósitos abandonados para la salud pública y los ecosistemas, la restauración ecológica de los emplazamientos abandonados de mayor riesgo y almacenamiento adecuado de los residuos de nueva generación, promoviendo la rehabilitación de los espacios naturales afectados por las actividades extractivas de aprovechamiento de minerales.

    Puertollano cuenta con cuatro balsas de residuos mineros dos de ellas de la empresa de Tratamiento de Carbones S.A. y otras dos de la Mina “La Manchega” y del lavadero de la mina

Emma de Encasur. Actualmente, la mina de Encasur es la única que se encuentra activa, siendo sometida a sus correspondientes controles administrativos. Las otras tres balsas y escombreras están clausuradas y no ofrecen peligro alguno.

13. Residuos industriales no peligrosos. Son aquellos residuos producidos en el ejercicio de la actividad industrial que no están identificados como peligrosos y el objetivo en relación a los mismos es asegurar la correcta gestión ambiental a través de la reducción, reutilización, reciclaje, valorización energética y eliminación. El Plan promueve la creación de acuerdos voluntarios entre la administración y el sector público para la identificación de los residuos y su correcta gestión.

    Es competencia de cada una de las empresas productoras de este tipo de residuos gestionar el tratamiento de los mismos.

Estrategias de desvío de residuos biodegradables de vertederos. Se entienden por residuos biodegradables todos los que, en condiciones de vertido, pueden descomponerse de forma aerobia o anaerobia, tales como residuos de alimentos y de jardín, el papel y el cartón.

Puertollano cuenta con un sistema de recogida selectiva domiciliaria a través de la localización de paquetes de contenedores a lo largo de toda la ciudad y las instalaciones del Punto Limpio Municipal situado en la carretera CR-502 a 2,5 km del casco urbano de Puertollano donde se recogen este tipo de residuos. La empresa encargada de la recogida de los mismos se encarga de trasladarlos a la Central de Tratamiento de Residuos del Consorcio de Residuos Sólidos Urbanos de Ciudad Real, situadas en Almagro.

2.3.6.2 Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla- La Mancha

El Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha (PGRU) ordena la gestión de los residuos urbanos hasta 2019, adaptándose a las tendencias más actualizadas relacionadas con la prevención en la generación y la gestión sostenible. El objeto del Plan es que la gestión de los residuos urbanos se realice en un marco de calidad ambiental progresiva, con costes económicos razonablemente homogéneos dentro del territorio y con los máximos niveles de protección ambiental exigidos por la normativa vigente y los principios del desarrollo sostenible.

El PGRU clasifica los residuos urbanos de la siguiente manera:

1. Generados en:

    - Domicilios particulares – Residuos Domiciliarios
    - Comercios, oficinas y servicios – Residuos Comerciales e Institucionales asimilables a domiciliarios

2. Todos aquellos que no tengan la clasificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades:

    - Actividades industriales - Residuos Industriales Asimilables a domiciliarios
    - Limpieza – Vías públicas, zonas verdes y áreas recreativas
    - Otros residuos – Muebles y enseres

Las Estrategias Globales establecidas en el PGRU se identifican con los criterios de prevención y gestión sostenible del trinomio Recursos-Productos-Residuos, que se sustenta en el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos mediante el cierre del ciclo de los materiales (recursos en productos, productos en residuos, residuos en recursos).

Para cumplir este objetivo, además de garantizar el correcto funcionamiento de los ciclos de los residuos, de los materiales y de la energía, se debe asegurar la “no-contaminación”, y la drástica disminución de las emisiones de metano y CO_2.

En consecuencia, los objetivos de la gestión sostenible del trinomio recursos-productos-residuos se define en las siguientes etapas:

- Aplicación de medidas de prevención para disminuir el crecimiento de la generación de residuos urbanos.
- Máximo esfuerzo en la recogida selectiva para alcanzar los mayores resultados en el reciclado de vidrio, papel, envases ligeros, materia orgánica,…
- Aplicación de la cultura del Aprovechamiento de la Fracción Resto para incrementar la recuperación de los materiales y de la fracción orgánica (tratamientos mecánico-biológicos o biológico-mecánicos).
- Tratamiento del Rechazo de la Fracción Resto, disminuyendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

En la actualidad en Puertollano se recogen anualmente más de 19.000 toneladas, con una producción unitaria superior a un kg por habitante y día. La recogida y transporte de los Residuos Sólidos Domiciliarios se realiza de lunes a viernes, de 23:00 a 4:45 (en verano con una hora de retraso) y los sábados, domingos y vísperas de festivos, no existe recogida.

La Recogida Selectiva es realizada por la empresa CESPA. La selectividad se concreta en Envases y Embalajes, Papel y Cartón, Ropa Usada y Vidrio. Puertollano dispone de contenedores de acera repartidos por toda la ciudad y agrupados en paquetes de 4 donde se pueden depositar residuos orgánicos, envases de plástico, cartones y vidrios, respectivamente. Además dispone de recogida de aceite de cocina usado en tres puntos de la ciudad, servicio de recogida de muebles y enseres usados a través de llamada telefónica y recogida de pilas baterías domésticas en varios centros públicos y

comercios del municipio. Los resultados son muy positivos, arrojando Puertollano el mayor ratio de Kg/ habitante y año, en recogida de envases de plástico y de papel y cartón son los datos aportados por el Sistema Integrado de Gestión, Ecoembes.

El Punto Limpio Municipal de Puertollano está situado a 2,5 km al sur del casco urbano de la ciudad, a través de la carretera CR-502. En él se pueden depositar: residuos voluminosos (sofás, colchones, etc.…) no recuperables, residuos de poda, residuos de palets, madera y muebles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa y textiles, aceites usados de cocina, aceites minerales de motor, fluorescentes, pilas y pilas botón, radiografías, aerosoles, tóner y cartuchos de tinta de impresión, baterías y teléfonos móviles, botes de pintura y escombros derivados de obras menores de obras y reformas domésticas. En esta instalación se procede a la clasificación de los residuos para su posterior tratamiento.

La difusión de la cultura del aprovechamiento y la concienciación ciudadana en la disminución del volumen de residuos producidos, el Ayuntamiento de Puertollano a través de su Plan de Acción Local impone como línea estratégica la gestión eficaz de los aspectos ambientales del medio urbano cuyo objetivo es minimizar los posibles impactos producidos por la generación de residuos fomentando la reducción, reutilización, recuperación y reciclaje de los mismos. Para ello plantea el siguiente Programa de Actuaciones:

1. Optimización de los sistemas de depuración de agua.

    - Realización de un estudio de las aguas residuales que se generan en el Polígono de La Nava, analizando tanto la situación presente como escenarios futuros y valorando las distintas posibilidades de gestión existentes.
    - Disminuir la incidencia ambiental de las empresas en la calidad de las aguas, instando a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir para un mayor conocimiento, colaboración y coordinación con el Ayuntamiento de Puertollano.
    - Construcción de un sistema de depuración para El Villar, independiente del sistema general y basado en tecnologías blandas

2. Mejora de la gestión de residuos y de la implicación ciudadana.

    - Habilitación de contenedores metálicos de gran magnitud para la deposición de residuos en las zonas en las que se hace el “botellón”.
    - Disposición y articulación de medidas de control en el ámbito del “botellón” para evitar que los residuos generados no se depositen en los contenedores habilitados para tal fin.
    - Mejora del estado de conservación y limpieza del pipican existente en la Plaza de San José.
    - Mejora de la limpieza viaria en el extrarradio.

- Realización de un estudio que analice la ubicación de los contenedores de residuos y permita así optimizarlas y adecuarlas a las necesidades existentes.
- Incremento del número de papeleras disponibles.
- Análisis de alternativas para mejorar, de modo general, la gestión de los voluminosos: comunicación, recogida, recuperación, destino final, etc.
- Realización de un estudio para conocer el porcentaje de llenado de los contenedores así como el porcentaje de impropios en las fracciones recogidas selectivamente.
- Construcción de una planta de compostaje en Puertollano

El Plan de Acción Local también desarrolla campañas de concienciación ciudadana sobre la recogida selectiva de residuos (en el ámbito doméstico y el laboral) y limpieza viaria.

2.3.6.3 Plan de Gestión de los lodos producidos en las EDAR de Castilla- La Mancha

El Plan de Gestión de Lodos Producidos en las Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) de Castilla-La Mancha, tiene por objeto establecer la asignación de competencias, las obligaciones de productores y gestores, así como la creación del Registro Regional de Productores de Lodo de EDAR. También son objeto de este Plan los lodos de estaciones depuradoras de las industrias asimilables a las urbanas.

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 4 del Plan de Gestión de Lodos, los titulares de las estaciones depuradoras, como productores del lodo, serán los responsables de que se realice una gestión correcta de este residuo y de acuerdo con lo estipulado en el Plan, desde su producción hasta su destino en el centro de tratamiento.

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.) existente está situada a 5, 5 k m de Puertollano en la carretera del Villar junto al río Ojailén. Recientemente las instalaciones fueron mejoradas con la introducción del proceso de tratamiento terciario de las aguas residuales para su reutilización en el riego de parques y jardines.

La línea de fangos cuenta con tratamiento de deshidratación de los lodos. Una vez deshidratados los fangos éstos se recogen en una tolva con 2 compartimentos, para su posterior gestión para uso agrícola.

2.3.6.4 Plan de Residuos Peligrosos de Castilla- La Mancha

El objetivo global del Plan Regional de Residuos Peligrosos en el horizonte temporal abarcado por el mismo (período 2000-2006) es el de dar respuesta adecuada a la totalidad de los residuos peligrosos generados en la región, reduciendo o evitando la producción en origen de los mismos.

La primera prioridad del Plan es la prevención en origen, en cumplimiento del objetivo de la UE de promover un crecimiento sostenible que respete el medio ambiente. En segundo lugar se apuesta por la

reducción de la producción de residuos mediante planes de segregación de líneas y mejora del control de los procesos de producción y almacenaje.

Como ya se ha expuesto anteriormente, las instalaciones petroquímicas del municipio se encargan de gestionar el tratamiento de sus propios residuos peligrosos. Según el listado de Gestores de Residuos Peligrosos Autorizados en Castilla-La Mancha publicado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla-La Mancha, en Puertollano existe una empresa autorizada para gestionar instalaciones móviles para fondos de tanques, que está situada en el Polígono Industrial Sepes.

En el caso de Repsol Puertollano, cada 4 años la empresa elabora un Plan de Minimización de Residuos Peligrosos que contemplan varios proyectos encaminados a cumplir este objetivo. La gestión de los residuos, se realiza conforme a la legislación aplicable por gestores autorizados, buscando el menor impacto ambiental. Cuando la reutilización de los residuos no es posible, se opta por aprovechar energéticamente sus propiedades. En última instancia, los residuos se depositan en vertedero controlado. Repsol Puertollano dispone de planta de desorción térmica de residuos dentro de las instalaciones de la refinería, reduciendo el volumen de residuos a gestionar, primando siempre que sea posible la valorización energética de los mismos.

Del mismo modo, la empresa Fertiberia Puertollano, cuenta igualmente con un Plan de Minimización de Residuos Peligrosos.

2.3.6.5 Plan de Castilla- La Mancha de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

El Plan de Castilla-La Mancha de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición tiene como propósito servir como marco de referencia para instrumentar todas las actuaciones necesarias para la correcta gestión de los residuos denominados como «urbanos» en la Ley 10/1998, cuyo ámbito de aplicación comprenderá las provincias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Toledo.

Los objetivos perseguidos por el Plan e incorporados para su contemplación en las posteriores fases de ejecución del Plan de Ordenación Municipal de Puertollano son los siguientes:

- Prevenir la producción de residuos urbanos, en el sentido de evitar su generación o de conseguir su reducción o la de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos.

- Fomentar, por este orden, la reducción, la reutilización y el reciclado, con el fin de reducir el consumo de energía y de materias primas básicas, así como permitir el correcto vertido final de los residuos procedentes del rechazo.

- La reducción se fomentará, tanto, en el aspecto de reducir la producción, cuantitativamente, como en el de disminuir el impacto sobre el medio ambiente; mediante el desarrollo de productos y técnicas no contaminantes.

La reutilización se llevará a cabo mediante políticas que favorezcan posteriores utilizaciones de envases originales. El reciclaje supone el aprovechamiento prioritario de los materiales contenidos en los residuos y su incorporación de nuevo a la cadena de producción mediante previa valorización.

- Adoptar las medidas necesarias para garantizar que los residuos se tratarán sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar al medio ambiente.

- Diseñar sistemas operativos para la recogida, transporte y tratamiento de los residuos, técnicamente adecuados, funcionales, y de la máxima fiabilidad ambiental.

- Implantar la recogida selectiva en origen, con objeto de favorecer la reutilización y el reciclado.

- Favorecer la implantación de Sistemas Integrados de Gestión que garanticen la recogida selectiva de envases y residuos de envases, con el propósito de reducir el volumen de residuos destinados a vertedero, lo cual contribuirá a su vez a disminuir la cuantía total a pagar por las Entidades locales en concepto de tasas de vertido.

Puertollano gestiona los Residuos de Construcción y Demolición a través de la planta de tratamiento, localizada en la Carretera de Asdrúbal, dirección Dehesa Boyal, en los terrenos de la mina 'La Extranjera', junto al Vertedero de Inertes. Esta planta trata residuos de excavaciones, residuos monomateriales, residuos de demolición y residuos de inertes de los que obtiene chatarras, maderas, plásticos, cartones y subproductos áridos

2.3.7 Plan de Conservación del Medio Natural de Castilla-La Mancha

El Plan de Conservación del medio Natural aprobado en 1999, se planteaba con un horizonte de planificación de 60 años y una serie de acciones y medidas y propuestas planificadas para un periodo de cinco años. En 2003, la Dirección General de medio Natural de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente inició su proceso de revisión con objeto de adaptarse a las divergencias detectadas durante este periodo.

Los objetivos generales del Plan son:

- Asegurar la persistencia y mejora de los recursos naturales y las masas forestales existentes y sus diversas capacidades productivas, potenciando su papel en el mantenimiento de la biodiversidad y procurando la ampliación de la superficie forestal.

- Garantizar las utilidades múltiples, tanto directas como indirectas de los recursos naturales y las masas forestales, y en especial relativas a:

1. Proporcionar un marco de vida adecuado a la población rural
2. Potenciar los aprovechamientos tradicionales del monte y su gestión sobre una base científica y de desarrollo sostenible
3. Asegurar una adecuada protección a través de la función estabilizadora y reguladora de las masas forestales, de los recursos aire, agua y suelo
4. conservar la diversidad biológica y funcionalidad del ecosistema, asegurando el mantenimiento de los procesos biológicos esenciales
5. Dar satisfacción a las necesidades de esparcimiento que la sociedad actual presenta, aceptando al monte como elemento capacitado para ser receptor de esta demanda de naturaleza, con las limitaciones que esta misma impone

- Asegurar la defensa de los recursos naturales y las masas forestales frente a acciones o fenómenos que contribuyan a su deterioro o desaparición.

La revisión del Plan presenta un nuevo conjunto de medidas, que suponen la adaptación de las diversas actuaciones del plan original a las nuevas necesidades diagnosticadas y que se estructuran en las siguientes líneas de actuación cuyos objetivos se han incorporado al Plan de Ordenación Municipal de Puertollano.

1. Conservación de la vida silvestre y espacios naturales protegidos. Restauración de Habitats naturales.
2. Protección del Agua y el Suelo. Lucha contra la desertificación.
3. Gestión sostenible del patrimonio y de los recursos forestales
4. Aprovechamiento sostenible de la caza y la pesca
5. Uso público y educación ambiental
6. Defensa del monte contra incendios, plagas y enfermedades forestales
7. Gestión y administración de vías pecuarias

2.3.8 Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible del Medio Rural de Castilla-La Mancha

La estrategia regional de intervención en el medio rural contempla tres ejes estratégicos, quince áreas sectoriales y dos áreas transversales:

1. Ejes estratégicos: Infraestructuras y Equipamientos, Servicios Públicos y Actividad económica y Empleo

2. Áreas sectoriales: Nuevas Tecnologías, Transporte, Energías Renovables, Infraestructuras, Sanidad, Educación, Cultura, Bienestar Social, Administraciones Públicas, Justicia y Protección Ciudadana, Turismo y Artesanía, Agricultura, Formación y empleo, Medio Ambiente y Desarrollo Empresarial.

3. Áreas transversales: Juventud y Mujer

En relación con los ejes estratégicos que marce el Plan de Desarrollo Sostenible del Medio Rural, el POM de Puertollano establece las siguientes determinaciones:

1. Infraestructuras y equipamientos. Los objetivos generales propuestos inciden en tres tipos de mejora: Calidad de vida, acceso al transporte para toda la sociedad y sostenibilidad. Para ello, el POM plantea las siguientes medidas:

   - Aumento de la accesibilidad y conectividad, reduciendo el tiempos de viaje y la congestión

   - Eliminación de barreras arquitectónicas

   - Potenciación del transporte colectivo público y privado.

   - Disminución de impactos acústicos y emisión de contaminantes atmosféricos y potenciación de modos de transporte no mecanizados

   - Incrementar la calidad visual y paisajística del espacio público urbano.

   Estos objetivos se traducen en una serie de propuestas incorporadas al documento y que se centran en la ordenación viaria, la gestión integral de la movilidad y la apuesta por el transporte público

2. Servicios Públicos. El POM establece con estrategia para la Ordenación Estructural de Puertollano la rehabilitación y dotación de barrios que en algunos casos presentan una serie de déficits. Las acciones previstas proponen la mejora del sistema dotacional en el que se aprecian deficiencias en cuanto a espacios libres públicos y pequeños centros educativos y deportivos de carácter local. El municipio de Puertollano también presenta carencias en los equipamientos sanitarios. El POM aconseja crear una nueva zona de salud desdoblando la Zona Básica de Salud de Puertollano I, que sirva para ajustar de manera más correcta las necesidades a la oferta pública de atención primaria y de especialidades. Se prevé la ampliación y mejora del Hospital de Santa Barbara.

La red de infraestructuras básicas de servicios debe abastecer a los tres ámbitos principales: centro urbano, polígono petroquímico oriental y nuevos desarrollos noroccidentales y suroccidentales. El Sistema de abastecimiento de agua se articula mediante importantes conexiones con las arterias futuras, desarrollándose mediante una malla que discurrirá por las avenidas centrales de los nuevos desarrollos, en continuidad con las infraestructuras existentes. El POM apuesta por un Sistema de Saneamiento Separativo que complete las mejoras realizadas en las infraestructuras del ciclo del agua en Puertollano, más concretamente en la mayor eficiencia de su EDAR.

Los crecimientos residenciales y en especial los de uso industrial hacen previsible la necesidad de ampliación de la Subestación Eléctrica existente, proyecto recogido en las determinaciones del POM.

El municipio de Puertollano dispone de redes de gas y telefonía que presentan una estructura muy similar a la red de abastecimiento, con una malla central que se subdivide a lo largo de los viarios secundarios. Las demandas de comunicación comportan aún mayores dispersiones que las restantes infraestructuras básicas, pero dado que en ésta sólo se hace referencia a conducciones y la capacidad de las fibras ópticas y similares crece de forma muy acentuada, se han supuesto prismas de capacidades de conductos convencionales.

3. Actividad económica y Empleo. Puertollano ha consolidado satisfactoriamente su base industrial, afianzando la estructura productiva de sus principales empresas (Repsol Petróleo, Repsol Química, Fertibera, Encasur-Endesa, Viesgo, Elcogás) y mejorando sensiblemente la dotación de suelo industrial bien equipado. Desde el Ayuntamiento se está apostando por un modelo diversificado y sostenible que siga contribuyendo también al crecimiento industrial del municipio donde la producción de energía limpia y renovable es considerada yacimiento de inversión y empleo. El principal objetivo estratégico del POM es potenciar la vocación de Puertollano como ciudad de servicios de un amplio territorio al sur de la provincia de Ciudad Real, superando su actual debilidad como lugar central.

2.3.9 Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes- PEIT 2005-2020

Las previsiones del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005- 2020 del Ministerio de Fomento plantean importantes mejoras en la accesibilidad a la provincia de Ciudad Real:

- El nuevo corredor ferroviario de alta velocidad Madrid-Alcázar de San Juan- Jaén seguiría un trazado cercano al actual a través de la parte oriental de la provincia, contando con estaciones en Alcázar de San Juan, Manzanares y Santa Cruz de Mudela.

- Las nuevas infraestructuras viarias de gran capacidad previstas en el ámbito son:

- Autopista de Andalucía, como vía alternativa a la N-IV para los itinerarios entre Madrid y el valle del Guadalquivir

- Autovía Mérida-Valencia, como itinerario alternativo a las relaciones entre Valencia y Lisboa evitando el paso por Madrid. Está en discusión la adopción de una solución para el tramo Ciudad Real-Mérida, planteándose dos opciones básicas: una por el norte, conectando directamente ambas ciudades, y otra por el sur, con un trazado a través de Puertollano, Almadén y la comarca pacense del valle de la Serena.

La suma de estas actuaciones modifica sustancialmente las posibilidades de relación en el territorio, uniendo al tradicional papel de la provincia de Ciudad Real como pieza clave en las relaciones Madrid - Andalucía una conexión transversal que puede mejorar notablemente su cohesión territorial.

El Sistema de Estructuración Territorial del POM determina el sistema global de transporte y minimiza las ineficiencias mediante un diseño adecuado de red y una diversificación de los soportes físicos de los distintos modos en coexistencia. Por ello se parte de una jerarquización de red que permite identificar funcionalmente los distintos tramos del sistema viario y una serie de propuestas de acción dirigidas a la consecución de estos objetivos.

Las actuaciones interurbanas propuestas en el POM son las siguientes:

- Variante del Minero: Conexión CR-504 y N-420 en Argamasilla de Calatrava a la altura de la planta de Repsol. Esta conexión busca posibilitar el encaminamiento de vehículos pesados y mercancías peligrosas sobre un itinerario que lleva desde la Variante de Puertollano

- Variante de Puertollano. La Futura autovía Madrid – Córdoba A-41 pasará por el trazado de la N-420.

- Cierre y conformación del anillo perimetral. Viario principal estructurante en forma de anillo sobre el que se canalicen las necesidades de movilidad del centro de Puertollano con su periferia

- Cierre Anillo Sur y acceso sur al complejo de REPSOL. Cierre de la Circunvalación sur que conecta por un lado la N-420 con la N-502 prolongando la CR-5032 (ya existente) y por el otro lado se plantea su prolongación desde su encuentro con la carretera del Villar hasta la Avenida de Andalucía en su punto de entrada a Repsol.

- Cierre Anillo Sur Interior Urbano. El Pequeño Anillo Sur Interior se ejecutará en paralelo con el Cierre Anillo Sur entre Terry / Travesía de Sagasta y la prolongación de Calle Canalejas-Gran Capitán a la altura de la calle Palafox

Las actuaciones de red viaria forman parte fundamental de la estrategia de transporte, pero deben reforzarse con otras actuaciones sobre las que no en todos los casos el POM resulta el marco de desarrollo ideal. El POM plantea el desarrollo de un Plan Especial de los Recintos Ferroviarios / PERI

Estación que reordene las instalaciones ferroviarias situadas en el entorno de la céntrica Estación de Puertollano.

El cumplimiento de las estrategias en materia de movilidad enunciadas exige el esfuerzo de modificar las pautas de movilidad potenciando el incremento de los modos no mecanizados y el transporte público en el reparto modal.

2.3.10 Programa de Actuación en materia de Vías Pecuarias

El Plan de Conservación del Medio Natural de Castilla-La Mancha en su línea de actuación denominada "Gestión y Administración de Vías Pecuarias" establece como objetivos la recuperación física y funcional de las vías pecuarias, facilitando a la sociedad su uso, compatible con el fin por el que fueron creadas. Las actuaciones descritas y que se deben materializar para alcanzarlos consisten en:

- Redacción de nuevas clasificaciones que acrediten la existencia de vías pecuarias
- Modificación de las clasificaciones ya existentes y que haya que adaptar a las circunstancias actuales
- Deslinde y amojonamiento de las vías pecuarias clasificadas.
- Acciones encaminadas a posibilita el tránsito agrícola y ganadero
- Recorridos de ocio y deporte que no impliquen la utilización de vehículos motorizados
- Plantaciones con finalidad ecológica, recreativa u ornamental de carácter lineal que puedan constituir pasillos verdes
- Establecimientos de zonas recreativas y otros usos de carácter eminentemente social.

El municipio de Puertollano está afectado por una importante red de vías pecuarias de diferente orden entre las que destaca la Cañada Real Soriana que atraviesa un tramo del municipio en su extremo noroeste. El resto son cordeles y veredas que recorren el valle en distintas direcciones. Con el objetivo de prevenir las degradaciones ambientales del suelo rústico, el POM propone una serie de medidas destinadas a minimizar la incidencia ambiental negativa de las actividades reguladas por el planeamiento general. Entre estas estrategias se encuentra la de conservar las vías pecuarias y descansaderos de ganado existentes mediante la clasificación urbanística oportuna, incorporándolos a la oferta cultural y recreativa del término municipal. Es por ello que todas las vías pecuarias del municipio se incluyen en la categoría de Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental a fin de mantener el desarrollo de las funciones ecológicas, ganaderas y sociales de estas vías vinculadas a la tradición ganadera.

2.3.11 Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y depuración

Los Objetivos que se definen para el Plan Nacional de Calidad de las Aguas, se centran en el cumplimiento de los requerimientos de la Directiva 91/271/CEE, de aguas residuales urbanas, con la incorporación de los nuevos objetivos de la Directiva Marco del Agua (Directiva 60/2000/CE) y del Programa AGUA del Gobierno Central, que definen los objetivos básicos globales para el agua, los ecosistemas y el patrimonio natural asociado:

- Definir y asegurar los caudales ambientales.
- Proteger la biodiversidad y los dominios públicos hidráulicos y marítimo-terrestres como territorio.
- Gestionar los dominios públicos hidráulico y marítimo terrestre para asegurar la calidad y el buen estado de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición y costeras.
- Garantizar el abastecimiento a las poblaciones.
- Fomentar la participación pública y asegurar una administración del agua transparente.
- Potenciar la concertación, cooperación y coordinación interadministrativa para mejorar la dotación y los niveles de servicios a la población.
- Proteger los derechos de las generaciones actuales y futuras a un agua de calidad y a la conservación de los ecosistemas y del rico y abundante patrimonio natural español.

El Río Ojailén, que atraviesa el municipio de Puertollano de oeste a este, recibe las aguas de diversos arroyos que discurren por las sierras de Calatrava y Puertollano y las vierte al río Jándula, un afluente del Guadalquivir. Aguas abajo, el Ojailén recibe también las aguas residuales y urbanas del municipio, aunque la existencia de depuradoras en los vertidos mejora la calidad de sus aguas. A este problema se añade el hecho de que el río, a su paso por Puertollano, posee un escaso caudal de agua. Esto ha provocado diversas inundaciones de consideración, ya que afluentes y río no eran capaces de soportar fuertes lluvias o períodos prolongados de lluvias.

El POM de Puertollano establece, dentro de las categorías de ordenación del suelo rústico y con el objeto de conservar y proteger los recursos hídricos y el medio acuático, el reconocimiento de las riveras y el dominio público hidráulico del Río Ojailén y sus arroyos.

El Abastecimiento de Puertollano se gestiona conjuntamente con los enclaves de El Villar, Asdrúbal y Ojailén y con el municipio de Almodóvar del Campo. Las aguas se captan en el meridional Embalse de Montoro I- Alsillo (a unos 17 km al sur de la ciudad), situado en el río homónimo, desde donde se impulsa (con dos elevaciones), en sentido sur-norte, para superar el Alto de la Posadilla, en las estribaciones más occidentales de la meridional Sierra de Puertollano. Actualmente, el embalse está siendo objeto de una

serie de obras de recrecimiento y de renovación del Ciclo Integral del Agua que incidirán en la mejor gestión del recurso.

Aguas de Puertollano, S.L. es la empresa concesionaria y gestora del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Puertollano para los servicios que conforman el ciclo integral del agua en la Ciudad de Puertollano: Captación, Abastecimiento de agua potable, Gestión de abonados, Alcantarillado y Depuración de aguas residuales. El modelo de gestión de Aguas de Puertollano, incorpora un protocolo para la resolución de incidencias, emergencias o quejas, la implantación del ISO 9001, control sanitario según el Real Decreto 140/2003, el mantenimiento de las instalaciones y la mejora operativa con sistemas de telecontrol y la planificación técnica y especializada de la red. El agua que se distribuye en Puertollano cumple la normativa sanitaria establecida por la Organización Mundial de la Salud, la Unión Europea y las autoridades sanitarias de nuestro país, según los análisis realizados por la empresa Labaqua, S.A.

La empresa Aguas de Puertollano, S.L. dispone de un área educativa con programas que contribuyen a hacer un uso más sostenible del agua a través de campañas de sensibilización ambiental dirigidas a público de diferentes edades.

2.3.12 Plan de Acción Local de Puertollano

El Plan de Acción Local de Puertollano es un documento estratégico elaborado en el marco que establece la Agenda 21 Local, surgido del consenso y la participación ciudadana, aprobado el 9 de noviembre de 2006.

En la redacción del POM se han tenido en cuenta las propuestas que convergen con las 7 líneas estratégicas del Plan de Acción Local, y en especial con las líneas estratégicas nº2 “Gestión del patrimonio natural del municipio” y nº4 “Planificación urbana equilibrada”.

1) Línea estratégica nº1. Desarrollo Sostenible de la actividad económica:
    a. Diversificación y potenciación del sector industrial.
    b. Promoción del sector servicios.
    c. Formación para el empleo.
    d. Fomento y apoyo a los emprendedores.
    e. Inserción en el mundo laboral de colectivos desfavorecidos.
2) Línea estratégica nº2. Gestión del patrimonio natural del municipio:
    a. Fomento de la riqueza ecológica del municipio.

b. Mejora de la gestión del medio natural.

c. Recuperación de las zonas degradadas.

d. Fomento de la educación ambiental con la colaboración de distintas organizaciones.

3) Línea estratégica nº 3. Igualdad y convivencia vecinal:

a. Promoción de la convivencia vecinal.

b. Convivencia vecinal con la etnia gitana.

c. Satisfacción de las necesidades lúdicas y sociales en niños y adolescentes asegurando una formación en valores.

d. Mejora de la calidad de vida de las mujeres.

e. Adopción de medidas que potencien el sentimiento de seguridad ciudadana.

4) Línea estratégica nº 4. Planificación urbana equilibrada.

a. Fomento de la movilidad sostenible.

b. Ordenación urbana con criterios de sostenibilidad.

c. Promoción del acceso a la vivienda.

d. Creación de nuevos desarrollos urbanísticos equilibrados.

5) Línea estratégica nº5. Implicación ciudadana y empresarial en la vida del municipio.

a. Fomento de la comunicación empresa- ciudadano.

b. Fomento de la participación ciudadana.

c. Difusión de los servicios municipales de participación.

6) Línea estratégica nº6. Gestión eficaz de los aspectos ambientales del medio urbano.

a. Fomento del ahorro de consumo de agua.

b. Optimización de los sistemas de depuración de agua.

c. Mejora de la gestión de residuos y de la implicación ciudadana.

d. Aumento de la eficiencia energética y minimización del consumo.

e. Adopción de medidas para la mejora continua de la gestión ambiental de las empresas.

f. Reducción y control de la contaminación atmosférica y acústica.

7) Línea estratégica nº 7. Organización funcional y sostenible de la gestión pública.

a. Potenciación de la organización municipal en el desarrollo sostenible.

b. Fomento permanente de los canales de comunicación con los vecinos.

c. Hacer del Ayuntamiento un punto de referencia en cuanto a sostenibilidad.

3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PREVISTAS

Durante la revisión del planeamiento urbanístico de Puertollano, han sido valoradas diferentes alternativas al modelo territorial planteado para el cumplimiento de las diferentes líneas estratégicas establecidas. Las alternativas planteadas han sido:

a) Alternativa 0

Se trata de la no modificación del actual Plan de Ordenación Municipal, manteniendo la regulación urbanística del término municipal como se encuentra en la actualidad.

b) Alternativa del Avance

Constituye el modelo que fue propuesto para la fase de Avance del POM en el año 2003

c) Alternativa 1

Se trata de la alternativa elegida por el Ayuntamiento en su documento para la Aprobación Inicial.

d) Alternativa 2

Constituye la alternativa adoptada en el documento, en la que se presenta menor superficie de suelo para su transformación urbanística y una mayor desagregación de las categorías de ordenación de suelo rústico.

e) Alternativa 3

Se trata de otra de las alternativas planteadas, finalmente descartada en el documento de POM, que propondría una situación intermedia entre los modelos establecidos en las alternativas 1 y 2.

f) Alternativa 4

Se trata del modelo territorial que parte de la alternativa 2 adaptado a las determinaciones correspondientes a las consultas a las Administraciones Públicas tras el proceso de información pública de 2013.

3.1 PROCESO DE FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS

3.1.1 Identificación de los problemas clave para la formulación de alternativas de planeamiento

El paso necesario para la formulación de la estrategia de actuación del Plan de Ordenación Municipal de Puertollano consiste en identificar los problemas clave y formular un diagnóstico coherente de la situación de partida. Esta primera fase corresponde a la "información urbanística", concebida en la legislación urbanística con la vocación exhaustiva de "considerar todos los aspectos que puedan condicionar o determinar el uso del territorio", entre ellos:

a) Planeamiento vigente con anterioridad.

b) Incidencia de las legislaciones sectoriales.

c) Resultado del trámite de participación pública.

d) Características naturales del territorio (geología, topografía, clima, etc.)

e) Aptitud de los terrenos para su utilización urbana.

f) Aprovechamientos agrícolas, forestales, ganaderos, cinegéticos, mineros, etc.

g) Valores paisajísticos, ecológicos, urbanos e histórico-artísticos.

h) Características de la población.

i) Edificaciones e infraestructuras.

j) Obras programadas e inversiones públicas derivadas del planeamiento superior.

Con frecuencia, la realización del conjunto de los estudios informativos supone un esfuerzo técnico y unos recursos económicos considerables que no siempre se ven justificados por su traducción en estrategias y decisiones de planeamiento concretas sino que desembocan en un único modelo territorial, resultado del consenso de los diversos aspectos y agentes implicados.

El enfrentamiento de la ciudad y el territorio como realidades en proceso permanente de cambio, como sistemas dinámicos y no como meros objetos, significa que la intervención urbanística debe incidir prioritariamente sobre los procesos de transformación real del espacio urbano (por ejemplo, los procesos de cambio en las formas de producción y su reflejo en la reestructuración de los asentamientos industriales existentes). Esta demanda a su vez establece una correspondencia conceptual y metodológica entre el plano de análisis y de intervención urbanística. Es decir, demanda realizar una captura selectiva de aquella información más relevante para poder identificar las principales transformaciones económicas y sociales y áreas de dinámica homogénea.

La lectura de la ciudad y del territorio desde sus piezas diferenciadas y desde las dinámicas de transformación permite establecer los ámbitos espaciales de la intervención urbanística, diseñando -en su

caso- procesos alternativos. La secuencia metodológica de elaboración del Plan propuesta en la legislación se ve, de esta forma, enriquecida con una visión más compleja de la realidad urbana.

3.1.2 Formulación de la estrategia de intervención y ordenación urbanística

El establecimiento de unos criterios y objetivos de intervención, dialécticamente relacionados con el diagnóstico de los problemas clave identificados, constituye el paso previo necesario para la formulación de las opciones concretas de ordenación urbanística. Éstas deben responder a los siguientes criterios:

a) Las alternativas de planeamiento deben ser conocidas y asumidas por el mayor número posible de ciudadanos, al mismo tiempo la formulación del Plan debe ser sensible y permeable a las sugerencias procedentes de la sociedad civil. En efecto, una pieza decisiva para que la estrategia urbanística propuesta desde el Plan tenga la potencialidad de transformarse en un proyecto colectivamente asumido de ciudad es el proceso de participación ciudadana. La ley faculta que las entidades y organismos interesados puedan formular avances de planeamiento y anteproyectos parciales que sirvan de orientación para la redacción final de los documentos de planeamiento. Si bien la aprobación de este tipo de documentos solamente tiene efectos administrativos internos, preparatorios de la redacción del planeamiento y proyectos definitivos, su importancia en el proceso de concertación de las determinaciones del Plan puede ser decisiva.

b) El Plan debe adoptar una perspectiva selectiva e integradora de las diversas alternativas propuestas a lo largo del proceso de planificación en sus propuestas. Se ha estimado conveniente un cierto cambio de enfoque en la aproximación a los problemas y tratamientos urbanísticos, en el sentido de adoptar una “perspectiva estratégica”, es decir, una aproximación selectiva que diferencie qué acciones y elementos de la ciudad pueden apoyar mejor las políticas de transformación y recuperación urbana formuladas. En la experiencia de los Planes más recientes, ello significa la identificación, selección y formalización de una serie de operaciones estructurales clave (capaces de incidir sobre el conjunto del municipio), complementadas con la diferenciación en el conjunto urbano de áreas de normativa, de trazado y de proyecto, en función de las problemáticas específicas de cada una de las áreas homogéneas delimitadas. En segundo lugar, el Plan se formula desde una reflexión integradora, eso significa entender que el municipio no es homogéneo sino que, por el contrario, está constituido por piezas de identidad diferenciada que es preciso interpretar adecuadamente.

c) Además significa la necesidad de que el Plan desarrolle en fases sucesivas una aproximación flexible a las escalas de proyecto, es decir, formule una adecuada relación dialéctica entre las propuestas estructurales (en especial las relativas a los Sistemas

Generales) y las propuestas zonales, en especial relativas a la organización morfológica de cada una de las piezas urbanas y rurales que integran el territorio municipal.

3.1.3 Estrategias del nuevo modelo territorial

El objetivo del modelo territorial que desarrolle la ciudad en los próximos años es el de asegurar la viabilidad de la misma, pensando el crecimiento en términos más cualitativos que cuantitativos, haciendo del municipio un lugar atractivo para la implantación de nuevas actividades enmarcadas en un medio ambiente valioso desde el punto de vista productivo y ambiental.

Las líneas de actuación que configuran el modelo territorial desarrollado se basan en:

- La protección ambiental de los espacios de mayor interés.
- Continuidad en la explotación de los yacimientos de carbón.
- Limitación de los riesgos tecnológicos mediante la separación de áreas residenciales e industriales y la introducción de nuevas estructuras viarias para la circulación de mercancías peligrosas.
- Introducción de nuevos desarrollos vinculados a la actividad industrial y extractiva que no interfieran con los usos residenciales y terciarios.
- Crecimientos residenciales y de actividad económica en continuidad con la trama urbana existente.
- Recualificación y revitalización del espacio urbano.
- Adaptación del sistema viario a los nuevos crecimientos y resolución de los déficits de accesibilidad.
- Mejora del sistema de infraestructuras básicas, especialmente en materia de dotación de sistemas generales de saneamiento.

Las alternativas propuestas analizan el cumplimiento de estas pautas de evolución urbana para los distintos modelos territoriales que se estudian.

3.2 EXPOSICIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PREVISTAS

De cara a la valoración de las alternativas se han tenido en consideración los siguientes factores más significativos:

Viabilidad económica: la modificación puntual del Plan de Ordenación Municipal de Puertollano pretende ordenar los usos del término municipal, posibilitando la continuidad del proceso de urbanización de la ciudad para satisfacer las demandas potenciales de crecimiento y reestructurar los desequilibrios detectados en la estructura urbana existente. Así mismo se pretende dotar de nuevo suelo para actividades económicas con objeto de potenciar la ciudad de Puertollano en el entorno económico en el que se inserta, así como la regulación de este tipo de usos en el suelo rústico. La dotación de nuevos usos y funcionalidades a la ciudad, a través de las actuaciones clave de recualificación, mejora de la conectividad y dotación de nuevos equipamientos y servicios, confieren a este Plan una marcada componente económica que lo pone en valor, de manera que la no consecución del mismo produciría un retroceso económico comarcal; así pues, el Plan traspasa los límites municipales e incrementa su importancia subregional.

Afección ambiental: Atendiendo a la afección ambiental, la delimitación de la nueva clasificación de suelo propuesta pretende dar uso a terrenos que actualmente están desnaturalizados (suelos periurbanos) o cuyos valores naturales son limitados y revalorizar otros que por su localización poseen un potencial ambiental y paisajístico alto mediante la desclasificación de suelos. Para ello, se restaurarán hábitats actualmente degradados, se delimitarán los usos de aquellos terrenos susceptibles de ser protegidos mediante las diversas protecciones, y se pondrá en valor aquellos espacios que posean características naturales especiales, tratando de proteger todas las zonas que en el término municipal presenten mayor grado natural.

Viabilidad técnica y de gestión: Las soluciones propuestas afectan a terrenos previamente clasificados como suelo rústico de reserva. En aquellos casos en que se propone una desclasifiacción, está suficientemente justificada desde el punto de vista ambiental compensándose los efectos previstos mediante otras actuaciones lo que contribuirá a facilitar los modelos de gestión. Para los nuevos suelos urbanizables, se han delimitado aquellos que presentan continuidad con el casco urbano consolidado existente y en torno a las principales infraestructuras de comunicación.

3.2.1 Alternativa cero

La alternativa cero la conforma el planeamiento vigente. El Plan General de Ordenación Urbana de Puertollano fue redactado como Revisión y Adaptación a la Ley del Suelo de 9 de Abril de 1976 del Plan General de 1969. La aprobación definitiva del documento se produjo a fecha 1 de Septiembre de 1984. Posteriormente se han producido varias modificaciones puntuales, estando una parte de ellas contenidas

en el texto refundido aprobado definitivamente el 11 de Septiembre de 1989, siendo el resto de modificaciones posteriores a esta fecha.

Las previsiones de suelo establecidas en el PGOU de 1984 eran las siguientes:

RESUMEN SUPERFICIES PREVISTAS EN PGOU 1984	
CLASE DE SUELO	SUPERFICIES (Ha)
Suelo Urbanizable Programado	178,17
Suelo Urbanizable No Programado	275,39
Suelo No Urbanizable	20.445,95
Suelo Urbano	1.487,49
TOTAL SUELO CLASIFICADO	**22.397**

El Texto Refundido de 1989 incorpora 15 modificaciones puntuales al documento de 1984. El paquete incluye modificaciones estrictamente técnicas, con objeto de precisar determinaciones del documento de 1984, existiendo junto con estas varias que implican, en varios casos a petición de los propietarios, reducciones de aprovechamiento, indicando una escasa dinámica inmobiliaria. Las superficies de Suelo según las zonas de ordenanzas designadas en el Plan de 1984 y el Texto Refundido del Plan General de 1990 cambian de la siguiente manera:

Datos del PGOU sobre clases de suelo	**PV 1984 en ha**	**Cambios en clasificación incluidos en el TR de 1990**
Suelo Urbano	1.487,49	+407,15
Suelo Urbanizable Programado	178,17	-107,28
Suelo Urbanizable No Programado	275,39	-73,45
Suelo no urbanizable	20.455,95	-220,85

Con posterioridad a 1990 se aprueban una serie de modificaciones puntuales de diverso contenido. Sólo las modificaciones de Planes Parciales afectan a la cuantificación de Suelo Urbanizable y número de viviendas.

- **Transformación del suelo urbanizable programado, mediante la aprobación definitiva del planeamiento de desarrollo.**

Transformación del suelo Urbanizable Programado mediante la aprobación definitiva del planeamiento de desarrollo		
Figura	Superficie	Uso
Sector I:	27,35 Ha	Residencial
Sector II	11,26Ha	Industrial
Sector III	38.01 Ha	Residencial
Sector IV (Zona Oeste	6.89 Ha	Dotacional
Sector IV (Zona Este)	23.50Ha	Residencial
Total	**107,01 Ha**	

Tabla 1. Evolucion de Suelo Urbanizable Programado respecto de TR PGOU 1990

- **Transformación del suelo urbanizable no programado, mediante la aprobación definitiva del planeamiento de desarrollo.**

Transformación del suelo Urbanizable No Programado mediante la aprobación definitiva del planeamiento de desarrollo		
Figura	Superficie	Uso
PAU II – Sector S	32,19 Ha	Residencial
PAU Cerro de la Azucena – Sector S	6,24 Ha	Industrial
PAU I – Sector S	21,22 Ha	Residencial
PAU III – Sector S	26,44Ha	Residencial
Reclasificación Sector S	2,44 Ha	Residencial
Total	**88,53 Ha**	

Tabla 2. Incremento de Suelo Urbanizable No Programado respecto de TR PGOU 1990

- **Transformación del suelo no urbanizable mediante la aprobación definitiva del planeamiento de desarrollo.**

Transformación del suelo No Urbanizable mediante la aprobación definitiva del planeamiento de desarrollo		
Figura	Superficie	Uso
PAU – Sector D	3,85 Ha	Residencial
PAU – Nava I	33,71 Ha	Industrial
PAU – Nava II	42,05 Ha	Industrial
PAU – Nava III	109,69 Ha	Industrial
Total	**189,30 Ha**	

Tabla 3. Incremento de Suelo No Urbanizable respecto de TR PGOU 1990 mediante PAU

- **Transformación del suelo no urbanizable mediante la Modificacion Puntual del Plan General.**

Transformación del suelo No Urbanizable mediante Modificacion Puntual de PGOU		
Figura	Superficie	Uso
Modificacion PG nº2 > equipamiento	16,25 Ha	Equipamiento
Modificacion PG nº2 > ampliación S III	6.01 Ha	Residencial
Total	**22,26 Ha**	

Tabla 4. Incremento de Suelo No Urbanizable respecto de TR PGOU 1990 mediante PGOU

El reparto entre las diferentes clases de suelo se especifica entonces de la siguiente manera:

Datos del PGOU sobre clases de suelo	PV 1990 en Ha	Cambios en clasificación por desarrollo del planeamiento después de 1990	PV a fecha de 2007 en Ha
Suelo Urbano	1.487,49	407,15	1.894,64
Suelo Urbanizable Programado	178,17	-107,28	70,89
Suelo Urbanizable No Programado	275,39	-73,45	201,94

Suelo no urbanizable	20.455,95	-220,85	20.235,10
Término Municipal	22.397,00		22.402,57

Tabla 5. Evolución en la clasificación del suelo

Tras el análisis detallado del planeamiento vigente y las sucesivas modificaciones que han tenido lugar a lo largo de los años desde el PGOU de 1984 transcurridos hasta la fecha, se puede concluir que el planeamiento de desarrollo aprobado hasta la actualidad se concentra en su mayoría en la zona norte de la ciudad, y el ejecutado está casi exclusivamente en dicha zona. Se han desarrollado esencialmente los suelos destinados a usos residenciales de tipologías unifamiliares, teniendo el mayor atractivo la zona norte del municipio.

La escasa dinámica de transformación urbana en las zonas sometidas a estudios de detalle ha resultado en un escaso cumplimiento de la finalidad original de estos documentos, que era conseguir un ensanchamiento de los viarios existentes.

3.2.2 Alternativa del Avance

La primera de las alternativas barajadas fue la considerada para el Documento Técnico de Avance del POM en el año 2003. Al tratarse de una propuesta muy distante en el tiempo al del modelo de ordenación adoptado y sus alternativas, y desarrollada antes de la entrada en vigor del Decreto 1/2004, de 28 de diciembre que aprueba Ley de Ordenación del Territorio y la Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha, por lo que no se encuentra adaptada a la legislación vigente, no es considerada a efectos de análisis y evaluación comparada de las alternativas del POM.

La ordenación del suelo rústico propuesta en el documento de Avance del POM de Puertollano, identificaba siete categorías de Suelo Rústico, seis de ellas de suelos No Urbanizables de Especial Protección, que computaban una superficie de 18.292 Ha (82% de la superficie del término municipal) y una de Suelo Rústico de Reserva con una superficie de 1.675 Ha (8% de la superficie del término municipal). Entre los Suelos Rústicos No Urbanizables de Especial Protección se distinguían las siguientes:

- Ambiental
- Paisajística
- De Riesgos
- Cultural
- Estructural
- Estructural de Cuenca Minera

Es necesario mencionar en este punto, que al tratarse de una propuesta barajada antes de la entrada en vigor del Decreto 1/2004, de 28 de diciembre que aprueba Ley de Ordenación del Territorio y la Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha, las categorías de ordenación del suelo rústico no coinciden exactamente con las categorías definidas en dicha legislación.

Como zonas de especial protección ambiental, el documento de Avance señalaba el entorno del Río Ojailén y de los Arroyos de La Higuera, El Fresno y Navalonguilla situados al norte de la carretera CR-504; así como los terrenos situados al Oeste del Municipio, que conforman la Dehesa de Santa Brígida. La superficie total de esta categoría de suelo era de 3.849 Ha, un 21% del total de suelos de especial protección.

Los Suelos Rústicos No Urbanizables de Especial Protección Paisajística constituían el 51% de los Suelos de Especial Protección, con una superficie total de 9.796 Ha. La falda sur de la Sierras de Calatrava y el extremo oriental de la Sierra Decarada de La Santa (Cerro de San Agustín, del Chozo de Inza y de San Sebastián), al norte del término municipal de Puertollano, así como la denominada Sierra de Puertollano, cuya cumbre delimita el límite sur del municipio, fueron consideradas como zonas de valor paisajístico, e incluidas en esta categoría de clasificación. También se clasificaron como Suelos Rústicos No Urbanizables de Especial Protección Paisajística la Loma de Chaparrales, los Cerros de Montazo, Longo, Brimbe y El Villar, junto con la Dehesa El Boyal y la zona de Huertas de la Umbría que separa la Sierra de Puertollano del Cerro de Longo.

Los suelos situados entre el núcleo residencial de Puertollano el Complejo Industrial Petroquímico están clasificados en el Plan General vigente como Suelos Urbanizables. El modelo del Avance, desclasifica estos suelos limitando los riesgos tecnológicos con el objeto de generar una barrera verde entre las áreas residenciales e industriales. Estos terrenos quedan clasificados como Suelos Rústicos No Urbanizables de Especial Protección de Riesgo. La superficie así clasificada era de 107 Ha.

La alternativa del Avance, clasificaba como Suelos Rústicos No Urbanizables de Especial Protección Cultural las vías pecuarias que atraviesan el municipio.

La categoría de Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección Estructural quedaba subdividida en una categoría genérica de Protección Estructural y otra específica para la Cuenca Minera. Los Suelos No Urbanizables de Especial Protección Estructural se localizan en dos ámbitos de la zona Este del Municipio. Por un lado, se encuentran los terrenos en el entorno del núcleo urbano de El Villar que se extienden hacia la Sierra de Puertollano y por otro, el ámbito delimitado por la carretera CR-504, el Río Ojailén y la Central Térmica de El Fresno. En el modelo presentado en el documento de Avance, los suelos de Especial Protección Estructural de la Cuenca Minera suponen más de un 10% de la superficie total del municipio, lo que implica una reducción próxima al 40%, respecto de lo clasificado en el PGOU vigente.

Por último, el Suelo Rústico de Reserva se utiliza como elemento de transición entre las zonas de más alto valor ambiental y paisajístico y los ámbitos de mayor incidencia en el territorio, como son las zonas de

actividad industrial y extractiva. La alternativa del Avance clasificaba tres ámbitos de Suelo Rústico de Reserva. La de mayor envergadura, con una superficie de 1.188 Ha, localizada al sur de la cuenca minera, mientras que las otras dos zonas se localizaban en continuidad con los extremos este y oeste de los suelos urbanos del municipio.

Los nuevos desarrollos destinados a la actividad económica eran localizados en la zona Oeste del Municipio, en el entorno de la carretera N-420 y la línea de ferrocarril, vinculados a la zona de actividad extractiva y perfectamente comunicados con las redes de transporte. La superficie clasificada como Suelo Urbanizable con un uso característico destinado a la Actividad Económica era de 165 Ha.

Los Suelos Urbanizables de uso residencial eran concentrados en el remate de la periferia Noroeste con dos zonas de crecimiento en las que se planteaba actuar sobre una superficie de 27 Ha, con un total de 690 viviendas. También se proponían otros dos ámbitos de uso residencial al Oeste del núcleo urbano que incrementaban la superficie destinada a vivienda en 112 Ha en las que se estimaba la creación de 2.500 viviendas. Se asumían dos áreas de planeamiento al Este del núcleo residencial con una superficie de 39 Ha. En total la superficie de Suelo Urbanizable prevista para desarrollos de uso residencial alcanzaba las 300 Ha.

En cuanto a la implementación de la red de Sistemas Generales, las acciones propuestas sobre la red de Espacios Libres recogían las propuestas del planeamiento vigente y añadían un conjunto de barreras verdes y nuevos parques. Las acciones contempladas en el PGOU vigente se centran en rematar los desarrollos urbanísticos del norte con espacios libres de importantes dimensiones, elaborar proyectos urbanos para la mejora del tratamiento de los espacios verdes clasificados en el Cerro de San Agustín y en la ladera del cerro de Santa Ana bajo la carretera de Circunvalación y materializar del Parque del Abulagar. Esta alternativa propone tres barreras verdes: Barrera Verde Sur, en continuidad con el Parque del Abulagar y límite de la cuenca minera; Barrera Verde Este, que separa los desarrollos industriales del Este y las zonas habitadas; y la Barrera Verde de La Nava, vinculada al desarrollo residencial y como elemento separador frente a las líneas del ferrocarril. El nuevo parque del apeadero de Calatrava supone la puesta en valor del Terri como elemento representativo de la minería. Además se propone la ampliación de los espacios libres del paseo de San Gregorio hacia el Noreste, por la ladera del cerro de Santa Ana entre los trazados ferroviarios y la actual carretera de circunvalación, configurando un remate para los barrios de la ladera.

Se proponían también una serie de intervenciones en la red viaria dirigidas a la mejora de la accesibilidad y la movilidad en el municipio mediante la introducción de ejes de circulación que independicen, en la medida de lo posible, el tráfico pesado del resto de desplazamientos del municipio:

- Cierre y conformación del anillo perimetral: Circunvalación de Puertollano (CR-504) y N-420 y el cierre sur entre Conde de Valmaseda y la Calle Canalejas-Gran Capitan.
- Acceso sur al complejo de industrial petroquímico.
- Adecuación de la N-420 a los nuevos usos previstos

- Nuevo viario perimetral desde los crecimientos urbanos de la zona de “La Nava”, perímetro norte del cerro de San Sebastián y nuevos crecimientos del noroeste en el ámbito de la calle García de Paredes
- Remodelación del nudo norte. Glorieta de la virgen de Gracia
- Permeabilización del corredor ferroviario
- Actuaciones de cierre y adecuación del entramado viario
- Actuaciones sobre el viario interurbano
- Cierre sur de la variante por el límite de los nuevos desarrollos
- Conexión norte planta REPSOL- N420

El modelo territorial propuesto en el documento de Avance, ha constituido la referencia sobre la que se han desarrollado las alternativas planteadas para el modelo territorial, incoporando diferentes cambios como consecuencia de los distintos resultados de los procesos de información pública.

3.2.3 Alternativa uno

Se trata de la alternativa elegida en el documento para la Aprobación Inicial del POM de Puertollano de 2011.

A efectos de su clasificación, se divide el territorio de Puertollano, de la siguiente manera, según lo establecido en el Artículo 105 del reglamento de Planeamiento de la Ley 7/2005, de 7 de julio, de modificación del Decreto Legislativo 1/2004, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha (LOTAU):

- Suelo Urbano, distinguiendo entre Consolidado y No consolidado
- Suelo Urbanizable
- Suelo Rústico de Reserva
- Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección, dividido en las distintas categorias de ordenación:
    - Protección Natural
        - Natural
        - Montes de Utilidad Pública (categoría superpuesta)
    - Protección Ambiental:
        - Vías Pecuarias
        - Riberas y Dominio Público Hidráulico

- Protección Paisajística
- Protección Estructural
  - Agrícola
  - Actividades extractivas
- Protección de Infraestructuras

CLASIFICACIÓN DEL SUELO	**Ha**
SUELO URBANO	**1.843,74**
SUELO URBANIZABLE	**876,11**
SUELO RÚSTICO	**19.838,53**

CLASIFICACIÓN DE SUELO URBANO Y URBANIZABLE	**Ha**
SUELO URBANO CONSOLIDADO	**1.498,92**
SUELO URBANO NO CONSOLIDADO	**344,82**
SISTEMA GENERAL ESPACIO LIBRE	**48,20**
SUELO URBANIZABLE INDUSTRIAL	**355,90**
SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL	**472,00**
TOTAL	**2.719,84**

SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN (OE)	**Ha**
NATURAL	10.669,70
AMBIENTAL	2.197,18
PAISAJÍSTICA	956,85
ESTRUCTURAL- Agricola	1.268,69
ESTRUCTURAL- Actividad extractiva	2.598,48
INFRAESTRUCTURAS	582,21
TOTAL	**18.273,11**

SUELO RÚSTICO DE RESERVA (OE)	**Ha**
SUELO RÚSTICO DE RESERVA	1.565,42
TOTAL	**1.565,42**

Las modificaciones al modelo que introduce la alternativa 1 respecto al documento de Avance en relación a los sectores de suelo a desarrollar son:

- Se reconoce como Suelo Urbanizable Asumido el Sector de Puerta Alcudia, al pie del Cerro de San Agustín, que se había modificado en el documento de Avance, previendo su uso mixto residencial- espacio libre (campo de golf).
- El Sector VI del planeamiento vigente, al suoreste del núcleo urbano y asumido en el documento de Avance, es ampliado en la alteranativa 1, clasificándolo como Suelo Urbanizable Residencial UZ-R4.
- Entre los suelos industriales comprendidos entre el Polo Químico y la central térmica, junto a la CR-504, la alternativa 1 clasifica 3 sectores de suelo industrial, con el finde potenciar la vocación industrial de la ciudad.

Esta propuesta de clasificación de suelo supone la disponibilidad de suelo para 14.340 viviendas provenientes del Planeamiento Asumido o planeamiento de desarrollo previsto en la Memoria de gestión del PG de 1987 que no se ha desarrollado completamente el correspondiente a las diferentes actuaciones aisladas planteadas en el POM y el Planeamiento remitido. Esto supone un incremento poblacional de 30.562 habitantes más.

En cuanto a la ordenación del suelo rústico, que supone casi un 88% de la superficie total del término municipal, de los cuales un 92% son suelos de especial protección frente al 8% que se destinan a Suelo Rústico de Reserva.

El Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural alberga los terrenos correspondientes a las Sierras de Puertollano y de Calatrava, al sur y al norte del término municipal, respectivamente. A esta categoría se asocia la mayor parte del suelo rústico ordenado, un 58% de la superficie total de Suelo Rústico protegido.

La Protección Paisajística recoge los cerros junto a los núcleos urbanos (Cerros de San Sebastián y San Agustín junto a Puertollano, y Cerro Punta de El Villar, junto a El Villar) así como los Cerros Brimbe, Cavero, Centenillo o las Pedriceras, con el finde proteger sus cualidades paisajísticas.

Tal y como indica el Reglamento de Suelo Rústico de Castilla La Mancha, tanto el dominio público y sus zonas de protección como las vías pecuarias, están incorporadas al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental.

El Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural engloba los suelos de valor agrícola y extractivo debido a la potencialidad de los mismos en cuanto a su aprovechamiento. La categoría destinada a la actividad extractiva se localiza al sur del núcleo residencial principal de Puertollano y se corresponde con el ámbito que cuenta con concesión minera, ocupando un 11,5% de la superficie municipal. En la categoría de Protección Estructural Agrícola se han incluido los suelos situados al este del municipio, entre la carretera CR5031 y el piedemonte de la Sierra de Puertollano (en sus límites

norte- sur), y entre el Arroyo de la Alberquilla y la zona extractiva (en sus límites este-oeste). La superficie destinada a explotación agrícola significa en torno a un 5,62% de la superficie municipal.

Según marca la legislación vigente en materia de ordenación del territorio, la alternativa 1 delimita los suelos destinados a Protección de Infraestructuras recogiendo el entorno de la red de carreteras y de la red de transporte.

El resto de suelos que no se adscriben a ninguna de las categorías de Especial Protección según los criterios establecidos en el Decreto Legislativo 1/2010, de 18 de mayo, Ley de Ordenación del Territorio y la Actividad Urbanística, han sido considerados como Suelos Rústicos de Reserva generando un espacio de transición entre los elementos de mayor valor natural, ambiental o paisajístico y los suelos urbanos y urbanizables. Los suelos Rústicos de Reserva determinados en esta alternativa son: el ámbito occidental de los Pedroches, la Solana y los Zahurdones, todos ellos al sur de la Sierra Declarada de La Santa, junto al Polígono Industrial de La Nava; el sector afectado por riesgo de incendio, en el Centro de Transporte, entre la Refinería y el núcleo urbano; en la zona de Las Calenturas y la Higuera, entre la refinería y el núcleo de El Villar; en la zona de El Bonal, junto a la CR504 y el Oajilén, desde la central térmica hasta el límite con el municipio de Villanueva de San Carlos; y el ámbito de La Gallega, al sureste del término.

3.2.4 Alternativa dos

La alternativa 2, constituye la alternativa elegida y presentada en el documento del ISA de 2013. Establece una diferenciación más pormenorizada del suelo rústico que el resto de alternativas, estableciendo las siguientes categorías de ordenación:

- Suelo Urbano, distinguiendo entre Consolidado y No consolidado
- Suelo Urbanizable, distinguiendo los sectores asumidos y los remitidos
- Suelo Rústico de Reserva
- Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección, dividido en las distintas categorías de ordenación:
    - Protección Natural
        - Bosques y arbustedas autóctonas
        - Galerías fluviales
        - Dehesas
        - Montes de Utilidad Pública (categoría superpuesta)

- Protección Ambiental:
  - Vías Pecuarias
  - Riberas y Dominio Público Hidráulico
- Protección Paisajística
- Protección Estructural
  - Agrícola
  - Forestal
  - Actividades extractivas
- Protección de Infraestructuras

CLASIFICACIÓN DEL SUELO	Ha
SUELO URBANO	1.843,74
SUELO URBANIZABLE	453,04
SUELO RÚSTICO	20.261,59

CLASIFICACIÓN DE SUELO URBANO Y URBANIZABLE	Ha
SUELO URBANO CONSOLIDADO	1.541,22
SUELO URBANO NO CONSOLIDADO	302,52
SISTEMA GENERAL ESPACIO LIBRE	48,20
SUELO URBANIZABLE INDUSTRIAL	167,06
SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL	229,49
SUELO URBANIZABLE COMERCIAL	8,29
TOTAL	2.296,78

SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN (OE)	Ha
NATURAL- Bosques y arbustedas autóctonas	7.704,60
NATURAL- Dehesas	810,79
NATURAL- Galerías fluviales	1.915,57

AMBIENTAL- Dominio Público Hidráulico	1.273,00
AMBIENTAL- Vías pecuarias	161,33
PAISAJÍSTICA	1.256,44
ESTRUCTURAL- Agricola	2.397,97
ESTRUCTURAL- Forestal	1.398,66
ESTRUCTURAL- Actividad extractiva	2.401,16
INFRAESTRUCTURAS	576,20
TOTAL	**19.893,92**

SUELO RÚSTICO DE RESERVA (OE)	**Ha**
SUELO RÚSTICO DE RESERVA	367,67
TOTAL	**367,67**

En este caso, la modificación más significativa que introduce respecto al modelo del Avance en relación a los sectores de suelo a desarrollar es la desclasificación del Sector III Cerro de San Sebastián.

Dicho modelo territorial incluye los cambios derivados del proceso de consultas del documento de Aprobación Inicial de 2011 y una revisión en profundidad del modelo de ordenación en base a criterios ambientales y a los cambios experimentados en la coyuntura económica. Respecto al documento de Aprobación Inicial (alternativa 1), incluye las siguientes diferencias:

a. Limitación general de los crecimientos por superar las necesidades de abastecimiento de agua los volúmenes máximos establecidos por Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Conforme al Informe de fecha 24 de marzo de 2010 de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, el consumo medio total de 53.228 m^3/dia planteado en la aprobación inicial se considera excesivo teniendo en cuenta las previsiones del Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir, estableciendo unos volúmenes máximos de 8,19 Hm^3/año en 2015 y 8,82 Hm^3/año en 2027. Asimismo el citado informe indica los siguientes aspectos a completar:

- Ampliación de la EDAR
- Plan de emergencia en caso de sequía
- Estudio de inundación en los ámbitos denominados UNC- I-4 (complejo petroquímico), UZ-I-4 (La Higuera Oeste), UZ-R-2 (Terri Oeste 2), UZ-AS-3 (Calatrava), UZ-R-1 (Terri Oeste I) y UZ-I-3 (N-420-C)

Por todo ello se impone una limitación a los nuevos desarrollos, se establecen las infraestructuras propuestas y se realizan los estudios de inundación del Río Ojailén

y el Arryo Fuenmayor, así como la obligación de elaboración de dichos estudios en la redacción de los planes de desarrollo del resto de sectores afectados por la presencia de algún cauce fluvial.

b. Eliminación de los nuevos desarrollos industriales al este de Repsol (UZ-I-4 La Higuera Oeste I, UZ-I-5 La Higuera Oeste II y UZ-I-6 Valconejero).

- Se desclasifica el ámbito denominado en la Aprobación Inicial UZ-I-5 La Higuera II.

- La posición central del citado ámbito UZ-I-5 La Higuera II respecto de los otros dos ámbitos de suelo Urbanizable de uso industrial denominados en la Aprobación Inicial UZ-I-4 La Higuera I, al oeste, y UZ-I-6 Valconejero, al este, lleva a la desclasificación de los mismos, ya que la justificación de su clasificación como Urbanizable se basaba en la continuidad de tejido edificado de uso industrial entre las instalaciones de Repsol y Elcogas.

c. Limitación del ámbito del sector UZ-R-4 Terry Este

La delimitación del sector UZ-R-4 Terry Este (en aprobación definitiva denominado Apartadero) ha sido modificada por estar afectada por la nueva delimitación disponible de la vía pecuaria Cordel de la Alcoba, que afectaba en el límite este del ámbito en su delimitación del documento de la Aprobación Inicial, en la parte sur de dicho límite.

d. Cambio de uso de los sectores UZ-R-1 y UZ-R-2

La desclasificación de los sectores de Suelo Urbanizable de uso Industrial situados al este de las instalaciones de Repsol (UZ-I-4 La Higuera Oeste I, UZ-I-5 La Higuera Oeste II y UZ-I-6 Valconejero) suponen una reducción drástica de la oferta de suelo de uso industrial. Este hecho, junto con la reducción de la demanda establecida por el informe de Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, hace que se cambie el uso asignado para los antiguos sectores UZ-R-1 Terry Oeste I, y UZ-R-2 y Terry Oeste II a Industrial, denominados en el documento para Aprobación Definitiva UZ-I-4, Terry I y UZ-I-5, Terry II.

e. Desclasificación del ámbito del sector de Suelo Urbanizable Asumido Sector III

En el documento de Aprobación Inicial de 2011 (alternativa 1) se incluía como sector de Suelo Urbanizable Asumido el ámbito no ejecutado del antiguo P.P. Sector III “Cerro de San Sebastián”, que contaba con Aprobación de fecha 25 febrero de 1993, y Modificación del Plan Parcial Sector III "Cerro S. Sebastián" de fecha 18 noviembre de 2002. Con posterioridad, la ejecución del Plan Parcial se ha ido produciendo de forma fragmentaria.

No obstante, gran parte de dicho ámbito, de acuerdo al Informe de la Dirección General de Evaluación Ambiental de fecha 20 de abril de 2011, por encontrarse parcialmente sobre una "zona rocosa de pendientes pronunciadas", y resultar coincidente con las nuevas delimitaciones de hábitats de especial protección, es desclasificado e incorporado al Suelo Rustico No Urbanizable de Protección Natural. Además, los terrenos del ámbito se encuentran en una zona de pendientes excesivas, que no permitiría garantizar la accesibilidad necesaria a las dotaciones previstas en ese ámbito, según los criterios que establece el RP-TRLOTAU

Dado que no se ha ejecutado la urbanización de las etapas II y III, que no cuentan con Proyecto de Urbanización Aprobado definitivamente, y dado que han transcurrido los plazos máximos establecidos por la legislación, es viable la desclasificación de los terrenos incluidos en el ámbito del antiguo P.P. Sector III "Cerro de San Sebastián", etapas II y III.

Por todo ello, el ámbito delimitado en la Aprobación Inicial se desclasifica según lo establecido en el Informe de la Dirección General de Evaluación Ambiental de fecha 20 de abril de 2011, incluyéndose en la categoría de Suelo Rustico No Urbanizable de Protección Natural.

f. Limitación del ámbito del sector de Suelo Urbanizable Asumido PAU Puerta de Alcudia

En el documento de Aprobación Inicial (alternativa 1) se incluía como sector de Suelo urbanizable Asumido el ámbito del PAU Puerta de Alcudia, que contaba con Aprobación Inicial de dicho PAU. No obstante, el Informe de la Dirección General de Evaluación Ambiental de fecha 20 de abril de 2011, al encontrarse parcialmente sobre una "zona rocosa de pendientes pronunciadas", recomienda su inclusión en la categoría de Suelo Rustico No Urbanizable de Protección Paisajística. Asimismo, de acuerdo a las nuevas delimitaciones de hábitats de especial protección, parte de dicho ámbito resulta coincidente con un Hábitat de especial protección, que de acuerdo con el citado informe se debe incluir en la categoría de Suelo Rustico No Urbanizable de Protección Natural.

Por todo ello, el ámbito delimitado en la Aprobación Inicial se reduce según lo establecido en el Informe de la Dirección General de Evaluación Ambiental de fecha 20 de abril de 2011, y es dividido en dos nuevos ámbitos de urbanizable, uno de uso industrial (UZ-I-6 Puerta de Alcudia II) y otro de uso residencial, al este (UZ-R-1 Puerta de Alcudia I). Para ello se toma como referencia el documento de Avance, que ya establecía una delimitación similar y una división del ámbito en dos sub-ámbitos de distinto uso.

g. Cambios en la asignación de las categorías dentro de la clasificación de Suelo Rústico

Las amplias zonas clasificadas como Suelo Rustico No Urbanizable (SRNU) del municipio mantienen su clasificación, si bien en algunos casos se adaptan a nuevas delimitaciones o se incorporan a una categoría de ordenación diferente, en base a los criterios del Informe de la Dirección General de Evaluación Ambiental de fecha 20 de abril de 2011. De este modo, se crean nuevas categorías y subcategorías de ordenación del suelo rústico, con el fin de adecuar la ordenación a las especificidades de cada tipo de suelo:

- El SRNU de Protección Natural, se subdivide en las subcategorías “bosques y arbustedas”, “galerías fluviales” y “dehesas”, basados en la nueva cartografía de hábitats de protección especial elaborada para el POM, además de la categoría superpuesta como SRNU de Protección Natural- Montes de Utilidad Pública.

- Creación de una nueva subcategoría dentro del SRNU de Protección Estructural: el SRNU de Protección Estructural- Forestal, que alberga las masas de pinar del municipio.

- Adaptación del SRNU de Protección Ambiental- Vías Pecuarias a las nuevas delimitaciones y anchos adoptadas tras la elaboración del Catálogo de Vías Pecuarias del POM.

- Creación de las categorías superpuestas de: Elementos Geomorfológicos, en base a los estudios elaborados para el POM, y Ámbitos de Protección Cultural, que representa los resultados del Borrador de Carta Arqueológica.

Entre los cambios de clasificación de categorías destacan:

- El cambio de clasificación del Suelo Rustico de Reserva de los parajes de La Solana y de toda la zona de El Bonal a SRNU de Protección Estructural Agrícola.

- La ampliación del SRNU de Protección Ambiental- Dominio Público Hidráulico a todos los cursos de agua presentes en el término municipal no afectados por suelo urbano ni urbanizable.

- El intercambio de suelos entre el SRNU de Protección Paisajística y Natural, fundamentalmente en:

  - El sector oriental de la Sierra Decarada de La Santa, es categorizado como SRNU de Protección Natural en lugar de Protección Paisajística por la presencia de hábitats de protección especial.

- La zona de La Gallega y Las Huertas de la Umbría son categorizadas como SRNU de Protección Paisajística en lugar de Protección Natural.

Asimismo, los suelo clasificados como urbanizables en el documento de Aprobación Inicial al este de las instalaciones de Repsol son clasificados como Suelo Rustico de Reserva.

Además se desarrolla una nueva regulación del Suelo rustico, de acuerdo a varios informes sectoriales.

Esta propuesta de clasificación de suelo supondrá la disponibilidad de suelo para 8.903 viviendas, lo que supone un incremento poblacional de 18.874 habitantes más.

El suelo rústico ordenado supone un 89,82% de la superficie total del término municipal de Puertollano, de los cuales un 98% (19.894 Ha) son suelos de especial protección frente al 2% que se destinan a Suelo Rústico de Reserva.

El Suelo Rústico de Protección Natural, se divide en: bosques y arbustedas autóctonas (73,86%), dehesas (7,77%) y galerías fluviales (18,36%). El SRNUEP Natural- Bosques y arbustedas autóctonas alberga los terrenos correspondientes a las Sierras de Puertollano y de Calatrava, los Cerros de San Sebastián, San Agustin y Santa Ana y algunas zonas de bosquetes de vegetación autóctona en el Valle del Ojailén, al oeste de la zona minera; el SRNUEP Natural- Dehesas alberga las dehesas localizadas al suroeste del Término Municipal; y el SRNUEP Natural- Galerías fluviales, incluye los cauaces fluviales y sus zonas de protección colindantes con otros suelos de protección natural y que incluyen vegetación de ribera de interés. Además

La Protección Paisajística incluye los cerros de El Villar y Brimbe localizados en la margen sur del Río Ojailén a su paso por el núcleo poblacional de El Villar. También forman parte de esta categoría la zona de vega agrícola de Las Huertas de la Umbría y La Gallega, al sureste del TM y que requieren de una mayor protección que los clasificados como Agrícolas.

Los Suelos Rústicos No Urbanizables de Protección Ambiental son igualmente los terrenos afectados por el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección y las vías pecuarias.

El Suelo Rústico de Protección Estructural lo constituyen los suelos agrícolas (38,7%), los forestales (22,6%) y los destinados a la actividad extractiva (38,7%). Los suelos destinados a SRNUPE Agrícola incluyen las zonas de La Higuera, Las Calenturas, Las Pedriceras, La Solana, Las Navazuelas, La Gallega y El Bonal, todas al oeste el TM. La zona extractiva es coincidente con la propuesta en el resto de alternativas, excepto que le son excluidas de su clasificación los terrenos ocupados por las servidumbres de vías pecuarias y por las servidumbres del dominio público hidráulico. Las zonas forestales las constituyen los pinares de repoblación que se localizan en la mitad sur del término municipal y para los

cuales se entiende que requieren de una regulación de usos independiente de la del Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural.

Delimita como Suelo Rústico de Reserva, el ámbito que en el caso de la Alternativa 1 está dedicado a nuevos usos industriales, en la zona de la Higera.

3.2.5 Alternativa tres

La alternativa 3 ordena un total de 20.613 Ha de suelo rústico en ocho categorías de ordenación divididas en las mismas categorías que la alternativa 1:

- Suelo Urbano, distinguiendo entre Consolidado y No consolidado
- Suelo Urbanizable
- Suelo Rústico de Reserva
- Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección, dividido en las distintas categorias de ordenación:
    - Protección Natural
        - Natural
        - Montes de Utilidad Pública (categoría superpuesta)
    - Protección Ambiental:
        - Vías Pecuarias
        - Riberas y Dominio Público Hidráulico
    - Protección Paisajística
    - Protección Estructural
        - Agrícola
        - Actividades extractivas
    - Protección de Infraestructuras

CLASIFICACIÓN DEL SUELO	Ha
SUELO URBANO	**1.843,74**
SUELO URBANIZABLE	**524,66**

SUELO RÚSTICO	**20.189,97**

CLASIFICACIÓN DE SUELO URBANO Y URBANIZABLE	**Ha**
SUELO URBANO CONSOLIDADO	**1.541,22**
SUELO URBANO NO CONSOLIDADO	**344,82**
SISTEMA GENERAL ESPACIO LIBRE	**48,20**
SUELO URBANIZABLE INDUSTRIAL	**111,08**
SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL	**357,09**
SUELO URBANIZABLE COMERCIAL	**8,29**
TOTAL	**2.410,07**

SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN (OE)	**Ha**
NATURAL	10.547,43
AMBIENTAL	3.349,90
PAISAJÍSTICA	549,64
ESTRUCTURAL- Agricola	1.743,77
ESTRUCTURAL- Actividad extractiva	2.401,16
INFRAESTRUCTURAS	576,20
TOTAL	**19.168,11**

SUELO RÚSTICO DE RESERVA (OE)	**Ha**
SUELO RÚSTICO DE RESERVA	1.021,86
TOTAL	1.021,86

En este caso, las modificaciones al modelo del Avance en relación a los sectores de suelo a desarrollar que introuce esta alternativa son:

- Se reconoce como Suelo Urbanizable Asumido el Sector de Puerta Alcudia, al pie del Cerro de San Agustín, que se había modificado en el documento de Avance, previendo su uso mixto residencial- espacio libre (campo de golf).
- Se desclasifica el Sector III- Cerro de San Sebastián.

Esta propuesta de clasificación de suelo supondrá la disponibilidad de suelo para 12.399 viviendas, lo que supone un incremento poblacional en 26.286 habitantes.

El suelo rústico ordenado supone un 89,5%% de la superficie total del término municipal de Puertollano, de los cuales un 95% (19.168,11 Ha) son suelos de especial protección frente al 5% que se destinan a Suelo Rústico de Reserva.

El Suelo Rústico de Protección Natural alberga los terrenos correspondientes a las Sierras de Puertollano y de Calatrava, y los Cerros de San Sebastián y San Agustín, significa un 55% de la superficie total de Suelo Rústico.

La Protección Paisajística recoge los cerros de El Villar y Brimbe localizados en la margen sur del Río Ojailén a su paso por el núcleo poblacional de El Villar.

Los Suelos Rústicos No Urbanizables de Protección Ambiental son igualmente los terrenos afectados por el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección y las vías pecuarias.

El Suelo Rústico de Protección Estructural lo constituyen los suelos agrícolas y los destinados a la actividad extractiva. Cambia, respecto a la alternativa 1, la superficie destinada a la agricultura en la que se han incluido los suelos situados al este del municipio entre la carretera CR-504 y el río Ojailén y los localizados en los parajes denominados Las Navazuelas, La Solana y La Quintería situados entre el cerro Brimbe y la Sierra de Puertollano.

Delimita como Suelo Rústico de Reserva una amplia zona localizada al sur de la cuenca minera, la zona de Las Calenturas y la Higuera, entre la refinería y el núcleo de El Villar; el ámbito localizado entre la refinería y la central térmica, entre la CR504 y el Río Ojailém, propuesto en la alternativa elegida como Suelos Urbanizables de Uso Industrial; y el ámbito de los Zahurdones, al oeste del Polígono Industrial de La Nava, entre la A41 y el AVE.

3.2.6 Alternativa cuatro

Como resultado del procedimiento de información pública del Informe de Sostenibilidad Ambiental del POM en 2013 se han producido cambios en algunas determinaciones de la ordenación de la alternativa dos, que se relacionan con mejoras en el modelo urbanístico y la incorporación de determinaciones de mejora ambiental, fundamentalmente basadas en el Informe del Servicio de Prevención e Impacto Ambiental de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural recibido el 26 de octubre de 2015 y en otros informes de carácter sectorial.

Como consecuencia de dichos informes se introducen también mejoras en el diagnóstico de los elementos de protección del municipio, como es el caso de las vías pecuarias, produciéndose una adaptación a los deslindes oficiales, o el de los elementos geomorfológicos de protección especial, que se

adaptan a las investigaciones en la materia realizadas por el Departamento de Geografía de la Universidad de Castilla- La Mancha.

Los cambios que experimenta son:

- Desclasificación del área afectada por la presencia de encinar, considerado hábitat de protección especial, de Sector de Suelo Urbanizable UZ-R-3 Fernando El Santo Norte para ser clasificado como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural.

- Desclasificación del área afectada del Sector de Suelo Urbano No Consolidado UNC-I-3 Complejo Petroquímico el área afectada por el elemento geomorfológico de protección especial del volcán El Molino para ser clasificado como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural.

- Recategorización del SRNU de Protección Natural en nuevas subcategorías:

    - SRNU de Protección Natural- Hábitats de protección especial, que engloga a todos los hábitats, a excepción de las dehesas y a excepción de los coincidentes con SRNU de Protección Estructural Actividad Extractiva.

    - SRNU de Protección Natural- Dehesas.

    - SRNU de Protección Natural- Otros espacios forestales, que engloba a los suelos categorizados en la primera versión de la alternativa 2 como SRNU de Protección Estructural- Forestal, categoría que desaparece.

    - SRNU de Protección Natural- Elementos geomorfológicos de protección especial, que incluye a los elementos geomorfológicos de protección especial identificados en el municipio, a excepción de los coincidentes con SRNU de Protección Estructural Actividad Extractiva.

- Ampliación de los ámbitos categorizados como SRNU de Protección de Infraestructuras y Equipamientos, distinguiéndose las siguientes subcategorías:

    - Carreteras
    - Caminos públicos
    - Ferrocarril
    - Líneas eléctricas
    - Oleoductos y gasoductos
    - Infraestructuras del ciclo del agua
    - Centrales térmicas

- Reducción de la superficie afectada por el SRNU de Protección Ambiental- Dominio Público Hidráulico, adaptándose a los cursos fluviales nominados.

- Adaptación del SRNU de Protección Ambiental- Vías Pecuarias a los deslindes de la Cañada Real Soriana y el Cordel del Roble oficialmente declarados y ampliación de sus anchos de protección en 5 metros a cada lado, lo que supone la desclasificación de pequeñas franjas de suelo en los sectores: UZ-I-1, UZ-I-2, UZ-I-3, UZ-I-4, UZ-I-5, UZ-C-1, UZ-R-4 y UZ-R-6.

- Se crea el Suelo Urbanizable en Ejecución, que incluye aquellos sectores que, como su nombre indica se encuentran parcialmente desarrollados, pero no han culminado el proceso de urbanización para poder ser considerados suelos urbanos: UZ-EJ-1, UZ-EJ-2, UZ-EJ-3, UZ-EJ-4 y UZ-EJ-5.

- El sector de Suelo Urbano No Consolidado UNC-I-3 pasa a ser considerado Suelo Urbano Consolidado, tal y como se contempla en el PGOU vigente.

- Los Sectores UNC-I-1 y UNC-I-2 pasan a ser Suelos Urbanizables Remitidos: UZ-I-7 y UZ-I-8.

- Se clasifican nuevos sectores de Suelo Urbano No Consolidado en ámbitos clasificados como Suelo Urbano Consolidado: UNC-I-1, UNC-D-1, UNC-D-2, UNC-R-3, UNC-R-4 y UNC-R-6.

- El Sector de Suelo Urbanizable Asumido UZ-AS-2 Peñarroya (Terri), pasa a ser considerado Suelo Urbanizable Remitido, adquiriendo como nueva denominación UZ-R-6 Peñarroya.

- El Sector de Suelo Urbano No Consolidado UNC-R-3 “Calveros”, pasa a ser considerado Suelo Urbanizable Remitido, adquiriendo como nueva denominación UZ-R-5 Calveros.

- El Sector de Suelo Ubanizable Remitido de El Villar, pasa a ser denominado UZ-R-7. Además, dicho sector se ve reducido, pasando a formar su ámbito occidental como parte del Suelo Rústico No Urbanizable de Protección y como Suelo Urbano No Consolidado UNC-R-5.

RESUMEN SUPERFICIES PREVISTAS	
CLASE DE SUELO	SUPERFICIES (Ha)
Suelo Urbano	1.645,14
Suelo Urbanizable	497,01
Suelo Rústico	20.424,76

SUELO URBANO	SUPERFICIES (Ha)
Suelo Urbano Consolidado	1.627,11

Suelo Urbano No Consolidado	18,03

SUELO URBANIZABLE	SUPERFICIES (Ha)
Suelo Urbanizable Asumido	28,47
Suelo Urbanizable En Ejecución	72,50
Suelo Urbanizable Remitido	396,05

En adaptación de las citadas determinaciones, en la ordenación del suelo rústico del municipio de Puertollano se distinguen las siguientes categorías de ordenación:

c. Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección:
    i. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural
        1. Hábitats de protección especial
        2. Dehesas
        3. Otros Espacios Forestales
        4. Elementos geomorfológicos de protección especial
    ii. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental
        1. Vías pecuarias
        2. Dominio público hidráulico
    iii. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural
    iv. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Paisajística
    v. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural:
        1. Agrícola
        2. Actividad extractiva
    vi. Suelo Rústico No Urbanizable de Protección de Infraestructuras y Equipamientos
        1. Carreteras
        2. Caminos públicos
        3. Ferrocarril
        4. Líneas eléctricas
        5. Oleoductos y gasoductos

6. Infraestructuras del ciclo del agua
7. Centrales térmicas

d. Suelo Rústico de Reserva

Categorías de ordenación del suelo rústico				Superficie (Ha)
Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural	SRNUP Natural- Hábitats de protección especial		6.994,60
		SRNUP Natural- Dehesas		1.223,22
		SRNUP Natural- Otros Espacios Forestales		2.123,52
		SRNUP Natural- Elementos geomorfológicos de protección especial		648,89
	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental	SRNUP Ambiental- Vías pecuarias		831,04
		SRNUP Ambiental- Dominio público hidráulico		2.434,95
	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural			3.024,09
	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Paisajística			2.202,07
	Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural	SRNUP Estructural- Agrícola		3.694,70
		SRNUP Estructural- Actividad extractiva		3.201,15
	Suelo Rústico No Urbanizable	SRNUP Infraestructuras- Carreteras	Dominio Público	183,76

	de Protección Infraestructuras y Equipamientos		Zona de Servidumbre	167,41
			Zona de Protección	261,70
		SRNUP Infraestructuras-Caminos públicos		254.366 metros
		SRNUP Infraestructuras-Ferrocarril	Dominio Público	92,33
			Zona de Protección	95,84
		SRNUP Infraestructuras- Líneas eléctricas		361,62
		SRNUP Infraestructuras-Oleoductos y gasoductos		109,33
		SRNUP Infraestructuras-Infraestructuras del ciclo del agua		4,09
		SRNUP Infraestructuras-Centrales térmicas		87,91
Suelo Rústico de Reserva				554,59

Esta propuesta de clasificación de suelo supondrá la disponibilidad de suelo para 10.474 viviendas, lo que supone un incremento poblacional de 15.943 habitantes más.

3.2.7 Evaluación de las alternativas

La valoración de los impactos previsibles de cada una de las alternativas y la evaluación comparada entre ellas, se incorpora a todo el proceso de evaluación del presente documento, en los apartados correspondientes.

3.3 CAPACIDAD DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS

En el presente apartado se analiza la capacidad de abastecimiento y saneamiento de cada una de las altenativas planteadas, con el fin de comprobar su garantía de abastecimiento y las condiciones en las que se realizarían dichos procedimientos.

En función de la clasificación del suelo propuesta en cada una de las alternativas, se establece el cálculo de la previsión del número de viviendas, número de habitantes y del caudal hídrico que se va a requerir tanto para el abastecimiento como el saneamiento. Tal y como indica el Documento de Referencia para la realización del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) sobre el Plan de Ordenación Municipal de Puertollano (Ciudad Real), se incorpora la información relativa a las infraestructuras previstas para poder garantizar la demanda hídrica de cada una de las alternativas.

3.3.1 Demanda hídrica prevista para cada alternativa

Los coeficientes de cálculos, comunes a todas las alternativas son:

	Caudal medio
DOTACIÓN RESIDENCIAL(l/hab/día)=	210
DOTACIÓN RESIDENCIAL ACTUAL(l/hab/día)=	200
DOTACIÓN INDUSTRIAL Y DOTACIONAL(l/m2/día)=	4.000
COEFICIENTE PUNTA)=	2
Coeficiente de vertido (m3 vertidos/m3 abastecidos):	0,8

3.3.1.1 Alternativa 1

Cuenca	Denominación Ambito	Superficie Bruta (Ha)	Superficie Neta (Ha)	Uso Característico - Tipología	Índice de Edificabilidad*	Edificabilidad (m2)	Nº Viviendas
C-1	UZ-I-1	16,6749	15,2981	Industrial	0,4	61.192	-
C-2	UZ-AS-1	185,6749	158,6346	V Colectiva	0,30	469.558	3.966
C-3	UZ-I-2	2,7216	2,4969	Industrial	0,4	9.988	-
	UZ-I-3	11,7779	10,8054	Industrial	0,4	43.222	-
	UZ-R-1	32,5348	29,84846	V Colectiva	0,4	119.394	1.105
	UZ-R-2	36,6689	33,6412	V Colectiva	0,4	134.565	1.246
	UZ-R-3	9,1577	8,4016	V Colectiva	0,4	33.606	311

Cuenca	Denominación Ambito	Superficie Bruta (Ha)	Superficie Neta (Ha)	Uso Característico - Tipología	Índice de Edificabilidad*	Edificabilidad (m2)	Nº Viviendas
C-4	UZ-R-4	33,0973	31,1627	V Colectiva	0,4	124.651	1.154
	UNC-R-3	6,9013	6,9013	V Colectiva	0,4	27.605	276
C-5	UNC-R-2	4,7676	2,6268	V Colectiva	0,79	20.752	208
C-6	UZ-R-5	23,6029	24,0359	V Colectiva	0,3	72.108	668
C-7	UZ-R-6	2,2210	2,0386	V Unifamiliar	0,25	5.097	36
C-8	UZ-AS-2	28,4700	25,68	V Colectiva	0,6	154.080	968
C-9	UNC-R-1	2,4181	2,4181	V Colectiva	0,6	14.509	142
C-10	UZ-R-8	35,5739	19,0235	V Colectiva	0	-	Existente
C-11	UNC-I-1	4,2861	3,9322	Industrial	0,4	15.729	-
C-12	UNC-R-5	2,0034	2,0034	V Colectiva	0	-	Existente
C-13	UZ-AS-3	100,7626	100,7626	V Colectiva	0,656	661.003	4.074
	UNC-R-4	5,2474	5,2474	V Colectiva	0	-	Existente
	UZ-AS-4	23,1400	9,94	Terciario	0,4	39.760	-
C-14	UNC-I-2	22,0553	20,2342	Industrial	0,4	80.937	-
	UNC-I-3	11,0672	10,1534	Industrial	0,4	40.614	-
C-15	UNC-I-4	284,1737	260,7098	Industrial	0,4	1.042.839	-
C-16	UZ-I-4	74,9431	68,7551	Industrial	0,4	275.020	-
C-17	UZ-I-5	61,7017	56,6071	Industrial	0,4	226.428	-
C-18	UZ-I-6	193,6366	177,6483	Industrial	0,4	710.593	-
C-19	UZ-R-9	11,3529	10,4155	V Unifamiliar	0,25	26.039	186
	TOTAL	**1.226,63**	**1.099,42**			**4.409.287**	**14.340**

Denominación Ambito	Superficie edif (Ha)	Uso Característico Residencial	Nº Viviendas	Ocupación		Habitantes equivalentes	Caudal Medio Abast. (l/s)	Caudal pluviales de diseño (l/s)	Caudal punta fecales (l/s)	Caudal total a depurar(m3/día)
UZ-I-1	6,11924	Industrial	-			-	0,78	1.142,85	1,24	53,65
UZ-AS-1	46,9558416	V Colectiva	3.966	1,50	hab/100m2	5.949	14,46	5.929,07	23,14	999,43
UZ-I-2	0,99876	Industrial	-			-	0,13	90,58	0,20	8,76
UZ-I-3	4,32216	Industrial	-			-	0,55	391,99	0,88	37,89
UZ-R-1	11,939384	V Colectiva	1.105	1,50	hab/100m2	1.658	4,03	1.082,81	6,45	278,46
UZ-R-2	13,45648	V Colectiva	1.246	1,50	hab/100m2	1.869	4,54	1.220,40	7,27	313,99
UZ-R-3	3,36064	V Colectiva	311	1,50	hab/100m2	467	1,13	304,78	1,81	78,37
UZ-R-4	12,46508	V Colectiva	1.154	1,50	hab/100m2	1.731	4,21	875,61	6,73	290,81
UNC-R-3	2,76052	V Colectiva	276	1,50	hab/100m2	414	1,01	193,91	1,61	69,55
UNC-R-2	2,075172	V Colectiva	208	1,50	hab/100m2	312	0,76	274,52	1,21	52,42
UZ-R-5	7,21077	V Colectiva	668	1,50	hab/100m2	1.002	2,44	818,67	3,90	168,34
UZ-R-6	0,50965	V Unifamiliar	36	1,50	hab/100m2	54	0,13	77,04	0,21	9,07
UZ-AS-2	15,408	V Colectiva	968	1,50	hab/100m2	1.452	3,53	1.102,40	5,65	243,94
UNC-R-1	1,45086	V Colectiva	142	1,50	hab/100m2	213	0,52	93,63	0,83	35,78
UZ-R-7	0	V Colectiva	Existente	1,50	hab/100m2		0,00	1.555,72	0,00	-
UNC-I-1	1,57288	Industrial	-			-	0,20	200,78	0,32	13,79
UZ-AS-3	66,1002656	V Colectiva	4.074	1,50	hab/100m2	6.111	14,85	4.364,25	23,77	1.026,65
UNC-R-4	0	V Colectiva	Existente	1,50	hab/100m2		-	-	0,00	-
UZ-AS-4	3,976	Terciario	-			-	0,50	262,51	0,81	34,86
UNC-I-2	8,09368	Industrial	-			-	1,03	1.007,22	1,64	70,96
UNC-I-3	4,06136	Industrial	-			-	0,52	505,42	0,82	35,61
UNC-I-4	104,28392	Industrial	-			-	13,23	4.114,56	21,16	914,27
UZ-I-4	27,50204	Industrial	-			-	3,49	3.594,41	5,58	241,11
UZ-I-5	22,64284	Industrial	-			-	2,87	3.734,75	4,60	198,51
UZ-I-6	71,05932	Industrial	-			-	9,01	6.430,92	14,42	622,99
UZ-R-8	2,603875	V Unifamiliar	186	1,50	hab/100m2	279	0,68	561,04	1,09	46,87
TOTAL	***438,32***		***14.340***			***21510***	***84,58***	***39929,84***	***135,33***	***5846,07***
EXISTENTE Y NO EDIFICADO										

DIRECCIÓN TÉCNICA: JOSÉ MARÍA EZQUIAGA DR. ARQUITECTO

Res. Existente	611,21	Colectiva	-			51.924	120,19	33.821,91	192,31	20.769,60
Viv. No ejecutadas	0,00	Colectiva	1.704	1,50	hab/100m2	2.556	6,21	-	9,94	1.073,52
Viv. No ejecutadas	0,00	V Unifamiliar	1.047	1,50	hab/100m2	1.571	3,82	-	6,11	659,61
TOTAL	***611,21***					***54.480***	***130,22***	***33.821,91***	***202***	***21.843***
TOTALES	***1049,53***					***75990,00***	***214,80***	***73751,75***	***337,58***	***27689,19***

6.774.018,53 (m3/anuales)

* Nota: Se tiene en cuenta un coeficiente de dilución de 2,5 para ajustar los caudales reales vertidos **6,77 (hm3/anuales)**

3.3.1.2 Alternativa 2

SECTORES REMITIDOS, ASUMIDOS Y PLANES ESPECIALES						
Cuenca	**Denominación Ambito**	**Denominación Ambito**	**Superficie Bruta (Ha)**	**Uso Característico - Tipología**	**Edificabilidad (m2)**	**Nº Viviendas**
C-1	**Nava 4**	**UZ-I-1**	**16,6473**	**Industrial**	**70751**	**-**
C-2	**Puerta Alcudia Residencial**	**UZ-R-1**	**53,9290**	**V Colectiva**	**204930**	**2.049**
	Puerta Alcudia Industrial	**UZ-I-6**	**55,9806**	**Industrial**	**237918**	**-**
C-3	**Nava 5**	**UZ-I-2**	**2,9254**	**Industrial**	**12433**	**-**
	Nava 6	**UZ-I-3**	**9,4416**	**Industrial**	**40127**	**-**
	Terri I	**UZ-I-4**	**27,3497**	**Industrial**	**116236**	
	Terri II	**UZ-I-5**	**30,4932**	**Industrial**	**129596**	
	Brazatortas	**UZ-C-1**	**8,2866**	**Comercial**	**40614**	
	Peñarroya	**UZ-AS-2**	**100,3108**	**V Colectiva**	**400943**	**3.702**
C-4	**Apartadero**	**UZ-R-4**	**13,9129**	**V Colectiva**	**55652**	**557**
	Calveros	**UNC-R-3**	**6,3632**	**V Colectiva**	**25453**	**255**
	Barrio Oeste I	**PE-1**	**29,6426**	**V Colectiva**	**118570**	**1.186**
C-5	**Barrio Oeste II**	**PE-1**	**44,0998**	**V Colectiva**	**176399**	**1.764**
	Estación	**UNC-R-2**	**2,6265**	**V Colectiva**	**24884**	**249**
C-6	**Rincona**	**UNC-D-1**	**1,5129**	**Dotacional**	**9077**	**-**
	Fernando El Santo Norte	**UZ-R-3**	**24,0301**	**V Unifamiliar**	**72090**	**721**
C-7	**Fernando El Santo Oeste**	**UZ-R-2**	**2,0386**	**V Unifamiliar**	**5097**	**51**
C-8	**Sector SV**	**UZ-AS-1**	**28,4584**	**V Colectiva**	**153649**	**1.073**
C-9	**Sector IV**	**UNC-R-1**	**2,3394**	**V Colectiva**	**14036**	**140**
C-10	**SUNP-16 Ambito CR 503**	**UZ-AS-3**	**24,2227**	**Terciario**	**40999**	**-**
C-11	**Calatrava Norte**	**UNC-I-1**	**19,7494**	**Industrial**	**83935**	**-**
	Calatrava Sur	**UNC-I-2**	**10,5044**	**Industrial**	**41662**	**-**
C-12	**Complejo Petroquimico**	**UNC-I-3**	**295,4264**	**Industrial**	**1102562**	**-**
C-13	**El Villar**	**UZ-R-5**	**4,2424**	**V Unifamiliar**	**10606**	**106**
TOTAL			**740,7916**		**2.893.250**	**8.903**

Denominación Ámbito	Superficie edif (Ha)	Uso Característico	Nº Viviendas	Ocupación		Habitantes equivalentes	Caudal Medio Abast. (l/s)	Caudal pluviales de diseño (l/s)	Caudal punta fecales (l/s)	Caudal total a depurar (m3/día)
UZ-I-1	7,0751	Industrial	-			-	0,90	1.140,96	1,44	38,77
UZ-R-1	20,4930	V Colectiva	2.049	1,50	hab/100m2	3.074	7,47	1.624,13	11,95	516,35
UZ-I-6	23,7918	Industrial	-			-	3,02	1.885,57	4,83	208,59
UZ-I-2	1,2433	Industrial	-			-	0,16	99,99	0,25	10,90
UZ-I-3	4,0127	Industrial	-			-	0,51	322,72	0,81	35,18
UZ-I-4	11,6236	Industrial	-			-	1,47	934,82	2,36	101,91
UZ-I-5	12,9596	Industrial	-			-	1,64	1.042,26	2,63	113,62
UZ-C-1	4,0614	Comercial	-			-	0,52	326,63	0,82	35,61
UZ-AS-2	40,0943	V Colectiva	3.702	1,50	hab/100m2	5.553	13,50	3.224,55	21,60	932,90
UZ-R-4	5,5652	V Colectiva	557	1,50	hab/100m2	836	2,03	372,02	3,25	140,36
UNC-R-3	2,5453	V Colectiva	255	1,50	hab/100m2	383	0,93	170,15	1,49	64,26
PE-1	11,8570	V Colectiva	1.186	1,50	hab/100m2	1.779	4,32	792,61	6,92	298,83
PE-1	17,6399	V Colectiva	1.764	1,50	hab/100m2	2.646	6,43	2.357,89	10,29	444,57
UNC-R-2	2,4884	V Colectiva	249	1,50	hab/100m2	374	0,91	332,62	1,45	62,75
UNC-D-1	0,9077	Dotacional	-			-	0,26	99,08	0,42	18,15
UZ-R-3	7,2090	V Unifamiliar	721	1,50	hab/100m2	1.082	2,63	786,88	4,21	181,69
UZ-R-2	0,5097	V Unifamiliar	51	1,50	hab/100m2	77	0,19	70,71	0,30	12,85
UZ-AS-1	15,3649	V Colectiva	1.073	1,50	hab/100m2	1.609	3,91	1.101,96	6,26	270,39
UNC-R-1	1,4036	V Colectiva	140	1,50	hab/100m2	210	0,51	90,59	0,82	35,28
UZ-AS-3	4,0999	Terciario	-			-	0,52	867,77	0,83	35,94
UNC-I-1	8,3935	Industrial	-			-	1,06	923,33	1,70	73,59
UNC-I-2	4,1662	Industrial	-			-	0,53	458,30	0,85	36,53
UNC-I-3	110,2562	Industrial	-			-	13,98	4.277,48	22,38	966,63
UZ-R-5	1,0606	V Unifamiliar	106	1,50	hab/100m2	159	0,39	209,65	0,62	26,69
TOTAL	***289,32***		***8.903***			***13354***	***67,79***	***23512,66***	***91,25***	***3918,93***
EXISTENTE Y NO EDIFICADO										
Res. Existente	611,21	Residencial	-			51.924	120,19	33.821,91	192,31	20.769,60
Viv. No ejecutadas		Colectiva	1.704	2,12	hab/viv	3.612	8,78	-	14,05	1.517,24
Viv. No ejecutadas		V Unifamiliar	1.047	2,12	hab/viv	2.220	5,39	-	8,63	932,25
TOTAL	***611,21***					***57.756***	***134,37***	***33.821,91***	***206***	***23.219***
TOTALES	***900,53***					***71110***	***202,16***	***57334,57***	***297,61***	***27138,02***

ABASTECIMIENTO **6,38** **(Hm3/anuales)**

* Nota: Se toma un consumo actual de 200 l/hab/día para el residencial existente, según datos municipales de 2.015

SANEAMIENTO

* Nota: Se tiene en cuenta un coeficiente de dilución de 2,5 para ajustar los caudales reales vertidos en el residencial existente

3.3.1.3 Alternativa 3

Cuenca	Denominación Ambito	Denominación Ambito	Superficie Bruta (Ha)	Uso Característico - Tipología	Edificabilidad (m2)	Nº Viviendas
C-1	N420-A	UZ-I-1	15,3975	Industrial	65439	-
C-2	Puerta de Alcudia	UZ-R-1	182,2186	V Colectiva	464186	4.639
C-3	N-420B	UZ-I-2	2,4894	Industrial	10580	-
	N-420C	UZ-I-3	75,5415	Industrial	305453	-
	Calatrava	UZ-AS-3	97,7631	V Colectiva	433934	4.007
C-4	Terry Este	UZ-R-4	31,1627	V Colectiva	124651	1.154
	Calveros	UNC-R-3	6,3632	V Colectiva	25453	255
	Barrio Oeste I	PE-1	29,6426	V Colectiva	118570	1.186
C-5	Barrio Oeste II	PE-1	44,0998	V Colectiva	176399	1.764
	Estación	UNC-R-2	2,6268	V Colectiva	24884	249
C-6	Rincona	UNC-UA-1	1,4086	Dotacional	7043	-
	Fernando El Santo Norte	UZ-R-3	24,0358	V Colectiva	72108	721
C-7	Calle Mejorada este	UZ-R-2	2,0386	V Unifamiliar	5097	51
C-8	Sector SV	UZ-AS-2	28,4712	V Colectiva	153933	1.073
C-9	Almodóvar Norte	UNC-R-1	2,4181	V Colectiva	14509	145
C-10	SUNP-16 Ambito CR 503	UZ-AS-4	23,9311	Terciario	38335	-
C-11	Calatrava Norte	UNC-I-1	19,8421	Industrial	84329	-
	Calatrava Sur	UNC-I-2	10,2977	Industrial	43765	-
C-12	Complejo Petroquimico	UNC-I-3	295,3289	Industrial	1210848	-
C-13	El Villar	UZ-R-5	4,2369	V Unifamiliar	10592	106
		TOTAL	***825,5719***		***3.095.140***	***12.399***

Denominación Ambito	Superficie edif (Ha)	Uso Característico	Nº Viviendas	Ocupación		Habitantes equivalentes	Caudal Medio Abast. (l/s)	Caudal pluviales de diseño (l/s)	Caudal punta fecales (l/s)	Caudal total a depurar (m3/día)
UZ-I-1	6,5439	Industrial	-			-	0,83	1.055,30	1,33	35,86
UZ-R-1	46,4186	V Colectiva	4.639	1,50	hab/100m2	6.958	16,91	5.818,70	27,06	1.168,92
UZ-I-2	1,0580	Industrial	-			-	0,13	82,54	0,21	9,28
UZ-I-3	30,5453	Industrial	-			-	3,87	2.382,92	6,20	267,79
UZ-AS-3	43,3934	V Colectiva	4.007	1,50	hab/100m2	6.010	14,61	3.385,23	23,37	1.009,71
UZ-R-4	12,4651	V Colectiva	1.154	1,50	hab/100m2	1.731	4,21	833,26	6,73	290,81
UNC-R-3	2,5453	V Colectiva	255	1,50	hab/100m2	382	0,93	170,15	1,48	64,14
PE-1	11,8570	V Colectiva	1.186	1,50	hab/100m2	1.779	4,32	792,62	6,92	298,83
PE-1	17,6399	V Colectiva	1.764	1,50	hab/100m2	2.646	6,43	2.357,91	10,29	444,57
UNC-R-2	2,4884	V Colectiva	249	1,50	hab/100m2	374	0,91	332,62	1,45	62,75
UNC-UA-1	0,7043	Dotacional	-			-	0,20	78,53	0,33	14,09
UZ-R-3	7,2108	V Colectiva	721	1,50	hab/100m2	1.082	2,63	804,01	4,21	181,69
UZ-R-2	0,5097	V Unifamiliar	51	1,50	hab/100m2	77	0,19	70,71	0,30	12,85
UZ-AS-2	15,3933	V Colectiva	1.073	1,50	hab/100m2	1.609	3,91	1.102,45	6,26	270,39
UNC-R-1	1,4509	V Colectiva	145	1,50	hab/100m2	218	0,53	93,63	0,85	36,54
UZ-AS-4	3,8335	Terciario	-			-	0,49	857,32	0,78	33,61
UNC-I-1	8,4329	Industrial	-			-	1,07	906,15	1,71	73,93
UNC-I-2	4,3765	Industrial	-			-	0,56	470,28	0,89	38,37
UNC-I-3	121,0848	Industrial	-			-	15,36	4.276,07	24,57	1.061,57
UZ-R-5	1,0592	V Unifamiliar	106	1,50	hab/100m2	159	0,39	209,38	0,62	26,69
TOTAL	***309,51***		***12.399***			***18598***	***78,47***	***26079,77***	***125,55***	***5402,38***
EXISTENTE Y NO EDIFICADO										
Res. Existente	611,21	Residencial	-			51.740	119,77	33.821,91	191,63	20.696,00
Existente El Villar		Residencial				184	0,43	-	0,68	73,60
Viv. No ejecutadas		Colectiva	1.704	2,12	hab/viv	3.612	8,78	-	14,05	1.517,24
Viv. No ejecutadas		V Unifamiliar	1.047	2,12	hab/viv	2.220	5,39	-	8,63	932,25
TOTAL	***611,21***					***55.536***	***134,37***	***33.821,91***	***206***	***23.219***
TOTALES	***920,72***					***74135***	***212,84***	***59901,69***	***331,91***	***28621,47***

ABASTECIMIENTO	**6.712.135,27**	**(m3/anuales)**	
* Nota: Se toma un consumo actual de 200 l/hab/día, según datos municipales de 2.015	**6,71**	**(hm3/anuales)**	**7.554.040,00**
SANEAMIENTO			**(m3/anuales)**
* Nota: Se tiene en cuenta un coeficiente de dilución de 2,5 para ajustar los caudales reales vertidos en el residencial existente			

3.3.1.4 Alternativa 4

Cuenca	Denominación Ambito	Denominación Ambito	Superficie Bruta (Ha)	Uso Característico - Tipología	Edificabilidad (m2)	Nº Viviendas
C-1	Nava 4	UZ-I-1	16,7270	Industrial	68408	-
	La Nava 3	UZ-EJ-3	30,9466	Industrial	118301	-
	La Nava I y ampliación	UZ-EJ-5	18,6726	Industrial	79359	-
C-2	Puerta Alcudia I Residencial	UZ-R-1	57,5254	V Colectiva	184645	1.846
	Puerta Alcudia II Industrial	UZ-I-6	55,9728	Industrial	202729	-
C-3	Nava 5	UZ-I-2	3,1725	Industrial	11780	-
	Nava 6	UZ-I-3	10,7807	Industrial	40655	-
	Terri I	UZ-I-4	32,2913	Industrial	124684	
	Terri II	UZ-I-5	35,4203	Industrial	123859	
	Brazatortas	UZ-C-1	8,2866	Comercial	38507	
	Peñarroya	UZ-R-6	99,3493	V Colectiva	398396	3.984
C-4	Apartadero	UZ-R-4	14,6817	V Colectiva	47193	472
	Calveros	UZ-R-5	6,7789	V Colectiva	21798	218
C-5	Estación	UNC-R-2	2,6265	V Colectiva	21187	212
	Barrio Moderno	UNC-R-4	5,3592	V Colectiva	21437	214
C-6	Fernando El Santo Norte	UZ-R-3	30,0126	V Unifamiliar	59155	592
C-7	Fernando El Santo Oeste	UZ-R-2	2,5568	V Unifamiliar	5097	51
	Sector D - Ctra de Almodovar	UZ-EJ-1	4,6043	V Unifamiliar	10863	109
	PP D - Sector III	UZ-EJ-2	3,8261	V Colectiva	15304	153
C-8	Rincona Norte	UNC-D-1	1,5129	Dotacional	7601	-
	Sector SV	UZ-AS-1	28,4702	V Colectiva	153860	1.385
C-9	Sector IV	UNC-R-1	2,3370	V Colectiva	9348	93
C-10	PERI R	UNC-R-3	2,6877	V Unifamiliar	4739	47
	PP E - Sector IV	UZ-EJ-4	23,5947	V Colectiva	89846	898
C-11	Calatrava Norte	UZ-I-7	21,3388	Industrial	83940	-
	Calatrava Sur	UZ-I-8	11,3816	Industrial	41970	-
C-13	El Villar	UZ-R-7	3,5600	V Unifamiliar	12578	126
	El Villar 2	UNC-R-5	0,9368	V Unifamiliar	1793	18
C-14	PERI Fuenmayor	UNC-R-6	3,2092	V Unifamiliar	5649	56
C-12	PP C -Sector II	UNC-I-1	2,5858	Dotacional	10990	-
		TOTAL	***541,2059***		***2.015.671***	***10.474***

	Suelo Urbanizable		438,3065		1.619.254	8.674
	Suelo No Consolidado		21,2551		82.744	640
		TOTAL	***459,5616***		***1.701.998***	***9.314***
	Suelo Urble. en Ejecución		81,6443		313.673	1.160
		TOTAL	***541,2059***		***2.015.671***	***10.474***

Cuenca	**Denominación Ámbito**	**Superficie edif (m2)**	**Uso Característico**	**Nº Viviendas**	**Ocupación**		**Habitantes**	**Caudal punta fecales (l/s)**	**Caudal total a depurar (m3/día)**
C-1	UZ-I-1	68.408	Industrial	-				1,39	59,97
	UZ-EJ-3	118.301	Industrial	-				2,40	103,72
	UZ-EJ-5	79.359	Industrial	-				1,61	69,58
C-2	UZ-R-1	184.645	V Colectiva	1.846	1,5	hab/100m2	2.770	10,77	465,31
	UZ-I-6	202.729	Industrial	-				4,11	177,74
C-3	UZ-I-2	11.780	Industrial	-				0,24	10,33
	UZ-I-3	40.655	Industrial	-				0,83	35,64
	UZ-I-4	124.684	Industrial	-				2,53	109,31
	UZ-I-5	123.859	Industrial	-				2,51	108,59
	UZ-C-1	38.507	Comercial	-				0,78	33,76
	UZ-R-6	398.396	V Colectiva	3.984	1,5	hab/100m2	5.976	23,24	1.003,96
C-4	UZ-R-4	47.193	V Colectiva	472	1,5	hab/100m2	708	2,75	118,93
	UZ-R-5	21.798	V Colectiva	218	1,5	hab/100m2	327	1,27	54,93
C-5	UNC-R-2	21.187	V Colectiva	212	1,5	hab/100m2	318	1,24	53,39
	UNC-R-4	21.437	V Colectiva	214	1,5	hab/100m3	322	1,25	54,02
C-6	UZ-R-3	59.155	V Unifamiliar	592	1,5	hab/100m2	887	3,45	149,07
C-7	UZ-R-2	5.097	V Unifamiliar	51	1,5	hab/100m2	76	0,30	12,84
	UZ-EJ-1	10.863	V Unifamiliar	109	1,5	hab/100m2	163	0,63	27,37
	UZ-EJ-2	15.304	V Colectiva	153	1,5	hab/100m2	230	0,89	38,57
C-8	UNC-D-1	7.601	Dotacional	-				0,15	6,66
	UZ-AS-1	153.860	V Colectiva	1.385	1,5	hab/100m2	2.308	8,98	387,73
C-9	UNC-R-1	9.348	V Colectiva	93	1,5	hab/100m2	140	0,55	23,56
C-10	UNC-R-3	4.739	V Unifamiliar	47	1,5	hab/100m2	71	0,28	11,94
	UZ-EJ-4	89.846	V Colectiva	898	1,5	hab/100m2	1.348	5,24	226,41
C-11	UZ-I-7	83.940	Industrial	-				1,70	73,59
	UZ-I-8	41.970	Industrial	-				0,85	36,80
C-13	UZ-R-7	12.578	V Unifamiliar	126	1,5	hab/100m2	189	0,73	31,70
	UNC-R-5	1.793	V Unifamiliar	18	1,5	hab/100m2	27	0,10	4,52
C-14	UNC-R-6	5.649	V Unifamiliar	56	1,5	hab/100m2	85	0,33	14,24
C-12	UNC-I-1	10.990	Dotacional	-				0,22	9,64

Cuenca	Denominación Ámbito	Superficie edif (m2)	Uso Característico	Nº Viviendas	Ocupación		Habitantes	Caudal punta fecales (l/s)	Caudal total a depurar (m3/día)
	TOTAL	***2.015.671***		***10.474***			***15.943***	***81,34***	***3513,79***
	EXISTENTE								
Res. Existente (4)		6.112.100	Residencial	-			51.924	192,31	20.769,60
Pol. SEPES (2)		136.411	Industrial					2,77	119,59
Pol. Aragonesas (2)		52.356	Industrial					1,06	45,90
Nava 1, 2 y 3 (2)		1.237.131	Industrial					25,11	1.084,61
Pol. Cerro Azucena (2)		20.190	Industrial					0,41	30,09
Pol. Escaparate (2)		64.055	Industrial					1,30	95,47
Iberdrola Renovables (3)			Industrial					12,44	913,27
	TOTAL	***6.248.511***					***51.924***	***223***	***22.145***
	TOTALES	***8.264.182***					***67867***	***304,30***	***25659,06***
NOTAS ABASTECIMIENTO									
(1): Se toma un consumo actual de 200 l/hab/día para el residencial existente, según datos municipales de 2.015									
(2): Datos del mapa de suelo industrial de Castilla-La Mancha (sueloindustrialclm.com)									
(3): Datos reales de consumo para el año 2015									
SANEAMIENTO									
(4): Se tiene en cuenta un coeficiente de dilución de 2,5 para ajustar los caudales reales vertidos en el residencial existente									

3.3.2 Evaluación de las necesidades de nuevas infraestructuras de servicios de las alternativas

3.3.2.1 Población futura

La evaluación de necesidades de nuevas infraestructuras se basa en el análisis de la capacidad de las existentes y de las que cubrirían la demanda de los nuevos desarrollos

Según los datos del INE en su Censos de Población y Viviendas 2001 para Puertollano, existen un total de 22.669 viviendas, incluyendo todas sus clases y una población total residente de 48.086 habitantes. Por lo que el índice de ocupación de viviendas es el da la población residente y por tanto: 48.086 hab. / 22669 viv = **2,12 hab/viv.**

Según el informe recibido de la Consejería de Fomento de 22 de Enero de 2015 relativo al informe justificativo del horizonte poblacional del POM de Puertollano, se acepta dicho ratio como referencia de cálculo si bien establece que para la obtención del número de habitantes a horizonte final se tome la cifra

de “1,5 hab/100 m^2 construidos residenciales”, dato obtenido al dividir los 2,12 hab/viv por la superficie media de la vivienda en el municipio, establecida en 140 m^2.

El Censo municipal de Puertollano a fecha 1 de enero de 2011 era de **51.924 habitantes.**

La previsión del crecimiento del Plan de Ordenación Territorial de Castilla-La Mancha, que se encuentra actualmente en tramitación, estima un crecimiento para el corredor Puertollano-Ciudad Real-Daimiel de un 46,81% para el año horizonte 2033. Aplicando estos datos a Puertollano se obtiene una población prevista de **76.230 habitantes.**

Las previsiones de este plan cifran la población futura, según la alternativa en:

- Alternativa 1: 75.990 habitantes equivalentes, dentro de los márgenes de las previsiones de crecimiento del Plan de Ordenación Territorial de Castilla-La Mancha
- Alternativa 2: 71.110 habitantes equivalentes, dentro de los márgenes de las previsiones de crecimiento del Plan de Ordenación Territorial de Castilla-La Mancha.
- Alternativa 3: 74.135 habitantes equivalentes, dentro de los márgenes de las previsiones de crecimiento del Plan de Ordenación Territorial de Castilla-La Mancha
- Alternativa 4: 67.867 habitantes equivalentes, dentro de los márgenes de las previsiones de crecimiento del Plan de Ordenación Territorial de Castilla-La Mancha.

3.3.2.2 Dotación de abastecimiento futura

La dotación prevista por el artículo 13 del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro; es, considerando una actividad industrial baja de 210 litros por habitante y día, suficientes para garantizar las demandas conjuntas del abastecimiento e industrias existentes en sectores residenciales ya que el resto de industrias tienen una dotación independiente.

> *Artículo 13. Dotaciones y medidas para garantizar la demanda de abastecimiento*
>
> *1. Para el abastecimiento de población a núcleos urbanos, se establece una dotación bruta de agua de 250 l/hab y día. Se entenderá como dotación bruta el cociente entre el volumen dispuesto a la red de suministro en alta y el número de habitantes inscritos en el padrón municipal en la zona de suministro más los habitantes equivalentes de población eventual o estacional.*

2. Estas dotaciones podrán aumentar o disminuir hasta un 20% en el caso de poblaciones con actividad comercial o industrial alta o baja, respectivamente, o por cualquier otra circunstancia que concurra y se justifique mediante informe técnico que, una vez examinado, sea aceptado por el Organismo de cuenca.

En concreto a las industrias instaladas en nuevos polígonos industriales se les asigna un **caudal de cálculo industrial de 4.000 metros cúbicos por hectárea y año**, según el artículo 16 de la Orden de 24 de septiembre de 1992 por la que se aprueban las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración de los planes hidrológicos de cuencas internocomunitarias:

Art. 16. Demanda industrial. Dotaciones.-Se justificará, utilizando datos reales, la demanda de industrias no conectadas a las redes urbanas y de polígonos industriales. a falta de estos datos, se adoptarán las dotaciones del anexo número 3.

ANEXO 3

Dotaciones de demanda industrial.

(…)

En los nuevos polígonos industriales se podrá establecer la demanda considerando una dotación anual de 4.000 m cúbicos/hectárea

La dotación de abastecimiento de 210 litros por habitante y día cumple además por exceso con la Ley 12/2002, de 27 de junio, Reguladora del Ciclo Integral del agua en su Artículo 19.1 “Garantía de dotación y calidad del recurso”: expone:

“El Plan Director de Abastecimiento de Agua deberá contemplar que todos los municipios de Castilla-La Mancha dispongan de un sistema de abastecimiento de agua potable de consumo público, con dotación de caudal y calidad suficiente para el desarrollo de su actividad. La dotación, en condiciones de normalidad, no deberá ser inferior a cien litros por habitante y día.”

En el informe de Confederación Hidrográfica de fecha 23 de marzo de 2010 sobre el POM se cita que la demanda máxima es de 8,72 Hm/3 para el año horizonte.

Este informe está ratificado por el informe final favorable de Confederación de mayo de 2.015.

En cuanto a la concesión de agua, la Comisaría de Aguas de la Confederación hidrográfica resolvió de enero de 2015 sobre la modificación de la concesión de aguas superficiales para el abastecimiento de la zona dónde se encuentra Puertollano. Según esta resolución **el volumen máximo anual para el abastecimiento de los municipios de Puertollano, Almodóvar del Campo, Mestanza, Hinojosas de Calatrava y Cazarrubias del Puerto será de 7,70 hm3/año, con una vigencia de 20 años. De este volumen a Puertollano le correspondería una demanda de 6,39 hm3/año**

- Alternativa 1: calculada la demanda de los ámbitos futuros y sumada a la demanda existente y las viviendas planeadas y no ejecutada, se obtiene una demanda futura real de 214,80 l/s, es decir, 6,77 Hm^3/anuales.

- Alternativa 2: calculada la demanda de los ámbitos futuros y sumada a la demanda existente y las viviendas planeadas y no ejecutada, se obtiene una demanda futura real de 202,16 l/s, es decir, 6,38 Hm^3/anuales, por debajo de la concesión de agua existente de 6,39 Hm3/anuales.

- Alternativa 3: se obtiene una demanda futura real de 212,84 l/s, es decir, 6,71 Hm^3/anuales.

- Alternativa 4: calculada la demanda de los ámbitos futuros y sumada a la demanda existente y las viviendas planeadas y no ejecutada, se obtiene una demanda futura real de 198,34 l/s, es decir, 6,24 Hm^3/anuales, por debajo de la concesión de agua existente de 6,39 Hm^3/anuales.

3.3.2.3 Proyecto de Mejora y acondicionamiento del ciclo integral del agua en Puertollano

El municipio de Puertollano se encuentra en aplicación del Proyecto de *Mejora y acondicionamiento del ciclo integral del agua en Puertollano,* que cuenta con las siguientes infraestructuras aún no ejecutadas en la cuenca del Tiertafuera:

- Nuevo bombeo con su pretratamiento: Se traslada y amplía el bombeo existente a una zona verde entre la calle Manzanares, la avenida Principal y la calle Almadén. El bombeo unifica una arqueta que reúne los colectores que le llegan por el norte y por el sur.
- En la misma parcela se proyecta un tanque de tormentas de 1.500 m3 de capacidad que tiene una doble función: verter al medio receptor el exceso de agua que se produce en los tiempos de y verter este exceso de agua con una contaminación mínima y compatible con el objetivo de calidad del medio receptor. Este elemento recoge los caudales transportados por los colectores de la calle Manzanares y la calle Almadén.
- Adecuación de los siguientes colectores existentes:
    - El colector que discurre por la calle Almadén entra en carga en periodos lluviosos por lo que se plantea aliviarlo desde sus pozos a otro nuevo colector que desdobla el anterior y llega hasta el tanque de tormentas.
    - La derivación desde el ovoide de la calle Manzanares hacia el tanque.
    - Un tramo nuevo de colector en la calle Montesa para aliviar caudales hasta este nuevo colector.

3.3.2.4 Requerimientos de infraestructuras de abastecimiento

Ninguna de las alternativas requieren de ninguna nueva propuesta en relación a las infraestructuras de abastecimiento, ya que las obras ejecutadas en el Proyecto de *Mejora y acondicionamiento del ciclo integral del agua en Puertollano* resultan suficientes para cubrir sus requerimientos.

3.3.2.5 Requerimientos de infraestruturas de saneamiento

Al igual que en el caso del abastecimiento, ninguna de las alternativas requieren de ninguna nueva propuesta en relación a las infraestructuras de saneamiento, ya que las obras ejecutadas en el Proyecto de *Mejora y acondicionamiento del ciclo integral del agua en Puertollano* resultan suficientes para cubrir sus requerimientos, salvo la ampliación de la Nueva EDAR en El Villar de 75 m^3/día para recoger los crecimientos tanto de la pedanía de El Villar (75 m^3/dia previstos por el Proyecto de Mejora del Ciclo Integral del Agua + 75 m^3/día propuestos por el POM para todas las alternativas = 150 m^3/día).

4 ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE Y SU PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICAR EL PLAN

4.1 CLIMATOLOGÍA

El estudio de los factores climáticos se basa en los datos recogidos en el Observatorio Meteorológico de Puertollano, localizado a una altitud de 660 metros y en las coordenadas geográficas:

Longitud	04º 03´ W
Latitud	38º 40´ N

4.1.1 Precipitación

El estudio de la precipitación incluye toda el agua que cae al suelo procedente de la atmósfera, cualquiera que sea su estado físico (lluvia, nieve, granizo, etc.)

La precipitación en el término municipal de Puertollano se puede considerar como moderada, 478 mm de promedio anual, la mayor parte en forma de lluvia. Se registran en el año por término medio 73 días de lluvia, 2,4 de nieve y 1,2 de granizo. Las mayores precipitaciones se producen en el mes de mayo y las menores en agosto, apareciendo en los meses estivales el característico déficit hídrico del clima mediterráneo.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
P	45	59	56	46	56	27	3	11	23	43	52	57	478
ETP	10	15	31	50	85	119	159	149	920	55	23	12	798
Ih	4,50	3,93	1,81	1,00	1,00	0,79	0,02	0,07	0,26	0,78	2,26	4,75	0,60
LL	7	8	9	8	7	5	1	1	4	7	8	8	73
N	0,9	0,2	0,6	0,1	0,1							0,5	2,4
G		0,2	0,2	0,3	0,1	0,1			0,1			0,2	1,2

h i s i h

Ln: 178 mm > 20% ETP anual

Régimen de humedad: MEDITERRÁNEO HUMEDO (ME)

TIPO CLIMÁTICO: MEDITERRÁNEO SUBTROPICAL (SU, ME)

Distribución mensual de la precipitación a lo largo del año

P: precipitación media mensual

ETP: evapotranspiración potencial media mensual (Thornthwaite)

Ih: índice de humedad

LL, N, G: número medio de días de lluvia, nieve y granizo, respectivamente

Ln: agua de lavado

La distribución de la precipitación es la siguiente (precipitaciones medias invernales, estivales y anuales):

ESTACIÓN	Invierno (mm)	Verano (mm)	Total (mm)
Puertollano	217	64	478

Distribución anual de la precipitación

4.1.2 Temperatura

El clima del término municipal de Puertollano se puede calificar como moderadamente frío en invierno, y caluroso en verano. En la primavera y el otoño las temperaturas suelen ser suaves. La temperatura media anual es de 14,9 ºC.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
T´	17,7	19,7	24,1	27,4	32,3	35,2	38,3	38,2	33,5	27,8	21,4	17,4	39,2
T	11,7	13,5	16,7	19,2	24,4	28,3	33,5	33,1	27,1	21,2	14,9	11,5	21,3
tm	6,2	7,5	10,3	13,1	17,7	21,5	25,6	25,2	20,1	15,0	9,6	6,4	14,9
t	0,8	1,5	4,0	7,0	11,0	14,8	17,8	17,3	13,1	8,7	4,3	1,4	8,5
t´	-4,7	-3,9	-1,2	1,9	6,3	9,5	12,0	12,5	7,7	2,4	-0,7	-4,0	-5,9
H				2								4	
INVIERNO: t´del mes más frío: (Enero): –4,7º t del mes más frío: (Enero): 0,8º T del mes más frío: (Enero): 11,7º (Dic.: 11,5º)							VERANO: e: 4,9 meses E: 7,1 meses (216 días) M: (V-X): 27,9º						
AVENA CÁLIDO (Av.) ALGODÓN MÁS CÁLIDO (G) Régimen térmico: SUBTROPICAL CALIDO (SU)													

Distribución mensual de la temperatura a lo largo del año

T´: temperatura media de las máximas absolutas (la anual corresponde a la media de las máximas absolutas anuales)

T: temperatura media de las máximas

tm: temperatura media

t: temperatura media de las mínimas

t´: temperatura media de las mínimas absolutas (la anual corresponde a la media de las mínimas absolutas anuales)

H: fechas que fijan la estación libre de heladas disponible

e: duración de la estación libre de heladas mínima

E: duración de la estación libre de heladas disponible

M: media de las máximas del semestre más cálido

4.1.3 Diagrama Ombroclimático

El diagrama ombroclimático refleja de forma gráfica los datos anteriormente expuestos. Destaca la existencia de un periodo seco estival en los meses de verano y máximos pluviométricos en primavera y otoño.

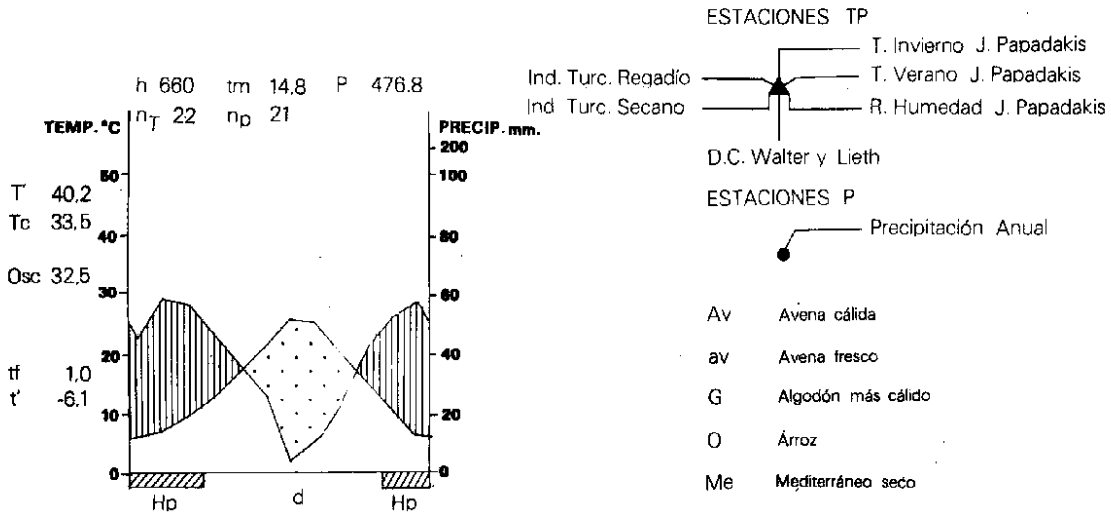


Diagrama ombroclimático de la estación de Puertollano

4.1.4 Agroclimatología

Desde el punto de vista agroglimático (J.Papadakis) encontramos unos inviernos tipo Avena (cálido o fresco) y unos veranos tipo Algodón más cálido o Arroz. El régimen de humedad, tanto la duración, intensidad como situación estacional del periodo seco, se define como Mediterráneo seco.

En estas condiciones son posibles los siguientes cultivos: cereales y leguminosas de invierno para grano (trigo, cebada, avena, habas, guisantes, almortas, etc.) cereales de verano (maíz, arroz, sorgo, etc.), tubérculos de consumo humano (patata, batata, etc.), azucareras (remolacha), textiles (algodón, lino, etc.), oleaginosas (cacahuete, girasol, etc.), cultivos forrajeros y hortícolas, frutales de pepita y hueso (manzano, peral, cerezo, guindo, etc.), almendro, vid, olivo, etc.

En cuanto a la potencialidad agroclimática de la zona, queda comprendida entre los valores 5 y 20 del índice C.A. de L. Turc en secano y los valores 45 y 55 en regadío, lo que equivale a unas 3-12 Tm de M.S./Ha y año, en secano y de 27-33 en regadío. Por lo que respecta a la vegetación natural, tanto el diagrama climático de Walter y Lieth, como la gráfica de formaciones fisiognómicas, definen una vegetación típica de la gran formación durilignosa con características más o menos continentales y *Quercus ilex* como especie más representativa.

4.1.5 Régimen de radiación: recursos energéticos

La insolación en Puertollano es relativamente alta, con un promedio anual de 2.850 horas de sol, lo que supone un 64% de la insolación teórica.

Considerando la cantidad de energía solar que recibe el municipio de Puertollano y el número de horas de sol que presenta a lo largo del año, sobre todo en los meses estivales, se puede inferir que la zona resulta potencialmente apta para el aprovechamiento de la energía solar (generación de electricidad, calentamiento de agua y calefacción de viviendas). Sin embargo esta posible explotación se encuentra limitada por la gran extensión de terreno requerido por las centrales solares, lo que conlleva un impacto ecológico y paisajístico negativo.

4.1.6 Régimen de vientos

El estudio de la dirección y velocidad de los vientos en el Término Municipal de Puertollano tiene gran interés puesto que, entre otras cosas, pone de manifiesto problemas de contaminación atmosférica, riesgos de erosión eólica y determina la evapotranspiración. Estos factores constituyen limitantes para el tipo de usos o aprovechamientos que puedan hacerse en el contexto municipal.

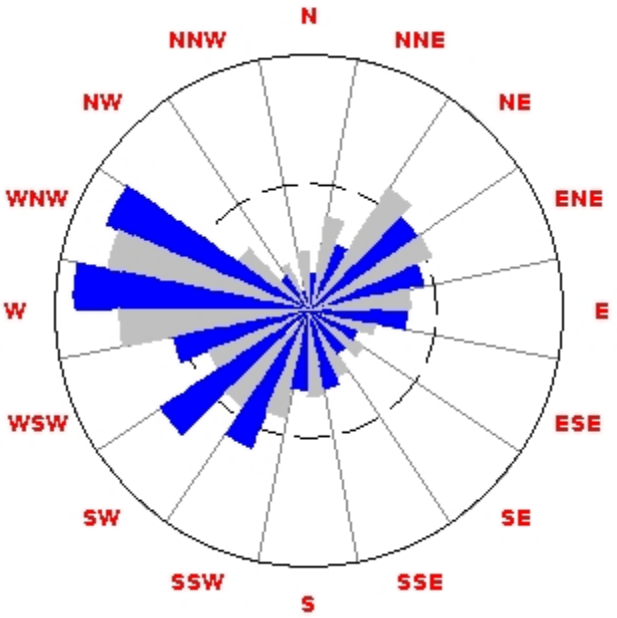
Para la elaboración de este apartado se ha consultado la información disponible del Atlas Eólico de España del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Los resultados obtenidos para el núcleo urbano de Puertollano son:

Dirección	Frecuencia (%)	Velocidad (m/s)	Potencia (%)	Weibull C (m/s)	Weibull K
N	3.46	3.889	2.13	4.243	2.032
NNE	5.6	4.343	4.2	4.707	2.304
NE	8.62	4.616	7.76	5.095	2.488
ENE	7.92	4.602	6.92	4.978	2.349
E	6.01	4.528	5.81	5.064	2.212
ESE	4.01	4.158	3.09	4.595	2.059
SE	3.89	4.172	3.05	4.575	1.999
SSE	4.22	4.607	4.62	5.023	1.91
S	5.04	4.496	4.61	4.957	2.187
SSW	6.47	5.125	8.73	5.61	2.149
SW	6.9	5.297	10.49	5.87	2.186
WSW	6.4	4.945	8.14	5.534	2.189
W	11.2	5.121	13.91	5.666	2.479
WNW	12.18	4.894	12.99	5.416	2.54
NW	5.1	3.676	2.39	4.003	2.268
NNW	2.98	3.25	1.16	3.595	1.959

Distribución anual del viento

Como puede apreciarse en la tabla anterior los vientos dominantes son los de dirección oeste y oeste-noroeste, siguiendo la dirección de las alineaciones montañosas entre las que se encuentra enclavado el municipio.

Rosa de viento
Longitud -4.111, Latitud 38.691



% de la Energía Eólica Total (Azul) y Tiempo (Gris):
Centro = 0.0%
Círculo Interior = 7.5%
Círculo Exterior = 15.0%

4.2 CALIDAD DEL AIRE Y CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

En el Término Municipal de Puertollano, habida cuenta de la importante industria contaminante que alberga, la calidad del aire es una de las preocupaciones ambientales más importantes. En 1992, la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha promovió el proyecto de instalar en Puertollano una red de vigilancia de la calidad del aire, primer paso en la constitución de lo que actualmente es la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de Castilla- La Mancha. Esta Red de Control ha situado cuatro estaciones de control en Puertollano:

1. Estación de Barriada 630. Puertollano
2. Estación de Calle Ancha. Puertollano
3. Estación de Instituto. Puertollano
4. Estación de Campo de Fútbol. Puertollano

Localización de las estacioes de la Red de Control

El control de las emisiones a la atmósfera de origen industrial es una función asumida por el Servicio de Medio Ambiente Industrial de la Dirección General de Calidad Ambiental.

Los valores de referencia para determinar la calidad del aire, son los contenidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, que establece los valores límite y niveles críticos para la protección de la salud en relación a los distintos contaminantes atmosféricos y en

aplicación de las determinaciones contempladas en la Ley 34/2007, de 25 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

La calidad del aire en Puertollano presenta una especial problemática dada la importante presencia de industria contaminante en el municipio, situación que además se ve dificultada por las características de la orografía local, debido a su localización en el Valle del Río Ojailén que dificulta la dispersión de contaminantes, favoreciendo su acumulación. Los contaminantes atmosféricos de mayor relevancia en el municipio, y que superan en ocasiones los valores límite establecidos son las partículas en suspensión (PM_{10}), el dióxido de azufre (SO_2) y el ozono troposférico (O_3).

- Las **partículas en suspensión (PM_{10})** presentan una alta concentración en Puertollano, como consecuencia de la actividad industrial fundamentalmente, pero también por una importante aportación procedente de intrusiones saharianas y favorecida por las características del medio físico en la dispersión de contaminantes en la zona.
- El **dióxido de azufre (SO_2)** presenta un exceso de contaminación en el municipio de Puertollano, tal y como atestiguan los informes anuales sobre la calidad del aire en Castilla La Mancha que elabora la Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental, especialmente en los resultados que arroja la estación de medición del campo de fútbol.
- El principal contaminante local es el **ozono troposférico (O_3)** que incluso llega a superar periódicamente los umbrales de alerta establecidos. La contaminación por ozono troposférico, el cual se define como un contaminante secundario al resultar de la reacción de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos en presencia de abundante luz solar, motivo por el cual es especialmente importante en los meses de verano, no sólo supone importantes afecciones sobre la salud humana, sino que también afecta de manera importante a la vegetación, provocando perjuicios sobre bosques y cultivos. Además, tiene como agravante que su acción no sólo alcanza a las zonas próximas a los focos de emisión, sino que se extiende por áreas más alejadas.

Como referencia, los datos registrados para estos contaminantes en las diferentes estaciones para el año 2014, y en relación con los valores límite establecidos en el Real Decreto102/2011 fueron:

Valores límite partículas en suspensión (PM10)			**Nº de superaciones de los valores límite partículas en suspensión (PM10)1**			
	Período de promedio	Valor ($\mu g/m^3$)	Campo de fútbol	Barriada 630	Calle Ancha	Instituto
Diario	24 horas. No	50	13	0	0	0

[1] Estos datos son referidos sin contar con las intrusiones de partículas de origen sahariano. En cualquier caso, contando las intrusiones saharianas, las medias anuales siguen sin superar los valores límite en ninguna estación y sólo la estación del campo de fútbol supera los valores límite diarios con un total de 22.

	podrá superarse más de 35 veces por año civil.					
Anual	Año civil.	40	*No supera*	*No supera*	*No supera*	*No supera*

Valores límite del dióxido de azufre (SO_2)			**Nº de superaciones de los valores límite del dióxido de azufre (SO_2)**			
	Período de promedio	Valor ($\mu g/m^3$)	Campo de fútbol	Barriada 630	Calle Ancha	Instituto
Horario	1 hora. No podrá superarse más de 24 veces por año civil.	350	16	1	0	0
Diario	24 horas. No podrá superarse más de 3 ocasiones por año civil.	125	0	0	0	0

Valores objetivo y umbrales de ozono troposférico (O_3)		
	Parámetro	Valor ($\mu g/m^3$)
Valor objetivo para la protección de la salud humana	Máximo de las medias octohorarias del día	120 que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años
Valor objetivo para la protección de la vegetación	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio	18.000 $\mu g/m^3$ h de promedio en un período de 5 años
Valor objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil	120
Valor objetivo a largo plazo para la protección de la vegetación	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio	6.000 $\mu g/m^3$ h

Nº de superaciones de los valores límite de ozono troposférico (O_3)					
	Nº de datos octohorarios anuales 2014	% Rend. anual 2014	Nº datos octohorarios verano 2014	% Rend. Verano 2014*	Nº de superaciones del máximo diario de las medidas octohorarias en 2014
Campo de fútbol	8284	94,57%	4306	98,04%	19
Barriada 630	4210	48,06%*	2707	61,63%*	1
Calle Ancha	8701	99,33%	4254	96,86%	2
Instituto	6717	76,68%*	4270	97,22%	17

* % de datos < 86% y/o superación del máximo de 25 veces al año.

En cuanto a los niveles de ruido, el Ayuntamiento, en el marco de diagnóstico de la Agenda 21 Local, incorporó al Plan de Acción Local de Puertollano, una medida que tiene como objetivo el control y reducción de los niveles de ruido procedente de vehículos, locales de ocio y megafonías. A fin de poder llevar a cabo las acciones en relación con esta medida, se realizó un estudio técnico en el año 2007 para la determinación de los niveles sonoros en el municipio. De las mediciones efectuadas resultó que en 2 zonas de la ciudad cumplían los requisitos para su declaración como Zonas Acústicamente Saturadas, según lo contemplado en la Ordenanza Municipal de Protección Ambiental (OMPA) de Puertollano. Dichas zonas corresponden al entorno de la calle Amargura y la calle Numancia, las cuales presentan altos niveles de ruido dada su alta actividad comercial y los locales de ocio nocturno que ambas poseen.

4.3 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

4.3.1 Hidrología superficial

El municipio de Puertollano se incluye dentro de la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir, a excepción del sector más septentrional del Término Municipal que pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana. La red hidrográfica municipal se articula en torno al río Ojailén, que atraviesa el municipio de oeste a este colectando las aguas de los diferentes arroyos del municipio y vierte sus aguas al río Jándula, afluente este último del Gualdalquivir.

El Ojailén es un río temporal de escasa entidad. Salvo en la parte oriental del término municipal dónde empieza a encajarse, en el resto del término su cauce tiene escasa profundidad, por lo que en estas zonas sus avenidas tienen una manifestación e incidencias importantes. Se recuerdan, en efecto, varias avenidas del Ojailén en este siglo, aunque más por el pernicioso efecto que causaron en las explotaciones de interior, desprotegidas en el momento, que porque hayan sido realmente las más importantes. Esto ocurrió en los años 1924, 61, 62 y 66.

Se trata de un río de alimentación pluvial, que recoge fundamentalmente aguas superficiales y que no tiene prácticamente regulación subterránea, por lo que carece de flujo basal. Cuenta con varios arroyos tributarios: Arroyo de Canalcerro, Arroyo de Casavieja, Arroyo de Corcosa, Arroyo de Fuenmayor, Arroyo de la Alberquilla, Arroyo de la Bermeja, Arroyo de la Cañada de Mestanza, Arroyo de la Higuera, Arroyo de la Mata, Arroyo de la Solana, Arroyo de las Cañadillas, Arroyo de las Ventillas o Navalperal, Arroyo de los Cinchos, Arroyo de los Navazuelos, Arroyo de los Pilones, Arroyo de Ponce, Arroyo de Puerto Suelta, Arroyo de San Muñoz, Arroyo de Valconejero, Arroyo del Bonal, Arroyo del Cerro Zamora, Arroyo del Cobarrón, Arroyo del Culebro, Arroyo del Fresno, Arroyo del Hornillo, Arroyo del Montazo, Arroyo del Villar, Arroyo del Zorro, Arroyo Erillas de Calzada, Arroyo Garcicostilla, Arroyo Salvador, Arroyos Malos o de la Navalonguilla, Barranco de Arroyos Malos, Barranco de los Largos, Vertiente de los Zahurdones y varios arroyos innominados. Arroyo de la Gila, Arroyo del Zorro, Arroyo de los Caños, Arroyo Fuenmayor, Arroyo de la Higuera o Arroyo de los Cinchos.

Aguas abajo de Puertollano, el Ojailén es un receptor de aguas residuales urbanas e industriales. Si bien la existencia de depuradoras en los vertidos de mayor entidad mejoran la calidad del agua del río, ésta continúa siendo baja, pues durante la mayor parte del año el río no aporta agua suficiente como para diluir dichos efluentes. Consecuentemente en el entorno del río se apreciaban unos márgenes descuidados y abandonados, estando prevista la recuperación de estos márgenes a través del proyecto de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir “Recuperación del río Ojailén en la provincia de Ciudad Real”.

4.3.2 Hidrogeología e hidrología subterránea

Las características litológicas de los materiales del municipio no son favorables para la presencia de acuíferos. La sequía de los arroyos poco tiempo después de terminar las lluvias y el tipo de vegetación xerófila, son precisamente indicadores de la escasez de reservas de agua. No obstante existen algunos tipos de acumulación en fracturas y materiales de formación reciente; concretamente pueden diferenciarse dos: acumulaciones en las sierras y laderas (materiales: cuarcitas y coluvies) y acumulaciones en la parte central del valle (recubrimiento terciario-cuaternario). Vinculado a estas emanaciones, destaca el manantial de la Fuente de Agua Agria.

Según el Mapa de Hidrogeología a escala 1:200.000 del Instituto Geológico y Minero, las formaciones presentes en el término municipal de Puertollano son:

- Formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad y formaciones metadetríticas, ígneas y evaporíticas de permeabilidades baja y media.
- Formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad media, así como formaciones volcánicas de alta permeabilidad.
- Formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad alta o muy alta, así como formaciones volcánicas de permeabilidad muy alta.
- Formaciones detríticas, volcánicas, carbonatadas y cuaternarias de permeabilidad baja.

4.4 GEOLOGÍA

4.4.1 Litología

Los recursos minerales presentan, y han presentado, elevada importancia dentro del municipio de Puertollano tanto para su desarrollo económico, minería del carbón, como por su alto valor científico, riqueza en restos fósiles y puntos de interés geológico.

El valle del Ojailén se corresponde con un sinclinorio del Paleozoico antiguo que se rellenó con sedimentos posteriores. De forma genérica y esquemática los materiales aflorantes son:

- Materiales duros del Paleozoico en los bordes del valle y en alineaciones dentro del mismo.
- Rellenos recientes del Mioceno y Cuaternario en el área Central
- Presencia de rocas volcánicas

La litología del área de estudio se expone a continuación según la antigüedad de los materiales:

- **Ordovícico**
  - Pizarras, areniscas y conglomerados (Tremadociense-Arenigense)
  - "Cuarcita Armoricana" (Arenigiense)
  - "Alternancia Pochico" ó "Pizarras Correderas" (Arenigiense)
  - "Pizarra de Calymene" (Llanvirniense-Llandeiloiense)
  - "Cuarcita de Cantera" (Llandeiloiense-Caradociense)
  - "Pizarras y areniscas (Caradociense)
  - "Caliza Urbana" y "Pizarra de Muro" (Ashgilliense).
- **Silúrico**
  - "Cuarcita de Criadero" o "Cuarcitas Superiores" (Llandoveriense)
  - Pizarras negras y areniscas con intercalaciones de rocas volcánicas y volcanoclásticas.
- **Devónico**
  - No aparece de una manera clara en esta cuenca, parece que ha sido desmantelado.
- **Carbonífero: Estephaniense B alto o C bajo.**

Aparece solamente en el centro del área de estudio. No es aflorante, puesto que está cubierto por formaciones recientes. Se conoce esta serie porque constituye la cuenca carbonífera que está siendo explotada desde hace más de 100 años.

Está formado por intercalaciones de lutitas, lutitas areniscosas y areniscas, niveles de estas mismas rocas con una componente menor o mayor de elementos tobáceos, niveles de tobas volcánicas, niveles con concrecciones de siderita, y capas de carbón y pizarras bituminosas.

- **Terciario: Probablemente Mioceno Superior-Plioceno**

Descansa discordante sobre el Paleozoico, cubriendo un paleorelieve Carbonífero. En algunas zonas no se ha depositado, y en otras ha sido muy erosionado por la red de drenaje actual. Se trata de arcillas y margas con niveles intercalados de arenas y, muy localmente, de margocalizas.

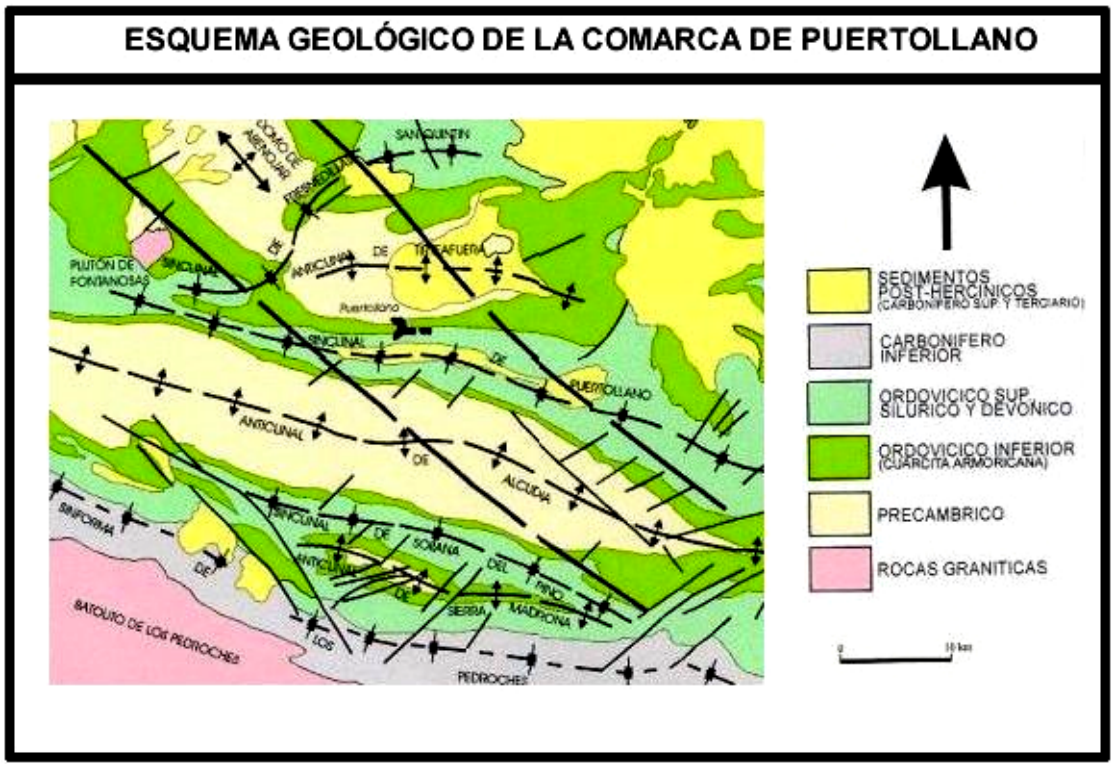
- **Cuaternario**

De acuerdo con la forma de arrastre de los materiales y su posición con respecto a la red hidrográfica, se pueden distinguir dos formaciones:

- Formaciones aluviales en fondo y terrazas del Ojailén
- Formaciones coluviales (Coluviones, derrubios de cuarcitas) asentados en los rellenos de las pendientes.

- **Rocas volcánicas recientes (Plioceno-Cuaternario)**

Se trata de un rosario de chimeneas volcánicas que aparecen en el valle del Ojailén, alineadas varias de ellas en el sentido longitudinal de la cuenca carbonífera. Corresponden a emisiones de carácter y naturaleza básica, generalmente limburgitas basálticas.



Esquema geológico de la comarca de Puertollano. Fuente: http://www.puertollanovirtual.com/articulos/geologia/geologia.htm

4.4.2 Las minas de hulla en Puertollano

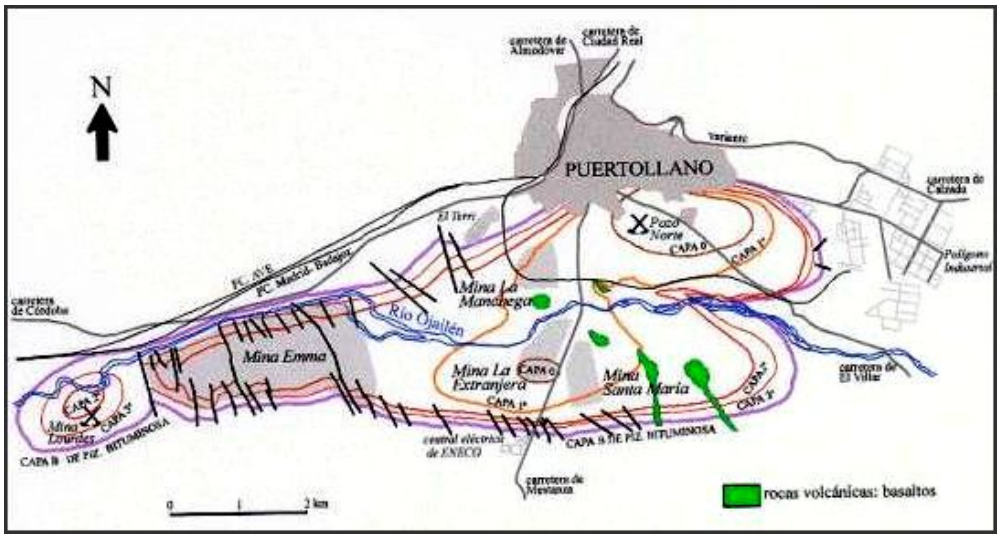
El carbonífero en Puertollano descansa sobre una masa de pizarras y cuarcitas silúricas, que, plegadas por los movimientos hercinianos, dieron lugar a la formación de cubetas u óvalos, Norte y Sur, en los que se alojó el carbonífero.

El descubrimiento de este recurso minero en Puertollano se remonta al año 1873, mes de junio, cuando ingenieros de la Casa Loring-Heredia y Larios, tras hacer reconocimientos mineros en el Valle de Alcudia observaron, en los materiales de excavación de un pozo de noria, fósiles vegetales pertenecientes al carbonífero. Tras profundizar en el pozo quedó confirmada la existencia de carbón en la zona. “La Extranjera” fue la primera mina de la cuenca, cuya concesión se hizo en el año 1874, ese mismo año quedaron concedidas otras cinco minas más.

Era el comienzo de un nuevo período para Puertollano, la mínería del carbón transformó una pequeña villa, cuyos habitantes estaban dedicados a la agricultura y la ganadería, en una importante ciudad industrial, populosa y llena de vida. De manera que hablar de Puertollano y hablar de sus minas ha sido lo

mismo durante muchísimos años, puesto que el porvenir de la ciudad dependía principalmente de la riqueza hullera.

La cuenca hullera de Puertollano tiene una forma de cubeta elipsoidal alargada en dirección Este-Oeste, con unas dimensiones máximas de 12 km de largo por 4 km de ancho. Su edad es estefaniense B-C (entre 295 y 290 millones de años) y el espesor de la secuencia de sedimentos es de 475 m. Contiene 15 capas de carbón, de ellas, las conocidas como Capa P, Capa T y Capa Y son las principales y el objeto de la actual explotación. Otras capas que también han sido explotadas en algún momento fueron las denominadas 0, 1 bis, 4 y 5'. Entre estas dos últimas se hallan tres niveles de pizarras bituminosas que se explotaron en los años 50 y 60 para la obtención de aceites minerales.



Esquema de la cuenca hullera de Puertollano. Fuente:http://www.puertollanovirtual.com/articulos/geologia/geologia.htm

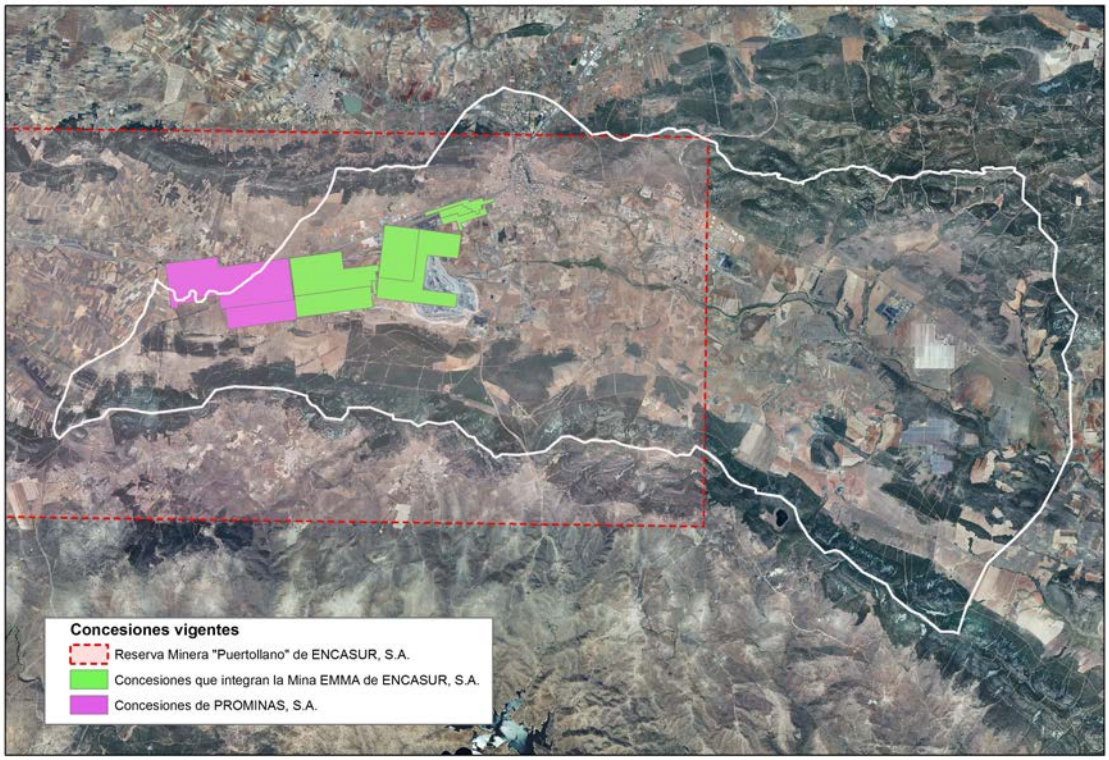
Los carbones de Puertollano son hullas subbituminosas, con alto contenido en cenizas, medio en azufre y moderado poder calorífico.

En la actualidad, existen las siguientes concesiones mineras en Puertollano:

- La mina Emma de ENCASUR integrada por las siguientes concesiones de Explotación 3191-Atenas, 3339-Frain, 3345-Torcuato, 3612-Aumento a Torcuato, 4127-Precaución, 5707-Demasía a Atenas, 8051-Segundo San Miguel, 8231-Tercer San Miguel, 8370-Quinto San Miguel), explota las capas T e Y en la zona sudoeste de la cuenca carbonífera. Según avanza la explotación hacia el Este van apareciendo niveles cada vez más altos de la secuencia estratigráfica, entre ellos la Capa P bis, la cual ha sido objeto de beneficio hace unos años, pero que actualmente no es aprovechada.

- La empresa PROMINAS S.A., explota las Concesiones Mineras “Nuestra Señora de Lourdes” nº7022 y “Nuestra Señora del Pilar” nº 7197 al oeste del municipio.

Además, se encuentra la Reserva minera “Puertollano” definitiva, otorgada a ENCASUR, S.A.U., con número de registro 113 y destinada a la explotación de carbón, que afecta a más de la mitad del término municipal.



4.4.3 Lugares de interés geológico

Los Lugares de Interés Geológico, tal y como define el artículo 9 de la Ley 42/2007 de patrimonio natural y de la biodiversida forman parte del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

La colada basáltica del volcán de El Villar se encuentra catalogada como Lugar de Interés Geológico con fcha de 31/12/1997 y con el código 31836007.

4.4.4 Restos fósiles

La cuenca minera es rica en restos fósiles de plantas, sobre los que existen numerosos trabajos.

Desde 1990, la Facultad de Ciencias Geológicas realiza en Puertollano una práctica de campo de dos días de duración en la mina “Emma”, dentro de la asignatura Paleozoología de Vertebrados. Gracias al

Dr. R. Soler Gijón, que realizó numerosas visitas desde Almodóvar del Campo, se han podido encontrar nuevos fósiles de vertebrados en Puertollano. Desde 1986, la Universidad Complutense apoyó sus trabajos con prospecciones, bibliografía, contactos internacionales y excavaciones sistemáticas: una en 1992 parcialmente financiada por la empresa ENCASUR, y otra en 1995 financiada por la Consejería de Cultura de Castilla - La Mancha. Han aparecido así numerosos fósiles tales como:

- **Euseláceos**. Tiburones con un aspecto similar al de los tiburones actuales, con espinas en las aletas dorsales y una cola heterocerca. Representados por el género ***Lissodus*** (Hybodontidae) y ***Sphenacanthus*** (Sphenacanthidae).
- **Acantodiformes**. Los acantodiformes aparecen representados por el género Acanthodes, que presenta una única aleta dorsal muy retrasada y aleta caudal heterocerca. Los restos craneales, las espinas de aleta y las escamas son fósiles abundantes es este yacimiento.
- **Paleonisciformes**. Se trata de peces oseos actinopterigios, muy abundantes en la cuenca de Puertollano, dónde aparecen varios géneros de las familias Amblypteridae, Elonichthydae, Palaeoniscidae, Pygopteridae, Paramblypteridae, Platysomidae y Aedullidae.
- **Anfibios**. En el conocido como “nivel de anfibios” de Puertollano se han recuperado varios restos articulados de anfibios temnospóndilos.
- **Icnofósiles**. Además de restos óseos, en la mina Emma han aparecido huellas de peces y anfibios en un único nivel de gran extensión.

Otros fósiles de interés en Puertollano son lamelibranquios, gusanos y crustáceos concostráceos similares a las actuales pulgas de agua y, por supuesto, de plantas.

4.5 GEOMORFOLOGÍA Y RELIEVE

4.5.1 Geomorfología del municipio

El valle del Ojailén es de una topografía llana y suave; tanto que al sur de la ciudad de Puertollano se aprecian verdaderas llanuras, interrumpidas por algunos afloramientos volcánicos. El río corre por esta zona divagando frecuentemente y desbordándose con facilidad en épocas de fuertes lluvias; sólo cuando se aproxima a la salida del valle comienza a encajarse ligeramente.

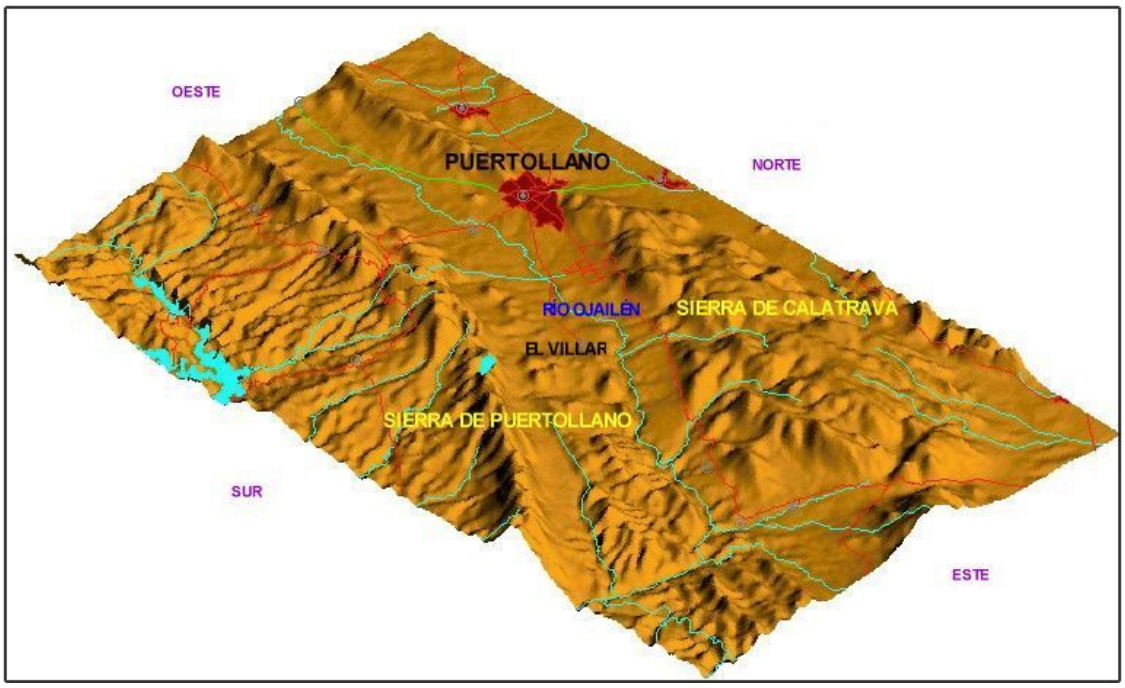
Tal y como se expuso anteriormente el valle está enmarcado por dos alineaciones de sierras, con orientación general NW-SE, constituidas por cuarcitas silúricas entre las que a veces aparecen manchas ferruginosas. En el centro del valle, y ocupando un amplio sinclinal del Silúrico con eje de orientación E-W, originado por los plegamientos hercinianos, se halla una gran mancha de carbonífero, enmascarada por los acarreos del río, y sobre la cual se sitúa en las zonas centrales una estrecha formación pérmica. Entre el río y las cuarcitas silúricas de los cerros de San Sebastián y Santa Ana se extiende un islote del

mioceno superior. El resto de la superficie del valle aparece ocupada por un manto diluvial de poco espesor, en el que se intercalan una estrecha faja aluvial y una serie de afloramientos volcánicos, de los que los más próximos a Puertollano son el cerro de la Balona, el Castillejo del Río y Don Rodrigo, masa basálticas de poca elevación, cuya orientación marca la línea de menor resistencia de las cuarcitas subyacentes.

En cuanto a la ciudad misma, Puertollano, se encuentra enclavada en una situación que justifica plenamente su nombre, en la entrada natural más accesible del valle del Ojailén. Se halla en una falla transversal, que constituye el paso natural de los llanos de Argamasilla a los del valle del Ojailén, paso cuyos flancos están constituidos por los cerros de San Sebastián y Santa Ana, de 800 y 900 metros de altura respectivamente.

En suma el relieve de la zona objeto de estudio es tipo “apalachiano” o “apalachense”. Esta forma de relieve se alcanzó tras, primero, una intensa peneplanación (o planización) del macizo hercínico en diferentes ciclos erosivos y después, un nuevo ciclo de denudación, que descubrió las rocas duras y rebajó las blandas.

En cuanto a la conformación hidrológica debe resaltarse que siendo el Ojailén afluente del Guadalquivir, no tiene las características de sus homólogos próximos (red joven, valles en V y pendientes elevadas), sino las características de la red del Guadiana (red madura, valles de fondo horizontal y pendiente suave). Esto se debe a que el Ojailén perteneció inicialmente a la cuenca del Guadiana, y aunque fue captado por la cuenca del Guadalquivir, todavía no han podido llegar al mismo los fenómenos de erosión remontante, que desde el Guadalquivir avanzan hacia el Norte, pero que son retardados por la dureza de los materiales de Sierra Morena.



Geomorfología del municipio de Puertollano *Fuente: Elaboración propia*

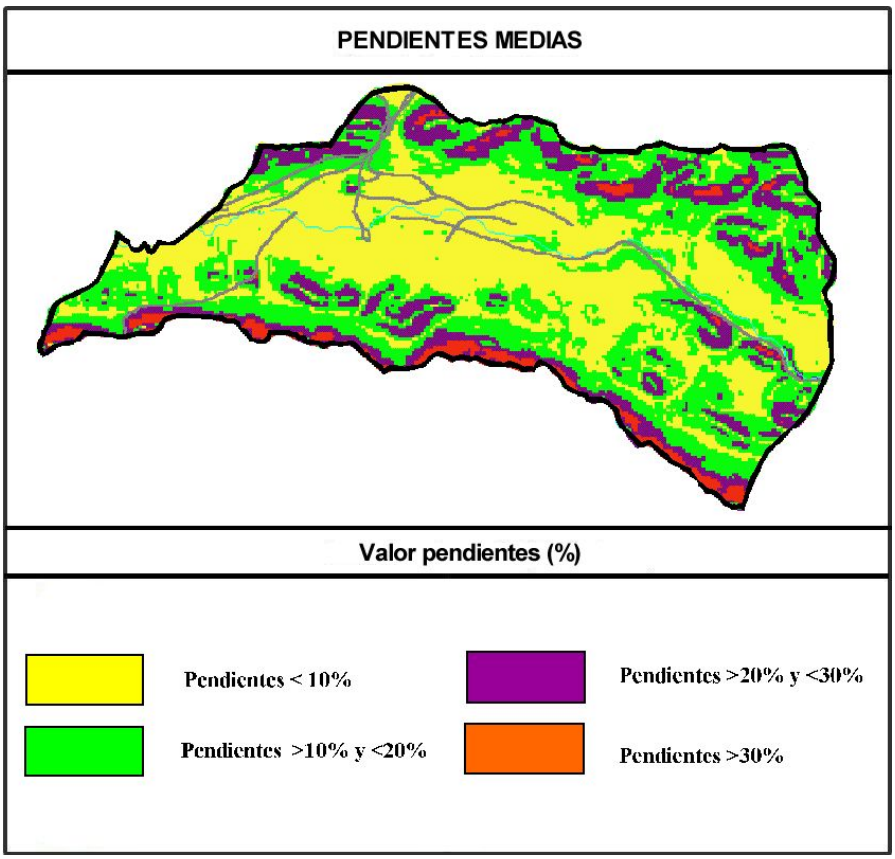
De manera que los procesos morfogenéticos han dado como resultado la formación de tres grandes unidades geomorfológicas:

1. Alineaciones de cumbres o crestas. Cimas de las divisorias de cuencas.
2. Cerros aislados. Representan áreas menos erosionadas

Zonas Bajas o Fondo de valle. Formadas por la red de drenaje y su área de influencia inmediata. Se trata de áreas más erosionadas. Lugares donde se asientan los procesos de erosión lineal, transporte y sedimentación.

4.5.2 Análisis de las pendientes

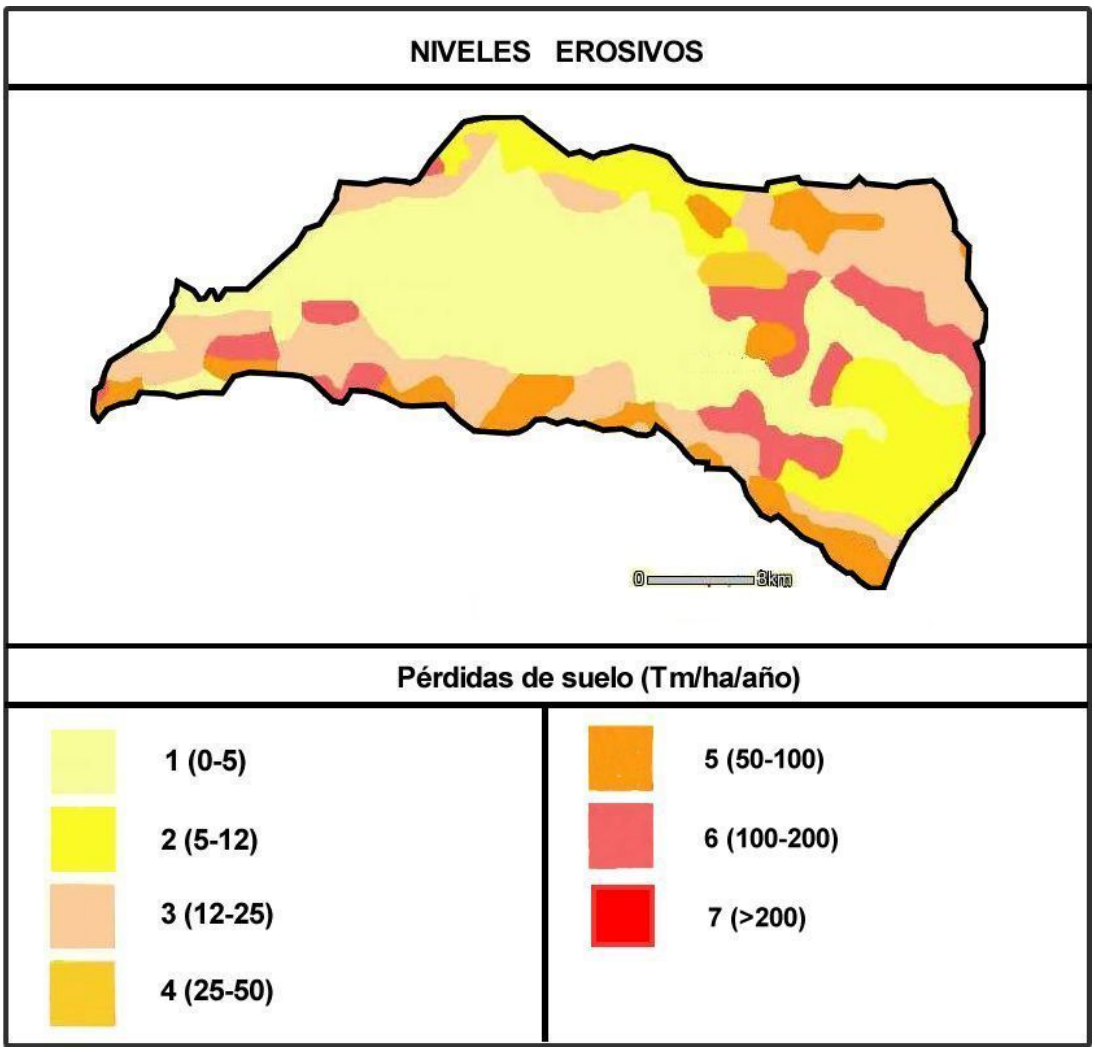
En lo que respecta a las pendientes el municipio presenta en su dominio central pendientes que no superan el 20%, salvo excepciones locales. En sus extremos norte y sur (dominios montañosos) las pendientes se incrementan hasta un 30%.



Pendientes medias en el municipio de Puertollano Fuente: Elaboración propia

4.5.3 Erosión

En lo que respecta a la erosión hay que destacar que la mayor parte del municipio presenta pérdidas de suelo que no superan las 25 Tm/ha/año. No obstante aparecen ciertas zonas dónde debido a las pendientes y a la deforestación se alcanzan niveles de pérdida de suelo del orden de entre 100-200 Tm/ha/año (Nivel erosivo 6).



Estados erosivos en el municipio de Puertollano Fuente: Base cartográfica del Ministerio de Medio Ambiente Patrimonio geológico

4.6 EDAFOLOGÍA

Siguiendo las normas de clasificación americana, los suelos del municipio de Puertollano pertenecen a los órdenes: Entisols, Inceptisols y Alfisols.

Los Entisols son suelos recientes y por tanto sin desarrollar, presentando un perfil del tipo A/C. Se diferencia el órden Orthents, que son suelos muy poco profundos pues generalmente tienen un único horizonte A sobre roca madre.

Se encuentran situados en zonas accidentadas, zonas montañosas o parte superior de los cerros, por lo que están sometidos a continua erosión. Suelos generalmente pobres, sin posibilidad de cultivo debido a su escasa profundidad y a su pendiente o a ambas cosas; muy pobre en materia orgánica, ácidos y carentes de elementos minerales. Aparecen en la Sierra de Puertollano. Al nivel de grupo se incluyen dentro de los Xerorthents.

Los Inceptisols son suelos más frecuentes en el área de estudio, medianamente evolucionados que presentan un perfil del tipo A/ (B)/C en el que hay un horizonte cámbico (B) que presenta un moderado grado de desarrollo. Suelos medianamente profundos, pobres en materia orgánica, ácidos pues se han desarrollado sobre materiales ácidos. Se corresponden con las tierras pardas ácidas, encontrándose a veces asociados con los Entisols y Alfisols. A nivel de grupo se clasifican como Xerochrepts.

Los Alfisols son los suelos más desarrollados, que presentan un perfil del tipo A/Bt/C, en el que hay un horizonte Argilico (Bt) de acumulación de arcilla iluviada. A veces aparecen asociados con otros órdenes. La acidez del suelo favorece la formación del horizonte Bt que les caracteriza. Se trata de suelos profundos con arcilla en profundidad, pobres en materia orgánica y ricos en elementos minerales; de colores rojos a pardo rojizo, y con bastante pedregosidad. Al nivel de grupo se clasifican dentro del orden como Rhodoxeralfs los de color rojo intenso y Haploxeralfs el resto.

4.7 ÁREAS SENSIBLES

El municipio de Puertollano, a pesar de su localización en un enclave estratégico desde el punto de vista ambiental, en el valle del río Ojailén, entre el Campo de Calatrava, famoso por su pasada e intensa actividad volcánica y la Dehesa Boyal al sur, antesala de la Sierra de Puertollano y del Valle de Alcudia y Sierra Madrona, no cuenta con ningún Espacio Natural Protegido ni ningún ámbito de la Red Natura 2000.

No obstante, el municipio alberga una serie de características ambientales que hacen de él un excelente refugio para la fauna. Como consecuencia de ello, el Término Municipal en su totalidad forma parte de la Zona de Importancia del buitre negro y de la Zona de Importancia del águila imperial ibérica, ambas definidas mediante el Decreto 275/2003, de 9 de septiembre, por el que se aprueban los planes de recuperación del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti)*, de la cigüeña negra (*Ciconia nigra)* y el plan de conservación del buitre negro (*Aegypius monachus)*.

Por otro lado, el municipio incluye hábitats y elementos geomorfológicos protegidos por la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha, modificada por la Ley 8/2007, de 15 de marzo

4.7.1 Zona de importancia del águila imperial ibérica y del buitre negro

El Plan de Recuperación del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti)* define las zonas de importancia de dicha especie considerando los núcleos de presencia de la especie, las zonas con hábitat favorable circundantes a dichos núcleos, las zonas de dispersión y tomando como referencia la distribución del águila imperial ibérica en Castilla-La Mancha

Zona de Importancia del buitre negro en el entorno de Puetollano. Fuente: http://agricultura.jccm.es/inap/forms2/inapf001.php

El Plan de Conservación del buitre negro (*Aegypius monachus)* en Castilla- La Mancha define las zonas de importancia considerando las distintas colonias reproductoras y parejas aisladas nidificantes, los territorios de alimentación y campeo de las mismas y aquellas zonas potenciales para la expansión de la especie o para enlazar núcleos poblacionales próximos.

Zona de Importancia del buitre negro en el entorno de Puetollano. Fuente: http://agricultura.jccm.es/inap/forms2/inapf001.php

4.7.2 Hábitats y elementos geomorfológicos de Protección Especial

4.7.2.1 Hábitats de protección especial

La Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Castilla- La Mancha, crea el Catálogo de hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial. En su Anejo 1 incluye los tipos de hábitats que integran el Catálogo:

A) Tipos de hábitats naturales escasos, limitados, vulnerables o de importancia para la biodiversidad: Sabinares albares. Sabinares rastreros oromediterráneos. Enebrales arborescentes. Matorrales pulvinulares espinosos de carácter permanente. Comunidades dolomitícolas oromediterráneas prebéticas. Brezales y piornales oromediterráneos o de ombroclima húmedo. Pastizales psicroxerófilos crio/oromediterráneos. Cervunales alpinizados o húmedos. Bosques relícticos de tipos eurosiberianos, incluidos los tilares, acebedas, tejedas, acerales, robledales albares, hayedos y avellanares. Arbustedas termomediterráneas hellinenses. Comunidades gipsófilas. Comunidades halófilas terrestres o acuáticas. Comunidades rupícolas no nitrófilas. Comunidades glericolas de montaña. Comunidades vegetales de paredones rezumantes y tobas húmedas. Galerías fluviales arbóreas o arbustivas: abedulares, alisedas, fresnedas, alamedas, saucedas, tarayales, adelfares, loreras, brezales de

Erica lusitanica. Vegetación flotante de nenúfares. Comunidades ribereñas y palustres de grandes cárices amacollados. Comunidades sumergidas de grandes caráceas. Turberas ácidas o básicas, incluidos los masegares y brezales higroturbosos. Vegetación anfibia vivaz oligótrofa y comunidades megafórbicas de aguas frías. Comunidades anfibias de humedades estacionales oligo-mesotróficos.

B) Tipos de habitats seminaturales de interés especial: Dehesas. Cervunales no alpinizados ni húmedos. Praderas de diente y prados de siega de tipos subatlánticos.

C) Habitats de especies de distribución restringida: Los correspondientes a la trucha común, loina o madrilla, barbo de cola roja, barbo comizo y anguila.

El Servicio Provincial de Áreas Protegidas y Biodiversidad de Ciudad Real, en informe emitido el 15 de marzo de 2011, establece que el Ayuntamiento deberá ajustar los límites de las superficies que comprenden a los hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial contemplados en el "Catálogo de hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial en Castilla- La Mancha".

De este modo, los hábitats del Catálogo de hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial en Castilla- La Mancha de la Ley 9/99, de 26 de mayo de Conservación de la Naturaleza, presentes en el término municipal de Puertollano son los siguientes:

- Enebrales arborescentes
- Dehesas de Quercus spp.
- Comunidades rupícolas no nitrófilas
- Tamujares
- Bosques y arbustedas luso- extremadurenses de óptimo termomediterráneo

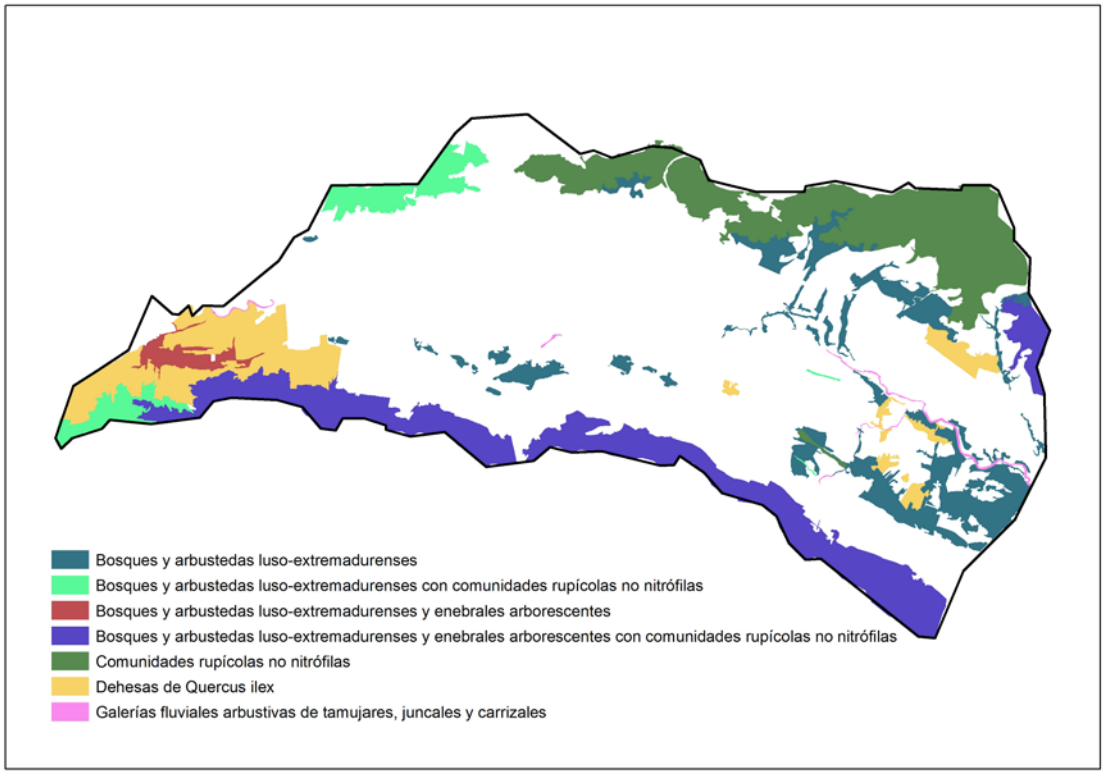
No obstante, la cartografía remitida por dicho Servicio se corresponde con la del *Atlas de hábitats naturales y seminaturales de España* del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del año 2005 a escala 1:50.000 que contempla el inventario de hábitat de la Directiva 92/43/CE o Directiva Hábitat, y en la que aparecen representados los siguientes hábitats:

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO PRESENTES EN PUERTOLLANO	
Código	***Denominación***
4030	Brezales secos europeos
5210	Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6310	Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.

6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)
9320	Bosques de *Olea* y *Ceratonia*
9340	Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

Se procede, por tanto, a la elaboración de una cartografía específica basada en trabajo de campo y en las fuentes cartográficas: Inventario Forestal Nacional 3 y Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España. Se obtiene como resultado la determinación de 7 tipos de espacios con presencia de hábitats de protección especial, en consonancia con el contenido del Catálogo, en base a la convivencia de un tipo u otro de hábitat:

- Bosques y arbustedas luso-extremadurenses.
- Bosques y arbustedas luso-extremadurenses con comunidades rupícolas no nitrófilas.
- Bosques y arbustedas luso-extremadurenses y enebrales arborescentes.
- Bosques y arbustedas luso-extremadurenses y enebrales arborescentes con comunidades rupícolas no nitrófilas.
- Comunidades rupícolas no nitrófilas
- Dehesas de *Quercus ilex.*
- Galerías fluviales arbustivas de tamujares, juncales y carrizales.



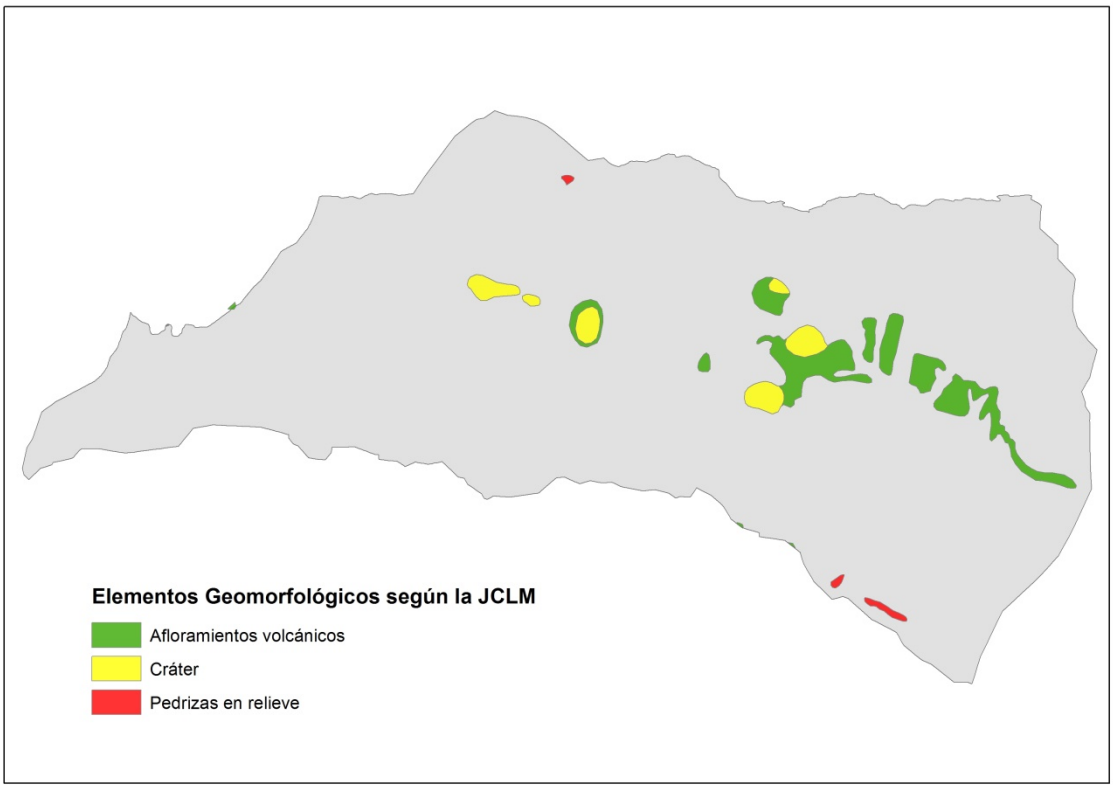
Nota: Las principales especies que conforman el hábitat de bosques y arbustedas luso-extremadurenses son: *Quercus ilex*, *Olea europea, Arbutus unedo, Juniperus oxycedrus, Phillyrea latifolia)*.

4.7.2.2 Elementos geomorfológicos de protección especial

La Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Castilla- La Mancha, crea el Catálogo de hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial. En su Anejo 1 incluye los tipos de elementos geomorfológicos que integran el Catálogo: Hoces, cañones y cluses fluviales. Cascadas naturales. Humedales estacionales o permanentes. Pedrizas y crestones cuarcíticos relevantes. Berrocales y lanchares sobre rocas plutónicas. Escarpes naturales. Laderas con gelifractos activos. Lapiaces ricos en formas y ciudades encantadas. Torcas y dolinas. Barreras travertínicas y edificios tobáceos asociados a surgencias kársticas. Cavidades naturales, incluidos sus espeleotemas. Formas de origen volcánico. Yacimientos paleontológicos. Formaciones eólicas. Formas nivo-glaciares. Formas periglaciares pleistocenas notables. Construcciones estromatoliticas en cauces fluviales y ambientes lacustres. Paleosuelos de interés científico.

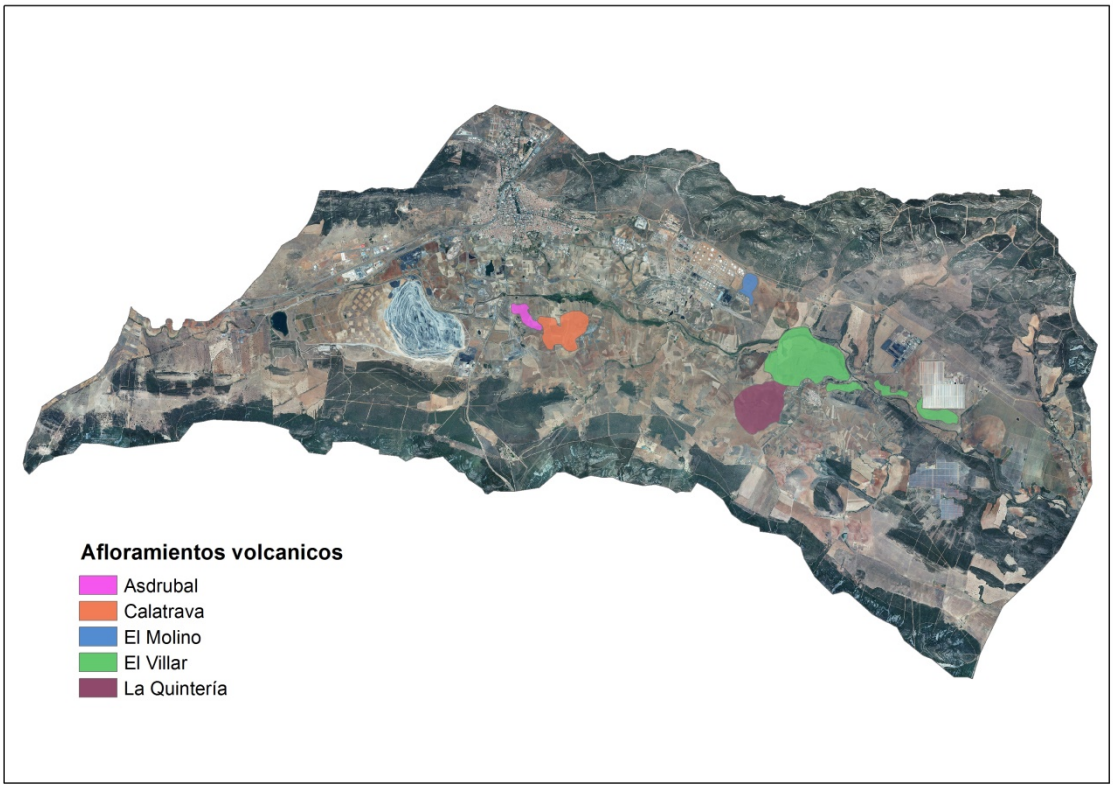
En el término municipal de Puertollano se identifican, según la información sobre elementos geomorfológicos de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, dos tipos de elementos geomorfológicos de protección especial: pedrizas y crestones cuarcíticos relevantes y formas

de origen volcánico. No obstante, dicha cartografía carece de la suficiente precisión, por lo que se ha procedido a su adaptación.



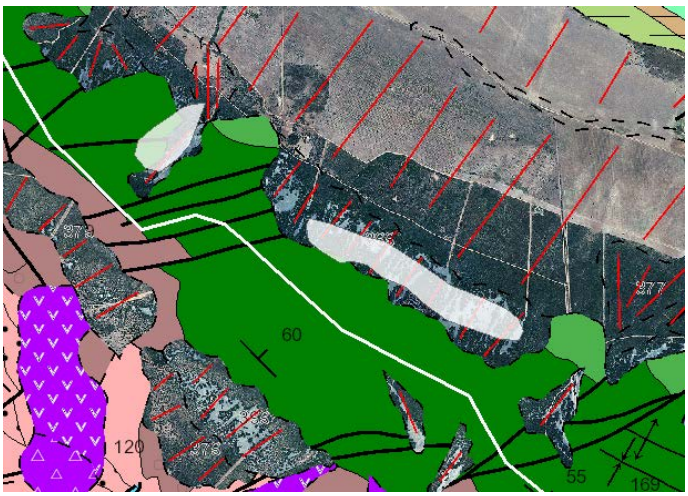
En el caso de las formas de origen volcánico, se establece su adaptación en base a estudios específicos de la Universidad de Castilla- La Mancha[2]. Las presentes en el término municipal de Puertollano son las vinculadas a los volcanes de: El Molino, Asdrúbal, Calatrava, El Villar y La Quintería.

[2] Investigaciones dirigidas por la Dra. Elena González Cárdenas: https://www.uclm.es/profesorado/egcardenas/
Entre la bibliografía consultada destaca la tesis doctoral: Becerra Ramírez, R., *Geomorfología y geopatrimonio de los volcanes magmáticos de la región volcánica del Campo de Calatrava*. Universidad de Castilla- La Mancha, 2013.http://hdl.handle.net/10578/3606



Por otro lado, en cuanto a las pedrizas y crestones cuarcíticos relevantes, la fuente de información procede de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural. En ella se identifican tres ámbitos con presencia de pedrizas en relieve y crestones cuarcíticos:

1. Dos de ellos se encontrarían en el límite suroccidental del municipio. No obstante, al analizar los ámbitos con la fotografía y con la cartografía oficial (Mapa geológico del IGME a escala 1:50.000) se puede comprobar que los ámbitos no se corresponden exactamente con crestones cuarcíticos.



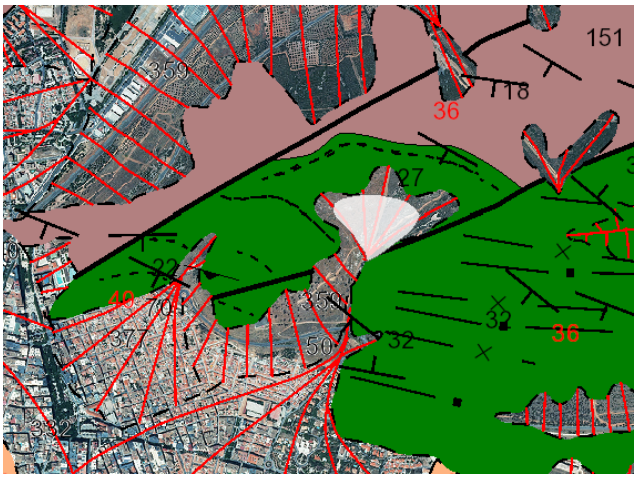
Pedrizas en relieve cuarcíticas (blanco) de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural y representación de las litologías de cuarcita armoricana (verde) del Mapa Geológico de España (IGME).

Se procede, por tanto, a la adaptación de los límites a lo contemplado en el Mapa Geológico y según ortofotografía aérea del Plan Nacional de Ortofografía Aérea del Instituto Geográfico Nacional correspondiente al año 2012.

Pedrizas en relieve cuarcíticas (blanco) de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural y su adaptación para el POM de Puertollano (línea discontinua roja)

2. El tercero se localiza en el Cerro de Santa Ana, al norte del municipio. Igualmente, al analizar los ámbitos con la fotografía y con la cartografía oficial (Mapa geológico del IGME a escala 1:50.000)

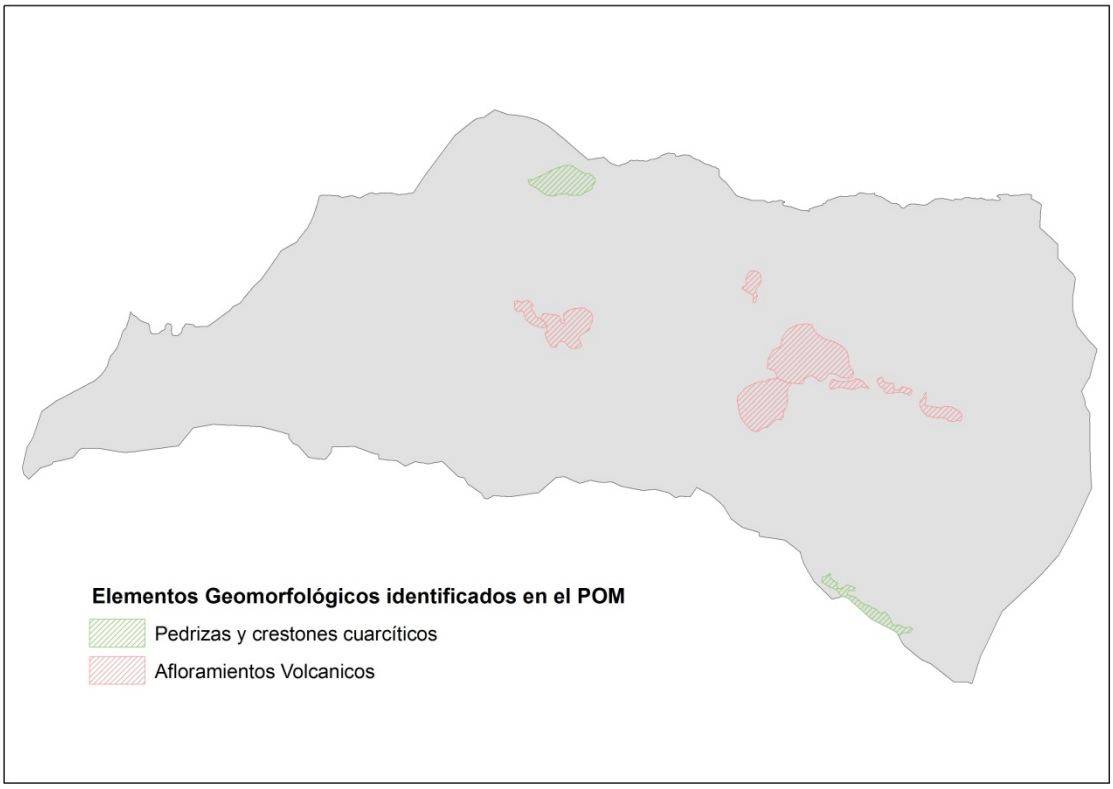
se puede comprobar que los ámbitos no se corresponden exactamente con crestones cuarcíticos.



Pedrizas en relieve cuarcíticas (blanco) de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural y representación de las litologías de cuarcita armoricana (verde) del Mapa Geológico de España (IGME).

Se procede, por tanto, a la adaptación de los límites a lo contemplado en el Mapa Geológico y según ortofotografía aérea del Plan Nacional de Ortofografía Aérea del Instituto Geográfico Nacional correspondiente al año 2012.

Pedrizas en relieve cuarcíticas (blanco) de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural y su adaptación para el POM de Puertollano (línea discontinua roja)


Elementos Geomorfológicos identificados en el POM
Pedrizas y crestones cuarcíticos
Afloramientos Volcanicos

4.8 VEGETACIÓN

4.8.1 Vegetación potencial

Desde el punto de vista biogeográfico el municipio de Puertollano se enmarca en el Reino Holoártico; Región Mediterránea; Provincia Luso-Extremadurense; Sector Marianico-Monchiquense; Subsector Marianense.

En lo que respecta a la bioclimatología el territorio que ocupa el término municipal de Puertollano se localiza en el piso Mesomediterráneo.

La zona de estudio presenta, no obstante, dos particularidades. Por una parte que se sitúa al borde de su sector y su provincia, por lo que se pueden encontrar influencias o introgresiones de las comunidades de los sectores próximos. Por otra parte el dilatado período de heladas, más propio del piso supramediterráneo, lo que podría otorgarle también cierta singularidad.

De acuerdo con estas características la vegetación potencial se corresponde con la Serie mesomediterránea luso-extremadurense silicícola de la encina (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*), cuya asociación climácica es el encinar con piruétanos (peral silvestre).

En concreto la serie mesomediterranea luso-extremadurense silicícola de la encina de hojas redondeadas o carrasca corresponde en su etapa madura a un bosque esclerófilo en el que con frecuencia existe el piruetano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como en ciertas navas y umbrías alcornoques (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus faginea subsp. broteroi)*. En solana aparece en esta formación de encinas, el lentisco (*Pistacea lentiscus*).

El uso más generalizado de estos territorios, donde predominan los suelos silíceos pobres, es el ganadero; por ello los bosques primitivos han sido tradicionalmente adehesados a base de eliminar un buen número de árboles y prácticamente todos los arbustos del sotobosque. Paralelamente, un incremento y manejo adecuado del ganado, sobre todo del lanar, ha ido favoreciendo el desarrollo de ciertas especies vivaces y anuales (*Poa bulbosa, Trifolium glomeratum, Trifolium subterraneum, Bellis annua, Bellis perennis, Erodium botrys, etcétera*), que con el tiempo conforman en los suelos sin hidromorfía temporal asegurada un tipo de pastizales con aspecto de céspedes tupidos de gran valor ganadero, que se denominan majadales (*Poetalia bulbosae*), cuya especie directriz, la gramínea hemicriptofitica Poa bulbosa, tiene la virtud de producir biomasa tras las primeras lluvias importantes del otoño y resistir muy bien el pisoteo y el intenso pastoreo. En esta serie la asociación de majadal corresponde al *Poo bulbosae-Trifolietum* subterranei.

En las etapas preforestales, marginales y sustitutivas de la encina son comunes la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros arbustos perennifolios que forman las maquias o altifruticetas propias de la serie (*Hyacinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae)*, en las cuales el madroño (*Arbutus unedo)* es un elemento escaso.

Una destrucción o erosión de los suelos, sobre todo de sus horizontes superiores ricos en materia orgánica, conlleva, además de una perdida irreparable de fertilidad, la extensión de los pobrísimos jarales formadores de una materia orgánica difícilmente humificable. En tales jarales *(Ulici-Cistion ladaniferi)* prosperan *Cistus ladanifer, Genista hirsuta, Lavandula stoechas subsp. sampaiana, Astragalus lusitanicus, etcétera.*

ETAPAS DE REGRESIÓN Y BIOINDICADORES	
Nombre de la serie	24c. Luso-extremadurense silicícola de la encina
Árbol dominante Nombre fitosociológico	*Quercus rotundifolia* *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*
I. Bosque	*Quercus rotundifolia* *Pyrus bourgaeana* *Paeonia broteroi* *Doronicum plantagineum*
II. Matorral denso	*Phillyrea angustifolia* *Quercus coccifera* *Cytisus multiflorus* *Retama sphaerocarpa*
III. Matorral degradado	*Cistus ladanifer* *Genista hirsuta* *Lavandula sampaiana* *Halimium viscosum*
IV. Pastizales	*Agrostis castellana* *Psilurus incurvus* *Poa bulbosa*

4.8.2 Vegetación actual

El estudio de la vegetación de Puertollano se realiza mediante la identificación y descripción de unidades más o menos homogéneas de vegetación, teniendo en cuenta que la cubierta vegetal presenta una elevada fragmentación a escala local, que se localizan en el territorio del municipio atendiendo a la composición y estructura de las mismas.

En general, la vegetación de Puertollano presenta una clara influencia antrópica dominando los cultivos de herbáceas en el fondo del valle, en zonas de baja pendiente, y las repoblaciones de pinos en las laderas de las sierras dónde se encaja el valle (Sierra de Calatrava y Sierra de Puertollano). No obstante, se pueden diferenciar en ciertas zonas manchas del encinar climácico que otrora ocupara la mayor parte del término municipal, así como manchas de matorral de degradación. Es destacable además que, como

el valle tiene una dirección Este – Oeste existen dos zonas microclimáticamente diferentes, la umbría y la solana, que presentan diferencias en cuanto a su composición florística.

Las unidades de vegetación que se distinguen en el término municipal son:

Formaciones arbóreas:

- Cubierta adehesada de encinas (*Quercus rotundifolia*) sobre mosaico de evolución cíclica de cultivos agrícolas a pastizal estacional denso.
- Masas forestales de repoblación de, fundamentalmente, pino piñonero (*Pinus pinea*), aunque en algunas zonas de pino negral (*Pinus pinaster*), eucalipto *(Eucalyptus camaldulensis*) o ciprés (*Cupressus sempervirens).*
- Bosque de frondosas, fundamentalmente encinares (*Quercus ilex*), en los que hay presentes multitud de especies, y algún acebuchar (*Olea europaea)*
- Formaciones mixtas de pinares de repoblación y encinares.

Formación arbustiva. Matorral:

- Matorral mixto silicícola
- Vegetación de ribera, destacando la formación de tamujar (*Flueggea tinctoria*)

Formaciones de herbáceas:

- Pastizal estacional denso y comunidades de roquedo

Cultivos:

- Los cultivos se conforman fundamentalmente de cultivos herbáceos y olivares de almazara

4.8.2.1 Formaciones arbóreas

1. Cubierta adehesada de encinas (Quercus rotundifolia)

Se trata como su propio nombre indica de una dehesa de encinas en la que se combina el pastizal estacional denso con cultivo de trigo o cebada. En esta dehesa es frecuente la presencia de especies arbustivas como la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), la coscoja *(Quercus coccif*era), el lentisco (*Pistacea lentiscus*), la retama (*Retama sphaerocarpa)*, el jaguarzo negro (*Cistus monspeliensis*), el jazmín silvestre *(Jasminum fruticans*), la mejorana (*Thymus mastichina*), el espino negro (*Rhamnus oleoides*) y las esparragueras (*Asparagus acutifolius, Asparagus albus, etc*) entre otras especies. En las zonas de vaguada es abundante la presencia del tamujo (*Securinega tinctoria*).

Las especies más características de el pasto de estas dehesas son el marrubio (*Marrubium vulgare*), el psilurus (*Psilurus incurvus*), la siempreviva enana *(Evax pygmaea*), la arenaria roja (*Spergularia rubra*), la

sanguinaria (*Paronychia argentea*), la hierba serpentina (*Plantago albicans*), *Tolpis barbata* o la característica leguminosa *Onobrychis peduncularis*, etc.

2. Masas forestales de repoblación

Se trata de masas forestales en las que domina el pino piñonero (*Pinus pinea*) y que se localizan en el límite sur del municipio, concretamente en las laderas de la Sierra de Puertollano. Dentro de esta formación se distinguen ciertas manchas repobladas con pino negral (*Pinus pinaster*) eucalipto *(Eucalyptus camaldulensis*) o ciprés (*Cupressus sempervirens)*.

En el estrato arbustivo se diferencian especies como la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), el jaguarzo negro (*Cistus monspeliensis*), la coscoja (*Quercus coccifera*), la mejorana (*Thymus mastichina*), el romero (*Rosmarinus officinalis*), la aulaga (*Genista hirsuta*), la estepa crespa (*Cistus crispus*) y es frecuente la presencia de enebro (*Juniperus oxycedrus*) y pies arbustivos de chaparra (*Quercus rotundifolia*).

3. Bosques de frondosas

Se trata de una unidad que se compone de masas de encinas (*Quercus rotundifolia*), madroño (*Arbutus unedo,* enebro (*Juniperus oxycedrus,* coscoja (*Quercus coccifera*), o acebuche (*Olea europaea subsp. sylvestris*). También acompañan a estas masas otras especies como la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), el lentisco (*Pistacea lentiscus*), la retama (*Retama sphaerocarpa*), el labiérnago (*Phyllirea angustifolia*), el jaguarzo negro (*Cistus monspeliensis*), la aulaga (*Genista hirsuta*), el cantueso (*Lavandula sotoecheas*), o la *Sideritis arborescens*. En las zonas de vaguada es abundante la presencia del tamujo (*Securinega tinctoria*).

4. Formaciones mixtas de pinares de repoblación y encinares

Esta formación recoge repoblaciones de pinares que cohabitan con encinares autóctonos y enebrales, que han ido ganando espacio a la masa forestal de repoblación.

4.8.2.2 Formaciones arbustivas

5. Matorral mixto silicícola

Esta unidad se compone de especies como el labiérnago (*Phyllirea angustifolia*), el romero (*Rosmarinus officinalis*), la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), la jara blanca (*Cistus albidus*), el jaguarzo morisco (*Cistus salviifolius*), el jaguarzo negro (*Cistus monspeliensis*), el jaguarzo blanco (*Halimium atriplicifolium*), la aulaga (*Genista hirsuta*), el jarón *(Cistus populifolius*), el cantueso (*Lavandula stoecheas*), la mejorana (*Thymus mastichina*), el brezo (*Erica australis*), el torbisco (*Daphne gnidium*) o la escoba blanca (*Cytisus multiflorus).*

En medio de este matorral se pueden encontrar pies de cornicabra (*Pistacea terebinthus)*, madroño (*Arbutus unedo*) y matas de lentisco (*Pistacea lentiscus*). También se aprecian pequeñas masas de encina (*Quercus rotundifolia*), coscoja (*Quercus coccifera*) y pinos piñoneros de repoblación (*Pinus pinea*).

6. Vegetación de ribera

En torno al cauce del río Ojailén, aparecen formaciones arbustivas de ribera, entre las que destacan los *(Flueggea tinctoria*), arbusto espinoso de la familia de las Euphorbiaceas. Se supone que es una etapa de sustitución de una comunidad arbórea, posiblemente alameda-fresneda, hoy día inexistente.

En esta unidad también se pueden encontrar otras especies como el junco común (*Scirpus holoschoenus*), el poleo (*Mentha pulegium*), o *Phalaris coerulescens*.

4.8.2.3 Formaciones de herbáceas:

7. Pastizal estacional denso y comunidades de roquedo

Se trata de formaciones que dominan las zonas más abruptas de las sierras que circundan el municipio de Puertollano.

Las comunidades de pastos se encuentran dominadas por especies tales como el psilurus (*Psilurus incurvus*), la siempreviva enana (*Evax pygmaea*), la arenaria roja (*Spergularia rubra*), la sanguinaria (*Paronychia argentea*), el vallico (*Agrostis castellana*), la poa (*Poa bulbosa*), el trébol (*Trifolium arvense*) o la tuberaria (*Tuberaria guttata*).

Las comunidades de roquedo, instaladas en las grietas y fisuras de las rocas cuarcíticas, se encuentran especies como: *Dianthus lusitanus, Jasione crispa, Polypodium vulgare, Digitalis purpurea, Digitalis thapsi, Arrhenaterium elatius, Sedum brevifolium, Conopodium majus, etc.*

4.8.2.4 Cultivos

8. Cultivos herbáceos y olivares

L cultivos se explotan según parcelas de forma intensiva o extensiva, siendo la cebada y el trigo las principales especies cultivadas. Principalmente de secano, en los últimos años se ah introducido el regadío en muchas de las parcelas.

En cuanto a los olivares, las plantaciones están integradas en su mayoría por pies de la variedad Cornezuelo cuya producción olivarera se destina a la almazara, existiendo algunos pies diseminados de la variedad Manzanilla que se aderezan circunstancialmente para el consumo familiar.

4.8.3 Inventario de flora

Además de conocer las características generales y distribución en el término de Puertollano de los paisajes vegetales de mayor significación territorial (dehesas y montes de quercíneas, pinares de repoblación, formaciones de matorral, pastizales, cultivos de secano, huertas, olivar de almazara, etc.) es necesario incorporar un inventario de la flora vascular y considerar la posible presencia de especies cuya conservación se encuentre comprometida.

Asumiendo la imposibilidad de realizar un inventario botánico específico para esta caracterización ambiental, el trabajo se ha abordado mediante consulta de la información incluida en el *Proyecto Anthos*, programa desarrollado al amparo de un convenio específico entre la Fundación Biodiversidad, el Ministerio de Medio Ambiente y el CSIC.

La consulta de esta fuente permite contar con una información relativamente completa sobre la presencia de plantas vasculares en el término municipal de Puertollano dividido en cuadrículas UTM de 10 x 10 kilómetros. Los mapas de distribución de plantas consultados se elaboran a partir de la información corológica publicada en revistas y libros científicos, junto con los datos de colecciones de herbario revisadas críticamente por autores especializados.

De este modo, con esta información , junto con la analizada previamente como vegetación real del ámbito, se ha podido obtener un listado de las especies de flora (plantas vasculares) catalogadas, presentes en el término municipal de Puertollano, no presentando ninguna de ellas amenazas a escala europea, estatal ni regional.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ANEXO II y IV DIRECTIVA HÁBITATS	SPP PRIORITARIA DIRECTIVA HÁBITATS	CATALOGO NACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS y L.E.S.R.P.E.	CATALOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS
Allium ampeloprasum	Ajetes silvestres	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Allium roseum	Ajo	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Asparagus acutifolius	Esparraguera	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Asparagus albus	Esparraguera	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Cistus albidus	Estepa blanca	No presente	No prioritaria	No presente	No presente

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ANEXO II y IV DIRECTIVA HÁBITATS	SPP PRIORITARIA DIRECTIVA HÁBITATS	CATALOGO NACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS y L.E.S.R.P.E.	CATALOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS
Cistus crispus	Estepa crespa	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Cistus ladanifer	Jara común	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Cistus monspeliensis	Jaguarzo negro	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Cistus salviifolius	Jaguarzo morisco	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Cupressus sempervirens	Ciprés	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Cytisus multiflorus	Escoba blanca	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Daphne gnidium	Lentisco	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Doronicum plantagineum	Dorónico	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Erica australis	Brezo	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Eucalyptus camaldulensis	Eucalipto	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Evax pygmaea	Siempreviva enana	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Fritillaria lusitanica	Meleagria	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Genista hirsuta	Aulaga	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Halimium atriplicifolium	Jaguarzo blanco	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Heliotropium supinum	Heliotropio	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Iris planifolia	Lirio	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Jasione crispa subsp. tomentosa		No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Jasminum fruticans	Jazmín silvestre	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Juniperus oxycedrus	Enebro	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Krubera peregrina	Enxalmos de Castilla	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Lavandula sotoechas	Cantueso	No presente	No prioritaria	No presente	No presente

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ANEXO II y IV DIRECTIVA HÁBITATS	SPP PRIORITARIA DIRECTIVA HÁBITATS	CATALOGO NACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS y L.E.S.R.P.E.	CATALOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS
Marrubium vulgare	Marrubio	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Mentha pulegium	Poleo	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Narcissus cantabricus	Narciso de Asturias	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Narcissus triandrus subsp. pallidulus	Narciso	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Olea europaea	Acebuche	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Onobrychis peduncularis	Esparceta	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Paronychia argentea	Sanguinaria	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Phalaris coerulescens		No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Phillyrea angustifolia	Durillo	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Pinus pinaster	Pino piñonero	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Pinus pinea	Pino negral	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Pistacia lentiscus	Lentisco	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Plantago albicans	Hierba serpentina	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Pyrus bourgaeana	Peral silvestre	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Psilurus incurvus	Psilurus	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Quercus coccifera	Coscoja	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Quercus ilex subsp. ballota	Encina	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Retama sphaerocarpa	Retama	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Rhamnus oleoides	Espino negro	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Rosmarinus officinalis	Romero	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Ruscus aculeatus	Rusco	No presente	No prioritaria	No presente	No presente

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ANEXO II y IV DIRECTIVA HÁBITATS	SPP PRIORITARIA DIRECTIVA HÁBITATS	CATALOGO NACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS y L.E.S.R.P.E.	CATALOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS
Ruta angustifolia	Ruda	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Ruta montana	Ruda	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Scirpus holoschoenus	Junco común	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Flueggea tinctoria	Tamujo	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Sedum mucizonia	Uña de gato	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Sideritis arborescens		No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Spergularia rubra	Arenaria roja	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Telephium imperati subsp. imperati	Estrellada rastrera	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Thapsia minor		No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Thymus mastichina	Mejorana	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Thymus zygis subsp. sylvestris	Tomillo silvestre	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Tolpis barbata	Chicoria	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Trifolium resupinatum	Trébol	No presente	No prioritaria	No presente	No presente
Urginea maritima	Cebolla silvestre	No presente	No prioritaria	No presente	No presente

4.9 FAUNA

4.9.1 Biotopos

El estudio de la fauna se realiza mediante la identificación de los principales hábitats faunísticos presentes en la zona de estudio, debido a que se facilita su representación territorial, para los cuales se describe la comunidad faunística asociada.

Es importante destacar a priori que la fauna presente en el municipio de Puertollanoconvive con un intenso desarrollo industrial (complejo petroquímico, central térmica, etc..), de infraestructuras (AVE y carretera N-420) y agrícola-forestal (cultivos de cereal y olivar). Lo que supone que sólo sobreviven las especies menos exigentes y que mejor se adaptan a las alteraciones en su hábitat.

Los principales hábitats faunísticos identificados en la zona son los siguientes:

1. Pastizal y crestones rocosos
2. Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas
3. Masas de encinas
4. Áreas de dominio del matorral
5. Ambientes húmedos
6. Cultivos y medio antrópico

A continuación se describen las principales especies que pueblan estos hábitats en el municipio de Puertollano y sus inmediaciones.

1. Crestones rocosos y matorral-pastizal

Este hábitat se encuentra representado fundamentalmente en las culminaciones de los principales cerros que configuran las alineaciones montañosas que cierran el municipio por el norte y por el sur. En él habitan rapaces de interés como el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*) o el alimoche (*Neophron percnopterus*). Otras aves frecuentan estas zonas, tal es el caso del colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) o la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). También habitan en estos roquedos ciertas especies de reptiles como la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), la lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*) o la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*).

2. Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas

Este hábitat "naturalizado" se localiza en las laderas de las Sierras de Puertollano y de Calatrava. Constituye el refugio y el área de campeo de numerosas especies de la fauna mediterránea, tal es el caso de rapaces como el estival milano negro (*Milvus migrans*), el milano real (*Milvus milvus*), el búho real (*Bubo bubo*), el águila culebrera (*Circaetus gallicus*) o el azor (*Accipiter gentilis*). Otras aves pueblan estos pinares como el pito real (*Picus viridis*), el Pico picapinos (*Dendrocopos major*), el cuervo (*Corvus corax*), la abubilla (*Upupa epops*), el carbonero común (*Parus major*), el herrerillo común (*Parus caeruleus*), el estornino negro (*Sturnus unicolor*), el zorzal charlo (*Turdus viscivorus*) o el mirlo común (*Turdus merula*).

Entre los mamíferos destaca la presencia de zorro (*Vulpes vulpes*), gato montés (*Felis sylvestris*), garduña (*Martes foina*), ardilla común (*Sciurus vulgaris*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) y el murciélago grande de herradura (*Rinolophus ferrumequinum*).

3. Masas de encinas

Este hábitat cuenta con la presencia de aves como la paloma torcaz (*Columba palumbus*), la urraca (*Pica pica*), el abejaruco (*Merops apiaster*), el alcaudón común (*Lanius senator*), el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*) o el mochuelo común (*Athene noctua*).

Entre los mamíferos que aparecen en este tipo de hábitat destaca el erizo común (*Erinaceus europaeus*), el tejón (*Meles meles*), el lirón careto (*Elyomis quercineus*), el erizo común (*Erinaceus europaeus*), la musaraña común (*Crocidura russula*). Establecen sus madrigueras además especies como la liebre (*Lepus granatensis*) y el conejo (*Oryctolagus cuniculus).*

Dentro de los reptiles aparecen especies como la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) y el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*).

4. Áreas de dominio del matorral

Este hábitat aparece intercalado entre masas forestales y crestones rocosos con la presencia constante de la jara pringosa (*Cistus ladanifer*). En esta zona hacen su aparición especies de la avifauna tales como la perdiz roja (*Alectoris rufa*), el zorzal común (*Turdus philomelos*), el pardillo común (*Acanthis cannabina*), la curruca rabilarga (Sylvia undata) o el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*).

Entre los mamíferos se pueden encontrar al topillo campesino (*Microtus arvalis*) y ala liebre común (*Lepus granatensis)*. En estas áreas de matorral apararecen también representantes de la herpetofauna ibérica tales como la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus)* o la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanum*).

5. Ambientes húmedos

Ligados a la presencia de cursos y a su vegetación asociada aparecen aves tales como la lavandera blanca (*Motacilla alba*), el ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), el petirrojo (*Erithacus rubecola),* el martín pescador (*Alcedo atthis*) o el carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*). En las zonas de aguas remansadas hacen acto de presencia especies como la focha común (*Fulica atra*), la polla de agua (*Gallinula chloropus*), ánade azulón (*Anas platyrhynchos*) o el somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*).

Un muestreo sobre la presencia de nutria (*Lutra Lutra*) en la zona pone de manifiesto que el río Ojailén, al pasar por Puertollano, se contamina de tal forma que no permite la presencia de esta especie hasta 30 km aguas abajo.

La herpetofauna queda representada en estos ambientes por la presencia de sapo corredor (*Bufo calamita*), sapo común (*Bufo bufo*), rana verde (*Rana perezi*), galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y culebra viperina (*Natrix maura*).

6. Cultivos y medio antrópico

Especies frecuentes en los campos de cultivo de la zona son el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), la alondra (*Alauda arvensis*), la cogujada común (*Galerida cristata*), la ganga (*Pterocles alchata*), el alcaraván (*Burhinus oecdicnemus*), el bisbita común (*Anthus pratensis*) o el sisón (*Tetrax tetrax*).

Por otra parte el núcleo urbano de Puertollano constituye un hábitat importante para el cernícalo primilla (*Falco naumanni*). Sin embargo, las colonias se encuentran amenazadas por la restauración de viejas edificaciones, en cuyos agujeros cría la especie. Otras especies asociadas al medio antrópico son el avión común (*Delichon urbica*), la golondrina común (*Hirundo rustica*), el gorrión común (*Passer domesticus*) o el vencejo común (*Apus apus*).

En las construcciones derruidas en el campo, aprovechando las oquedades nidifica el murciélago común (*Myotis myotis*).

4.9.2 Inventario de fauna

El planeamiento municipal debe considerar los valores faunísticos del territorio objeto de ordenación, a fin de poder establecer las bases para la protección indirecta de las especies mediante la conservación de los biotopos a los que se asocian.

El análisis de la fauna se acomete mediante el análisis en gabinete de los diferentes Atlas, Libros Rojos, Catálogos y proyectos de investigación específicos que permitan determinar la presencia probable de especies en el ámbito de estudio. Los grados de amenaza de las mismas se analizan mediante la consideración de la legislación sectorial (Directivas, Real Decretos, etc.) y los Catálogos de Especies Amenazadas.

La información aportada por el Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Marino y Medio Rural, publicado en 2007, permite determinar con un grado de precisión relativamente importante la presencia de especies faunísticas en el término municipal de Puertollano mediante el análisis de los mapas de distribución.

A tenor de dicha fuente, se puede documentar la presencia probable de 77 especies diferentes, entre las que existen dos endemismos ibéricos: la liebre ibérica (*Lepus granatensis*) y el conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

La información que incluyen los Inventarios sobre los grados de amenaza de las especies, con arreglo a los parámetros establecidos por la **UICN**, indican la presencia de tres especies próximas a la vulnerabilidad o casi amenzadas (NT) en el municipio, el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el lirón careto (*Elyomis quercineus*) y el Milano real (*Milvus milvus*) y de una especie vulnerable (VU), el cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y de una especie en peligro de extinción a corto plazo (EN) , el alimoche (*Neophron percnopterus*), de 37 especies con preocupación menor (LC) y de otro tanto mal conocidos (DD, Datos Insuficientes).

En relación a la Directiva 92/43/CE o Directiva sobre la Conservación de los Hábitats y de la Flora y Fauna Silvestre y Directiva 2009/147/CE de Conservación de las Aves Silvestres, existen un total de 14

aves incluidas en el Anexo I y 16 en el Anexo II de la Directiva Aves; así como 6 especies incorporadas al Anexo II y 1 al Anexo V de la Directiva Hábitats.

Mediante el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, se desarrolla el **Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial** y del **Catálogo Español de Especies Amenazadas**, estableciéndose en su Anexo I la relación de especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (PE) y en su caso, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (EX ó VU). Del total de las especies contempladas, 30 están incluidas en Régimen de Protección Especial, 6 son catalogadas como vulnerables y 1 en peligro de extinción (el milano real).

Según el **Libro Rojo Nacional**, existen 26 especies catalogadas como No amenazadas (NA), 3 como Insuficientemente concida (K), 1 como Raras (R), 1 como indeterminada (I), 4 como vulnerable (V),1 como fuera de peligro (O) y 1 como En Peligro (EN).

En el **Catálogo Regional**, el número de especies vulnerables asciende a 13 especies, teniendo otras 40 consideración de interés especial.

Tras los análisis realizados, se concluye que la riqueza faunística de la zona de estudio es amplia concentrándose sin embargo en los hábitats más alejados del núcleo urbano, y con una alta componente natural, ya sean los crestones rocosos, sierras, masas forestales y cursos de agua.

Esta distribución periférica de la fauna junto con los criterios de sostenibilidad incorporados en el plan de ordenación, entre los cuales destaca un modelo de desarrollo territorial concentrado en torno al casco urbano preexistente y la protección de los espacios naturales con mayor interés, contribuye a que, la afección generada sobre las especies faunísticas por la propuesta de ordenación urbanística, sea mínima.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	BIOTOPO	ANEXO II y IV DIRECTIVA HÁBITATS /AVES	UICN	C.N.E.A y L.E.S.R.P.E	LIBRO ROJO NACIONAL	CATALOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS
AVES							
Acanthis cannabina	Pardillo común	Matorral		No catalogado			
Accipiter gentilis	Azor	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC	PE	K	VU
Acrocephalus scirpaceus	Carricero común	Ambientes húmedos	II	No catalogado	PE		IE
Alauda arvensis	Alondra	Cultivos y medio antrópico	II	No catalogado			IE
Alcedo atthis	Martín Pescador	Ambientes húmedos	I	No catalogado	PE		VU
Alectoris rufa	Perdiz roja	Matorral	II	No catalogado		NA	
Anas platyrhynchos	Ánade azulón	Ambientes húmedos	II	No catalogado		NA	
Anthus pratensis	Bisbita común	Cultivos y medio antrópico		No catalogado	PE		IE
Apus apus	Vencejo común	Cultivos y medio antrópico		No catalogado	PE		IE
Aquila chrysaetos	Aguila Real	Crestones rocosos y matorral -pastizal	I	No catalogada	PE	R	VU
Athene noctua	Mochuelo común	Masas de encina		LC	PE		IE
Bubo bubo	Buho real	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	I	LC	PE		VU
Burhinus oedicnemus	Alcaraván	Cultivos y medio antrópico	I	No catalogado			IE
Circaetus gallicus	Aguila culebrera	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	I	LC		I	VU
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	Cultivos y medio antrópico	I	No catalogado	VU	V	VU
Columba palombus	Paloma torcaz	Masas de encina		LC			

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	BIOTOPO	ANEXO II y IV DIRECTIVA HÁBITATS /AVES	UICN	C.N.E.A y L.E.S.R.P.E	LIBRO ROJO NACIONAL	CATALOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS
Corvus corax	Cuervo	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC			IE
Delichon urbica	Avión común	Cultivos y medio antrópico		No catalogado			IE
Dendrocopos major	Pico picapinos	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC	PE		IE
Erithacus rubecola	Petirrojo	Ambientes húmedos		No catalogado			
Falco naumanni	Cernícalo primilla	Cultivos y medio antrópico	I	VU	PE	V	VU
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	Masas de encina		LC		NA	IE
Fulica atra	Focha común	Ambientes húmedos	II	No catalogado			
Galerida cristata	Cogujada común	Cultivos y medio antrópico		No catalogado	PE		IE
Gallinula chloropus	Polla de agua	Ambientes húmedos		No catalogado			IE
Gyps fulvus	Buitre leonado	Crestones rocosos y matorral -pastizal	I	LC	PE	O	IE
Hirundo rustica	Golondrina común	Cultivos y medio antrópico		No catalogado	PE		IE
Lanius senator	Alcaudón común	Masas de encina	II	LC	PE		IE
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor común	Ambientes húmedos		No catalogado	PE		
Merops apiaster	Abejaruco	Masas de encina	II	LC	PE		IE
Milvus migrans	Milano negro	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	I	LC	PE	NA	IE

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	BIOTOPO	ANEXO II y IV DIRECTIVA HÁBITATS /AVES	UICN	C.N.E.A y L.E.S.R.P.E	LIBRO ROJO NACIONAL	CATALOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS
Milvus milvus	Milano real	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	I	NT	EX	K	VU
Motacilla alba	Lavandera blanca	Ambientes húmedos	II	No catalogado	PE		IE
Neophron percnopterus	Alimoche	Crestones rocosos y matorral -pastizal	I	LC	VU	EN	VU
Parus caeruleus	Herrerillo comun	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC			IE
Parus major	Carbonero común	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	II	LC	PE		IE
Passer domesticus	Gorrión común	Cultivos y medio antrópico		No catalogado		NA	
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	Cultivos y medio antrópico		LC	PE		IE
Phylloscopus collybita	Mosquitero común	Matorral		No catalogado	PE		IE
Pica pica	Urraca	Masas de encina	II	LC			
Picus viridis	Pito real	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	II	LC	PE		IE
Podiceps cristatus	Somormujo lavanco	Ambientes húmedos		No catalogado	PE	NA	IE
Pterocles alchata	Ganga	Cultivos y medio antrópico	I	No catalogado	VU		VU
Pyrrhocorax pyrrocorax	Chova piquirroja	Crestones rocosos y matorral -pastizal		LC		NA	
Sturnus unicolor	Estornino negro	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC		NA	
Sylvia undata	Curruca rabilarga	Matorral	I	No catalogado	PE		IE

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	BIOTOPO	ANEXO II y IV DIRECTIVA HÁBITATS /AVES	UICN	C.N.E.A y L.E.S.R.P.E	LIBRO ROJO NACIONAL	CATALOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS
Tetrax tetrax	Sisón	Cultivos y medio antrópico	I	No catalogado	VU		VU
Turdus merula	Mirlo común	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	II	LC			IE
Turdus philomelos	Zorzal común	Matorral	II	No catalogado			
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	II	LC			
Upupa epops	Abubilla	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	II	LC	PE		IE
MAMÍFEROS							
Apodemus sylvaticus	Ratón de campo	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC		NA	
Crocidura russula	Musaraña común	Masas de encina		LC		NA	IE
Elyomis quercineus	Lirón careto	Masas de encina		NT			
Erinaceus europaeus	Erizo común	Masas de encina		LC		NA	IE
Felis sylvestris	Gato montes	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC			
Lepus granatensis	Liebre	Masas de encina/ Matorral		LC		NA	
Martes foina	Garduña	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC		NA	IE
Meles meles	Tejón	Masas de encina		LC		K	IE
Microtus arvalis	Topillo campesino	Matorral		LC		NA	
Myotis myotis	Murcielago común	Cultivos y medio antrópico	II	LC	VU	VU	VU

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	BIOTOPO	ANEXO II y IV DIRECTIVA HÁBITATS /AVES	UICN	C.N.E.A y L.E.S.R.P.E	LIBRO ROJO NACIONAL	CATALOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS
Oryctolagus cuniculus	Conejo	Masas de encina		NT		NA	
Rhinolophus ferrumequinum	Murciélago grande de herradura	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas	II	LC	VU	VU	VU
Sciurus vulgaris	Ardilla común	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC		NA	
Vulpes vulpes	Zorro	Pinar de repoblación en laderas cuarcíticas		LC		NA	
ANFIBIOS							
Bufo bufo	Sapo común	Ambientes húmedos		No catalogado		NA	IE
Bufo calamita	Sapo corredor	Ambientes húmedos	II	No catalogado	PE	NA	IE
Rana perezi	Rana verde	Ambientes húmedos	V	No catalogado		NA	
REPTILES							
Elaphe scalaris	Culebra de escalera	Masas de encina	II	No catalogado	PE	NA	IE
Lacerta lepida	Lagarto ocelado	Masas de encina		No catalogado	PE	NA	IE
Malpolon monspessulanum	Culebra bastarda	Matorral		No catalogado	PE		IE
Malpolon monspessulanus	Culebra bastarda	Crestones rocosos y matorral -pastizal		No catalogado		NA	
Mauremys leprosa	Galápago leproso	Ambientes húmedos	II	No catalogado	PE	NA	IE
Natrix maura	Culebra viperina	Ambientes húmedos		LC	PE	NA	IE
Podarcis hispanica	Lagartija ibérica	Crestones rocosos y matorral -pastizal		No catalogada	PE	NA	IE
Psammodromus algirus	Lagartija colilarga	Matorral		LC			
Psammodromus hispanicus	Lagartija cenicienta	Crestones rocosos y matorral -pastizal	II	LC	PE		IE

4.10 PAISAJE

El paisaje actual del municipio de Puertollano se encuentra muy condicionado por la presencia de numerosos elementos de origen antrópico, sobre todo en la zona oeste, tal es el caso de las numerosas industrias que circundan la ciudad, las explotaciones mineras, las infraestructuras de comunicación (AVE y N-420 fundamentalmente que atraviesan el municipio de noreste a suroeste) o las explotaciones agrícolas.

No obstante, y a pesar de que la huella humana se hizo patente en el paisaje del municipio desde la prehistoria, ha sido en los últimos siglos cuando se ha producido una modificación sustancial del mismo, y más concretamente en los últimos 40 años. Según la investigación histórica del paisaje realizada en la tesis doctoral “Impacto Ambiental de la descubierta de ENCASUR en Puertollano. Problemas y Soluciones” de 1.991 realizada por D. José Lorenzo Agudo se concluye que:

En los siglos pasados la zona de estudio estaba cubierta en un 80%-90% de su superficie por la vegetación autóctona mediterránea, en forma de monte muy cerrado en la mayor parte y el resto en forma de arbolado de gran densidad con pastos y carácter latifundista, y sólo en un 10%-20% por cultivos.

Aunque con algunas recesiones, con el transcurso del tiempo fue disminuyendo la superficie de vegetación autóctona cerrada, a favor de pastizales y de cultivos (éstos últimos en las proximidades de las aldeas). No obstante, en ambos casos solían respetarse las encinas y alcornoques, a los que se daban podas de conformación.

A partir del siglo XVIII se introduce el olivar en las laderas de las sierras, también a expensas de la vegetación autóctona. Tanto las parcelas de cereal como las de olivar, debieron ser pequeñas e irregulares (por la escasez de medios para las rozas y desmontes), y acomodadas al trabajo de roza más fácil y a la menor abundancia de piedra.

Los cultivos eran de trigo y cebada fundamentalmente, en turno de año y vez en las tierras mejores, y con más descansos en las peores. A partir del siglo XVII se inicia el cultivo de algunas leguminosas (lentejas, garbanzos, pitos). En las orillas del Ojailén había algunas huertas de frutales y hortalizas.

A partir del siglo XIX y principios del XX, y con el crecimiento de la población, por la llegada del ferrocarril y el desarrollo de la minería del carbón, se produjo una nueva extensión de las tierras de cultivo, y la parcelación apretada de la mayoría de los terrenos del centro del valle.

Tras el periodo de repoblación forestal intensa ocurrido entre los años 1956-1984 con especies del género *Pinus* en la que se redujo una importante superficie de matorral, en la actualidad éste está volviendo a recuperar una mayor superficie colonizando las tierras de cultivo abandonadas.

A continuación se realiza un breve análisis de las los aspectos paisajísticos más relevantes en el municipio: su calidad intrínseca, su potencial de visualización y su incidencia visual.

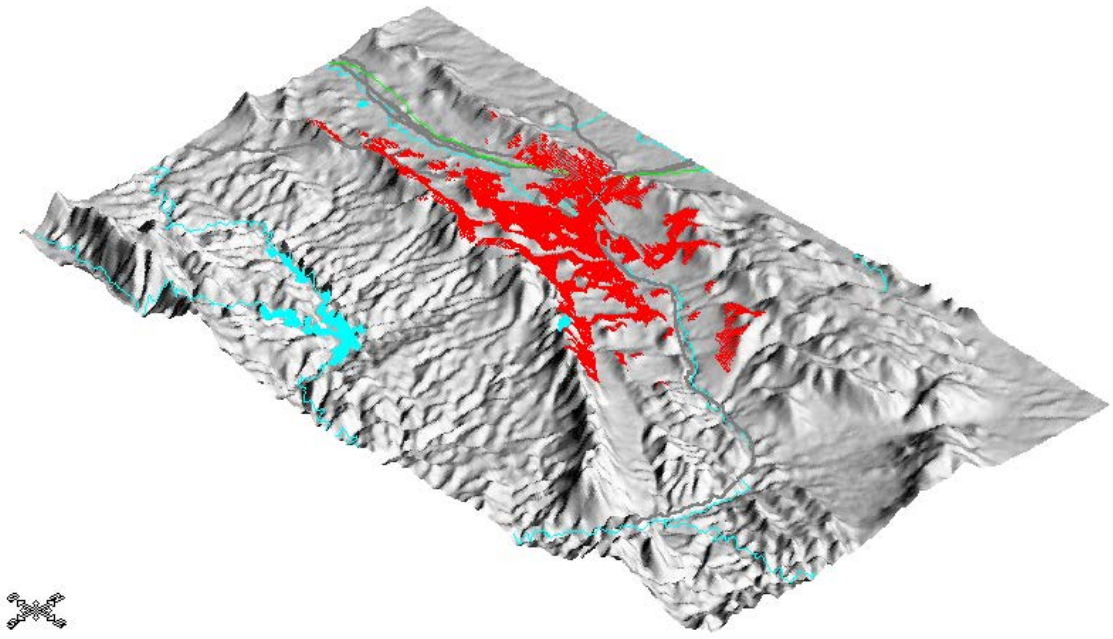
4.10.1 Calidad intrínseca

La calidad intrínseca del paisaje municipal se encuentra muy deteriorada en el sector occidental dónde la presencia de las descubiertas de la minería, las infraestructuras de comunicación (AVE y N-420) y las industrias alteran sustancialmente el paisaje original. No obstante en el sector occidental se mantiene el paisaje menos alterado, dominado por la variedad de texturas y colores, resultado de la combinación de los distintos usos del suelo y parcelas. Así se aprecian los verdes oscuros procedentes del matorral denso y las masas forestales de repoblación, mezclados con los tonos claros de las tierras de labor, cambiantes a lo largo del año. También contribuye a la calidad del paisaje los afloramientos rocosas y las pedrizas, rompiendo la uniformidad del matorral y el pastizal. Los olivares también ejercen una gran importancia en el paisaje municipal, dónde se aprecian como retículos de manchas verdosas sobre tonos ocres.

Por otra parte el relieve ejerce una clara influencia positiva en el paisaje del municipio, las alineaciones montañosas en las que se encaja el valle del Ojailén contribuyen a mejorar la calidad del conjunto.

4.10.2 Potencial de visualización

El potencial de visualización desde el núcleo de Puertollano, y desde el conjunto municipal es amplio dentro del valle del Ojailén, en dirección NW-SE, limitado al norte y al sur por las alineaciones montañosas en las que se encaja el valle, que sirven como horizonte o telón de las vistas desde el valle. También localmente las vistas se ven interceptadas por la presencia de cerros aislados o alineaciones de cerros más próximos.



Vistas desde alrededores de la ciudad de Puertollano. Fuente: Elaboración propia

4.10.3 Incidencia visual

Tal y como se puede apreciar en la figura anterior la incidencia visual es muy alta en las cumbres y laderas de las alineaciones montañosas en las que se encaja el valle del río Ojailén, así como en el resto de cerros aislados o alineaciones de cerros de entidad menor.

Por otra parte en el fondo de valle la incidencia visual es alta al ser fácilmente perceptibles desde los principales puertos y cerros de la zona. Sólo localmente las elevaciones de dentro del valle ocultan zonas al observar desde ciertas perspectivas.

4.11 UNIDADES AMBIENTALES

La identificación de las Unidades Ambientales resulta de la integración de los distintos aspectos estudiados para el término municipal de Puertollano. Estas unidades ambientales facilitan la comprensión, tanto de la estructura como del funcionamiento del medio físico en la zona, puesto que cada unidad se considera como la expresión externa de un ecosistema subyacente en el que intervienen no sólo factores ambientales, sino históricos, sociales y económicos; al mismo tiempo simplifican el manejo de la información sectorial recogida y descrita en los puntos anteriores expresándola en términos de un número abarcable de unidades.

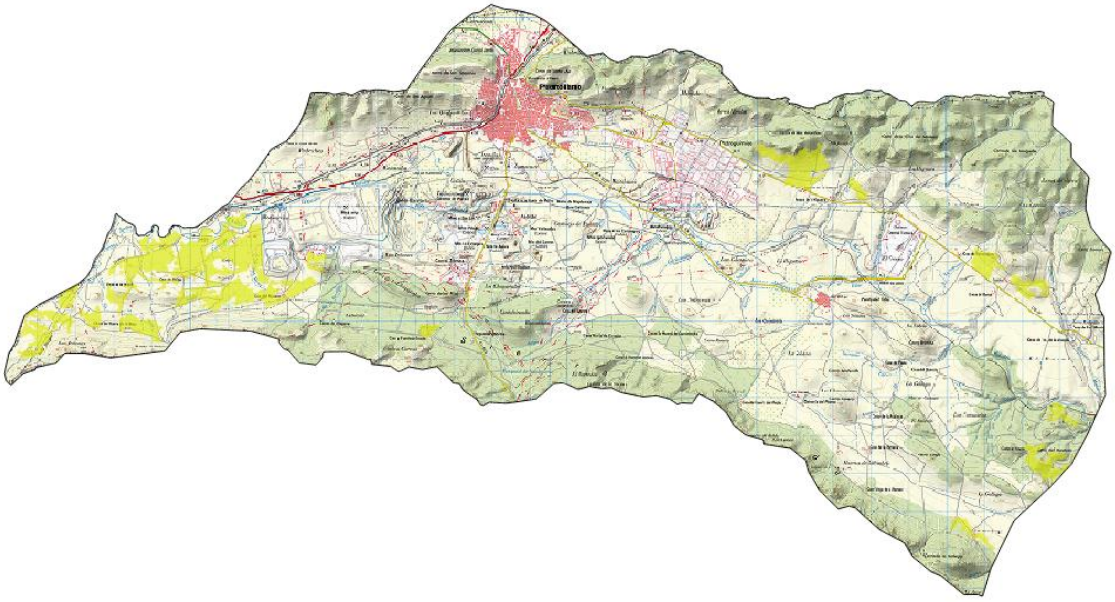
En esta fase de diagnóstico se identifican las siguientes unidades ambientales.

CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES	CARACTERÍSTICAS	UNIDADES AMBIENTALES
AMBIENTALES	**Ecosistemas bien conservados, climácicos**	▪ Cubierta adehesada de encinas sobre mosaico de cultivos agrícolas a pastizal. ▪ Crestones rocosos con matorral y pastizal en culminaciones de los principales cerros
	Ecosistemas de regresión	▪ Formaciones arbustivo-arborescentes de encinar y coscoja ▪ Tamujar y resto de vegetación higrófila asociada al curso del Ojailén. ▪ Matorral mixto silicícola
	Corredores ecológicos	▪ Red de vías pecuarias
	Ecosistemas degradados o de sustitución	▪ Pinar de repoblación en laderas de sierras circundantes
PRODUCTIVOS	**Áreas de alta productividad agrícola**	▪ Huertas
	Áreas de media productividad agrícola	▪ Cultivos herbáceos ▪ Olivar de almazara
	Paisajes de alta calidad intrínseca	▪ Cubierta adehesada de encinas sobre mosaico de cultivos agrícolas a pastizal.

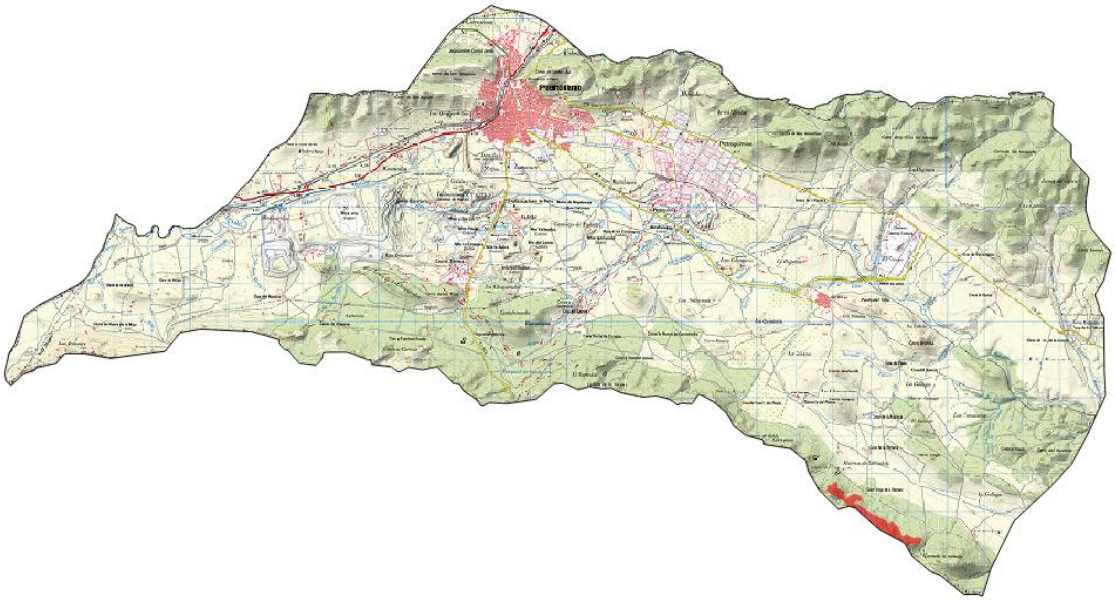
VISUALES	**Zonas con alto potencial de vistas**	▪ Crestones rocosos con matorral y pastizal en culminaciones de los principales cerros ▪ Cerros en los que se encaja la ciudad de Puertollano: cerros Santa Ana y San Sebastián
	Zonas de alta incidencia visual	▪ Explotaciones mineras ▪ Áreas urbanizadas
CIENTÍFICO-CULTURALES	**Sitios de interés geomorfológico**	▪ Cerros aislados de origen volcánico ▪ Cerros en los que se encaja la ciudad de Puertollano: cerros Santa Ana y San Sebastián
	Áreas de interés agronómico y cultural	▪ Red de vías pecuarias

Las **Unidades Ambientales** quedan así definidas:

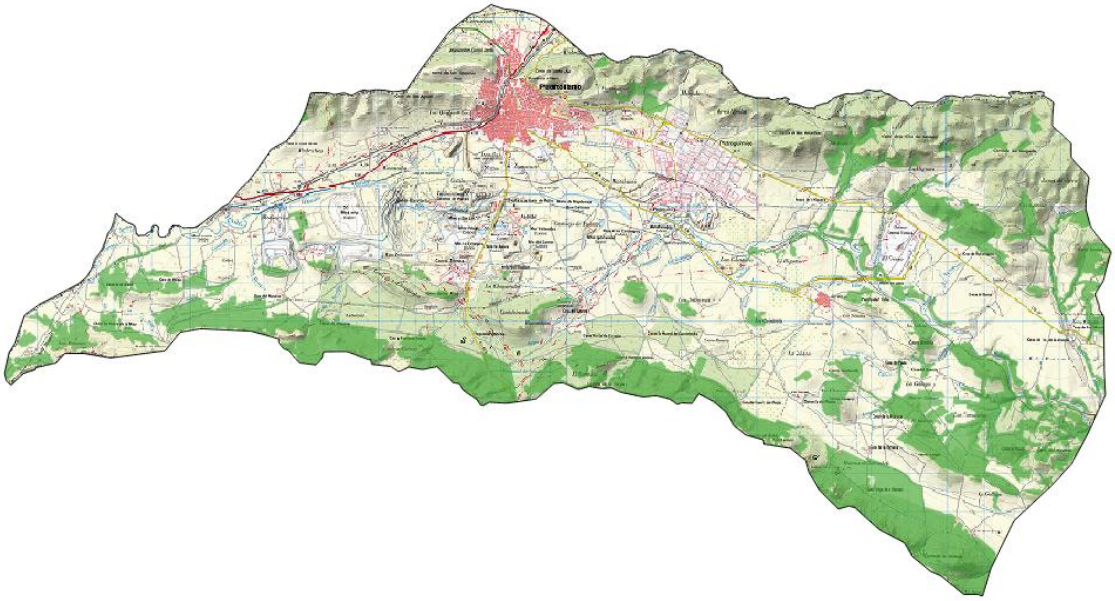
a) Cubierta adehesada de encinas (*Quercus rotundifolia*) sobre mosaico de evolución cíclica de cultivos agrícolas a pastizal estacional denso en el valle del Ojailén.



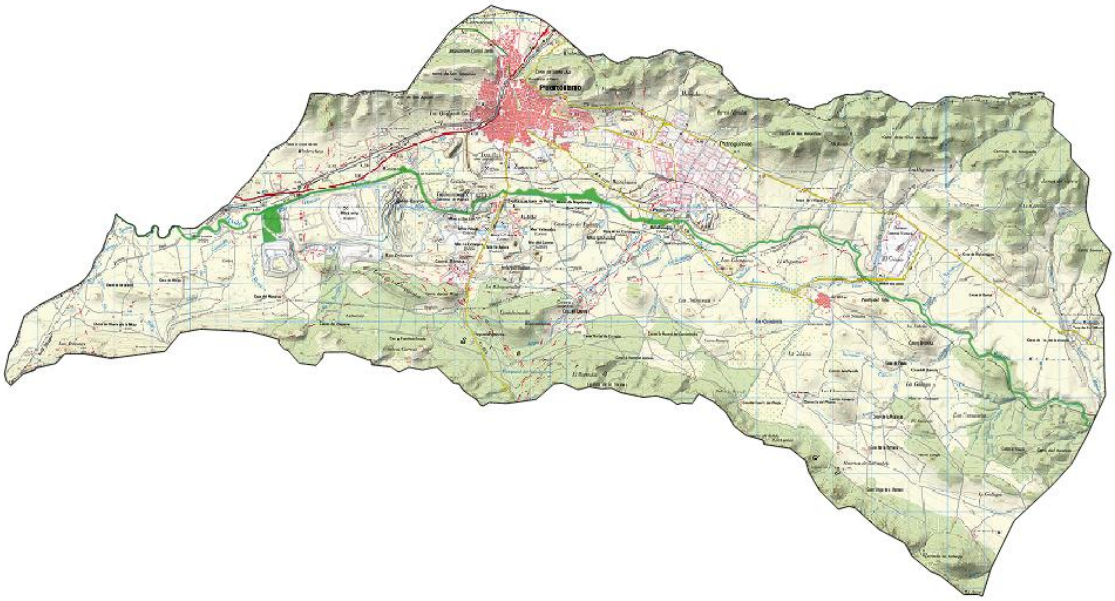
b) Crestones rocosos con matorral y pastizal estacional denso en culminaciones de los principales cerros que componen las alineaciones montañosas.



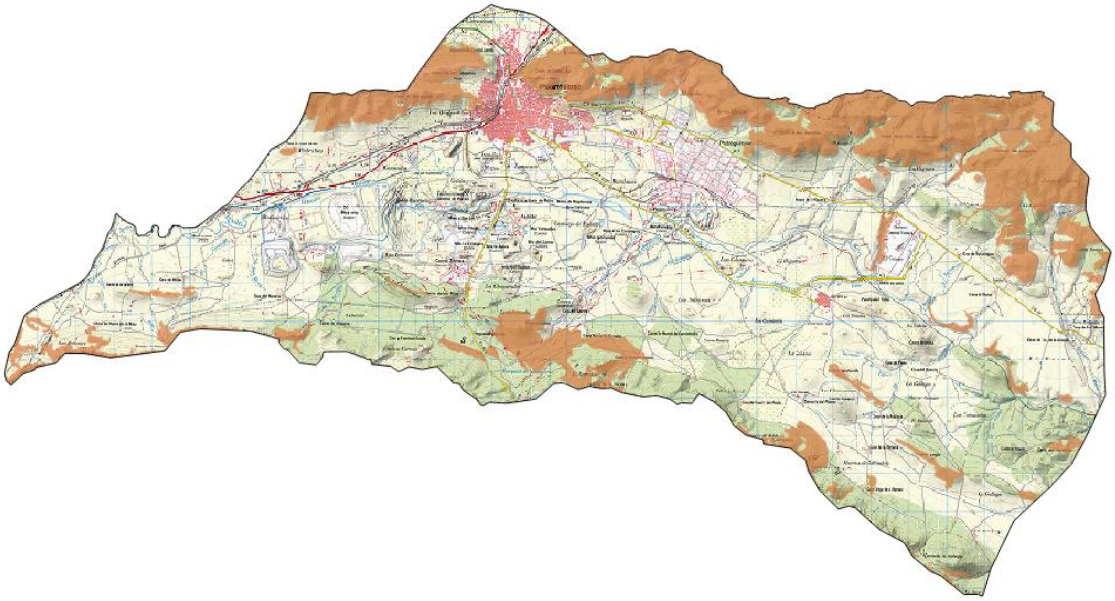
c) Formaciones arbustivas arborescentes de encinar y coscoja en laderas cuarcíticas de las Sierras de Puertollano y Calatrava.



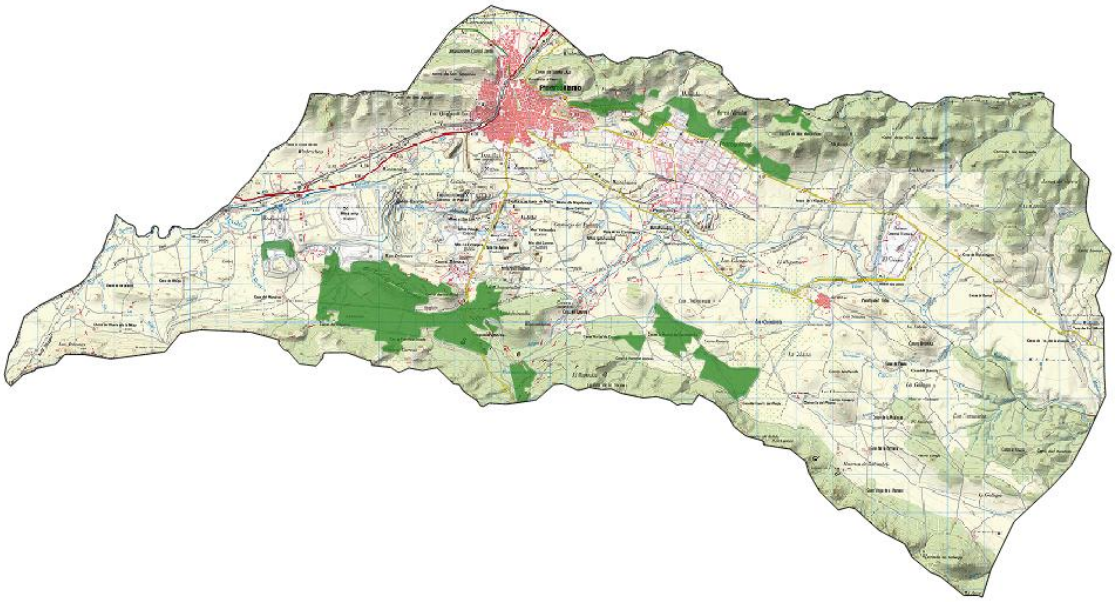
d) Tamujar y resto de vegetación higrófila asociada al río Ojailén sobre sedimentos cuaternarios.



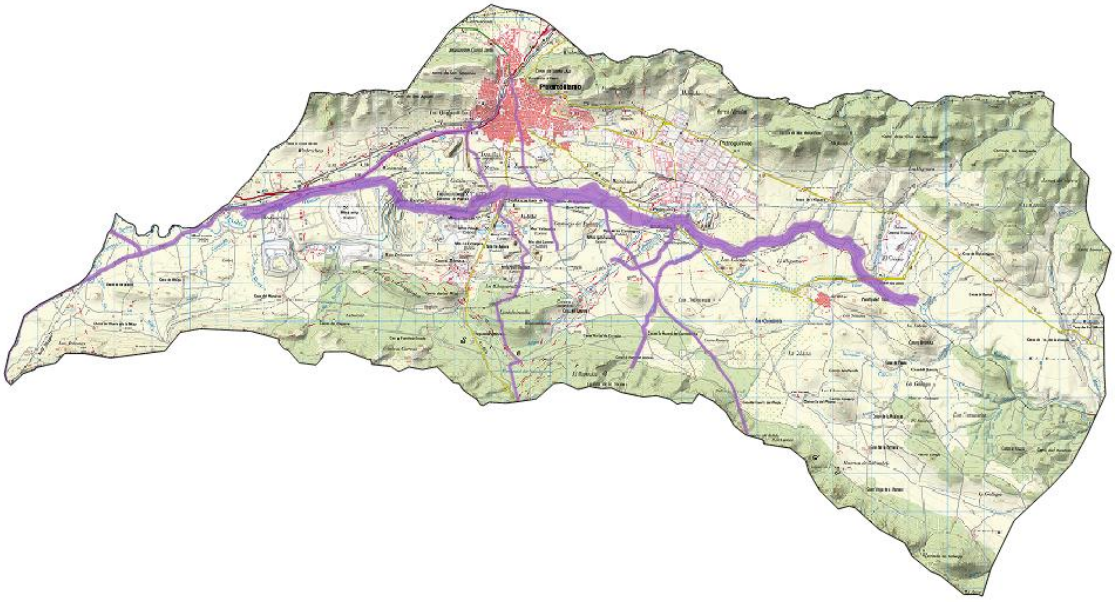
e) Matorral mixto silicícola, jaral (jara pringosa, jara blanca, jaguarzos, jarón, etc.), en laderas cuarcíticas de las Sierras de Puertollano y Calatrava.



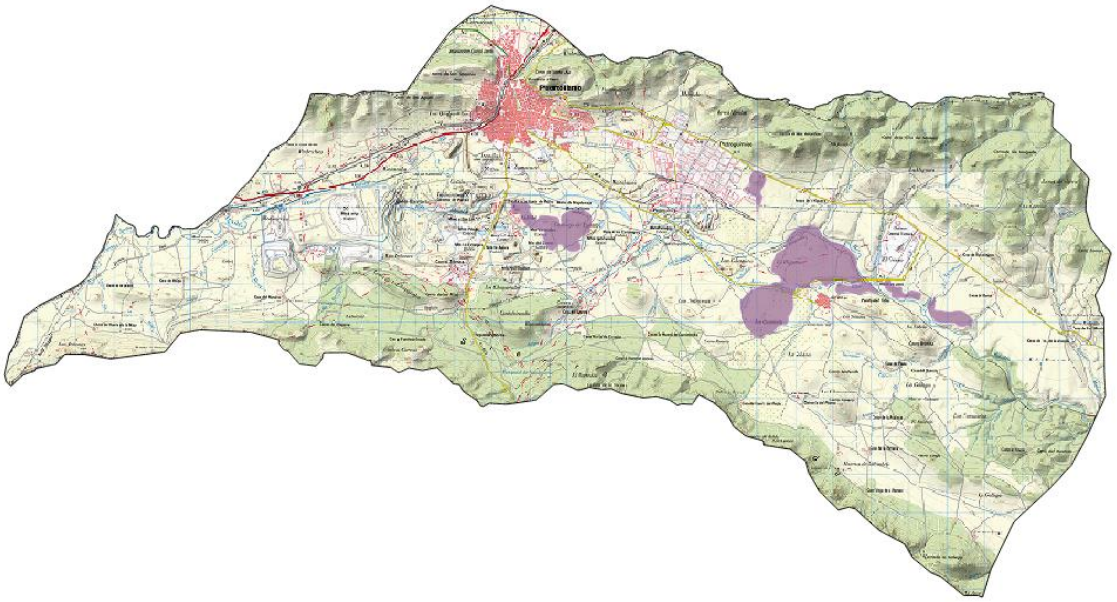
f) Pinar de repoblación (Pinus pinea y Pinus pinaster) en laderas cuarcíticas de las Sierras de Puertollano y Calatrava. En algunas zonas próximas al cerro de Santa Ana inclusiones de repoblación con cupresáceas.



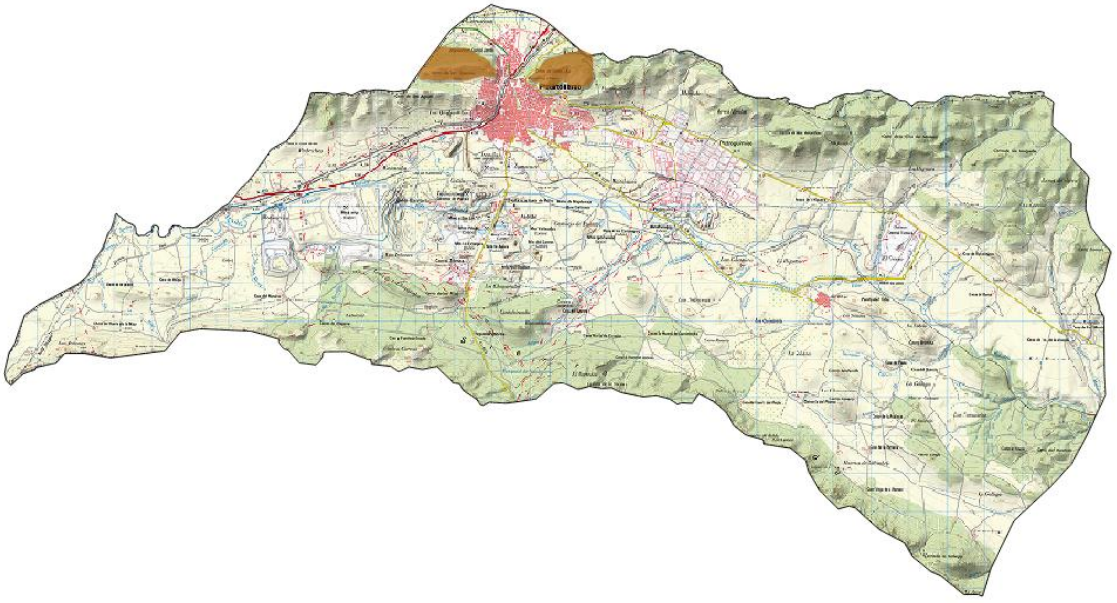
g) Red de vías pecuarias



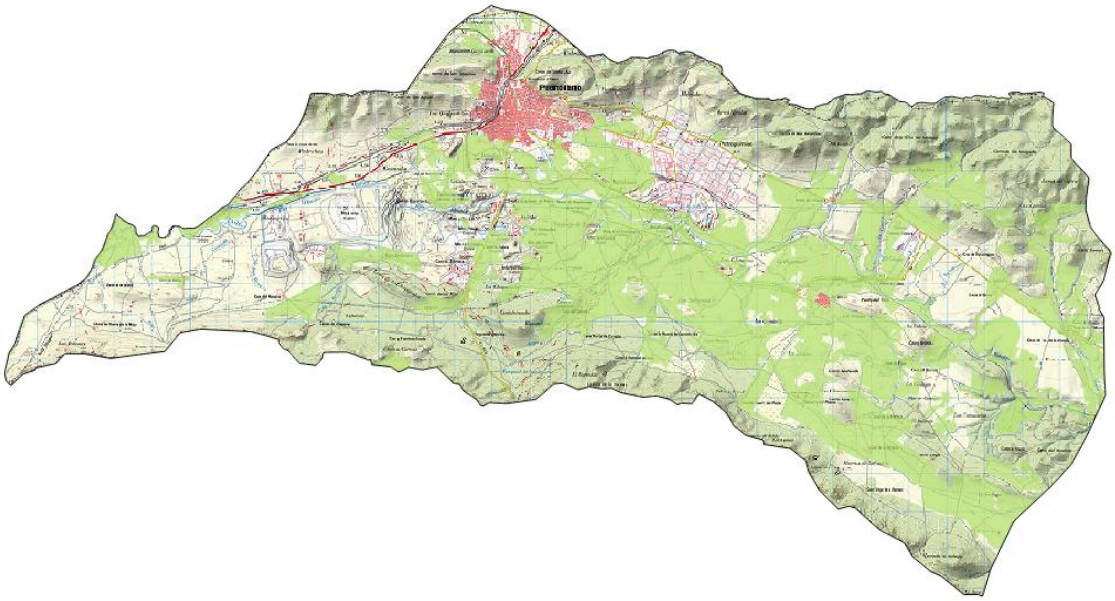
h) Cerros de origen volcánico



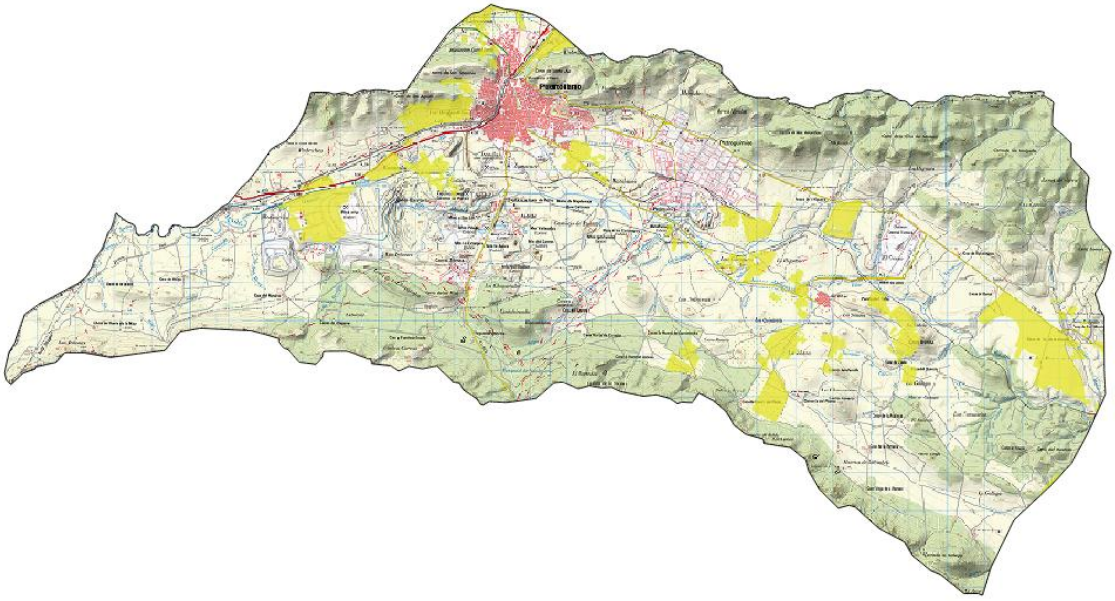
i) Cerros de Santa Ana y San Sebastián entre los que se encaja la ciudad de Puertollano con gran interés paisajístico para la ciudad.



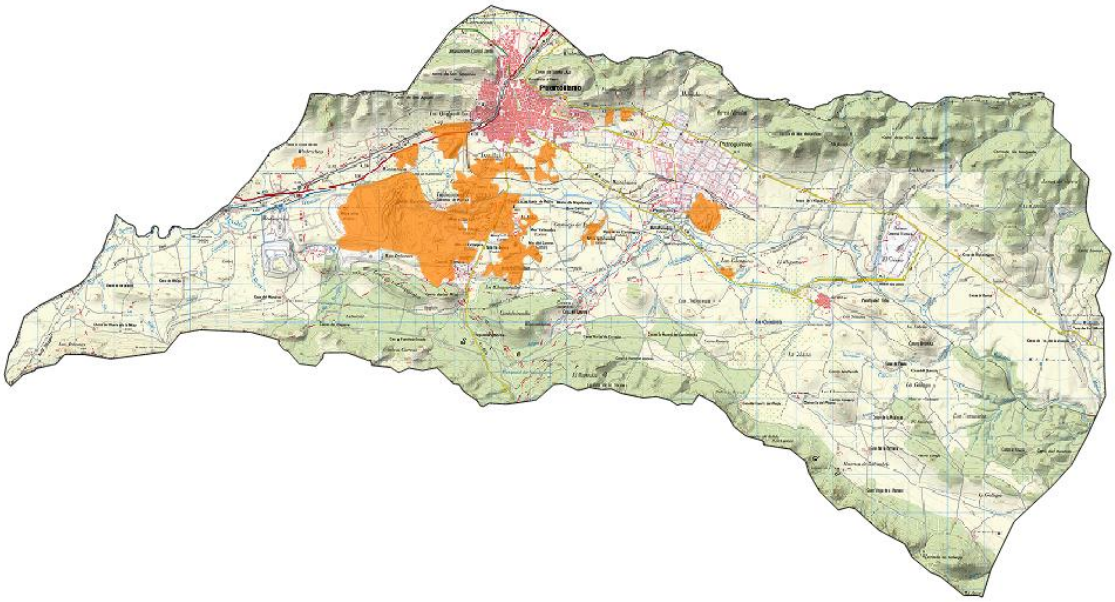
j) Cultivos herbáceos sobre sedimentos terciarios y cuaternarios en el fondo de valle del río Ojailén.



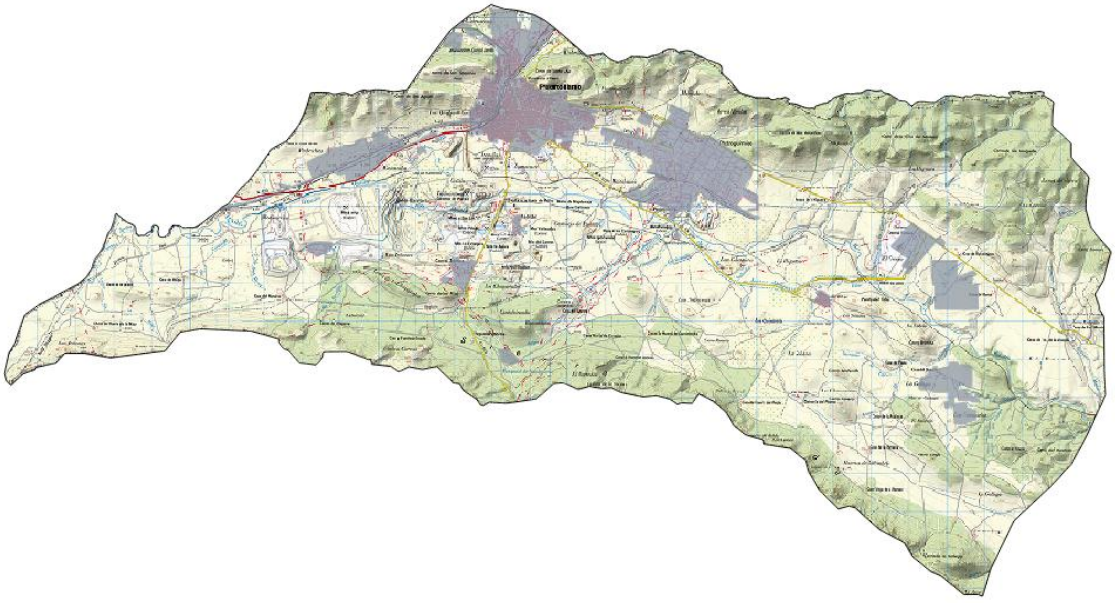
k) Olivar de almazara



l) Explotaciones mineras



m) Áreas urbanizadas



4.11.1.1 Limitaciones y potencialidades de las unidades ambientales

A continuación se presenta una tabla en la que se especifica las actividades para las que las diferentes unidades ambientales presentan vocación, en términos de potencialidades, y las actividades para las que las diferentes unidades resultan incompatibles o inadecuadas, en término de limitaciones.

UNIDADES AMBIENTALES	LIMITACIONES	POTENCIALIDADES
1. Cubierta adehesada de encinas (*Quercus rotundifolia*) sobre mosaico de evolución cíclica de cultivos agrícolas a pastizal estacional denso en el valle del Ojailén.	Urbanización, Actividades industriales, Infraestructuras, Deposición de residuos, Explotaciones mineras	Conservación activa, Excursionismo y contemplación, Actividades científico-culturales, Aprovechamiento ganadero y agrícola sostenible, Aprovechamiento forestal sostenible
2. Crestones rocosos con matorral y pastizal estacional denso en culminaciones de los principales cerros que componen las alineaciones montañosas.	Infraestructuras, Deposición de residuos, Aprovechamiento agrícola, Explotaciones mineras	Preservación estricta, Excursionismo y contemplación, Actividades científico-culturales, Aprovechamiento ganadero sostenible,
3. Formaciones arbustivo arborescentes de encinar y coscoja en laderas cuarcíticas de las Sierras de Puertollano y Calatrava.	Urbanización, Actividades industriales, Infraestructuras, Deposición de residuos, Aprovechamiento agrícola y ganadero	Preservación estricta (evolución bosque climácico), Excursionismo y contemplación, Recolección controlada de especies aromáticas y/o medicinales,
4. Tamujar y resto de vegetación higrófila asociada al río Ojailén sobre sedimentos cuaternarios.	Urbanización, Actividades industriales, Infraestructuras, Deposición de residuos,	Regeneración y recuperación del ecosistema Conservación activa, Excursionismo y contemplación,
5. Matorral mixto silicícola, jaral (jara pringosa, jara blanca, jaguarzos, jarón, etc.), en laderas cuarcíticas de las Sierras de Puertollano y Calatrava.	Urbanización, Actividades industriales, Infraestructuras, Deposición de residuos, Aprovechamiento agrícola	Preservación estricta (evolución bosque climácico), Excursionismo y contemplación, Recolección controlada de especies aromáticas y/o medicinales,
6. Pinar de repoblación (*Pinus pinea* y *Pinus pinaster*) en laderas cuarcíticas de las Sierras de Puertollano y Calatrava. En algunas zonas próximas al cerro de Santa Ana inclusiones de repoblación con cupresáceas.	Urbanización, Actividades industriales, Deposición de residuos	Conservación activa, Excursionismo y contemplación, Recreo concentrado, Explotación forestal,
7. Red de vías pecuarias	Urbanización, Actividades industriales, Infraestructuras, Deposición de residuos, Aprovechamiento agrícola	Conservación activa, Rutas de excursionismo y contemplación, Aprovechamiento ganadero
8. Cerros de origen volcánico	Urbanización, Actividades industriales, Infraestructuras, Deposición de residuos,	Preservación estricta, Excursionismo y contemplación, Actividades científico-culturales Aprovechamiento ganadero y agrícola sostenible, Aprovechamiento forestal sostenible
9. Cerros de Santa Ana y San Sebastián entre los que se encaja la ciudad de Puertollano	Urbanización, Actividades industriales, Infraestructuras,	Preservación estricta, Excursionismo y contemplación, Actividades científico-culturales,

con gran interés paisajístico para la ciudad.	Deposición de residuos	Aprovechamiento forestal sostenible
10. Cultivos herbáceos sobre sedimentos terciarios y cuaternarios en el fondo de valle del río Ojailén.	Deposición de residuos	Aprovechamiento agrícola , Edificaciones ligadas a la explotación agraria, Urbanización, Actividades Industriales, Infraestructuras
11. Olivar de almazara	Deposición de residuos	Aprovechamiento agrícola , Edificaciones ligadas a la explotación agraria, Urbanización, Actividades Industriales, Infraestructuras
12. Explotaciones mineras. Descubiertas muy erosionables con gran impacto visual.		Restauración de las minas fuera de explotación, Integración paisajística, Actividades científico-culturales, Deposición de residuos
13. Áreas Urbanizadas		Integración ambiental y paisajística del espacio urbano

4.11.1.2 Valoración de las unidades ambientales

Se entiende por valor, los méritos que tiene una unidad de paisaje para ser conservada en su situación actual. La valoración se hace basándose en cuatro criterios fundamentales: ambientales, productivos, visuales y científico-culturales.

Por otro lado, y con el objeto de poder realizar un prediagnóstico del estado de las diferentes unidades ambientales, se le asigna a cada unidad un valor potencial que hace referencia a los méritos de conservación que presentaría esa unidad en un estado óptimo de desarrollo de su potencial ambiental. De esta manera, comparando el estado actual con el potencial, se ponen de manifiesto los principales problemas que se ciernen sobre el medio físico del término municipal de Puertollano.

	VALORACIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES					
	Valor Ecológico	**Valor Productivo**	**Valor Paisajístico**	**Valor Científico-Cultural**	**VALOR TOTAL**	**VALOR POTENCIAL**
1. Cubierta adehesada de encinas (*Quercus rotundifolia*) sobre mosaico de evolución cíclica de cultivos agrícolas a pastizal estacional denso en el valle del Ojailén.	Muy alto	Alto	Muy alto	Muy alto	MUY ALTO	MUY ALTO
2. Crestones rocosos con matorral y pastizal estacional denso en culminaciones de los principales cerros que componen las alineaciones	Muy Alto	Bajo	Muy Alto	Muy Alto	MUY ALTO	MUY ALTO

montañosas.						
3. Formaciones arbustivo arborescentes de encinar y coscoja en laderas cuarcíticas de las Sierras de Puertollano y Calatrava.	Alto	Bajo	Medio	Medio	ALTO	MUY ALTO
4. Tamujar y resto de vegetación higrófila asociada al río Ojailén sobre sedimentos cuaternarios.	Alto	Medio	Medio	Medio	MEDIO	MUY ALTO
5. Matorral mixto silicícola, jaral (jara pringosa, jara blanca, jaguarzos, jarón, etc.), en laderas cuarcíticas de las Sierras de Puertollano y Calatrava.	Alto	Bajo	Alto	Medio	ALTO	MUY ALTO
6. Pinar de repoblación (*Pinus pinea* y *Pinus pinaster*) en laderas cuarcíticas de las Sierras de Puertollano y Calatrava.	Alto	Medio	Alto	Medio	ALTO	ALTO
7. Red de vías pecuarias	Medio	Nulo	Medio	Muy alto	ALTO	ALTO
8. Relieves exentos (cerros)	Alto	Bajo	Muy Alto	Alto	ALTO	ALTO
9. Cerros de Santa Ana y San Sebastián entre los que se encaja la ciudad de Puertollano con gran interés paisajístico para la ciudad.	Medio	Bajo	Muy Alto	Medio	ALTO	ALTO
10. Cultivos herbáceos sobre sedimentos terciarios y cuaternarios en el fondo de valle del río Ojailén.	Medio	Alto	Medio	Bajo	MEDIO	ALTO
11. Olivar de almazara	Bajo	Medio	Alto	Medio	MEDIO	ALTO
12. Explotaciones mineras. Descubiertas muy erosionables con gran impacto visual en el paisaje.	Nulo	Nulo	Negativo	Medio	BAJO	BAJO
13. Áreas urbanizadas	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	BAJO	BAJO

4.12 GESTIÓN DE RESIDUOS

Por lo que respecta, en primer lugar, a la recogida y transporte de los Residuos Urbanos, las comúnmente denominadas basuras, el servicio se realiza a diario, excepto noche de vísperas de festivos y sábados noche dado que es el día marcado como descanso por el personal de servicio de recogida. El horario de depósito de basuras difiere según la estación del año:

- INVIERNO: del 1 de octubre al 31 de mayo de 20:00 a 23:00 horas.
- VERANO: del 1 de junio al 30 de septiembre de 21:00 a 24:00 horas

Actualmente existen unos 800 contenedores para la recogida de la fracción resto, 206 para los envases ligeros, 215 para el papel y cartón y 186 para el vidrio. Asimismo, los martes y jueves, previa llamada telefónica, se utiliza un camión para la retirada de muebles y enseres depositados por los ciudadanos junto a los contenedores, los martes se recogen los residuos de la Dehesa Boyal y los miércoles y viernes se refuerzan las zonas periurbanas. En la actualidad se recogen anualmente unas 16.000 toneladas de basuras, con una producción unitaria inferior a un kg por habitante y día, lo que acaso puede considerarse algo escaso, en comparación con otras ciudades de similar nivel socioeconómico.

La Recogida Selectiva es realizada CESPA empresa concesionaria del servicio de limpieza viaria y recogida de residuos, con muy buenos resultados en comparación con la media regional, tal como se desprende de los datos aportados por el Sistema Integrado de Gestión, ECOEMBES, que sitúa a Puertollano a la cabeza de la recogida de envases de plástico y papel y cartón en la región castellano manchega. La recogida selectiva se completa con contenedores en acera para la recogida de aceites usados de cocina y ropa usada.

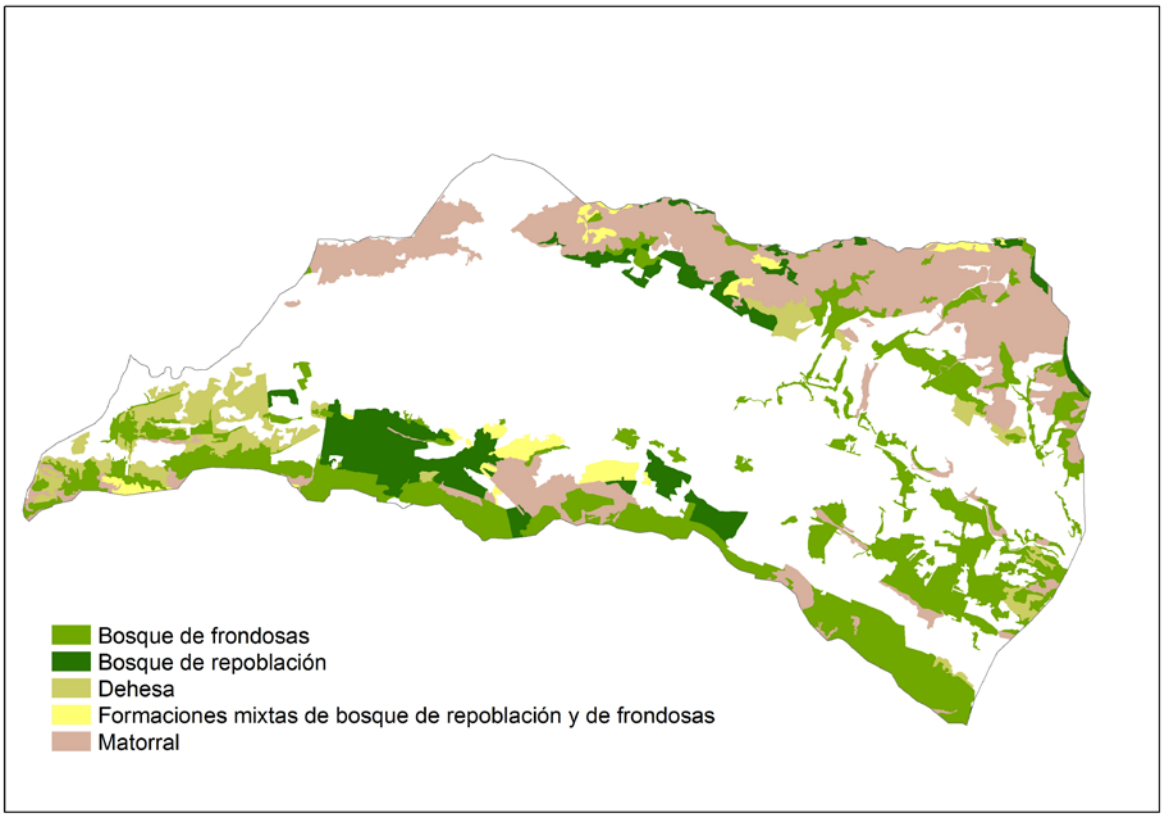
Como puede deducirse de lo anterior y de diferentes opiniones contrastadas, el servicio cabe calificarlo de aceptable, siendo en todo caso posibles mejoras con el objeto de procurar un mejor medio ambiente urbano y una tendencia a la sostenibilidad de los servicios infraestructurales básicos.

Durante la vigencia del Plan, se mantendrán las prácticas en materia de residuos vigentes, aplicando en cualquier caso las determinaciones emanadas del Plan de Residuos regional.

4.13 RIESGOS

4.13.1 Riesgo de incendios forestales

Los riesgos por incendio forestales existen en todas aquellas zonas con presencia de vegetación arbórea y arbustiva, siendo especialmente alto en los pinares, ya que se tratan de especies especialmente combustibles.



Los ámbitos que actualmente presentan mayor riesgo de incendio son las zonas forestales del norte del municipio, específicamente, los ámbitos de matorral próximos al casco urbano (en los Cerros de San Agustín y Santa Ana) y los pinares y matorrales de Sierra Alta y Sierra de Calatrava, limítrofes con la gran zona industrial del municipio. Se puede considerar que la zona con mayor riesgo de incendio la constituye aquella cubierta por pinares de repoblación contiguos a la central petroquímica. Además, también destaca el ámbito meridional del municipio, la Sierra de Puertollano, que constituye la zona con mayor presencia forestal arbórea.

4.13.2 Riesgo de inundación

El POM cuenta con *Estudios de inundabilidad* cuyo objeto es determinar el caudal aportado por la cuenca que drena hacia las zonas de actuación del Plan de Ordenación Municipal de Puertollano, esto es, el río Ojailén, en la unidad urbana de Puertollano (Ciudad Real), así como el Arroyo Fuenmayor.

Las conclusiones de los estudios son:

a) Río Ojailén:

- La avenida máxima ordinaria de periodos de retorno 2 y 10 años, se evacua sin problemas por el cauce principal de la río. Además, la línea de servidumbre, trazada a

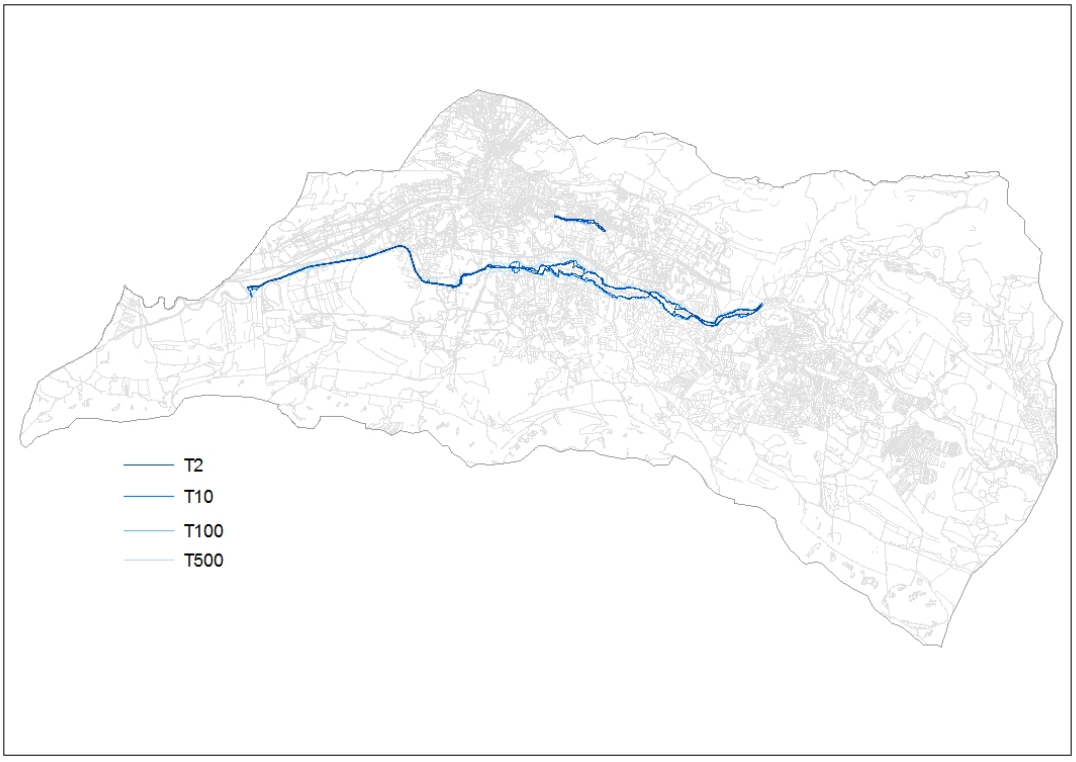
una equidistancia de 5 m de la línea definida por la avenida máxima ordinaria, también queda dentro de la propia sección del cauce. El calado que alcanza el flujo se sitúa entre 2,5 y 3,8 metros en el tramo canalizado y entre 1,6 y 2,8 metros en el tramo no canalizado

- Para el caso de la avenida de 500 años de período de retorno, en la situación actual del cauce y su entorno, la sección principal del mismo resulta insuficiente, produciendo la inundación de los terrenos situados tanto en la margen izquierda como en la margen derecha del cauce del río.

b) Arroyo Fuenmayor:

- La avenida máxima ordinaria de periodos de retorno 2 y 10 años, se evacua sin problemas por el cauce principal de la río. Además, la línea de servidumbre, trazada a una equidistancia de 5 m de la línea definida por la avenida máxima ordinaria, también queda dentro de la propia sección del cauce. El calado que alcanza el flujo se sitúa entre 0,11 y 0,69 metros.

- Para el caso de la avenida de 100 y 500 años de período de retorno, en la situación actual del cauce y su entorno, la sección principal del mismo resulta insuficiente, produciendo la inundación de los terrenos situados tanto en la margen izquierda como en la margen derecha del cauce del río.

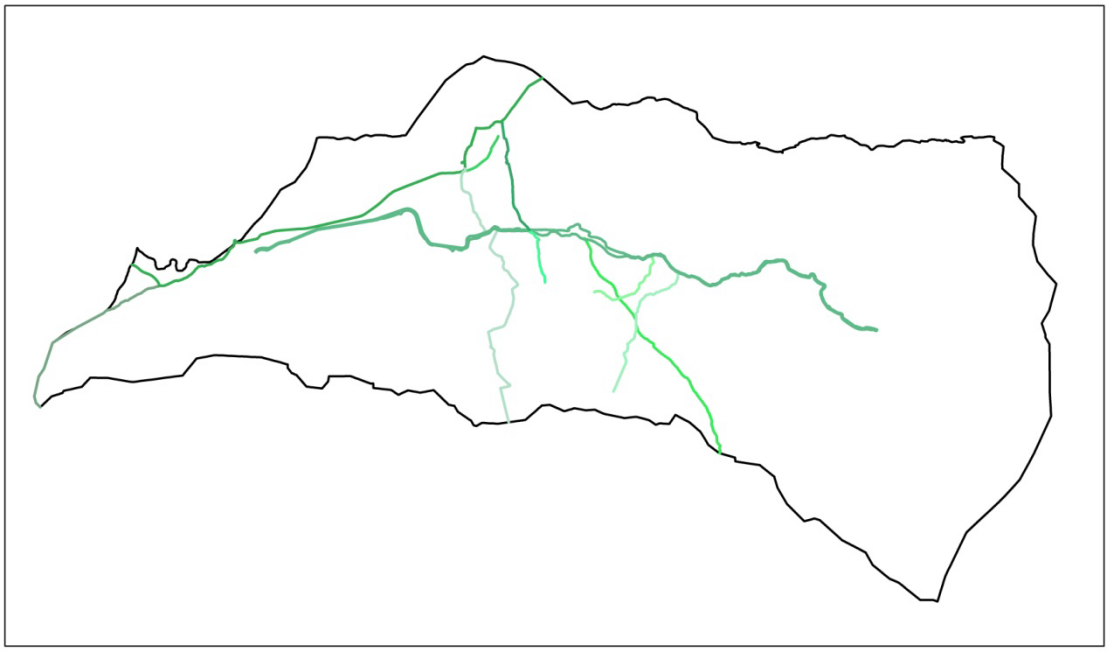

T2
T10
T100
T500

4.14 PATRIMONIO

4.14.1 Vías pecuarias

Puertollano cuenta con una importante red de vías pecuarias que se estructuran entorno a la Cañada Real Soriana Oriental y que según la información del POM, obtenida a través del sistema de información sobre montes y vías pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Castilla La Mancha y las fuentes documentales históricas son:

- Cañada Real Soriana
- Cañada del Puerto Suelta
- Cañada del Allozo
- Cordel del Roble
- Cordel de los Márgenes y Prado del Río Ojailén
- Cordel de la Alcoba
- Colada del Arroyo del Convento
- Colada de la Calle Real
- Cañada de Garcicostilla
- Cañada del Arroyo Tamujoso



La información relativa a las vías pecuarias se encuentra ampliamente desarrollada en el Catálogo de Vías Pecuarias que forma parte de la documentación del POM.

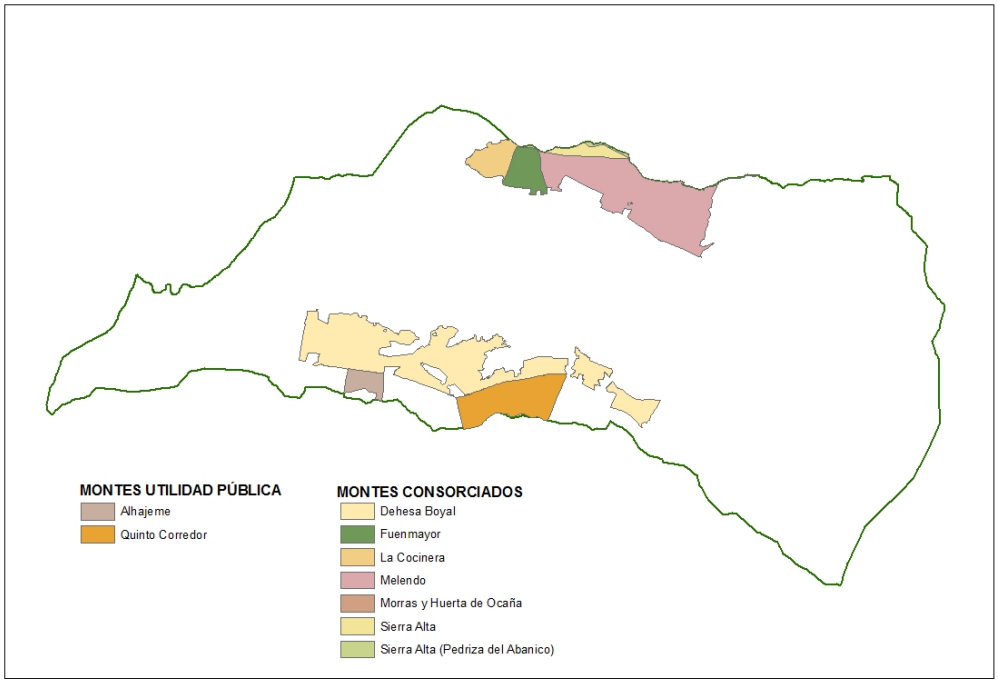
4.14.2 Montes de Utilidad Pública y Montes Consorciados

Según la información disponible en el sistema de información sobre montes y vías pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Castilla La Mancha, en el término municipal de Puertollano se localizan los siguientes terrenos forestales de afección pública:

- CR-1030: Monte “Alhajeme”, propiedad de la Junta de Comunidades de castilla La Mancha, con una superficie de 85,35 Has.
- CR-1032: Monte “Quinto Corredor”, propiedad de la Junta de Comunidades de castilla La Mancha, con una superficie de 364 Has.

Además, existen otros 4 Montes Consorciados:

- CR-3010: Monte “Dehesa Boyal”.
- CR-3040: Monte “Melendo”.
- CR-3042: Monte “Fuenmayor”.
- CR-3052: Sierra Alta
- CR-3063: Monte “Cocinera”.



Montes de Utilidad Pública y Consorciados

4.14.3 Patrimonio histórico- artístico

La Dirección General de Cultura de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes y el Excelentísimo Ayuntamiento de Puertollano han elaborado un documento técnico que incluye un inventario del patrimonio arqueológico del municipio acompañado de las indicaciones necesarias para hacer efectiva su protección. Dicho documento constituye el borrador de la Carta Arqueológica de Puertollano que se hará efectiva en un corto plazo de tiempo. La Carta Arqueológica, como inventario del Patrimonio Arqueológico existente, tiene como finalidad, a los efectos de la regulación urbanística, establecer el carácter de suelo rústico no urbanizable con protección cultural en los ámbitos de suelo rústico, y su consdieración en los suelos urbanos y urbanizables.

El borrador de Carta Arqueológica establece una serie de prescripciones sobre la protección del patrimonio arqueológico que deben ser incorporadas en el Plan de Ordenación Municipal de Puertollano y determina los bienes patrimoniales del municipio:

a) Bienes de Interés Cultural.

b) Ámbitos de Protección Arqueológica

c) Ámbitos de Prevención Arqueológica

d) Patrimonio etnográfico, inmueble e industrial de Puertollano

4.14.3.1 Bienes de Interés Cultural

Los Bienes de Interés Cultural (BIC) presentes en el Término Municipal de Puertollano son los siguientes:

Código	Nombre	Categoría	Declaración
07130710053	Iglesia de Nuestra Señora	Monumento	Decreto 94/1993 (DOCM 25/09/1993)
07130710018	Castillejo del Villar I	Zona Arqueológica	Decreto 163/1995 (DOCM 03/11/1995)
07130710054	Puente Natural		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
07130710055	Dolmen		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
07130710056	Cueva del Mirador		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
07130710057	Abrigo del Chorrero		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
07130710058	Cueva del Chorreo		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
07130710059	Pechón del Águila 1		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
071307100560	Pechón del Águila 2		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
071307100561	Pechón del Águila 3		Artículo 40.2 de la Ley 16/85

07130710062	Pechón del Águila 4		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
07130710063	Pechón del Águila Bajo		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
07130710064	Collado de las Vacas		Artículo 40.2 de la Ley 16/85
07130710044	Torreón del Ojailén		Decreto de 22 de abril de 1949/ Ley 16/85

4.14.3.2 Ámbitos de Protección Arqueológica

Comprenden los lugares o áreas con existencia probada de yacimientos (arqueológicos, paleontológicos, rupestres, industriales o etnográficos) de valor relevante o a ellos directamente asociados. Se incluyen en ellos tanto las zonas arqueológicas declaradas B.I.C., como los yacimientos de valor relevante incluidos en el inventario de Carta Arqueológica.

Así mismo, se recogen todos los inmuebles declarados B.I.C. y aquellos que figuren identificados en el instrumento urbanístico correspondiente de Bienes y Espacios protegidos, que deberán obtener protección adecuada a través de la figura de planeamiento procedente.

A efectos de su ordenación urbanística, los terrenos incluidos dentro de los Ámbitos de Protección Arqueológica, serán considerados como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural (SRNUP), de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 47 del TRLOTAU.

Se determinan como Ámbitos de Protección Arqueológica: Hoya Grande, San Sebastián, La Carrascosa, Santa Ana, Melendo, Cruz del Maderal, Los Casquetes, Los Cinchos, Loma de Usera, Cerro Zamora, Cerro Enebrillo, La Romera, Collado de las Vacas, Cerro del Castellar, El Castellar, Los Peñones, El Quintillo, Cerro Moreno, Las Pedriceras, Ojailén, Solana de El Villar, Los Peñones de Encasur, Umbría Caretas y Puerto del Retamar.

4.14.3.3 Ámbitos de Prevención Arqueológica

Comprenden los lugares o áreas que tienen probada la existencia de restos arqueológicos o aquellos en los que existe presunción razonada y probable de aparición de los mismos.

De ellos se requiere la verificación previa de su valor, para que una vez evaluados, puedan transformarse en Ámbitos de Protección, iniciar el procedimiento de incoación de Bien de Interés Cultural (BIC), proceder a su modificación en el Inventario de Carta Arqueológica o determinar su desafección.

En los Ámbitos de Prevención Arqueológica, en el momento que se produzcan resultados arqueológicos positivos y/o se documenten estructuras de tipo inmueble o mueble susceptibles de conservación in situ, la Dirección General de Cultura deberá considerar, y resolver en su caso, si pasan a obtener automáticamente la calificación de Ámbito de Protección, sin perjuicio de otras calificaciones o declaraciones específicas o complementarias.

Se determinan como Ámbitos de Prevención Arqueológica: Pedroches, Costanilla, Horma, Dehesa Boyal, Depuradora, Garcicostilla, Cerrillo, Asdrúbal, Arroyo Salvador, La Gallega, Casas de la Higuera, Buenavista, Castillejo del Puente, El Mirador, Fortín de Santa Ana y Río Ojailén.

4.14.3.4 Patrimonio etnográfico, inmueble e industrial

Se constituye por una serie de elementos etnográficos e industriales que, por su calidad de inmueble, tienen por sí solos una protección especial para su conservación. Son: Cementerio, colmenar de la Umbría del Puerto, Molino de Delio, Noria 1, Palomar, La Gallega, Cerro Moreno, El Quintillo, La Nava, Tiscar I, Tiscar II, El Rejal, El Melendo, La Romera, Albercas del Río Ojailén, Casa de la Alberquilla, Casa de Patón, Casa del Bonal, Casa de los Zahurdones, Poblado de Asdrúbal, Era 1, Era 2, Era 3, Era 4, Era 5, Era 6, Era 7, Era 8, Era 9, Era 10, Era 11, Noria 2, Tejera del Cura, Puente Lourdes, Puente de Hierro, Ferrocarril Puertollano- Conquista, Trenillo de Valdepeñas a Puertollano, Mina San Francisco, Mina de San Esteban Pozo San Julián, Mina de San Esteban Pozo San Felipe, Mina Lurdes 1, Mina Lurdes 2, Mina Lurdes 3, Mina Elorza, Mina Argüelles, Mina Pozo Norte, Mina Asdrúbal Pozo Santa María, Mina Valdepeñas, Mina Valdepeñas Pozo de Don Rodrigo, Pozo Navarro, Pozo Parralón, Pozo Culebra, Muelle María Isabel, Apartadero de Calatrava, Poblado de Calvo Sotelo, Pozo de Don Rodrigo, Camino de la Higuera y la Cueva, Camino de las Cruces, Camino del Atajo, Camino de la Quebradilla, Camino de Culebra, Camino de Cabezarrubias a Puertollano, Camino de Puertollano a Hinojosas, Camino de Huerta Corredor, Camino de Garcicostilla, Camino de Puertollano a la Romera y Villanueva de San Carlos, Camino de El Villar a Hinojosas de Calatrava, Camino de Puertollano al Villar, Camino de Charneca, Camino de El Villar a Mestanza, Camino del Llano del Roble, Camino de Puntalillo o de Palancares, Camino de la Sierra, Camino de los Naranjos o del Quintillo, Camino de la Solana o de Brimbe, Camino de la Umbría, Camino Herradura de Melendo, Cañada Real Soriana 1, Cañada Real Soriana 2, Cañada de Puerto Suelta, Cordel del Roble, Iglesia de la Nuestra Señora de la Asunción, ermita de la Virgen de Gracia, Ermita de la Soledad, Iglesia de los Salesianos, Iglesia de San Antón de El Villar, Casa de Baños, Museo Municipal, Calle Libertad 2, Calle Conde de Valmaseda, Calle Aduana 20, Calle Cuadro 9, Calle Cruces 17, Paseo de San Gregorio, Fuente de los Cinco Caños, Mercado Municipal y Refugio de la Guerra Civil.

4.15 MEDIO SOCIOECONÓMICO

4.15.1 Demografía

4.15.1.1 Evolución de la población

El Término Municipal de Puertollano, que integra los núcleos de Puertollano y El Villar, cuenta con una población de 51.924 Censo del 2011) y ocupa una superficie de 227 km^2, lo que supone una densidad media de población (con los datos de 2011) de **228,74 hab/ km^2.**

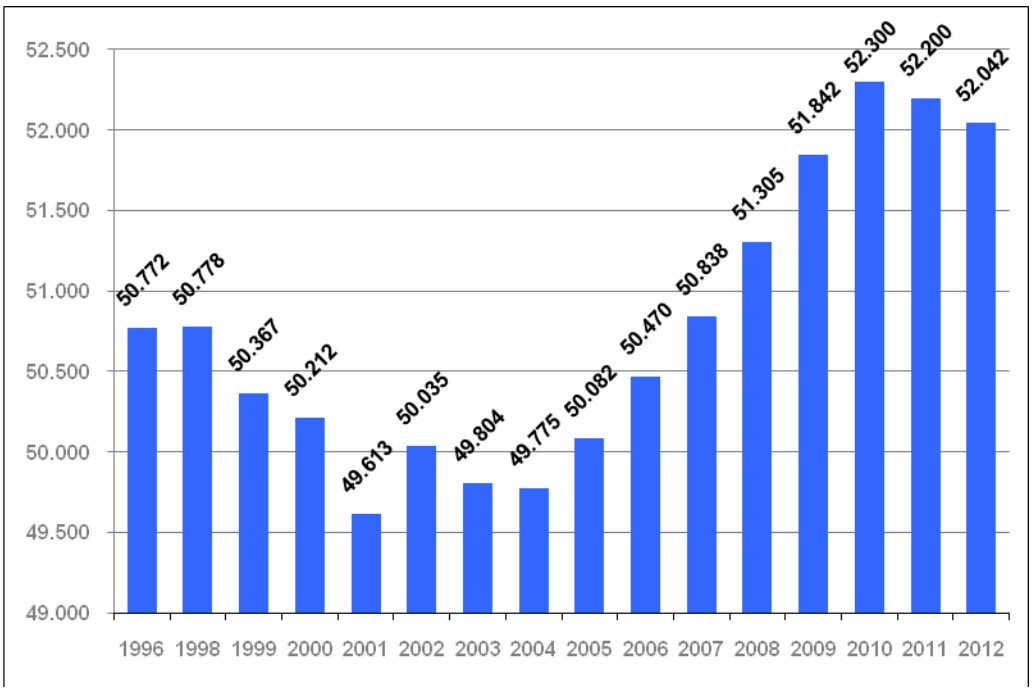
Pueblo en sus inicios de vocación agrícola y ganadera, Puertollano comienza un fuerte incremento demográfico y económico en el último cuarto del siglo XIX, cuando en 1873 comienza a explotarse la cuenca carbonífera. Entre los años 1900 y 1960 se registra un verdadero "boom" debido a la consolidación del desarrollo industrial y la consiguiente inmigración, con la llegada de trabajadores para emplearse en las minas, primero, y en el Complejo Petroquímico, después.

La consolidación de Puertollano como centro energético en la península, junto con la llegada del AVE en 1992, cambiaron el rumbo de la ciudad configurándose en la actualidad como una ciudad media que ofrece calidad de vida a sus habitantes.

Durante los últimos años de la década de 1990 la población de Puertollano sufre, no obstante, un decrecimiento de población motivada por los altos índices de pérdida migratoria que afectaron especialmente a los jóvenes adultos del municipio. Con consecuencias inevitables en la dinámica demográfica, produciendo en términos generales un envejecimiento demográfico, una menor capacidad de reemplazo generacional y una mayor pérdida de potencial reproductivo.

A partir del año 2000 y durante aproximadamente cuatro años la población de Puertollano parece estabilizarse hasta que a partir del 2004 comienza a recuperarse significativamente llegando incluso a superar loa partir de 2007 su población histórica. Puertollano cuenta con un **crecimiento positivo para el periodo 2001-2011 en torno al 5%,** si bien en los ultimos años experimenta una ligerísima caída.

La dinámica de crecimiento natural, junto con los factores externos, migraciones, mercado de trabajo, políticas familiares, etc., que influyen en gran medida en el comportamiento de las poblaciones, han afectado significativamente a la dinámica demográfica de Puertollano que ha experimentado en los últimos años la siguiente evolución.



Evolución de la población (1996-2011). Fuente: Padrón municipal.INE

Esta situación de crecimiento poblacional se configura como una tendencia positiva para el municipio que ha reconducido su evolución como consecuencia de una serie de cambios tanto en el contexto social como económico. El aumento de población inmigrante en los últimos años y la disminución de salida de jóvenes adultos motivada por un mercado de trabajo más dinámico junto con una oferta residencial más atractiva han producido una cambio tendencial en la dinámica demográfica que se ha visto reflejado no sólo en el crecimiento de la población sino en su composición por sexo y edad, lo cual tiene importantes consecuencias en el futuro urbanístico.

4.15.1.2 Componentes del crecimiento

La población de Puertollano tiene, como en el resto de Europa, el comportamiento típico de las poblaciones instaladas en la Segunda Transición Demográfica. Tanto la natalidad como la mortalidad presentan valores estables y los principales factores del cambio son los movimientos migratorios y la dinámica de la propia estructura por edad.

Las series 2001-2006 de nacimientos y defunciones, aunque breves y teniendo en cuenta los sesgos introducidos por la variaciones estadísticas anuales, muestra que en términos absolutos, ponen de manifiesto que la tasa bruta de natalidad aumenta ligeramente a lo largo a partir del año 2001 y la tasa bruta de mortalidad aumenta por el envejecimiento de la pirámide de población, resultando, una tasa de

crecimiento de la población negativa para los últimos años aunque detectándose un cambio de tendencia en los últimos años con un ligero aumento de las tasas de natalidad sobre mortalidad.

Año	Nac.	Def.	Crec. Vegetativo	TBN	TBM	TCU
2001	434	446	**-12**	8,7	9,0	-0,3
2002	442	481	**-39**	8,9	9,6	-0,7
2003	417	443	**-26**	8,4	8,9	-0,5
2004	437	442	**-5**	8,8	8,9	-0,1
2005	451	478	**-27**	9,0	9,5	-0,5
2006	463	447	16	9,1	9,2	-0.1
2007	461	465	**-4**	9,1	9,1	-0,1
2008	540	452	88	10,5	8,8	1,7
2009	558	453	105	10,8	8,7	2,0
2010	509	424	85	9,7	8,1	1,6
2011	512	485	27	9,8	9,3	0,5
2001-2011	2.644	2.738	**-94**			

Evolución del crecimiento vegetativo de Puertollano (2001-2011) Fuente: INE

A partir del año 2000 las altas y bajas padronales por cambio de residencia muestran una evolución de marcado carácter diferencial entre las migraciones interiores y las exteriores. Mientras que la población española experimenta un cambio de signo en el saldo migratorio pasando de un saldo negativo, mayor número de bajas, a un saldo positivo, mayor número de altas frente a bajas padronales, el saldo de extranjeros aumenta positivamente, afectando al proceso evolutivo de la población de Puertollano.

	Migraciones interiores			Migraciones Exteriores		
Año	Saldo	Inmigraciones	Emigraciones	Saldo	Inmigraciones	Emigraciones
2001	-286	747	1.033		10	
2002	-400	889	1.289	8	20	12
2003	8	1.206	1.198	16	24	8
2004	-8	1.232	1.240	149	154	5
2005	214	1.430	1.216	240	251	11
2006	396	1.707	1.311			
2007	420	1.888	1.468			
2008	511	1.799	1.288			
2009	473	1.887	1.414			
2010	-48	1.486	1.534			
2011	-99	1.397	1.496	-14	210	224

Variaciones residenciales 2001-2011. Fuente: Variaciones residenciales. INE. Elaboración propia

Así en el período comprendido entre 2000 y 2012 la población extranjera ha pasado de representar un 0,5% del total de los residentes en el año 2000 a alcanzar un 3,75% en el año 2008 y un **5,08% en 2012**, manteniendo una tendencia al crecimiento hasta 2010, en el que alcanza el máximo en 2010 tanto en cifras absolutas, 2.740 personas, como en porcentaje 5,24%. Aun siendo este porcentaje muy inferior al de la media nacional, situada en un 10%, tiene una importancia significativa en la dinámica socioeconómica municipal, jugando un papel indiscutible en la revitalización demográfica en términos de crecimiento absoluto, rejuvenecimiento, aumento de la natalidad, así como en el aporte de población activa que contribuye al mantenimiento y dinamización de ciertos sectores económicos.

Entre la población extranjera residente en Puertollano, la nacionalidad con mayor presencia es la rumana, seguida por marroquíes y colombianos. Tanto en 2008 como en 2012, aproximadamente el 80% de la población extranjera pertenecen a los grupos de edad que conforman la población activa (16-64 años), el 19% menores de 16 años y tan sólo un 1,4% mayores de 65 años.

4.15.1.3 Composición de la población

La estructura por edades, es reflejo de la dinámica demográfica pasada y permite fundamentar la prospectiva sobre su trayectoria futura. Los tamaños de los diferentes grupos de edad tienen indudable importancia para la planificación, ya que determina la demanda potencial de equipamientos y servicios, especialmente los relativos a educación y sanidad, así como de empleo y vivienda.

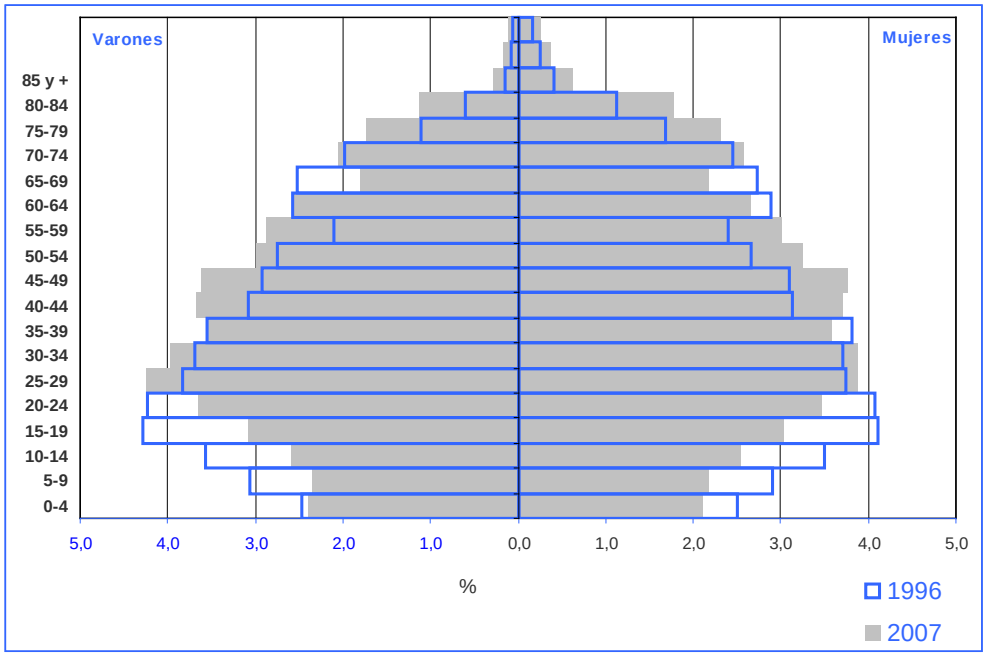
La estructura por edades de la población de Puertollano muestra un acusado envejecimiento tanto por la base, como consecuencia del progresivo descenso de la fecundidad desde 1976 como por la cúspide, debido a la propia inercia demográfica y al progresivo aumento de la esperanza de vida de todas las edades y especialmente las más avanzadas.

La superposición de las pirámides de 1996 y 2007 refleja como más significativa la siguiente información, relevante por su significado demográfico y por su posible incidencia en la estructura urbana:

- Aumentan los índices de envejecimiento y longevidad y disminuye el de juventud. En los próximos años irá aumentando progresivamente el tamaño de los grupos de mayor edad, envejece la población en edad activa (20-64 años) y se disminuye la capacidad reproductora.
- El aumento de la longevidad mantiene hogares que antes desaparecían. El número de personas de más de 65 años en Puertollano alcanza la cifra de 8.833 personas en 2007, lo que supone el 17,4% de la población y unas 1.000 personas más que en 1996.
- En términos de cambio de estructura lo más destacado es la fuerte reducción del tamaño de los grupos menores de 24 años que en el futuro se irá trasladando a los grupos superiores y el engrosamiento de los grupos de 25 a 34 años, especialmente por el lado de los varones, reflejo de las migraciones de extranjeros de los últimos años y el de los grupos de 40 a 60 años consecuencia del ascenso en la pirámide de los grupos de población atraídos por la actividad industrial de Puertollano a partir de los años 60 .

- Entre los inmigrantes llegados en los últimos años, el 32% tiene entre 17 y 29 años, y el 40,4% entre 30 y 49 años, lo que permite señalar que se ha generado una mayor presión sobre los mercados de trabajo y vivienda con una incidencia claramente positiva sobre la economía.

La superposición de las pirámides de 1996 y 2007 refleja gráficamente cómo la inercia demográfica hace aumentar todos los grupos de población por encima de los 25 años mientras que la debilidad de la natalidad de los últimos decenios sigue estrechando la base de la pirámide que, en todo caso, comienza a mostrar unos leve recuperación durante el último quinquenio, por el aporte de la natalidad de los inmigrantes y un cierto repunte de la fecundidad. Por primera vez en las dos últimas décadas el grupo correspondiente a 0-4 años supera el de 5 a 9 (2.396 por 2.357), debido al cambio de tendencia en la natalidad que está teniendo lugar en los últimos años.



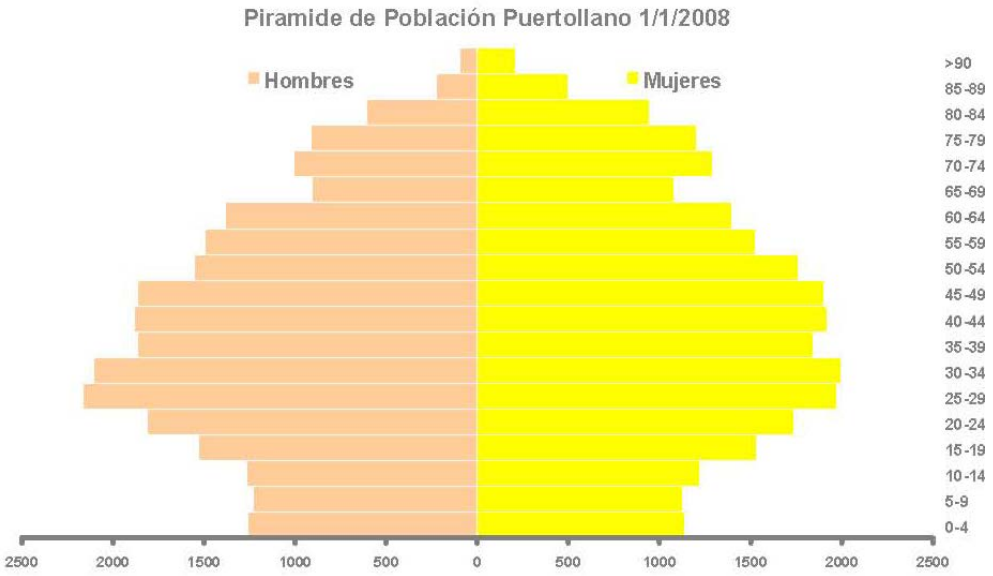
1996							2007					
Varones	*(%)*	*Mujeres*	*(%)*	*Total*	*(%)*	G.Edades	*Varones*	*(%)*	*Mujeres*	*(%)*	*Total*	*(%)*
6.800	27,5	6.608	25,3	13.408,0	26,4	0-19	5.289	21,3	5.004	19,2	10.293,0	20,2
5.964	24,2	5.855	22,4	11.819,0	23,3	20-34	6.043	24,3	5.713	22,0	11.756,0	23,1
4.846	19,6	5.105	19,6	9.951,0	19,6	35-49	5.508	22,2	5.618	21,6	11.126,0	21,9
3.769	15,3	4.029	15,4	7.798,0	15,4	50-64	4.289	17,3	4.541	17,5	8.830,0	17,4
2.856	11,6	3.497	13,4	6.353,0	12,5	65-79	2.850	11,5	3.592	13,8	6.442,0	12,7
457	1,9	987	3,8	1.444,0	2,8	80 y más	856	3,4	1.535	5,9	2.391,0	4,7
24.692	100,0	26.081	100,0	50.773,0	100,0	Total	24.835	100,0	26.003	100,0	50.838,0	100,0

Crecimiento TAA(%). 1996-2007

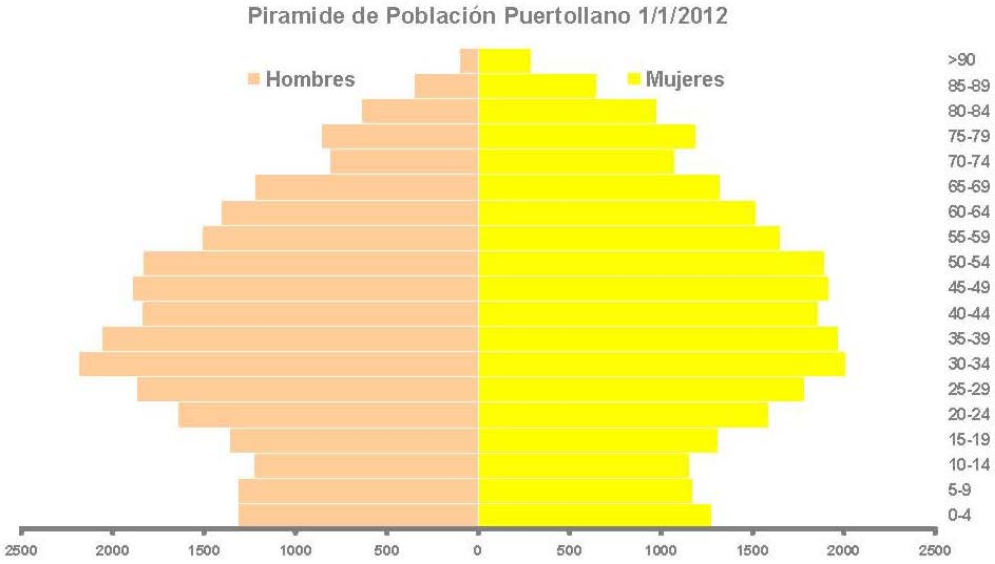
	Varones	Mujeres	Total
0-19	-2,26	-2,50	-2,37
20-34	0,12	-0,22	-0,05
35-49	1,17	0,87	1,02
50-64	1,18	1,09	1,14
65-79	-0,02	0,24	0,13
80 y más	5,87	4,10	4,69
Total	0,05	-0,03	0,01

1996	Indicadores de estructura y de tendencia	2007
15,4%	Índice de envejecimiento (P>65 / PT)*100	17,4%
18,5%	Índice de longevidad (P>80 / P>65*100)	27,1%
26,4%	Ínice de Juventud (P<20/PT*100)	20,2%
0,72	T. de Dependencia (P>65+P<20) / P(20-64)	0,60
0,30	Viejos /Adultos (P>65 / P(20-64))	0,28
0,45	Jóvenes /Adultos (P<20 / P(20-64))	0,32
0,95	Tasa de masculinidad (Pm / Pf*100)	0,96
1,41	P(15-39) / P(40-64)	1,13
1,60	P(20-29) / P(55-64)	1,37
0,83	P(0-4) / P(5-9)	1,00
1,15	Pf(20-34) / Pf(35-49)	1,02

Pirámide de población Puertollano (1996-2007) Fuente: INE. Elaboración propia.



Pirámide de población en 2008



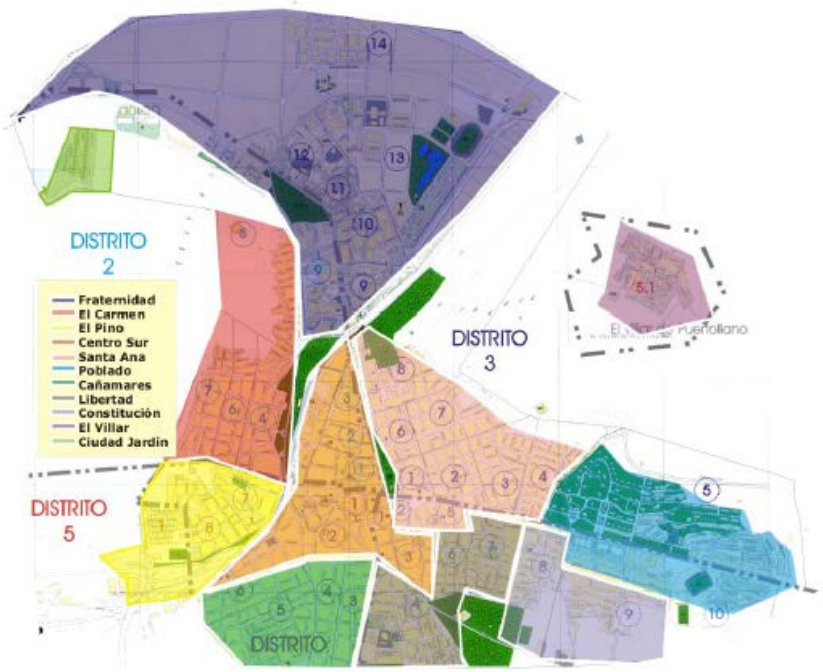
Pirámide de población en 2012

4.15.1.4 Distribución espacial de la población

La organización espacial de la población en la ciudad permite apreciar las diferencias de crecimiento y de estructura interna que suelen producirse en las ciudades desde el centro a las periferias urbanas.

El crecimiento de población no se produce homogéneamente en todos los sectores de la ciudad sino que se concentra en algunas zonas determinadas, en consonancia con el modelo de desarrollo urbano y con las pautas de localización de la población joven y de los extranjeros.

Puertollano se distribuye en once barriadas atendiendo a la siguiente distribución espacial.



Plano de Distritos/ Secciones y Barriadas. Fuente: Observatorio de la Ciudad. Ayuntamiento de Puertollano.

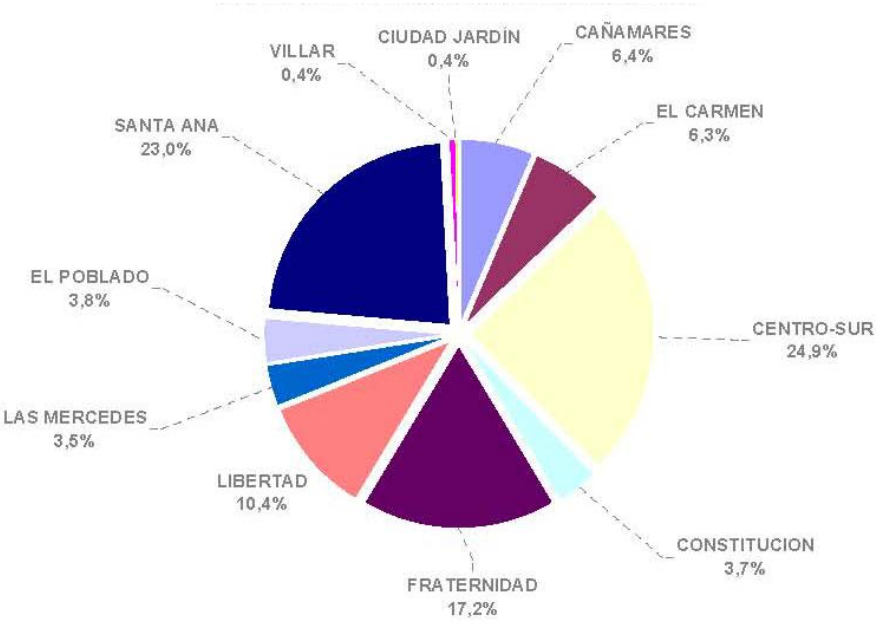
Estos barrios acogen a volúmenes diversos de población en función de su tamaño y han experimentado a lo largo de los últimos años diferencias significativas en cuanto a su crecimiento.

Destacan en cuanto a tamaño la **barriada Centro-Sur** que acoge a **12.879 habitantes** habiendo experimentado en los últimos años un incremento de población de 525 residentes hasta 2008 y 197 más hasta 2012. Prácticamente la misma población (**11.965 habitantes**) se localiza en la **barriada de Santa Ana**, situada al Noreste de la ciudad la cual también ha aumentado el número de residentes en los últimos años. La barriada de **Fraternidad**, situada al norte es la tercera en población, acogiendo a **8.959 personas** en 2012 y presentando un crecimiento algo más estable que las dos barriadas anteriormente

descritas. Estas tres zonas acogen a prácticamente el 65% de la población de Puertollano. El resto de barrios, Cañamares, Carmen Mercedes, Constitución, Libertad y El Poblado de menor entidad, acogen a un menor número de población. De estas barriadas, tres de ellas, el Carmen, El Pino y Constitución han registrado ligeras pérdidas de población de forma sostenida en los últimos años, frente a barrios como El Villar, única pedanía de Puertollano, situada a 10 Km del casco urbano y Ciudad Jardín, barriada de reciente formación en la zona sudoeste de Puertollano que aún siendo ámbitos muy pequeños en cuanto a número de habitantes han experimentado crecimientos tanto positivos como negativos en los últimos años.

BARRIADA	**2008**	**2010**	**2012**	**Variación 2005-2008**	**Variación 2008-2012**	**% Población**
Cañamares	3.259	3.378	3.347	48	88	6,4%
El Carmen	3.379	3.412	3.281	**-226**	**-98**	6,3%
Centro sur	12.682	12.998	12.879	525	197	24,9%
Constitución	2.050	2.013	1.926	**-6**	**-124**	3,7%
Fraternidad	8.336	8.893	8.959	35	623	17,2%
Libertad	5.420	5.562	5.393	203	**-27**	10,4%
El Pino	1.864	1.867	1.807	**-23**	**-57**	3,5%
El Poblado	2.148	2.075	1.998	43	**-150**	3,8%
Santa Ana	11.899	12.127	11.965	138	66	23,0%
Villar	234	231	184	25	**-50**	0,4%
Ciudad Jardín	196	184	203	196	7	0,4%
TOTAL	**51.467**	**52.740**	**52.042**	**958**	**575**	**100%**

Distribución espacial de la población por barriadas. Fuente: Observatorio de la Ciudad. Ayuntamiento de Puertollano.



Distribución de la población por barriadas en porcentaje

4.15.1.5 Tendencias futuras de evolución de la población

4.15.1.5.1 Proyecciones para 2024

Al igual que se realizó en la fase de diagnóstico, el objetivo de delimitar "franjas" de comportamiento más probables, como ya se ha dicho; por ello de nuevo se presentan los resultados de tres proyecciones para tres supuestos distintos de comportamiento migratorio.

a) *Modelo 1. Mantenimiento de las pérdidas migratorias de los dos ultimos años para todo el periodo*

La proyección se realiza a partir de la hipótesis de mantener constantes las pautas de comportamiento demográfico del periodo 2010-2012 para todo el periodo 2012-2024. Los resultados obtenidos corresponden al supuesto de que se mantuviesen, durante los doce próximos años las mismas tasas específicas de saldo neto migratorio y de crecimiento vegetativo del bienio anterior. Mientras que el crecimiento vegetativo ha experimentado un suave crecimiento, con crecimientos en la base de la pirámide, el saldo migratorio ha sido negativo en una proporcion mucho mayor, lo que explica los descensos poblacionales entre 2010 y 2011 (100 habitantes) y entre 2012 y 2011 (158 habitantes)

b) *Modelo 2. Mantenimiento de las pérdidas migratorias de los dos ultimos años en el periodo 2012-2016 y posterior estabilización*

La proyección se realiza a partir de la hipótesis de mantener constantes las pautas de comportamiento demográfico del periodo 2010-2012 para el periodo 2012-2016, estabilizandose suavemente a partir de 2016. Los resultados obtenidos corresponden al supuesto de que se mantuviesen, las mismas tasas específicas de saldo neto migratorio y de crecimiento vegetativo del bienio anterior, para el periodo 2012-2016; una disminución de las perdidas migratorias para el periodo 2016-2020 y un repunte demografico suave a partir de 2020 en el que el saldo migratorio negativo se anule.

c) *Modelo 3. Mantenimiento de las pérdidas migratorias de los dos ultimos años en el periodo 2012-2016 y recuperacion rápida*

La mantener constantes las pautas de comportamiento demográfico similar al del periodo 2010-2012 aunque con pérdidas demográficas atenuadas, para el periodo 2012-2016, estabilizandose a partir de 2016 con incrementos poblacionales crecientes. Los resultados obtenidos corresponden al supuesto de que se mantuviesen tasas específicas de saldo neto migratorio algo menores del bienio anterior y las mismas de crecimiento vegetativo, para el periodo 2012-2016; la desaparición de las perdidas migratorias para el periodo 2016-2020 y un repunte demografico fuerte a partir de 2020.

Habitantes

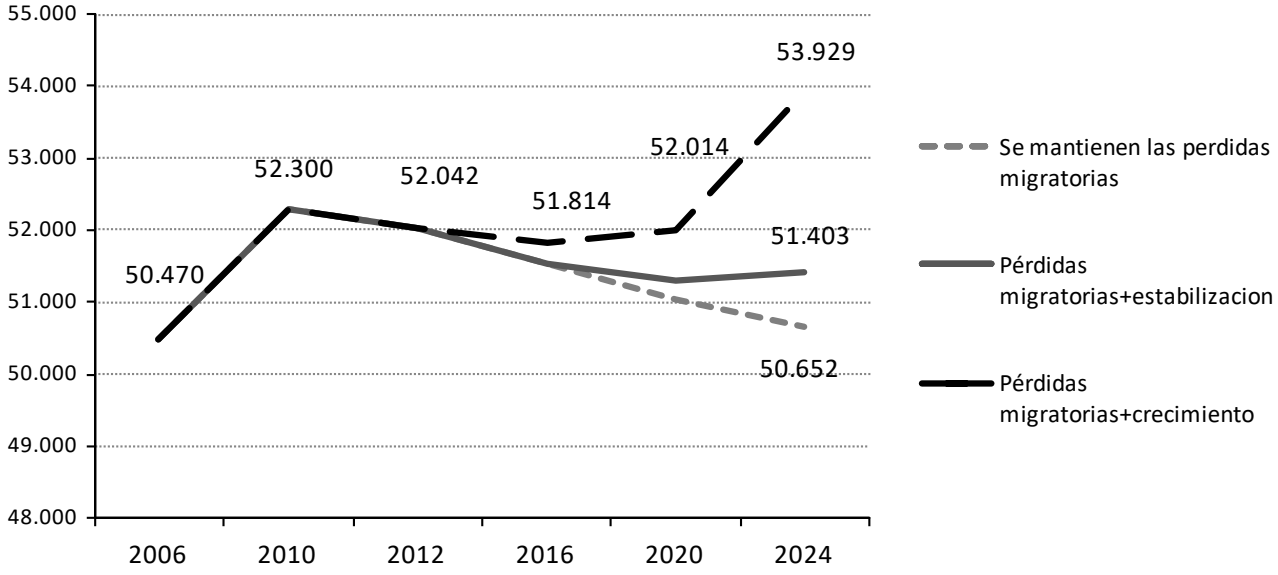
Modelos	*2012 (prevision 2006)*	2006	2010	2012	2016	2020	2024
Continuan las pérdidas migratorias	49.444	50.470	52.300	52.042	51.530	51.026	50.652
Perdidas migratorias + estabilizacion	50.195	50.470	52.300	52.042	51.530	51.303	51.403
Perdidas migratorias + recuperación	51.261	50.470	52.300	52.042	51.814	52.014	53.929

Crecimientos

Modelos	2002-2006	2010-2006	2012-2010	2016-2012	2020-2016	2020-2024
Aumentan las pérdidas migratorias	435	1.830	-258	-512	-505	-374
Perdidas migratorias + estabilizacion	435	1.830	-258	-512	-228	100
Perdidas migratorias + recuperación	435	1830	-258	-228	200	1.915

Tasa Anual Acumulativa

Modelos	2002-2006	2010-2006	2012-2010	2016-2012	2020-2016	2020-2024
Aumentan las pérdidas migratorias	0,145	0,604	-0,247	-0,246	-0,245	-0,183
Perdidas migratorias + estabilizacion	0,145	0,604	-0,247	-0,246	-0,110	0,049
Perdidas migratorias + recuperación	0,145	0,604	-0,247	-0,109	0,096	0,604



4.15.1.5.2 Proyecciones de hogares

La promoción inmobiliaria en Puertollano excede en el año 2002 de lo que estrictamente cabe considerar como demanda potencial demográfica. En todo caso, considerando la posibilidad de crecimientos, es necesario transformar los datos de habitantes en hogares con objeto de determinar las necesidades demográficas de vivienda que habría que satisfacer durante los próximos diez años.

Además de los incrementos derivados de los crecimientos demográficos, hay que prever que la demanda demográfica potencial de vivienda aumentará, fundamentalmente como consecuencia de los cambios que se vayan produciendo en las formas de convivencia, y en concreto por la reducción del tamaño medio del hogar. El tamaño medio del hogar se hará cada vez más pequeño a la vez que aparecen o se incrementan considerablemente algunas tipologías de reducido tamaño.

Para efectuar las proyecciones de hogares, se utilizan sucesivamente dos procedimientos estáticos que, al contrastarse, proporcionan unas mayores garantías de fiabilidad.

El denominado método de la Tasa de Jefatura de Hogar o de Persona Principal, parte del mismo principio pero tiene en cuenta la estructura por edades y sexos de la población y requiere de datos de Tasas de Persona Principal para cada uno de los grupos de edad y sexo y cada uno de los saltos de la proyección. En este caso, los resultados obtenidos están condicionados por la estructura por edad y responden a unas Tasas que, al corresponder a un modelo de comportamiento tipo, evitan los posibles sesgos coyunturales de los datos propios de una población estadísticamente “pequeña”.

Los resultados obtenidos son, como suele ocurrir en estructuras demográficas como la de Puertollano, notablemente mayores a los que había proporcionado el método simplificado. Al ser superiores,

contaremos con los valores obtenidos por el método de la Tasa de Persona Principal para las posteriores aplicaciones a efectos de las propuestas sobre vivienda y sobre suelo residencial.

Para la aplicación de ambos métodos es preciso, además de proyectar la población, hacer lo propio con el tamaño medio de hogar. A tal efecto se consideran los datos de las proyecciones de hogares realizadas por el Instituto de Demografía del CSIC, extrapolando a 2012 mediante un modelo de ajuste que prevé la convergencia con la media de los países de la Unión Europea. Los valores del Tamaño Medio de Hogar que se manejan como hipótesis para los sucesivos cálculos, son los siguientes:

2002	2,80
2007	2,75
2012	2,70
2016	2,65
2020	2,60
2024	2,55

Para el cálculo de las proyecciones de hogares se parte de las tres proyecciones de población previamente elaboradas.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Proyecciones de Hogares a partir de las proyecciones de población del MODELO 1

	2012	2016	2020	2024
Habitantes	52.042	51.530	51.026	50.652
Tamaño medio del Hogar	2,7	2,65	2,6	2,55
Tamaño medio familiar	19.275	19.445	19.625	19.864
Persona principal	19.082	19.543	20.018	20.360
		461	**475**	**342**

Proyecciones de hogares a partir del modelo 1

Proyecciones de Hogares a partir de las proyecciones de población del MODELO 2

	2012	2016	2020	2024
Habitantes	52.042	51.530	51.303	51.403
Tamaño medio del Hogar	2,7	2,65	2,6	2,55
Tamaño medio familiar	19.275	19.445	19.732	20.158
Persona principal	19.082	19.737	20.521	21.065
		655	**784**	**544**

Proyecciones de hogares a partir del modelo 2

Proyecciones de Hogares a partir de las proyecciones de población del MODELO 3

	2012	2016	2020	2024
Habitantes	52.042	51.814	52.014	53.929
Tamaño medio del Hogar	2,7	2,65	2,6	2,55
Tamaño medio familiar	19.275	19.553	20.005	21.149
Persona principal	19.082	20.041	21.006	22.312
		959	**964**	**1.306**

Proyecciones de hogares a partir del modelo 3

4.15.2 Actividad económica

La estructura económica del municipio mostraba, hasta le llegada de la Crisis, una importante consolidación de su capacidad industrial tras los procesos de reconversión de la última década, que sentaba las bases para una nueva etapa como centro de servicios así como una apuesta por la renovación del sector energético mediante la apuesta por las nuevas energías renovables, mejorando el reducido rango actual como lugar central y disminuyendo en cierta medida la excesiva dependencia de las grandes compañías energéticas como Repsol.

No obstante, el sector industrial ha experimentado un fuerte revés en los últimos años con el cierre de las centrales térmicas de ELCOGAS y Viesgo; así como de las empresas de producción de energía a través de fuentes renovables.

4.16 INFRAESTRUCTURAS

El contenido subsiguiente cabe resumirlo en la especial buena dotación infraestructural que tiene Puertollano, en parte fruto de su histórica importancia industrial. No obstante, algunas de estas infraestructuras comportan determinados déficit o conflictos que la revisión del POM deberá coadyuvar a paliar, así como garantizar la adecuada garantía de servicios básicos en las zonas en las que se propongan los crecimientos y desarrollos residenciales, industriales y/o terciarios.

4.16.1 Abastecimiento

El Abastecimiento de Puertollano se gestiona conjuntamente con los enclaves de El Villar, Asdrúbal y Ojailén y con el municipio de Almodovar del Campo.

Las aguas se captan en el meridional Embalse de Montoro I- Alsillo (a unos 17 km al sur de la ciudad), situado en el río homónimo, desde donde se impulsa (con dos elevaciones), en sentido sur-norte, para superar el Alto de la Posadilla, en las estribaciones más occidentales de la meridional Sierra de Puertollano.

Este aductor finaliza en la Estación de Clarificación del Cerro de Buenavista, donde también se clarifican y cloran las aguas de uso industrial del Polígono de Repsol, para uso industrial, perteneciendo tanto la aducción como la Estación a Repsol.

Desde dicha Estación puede decirse que se inicia la infraestructura municipal, pues de aquélla se derivan los caudales del servicio del resto de núcleos y actividades, cifrados en 750 m3/h o 208 l/s de caudales medios. De hecho Puertollano tiene una concesión, de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, de 250 l/s, sensiblemente superior a la cuantía anterior.

Este aductor, de ø 450 mm y de fibrocemento, discurre en dirección sur-norte, hasta la periferia de Puertollano, donde, junto a la carretera CR-5031, está ubicada la Estación de Tratamiento de Agua Potable, con una capacidad de 200 l/s.

La línea de tratamiento de la ETAP se compone de decantación por floculación, filtros de carbón activo y desinfección por cloro gas.

Desde la Estación, mediante las correspondientes impulsiones, se eleva el agua ya tratada a los depósitos situados en las estribaciones de los cerros que conforman la ciudad: el oriental Depósito de Santa Ana, el occidental de El Tomillar y el septentrional y más moderno de La Rincona que abastece a su entorno y refuerza el suministro a Almodóvar del Campo.

Desde los depósitos el agua se reparte por la ciudad, mediante el correspondiente Sistema Principal de Arterias y mediante las Redes de Distribución. La especial morfología y clinometría del continuo urbano ha obligado a la introducción de unas 10 válvulas reductoras, de forma que la presión no suele sobrepasar actualmente las 8 atmósferas. Para terminar con los aspectos relacionados con la presión, conviene destacar una zona que precisa grupo de presión, en el barrio de Carmen Mercedes, en las proximidades del Depósito de El Tomillar.

El sistema de abastecimiento está, en general, inventariado informáticamente y, además, la empresa explotadora del servicio, Aquagest (perteneciente al Grupo Agbar), realizó en junio de 2.000 una estimación de las necesidades futuras del servicio, que pueden participar en el presente diagnóstico.

4.16.2 Saneamiento

La incidencia en el **saneamiento** de las particularidades morfológicas de Puertollano ya se indican en su nombre, pues la divisoria sobre la que se implanta condiciona evidentemente la clara divergencia de sus vertidos septentrionales y meridionales.

Consecuencia de lo anterior es que la zona norte (minoritaria) vierte al río Argamasilla, tributario del río Tirteafuera y éste del Guadiana, mientras que la zona meridional vierte al río Ojailén que, a su vez, lo hace al Fresneda, Jándula y Guadalquivir.

La mayoría de los efluentes septentrionales convergen en la Estación de Elevación de Tirteafuera, que los impulsa al otro lado de la divisoria. No obstante, muy cerca de ese bombeo hay otro, pues el desarrollo del PAU 2 no puede alcanzar la cota anterior.

Dando prueba de la apuntada complejidad morfológica del territorio en cuestión, también en la divisoria meridional hay otras impulsiones de aguas residuales, como las del Barrio de la fraternidad, Sector 3, Polígono de Sepes, etc, hasta conseguir la confluencia de todos los vertidos en la Estación Depuradora de Aguas Residuales, EDAR, ubicada en las márgenes derechas del río Ojailén y de la carretera CR-5032, a la altura de la Petroquímica.

Dado que todo el sistema de saneamiento es unitario (un único conducto para las aguas pluviales y residuales), en todas las Estaciones de Elevación están incorporados los correspondientes Aliviaderos, que vierten las aguas, en cuanto superan las relaciones de dilución, a los cauces naturales respectivos.

La EDAR tiene tratamiento primario y secundario, con lagunas bacteriológicas. Los fangos se tratan con digestión anaerobia, filtros banda, etc. Se diseñó para una capacidad de 20.000 m3/día o 70.000 habitantes equivalentes, aunque su funcionamiento actual se estima ligeramente inferior. Al respecto hay que indicar que la Petroquímica Repsol goza de depuración específica, que vierte también al río Ojailén.

La mayoría de la red es de hormigón, variando sus dimensiones de 140 a 20 cm, lo que corrobora las apuntadas infradimensiones de las redes.

4.16.3 Electricidad

A nivel macro, la dotación eléctrica de Puertollano ha de calificarse de excepcional, por la proximidad de las dos Centrales Térmicas que, en su momento, se abastecieron de los recursos carboníferos de la zona. En la actualidad una de ellas tiene 1 módulo de 220 MW y la otra 5 de 10 MW.

De ellas parten las Líneas de Alta Tensión, mayoritariamente de 380, 220 y 132 kV, que interconectan las centrales con el Guadalquivir Medio, con Aceca y con Madrid. Dentro del municipio hay dos superalimentaciones en 220 kV, tensión de suministro a las Subestaciones de la Petroquímica y del TAV.

Pero los ámbitos urbanos (del rango de Puertollano) y la mayoría de los industriales no precisan tensiones tan elevadas, suministrándose la población de una Subestación 45/20 kV, ubicada al suroeste de la ciudad.

De la red de Media Tensión, en su mayoría subterránea, que alimenta a los Centros de Transformación (y a la Baja Tensión) aún no se dispone de la información pertinente, pues pedida a Unión Fenosa, han contestado posteriormente que la solicitud debe hacerla el Ayuntamiento.

No obstante cabe suponer que, al igual que en ámbitos similares, la adecuada jerarquización de tensiones y el control de la evolución de los consumos zonales permitirán adecuadas satisfacciones de las progresivas variaciones de demandas.

Tan sólo cabe plantear, desde puntos de vista urbanísticos, la necesidad de vinculación de reservas de suelo estratégicas o, sobre todo, las posibles afecciones de líneas eléctricas aéreas en áreas periféricas consolidadas o a desarrollar.

4.16.4 Gas

La infraestructura de gas canalizado para usos urbanos comienza a implantarse en Puertollano en el año 1992, estando servido en la actualidad casi todo el continuo urbano.

El suministro se produce desde el municipio de Almodóvar del Campo, derivando una antena en AP-B (72 bar), que llega a una ERM situada junto a Montoro (Petroquímica), desde donde se produce el suministro en AP-A (16 bar) a la ERM. Dentro de la ciudad la red se compone de conductos de P.E. Φ 200/90/63 mm en MPB y MPA.

4.16.5 Telefonía

Por lo que se refiere a esta infraestructura, la de menores condicionantes urbanísticos, cabe destacar que todos los procesos de nueva urbanización comportan canalizaciones telefónicas subterráneas, lo que complementado con tareas de renovación hace que estas redes, sin ser mayoritarias, vayan acercándose progresivamente hasta la periferia urbana (carretera de Almodóvar, Polígono Industrial, Hospital, etc).

Gran parte de todo ello contiene fibra óptica, por lo que puede afirmarse que en el continuo urbano de Puertollano la oferta de comunicaciones de tecnología avanzada es bastante elevada, máxime al estar ubicada la ciudad en lo que podría denominarse ruta internacional.

Por tanto, las posibles constricciones derivadas de redes no demasiado actualizadas se estima no han de condicionar los posibles desarrollos que proponga el presente Plan General.

4.16.6 Red viaria interurbana

El eje de viario principal que afecta al municipio es la carretera **N-420** (Cordoba-Tarragona) que enlaza Ciudad Real, pasando por Argamasilla de Calatrava, con la autovía N-IV a la altura de Montoro y que cruza de norte a sur el casco urbano. Esta vía es la principal línea de conexión por carretera y su sección responde a la de carretera convencional con un carril por sentido.

Por otra parte, Puertollano es punto de origen y destino de diversas vías de importancia, entre las que destacan:

- La carretera **CM-4110 (C-424)** que enlaza Puertollano con Saceruela y que discurre por Almodóvar del Campo. Con consideración, según el II Plan de Carreteras de Castilla-La Mancha, de carretera autonómica comarcal.

- La carretera **CR-504** que sirve de circunvalación a Puertollano, y que partiendo de Argamasilla de Calatrava y terminando en Calzada de Calatrava, sirve de enlace con el complejo industrial Repsol YPF y Elcogas en la salida este de Puertollano.

- La carretera **CR-503**, prolongación de la Avenida de Andalucía y que enlaza el complejo industrial de Repsol y Elcogas con el centro de la ciudad.

- La carretera **CR-P-5031** que sirve de unión entre Puertollano y El Villar.

- La carretera **CR-P-5033** que sirve anillo entre N-420 y la carretera a El Villar y la circunvalación CR-504.

- Por último destaca la carretera **CR-502** que une Puertollano con Mestanza.

Respecto a los viarios que no afectan directamente a Puertollano destaca la carretera **CM-413** que une Argamasilla de Calatrava situado al norte de Puertollano con Almagro, constituyendo parte de la Red Regional Básica y la carretera C-410 que une Argamasilla de Calatrava con Almuradiel enlazando con la N-IV.

Red Planificada

La red planificada por el Ministerio de Fomento incluye en el esquema de vías de gran capacidad para el año 2010 dos actuaciones en la provincia de Ciudad Real.

Una **autopista Norte-Sur** que partiendo de Toledo llegue hasta Ciudad Real y desde ahí a Puertollano y Córdoba.

En la actualidad se encuentran redactados dos estudios informativos. Por un lado esta el E.I. de la "Autovía Ciudad Real – Puertollano" y por otro el E.I. de la "Variante de Puertollano".

El E.I. de la Autovia de Ciudad Real – Puertollano se compone de dos partes conectadas pero diferenciadas. Por una parte están las soluciones planteadas desde su origen hasta el cruce de la Autovía con la N-420 y por otro el acceso a Puertollano, que consiste en la duplicación de calzada de la solución seleccionada dentro del E.I. de la Variante de Puertollano hasta el P.K. 4+000 del mismo, así como del ramal de acceso Norte a Puertollano allí proyectado.

Por lo tanto, en el área de estudio se localiza una autopista de libre peaje que incorporaría:

- El trazado definido en el Estudio Informativo Ciudad Real-Puertollano.

- La variante de Puertollano con doble calzada (en la actualidad se encuentra en redacción el Proyecto Constructivo de la primera calzada de la Variante de la N-420 en Puertollano).

Un **eje Este-Oeste** que partiendo de Mérida pase por Ciudad Real y Manzanares para unirse con la A-3 a la altura de Atalaya del Cañavate (Cuenca). Esta segunda vía podría, en una de sus alternativas, pasar por Puertollano.

La vía se encuentra en fase de Estudio Informativo existiendo una alternativa de trazado propuesta en el tramo extremeño y estando sin definir definitivamente el trazado en el área castellanomanchega.

En la actualidad se encuentra en ejecución el tramo de esta autovía entre Miguelturra y Daimiel, que conecta Ciudad Real con la N-IV.

A nivel regional el II Plan de carreteras de Castilla-La Mancha plantea la potenciación de la N-420 desde Puertollano hacia el sur con el objetivo de crear un itinerario de relación con Andalucía occidental alternativo a la N-IV.

Finalmente, a nivel provincial, la Diputación dispone del proyecto de construcción del cierre del cuadrante suroeste perteneciente a la circunvalación sur de Puertollano.

4.16.7 Red ferroviaria

En cuanto a las infraestructuras ferroviarias se encuentra la línea de Alta Velocidad Madrid-Sevilla presentándose en Puertollano una de las cinco únicas paradas que posee dicha línea y que cruza el casco urbano paralelamente a la carretera N-420.

Adicionalmente, por Puertollano, discurre el ferrocarril perteneciente a la línea Madrid-Badajoz en paralelo a las vías de Alta Velocidad.

Red Planificada

Respecto al ferrocarril no se prevén actuaciones directas en el área de estudio.

En cambio, si puede producirse un aumento de los servicios en la línea de Alta Velocidad y una mejora de la accesibilidad a nivel nacional con la puesta en funcionamiento de los futuros tramos andaluces (Córdoba-Málaga, Córdoba-Algeciras, Bobadilla-Granada, Sevilla-Cádiz y Sevilla-Huelva) y la extensión de la red a Zaragoza-Lleida-Barcelona y Segovia-Valladolid.

4.16.8 Red viaria urbana

Para la descripción de la situación actual se considera de manera general el sistema viario, analizando, por ello los siguientes aspectos:

- Accesos
- Sistema General Viario. Red Principal
- Sistema General Viario. Red Secundaria
- Viario zonal. Entendiendo como viario zonal aquel que no pertenece al sistema general viario
- Aparcamiento.

Accesos

Se pueden destacar los siguientes accesos al casco urbano de Puertollano:

- Se ubican dos accesos mediante la carretera **N-420**. El primero de ellos procedente de Argamasilla de Calatrava, finaliza en la avenida Ciudad Real ubicada por el **Noreste** del casco

urbano. El segundo procedente de Montoro, conecta mediante una rotonda, con las calles Conde Valmaseda y Hernán Cortés por el **Suroeste** de Puertollano.

- La carretera **CM-4110** procedente de Almodóvar del Campo accede a Puertollano por el **Noroeste** y confluye con la avenida de la Rinconada.

- Por el **Este**, se ubica la carretera CR-503 que enlaza Puertollano con el complejo industrial de Repsol y que vierte los tráficos a la Avenida de Andalucía.

- Por el **Sur** accede a Puertollano procedente de Mestanza, la carretera **CR-502** finalizando en la calle Asdrúbal.

- Por último, por el **Sureste** procedente de El Villar, se ubica el acceso mediante la carretera **CR-P-5031** enlazando directamente con la avenida de San Esteban.

Sistema general viario- red principal

El vigente Plan de Ordenación define una red principal con sensible disposición Norte-Sur en el interior del casco -en tres ejes diferenciados- y que se completa con las conexiones con los centros industriales ubicados al sureste del casco.

- **Ejes Norte-Sur**

El primero de los ejes viarios que recorren el casco urbano de norte a sur, situado más al oeste, lo componen las siguientes calles: Fernando el Santo- San Sebastián Conde Valmaseda-Hernán Cortés y las conexiones con las variantes este y sur.

Más al este se ubica otro eje conformado por las calles: Avenida de la Rinconada-Paseo de San Gregorio-Ricardo Cabañero-Vía Crucis-Asdrúbal.

El tercero de los ejes y el situado más al este lo componen las siguientes calles: Avenida Ciudad Real-Paseo de San Gregorio-Gran Capitán.

No existe conexión clara de estos tres ejes en el centro del casco, reduciéndose arcos incompletos tanto en el norte como en la zona sur de la ciudad.

Destacan por el norte dos conexiones entre Paseo la Rinconada y Avenida de Ciudad Real a través de las calles Malagón y Tomelloso.

Por el sur se conecta Conde de Valmaseda con Vía Crucis mediante la calle Córdoba.

- **Conexión con los Centros industriales**

Es preciso destacar la existencia de un eje transversal a los descritos, situado al sur del casco urbano y compuesto por las avenidas Primero de Mayo y de Andalucía que conectan el centro con el complejo industrial ubicado el este.

- **Conexiones con las variantes**

La conexión con la variante Este se establece a través del eje Venezuela-Méjico

El tramo existente de la Variante sur, se conecta con el casco mediante la Avenida de San Esteban y la Calle Asdrúbal.

Sistema general viario- red secundaria

La red secundaria del presente POM de Puertollano presenta un papel de viario estructurante zonal, permitiendo componer en cada zona un viario jerarquico superior careciendo de continuidad, como red, en la totalidad del ámbito urbano.

Debido a este carácter inconexo, y exclusivamente a efectos de clarificar la descripción de la red viaria secundaria, se va a definir una zonificación básica del ámbito urbano.

La **Zona Centro**, divisible a su vez en dos subzonas:

- **Casco antiguo de Puertollano**, que se extiende desde el Paseo de San Gregorio al este y la vía del AVE al norte y oeste; el cierre sur lo conforman las calles Sevilla y Las Cañas. Presenta una fuerte densidad de población, siendo además el corazón institucional del municipio.

- **"Nuevo Centro",** correspondiente al área que se extiende entre el Paseo de San Gregorio y la Variante Este de Puertollano. Es el área más densamente poblada de Puertollano presentando un gradiente negativo en población y actividad comercial desde el Paseo y la Variante.

La **Zona Norte** representada por los barrios de San Sebastián, El Carmen y la barriada 630 y cuyos límites vienen representados por la avenida de Ciudad Real-AVE y Fernando el Santo a Este y Oeste , respectivamente. Los límites norte y sur los representan la calle Malagón y la plaza Alcolea. Es un área netamente residencial con cierto desarrollo terciario-comercial del cierre este del ámbito (entre la N-420 y el ferrocarril). Las vivienda tipo es de 3 alturas con crecimientos actuales en vivienda unifamiliar, es la zona con mayor desarrollo en la actualidad

La **Zona Oeste** delimitada por las vías del AVE en donde se ubica la barriada de El Pino y el cerro de San Agustín, presenta viviendas de una o dos alturas con importante papel de la vivienda autoconstruida.

La **Zona Sur** se extiende desde las calles Sevilla y Cañas, que conforman su cierre Norte, hasta el límite del desarrollo urbano por el Oeste y Sur. Su cierre Este lo representa la calle Gran Capitán. Corresponde a un área de densidad media, con crecimiento irregular. En este espacio aparecen en planta baja de los edificios residenciales talleres y almacenes.

Zona Este, cuyo límite norte esta constituido por la Variante Este y el limite Oeste por el eje Palafox-Venezuela-Méjico. El final del área urbanizada supone sus límites sur y oeste. En la zona este destaca la edificación residencial de baja densidad con una diferenciación clara entre la vivienda ubicada al norte de la Avenida de Andalucía y el barrio de El Poblado, al sur de la citada vía.

En cada una de estas zonas discurre el viario enunciado a continuación, conformando la red secundaria del casco urbano de Puertollano:

Sistema General Viario. Red Secundaria

Zona Centro			Zona Norte	Zona Oeste	Zona Sur	Zona Este
Casco Histórico		"Nuevo Centro"				
Libertad	Vía Ancha	Velázquez	Valdepeñas	La Estrella	Los Calveros	Luis Dorado
Cañerías	El Muelle	Numancia	Manzanares	San Sebastián	Aprisco	
El Olivo	Pablo Neruda	Castelar	Calle D	Cardenal	Salcillo	
El Duque	Torrecilla	Ave María	Socuellamos	Monescillo	Cervantes	
Palomar	Real	Miguel Servet		Los Navarros	Cid Campeador	
Sevilla	Amargura	María Auxiliadora		San Agustín		
Pi y Margall	Calzada			Conde Valmaseda		
Juan Bravo	Puerto			Castilla		
Comendador				General Prim		

Viario zonal

Cada una de las zonas descritas en el apartado anterior presenta una tipología de viario zonal representativo, que se relaciona directamente con el tipo de desarrollo urbano y usos que sustenta.

Describiendo brevemente sus principales características por zona se pueden distinguir:

- Zona Centro: el Casco antiguo de Puertollano presenta una traza urbana desarrollada sin un orden uniforme, con un viario de sección muy variable. El "Nuevo Centro" se configura como una zona de viario en retícula con importante presión del vehículo privado.

- Zona Norte: el viario zonal posee, en general, sección de anchura suficiente para las demandas de transporte previsibles.

- Zona Oeste: la trama viaria es irregular con fuertes pendientes, escasa sección y encuentros entre calles inadecuadamente resueltos.

- Zona Sur: la trama viaria responde a un crecimiento sin suficiente orden, de este modo, el viario zonal carece, en alguna medida, de potencia suficiente y alineaciones claras, lo que repercute la aparición de encuentros entre viarios inadecuados.

- Zona Este: el Poblado presenta una clara disposición en retícula regular con bastante capacidad de viario. El área norte de la Zona Este adapta su trama viaria a las condiciones de la orografía creando un viario zonal de acceso a las edificaciones de baja densidad.

Red Planificada

Dentro del II Plan de Carreteras de Castilla-La Mancha dentro del capítulo relacionado con actuaciones sobre medios urbanos se hace mención a una actuación sobre Puertollano, junto a las actuaciones en las cinco capitales y Talavera, en los siguientes términos: *"....presentan unas características y nivel de problemática muy singlares, que deberá ser analizado a través de estudios específicos cuyo contenido desborda el carácter necesariamente general de un plan de ámbito regional. Debido a ello, el II Plan no precisa las actuaciones a acometer con este carácter, estableciendo una partida global de inversión para este capítulo...".*

El Plan General de Ordenación Urbana vigente prevé el cierre sur del municipio mediante una ronda que se extiende desde Juan de la Cierva hasta la Avenida de San Esteban.

Aparcamiento

Bajo el paseo de San Gregorio se ubica el único aparcamiento subterráneo existente en todo el casco urbano, el cual posee 608 plazas.Esta dotación se distribuye entre la parte gestionada directamente por el Ayuntamiento (258 plazas) y la gestionada por EYSSA (350 plazas).

Por otra parte, a lo largo de la ciudad, se localizan zonas azules y aparcamientos para residentes, en las calles citadas en la siguiente tabla.

ZONA AZUL		ZONA RESIDENTES	
Paseo de San Gregorio	Aduana	Muelle	Pablo Neruda
Muelle	Ricardo Cabanero	Calzada	Amargura
Encina	Gran Capitán	Santísimo	Juan Bravo
Alameda	Goya	San Gregorio	San Feliciano
Alejandro Prieto	Cañerías	Goya	Gran Capitán
Feliciano	Benéfica	Numancia	
Puerto	Ave María		
Doctor Limón			

De estas zonas, se puede destacar las zonas azules existentes a lo largo del Paseo de San Gregorio debido a la importancia de este vial dentro de la ciudad de Puertollano.

Previsiones de aparcamiento

No existen planes definidos de actuación en aparcamiento subterráneo, si bien se han barajado tres localizaciones posibles para albergar un futuro de aparcamiento subterráneo.

Estos se ubican bajo el actual ayuntamiento de Puertollano, una segunda bajo la Plaza Ramón y Cajal, cerca de las vías del ferrocarril y una tercera ubicación en el noroeste de la confluencia de las calles Primero de Mayo y Venezuela.

Las dos primeras ubicaciones estarían en la zona centro de Puertollano y la tercera daría cobertura principalmente a la zona este de la ciudad.

4.16.9 Red peatonal

Dentro de la ciudad de Puertollano se ubican nueve calles peatonalizadas. Cinco de estas calles desembocan en el eje principal formado por el Paseo de San Gregorio y son las enunciadas a continuación:

- Calle Vélez
- Calle Santa Ana
- Calle Fuente
- Calle Aduana
- Plaza Mariana Pineda.
- Antonio Nebrija

Por otra parte, perpendicular a la Avenida Primero de Mayo y finalizando en el mismo, se encuentran las siguientes dos calles peatonalizadas:

- Calle Juan Bravo
- Avenida Primero de Mayo

Por último, dentro del casco antiguo de Puertollano, existe una zona peatonalizada ubicada en la confluencia de la calle Duque y la Plaza del Duque.

4.16.10 Transporte público

Transporte interurbano

Puertollano cuenta con transporte público interurbano ferroviario y de autobuses.

Por la estación ferroviaria de Puertollano, circulan servicios de tres naturalezas:

- Trenes lanzadera que conectan con Ciudad Real y Madrid, para los que Puertollano supone cabecera de línea (12 conexiones diarias por sentido)

- Circulaciones de la línea de Alta Velocidad Madrid-Sevilla, con parada en Puertollano (10 trenes/dia)

- Servicios que circulan en un tramo sobre la línea de alta de velocidad y que tienen su origen fuera del mismo que permite la conexión ferroviaria directa de Puertollano con las ciudades de Algeciras (1), Huelva (1), Cádiz (2) y Málaga (2), por el sur y Barcelona por el norte (2 conexiones diarias).

En cuanto al servicio de autobuses, Puertollano es punto de origen y destino de líneas de autobuses interurbanos que unen a la ciudad con los siguientes núcleos:

Abenójar (1)*	Brazatortas / Vereda (2)	Córdoba / Fuencaliente (1)
Almadén (2)	Cabebezarrubias (4)	Fuencaliente (1)
Almodóvar (15)	Calzada / Daimiel (1)	Mestanza / Solana del Pino (2)
Argamasilla (17)	Calzada / Madrid (1)	Peñarroya (1)
Azuaga / Pozoblanco (1)	Ciudad Real (5)	Valdepeñas (2)
Barcelona (1)	Ciudad Real / Madrid (2)	Albacete / Valencia (1)

*() Circulaciones diarias por sentido de Lunes a Viernes

Transporte urbano

El transporte urbano de Puertollano es prestado por la empresa Aibus, que gestiona las cinco líneas de autobuses urbanos de la ciudad.

Estas líneas son:

Línea	Origen	Destino
1	Residencia de la Seguridad Social	Repsol Petróleo
2	Residencia de la Seguridad Social	Cañamares
3	Calle Malagón	Barriada de Calatrava
4	Residencia de la Seguridad Social	Barriada del Pino
5	Residencia de la Seguridad Social	Centro de Drogodependientes

El otro modo de transporte público urbano existente es el servicio de taxi, prestado mediante 26 licencias existiendo una única parada dentro del Paseo de San Gregorio.

4.17 EQUIPAMIENTOS

El sistema de equipamientos del municipio presenta en general condiciones adecuadas.

Existe déficit en materia de educación infantil, especialmente en El Carmen y Cañamares, que podrían absorberse por la vía de la gestión de la capacidad de los centros existentes, por el momento suficiente. Una situación similar se plantea en la educación primaria y secundaria obligatoria, por lo que la implantación de sistemas de transporte escolar podría ayudar a una mejor gestión del sistema. En la enseñanza secundaria post-obligatoria se detectan déficits que podrían cubrirse mediante la transformación de grupos de secundaria obligatoria. En materia de equipamientos culturales la situación es globalmente satisfactoria. En el aspecto sanitario, un nuevo centro de salud resulta necesario para desdoblar la zona básica de salud Puertollano 1.

La oferta dotacional cultural ha experimentado una notable mejora en los últimos años, lo que permite hablar de una más que correcta dotación de este tipo de equipamientos en el ámbito de ciudad. Por su parte, la utilización de los centros cívicos de las barriadas contribuye a descentralizar las actividades culturales.

La oferta museística y, en especial el rico patrimonio arqueológico industrial vinculado a la minería, debe consolidarse como uno de los atractivos de la ciudad. Debe insertarse en los programas de dinamización turística y convertirse en foco de actividad.

La definición de una oferta singular de Puertollano (exposiciones, espectáculos teatrales, conciertos, etc.) debe ser un elemento de primer orden en la oferta de servicios que contribuya a afianzar el papel de Puertollano como núcleo de importancia comarcal.

El Hospital comarcal de Santa Bárbara, renovado y ampliado en sus instalaciones y unidades funcionales, es un elemento que aporta calidad y variedad a la oferta sanitaria pública de Puertollano. Su número de camas, sin embargo, no permite cumplir con suficiencia su papel de hospital comarcal del sur de la provincia de Puertollano.

La red de centros de salud que constituyen la base de la atención primaria. Los umbrales demográficos más adecuados para un correcto funcionamiento de este tipo de dotaciones se sitúan, en zona urbana, entre los 5.000 y 25.000 habitantes, por lo que habría que pensar en la necesidad de un nuevo centro de salud.

La red de Centros Sociales Polivalentes cubre los objetivos señaladas en la ley de Servicios Sociales, al conformar una red que acerca eficazmente este tipo de servicios a la población.

Debe atenderse el progresivo aumento de personas mayores, y su edad más avanzada, ampliando la dotación de plazas existentes y los servicios sociales especializados.

Las dotaciones deportivas necesitan una gestión adecuada del parque existente en cuanto a mantenimiento, ampliación de algunas de las instalaciones y oferta deportiva.

4.18 ANÁLISIS DE ALTERNATIVA 0

La alternativa cero supone la no modificación del planeamiento vigente. En el caso de la alternativa cero, se analiza la evolución que experimentaría el territorio del municipio de Puertollano en el supuesto de que el Plan de Ordenación no llegase a implementarse.

Se debe dejar constancia de que este análisis descansa en dos elementos de juicio: primero, en el profundo conocimiento de las claves territoriales del ámbito de estudio -debilidades, aptitudes y amenazas-, y, segundo, en la consideración de las propuestas y estrategias del Plan, que lógicamente se orientan a aprovechar las potencialidades del territorio y a dar una respuesta coherente al conjunto de las tensiones que le afectan.

La sustancial y numerosa modificación del marco legal en materia urbanística sucedida desde la aprobación de la Ley del Suelo estatal de 1976, legislación bajo la que se elabora ese documento, y el importante tiempo transcurrido durante el cual se han producido transformaciones más relevantes en la estructura social de la ciudad que en su tamaño demográfico, hacen necesario afrontar la Revisión del Plan. La normativa vigente en materia urbanística se ha revisado en su totalidad, requeriendo la adaptación de la ordenación urbanística municipal a la legislación vigente:

Legislación autonómica

- Decreto 87/1993, de 13 de julio, modificado por Decreto 58/1994, de 21 de junio, sobre catálogos de suelo de uso residencial.
- Orden de 31/03/2003, de la Consejería de Obras Públicas, por la que se aprueba la Instrucción Técnica de Planeamiento sobre determinados requisitos sustantivos que deberán cumplir las obras, construcciones e instalaciones en suelo rústico.
- Decreto 248/2004, de 14-09-2004, por que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de la Ley 2/1998, de 4 de junio, de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.
- Decreto 1/2010 de 18 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.
- Decreto 177/2010, de 1 de julio, por el que se modifica el Reglamento de Suelo Rústico, aprobado por Decreto 242/2004 de 27 de julio.
- Decreto 178/2010 de 1 de julio por el que se aprueba la Norma Técnica de Planeamiento para homogeneizar el contenido de la documentación de los Planes Municipales

Legislación estatal

- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo.

En este contexto, se plantea la Revisión del planeamiento urbanístico municipal partiendo del siguiente diagnóstico:

- Las previsiones de nuevas infraestructuras de comunicación, que idealmente convertirían a Puertollano en un cruce de autovías con acceso al nuevo aeropuerto en Ciudad Real y un sistema ferroviario de alta velocidad con mayor tráfico, pueden mejorar el atractivo de la ciudad para la implantación de nuevas actividades económicas y fomentar la diversificación de la base productiva.
- Teniendo en cuenta el importante número de viviendas vacías y el estado de gran parte del parque residencial existente, hay que reforzar las acciones de rehabilitación urbana con objeto de mantener y mejorar los usos y funciones de la ciudad central así como ofrecer nuevas viviendas.
- El municipio se encuentra en un entorno de alto valor ecológico y paisajístico que es preciso salvaguardar y poner en valor.
- Las numerosas actividades humanas que se llevan y han llevado a cabo en el municipio de Puertollano han tenido como consecuencia una profunda transformación del medio físico lo que ha supuesto, en algunos casos, importantes degradaciones a nivel ecológico y paisajístico que deben intentar ser revertidas.
- Puertollano cuenta con un valioso y diverso espacio rural, que requiere de una ordenación adaptada a sus valores naturales y a las actividades económicas que se desarrollan en el mismo a través de un uso eficiente de los recursos naturales y que promuevan la autosuficiencia regional.
- El tejido urbano de una parte importante de la ciudad, compuesto de barriadas desarrolladas en los dos primeros tercios del siglo XX, con planteamientos habituales en ciudades de crecimiento acelerado, trama viaria escasamente jerarquizada y de secciones generalmente escasas, escasez de dotaciones y calidades constructivas generalmente reducidas, supone uno de los condicionantes más importantes para la transformación de la ciudad.
- El proceso de renovación del sector energético mediante la apuesta por las nuevas energías renovables que está siendo desarrollada en el Polígono Industrial de "La Nava", son una magnífica evolución en la actividad y una oportunidad de futuro clave para la ciudad junto con el desarrollo de las actividades logísticas.
- La estructura viaria gravita, pese a la construcción de la carretera de circunvalación, de manera excesiva en torno al eje del paseo de San Gregorio y la rotonda de Nuestra Señora de Gracia. Esta situación se reproduce en un sistema de transporte público con un excesivo solape de recorridos en la zona central sin elementos de transversalidad que lo compensen, y se ve agravado por la escasa

dimensión de una red viaria poco jerarquizada. La presencia de los trazados ferroviarios dificulta la situación, al limitar los enlaces transversales de manera determinante, y el enlace de la estación con el sistema general viario presenta claras deficiencias.

La no implementación del Plan y su provable evolución debería interpretarse, entonces, como un paso atrás en la articulación de estrategias globales tendentes a mejorar la calidad del municipio: la creación de una nueva red viaria que permita mallar el territorio, la ordenación de los espacios de crecimiento residencial y de actividades económicas ajustándolos a la realidad socioeconómica vigente, la recualificación y reequipamiento de los espacios urbanos existentes, la revitalización comercial y funcional así como la mejora del sistema de infraestructuras básicas, equipamientos y zonas verdes, lo que conllevaría, objetivamente, a la pérdida una excelente oportunidad para cualificar y ordenar este espacio.

Más concretmente, el Plan Vigente clasifica una gran superficie de suelo urbanizable, que afecta a áreas de gran valor ambiental y paisajístico: Cerro de San Sebastián, Cerro de San Agustín o la falda de Sierra Alta; lo que se relaciona con importantes impactos ambientales vinculados a la afección de ecosistemas de interés, ruptura de la conectividad ecológica, incremento de la erosión o afecciones paisajísticas. Además, no establece una regulación pormenorizada del suelo rústico en función de sus diferentes vocaciones, lo que se relaciona con una posible pérdida de suelos mejor adaptados para actividades económicas en suelo rústico (suelos de alto valor agrológico o de interés forestal o ganadero), además de las ya mencionadas afecciones ambientales relacionadas con una insfuciente protección de los suelos de mayor valor natural.

Es por ello que se perdería la oportunidad para el desarrollo de estrategias como la protección de los espacios naturales de mayor interés, la limitación de riesgos tecnológicos mediante la creación de barreras verdes entre áreas residenciales e industriales, la creación de nuevos viarios, la ordenación de los espacios de crecimiento residencial y de actividades económicas, la recualificación y el equipamiento de los espacios urbanos existentes, la revitalización comercial y funcional del Casco así como la mejora del sistema de infraestructuras básicas y la adaptación del viario, como los que propone el Plan; no parece abordable en ausencia de un nuevo Plan de Ordenación.

5 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA

El Documento de Referencia establece que se deberán determinar los elementos del medio y sus características concretas de aquellas zonas que previsiblemente sufrirán las alteraciones de mayor gravedad. En este sentido, se procede al análisis de los ámbitos propuestos en las diferentes alternativas sobre los que podrán producirse alteraciones significativas:

a) Suelo Urbanizable asumido. A pesar de no ser una propuesta específica del POM, si no que procede del planeamiento vigente, son suelos que van a sufrir transformaciones muy significativas.

b) Suelo Urbanizable propuesto. Se analizan las características ambientales de los suelos propuestos por las alternativas del POM para su transformación urbanística.

c) Suelo Urbanizable en Ejecución. Consituyen sectores de suelo urbanizable que ya han iniciado su ejecución, si bien ésta no ha finalizado.

d) Suelo Urbano No Consolidado. Son aquellos suelos que pese a estar clasificados dentro del suelo urbano, aún no han sido transformados.

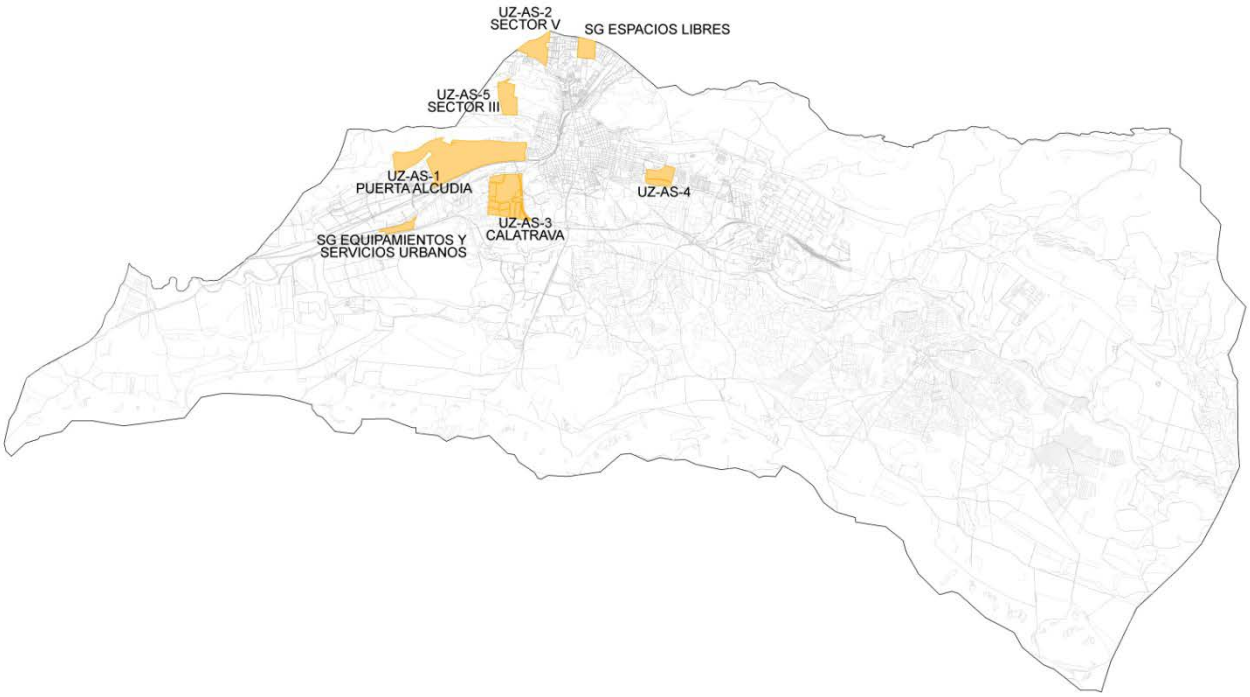
e) Suelo Rústico de Reserva. Se estima adecuado el análisis de sus características ambientales ya que según lo dispuesto en los artículos 54 y 64 del Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y la Actividad Urbanística, en este tipo de suelos se podrán legitimar obras, construcciones o instalaciones destinadas al desarrollo de actividades y usos que precisen emplazarse en el suelo rústico.

f) Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural Extractivo, ya que los suelos destinados a la explotación minera, previsiblemente se verán gravemente alterados.

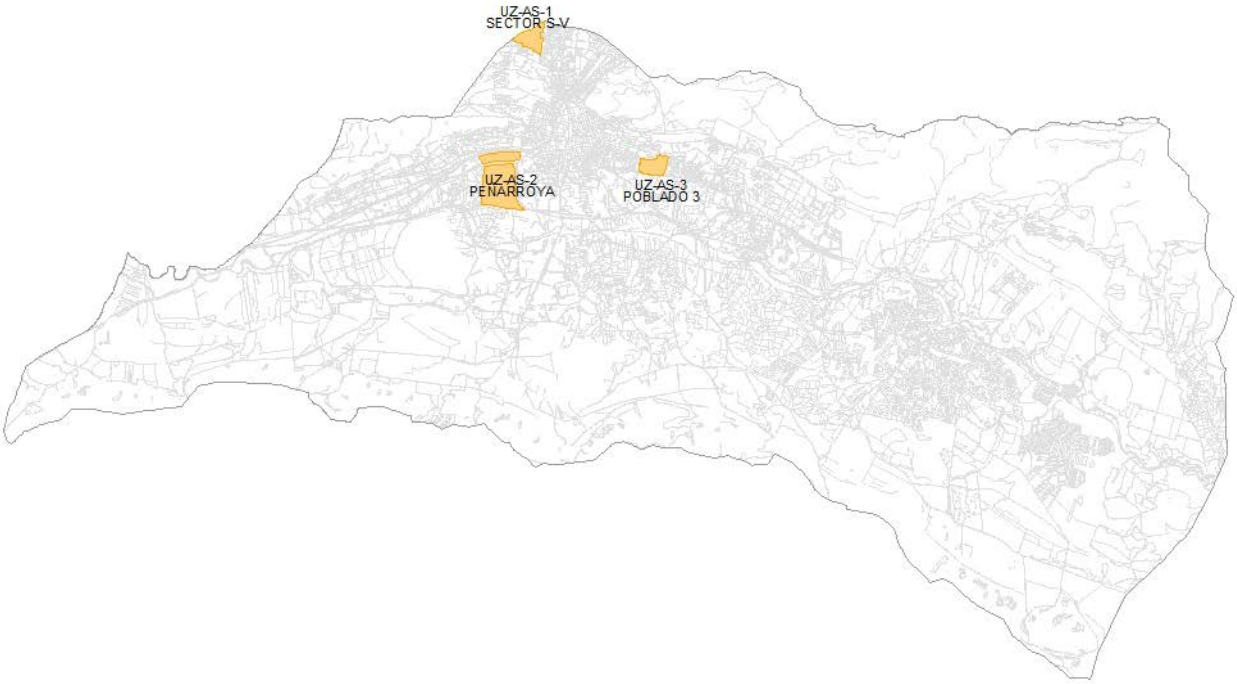
5.1 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LOS SECTORES DE SUELO URBANIZABLE ASUMIDO

Las alternativas contemplan una serie de suelos ya clasificados por el planeamiento vigente como urbanizables, algunos de ellos destinados a su transformación urbanística, otros para acoger dotaciones y otro destinado a su uso como espacio libre público. La consideración de los suelos urbanizables asumidos cambia entre las diferentes alternativas barajadas:

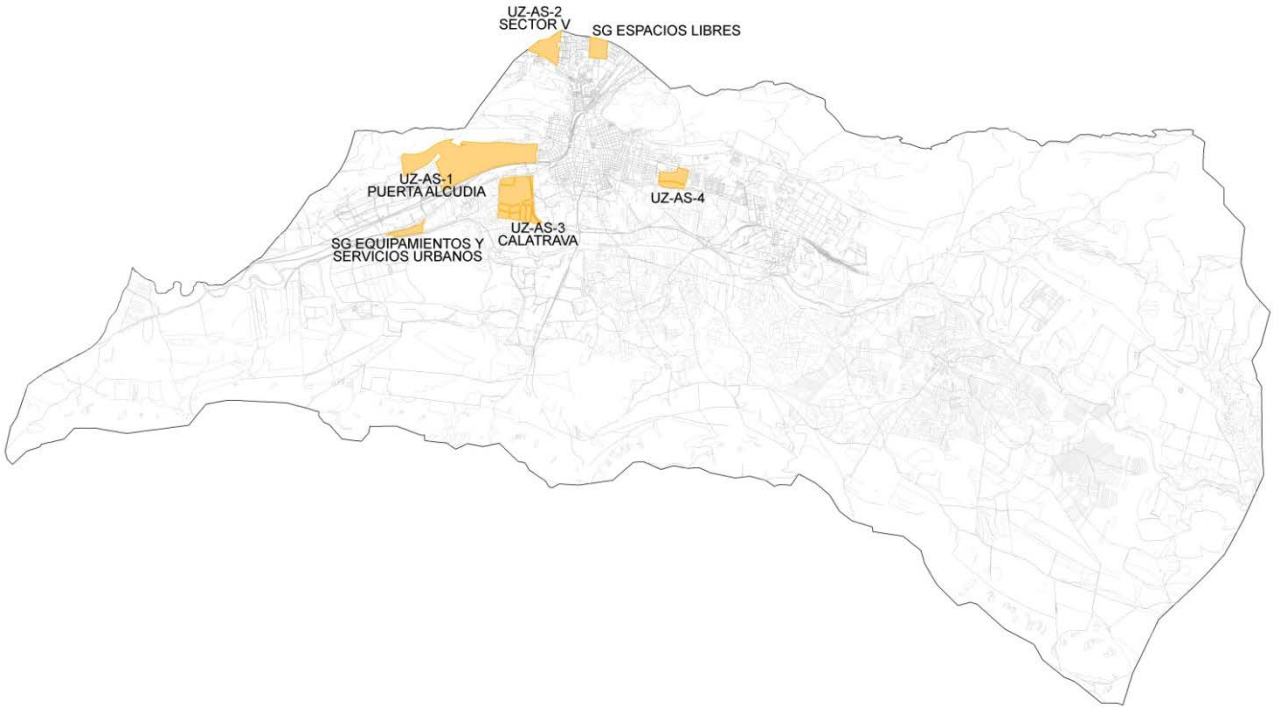
ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4
UZ-AS-1. Puerta Alcudia	-	UZ-AS-1. Puerta Alcudia	-
UZ-AS-2. Sector S-V	UZ-AS-1. Sector S-V	UZ-AS-2. Sector S-V	UZ-AS-1. Sector S-V
UZ-AS-3. Calatrava	UZ-AS-2. Peñarroya	UZ-AS-3. Calatrava	-
UZ-AS-4	UZ-AS-3. Poblado 3	UZ-AS-4	-
UZ-AS-5. Sector III	-	-	-
SG de equipamientos y servicios urbanos	-	SG de equipamientos y servicios urbanos	-
SG de espacios libres públicos de Camino Viejo	-	SG de espacios libres públicos de Camino Viejo	-



Suelos urbanizables asumidos de la Alternativa 1



Suelos urbanizables asumidos de la Alternativa 2



Suelos urbanizables asumidos de la Alternativa 3

Suelos urbanizables asumidos de la Alternativa 4

UZ-AS-1. PUERTA ALCUDIA (Alts. 1 y 3)	
Relieve y pendientes	Relieve pronunciado con pendiente creciente en sentido sureste- noroeste. Abarcando desde pendientes comprendidas entre el 5% en el ámbito más meridional hasta superar el 50% en las zonas más septentrionales del Cerro de San Agustín.
Geología y geomorfología	Se intercalan dos tipos de litología: la cuarcítica al norte y al sureste, vinculada principalmente al ámbito serrano del Cerro de San Agustín, que forma parte de la Sierra Declarada de La Santa, de sentido Este-Oeste; y el ámbito central y más occidental formada por depósitos y glacis en el piedemonte de los cerros compuesto por gravas, arenas, arcillas y limos cuaternarios.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala por su cercanía a minas de cielo abierto y al Polígono Industrial de La Nava.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad media vinculadas a las litologías cuaternarias y formaciones de baja permeabilidad en las litologías cuarcíticas.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	En el norte del Sector: Bosques y arbustedas luso-extremadurenses de óptimo termomediterrnáeo (*Quercus ilex)* con comunidades rupícolas no nitrófilas, que incluyen los hábitats de interés comunitario de matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330), encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340) y pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica (8220).
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos de cultivos de olivares, con presencia de especies como la bisbita común (*Anthus pratensis)* o el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus)*¸ así como ámbitos de matorral silicícola con pastizal y crestones rocosos con presencia de especies como la lagartija ibérica (*podarcis hispanica)* o la cohva piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax).*
Paisaje	Notables valores paisajísticos, al combinar los cultivos tradicionales del olivo en parte baja con las crestas cuarcíticas en las altas. Muy importante la incidencia visual en las cumbres y laderas.
Patrimonio	El ámbito cuenta con la presencia del Camino Histórico de Las Quebradillas, considerado como parte del patrimonio etnográfico, inmueble e industrial de Puertollano
Infraestructuras	Se localiza en su borde exterior la estación de tratamiento de agua potable de La Nava ylimita en el sur del Sector con las vías del AVE.
Medio Socioeconómico	En su interior la principal actividad económica es la agropecuaria, principalmente vinculada al olivar.

UZ-AS-2. SECTOR S-V (Alts. 1 y 3) / UZ-AS-1. SECTOR S-V (Alts. 2 y 4)	
Relieve y pendientes	El Sector presenta una topografía llana en el sur, incrementándose el desnivel progresivamente hacia el Cerrillo de la Azucena, en el norte, con pendientes en torno al 15%.
Geología y geomorfología	La zona de vaguada está conformada por litologías de cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas del Ordovício Inferior y el resto del sector, se vincula al Complejo esquisto- grawaquico de pizarras del Precámbrico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al olivar. Con probable presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos),* la cogujada (*Galerida cristata)* o la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanum).*
Paisaje	La calidad paisajística del ámbito es media, con un paisaje vinculado a la actividad agraria tradicional. Desde él se obtiene una buena visibilidad de la ciudad y de los Cerros de San Sebastián y Santa Ana. Su incidencia visual es media a nivel general, siendo considerable desde el Cerro de San Sebastián y reducida en el resto de ámbitos.
Patrimonio	El ámbito occidental del Sector es considerado como Ámbito de Protección Arqueológica “La Carrascosa”
Infraestructuras	No cuenta con la presencia de infraestructuras. Limita al sur con la carretera autonómica CM-4110.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula al cultivo del olivo.

UZ-AS-3. CALATRAVA (Alts. 1 y 3) / UZ-AS-2. PEÑARROYA (Alt. 2)	
Relieve y pendientes	El Sector es eminentemente llano, con pendientes entre el 0 y 5%, a excepción de la Montaña del Terry, que cuenta con una pendiente superior al 50%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas a cielo abierto en explotación y al situarse en dirección del viento suroeste del foco de contaminación, la cual presenta una cierta frecuencia dominante.
Hidrología	Es atravesado al suroeste por el Arroyo del Zorro.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas en su mayor parte y olivar; con presencia probable de alondra (*Alauda arvensis)* y bisbita (*Anthus pratensis).* Cerca de un 40% del Sector lo ocupan la escombrera de la Montaña del Terry y la explotación minera.
Paisaje	Bajos valores paisajísticos, debido principalmente al enorme deterioro del ámbito como consecuencia de la actividad extractiva. Desde lo alto de la Montaña del Terry se alcanzan un rango de visibilidad muy amplio.
Patrimonio	Cuenta con la presencia de varios elementos del patrimonio inmueble: Camino Histórico de Culebra, Pozo Parralón y Pozo Culebra.
Infraestructuras	Infraestructuras asociadas a la actividad extractiva a cielo abierto y los caminos de acceso a la mina y a la escombrera. El Sector limita por el norte con la N420 y al oeste con las vías del tren que conducen a la industria petroquímica.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula al uso industrial actual del norte del Sector y el agrario del sur del mismo, estando calificado para albergar un uso residencial futuro.

UZ-AS-4 (Alts. 1 y 3) / UZ-AS-3. POBLADO 3 (Alt. 2)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el Sector, con pendientes medias en torno al 5%.
Geología y geomorfología	La mayor parte del Sector se localiza sobre litologías de cuarcitas armoricanas, coincidiendo el ámbito más meridional con la unidad litológica de pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Su límite sur coincide con el arroyo temporal de Fuenmayor, que presenta riesgo de inundación.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas; con presencia probable de gangas (*Pterocles alchata)* o sisón (*Tetrax tetrax).*
Paisaje	Los valores paisajísticos son medios, vinculados al paisaje agrícola en un ámbito periurbano. Su incidencia visual es reducida.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	No cuenta con la presencia de infraestructuras. Si bien el Sector limita al norte con la carretera CR503, al oeste con la barriada de El Poblado, y al este con el cementerio municipal.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula al agrario y el ámbito más cercano al núcleo residencial acoge usos de esparcimiento vinculados al mismo.

UZ-AS-5. SECTOR III (Alts. 1 y 3)	
Relieve y pendientes	Localizado en las laderas tanto norte como sur y zona de cumbres del Cerro de San Sebastián. Presenta, por tanto, un importante desnivel, con unas pendientes medias en torno al 30%, llegando a superar el 50% de desnivel en algunos ámbitos cercanos a la cumbre.
Geología y geomorfología	Ubicado en el Cerro de San Sebastián, sobre una unidad litológica de cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas del Ordovícico inferior.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mejor a la media local al ubicarse alejada de los focos de contaminación y en alto.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Bosques y arbustedas luso-extremadurenses de óptimo termomediterrnáeo (*Quercus ilex)* con comunidades rupícolas no nitrófilas, que incluye los Hábitats de interés comunitario de matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330), encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340) y pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica (8220).
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos de matorral de jarales con aulaga (*Cisuts ladanifer, Cistus albidus, Genista hirsuta)* y encinar, con presencia de especies como la lagartija cenicienta (*Psammodromus hipanicus)* o la curruca rabilarga (*Sylvia undata).*
Paisaje	Notables valores paisajísticos en su origen, si bien se encuentran deteriorados en su mitad septentrional debido al progreso de la urbanización. La incidencia visual es muy alta y desde el Sector se contemplan unas excelentes vistas del municipio.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Infraestructuras asociadas a la urbanización para uso residencial, en la mitad norte del Sector.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico actualmente se vincula al uso recreativo.

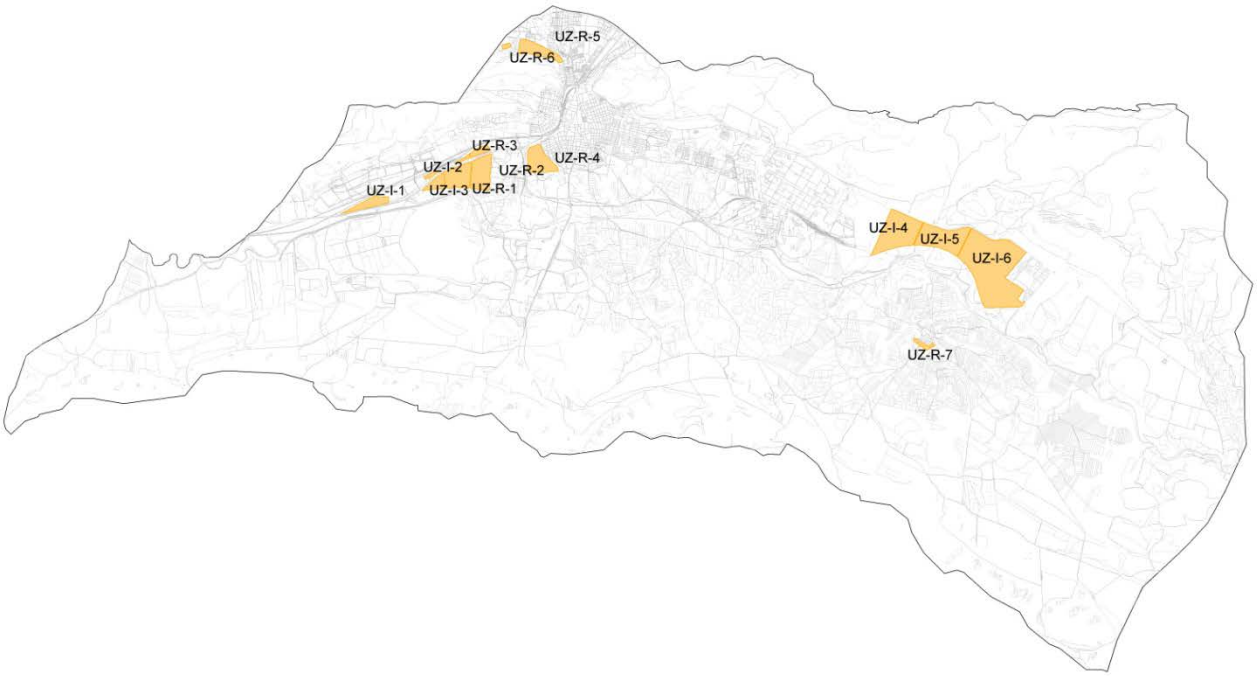
SG EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS URBANOS (Alts. 1 y 3)	
Relieve y pendientes	Localizado en un ámbito con un relieve llano, con pendientes inferiores al 5%, en una zona de vaguada.
Geología y geomorfología	El ámbito septentrional del Sector se vincula a litologías de gravas, arenas, arcillas y limos formadas por depósitos de glacis; y la mitad meridional, vinculada al Ojailén, de gravas arenas y limos procedentes de depósitos aluviales.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas de cielo abierto en explotación y junto al Polígono Industrial de La Nava, además de situarse en dirección del viento norte y sur de los focos de contaminación.
Hidrología	Se configura como un ámbito de vaguada junto al río Ojailén en el cual hay pequeños encharcamientos ya que se produce en este ámbito el vertido de aguas procedentes del Polígono Industrial de La Nava.
Hidrogeología	Se presenta como una zona muy permeable por su vinculación al sistema hidrológico del Ojailén.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados a ambientes húmedos con especies asociadas como probablemente la lavandera (*Motacilla alba)* o el carricero común (*Acrocephalus sirpaeus).*
Paisaje	Sin valores paisajísticos relevantes.
Patrimonio	Sus límites norte y sur son coincidenets con las zonas de servidumbre de la Cañada Real Soriana y del Cordel de los Márgenes y Prado del Río Ojailén.
Infraestructuras	Está encajado entre la N-420 y la canalización del Río Ojailén. La única infraestructura en su interior es un tendido de baja tensión.
Medio Socioeconómico	Sin evidencias de actividad socioeconómica de ningún tipo.

SG DE ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS DE CAMINO VIEJO (Alts. 1 y 3)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se localiza en su totalidad sobre pizarras del Complejo esquisto-grauwáquico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	El Sector es atravesado por un arroyo temporal, afluente del Arroyo de la Gila.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados a ambientes húmedos con especies asociadas como probablemente la lavandera (*Motacilla alba)* o el carricero común (*Acrocephalus sirpaeus);* espacios verdes antropizados y olivar, al que se vinculan especies como el zorzal (*Turdus philomelos) o* la cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos reducidos, al configurarse como un ámbito periurbano y presentar elementos vinculados al a urbanización. Cuenta con una importante visibilidad desde y hacia el Cerro de Santa Ana.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Es atravesado por dos calzadas de doble sentido. Cuenta con aceras y farolas.
Medio Socioeconómico	Actividad económica vinculada al cultivo del olivo y además se configura como ámbito de esparcimiento y recreo en su ámbito más occidental. El resto lo constituyen terrenos improductivos.

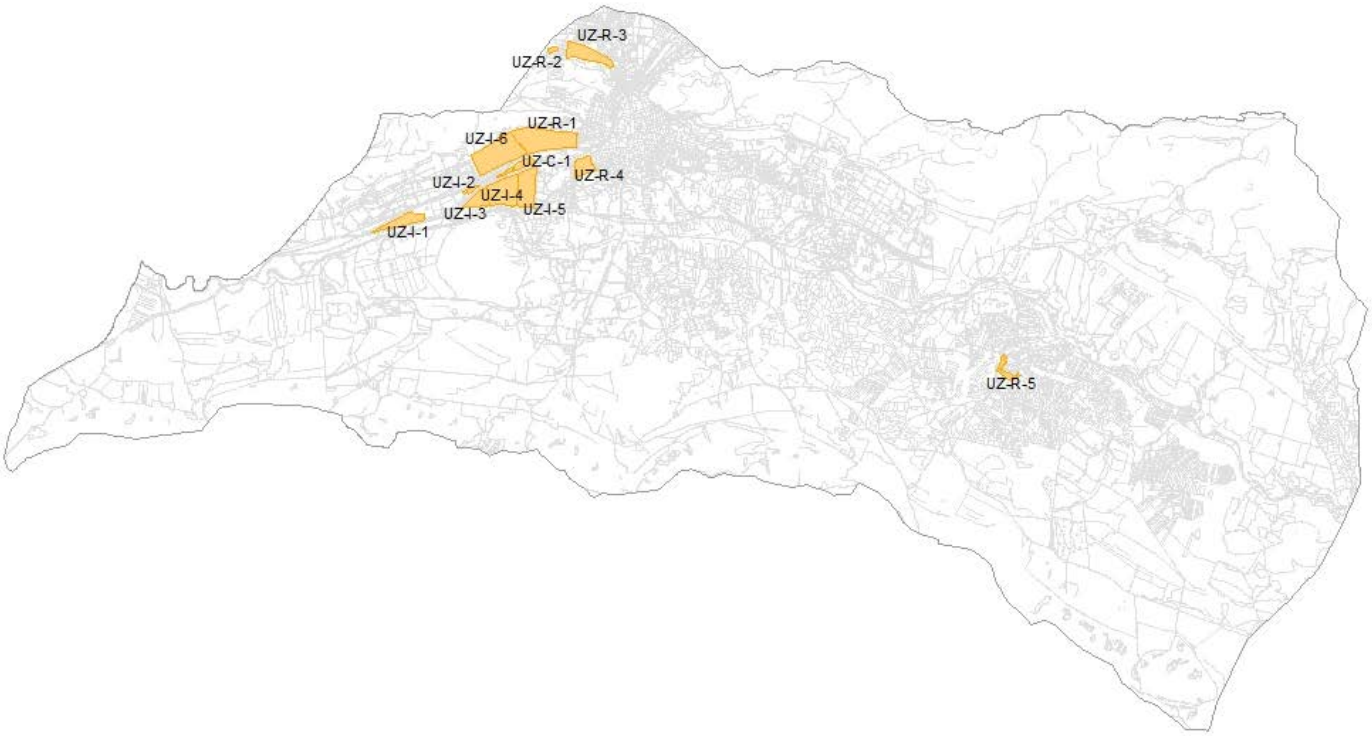
5.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LOS SECTORES DE SUELO URBANIZABLE PROPUESTO

Las alteranativas del POM establecen la clasificación de nuevos suelos como urbanizables, entre los que varía su calificación en función de las diferentes alternativas:

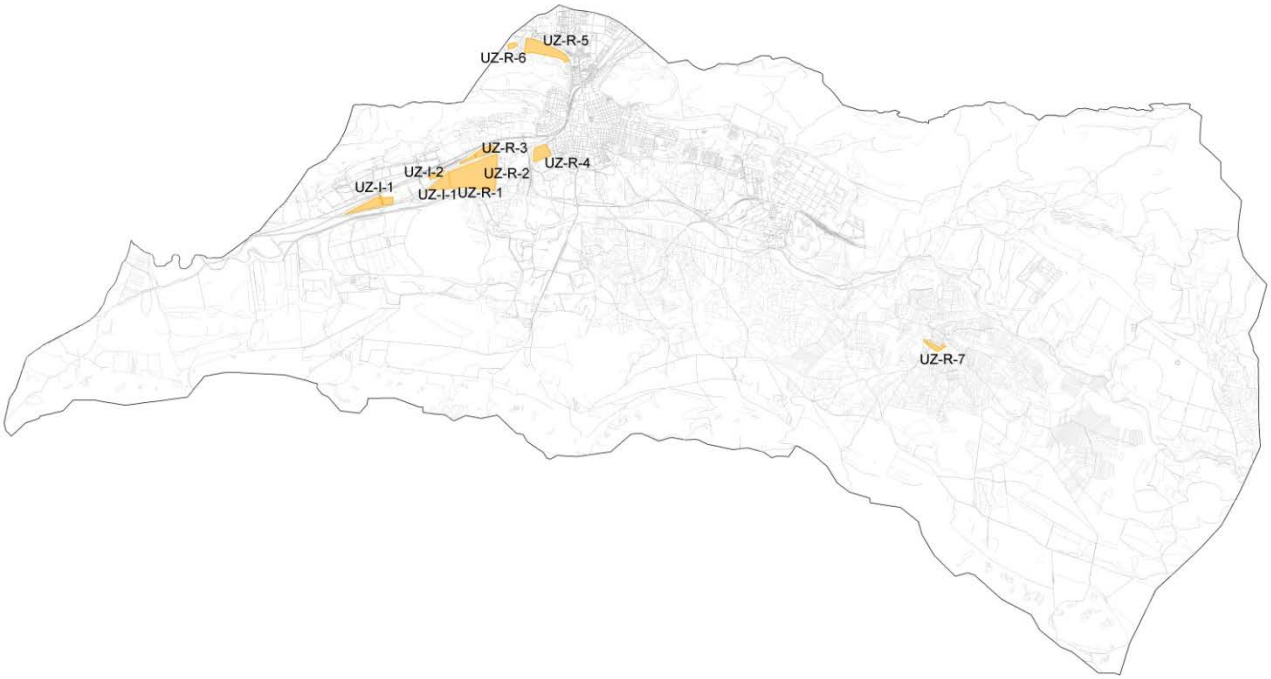
ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4
UZ-R-1. Terry Oeste I	UZ-I-4. Terry I	UZ-R-1. Terry Oeste I	UZ-I-4. Terry I
UZ-R-2. Terry Oeste II	UZ-I-5. Terry II	UZ-R-2. Terry Oeste II	UZ-I-5. Terry II
UZ-R-3. Terry Norte	UZ-C-1. Brazatortas	UZ-R-3. Terry Norte	UZ-C-1. Brazatortas
UZ-R-4. Terry Este (versión 1)	UZ-R-4. Apartadero (versión 2)	UZ-R-4. Terry Este (versión 3)	UZ-R-4. Apartadero
UZ-R-5. Fernando El Santo Norte.	UZ-R-3. Fernando El Santo Norte.	UZ-R-3. Fernando El Santo Norte.	UZ-R-3. Fernando El Santo Norte.
UZ-R-6. Calle Mejorada Este	UZ-R-2. Fernando El Santo Oeste	UZ-R-6. Calle Mejorada Este	UZ-R-2. Fernando El Santo Oeste
UZ-R-7. El Villar	UZ-R-5. El Villar	UZ-R-7. El Villar	UZ-R-7. El Villar
UZ-I-1. N-420A	UZ-I-1. Nava 4	UZ-I-1. N-420A	UZ-I-1. Nava 4
UZ-I-2. N-420B	UZ-I-2. Nava 5	UZ-I-2. N-420B	UZ-I-2. Nava 5
UZ-I-3. N-420C	UZ-I-3. Nava 6	UZ-I-3. N-420C	UZ-I-3. Nava 6
UZ-I-4. La Higera Oeste I	-	-	-
UZ-I-5. La Higera Oeste II	-	-	-
UZ-I-6. Valconejero	-	-	-
-	UZ-R-1. Puerta Alcudia I	-	UZ-R-1. Puerta Alcudia I
-	UZ-I-6. Puerta Alcudia II	-	UZ-I-6. Puerta Alcudia II
-	-	-	UZ-R-5. Calveros
-	-	-	UZ-R-6. Peñarroya
-	-	-	UZ-I-7. Calatrava Norte
-	-	-	UZ-I-8. Calatrava Sur



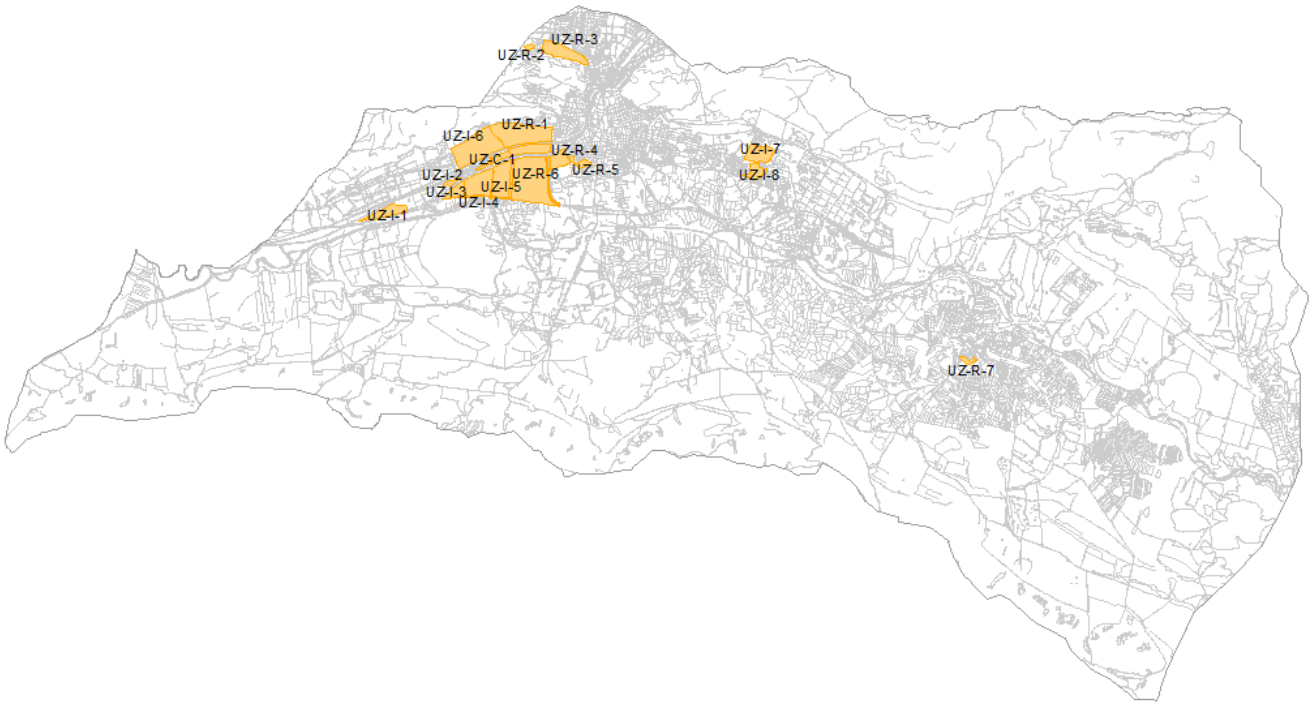
Suelos urbanizables asumidos de la Alternativa 1



Suelos urbanizables asumidos de la Alternativa 2

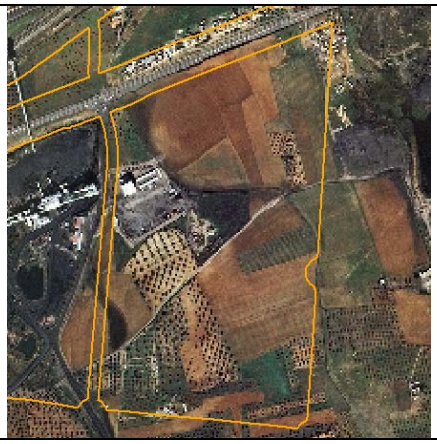


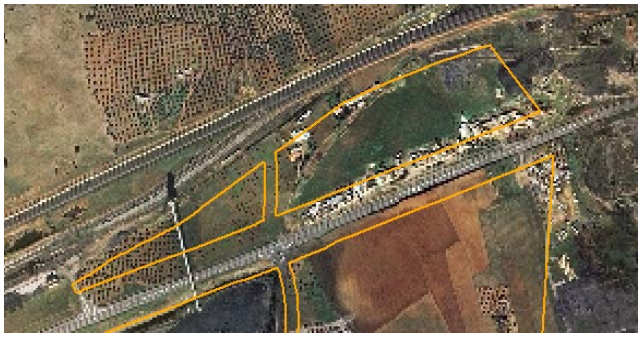
Suelos urbanizables asumidos de la Alternativa 3



Suelos urbanizables asumidos de la Alternativa 4

UZ-R-1. TERRY OESTE I (Alts. 1 y 3) / UZ-I-4. TERRY I (Alts. 2 y 4)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico; que se encuentran actualmente en explotación extractiva.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas de cielo abierto en explotación y muy próximo al Polígono Industrial de La Nava.
Hidrología	Cuenta con la presencia en su ámbito suroriental de un curso de agua temporal afluente del Ojailén.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Cerca de un 80% del Sector lo ocupa la la explotación minera. El resto del ámbito, Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas y olivar; con presencia probable de alondra (*Alauda arvensis)* y bisbita (*Anthus pratensis).*
Paisaje	Valores paisajísticos muy bajos debido a la actividad extractiva. Tiene visibilidad desde la N420 y desde la escombrera del Terry.
Patrimonio	Excepto el extremo septentrional, la totalidad de la superficie del Sector es coincidente con el Ámbito de Prevención Arqueológica de Costanilla.
Infraestructuras	Infraestructuras asociadas a la actividad extractiva a cielo abierto. El Sector limita por el norte con la N420.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula a la actividad extractiva y a un uso agrario residual.

UZ-R-2. TERRY OESTE II (Alts. 1 y 3) / UZ-I-5. TERRY II (Alts. 2 y 4)	
	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico; que se encuentran actualmente en explotación extractiva.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas de cielo abierto en explotación.
Hidrología	Es atravesado por el Arroyo del Zorro en la mitad norte del Sector.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	La mayor parte del ámbito, lo constituyen comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas y olivar; con presencia probable de alondra (*Alauda arvensis)*, bisbita (*Anthus pratensis)* y conejo (*Oryctolagus cuniculus).*
Paisaje	Valores paisajísticos intrínsecos medios relacionados con el desarrollo de la actividad agrícola. La presencia de edificaciones vinculadas a la actividad extractiva desarrollada en el Sector adyacente afectan negativamente a su paisaje. Tiene visibilidad desde la N420 y desde la escombrera del Terry.
Patrimonio	Excepto el extremo septentrional, la totalidad de la superficie del Sector es coincidente con el Ámbito de Prevención Arqueológica de Costanilla.
Infraestructuras	Infraestructuras asociadas a la actividad extractiva a cielo abierto adyacente. Es atravesado por un tendido eléctrico. El Sector limita por el norte con la N420.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula a la actividad agraria y a la edificación vinculada a la misma. También es notable la influencia de la actividad extractiva adyacente.

UZ-R-3. TERRY NORTE (Alts. 1 y 3) / UZ-C-1. BRAZATORTAS (Alts. 2 y 4)	
	
Relieve y pendientes	El relieve es bastante llano en todo el sector, con suaves pendientes en torno al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre 3 litologías distintas: al noreste presenta litologías cuarcíticas, al sureste litología de pizarras bituminosas y el resto del Sector se compone de gravas, arenas, arcillas y limos que constituyen depósitos de glacis.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas de cielo abierto en explotación.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Las litologías del este del Sector, constituyen formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad; y el resto, son formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad media.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	El Sector se divide en dos partes: una oriental, en la que predomina un ambiente antropizado con presencia de viviendas y eriales; y la occidental constituida por olivares. El sector se encuentra muy limitado por vías de comunicación: ferrocarril convencional, AVE y carretera nacional, lo que dificulta la conectividad ecológica. Las especies vinculadas a ambos tipos de ambientes y con probable presencia en el mismo son: la golondrina (*Hirundo rustica),* el gorrión (*Passer domesticus)* o el avión común (*Delichon urbica).*
Paisaje	Valores paisajísticos intrínsecos bajos relacionados con la actividad agrícola del ámbito occidental y el ambiente periurbano con presencia de viviendas en el oriental. ElSector es atravesado por una cinta transportadora de material extractivo procedente la mina de ENCASUR y se ubica el depósito en el cual se almacenan, infraestructuras que tienen un impacto muy negativo en su paisaje. Tiene visibilidad desde las infraestructuras viarias que lo bordean, N420 y desde los Cerros de San Agustín y del Chozo de Inza.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Infraestructuras asociadas a la actividad extractiva a cielo abierto adyacente. Es atravesado por un tendido eléctrico. El Sector limita por el norte con el ferrocarril convencional y el AVE y con la N420 por el sur.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula a las actividades agraria y extractiva de la parte occidental y al uso residencial del oriental.

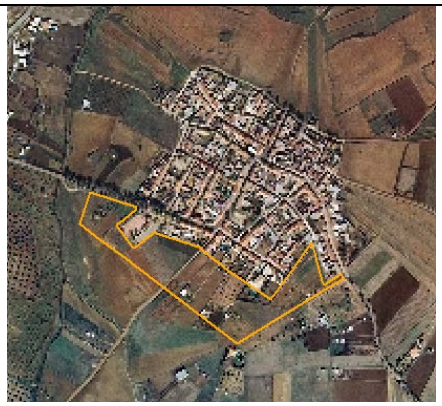
UZ-R-4. TERRY ESTE (Alternativa 1)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas de cielo abierto en explotación.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	La mayor parte del ámbito, lo constituyen comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas y olivar y eriales; con presencia probable de conejo (*Oryctolagus cuniculus)* o cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos bajos debido a la acumulación de basuras, la proliferación de actividades informales, el abandono de los cultivos, etc. y por el entorno degradado en el que se inserta. Tiene mucha visibilidad desde las vías del tren, que los bordean y desde la escombrera del Terry.
Patrimonio	El Sector es atravesado en su ámbito suroccidental por la vía pecuaria del Cordel de la Alcoba.
Infraestructuras	En el interior del Sector se localiza una subestación eléctrica, así como los tendidos eléctricos vinculados a la misma. El Sector está rodeado en sus bordes norte y oeste por la vía del ferrocarril que comunica con la petroquímica.
Medio Socioeconómico	En el borde norte del Sector se localizan varias naves industriales, las cuales constituyen la principal actividad económica del ámbito, además de una actividad agraria residual.

UZ-R-4. APARTADERO (Alts. 2, 3 y 4)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse próxima a minas de cielo abierto en explotación situándose al norte del foco de contaminación
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	El Sector constituye predominantemente un erial, presentando algunas parcelas cultivadas; con la presencia probable de conejo (*Oryctolagus cuniculus)* o cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos bajos debido a la acumulación de basuras, la proliferación de actividades informales, el abandono de los cultivos, etc. y por el entorno degradado en el que se inserta. Tiene mucha visibilidad desde las vías del tren, que los bordean y desde la escombrera del Terry.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	En el interior del Sector se localiza una subestación eléctrica, así como los tendidos eléctricos vinculados a la misma. El Sector está rodeado en sus bordes norte y oeste por la vía del ferrocarril que comunica con la petroquímica.
Medio Socioeconómico	En el borde norte del Sector se localizan varias naves industriales, las cuales constituyen la principal actividad económica del ámbito, además de una actividad agraria residual.

UZ-R-5. FERNANDO EL SANTO NORTE (Alts. 1 y 3) / UZ-R-3. FERNANDO EL SANTO NORTE (Alt. 2)	
Relieve y pendientes	El Sector, ubicado en la falda del Cerro de San Sebastián, presenta una pendiente ascendente entre el 10 y 20%, superando en algunas zonas del sureste del Sector, el 30%.
Geología y geomorfología	La litología del Cerro de San Sebastián está conformada por cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas del Ordovícico Inferior.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	En su límite suroccidental afecta al hábitat de bosques y arbustedas luso-extremadurenses (*Quercus ilex)* con comunidades rupícolas no nitrófilas, que incluye los Hábitats de interés comunitario de matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330), encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340) y pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica (8220).
Vegetación y fauna	En el ámbito que constituye el Sector confluyen varios ecosistemas: olivares, pastizales y matorral, además de la afección a una masa de encinar. Esta heterogeneidad y su continuidad por el sur con el resto del ámbito serrano, le otorgan a priori unos notables valores de biodiversidad. Se estima la presencia probable de especies como la liebre (*Lepus granatensis)*, la perdiz (*Alectoris rufa)* o el topillo campesino (*Microtus arvalis).*
Paisaje	Valores paisajísticos altos gracias a su condición serrana y a la ausencia de elementos que puedan deteriorar su paisaje. Presenta unas excelentes vistas del Cerro de Santa Ana y es muy visible desde todo el flanco norte del núcleo urbano de Puertollano.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Es atravesado por un tendido eléctrico.
Medio Socioeconómico	La actividad económica actual vinculada al ámbito es la explotación olivarera, a la que se vincula una vivienda.

UZ-R-3. FERNANDO EL SANTO NORTE (Alt. 4)	
Relieve y pendientes	El Sector, ubicado en la falda del Cerro de San Sebastián, presenta una pendiente ascendente entre el 10 y 20%, superando en algunas zonas del sureste del Sector, el 30%.
Geología y geomorfología	La litología del Cerro de San Sebastián está conformada por cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas del Ordovícico Inferior.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	En el ámbito que constituye el Sector confluyen varios ecosistemas: olivares, pastizales y matorral. Esta heterogeneidad y su continuidad por el sur con el resto del ámbito serrano, le otorgan a priori unos notables valores de biodiversidad. Se estima la presencia probable de especies como la liebre (*Lepus granatensis)*, la perdiz (*Alectoris rufa)* o el topillo campesino (*Microtus arvalis).*
Paisaje	Valores paisajísticos altos gracias a su condición serrana y a la ausencia de elementos que puedan deteriorar su paisaje. Presenta unas excelentes vistas del Cerro de Santa Ana y es muy visible desde todo el flanco norte del núcleo urbano de Puertollano.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Es atravesado por un tendido eléctrico.
Medio Socioeconómico	La actividad económica actual vinculada al ámbito es la explotación olivarera, a la que se vincula una vivienda.

UZ-R-6. CALLE MEJORADA ESTE (Alts. 1 y 3) / UZ-R-2. FERNANDO EL SANTO OESTE (Alts. 2 y 4)	
Relieve y pendientes	El Sector presenta cierta pendiente al ubicarse en la falda del Cerro de San Sebastián, entre las urbanizaciones residenciales Ciudad Jardín y BellAqua; oscilando entre el 5y el 20%.
Geología y geomorfología	La litología del Cerro de San Sebastián está conformada por cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas del Ordovícico Inferior.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos de matorral, con algunos pies de encina (*Quercus ilex)* y olivo (*Olea europea)*.Su continuidad por el sur con el resto del ámbito serrano, le otorgan a priori unos notables valores de biodiversidad. Se estima la presencia probable de especies como la liebre (*Lepus granatensis)*, la perdiz (*Alectoris rufa)* o el topillo campesino (*Microtus arvalis).*
Paisaje	Valores paisajísticos medios gracias a su condición serrana pero con presencia de elementos que puedan deteriorar su paisaje vinculados a los desarrollos urbanísticos contiguos (zonas de acopios de escombros y basuras). Presenta unas excelentes vistas del Campo de Calatrava, resultando visible desde el mismo.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Es atravesado por un tendido eléctrico.
Medio Socioeconómico	La actividad económica actual se vincula a los desarrollos urbanísticos residenciales circundantes.

UZ-R-7. EL VILLAR (Alts. 1 y 3) / UZ-R-5. EL VILLAR (Alt. 2)	
	
Relieve y pendientes	En general el relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%, excepto en el ámbito occidental que se sitúan en algo más del 10%.
Geología y geomorfología	El Sector se localiza entre dos litologías: la formada por bloques, cantos, limos y arcillas de depósitos de ladera, al sur del ámbito, y por otra conformada por cuarcitas, areniscas y pizarras al norte.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Las formaciones de cuarcitas y pizarras dan lugar a suelos impermeables o de muy baja permeabilidad; y las formaciones detríticas y cuaternarias resultan ser de una permeabilidad alta o muy alta.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas y pastizal con algún cultivo de olivar y almendro. Se vinculan a estos hábitats especies como el zorzal común (*Turdus philomelos)* y el alcaraván (*Burhinus oecdicnemus).*
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados a su condición de espacio agrario en un ámbito rural. Presenta incidencia visual desde el núcleo urbano del Villar, al que es continuo, y desde la carretera CR-5031.
Patrimonio	Es atravesado por los Caminos Históricos de El Villar a Mestanza y alberga parte del elemento protegido Era 9.
Infraestructuras	Ausencia de infraestructuras.
Medio Socioeconómico	La actividad económica actual se vincula al desarrollo de la actividad agropecuaria.

UZ-R-7. EL VILLAR (Alt. 4)	
Relieve y pendientes	En general el relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%, excepto en el ámbito occidental que se sitúan en algo más del 10%.
Geología y geomorfología	El Sector se localiza entre dos litologías: la formada por bloques, cantos, limos y arcillas de depósitos de ladera, al sur del ámbito, y por otra conformada por cuarcitas, areniscas y pizarras al norte.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Las formaciones de cuarcitas y pizarras dan lugar a suelos impermeables o de muy baja permeabilidad; y las formaciones detríticas y cuaternarias resultan ser de una permeabilidad alta o muy alta.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas y pastizal con algún cultivo de olivar y almendro. Se vinculan a estos hábitats especies como el zorzal común (*Turdus philomelos)* y el alcaraván (*Burhinus oecdicnemus).*
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados a su condición de espacio agrario en un ámbito rural. Presenta incidencia visual desde el núcleo urbano del Villar, al que es continuo, y desde la carretera CR-5031.
Patrimonio	Es atravesado por los Caminos Históricos de El Villar a Mestanza.
Infraestructuras	Ausencia de infraestructuras.
Medio Socioeconómico	La actividad económica actual se vincula al desarrollo de la actividad agropecuaria.

UZ-I-1. N-420A (Alts. 1 y 3) / UZ-I-1. NAVA 4 (Alts. 2 y 4)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se localiza en su totalidad sobre litologías de gravas, arenas, arcillas y limos formadas por depósitos de glacis.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas de cielo abierto en explotación y junto al Polígono Industrial de La Nava.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones de permeabilidad media.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo del olivo, con presencia de especies como la bisbita común (*Anthus pratensis)*, el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus)* o el zorzal (*Turdus philomelos).*
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados al cultivo tradicional del olivo. El contexto en el que se inserta reduce sus valores objetivos. Importante visibilidad desde las vías de comunicación que lo bordean.
Patrimonio	Más de la mitad del Sector es coincidente con el Ámbito de Prevención Arqueológica “Pedroches”.
Infraestructuras	Ausencia de infraestructuras en su interior. Está bordeado por las vías del tren convencional, el AVE y la carretera nacional N-420.
Medio Socioeconómico	Actividad económica vinculada al cultivo del olivo.

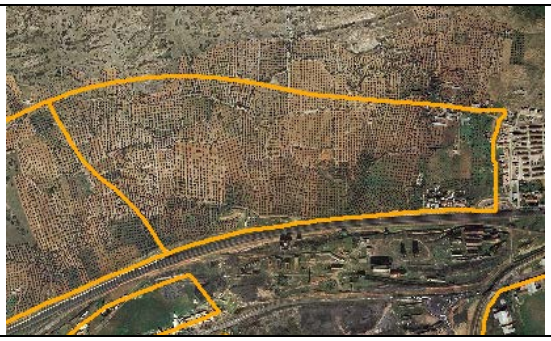
UZ-I-2. N-420B (Alts. 1 y 3) / UZ-I-2. NAVA 5 (Alts. 2 y 4)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas de cielo abierto en explotación y junto al Polígono Industrial de La Nava.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo, principalmente del olivo, con presencia de especies como la bisbita común (*Anthus pratensis)* o la cogujada (*Galerida cristata).*El sector se encuentra muy limitado por vías de comunicación: ferrocarril convencional, AVE y carretera nacional, además del Polígono Industrial de La Nava que lo circunda; lo que dificulta la conectividad ecológica.
Paisaje	Valores paisajísticos muy reducidos debido al entorno en el que se localiza.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	En su interior se localiza un parque solar, con sus infraestructuras asociadas y un tendido eléctrico; además de unas naves asociadas a la actividad agrícola.
Medio Socioeconómico	Actividad económica vinculada al cultivo del olivo y a la producción energética mediante fuentes renovables.

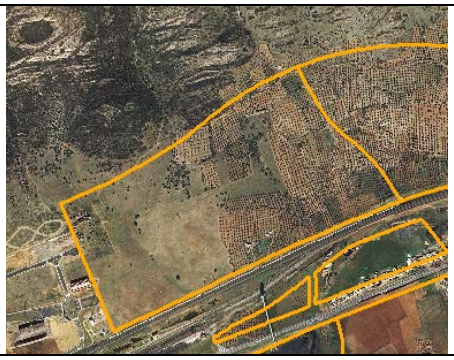
UZ-I-3. N-420C (Alts. 1 y 3) / UZ-I-3. NAVA 6 (Alts. 2 y 4)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas de cielo abierto en explotación y junto al Polígono Industrial de La Nava.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo, principalmente del olivo, con presencia de especies como la bisbita común (*Anthus pratensis)* o la cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados al paisaje del olivar.
Patrimonio	La totalidad de la superficie del Sector es coincidente con el Ámbito de Prevención Arqueológica de Costanilla.
Infraestructuras	En su interior se localiza un tendido eléctrico; además de las infraestructuras asociadas a viviendas vinculadas a la actividad agrícola.
Medio Socioeconómico	Actividad económica vinculada al cultivo del olivo y existencia de casas de campo junto a la N-420.

UZ-I-4. LA HIGUERA OESTE I (Alt. 1)	
Relieve y pendientes	El Sector presenta un relieve suavemente alomado, con pendientes entre el 5 y el 10%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre dos litologías diferentes: al sur, con una formación de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas del Cenozoico y otra, mayoritaria en el Sector, de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse entre la industria petroquímica y la central térmica, a menos de 2 km de cada una.
Hidrología	Es atravesado por un curso de agua temporal, afluente del Ojailén.
Hidrogeología	Los dos tipos de litología dan lugar a dos permeabiliadades distintas: formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad alta o muy alta y formaciones pizarrosas impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbaceas; con presencia probable de gangas (*Pterocles alchata)* o sisón (*Tetrax tetrax).*
Paisaje	Valores paisajísticos altos vinculados a un paisaje agrario flaqueado entre las Sierras de Calatrava y Puertollano. Presenta incidencia visual desde la Sierra de Calatrava y desde las carreteras CR5031 y CR504.
Patrimonio	El extremo suroccidental del Sector es coincidente con el Ámbito de Protección Arqueológica “Ojailén”
Infraestructuras	En su interior se localiza un tendido eléctrico y es atravesado por un gasoducto.
Medio Socioeconómico	Actividad económica vinculada al uso agropecuario, con presencia de alguna edificación asociada a la actividad.

UZ-I-5. LA HIGUERA OESTE II (Alt. 1)	
Relieve y pendientes	El Sector presenta dos zonas morfológicas distintas divididas por una vaguada. La zona occidental presenta un relieve con suaves lomas, entre el 5y el 10% de pendiente. La oriental es llana, con pendientes menores del 5%.
Geología y geomorfología	El ámbito de vaguada se constituye por litologías de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas del Cenozoico; el resto se constituye por materiales de pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Paleozoico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse entre la industria petroquímica y la central térmica, a menos de 2 km de cada una.
Hidrología	Es atravesado por el Arroyo de la Higuera, afluente del Ojailén.
Hidrogeología	Los dos tipos de litología dan lugar a dos permeabiliadades distintas: la vinculada al arroyo constituyen formaciones detríticas y cuaternarias de permeabildiad alta o muy alta, y las pizarras constituyen formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	El Sector cuenta con la presencia de bosques y arbustedas luso-extreamdurenses de óptimo termomediterráneo, que cuentan con la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) como especie principal, y galerías fluviales arbóreas de *Salix sp.*
Vegetación y fauna	La mayor parte del sector se constituye por comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbaceas (en la zona occidental) y del olivo (en la zona oriental); pero los principales valores de biodiversidad se concentran en la zona de vaguada donde se localizan las zonas boscosas con presencia probable de anfibios y reptiles de interés como el sapo corredor (*Bufo bufo)* o el galápago leproso (*Mauremys leprosa,* así como otras especies como el Martín pescador (*Alcedo athis),* el mochuelo (*Athene noctua)* el tejón (*Meles meles).*
Paisaje	Valores paisajísticos a nivel general de tipo medio, con altos valores en la zona boscosa. Presenta incidencia visual desde la Sierra de Calatrava y desde las carreteras CR5031 y CR504.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	En su interior se localiza alguna infraestructura vinculada a la actividad agropecuaria. Es atravesado por un gasoducto.
Medio Socioeconómico	Actividad económica vinculada al uso agropecuario.

UZ-I-6. VALCONEJERO (Alt. 1)	
Relieve y pendientes	El Sector presenta dos zonas llanas, con pendientes menores del 5%, divididas entre sí por una vaguada pronunciada con pendientes cercanas al 50%. El borde exterior oeste del Sector presenta también una vaguada con pendientes superiores al 30%.
Geología y geomorfología	Está conformado por 4 litologías distintas: el ámbito occidental lo forman pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos; el ámbito oriental, con cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas; las zonas de vaguada, de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas; y el ámbito más meridional, se constituye de depósitos de glacis, de gravas, arenas, arcillas y limos.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a la central térmica de ELCOGAS.
Hidrología	Es atravesado por el Arroyo de los Chinchos y otro arroyo temporal, ambos afluentes del Ojailén.
Hidrogeología	Los distintos tipos de litología dan lugar a diferentes permeabiliadades de sustrato: alta o muy alta en las vaguadas, media en los depóstios de glacis del norte y baja en el resto, lo cual constituye la mayor parte de la superficie del Sector.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	El Sector cuenta con la presencia de bosques y arbustedas luso-extreamdurenses de óptimo termomediterráneo, que cuentan con la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) como especie principal, y ambientes fluviales con juncares, tamujares y carrizales que se consideran hábitats de protección especial. Se consideran a su vez como hábitats de interés comunitario, específicamente: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (6420) y Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) (92D0).
Vegetación y fauna	La mayor parte del sector se constituye por comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas, algunos de ellos adehesados; pero los principales valores de biodiversidad se concentran en las zonas boscosas con presencia probable de anfibios y reptiles de interés como el sapo corredor (*Bufo bufo)* o el galápago leproso (*Mauremys leprosa,* así como otras especies como el Martín pescador (*Alcedo athis),* el mochuelo (*Athene noctua)* el tejón (*Meles meles).*
Paisaje	Valores paisajísticos a nivel general altos, pero afectados de forma muy negativa por la presencia de la térmica. Presenta incidencia visual desde la Sierra de Calatrava y desde las carreteras CR5031 y CR504.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Es atravesado por un gasoducto.
Medio Socioeconómico	Actividad económica vinculada al uso agropecuario.

UZ-R-1. PUERTA ALCUDIA I (Alts. 2 y 4)	
	
Relieve y pendientes	Relieve pronunciado con pendiente creciente en sentido sureste- noroeste. Abarcando desde pendientes comprendidas entre el 5% y el 20%
Geología y geomorfología	La litología predominante se constituye por por depósitos y glacis compuestos por gravas, arenas, arcillas y limos cuaternarios Los ámbitos noreste y sureste constituyen sustratos cuarcíticos. El sector forma parte del piedemonte del Cerro de San Agustín.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala por su proximidad a minas de cielo abierto y al Polígono Industrial de La Nava, respecto del que se sitúa en una dirección noreste.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad media vinculadas a las litologías cuaternarias y formaciones de baja permeabilidad en las litologías cuarcíticas.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos de cultivos de olivares, con presencia de especies como la bisbita común (*Anthus pratensis)* o el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus).*
Paisaje	Notables valores paisajísticos, al vincularse con el cerro. Muy importante la incidencia visual en las cumbres y laderas.
Patrimonio	El ámbito cuenta con la presencia del Camino Histórico de Las Quebradillas, considerado como parte del patrimonio etnográfico, inmueble e industrial de Puertollano
Infraestructuras	Se localiza en sus proximidades la estación de bombeo de aguas residuales de La Nava y es atravesado por el camino de acceso a la misma. Limita en el Sur del Sector con las vías del AVE.
Medio Socioeconómico	En su interior la principal actividad económica es la agropecuaria, principalmente vinculada al olivar.

UZ-I-6. PUERTA ALCUDIA II (Alts. 2 y 4)	
	
Relieve y pendientes	Relieve pronunciado con pendiente creciente en sentido sureste- noroeste. Abarcando desde pendientes comprendidas entre el 5% y el 20%.
Geología y geomorfología	La litología predominante se constituye por depósitos y glacis compuestos por gravas, arenas, arcillas y limos cuaternarios Los ámbitos noreste y sureste constituyen sustratos cuarcíticos. El sector forma parte del piedemonte del Cerro de San Agustín.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala por su cercanía a minas de cielo abierto y al Polígono Industrial de La Nava, respecto al que se sitúa en una dirección noreste.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad media vinculadas a las litologías cuaternarias y formaciones de baja permeabilidad en las litologías cuarcíticas.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos de cultivos de olivares, con presencia de especies como la bisbita común (*Anthus pratensis)* o el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus).*
Paisaje	Notables valores paisajísticos, al vincularse con el cerro. Muy importante la incidencia visual en las cumbres y laderas.
Patrimonio	El ámbito cuenta con la presencia del Camino Histórico de Las Quebradillas, considerado como parte del patrimonio etnográfico, inmueble e industrial de Puertollano
Infraestructuras	Se localiza en sus proximidades la estación de bombeo de aguas residuales de La Nava y es atravesado por el camino de acceso a la misma. Limita en el Sur del Sector con las vías del AVE.
Medio Socioeconómico	En su interior la principal actividad económica es la agropecuaria, principalmente vinculada al olivar.

UZ-R-5. CALVEROS	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes en general inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	El Sector constituye predominantemente un erial; presentando la presencia probable de conejo (*Oryctolagus cuniculus)* o cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos bajos debido a la acumulación de basuras, la proliferación de actividades informales, el abandono de los cultivos, etc. y por el entorno degradado en el que se inserta. Tiene escasa visibilidad.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	En su interior se localiza un tendido eléctrico.
Medio Socioeconómico	Sin actividad económica aparente.

UZ-R-6 Peñarroya (Alt. 4)	
Relieve y pendientes	El Sector es eminentemente llano, con pendientes entre el 0 y 5%, a excepción de la Montaña del Terry, que cuenta con una pendiente superior al 50%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas a cielo abierto en explotación y al situarse en dirección del viento suroeste del foco de contaminación, la cual presenta una cierta frecuencia dominante.
Hidrología	Es atravesado al suroeste por el Arroyo del Zorro.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas en su mayor parte y olivar; con presencia probable de alondra (*Alauda arvensis)* y bisbita (*Anthus pratensis).* Cerca de un 40% del Sector lo ocupan la escombrera de la Montaña del Terry y la explotación minera.
Paisaje	Bajos valores paisajísticos, debido principalmente al enorme deterioro del ámbito como consecuencia de la actividad extractiva. Desde lo alto de la Montaña del Terry se alcanzan un rango de visibilidad muy amplio.
Patrimonio	Cuenta con la presencia de varios elementos del patrimonio inmueble: Camino Histórico de Culebra, Pozo Parralón y Pozo Culebra.
Infraestructuras	Infraestructuras asociadas a la actividad extractiva a cielo abierto y los caminos de acceso a la mina y a la escombrera. El Sector limita por el norte con la N420 y al oeste con las vías del tren que conducen a la industria petroquímica.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula al uso industrial actual del norte del Sector y el agrario del sur del mismo, estando calificado para albergar un uso residencial futuro.

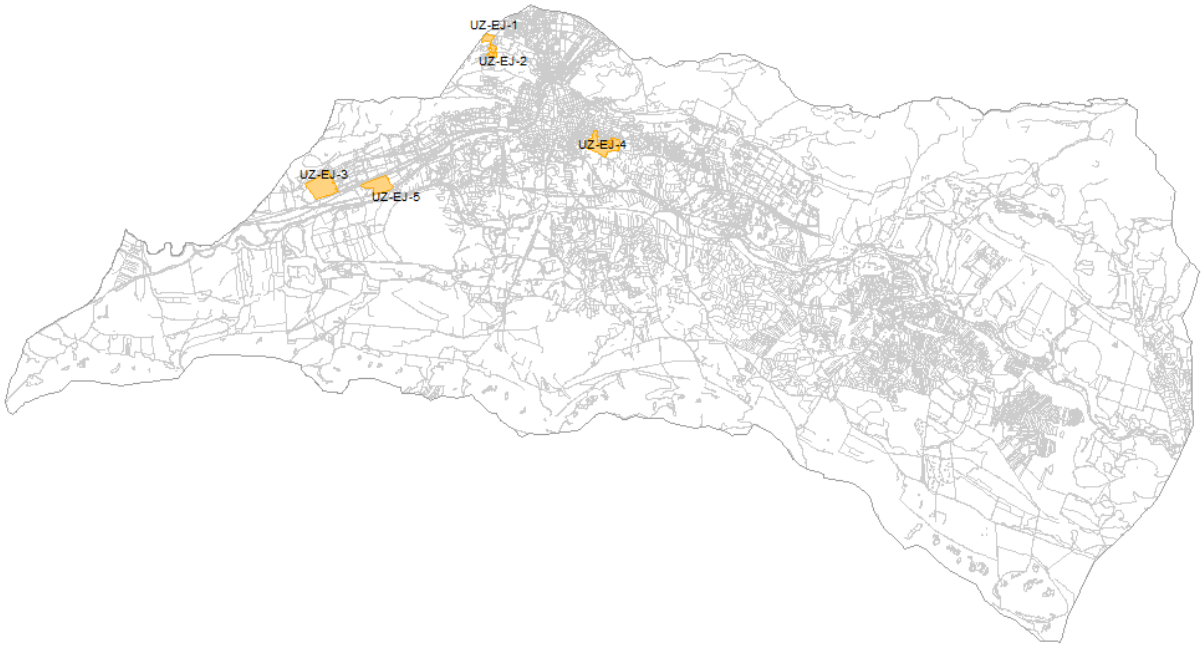
UZ-I-7. CALATRAVA NORTE	
Relieve y pendientes	El relieve es bastante llano en todo el sector, con pendientes en torno al 5%.
Geología y geomorfología	Se ubica en el piedemonte de la Sierra Alta y contempla dos tipos de litologías; aquellas vinculadas a depósitos aluviales de fondo de valle, de gravas arenas y limos; y una litología de cuarcitas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a la estación de refinería de petróleo.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Los depósitos aluviales constituyen formaciones de permeabilidad alta o muy alta; y, en cambio, la cuarcita da lugar a formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	En el Sector se localiza un pinar con especies de arizónicas y *Pinus pinaster,* al que se vincula fauna como el pico picapinos (*Dendrocopos major)* o el carbonero (*Parus major).*
Paisaje	Los valores paisajísticos de la zona d pinar son altos, pero el resto, en los que se localizan eriales con presencia de instalaciones ligados a la actividad productiva, son bajos. Presenta cierta visibilidad desde la Sierra Alta y desde las carreteras CR503 y CR504.
Patrimonio	Monte Consorciado Melendo (3040), que afecta a la mitad del Sector.
Infraestructuras	En su interior se localizan infraestructuras vinculadas a las instalaciones de actividad productiva implantadas. Es atravesado por un tendido de alta tensión.
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas presentes son la forestal, así como negocios de grúas, de neumáticos y relacionados.

UZ-I-8. CALATRAVA SUR	
Relieve y pendientes	El relieve es bastante llano, con pendientes en torno al 5%. Excepto en la parte sur, que presenta una pequeña vaguada y una parte alomada, con pendientes en torno al 15-20%.
Geología y geomorfología	Presenta dos tipos de litología: la de pizarras bituminosas, oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos; y una litología de cuarcitas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a la estación de refinería de petróleo.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Se constituye principalmente como un erial con alguna parcela cultivada. Los valores de biodiversidad son muy bajos.
Paisaje	Los valores paisajísticos son bajos, al configurarse como un ámbito de acopio de escombros y basuras, y acoge actividades productivas no integradas. Presenta visibilidad desde la CR503.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	En su interior se localizan infraestructuras vinculadas a las instalaciones de actividad productiva implantadas. Es atravesado por un tendido de alta tensión.
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas presentes son características de polígono industrial con negocios de lavaderos de coches, gasolineras, etc.

5.3 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LOS SECTORES DE SUELO URBANIZABLE EN EJECUCIÓN

La alternativa 4 del POM, la cual constituye la alternativa firnalmente elegida, incluye un tipo de suelo urbanizable denominado “En Ejecución”, que consituyen sectores de suelo urbanizable que ya han iniciado su ejecución, si bien ésta no ha finalizado. Se trata de los sectores: UZ-EJ-1, UZ-EJ-2, UZ-EJ-3, UZ-EJ-4 y UZ-EJ-5.

Cabe destacar que, a efectos de la evaluación ambiental del Plan de Ordenación Municipal que se analiza, los Sectores de Suelo Urbanizable En Ejecución no constituyen una propuesta de dicho POM, Y se entiende que constituyen ámbitos ya transformados, a excepción de algunas zonas de borde o intersticiales de pequeñas dimensiones. Por ello, no se consideran objeto de evaluación ambiental del mismo, más aún cuando dichos sectores cuentan con su planeamiento de desarrollo aprobado.



UZ-EJ-1	
Relieve y pendientes	El relieve general del sector presenta pendientes entre el 10 y el 20%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de Cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas. Serie Púrpura y Fm. Constante o Bornova del Ordovícico Inferior.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Al tratarse de un ámbito en ejecución y transformado en su totalidad, la vegetación y la fauna se relacionan con comunidades y biotopos vinculados a un medio antrópico.
Paisaje	La calidad paisajística del ámbito en sí mismo es baja debido a su alto grado de transformación. Presenta una buena visibilidad del norte la ciudad y del Campo de Calatrava.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Cuenta con las infraestructuras propias de un ámbito edificado, aunque no tiene culminada la urbanización.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula al uso residencial.

UZ-EJ-2	
Relieve y pendientes	Se trata de un ámbito con una pendiente muy elevada, con valores medios comprendidos entre el 30 y el 50% de desnivel.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de Cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas. Serie Púrpura y Fm. Constante o Bornova del Ordovícico Inferior.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Al tratarse de un ámbito en ejecución y y con algunos espacios con viviendas consolidadas, la mayor parte de la vegetación y la fauna se relacionan con los espacios ajardinados de las viviendas existentes. El sector más meridional, con comunidades propias del matorall termomediterráneo, ha sido transformado por las obras.
Paisaje	La calidad paisajística del ámbito es alta, a pesar de la transoformación urbanística que reduce los valores globales. Presenta una excelente visibilidad del norte la ciudad y del Campo de Calatrava.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Cuenta con las infraestructuras propias de un ámbito prácticamente urbanizado.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula al uso residencial.

UZ-EJ-3	
Relieve y pendientes	Se trata de un sector muy llano, sin pendientes.
Geología y geomorfología	La litología del sector se constituye por depósitos del piedemonte formados por gravas, arenas, arcillas y limos del Cuaternario.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a minas de cielo abierto en explotación y junto al Polígono Industrial de La Nava.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones de permeabilidad media.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Ecosistema vinculado al pastizal con presencia de escasos pies aislados de encina. En su ámbito nororiental se localizan los restos de una antigua cantera junto con su balsa de decantación.
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados al paisaje agrario del pastizal. Importante visibilidad desde las vías de comunicación que lo bordean.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Es atravesado por un tendido eléctrico en su extremo suroriental.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula al pastoreo.

UZ-EJ-4	
Relieve y pendientes	Sector con escasa pendiente con un cierte desnivel hacia el valle del Río Ojailén.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcitas y sills basálticos. Su ámbito más septentrional coincide con materiales de cuarcitas con alteraciones de areniscas, pizarras y calizas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	En su extremo suroriental transcurre el Arroyo Fuenmayor
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Al tratarse de un ámbito en ejecución y transformado en casi su totalidad, la vegetación y la fauna se relacionan con comunidades y biotopos vinculados a un medio antrópico de carácter periurbano.
Paisaje	La calidad paisajística del ámbito es baja, con un paisaje vinculado a las obras de urbanización y al entorno periurbano en el que se inserta.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Cuenta con las infraestructuras propias de un ámbito prácticamente urbanizado.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula a los talleres y naves aún presentes en el ámbito.

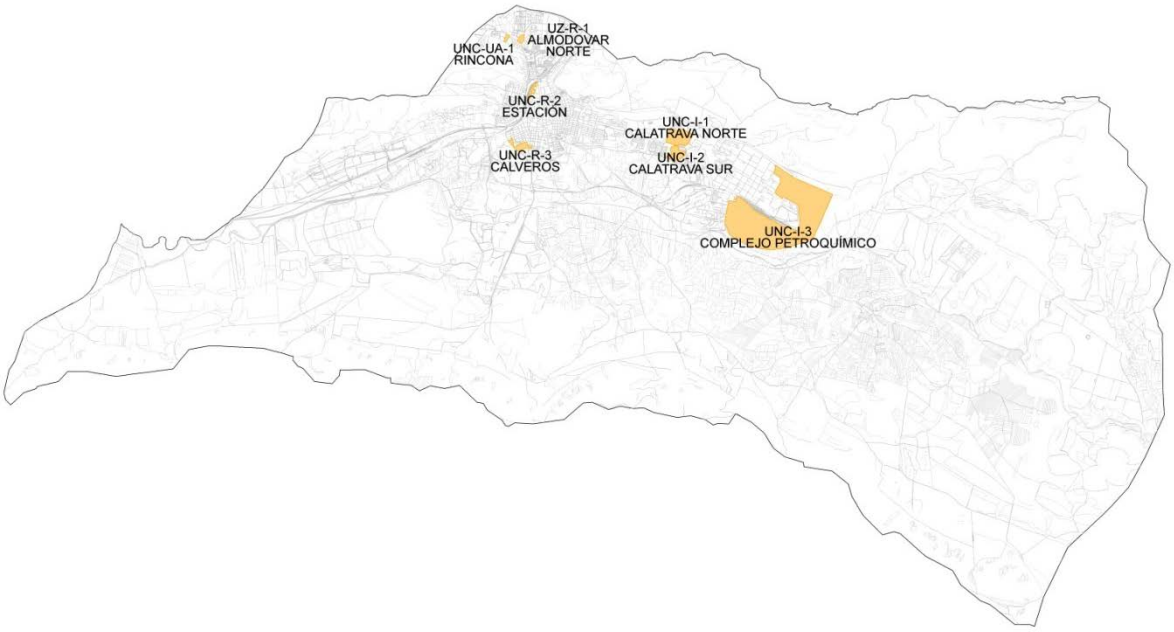
UZ-EJ-5	
Relieve y pendientes	Se trata de un sector muy llano, sin pendientes.
Geología y geomorfología	La litología del sector se constituye por depósitos del piedemonte formados por gravas, arenas, arcillas y limos del Cuaternario.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones de permeabilidad media.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Se trata de un ámbito transformado en su totalidad. No se consideran especies de flora y fauna a mencionar.
Paisaje	La calidad paisajística del ámbito es muy baja, al trarse de un ámbito industrial completamente transformado. Presenta una importante visibilidad desde las vías del tren y la N420.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Con infraestructuras vinculadas a la actividad industrial.
Medio Socioeconómico	La actividad económica se vincula a la actividad industrial.

5.4 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LOS SECTORES DE SUELO URBANO NO CONSOLIDADO

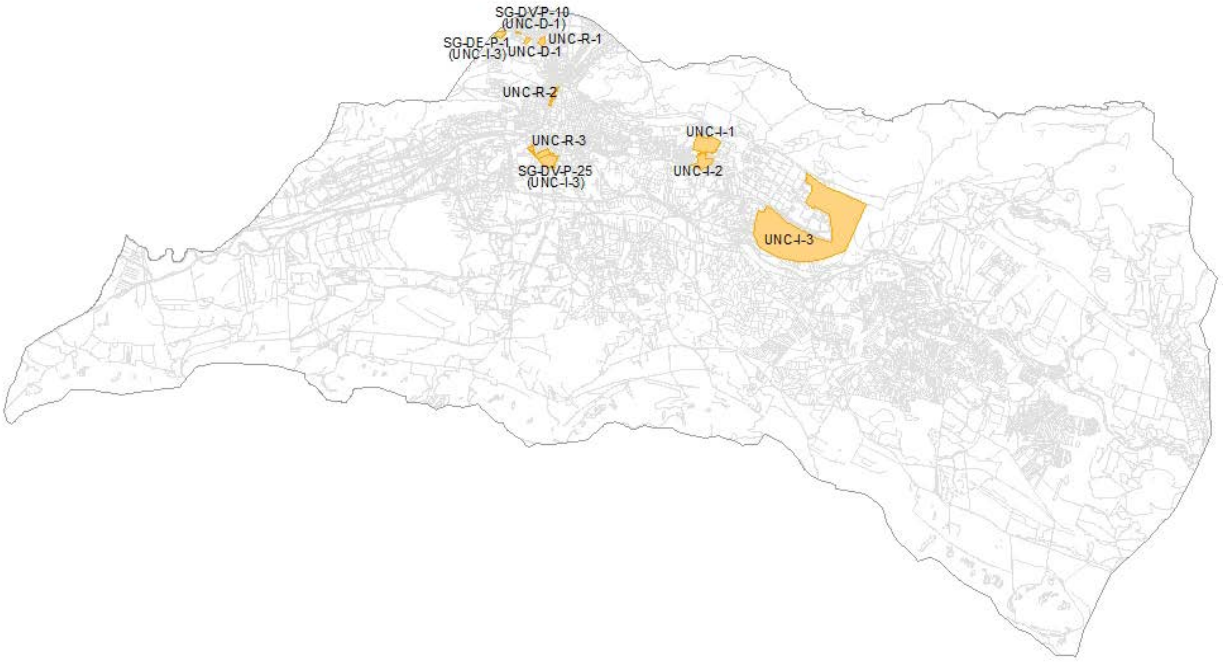
El POM contempla una serie de suelos clasificados como Urbanos No Consolidados, al presentar un determinado grado de urbanización pero que no resulta suficiente para la materialización de la calificación del suelo propuesta para su transformación urbanística, aunque también incluye sector de Suelo que pese a estar consolidados requieren de una remodelación completa. Se procede a analizar aquellos ubicados en la periferia de zonas urbanas y no de aquellos de ámbitos localizados en zonas urbanas consolidadas: UNC-D-1, UNC-D-2, UNC-R-1, UNC-R-3 Calveros, UNC-R-3 U.A.U., UNC-R-5, UNC-R-6, UNC-I-1. Calatrava Norte, UNC-I-2. Calatrava Sur, UNC-I-3. Complejo petroquímico y UNC-I-1. U.A.U.

ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4
UNC-UA-1. Rincona	UNC-D-1. Rincona Norte	UNC-UA-1. Rincona	UNC-D-1. U.A.U. Rincona Norte
-	-	-	UNC-D-2. U.A.U.
UNC-R-1. Almodóvar Norte	UNC-R-1. Sector S-IV	UNC-R-1. Almodóvar Norte	UNC-R-1. PERI. Sector S-IV
UNC-R-2. Estación	UNC-R-2. Estación	UNC-R-2. Estación	UNC-R-2. PERI. Estación
UNC-R-3. Calveros	UNC-R-3. Calveros	UNC-R-3. Calveros	-
UNC-I-1. Calatrava Norte	UNC-I-1. Calatrava Norte	UNC-I-1. Calatrava Norte	-
UNC-I-2. Calatrava Sur	UNC-I-2. Calatrava Sur	UNC-I-2. Calatrava Sur	-
UNC-I-3. Complejo petroquímico	UNC-I-3. Complejo petroquímico	UNC-I-3. Complejo petroquímico	-
-	-	-	UNC-R-3. U.A.U.
-	-	-	UNC-R-4. PERI
-	-	-	UNC-R-5. U.A.U.
			UNC-R-6. U.A.U.
-	-	-	UNC-I-1. U.A.U.
-	SG-DV-P-10. Sistema General de Espacios Libres adscrito al UNC-D-1	-	-

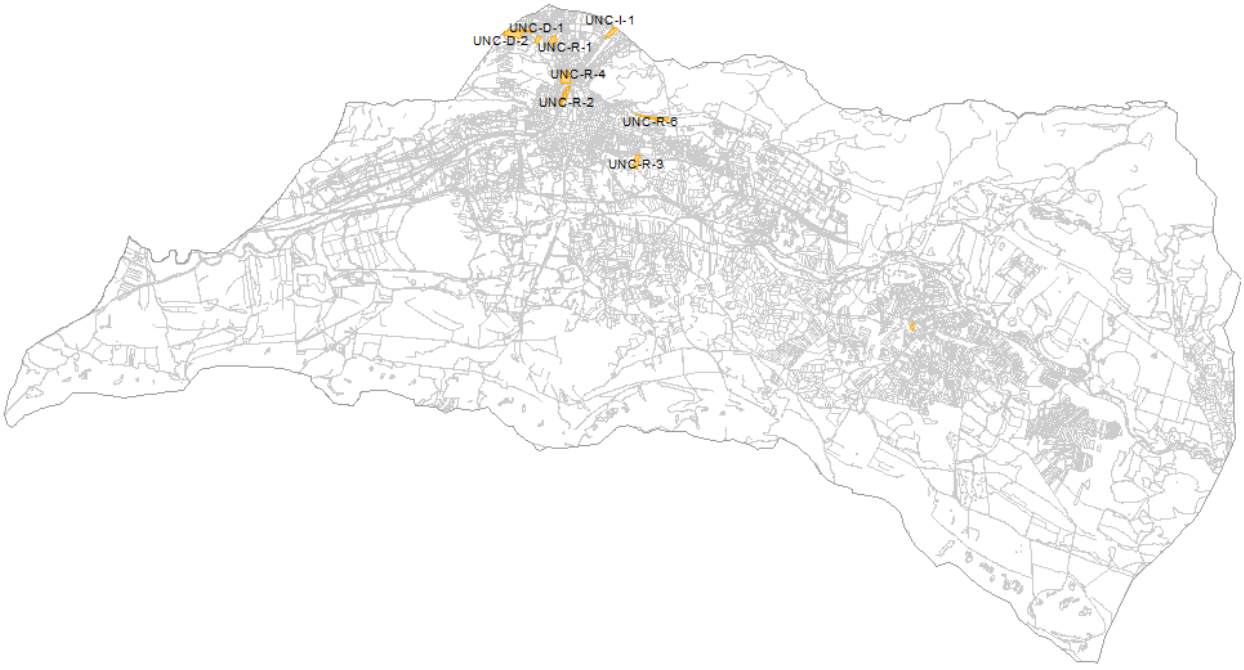
-	SG-DE-P-1. Sistema General de Equipamientos y Dotaciones adscrito al UNC-I-3)	-	-
-	SG-DE-P-25. Sistema General de Espacios Libres adscrito al UNC-I-3)	-	-



Suelos urbanos no consolidados de las Alternativas 1 y 3



Suelos urbanos no consolidados de la Alternativa 2



Suelos urbanos no consolidados de la Alternativa 4

UNC-D-1. RINCONA NORTE	
Relieve y pendientes	El relieve general del sector presenta pendientes entre el 10 y el 20%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de Cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas. Serie Púrpura y Fm. Constante o Bornova del Ordovícico Inferior.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al olivar. Con probable presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos),* la cogujada (*Galerida cristata)* o la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanum).*
Paisaje	La calidad paisajística del ámbito es media, con un paisaje vinculado a la actividad agraria tradicional y al entorno periurbano en el que se inserta. Presenta una buena visibilidad del norte la ciudad.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Sin presencia de infraestructuras.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula al cultivo del olivo.

UNC-D-2. U.A.U. (Alternativa 4)	
Relieve y pendientes	El relieve general del sector presenta pendientes entre el 10 y el 20%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de Cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas. Serie Púrpura y Fm. Constante o Bornova del Ordovícico Inferior.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	El Sector constituye predominantemente un erial; presentando la presencia probable de conejo (*Oryctolagus cuniculus)* o cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	La calidad paisajística del ámbito es baja, con un paisaje vinculado al entorno periurbano en el que se inserta.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Sin presencia de infraestructuras.
Medio Socioeconómico	Sin actividad económica aparente.

UNC-R-1. ALMODÓVAR NORTE (Alts. 1 y 3)/ UNC-R-1. SECTOR S-IV (Alts. 2 y 4)	
Relieve y pendientes	El relieve general del sector presenta pendientes entre el 10 y el 20%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de Cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas. Serie Púrpura y Fm. Constante o Bornova del Ordovícico Inferior.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	El Sector se encuentra edificado en su mayor parte, resultando el resto de parcelas eriales. Los valores de biodiversidad son muy bajos.
Paisaje	Valores paisajísticos muy bajos debido a la proliferación de actividades informales, el abandono de los cultivos, etc. y por el entorno degradado en el que se inserta. Tiene una visibilidad muy reducida.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	En su interior se localiza un tendido eléctrico.
Medio Socioeconómico	Sin actividad económica aparente.

UNC-R-3. CALVEROS (Alts. 1, 2 y 3)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el sector, con pendientes en general inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	El Sector constituye predominantemente un erial; presentando la presencia probable de conejo (*Oryctolagus cuniculus)* o cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos bajos debido a la acumulación de basuras, la proliferación de actividades informales, el abandono de los cultivos, etc. y por el entorno degradado en el que se inserta. Tiene escasa visibilidad.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	En su interior se localiza un tendido eléctrico.
Medio Socioeconómico	Sin actividad económica aparente.

UNC-R-3. U.A.U. (Alternativa 4)	
Relieve y pendientes	Se trata de un sector muy llano, sin pendientes.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras oscuras con intercalaciones de areniscas, cuarcitas y sills basálticos.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	El Sector se encuentra edificado en el que los valores de biodiversidad son muy bajos.
Paisaje	Valores paisajísticos muy bajos debido al entorno degradado en el que se inserta. Tiene visibilidad desde la CR5031.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Sin presencia de infraestructuras relevantes.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico está vinculado al sector industrial.

UNC-R-5. U.A.U. (Alternativa 4)	
Relieve y pendientes	El sector presenta unas pendientes mediasen torno al 10% de desnivel.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Ningún curso de agua superficial.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas y pastizal con algún cultivo de olivar y almendro. Se vinculan a estos hábitats especies como el zorzal común (*Turdus philomelos)* y el alcaraván (*Burhinus oecdicnemus).*
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados a su condición de espacio agrario en un ámbito rural. Presenta reducida incidencia visual.
Patrimonio	El sector es atravesado en su límite norte por el elemento protegido por la Carta Arqueológica del Camino a El Villar.
Infraestructuras	Sin presencia de infraestructuras.
Medio Socioeconómico	La actividad económica actual se vincula al desarrollo de la actividad agropecuaria.

UNC-R-6 (Alternativa 4)	
Relieve y pendientes	El relieve general del sector presenta pendientes entre el 10 y el 20%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de de cuarcitas con alteraciones de areniscas, pizarras y calizas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Se trata de un espacio de borde entre la CR504 y el núcleo urbano que se encuentra en proceso de ejecución. Resulta mayoritaria la presencia de eucaliptos, con algunos otros pies de pinos y arizónicas.
Paisaje	La calidad paisajística del ámbito es baja, con un paisaje en el que predomina la red viaria y los eucaliptales. Presenta una reducida visibilidad en el contexto de la ciudad aunque elevada desde la CR504.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Con presencia de infraestructuras viarias.
Medio Socioeconómico	Sin actividad económica aparente.

UNC-I-1. CALATRAVA NORTE (Alts. 1, 2 y 3)	
Relieve y pendientes	El relieve es bastante llano en todo el sector, con pendientes en torno al 5%.
Geología y geomorfología	Se ubica en el piedemonte de la Sierra Alta y contempla dos tipos de litologías; aquellas vinculadas a depósitos aluviales de fondo de valle, de gravas arenas y limos; y una litología de cuarcitas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a la estación de refinería de petróleo.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Los depósitos aluviales constituyen formaciones de permeabilidad alta o muy alta; y, en cambio, la cuarcita da lugar a formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	En el Sector se localiza un pinar con especies de arizónicas y *Pinus pinaster,* al que se vincula fauna como el pico picapinos (*Dendrocopos major)* o el carbonero (*Parus major).*
Paisaje	Los valores paisajísticos de la zona d pinar son altos, pero el resto, en los que se localizan eriales con presencia de instalaciones ligados a la actividad productiva, son bajos. Presenta cierta visibilidad desde la Sierra Alta y desde las carreteras CR503 y CR504.
Patrimonio	Monte Consorciado Melendo (3040), que afecta a la mayor parte del Sector.
Infraestructuras	En su interior se localizan infraestructuras vinculadas a las instalaciones de actividad productiva implantadas. Es atravesado por un tendido de alta tensión.
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas presentes son la forestal, así como negocios de grúas, de neumáticos y relacionados.

UNC-I-2. CALATRAVA SUR (Alts. 1, 2 y 3)	
Relieve y pendientes	El relieve es bastante llano, con pendientes en torno al 5%. Excepto en la parte sur, que presenta una pequeña vaguada y una parte alomada, con pendientes en torno al 15-20%.
Geología y geomorfología	Presenta dos tipos de litología: la de pizarras bituminosas, oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos; y una litología de cuarcitas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse junto a la estación de refinería de petróleo.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Se constituye principalmente como un erial con alguna parcela cultivada. Los valores de biodiversidad son muy bajos.
Paisaje	Los valores paisajísticos son bajos, al configurarse como un ámbito de acopio de escombros y basuras, y acoge actividades productivas no integradas. Presenta visibilidad desde la CR503.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	En su interior se localizan infraestructuras vinculadas a las instalaciones de actividad productiva implantadas. Es atravesado por un tendido de alta tensión.
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas presentes son características de polígono industrial con negocios de lavaderos de coches, gasolineras, etc.

UNC-I-3. COMPLEJO QUÍMICO (Alts. 1, 2 y 3)	
Relieve y pendientes	El relieve es bastante llano, con pendientes en torno al 5%.
Geología y geomorfología	La litología predominante es la de pizarras bituminosas, oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos; presentando además, en la zona norte del Sector una litología de cuarcitas y en la zona oeste y sur, litología de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse en continuidad con la estación de refinería de petróleo.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Las cuarcitas y las pizarras constituyen formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad; y en cambio, las formaciones detríticas y cuaternarias presentan una permeabilidad alta o muy alta.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Cuenta con la presencia de un afloramiento volcánico, el volcán de El Molino, considerado como elemento geomorfológico de protección especial.
Vegetación y fauna	La mayor parte del Sector está constituida por cultivos, de herbáceas y de olivo, con presencia de pies de encinas. Son esperables notables índices de biodiversidad al estar en continuidad con el ambiente fluvial del Ojailén, con la Sierra de Calatrava, a pesar de la CR504, y con grandes superficies de espacios abiertos cultivados. Se estima la presencia de especies como la alondra (*Alauda arvensis)* o el topillo campesino (*Microtus arvalis).*
Paisaje	Los valores paisajísticos son de tipo medio en las zonas cultivadas y bajos en el sector occidental sobre el que se llevan a cabo actividades extractivas.
Patrimonio	El ámbito suroriental del sector es coincidente con el Ámbito de prevención Arqueológica “Río Ojailén”
Infraestructuras	En su interior se localizan parte de las infraestructuras de la refinería, además de infraestructuras vinculadas a las instalaciones de actividad productiva implantadas.
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas presentes son diversas: parte del complejo petroquímico, actividad extractiva y actividad agraria.

UNC-I-1. U.A.U. (Alternativa 4)	
Relieve y pendientes	Se trata de un sector muy llano, sin pendientes.
Geología y geomorfología	El sector se conforma por litología de pizarras, grauvacas y esporádicos niveles carbonatados del Complejo Esquisto-grauváquico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios a los del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Las formaciones pizarrosas resultan impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Se trata de un erial atravesado por caminos y con restos de basuras y eocombros, por lo que sus valores ecológicos resultan muy bajos.
Paisaje	La calidad paisajística del ámbito es muy baja debido al estado de degradación del ámbito, Se observan unas buenas vistas del Cerro de Santa Ana.
Patrimonio	Limita con la Cañada Real Soriana, aunque no se encuentra incluida dentro del sector.
Infraestructuras	Es atravesado por un tendido eléctrico.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se vincula a la actividad industrial.

SG-DE-P-1 (UNC-I-3) (Alternativa 2)	
Relieve y pendientes	Alcanza pendientes que abarcan desde el 25% de desnivel en su ámbito suroccidental hasta zonas llanas (pendientes entre 0 y 5%) al norte.
Geología y geomorfología	La mitad noroeste del ámbito se conforma por litologías de pizarras, grauvacas y esporádicos niveles carbonatados; y la mitad sur de cuarcitas, conglomerados, areniscas y lutitas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Las litologías que presenta cuentan con baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	El Sector constituye predominantemente un erial; presentando la presencia probable de conejo (*Oryctolagus cuniculus)* o cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Los valores paisajísticos son de tipo bajo, aunque las zonas con altas pendientes cuentan con mayor visibilidad.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	Sin presencia de infraestructuras.
Medio Socioeconómico	Sin actividad económica aparente.

SG-DV-P-25 (UNC-I-3) (Alternativa 2)	
Relieve y pendientes	El relieve es llano en todo el ámbito, con pendientes en general inferiores al 5%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre una zona de litología de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente presentará los valores medios del resto del municipio, superando en ocasiones los estándares establecidos para una buena calidad ambiental.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	El Sector constituye predominantemente un erial; presentando la presencia probable de conejo (*Oryctolagus cuniculus)* o cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos bajos debido a la acumulación de basuras, la proliferación de actividades informales, el abandono de los cultivos, etc. y por el entorno degradado en el que se inserta. Tiene escasa visibilidad.
Patrimonio	Sin evidencias de yacimientos ni elementos patrimoniales.
Infraestructuras	En su interior se localiza un tendido eléctrico.
Medio Socioeconómico	Sin actividad económica aparente.

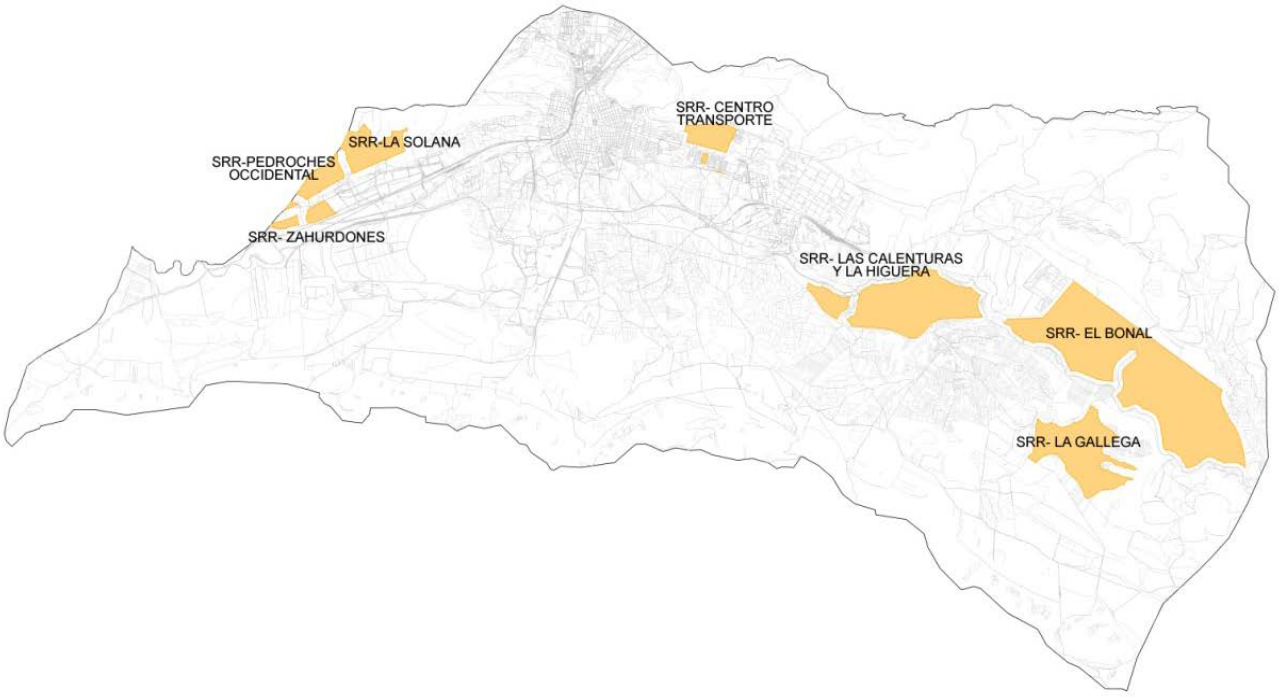
5.1 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL SUELO RÚSTICO DE RESERVA

Se estima adecuado el análisis de sus características ambientales ya que según lo dispuesto en los artículos 54 y 64 del Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y la Actividad Urbanística, en este tipo de suelos se podrán legitimar obras, construcciones o instalaciones destinadas al desarrollo de actividades y usos que precisen emplazarse en el suelo rústico, específicamente:

- Obras e instalaciones requeridas por las infraestructuras y servicios de titularidad pública, estatal, autonómica o local siempre que precisen localizarse en el suelo rústico.
- Equipamientos colectivos, actividades industriales, productivas, terciarias, de turismo rural o de servicios, que precisen emplazarse en el suelo rústico, con las condiciones que reglamentariamente se determinen.
- Las edificaciones adscritas al sector primario con una altura total superior a 6 metros.

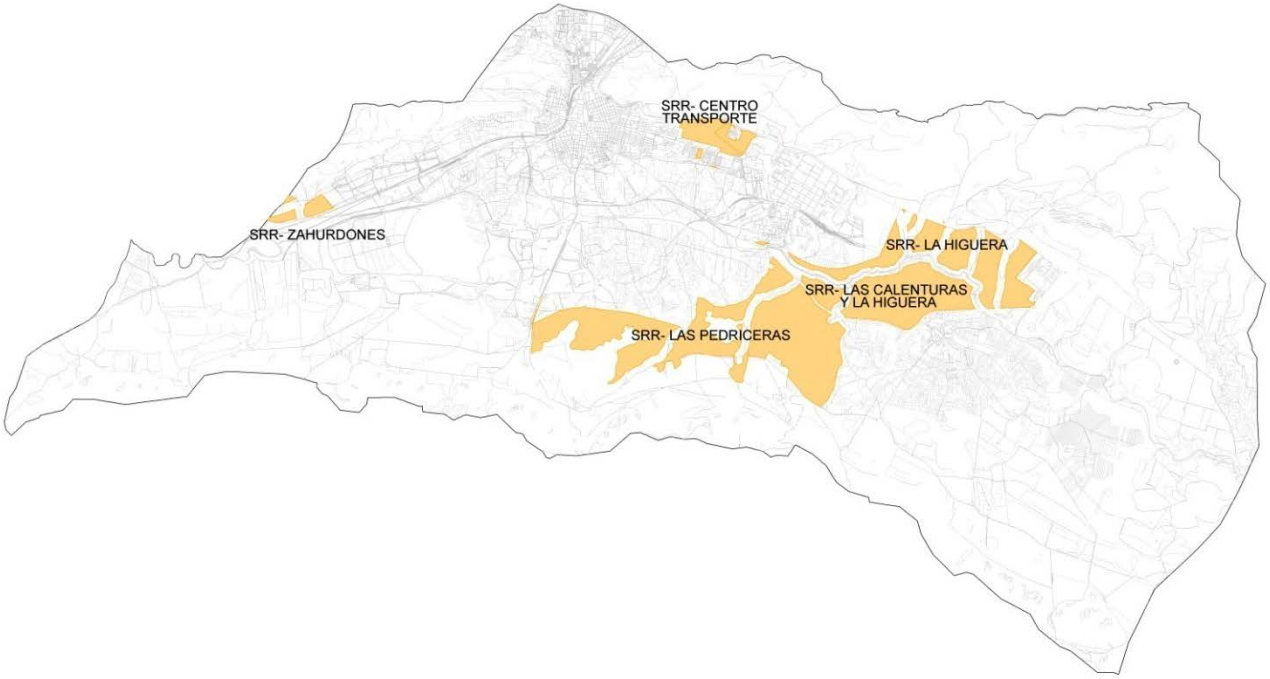
Las diferentes alternativas del POM contemplan una serie de suelos clasificados como Suelo Rústico de Reserva, los cuales se procede a analizar:

- Suelo Rústico de Reserva en La Solana
- Suelo Rústico de Reserva en los Pedroches Occidental
- Suelo Rústico de Reserva en los Zahurdones
- Suelo Rústico de Reserva al Oeste del Centro de Transporte
- Suelo Rústico de Reserva de Las Calenturas y La Higuera
- Suelo Rústico de Reserva de El Bonal
- Suelo Rústico de Reserva de La Gallega
- Suelo Rústico de Reserva de La Higuera
- Suelo Rústico de Reserva de Las Pedriceras



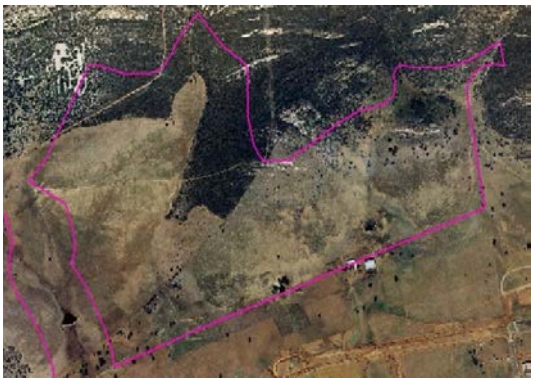
Suelos Rústicos de Reserva de la Alternativa 1

Suelos Rústicos de Reserva de la Alternativa 2



Suelos Rústicos de Reserva de la Alternativa 3

Suelos Rústicos de Reserva de la Alternativa 4

SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LA SOLANA	
	
Relieve y pendientes	Relieve pronunciado con pendiente creciente en sentido suroeste- noreste. Abarcando desde pendientes comprendidas entre el 5% en el ámbito más meridional hasta superar el 50% en algunas zonas más septentrionales.
Geología y geomorfología	Se intercalan tres tipos de litología: la cuarcítica al norte, vinculada principalmente a las zonas serranas más altas, que constituyen una estribación de la Sierra Declarada de La Santa, de sentido Este-Oeste; el ámbito central y occidental formado por pizarras oscuras y las esquinas suroeste y sureste del sector, formadas por depósitos de glacis en el piedemonte de los cerros compuesto por gravas, arenas, arcillas y limos cuaternarios.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala por su cercanía a minas de cielo abierto y al Polígono Industrial de La Nava.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Las cuarcitas y las pizarras constituyen formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad; y en cambio, las formaciones detríticas y cuaternarias presentan una permeabilidad media.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Cuenta con la presencia de hábitats de comunidades rupícolas no nitrófilas y de bosques y arbustedas luso-extremadurenses de óptimo termomediterrnáeo (*Quercus ilex)*. Hábitats de interés comunitario de matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330), encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340) y pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica (8220).
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos de cultivos de pastizal, con presencia de especies como la bisbita común (*Anthus pratensis)* o el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*¸ así como ámbitos de matorral silicícola con pastizal y crestones rocosos con presencia de especies como la lagartija ibérica (*podarcis hispanica)* o la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax).*
Paisaje	Notables valores paisajísticos, al combinar los cultivos tradicionales del olivo en parte baja con las crestas cuarcíticas en las altas. Muy importante la incidencia visual en las cumbres y laderas.
Patrimonio	Parte de su zona occidental es coincidente con el Ámbito de Prevención Arqueológica “Pedroches”
Infraestructuras	Sin presencia de infraestructuras
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas se relacionan con la actividad agropecuaria y forestal

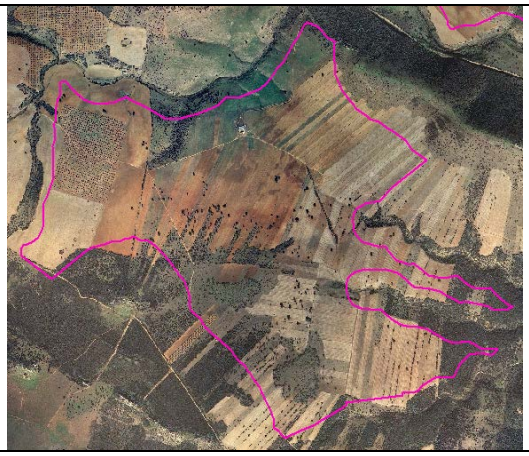
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LOS PEDROCHES OCCIDENTAL	
Relieve y pendientes	El ámbito cuenta con una zona llana, con pendientes menores del 5% en su mitad sur; y en su mitad norte, cuenta con la presencia de un cerro en el que se ubica la Casa de Hoya Grande, con pendientes entre el 10 y el 20%.
Geología y geomorfología	El Cerro, que se vincula con la Sierra Declarada de La santa, se constituye por material de cuarcita; conformándose el resto del ámbito, por depósitos de glacis de gravas, arenas, arcillas y limos.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala por su cercanía a minas de cielo abierto y al Polígono Industrial de La Nava.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Las cuarcitas constituyen formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad; y en cambio, las formaciones detríticas y cuaternarias presentan una permeabilidad media.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Cuenta con la presencia de hábitat de bosques y arbustedas luso-extremadurenses de óptimo termomediterrnáeo (*Quercus ilex)*
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos de cultivos de cultivos adehesados, con presencia de especies como la liebre (*Lepus granatensis),* conejo (*Oryctolagus cuniculus)* o perdiz (*Alectoris rufa),*así como ámbitos de matorral y encinar con presencia de especies como la paloma torcaz (*Columba palombus,* el mochuelo (*Athene noctua),* el mosquitero común (*Phylloscopus collybita)* o el lirón careto (*Elyomis quercineus).* Esta combinación de ambientes lo convierte en un ámbito con una estimación de su biodiversidad alta.
Paisaje	Notables valores paisajísticos, al combinar la dehesa cultivada con el bosque mediterráneo. Presenta incidencia visual desde las cumbres y laderas y desde la N420.
Patrimonio	Su área es coincidente en su totalidad con el Ámbito de Prevención Arqueológica “Pedroches”
Infraestructuras	Sin presencia de infraestructuras
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas se relacionan con la actividad agropecuaria.

SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LOS ZAHURDONES	
Relieve y pendientes	La zona es bastante llana, con pendientes en torno al 5%; presentando algo más de desnivel la zona más occidental, alcanzando valores en torno al 15%.
Geología y geomorfología	La litología la conforman depósitos de glacis de gravas, arenas, arcillas y limos.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala por su cercanía a minas de cielo abierto y al Polígono Industrial de La Nava.
Hidrología	Inclue parte del arroyo de la Vertiente de los Zahurdones.
Hidrogeología	Las formaciones detríticas y cuaternarias presentan una permeabilidad media.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos de dehesa, con presencia de especies como la liebre (*Lepus granatensis),* la paloma torcaz (*Columba palombus,* el mochuelo (*Athene noctua),* o el lirón careto (*Elyomis quercineus* y de cultivos de herbáceas
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados a la dehesa, que pierde valor en su zona oriental con la presencia de residencias de campo. Presenta incidencia visual desde la N420 y desde las vías del AVE.
Patrimonio	Su área es coincidente en su totalidad con el Ámbito de Prevención Arqueológica “Pedroches” y el elemento protegido de la Casa de los Zahurdones.
Infraestructuras	Infraestructuras vinculadas a las viviendas que hay en la zona oriental.
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas se relacionan con la actividad agropecuaria.

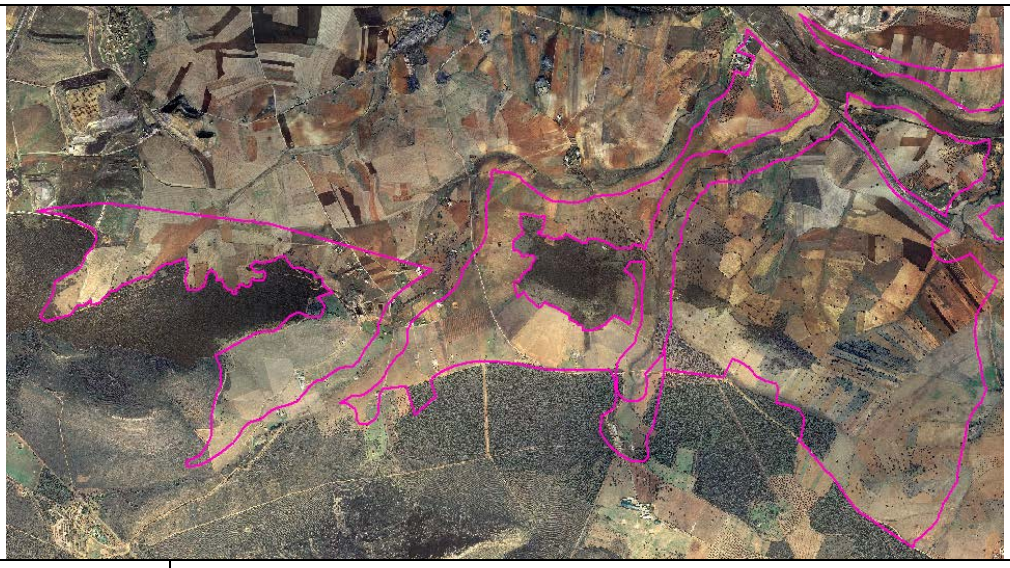
SUELO RÚSTICO DE RESERVA AL OESTE DEL CENTRO DE TRANSPORTE	
Relieve y pendientes	Constituye una zona llana, presentando pendiente ascendente hacia la Sierra Alta alcanzando desniveles entre el 10 y 20%.
Geología y geomorfología	La litología la conforman cuarcitas en la mayor parte del ámbito, y depósitos aluviales de fondos de valle de gravas, arenas y limos, en la parte más oriental.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental y Mediterráneo templado
Calidad del aire	Previsiblemente mala por su cercanía al Complejo Industrial Petroquímico.
Hidrología	Sin presencia de cursos fluviales superficiales.
Hidrogeología	Las cuarcitas constituyen formaciones impermeables o de muy baja permeabilidad y las formaciones detríticas y cuaternarias presentan una permeabilidad alta o muy alta.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas y al pastizal, con presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos) o* la cogujada (*Galerida cristata).* Existe un rodal de vegetación arbórea de coníferas en su extremo noreste, que se relaciona con riesgo de incendio forestal.
Paisaje	Valores paisajísticos medios vinculados al paisaje agrario. Su cercanía a la Sierra es positiva pero la presencia de antiguas extracciones mineras y su vinculación a los ámbitos industriales daña sus valores. Presenta incidencia visual desde las carreteras CR503 y CR504.
Patrimonio	La mayor parte del ámbito clasificado bajo esta categoría se incluye dentro de los Montes Consorciados, específicamente Melendo (3040) y Fuenmayor (3042).
Infraestructuras	Es atravesado por varios tendidos eléctricos.
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas se relacionan con las actividades agropecuaria e industrial.

SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LAS CALENTURAS Y LA HIGUERA	
Relieve y pendientes	Se trata de una zona bastante llana que al limitarse en su borde norte por la presencia del Río Ojailén, presenta ahí pendientes descendentes de entorno al 15%.
Geología y geomorfología	La mitad oriental presenta una litología de calcarenitas, arenas, gravas, limos y arcillas. La mitad occidental se compone de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas. En la zona central presenta un afloramiento de cuarcitas con pizarras, areniscas y calizas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala por su cercanía al Complejo Industrial Petroquímico y a la central térmica.
Hidrología	Se ha excluido de la clasificación como Suelo Rústico de Reserva el Arroyo Salvador.
Hidrogeología	Los materiales de la mitad oriental le confieren una permeabilidad media, los de la zona occidental, pemeabilidades altas; y las litologías de la zona central son formaciones impermeables.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Cuenta con la presencia de hábitats de bosques de bosques y arbustedas luso-extremadurense (*Quercus ilex)* y del afloramiento volcánico de El Villar.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbáceas y al pastizal, con presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos) o* la cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados principalmente al uso agrícola, siendo especialmente interesante desde el punto de vista del paisaje los ámbitos cercanos al río Ojailén, con presencia de masas boscosas. Su incidencia visual es baja excepto la de los ámbitos más meridionales que limitan con la carretera CR5031.
Patrimonio	Hay evidencias de yacimientos según el estudio efectuado para la Carta Arqueológica, específicamente el Ámbito de Protección Arqueológica A.20 “La Solana de El Villar”, el Ámbito de Prevención B9 “Arroyo Salvador” y varios elementos de protección.
Infraestructuras	Es atravesado por la carretera CR-5032.
Medio Socioeconómico	Las actividades económicas se relacionan con la actividad agropecuaria.

SUELO RÚSTICO DE RESERVA EL BONAL	
Relieve y pendientes	Se constituye como una meseta que presenta la mayor parte de la superficie con un relieve llano de pendientes menores del 5% y con desnivel en los bordes, con pendientes entre el 15 y el 30%.
Geología y geomorfología	Multitud de litologías diferentes confluyen en esta zona: depósitos de rañas formados por gravas cuarcíticas, arenas silíceas y arcillas; litología de basaltos, nefelinitas y volcanoclásticos; formaciones de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas; litología de calcarenitas, arenas, gravas, limos y arcillas; depósitos de glacis de gravas, arenas, arcillas y limos y formaciones de cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala por su cercanía a la central térmica.
Hidrología	Se incluye dentro del Suelo Rústico de Reserva el Arroyo Valconejero, y es excluido de la clasificación el Arroyo del Bonal. El Arroyo Valconojero es interruepido por la instalación de parque de generación de energía solar.
Hidrogeología	La diversidad de litologías da lugar a permeabilidades muy distintas dentro del ámbito: formaciones impermeables o con baja permeabilidad, permeabilidades medias y permeabilidades altas o muy altas.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Cuenta con la presencia mínima de hábitats de bosques y arbustedas luso-extremadurense de encina (*Quercus ilex)* y de coscoja (*Quercus coccifera).* Entre ellos se incluyen los hábitats de interés comunitario de matorrales arborescentes (5210). Además, existe también una zona con afloramientos volcánicos vinculada al sistema de El Villar.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo del olivo, con presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos) o* la cogujada (*Galerida cristata)* y la fauna asociada a las zonas boscosas como la paloma torcaz (*Columba palombus,* el mochuelo (*Athene noctua),* el mosquitero común (*Phylloscopus collybita)* o el lirón careto (*Elyomis quercineus.*
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados principalmente al uso agrícola; con altos valores asociados a las zonas más escarpadas y con vegetación de valor. Presenta afecciones negativas desde el punto de vista del paisaje en relación a la instalación de producción de energía solar. Su incidencia visual es baja excepto la de los ámbitos más meridionales que limitan con la carretera CR5031.
Patrimonio	En su interior se localiza el elemento inmueble etnográfico “Casa de El Bonal”
Infraestructuras	Sobre la zona más occidental del área, se ha instalado un gran parque de generación de energía solar. La zona orienta cuanta con balsas para su uso en regadío. Paralelo a la CR504 se localiza un tendido eléctrico.
Medio Socioeconómico	La parte occidental presenta una actividad industrial de generación de energía solar, y la parte oriental cuenta con explotaciones agrícolas (olivares) en regadío.

SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LA GALLEGA	
	
Relieve y pendientes	Se constituye como una depresión que presenta la mayor parte de la superficie con un relieve llano de pendientes menores del 5% y con desnivel ascendente en los bordes, con pendientes entre el 10 y el 20%.
Geología y geomorfología	Prácticamente toda la zona presenta litologías de depósitos de ladera formadas por bloques, cantos, limos y arcillas.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mejor que la del resto del municipio por estar más alejado de los focos de contaminación.
Hidrología	Sin presencia de cursos de agua superficiales.
Hidrogeología	En general, permeabilidades altas o muy altas.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Cuenta con la presencia de varios hábitats de protección especial: bosques y arbustedas luso- extremadurenses, dehesas de *Quercus ilex* y de galerías fluviales de tamujares, juncales y carrizales vinculadas al Arroyo de la Alberquilla.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbaceas, con presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos).*
Paisaje	Valores paisajísticos altos vinculados a un paisaje agrario flaqueado entre las Sierras de Calatrava y Puertollano. Presenta incidencia visual desde la Sierra de Calatrava y desde las carreteras CR5031 y CR504.
Patrimonio	Es atravesado por el Camino Histórico de Los Naranjos
Infraestructuras	Se ha instalado un gran parque de generación de energía solar que ocupa la mayor parte del ámbito.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se relaciona con la actividad industrial de generación de energía solar.

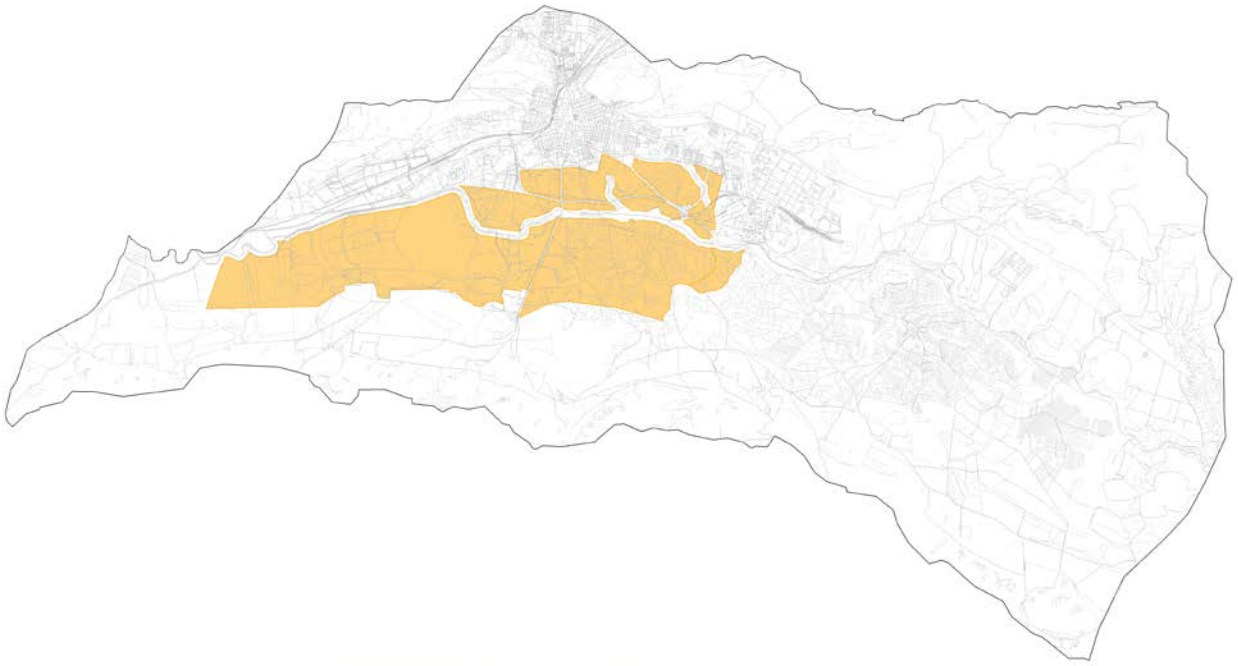
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LA HIGUERA	
Relieve y pendientes	El Sector presenta un relieve suavemente alomado, con pendientes entre el 5 y el 10%.
Geología y geomorfología	Se encuentra sobre dos litologías diferentes: al sur, con una formación de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas y al norte, de pizarras bituminosas, específicamente, pizarras oscuras con intercalaciones de arena, cuarcita y sills basálticos del Ordovícico
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al ubicarse entre la industria petroquímica y la central térmica, en la dirección predominante de los vientos (W) procedentes de la Refinería.
Hidrología	Sin presencia de cursos de agua superficiales.
Hidrogeología	Los dos tipos de litología dan lugar a dos permeabiliadades distintas: formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad alta o muy alta y formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Sin presencia de hábitats ni elementos geomorfológicos de protección especial.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbaceas, con presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos) o* la cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos altos vinculados a un paisaje agrario flaqueado entre las Sierras de Calatrava y Puertollano. Presenta incidencia visual desde la Sierra de Calatrava y desde las carreteras CR5031 y CR504.
Patrimonio	El extremo suroccidental del ámbito es coincidente con el Ámbito de Protección y de Prevención Arqueológica “Ojailén”
Infraestructuras	En su interior se localiza un tendido eléctrico y es atravesado por un gasoducto.
Medio Socioeconómico	Actividad económica vinculada al uso agropecuario.

SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LAS PEDRICERAS	
	
Relieve y pendientes	El ámbito presenta un relieve ondulado, con pendientes comprendidas entre el 5% y el 20%
Geología y geomorfología	Multitud de litologías diferentes confluyen en esta zona: formaciones de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas; cuarcitas de criadero y pizarras; cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas del Ordovícico; y depósitos de glacis de gravas, arenas, arcillas y limos.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al localizarse junto a la zona de actividad extractiva.
Hidrología	Sin presencia de cursos de agua superficiales.
Hidrogeología	En general, permeabilidades altas o muy altas.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	Cuenta con la presencia de hábitats de protección especial bosques y arbustedas luso-extremadurenses.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbaceas, con presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos) o* la cogujada (*Galerida cristata).*
Paisaje	Valores paisajísticos vinculados a un paisaje agrario flanqueado por la Sierra de Puertollano.
Patrimonio	Es coincidente con el Ámbito de Protección Arqueológica “Las Pedriceras” y con los Ámbitos de Prevención Arqueológica: “Garcicostilla”, “Cerrillo”, “Arroyo Salvador”, “Horma”, “Dehesa Boyal” y “Buenavista”.
Infraestructuras	Es tarvesado por tendidos eléctricos, por la conducción de agua desde el Embalse de Montoro a la ciudad, por el oleoducto; además de albergar la estación clarificadora.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se relaciona con la actividad agrícola.

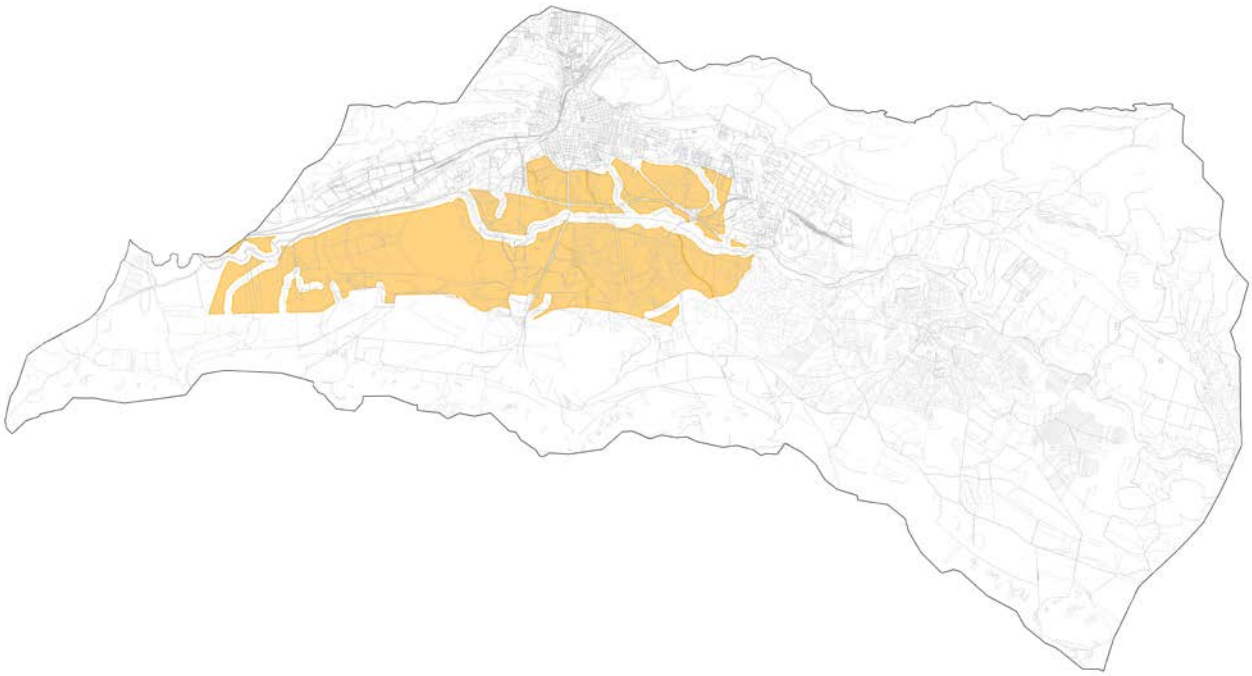
5.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ESTRUCTURAL DE ACTIVIDAD EXTRACTIVA

El POM clasifica una gran mancha de suelo al sur del núcleo urbano de Puertollano como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección para la Actividad Extractiva.

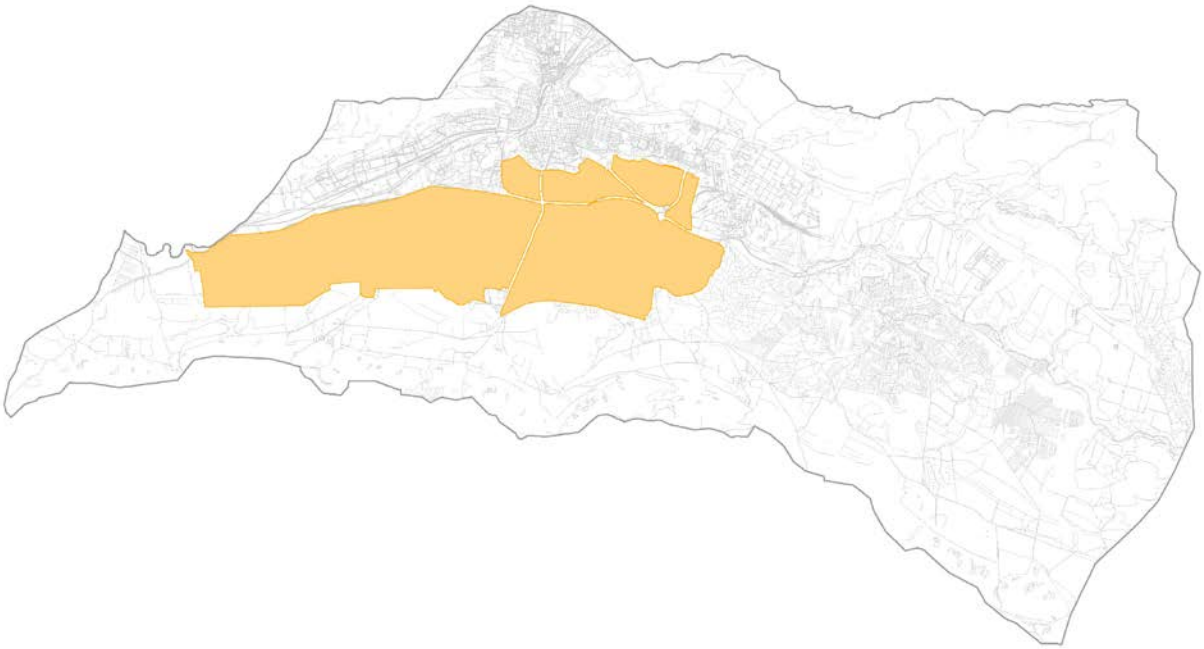
Debido a la consdieracion de otros elementos de la trama territorial y la clasificación urbanística, la superficie destianad a la actividad extractiva varía entre las diferentes alternativas.



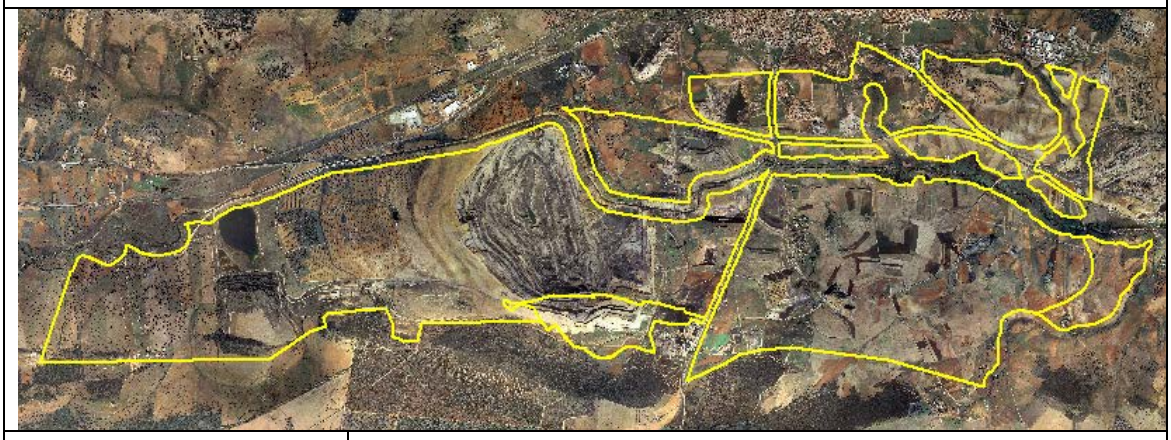
Suelos destinados a la actividad extractiva en la alternativa 1



Suelos destinados a la actividad extractiva en las alternativas 2 y 3

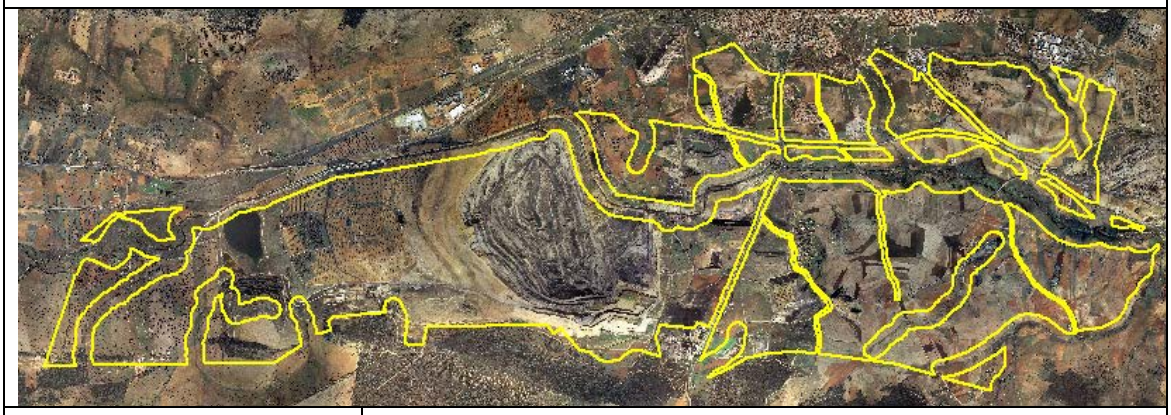


Suelos destinados a la actividad extractiva en la alternativa 4

SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ACTIVIDAD EXTRACTIVA (ALTERNATIVA 1)	
	
Relieve y pendientes	La superficie general de suelos es llana, al tratarse de un ámbito de valle entre la Sierra de Puertollano y Calatrava.
Geología y geomorfología	La mayor parte de la litología del ámbito lo constituyen formaciones de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas. Se da también la presencia de depósitos de ladera de bloques, cantos, limos y arcillas; de formaciones de cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas; de pizarra ampelíticas; y de depósitos aluviales de fondos de valle con gravas, arenas y limos.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al albergar las principales minas de cielo abierto en explotación.
Hidrología	Es atravesado por el Río Ojailén, el cual ha sido canalizado y desviado su cauce en algún tramo al coincidir con la zona extractiva y que es excluido de este tipo de suelo. Sí se incluyen en su interior otros cursos de agua temporales como el Arroyo de Casa Vieja o el Arroyo de San Muñoz.
Hidrogeología	La mayor parte del ámbito presenta permeabilidades altas o muy altas.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	En algunas zonas de su sector suroccidental cuenta con la presencia de hábitats de dehesas de encina (*Quercus ilex)* y bosques y arbustedas luso-extreamdurenses de *Quercus ilex* y *Quercus coccifera*; además en la suroriental hay presencia de galerías fluviales arbustivas de tamujares, juncales y carrizales. Entre ellos se incluyen los hábitats de interés comunitario de: matorrales arborescentes (5210), encinares de *Quercus ilex y Quercus rotundifolia* (9340) y matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330). Cuenta también en torno a cursos de agua con la presencia del hábitat de interés comunitario de prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion- Holoschoenion (*6420). Se da también la presencia de los afloramientos volcánicos de Asdrubal y Caltrava.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbaceas, con presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos) o* la cogujada (*Galerida cristata)* y la fauna asociada a las zonas boscosas como la paloma torcaz (*Columba palombus,* el mochuelo (*Athene noctua),* el mosquitero común (*Phylloscopus collybita)* o el

	lirón careto (*Elyomis quercineus).*
Paisaje	Valores paisajísticos que se han visto muy reducidos por la actividad extractiva. Su incidencia visual es muy alta.
Patrimonio	En su interior se localizan: parte del Monte Consorciado de la Dehesa Boyal (3010), el Ámbito de Protección Arqueológica “Los Peñones de Encasur”, los Ámbitos de Prevención Arqueológica “Costanilla”, “Asdrúbal”, “Horma” y “Castillejo del Puente”; y los elementos patrimoniales inmuebles del “Poblado de Asdrúbal”, “Mina Valedpeñas”, “Mina Valdepeñas- Pozo de Don Rodrigo”, “Pozo Navarro” y “Pozo de Don Rodrigo” . Es atravesado por 3 vías pecuarias: Cordel de la Alcoba, Cañada del Allozo y Cordel del Roble.; y por los Caminos Históricos de “Huerta Corredor” y “Camino de Garcicostilla”. El POM ha modificado el trazado oficial del Cordel de Márgenes y Prados del Río Ojailén al haber desaparecido por la explotación de la Mina Emma.
Infraestructuras	Infraestructuras vinculadas a las actividades extractivas y tendidos eléctricos.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se relaciona con la actividad extractiva.

SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ACTIVIDAD EXTRACTIVA (ALTERNATIVAS 2 y 3)



Relieve y pendientes	La superficie general de suelos es llana, al tratarse de un ámbito de valle entre la Sierra de Puertollano y Calatrava.
Geología y geomorfología	La mayor parte de la litología del ámbito lo constituyen formaciones de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas. Se da también la presencia de depósitos de ladera de bloques, cantos, limos y arcillas; de formaciones de cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas; de pizarra ampelíticas; y de depósitos aluviales de fondos de valle con gravas, arenas y limos.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al albergar las principales minas de cielo abierto en explotación.
Hidrología	Sin presencia de cursos de agua superficiales.
Hidrogeología	La mayor parte del ámbito presenta permeabilidades altas o muy altas.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	En algunas zonas de su sector suroccidental cuenta con la presencia de hábitats de dehesas de encina (*Quercus ilex)* y bosques y arbustedas luso-extreamdurenses de *Quercus ilex* y *Quercus coccifera*; además en la suroriental hay presencia de galerías fluviales arbustivas de tamujares, juncales y carrizales. Entre ellos se incluyen los hábitats de interés comunitario de: matorrales arborescentes (5210), encinares de *Quercus ilex y Quercus rotundifolia* (9340) y matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330). Cuenta también en torno a cursos de agua con la presencia del hábitat de interés comunitario de prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion- Holoschoenion (*6420). Se da también la presencia de los afloramientos volcánicos de Asdrubal y Caltrava.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados al cultivo de herbaceas, con presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos) o* la cogujada (*Galerida cristata)* y la fauna asociada a las zonas boscosas como la paloma torcaz (*Columba palombus,* el mochuelo (*Athene noctua),* el mosquitero común (*Phylloscopus collybita)* o el lirón careto (*Elyomis quercineus).*
Paisaje	Valores paisajísticos que se han visto muy reducidos por la actividad extractiva.

	Su incidencia visual es muy alta.
Patrimonio	En su interior se localizan: parte del Monte Consorciado de la Dehesa Boyal (3010), el Ámbito de Protección Arqueológica “Los Peñones de Encasur”, los Ámbitos de Prevención Arqueológica “Asdrúbal”, “Horma” y “Castillejo del Puente”; y los elementos patrimoniales inmuebles del “Poblado de Asdrúbal”, “Mina Valedpeñas”, “Mina Valdepeñas- Pozo de Don Rodrigo”, “Pozo Navarro” y “Pozo de Don Rodrigo” . Es atravesado por 3 vías pecuarias: Cordel de la Alcoba, Cañada del Allozo y Cordel del Roble.; y por los Caminos Históricos de “Huerta Corredor” y “Camino de Garcicostilla”. El POM ha modificado el trazado oficial del Cordel de Márgenes y Prados del Río Ojailén al haber desaparecido por la explotación de la Mina Emma.
Infraestructuras	Infraestructuras vinculadas a las actividades extractivas y tendidos eléctricos.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se relaciona con la actividad extractiva.

SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ESTURCTURAL- ACTIVIDAD EXTRACTIVA (ALTERNATIVA 4)	
Relieve y pendientes	La superficie general de suelos es llana, al tratarse de un ámbito de valle entre la Sierra de Puertollano y Calatrava.
Geología y geomorfología	La mayor parte de la litología del ámbito lo constituyen formaciones de conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas. Se da también la presencia de depósitos de ladera de bloques, cantos, limos y arcillas; de formaciones de cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas; de pizarra ampelíticas; y de depósitos aluviales de fondos de valle con gravas, arenas y limos.
Climatología	Clasificación climática de Papadakis: Mediterráneo continental
Calidad del aire	Previsiblemente mala al albergar las principales minas de cielo abierto en explotación.
Hidrología	Es atravesado por el Río Ojailén, el cual ha sido canalizado y desviado su cauce en algún tramo al coincidir con la zona extractivA, el Arroyo de Casa Vieja, el Arroyo de San Muñoz, el Arroyo del Zorro, El Arroyo de Canalcerro, el Arroyo de Garcicostilla y el Arroyo de Fuenmayor.No obstante, los cursos de agua están protegidos como SRNU de Protección Ambiental – Dominio Público Hidráulico
Hidrogeología	La mayor parte del ámbito presenta permeabilidades altas o muy altas.
Áreas Protegidas	Zona de Importancia del buitre negro y Zona de Importancia del águila imperial ibérica.
Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial	En su ámbito occidental resulta coincidente con el hábitat de dehesas de encina (*Quercus ilex)* y en su sector oriental, cuenta con la presencia de de *Quercus ilex* y *Quercus coccifera*; además en la suroriental hay presencia de galerías fluviales arbustivas de tamujares, juncales y carrizales. Adicionalmente, se incluyen en su interior los afloramientos volcánicos de Calatrava y Asdrúbal.
Vegetación y fauna	Comunidades y biotopos vinculados a las dehesas y al cultivo de herbaceas, con presencia de especies como el zorzal (*Turdus philomelos) o* la cogujada (*Galerida cristata)* y la fauna asociada a las zonas boscosas como la paloma torcaz (*Columba palombus,* el mochuelo (*Athene noctua),* el mosquitero común (*Phylloscopus collybita)* o el lirón careto (*Elyomis quercineus).*
Paisaje	Valores paisajísticos que se han visto muy reducidos por la actividad extractiva.

	Su incidencia visual es muy alta.
Patrimonio	En su interior se localizan: parte del Monte Consorciado de la Dehesa Boyal (3010), el Ámbito de Protección Arqueológica “Los Peñones de Encasur”, los Ámbitos de Prevención Arqueológica “Asdrúbal”, “Horma” y “Castillejo del Puente”; y los elementos patrimoniales inmuebles del “Poblado de Asdrúbal”, “Mina Valedpeñas”, “Mina Valdepeñas- Pozo de Don Rodrigo”, “Pozo Navarro” y “Pozo de Don Rodrigo” . Es atravesado por 3 vías pecuarias: Cordel de la Alcoba, Cañada del Allozo y Cordel del Roble.; y por los Caminos Históricos de “Huerta Corredor” y “Camino de Garcicostilla”. El POM ha modificado el trazado oficial del Cordel de Márgenes y Prados del Río Ojailén al haber desaparecido por la explotación de la Mina Emma.
Infraestructuras	Infraestructuras vinculadas a las actividades extractivas y tendidos eléctricos.
Medio Socioeconómico	El medio socioeconómico se relaciona con la actividad extractiva.

6 PROBLEMA AMBIENTAL EXISTENTE QUE SEA RELEVANTE PARA EL PLAN

En este apartado se estudian los elementos relacionados con zonas con particular importancia ambiental en las que se dan características especiales o situaciones en las que la incidencia ambiental del plan pueda conllevar el agravamiento de problemática en puntos no inmediatos al ámbito del mismo.

6.1 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN ZONAS ALEJADAS DE LA FUENTE

El municipio de Puertollano cuenta con una relevante presencia de fuentes de contaminación atmosférica. Su impacto sobre los núcleos de población y los ambientes naturales circundantes suponen un problema ambiental a tener en consideración. Estas fuentes son: la central térmica de ciclo combinado, la refinería de petróleo y las numerosas minas a cielo abierto.

Estas actividades provocan la emisión de: partículas en suspensión, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, compuestos orgánicos volátiles, óxidos de carbono y ozono; los cuales provocan efectos adversos sobre la salud de las personas, así como sobre la flora y la fauna

Como aparece contemplado en el apartado 4.2 de Calidad del Aire del presente ISA, los principales problemas de contaminación se relacionan con las partículas en suspensión, el ozono troposférico y el dióxido de azufre. Entre ellos, el principal contaminante es el ozono troposférico, al ser el que mayor número de superaciones de los valores límite presenta y cuyos efectos se extienden a una mayor distancia de la fuente de contaminación.

El ya derogado Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961 establecía la obligatoriedad de localización mínima de las actividades industriales insalubres o peligrosas a 2.000 metros del núcleo más próximo de población agrupada. A pesar de la derogación del Reglamento, se considera dicho criterio como indicador para analizar la calidad ambiental y atmosférica. Esta distancia no siempre es cumplida en el Término Municipal de Puertollano, situación que se produce entre los ámbitos residenciales del sur del núcleo urbano y las zonas de actividad extractiva más septentrionales, lo que lleva asociada una mayor peligrosidad para la salud de sus habitantes.

6.2 CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS

Los suelos son uno de los principales receptores de los procesos contaminantes, ya sea por deposición de partículas emitidas a la atmósfera, por el vertido directo o por infiltración de lixiviados. Es donde van a parar gran parte de los desechos de la actividad humana en general, y de la actividad industrial en particular, y desde donde son traspasados a las aguas.

Los procesos de extracción, movilización y procesado de combustibles fósiles dan lugar a la producción de hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAHs), los cuales son nocivos para el medio. Son en las escombreras de carbón donde se concentran estas sustancias quedando expuestos a su liberación al

medio. Según estudios específicos al respecto[3] en el entorno de Puertollano existe una alta presencia de PAHs tanto en suelos como en aguas, superando los límites permitidos por la normativa vigente.

Específicamente por su parte, la actividad minera libera al medio una importante presencia de metales pesados (Zn, Pb. Hg, Cu…) que pasan por disolución a contaminar las aguas.

6.3 AFECCIONES A LAS VÍAS PECUARIAS

El municipio de Puertollano cuenta con la presencia de varias vías pecuarias, tal y como aparece reflejado en el apartado 4.13.1 del presente documento. Muchas de ellas han experimentado abandono en las últimas décadas que se ha traducido en la afección directa a su trazado, específicamente:

1) Cañada Real Soriana. A su paso por el núcleo urbano de Puertollano se ha visto alterada, desapareciendo su trazado original tras el crecimiento urbanístico.

2) Cañada de Allozo. El trazado original de la vía ha desaparecido entre las parcelaciones de los campos de cultivo.

3) Cordel de los Márgenes y Prado del Río Ojailén. El trazado original ha sido alterado por explotaciones mineras que han modificado el curso del rio Ojailén, junto al que iba la vía pecuaria.

4) Cordel de la Alcoba. El trazado original ha sido alterado por explotaciones mineras, la red de vías de comunicación y por la construcción del Centro de la Naturaleza de la Dehesa Boyal.

5) Colada del Arroyo del Convento. A su paso por el núcleo urbano de Puertollano se ha visto alterada, desapareciendo su trazado original tras el crecimiento urbanístico.

[3] M. Miñana, J.E. Ortiz, T. Torres, L. Moreno y A. Díaz-Bautista (2008). *Análisis y distribución de hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH´s) en suelos y aguas de escombreras en Puertollano (Ciudad Real).* GEOGACETA, Nº44.

7 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Tal y como aparece reflejado en la Memoria Justificativa del POM, los objetivos que definen el marco conceptual del Plan, establecidos bajo criterios de sostenibilidad, y su consideración son:

- Considerar el suelo como recurso no renovable. Se opta por la densificación del suelo urbano dentro de los límites legales y aconsejables en vez de ocupar nuevos suelos rústicos. En el caso de ocupación de nuevos suelos se opta por la ocupación de suelos en continuidad con el suelo urbano existente para disminuir efectos adversos y para conseguir un uso racional del territorio. La ocupación de nuevos suelos sigue medidas como crecimientos en continuidad de manera racional con la red de infraestructuras básicas, medidas tendentes a minimizar el porcentaje de suelo no permeable, etc, que se contienen en una normativa de sostenibilidad de las actuaciones urbanizadoras propia de este nuevo POM.

- Compatibilizar el desarrollo urbanístico de Puertollano con el mantenimiento de los recursos paisajísticos de su entorno, y mejorar, integrando, los límites del suelo rústico en la ordenación de la ciudad. Otra apuesta del POM es incidir en la recualificación del paisaje urbano existente, con una propuesta específica de mejora del espacio público.

- Fomentar la diversidad en el conjunto municipal. Se apunta a una complejidad que pueda afrontar mejor los cambios de cualquier índole (económicos, sociales,…). Eso se debe referir a una mayor diversidad sectorial económica, una mayor variedad tipológica en la edificación, una diversidad en la oferta dotacional y variedad en los usos propuestos.

En este sentido, los criterios generales de sostenibilidad adoptados en el POM se sintetizarían en los siguientes:

- Equilibrio medio natural/medio urbano: preservación de las partes del territorio municipal esenciales para el mantenimiento de los ciclos naturales y de la inserción del medio natural del entorno dentro del tejido urbano, limitando los procesos de extensión incontrolada de los usos urbanos sobre el suelo rústico.

- Incremento y mejora sustancial del patrimonio natural protegido para su preservación y puesta en valor.

- Redistribución de recursos y servicios sobre el territorio municipal: creación de nuevas áreas de centralidad, potenciar el atractivo de zonas degradadas, apostar por la movilidad sostenible de una ciudad con un trazado más racional y regular, clarificando la estructura viaria.

- Mejorar la habitabilidad de los espacios públicos tanto existentes como previstos, incorporando normativas de obligado cumplimiento para fomentar la calidad urbana de las actuaciones urbanizadoras.

- La cohesión social como una propuesta de integración de equipamientos, servicios y distintas tipologías residenciales, así como por la apuesta por espacios públicos de suficiente tamaño y coherencia estructural.

- Densidad urbana eficiente, con densidades mínimas para garantizar una eficiencia en el uso de los recursos naturales y evitando situaciones de congestión como las actualmente existentes.

- Integración de usos como elemento que garantiza el equilibrio en la estructura social, y capaz de atender las demandas de empleo en la zona.

- Nuevo diseño para las vías públicas, con la supresión de barreras físicas, que recupera el concepto tradicional de avenida urbana. Estos viarios permiten el establecimiento de sistemas de transporte colectivo.

El Documento de Referencia establece una serie de objetivos ambientales relevantes. A continuación se incluye una referencia a la manera en la que tales objetivos se han considerado en la redacción del POM:

1. Responder el aprovechamiento urbanístico a un modelo sostenible de ordenación del territorio y uso del suelo.

   El POM establece un modelo de ordenación que procura la minimización del consumo de suelo, el crecimiento compacto y en continuidad, el mantenimiento del entorno y fomento de la diversidad.

2. Ajustar el proceso de urbanización a planes de ordenación superiores.

   Tal y como se desarrolla en el apartado 2.3 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, el contenido del POM se encuentra adaptado a los planes de ordenación y programa conexos.

3. Ajustar el proceso urbanizador a los instrumentos de planificación que gestionan áreas naturales, especies, recursos, etc.

   Los instrumentos de planificación presentes en el término de Puertollano son los Planes de recuperación del águila imperial ibérica y del buitre negro en Castilla la Mancha, incluyéndose dentro de la zona de importancia. El modelo territorial resulta acorde con dichos instrumentos ya que se establece la protección de todos los ámbitos de interés para dichas especies (cerros, crestones, bosques naturales, áreas de matorral, dehesas).

4. Crear áreas a urbanizar con densidades medias (densidades mínimas en torno a 25 viviendas/ha y limitación máxima a 50 viviendas/ha).

   Todos los nuevos suelos establecidos por el POM se encuentran en dicha horquilla de densidades, a excepción de los sectores de suelo urbano no consolidado UNC-R-1 y

UNC-R-2, con 61 y 96 habitantes/Ha, respectivamente, que se establece en consonancia con los ámbitos de su entorno. En el caso de los nuevos suelos urbanizables residenciales se han planteado como hipótesis una densidad media de 40 viviendas por hectárea, matizada según las diferentes zonas, como parámetro de densidad adaptado a la preferencia por las densidades medias, con cabida tanto para las tipologías de vivienda colectiva de baja densidad y la vivienda unifamiliar. La idea básica es favorecer desarrollos con diversidad tipológica y social, evitando la formación de enclaves exclusivos.

5. Limitar las tipologías edificatorias creadoras de dispersión urbana y ocupación masiva del territorio.

   Las tipologías edificatorias de baja densidad, que son las relacionadas con la dispersión urbana y la ocupación masiva del territorio, son las vinculadas a la vivienda unifamiliar. Los dos Sectores destinados a vivienda unifamiliar (UZ-R-2 y UZ-R-7) presentan edificabilidades relacionadas con viviendas familiares adosadas y nunca aisladas, consideradas de tipo medio-alto, dada su tipología, lo que supone una decisión positiva en relación al ahorro de recursos, aunque nunca tan favorable como esto supone en el caso de las viviendas colectivas.

6. Urbanizar en áreas adyacentes a los núcleos urbanos consolidados, buscando la conexión entre tejidos antiguos y nuevos.

   Todos los nuevos suelos se establecen en continuidad con la trama existente y en espacios intersticiales entre ellos.

7. Recuperar suelos en desuso en el interior de los ámbitos urbanos. Favorecer la rehabilitación.

   En este sentido, el POM establece las siguientes determinaciones de ordenación:

   - Acciones de revitalización del Casco Histórico, que constan de:
     - Conformación de un eje central: la actual concentración de funciones centrales en torno al paseo de San Gregorio requiere acciones de equilibrado hacia el Oeste.
       - Ampliación de la zona de cubrición del ferrocarril junto a la N-420.
       - Acciones de proyecto urbano en las plazas de la Constitución y la Asunción.
       - Tratamiento específico desde las ordenanzas de uso de las calles Aduana, Doctor Limón, Torrecilla, Pi y Margall y San José, con el

objeto de lograr una revitalización comercial del tejido en torno a este eje.

- o Catalogación y establecimiento de medidas de protección para el patrimonio edificado de valor.
- o Actuaciones en el borde occidental de mejoras en el tratamiento del borde edificado hacia los trazados ferroviarios.

- Acciones de reforma y renovación de suelos urbanos:
  - o Transformación de áreas consolidadas por la inadecuación al entorno y por la oportunidad de generar una mejora clara en la ciudad (UNC-R-2).
  - o Completar vacíos residuales, tanto centrales como periféricosque están pendientes parcial o totalmente de urbanización y edificación, y tienen una ordenación detallada que es necesario mejorar: UNC-R-1 Sector IV, UNC-R-3 Calveros, UNC-R-6 y UNC-D-1 Rincona Norte.
  - o Delimitación de un área que ha de ser objeto de renovación con actuaciones puntuales e intervenciones muy específicas de reordenación y especialmente de re-equipamiento y sustitución de edificación. Para ello se establece el desarrollo de un Plan Especial de “Reequipamiento” y Mejora de la Calidad Urbana.

8. Establecer una mezcla mínima de usos en los nuevos desarrollos urbanos (comercios, empleos de proximidad, servicios de educación, ocio, deporte, sanitarios, culturales, etc).

   Todos los nuevos desarrollos urbanos contemplan la mezcla de usos. Específicamente, los sectores con uso mayoritario residencial presentan compatibilidades con usos terciarios y dotacionales e incompatibilidades con el uso industrial. En el caso de los sectores de uno industrial, resultan compatibles con usos terciarios y no con usos residenciales.

9. Limitar el desarrollo de actividades monofuncionales de alta densidad (como grandes centros comerciales y de ocio).

   Las actividades monofuncionaes de alta densidad se limitan mediante la clasificación y calificación de suelos para su desarrollo. Según el modelo de ordenación establecido en el POM, se localizarán en la parte occidental del valle del Ojailén, aprovechando uno de los principales accesos a la ciudad, la N-420, así como la nueva autopista de Andalucía, y la prolongación de la CR-5033 hacia Repsol.

Estas áreas de actividad comercial e industrial, se ubicarán externas al casco urbano, quedando separadas del mismo por nuevos desarrollos residenciales. Se estima que dichas actividades podrían generar un tráfico más intenso, que sin embargo, no afectaría al resto del municipio, dada su ubicación junto a las principales infraestructuras viarias propuesta.

10. Buscar proximidad entre la residencia y el trabajo: prever espacios de actividad económica de pequeña escala como oficinas, pequeños negocios, locales comerciales, etc de manera que se integre la actividad económica en los barrios residenciales, sin influir negativamente en la habitabilidad.

    Todos los nuevos desarrollos urbanos contemplan la mezcla de usos. Específicamente, los sectores con uso mayoritario residencial presentan compatibilidades con usos terciarios y dotacionales e incompatibilidades con el uso industrial. En el caso de los sectores de uno industrial, resultan compatibles con usos terciarios y no con usos residenciales.

11. Establecer un Plan verde urbano mediante la creación de corredores verdes que eviten el aislamiento de lo urbanizado con su entorno, calles arboladas y zonas verdes interconectadas, etc. Establecer arbolado urbano obligatorio en medianas de calles de 30 m de anchura o mayores, en aceras anchas o calles de anchura superior a 20 m. Utilizar preferiblemente especies de hoja caduca excepto en zonas verdes o con portes pequeños.

    La Norma del Plan establece la protección de todo el arbolado existente en los espacios públicos (o su reposición en caso de afección) e incluye determinaciones concretas de repoblaciones de arbolado en los diferentes tipos de actuaciones urbanísticas, lo que favorece la creación de corredores verdes urbanos.

    Las determinaciones en cuanto al arbolado son incorporadas entre las “Condiciones de sostenibilidad en la urbanización” de la Norma Urbanística.

12. Conseguir urbanizaciones de bajo impacto: evitar el sellado masivo y la impermeabilización del suelo (estableciendo en los proyectos de urbanización valores mínimos no inferiores al 30 % de suelos permeables; Disminuir el índice de impermeabilidad pero no diseminándose sobre un territorio). Fomentar el desarrollo de superficies vegetales en las cubiertas de edificios. Utilizar pavimentos permeables al agua en áreas de aparcamiento.

    El plan establece determinaciones para minimizar la impermeabilización del suelo en relación a los tipos de pavimentos en patios, pozos o zonas ajardinadas, relacionando las determinaciones consideradas.

13. Vincular el desarrollo urbano a las fuentes renovables locales de energía mediante la implantación de directrices bioclimáticas (orientación de edificios, producción de energía solar fotovoltaica o térmica). Aplicación de medidas de ahorro y eficiencia.

    El Plan incluye determinaciones específicas de sostenibildiad de las edificaciones en esa línea.

14. Ordenar adecuadamente los servicios urbanos (agua, electricidad, gas, etc).

    El POM establece una adecuada ordenación de los servicios urbanos, que aparece desarrollada en el Anexo I a la Memoria Justificativa, “Memoria de infraestructuras”.

15. Controlar y adecuar la iluminación pública urbana para minimizar el impacto sobre la fauna.

    El Plan incorpora determinaciones específicas para minimizar el impacto lumínico sobre la fauna.

16. Reducir la dependencia respecto del automóvil. Reducir la oferta viaria, combinando con medidas sobre el aparcamiento y la distribución urbana. Liberar al espacio público de su función predominante al servicio del tráfico privado. No es deseable dedicar al tráfico del automóvil un porcentaje de vía pública superior al 25 %. Crear un sistema de espacios libres integrado, con una red de itinerarios peatonales de enlace.

    Las actuaciones que propone el POM sobre el sistema de transporte en relación a la reducción de la dependencia respecto del automóvil son las siguientes:

    - Reorganización de las instalaciones ferroviarias situadas en la actual estación reduciendo la anchura del pasillo ferroviaria para ganar espacio, desarrollar un aparcamiento subterráneo y plantear un nuevo viario transversal de conexión.

    - Estudio de reordenación de la red de autobuses para potenciar el uso del transporte público, proponiendo la creación de carriles exclusivos y tramos de plataforma reservada.

    - Generación de una red peatonal- carril bici a través del Plan de Movilidad Integral del Casco Urbano.

    - Dotación de aparcamiento vinculada a una revisión de la regulación de aparcamiento en el centro urbano y la generación de normativa de aparcamiento específica.

    En cuanto al sistema de espacios libres integrado, con una red de itinerarios peatonales, las propuestas del POM son:

- Completar la ejecución de la red de espacios libres contemplados en el Plan General Vigente

- La creación de barreras verdes, que separan los espacios residenciales de las áreas industriales y las grandes infraestructuras.

- La creación de nuevos parques.

En conjunto, se trata de dar cumplimiento al objetivo “Conexión de las zonas verdes del municipio”, del Plan de Acción Local de Puertollano de tal modo que las zonas urbanas conecten con las periurbanas (corredores de tipo radial), y que las periurbanas conecten entre sí (cinturón verde).

17. Incrementar la oportunidad de los medios de transporte sostenibles, cómodos y seguros (transporte colectivo, bicicleta y marcha a pie). Fomentar la intermodalidad de los transportes.

    Las propuestas en relación al fomento del transporte sostenible son las relacionadas en el punto anterior. En cuanto al fomento de la intermodalidad, se materializa con la propuesta de reordenación de las instalaciones de la estación ferroviaria, con una localización muy céntrica, favoreciendo una oferta de aparcamiento elevada, la conexión inmediata por transporte público con el resto de la ciudad y una conexión viaria con el ámbito del pase de San Gregorio y el anillo perimetral.

18. Favorecer una estructura viaria organizada en manzanas alargadas en dirección Este-Oeste. Tipologías de vivienda con doble fachada, a calle y a patio de manzana o espacio libre.

    El POM incluye estas determinaciones entre las condiciones de sostenibilidad de las actuaciones urbanísticas.

19. Proteger el suelo rústico en cuanto tenga valores ambientales hidráulicos y pecuarios, y sus zonas de protección (hidráulicos: zona de policía; pecuarios: 5 metros desde sus límites).

    El POM clasifica los ámbitos de suelo rústico con presencia de cursos fluviales y de vías pecuarias como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental. Incluye la zona de policía (100 metros respecto del cauce) en el caso de los cursos fluviales, y la anchura legal de cada vía pecuaria y una zona de protección de 5 m.

20. Proteger el suelo rústico en cuanto tenga valores naturales

    El POM clasifica los ámbitos de suelo rústico con presencia de hábitats y elementos gemorfológicos de protección especial, los Montes de Utilidad Pública, y el resto de

formaciones boscosas naturales como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural.

21. Contemplar la interfaz urbano-forestal en relación al riesgo de incendios forestales.

    Tal y como se desarrolla en el apartado 4.13.1 del presente ISA, el POM analiza el riesgo de incendio forestal. Los ámbitos que actualmente presentan mayor riesgo de incendio son las zonas forestales del norte del municipio, específicamente, los ámbitos de matorral próximos al casco urbano (en los Cerros de San Agustín y Santa Ana) y los pinares y matorrales de Sierra Alta y Sierra de Calatrava, limítrofes con la gran zona industrial del municipio. Se puede considerar que la zona con mayor riesgo de incendio la constituye aquella cubierta por pinares de repoblación contiguos a la central petroquímica.

22. Contemplar los recursos hídricos como elementos de planeamiento.

    El POM contempla los recursos hídricos como elementos de planeamiento a través de la clasificación de los cursos fluviales como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental. Además, establece la protección del manantial de agua agria en el centro del casco urbano.

23. Construir redes de saneamiento separativas.

    El POM propone una red de saneamiento pseudoseparativa, estableciendo la creación de una red separativa de pluviales y fecales en los nuevos desarrollos, pero mantiendo la red unitaria existente en el núcleo consolidado.

24. Aplicar medidas de ahorro y eficiencia en el uso del agua.

    El POM establece medidas de ahorro y eficiencia en el uso de agua a través de la definición de las condiciones para los nuevos espacios ajardinados.

25. Mantener una buena calidad de las aguas.

    El POM establece medidas para mantener la calidad de las aguas relacionadas con la creación de nuevas redes separativas de las aguas residuales, la protección de los cauces fluviales hasta su zona de policía y la protección del manantial de agua agria en el centro del casco urbano.

26. Proteger el suelo rústico en cuanto tenga valores culturales

    El POM clasifica los ámbitos de suelo rústico con presencia de valores culturales como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural.

27. Proteger el patrimonio arquitectónico histórico o caracterizador de la población

Integran el Patrimonio Histórico de Puertollano los Bienes de Interés Cultural (BIC), los Parques Arqueológicos, el Inventario de Carta Arqueológica y los Bienes incluidos en el Catálogo de Bienes y espacios protegidos del POM sobre los que se establece su protección como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural. Además, se incluye como parte del Catálogo de Bienes y espacios protegidos los elementos históricos y bienes inmuebles protegidos y merecedores de una protección en suelo urbano.

28. Proteger el suelo rústico en cuanto tenga valores paisajísticos

    El POM clasifica los ámbitos de suelo rústico que mereciendo una especial protección por su valor estético, cultural o natural, no puedan ser incluidos en categorías precedentes como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Paisajística. La Protección Paisajística incluye los cerros de El Villar y Brimbe localizados en la margen sur del Río Ojailén a su paso por el núcleo poblacional de El Villar. También forman parte de esta categoría la zona de vega agrícola de Las Huertas de la Umbría y La Gallega, al sureste del término municipal y que requieren de una mayor protección que los clasificados como Agrícolas.

29. Mantener las vaguadas naturales y, en general, de las características topográficas más relevantes del territorio.

    Las vaguadas naturales del municipio se localizan en torno al Río Ojailén, clasificado por el POM como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental. Los demás ámbitos con relevancia topográfica en el municipio son los espacios serranos y los cerros aislados, clasificados en su mayoría como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural o, en su caso, como Protección Paisajística.

30. Proteger el suelo rústico en cuanto tenga valores para la preservación de la funcionalidad de infraestructuras, equipamientos o instalaciones.

    Las infraestructuras y equipamientos presentes en el suelo rústico, así como sus perímetros de protección, son incorporados al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección de infraestructuras y equipamientos, distinguiéndose las diferentes subcategorías en razón del tipo de infraestructura o equipamiento que sea necesario preservar: carreteras, líneas eléctricas, red de gas ferrocarriles y equipamientos.

31. Favorecer la mezcla de rentas, cultura y etnias, estableciendo una diversidad de tipologías de viviendas y precios en todos los barrios.

    Todos los nuevos desarrollos residenciales contemplan un porcentaje de vivienda protegida del 30%, lo que a priori favorece la diversidad poblacional.

32. Favorecer la participación de la ciudadanía en la elaboración del planeamiento y su posterior desarrollo.

    El proceso de redacción del POM se lleva a cabo a través de los mecanismos contemplados en la legislación vigente en relación a los procedimientos de participación ciudadana.

33. Favorecer en las contrataciones a las empresas en función de la calidad de su actuación desde el punto de vista ecológico y de la sostenibilidad ambiental.

    El POM no contempla determinaciones al respecto.

34. Proteger el suelo rústico en cuanto tenga potencialidad para los aprovechamientos hidrológico, agrícola, ganadero, forestal y extractivo.

    El POM clasifica los ámbitos de suelo rústico con potencialidad para los aprovechamientos agrícola, forestal y extractivo como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural. No se consideran suelos con potencial aprovechamiento hidrológico en el municipio, y aquellos con potencial ganadero, coincidente fundamentalmente con las dehesas, son por ello incoporados al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural.

35. Procurar la conservación de los trazados de caminos históricos en las nuevas expansiones.

    El POM incorpora los caminos histórico de la Carta Arqueológica municipal al Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, lo que conlleva a su protección frente a las nuevas expansiones.

36. Controlar el impacto sonoro mediante el uso de pavimentos de menor impacto acústico y diseño de viales en zonas residenciales para circular a menos de 20 km/h.

    El POM incorpora dichas determinaciones entre sus condiciones a la ordenación urbanística contenidos en las Normas.

37. Garantizar que no se superen las cargas y los niveles críticos, protegiendo de forma eficaz a toda la población frente a los riesgos conocidos para la salud que se derivan de la contaminación atmosférica.

    La propuesta de ordenación atiende directamente a este objetivo de gran importancia en el municipio, a pesar de no poder garantizar adecuados niveles de calidad del aire, dadas las especiales circunstancias del municipio, con una importante presencia de grandes fuentes de contaminación, y dada sus características orográficas que dificultan su dispersión. La clasificación de nuevos desarrollos se realiza intentando aunar criterios de sostenibilidad urbana relacionados con el diseño de una ciudad

compacta y diversa, junto con el objetivo de minimizar las afecciones de contaminación atmosférica por cercanía a la fuente; lo que no evita que muchos desarrollos se puedan ver afectados por una deficiente calidad del aire. No obstante, la estrategia del POM de establecer un mallado viario y desarrollar una retícula que potencie la movilidad peatonal y el transporte público junto con la permeabilización de la barrera ferroviaria conllevará la reducción de los tiempos de viaje y congestión, la potenciación del transporte colectivo, tanto público como privado, redundando en una disminución de la emisión de contaminantes acústicos y atmosféricos.

38. Controlar la gestión de recursos y residuos. Conectar los planes y proyectos urbanísticos con los planes de gestión de residuos aprobados.

    La gestión de los residuos es considerada en el POM, tal y como se desarrolla en el apartado 2.3.6 del presente ISA.

Para evaluar el cumplimiento de los objetivos de protección ambiental, se establecen una serie de indicadores de estado:

Objetivos ambientales	Indicadores
1. Reducción de la afección a espacios con mayor valor natural	1.1. Superficie de ocupación por la urbanización o edificación en Áreas Protegidas 1.2. Superficie afectada de manera indirecta en Áreas Protegidas 1.3. Superficie ocupada o afectada por la actuación en montes de utilidad pública, vías pecuarias y zona de policía de dominio público hidráulico
2. Reducción de la afección a especies protegidas, hábitats de especial protección y elementos geomorfológicos de especial protección	2.1. Valor absoluto y relativo de especies amenazadas y catalogadas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha presentes en la zona de estudio. 2.2. Superficie ocupada por hábitats naturales valiosos destruidos por ocupación o degradados por contaminación u otros efectos, en cada actuación 2.3. Nº de pies de árboles y arbustivos afectados por la actuación 2.4. Afección negativa al patrimonio geológico: número de actuaciones y tipo de elementos geológicos afectados 2.5. Afección negativa a la naturalidad, representatividad y carácter de paisajes naturales, agrarios o urbanos valiosos 2.6. Afección a bosques de ribera o zonas forestales 2.7. Valor absoluto y relativo de la superficie afectada por incendios forestales en los últimos 10 años
3. Reducción a la afección a suelos y aguas	3.1. Volumen anual de empleo de productos fertilizantes fitosanitarios 3.2. Volumen anual de producción de residuos 3.3. Tasa de pérdida de suelo por erosión y superficie expuesta al

	arrastre 3.4. Volumen anual de extracción de agua para abastecimiento de la población 3.5. Volumen anual de extracción de agua para las prácticas agrícolas 3.6. Estimación de pérdidas de agua por deficiencias en las infraestructuras 3.7. Superficie absoluta y relativa de unidades hidrogeológicas consideradas sobreexplotadas, con riesgo de sobreexplotación o con problemas de contaminación por nitratos o plaguicidas 3.8. Índices de ocurrencia histórica de inundaciones, volumen de escorrentía y superficie afectada 3.9. Superficie absoluta de zonas sensibles y vulnerables (Directiva 91/271 y Directiva 91/676) 3.10. Porcentaje de parcelas cultivadas dentro del término municipal siguiendo el Código de Buenas Prácticas Agrarias 3.11. Porcentaje de parcelas dentro del término municipal dedicadas al cultivo ecológico en relación al total 3.12. Número anual de edificios rehabilitados 3.13. Densidades de edificación 3.14. Porcentaje de aguas residuales urbanas del municipio que son depuradas 3.15. Número de vertidos accidentales a la red de alcantarillado municipal 3.16. Porcentaje de residuos recuperados en contenedores, separando por fracciones
4. Reducción de la contaminación atmosférica	4.1. Emisiones anuales de gases de efector invernadero en el ámbito de aplicación del Plan 4.2. Variación de las emisiones de CO_2 producido o inducido por las actuaciones 4.3. Estimación del número de desplazamientos diarios 4.4. Porcentaje de personas sobre el total que utilizan el transporte público 4.5. Número de kilómetros dedicados al carril bici 4.6. Tiempo medio empleado por la población para llegar al centro de trabajo 4.7. Estimación del porcentaje de edificios bioclimáticos 4.8. Niveles sonoros de las distintas áreas sociales
5. Población	5.1. Tasa de paro 5.2. Densidad de población y su distribución en el territorio 5.3. Cambios en la renta 5.4. Distribución de la renta 5.5. Aumento o disminución del valor de los terrenos afectados por el Plan

	5.6. Porcentaje de parcelas abandonadas en relación al total de la zona de actuación 5.7. Km^2 de construcción de infraestructuras asociadas al Plan 5.8. Superficie ocupada por las infraestructuras asociadas al Plan 5.9. Tasa de escolaridad 5.10. Disponibilidad de centros docentes para la población del término municipal 5.11. Disponibilidad de centros hospitalarios para la población del término municipal 5.12. Gasto público en medio ambiente por actividades 5.13. Número anual de actividades de educación ambiental promovidas por la Administración Local

Las fuentes para la elaboración y el seguimiento de estos indicadores son:

- Instituto de Estadística de Castilla- La Mancha
- Banco Público de Indicadores Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente
- Libro Verde del Medio Ambiente Urbano (Ministerio de Medio Ambiente y Agencia de Ecología Urbana de Barcelona)
- Guía de buenas prácticas de Planeamiento Urbanístico Sostenible, 2004. Varios autores.
- Guía de buenas prácticas de eficiencia energética en edificación, 2004. Varios autores.
- Panel de indicadores de sostenibilidad local para los municipios integrantes de la Red de Ciudades y Pueblos Sostenibles de Castilla-La Mancha
- Informe sobre los Indicadores Locales de Sostenibilidad utilizados por los municipios españoles firmantes de la Carta de Aalborg
- Evaluación Ambiental Estratégica, 2002. Varios autores
- Legislación ambiental y sectorial correspondiente.

8 EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

8.1 DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN Y DIFICULTADES ENCONTRADAS

Uno de los cometidos esenciales del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA), es el estimar, de manera precisa, las posibles consecuencias que la implementación del nuevo POM tendrá sobre los diferentes factores del medio, así como aportar las medidas correctoras tendentes a minimizar los efectos de signo negativo en el término municipal de Puertollano.

La identificación y valoración del impacto ambiental se procede a desarrollar a escala de Plan de Ordenación Municipal, en función de la clasificación propuesta, así como de la totalidad de las determinaciones que integran el documento de ordenación.

Siguiendo la metodología propuesta por **D.Gómez Orea**[4]*,* la identificación de los efectos ambientales se analiza desde dos perspectivas:

- Desde el punto de vista de la asignación de usos del suelo. Se analiza cómo afecta la clasificación del suelo a las zonas ambientalmente más valiosas o con mayor riesgo.
- Desde el punto de vista de la ejecución de los desarrollos contemplados en el plan. Se identifican y valoran los efectos ambientales derivados de la fase de urbanización (construcción de los nuevos desarrollos) y de la fase de desarrollo o explotación de las actividades asociadas a los nuevos usos del territorio. Las principales acciones en las que finalmente se materializa el planeamiento urbanístico potencialmente generadoras de efectos son:
    - Fase de urbanización:
        - Ocupación del suelo
        - Movimiento de tierras
        - Circulación y presencia de maquinaria
        - Actividad de la obra y generación de residuos
    - Fase de explotación:
        - Presencia de las nuevas edificaciones, infraestructuras y usos del suelo
        - Incremento de la circulación de vehículos
        - Incremento del consumo de recursos (agua, gas, electricidad, etc.)

4 GÓMEZ OREA, D. E*valuación Ambiental Estratégica. Un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas*. Edit. Mundi- Prensa. Madrid 2007, p. 360.

- Incremento en la producción de residuos y de volumen de aguas residuales

Por otro lado, la evaluación ambiental del POM de Puertollano, se organiza en torno al esquema desarrollado en el Documento de Referencia para la realización del ISA sobre el POM de Puertollano, en el que se establece un análisis desde diferentes perspectivas, que enriquece notablemente el proceso de evaluación:

- En un primer lugar se analizan los efectos previsibles que se pueden producir sobre los recursos naturales como consecuencia de la ejecución de las determinaciones del POM. Esto permite la identificación los factores del medio directamente afectados y los diferentes tipos de efectos que se producen.

- En segundo lugar se establece el ejercicio de relación de los efectos ambientales previsibles con los diferentes tipos de actuaciones propuestas. Esto permite la interpretación directa de las propuestas del POM con sus efectos sobre el medio.

- En tercer lugar se identifican los efectos ambientales previsibles vinculados al modo en el que se establece el desarrollo de las determinaciones de ordenación propuestas. Este análisis permite evaluar la sostenibilidad de las actuaciones.

Por último, cabe mencionar, que la evaluación se realiza sobre las diferentes alternativas de ordenación consideradas, con el fin de obtener una evaluación de mayor profundidad, y poder optar por la opción más positiva desde el punto de vista ambiental en base a un análisis comparado.

En cuanto a las dificultades encontradas, cabe mencionar que para la realización del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se ha procedido a recabar toda la información disponible requerida para dar respuesta a todos aquellos aspectos contemplados en el Documento de Referencia. No se han detectado carencias especialmente relevantes para la redacción del documento.

8.2 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES SOBRE LOS RECURSOS NATURALES CUYA ELIMINACIÓN, TRANSFORMACIÓN O CONSUMO SE CONSIDERA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PLANEAMIENTO

8.2.1 Afecciones al clima

a) Cambios microclimáticos

Se producirán en el ámbito de actuación (suelos clasificados) y sus alrededores (con un carácter más permanente en fase de explotación) cambios microclimáticos, originados debido a los trabajos de la maquinaria, los movimientos de tierra y la eliminación de la vegetación (en fase de obras); y por la alteración en el balance radiativo terrestre, por la distinta reflectancia de los nuevos materiales

edificativos, y el tránsito de vehículos (en fase de explotación). En los ámbitos destinados al desarrollo de actividades industriales y la actividad minera, los cambios microclimáticos serán mucho más intensos.

b) Cambios mesoclimáticos

Se producirán fundamentalmente durante la fase de explotación por la variación de los vientos locales debido al efecto barrera provocado por la presencia de nuevos cuerpos edificados, movimiento de tierras y como consecuencia de la actividad extractiva e industrial.

c) Cambio Climático

La puesta en funcionamiento de los futuros desarrollos producirá un incremento de la movilidad y del tránsito de vehículos, lo que alterará los valores iniciales en lo que a emisión de CO_2 a la atmósfera se refiere. También provocarán un aumento de gases invernaderos las actividades industriales previstas y el incremento en el uso de calefacciones y aires acondicionados asociados a los usos residencial y comercial. Se debe recordar que este gas es el principal causante del calentamiento global.

8.2.2 Afecciones sobre la calidad del aire y los ruidos

a) Incremento de los niveles sonoros

Niveles de ruido elevados pueden causar molestias y, en casos extremos, lesiones en el sistema auditivo. En la fase de obras, el incremento de los niveles sonoros hasta valores por encima de los límites permitidos tendrá un carácter temporal y podrán ser minimizados mediante la aplicación de las medidas correctoras oportunas. El tránsito de maquinaria pesada, el tráfico rodado de camiones para transporte, carga y descarga de materiales, las caídas de escombros en el derribo o las voladuras producirán un incremento generalizado de los valores actuales.

La puesta en funcionamiento de los futuros desarrollos urbanísticos supondrá la aparición de nuevas fuentes sonoras, principalmente por la circulación de los vehículos en el caso de los residenciales y por la actividad desarrollada en los industriales y extractivos.

b) Contaminación atmosférica

El aumento del nivel de emisión de partículas y gases resulta perjudicial no sólo para los seres humanos, sino también para animales y plantas.

Durante la fase de obras será producida debido a acciones como el movimiento de tierras, el transporte de materiales o el tránsito de maquinaria pesada lo que generará un incremento en la concentración de partículas sólidas en suspensión en la zona (aerosoles), incrementando los niveles de partida.

El efecto tendrá incidencia directa sobre las poblaciones cercanas y trabajadores de la obra pudiendo llegar a provocar, en casos extremos y sin aplicación de las medidas correctoras (EPIs), enfermedades

respiratorias. Se pueden producir también daños a la vegetación por deposición de partículas en la superficie foliar y por afecciones al aparato vegetativo.

Durante la fase de explotación, la combustión de los motores de los vehículos y calefacciones incrementará la concentración en el ámbito de monóxido de carbono (CO), plomo, compuestos orgánicos volátiles y óxidos de nitrógeno (NOx) (situación que potencia el incremento de la concentración de ozono troposférico). Además, el incremento de la actividad industrial y extractiva provocarán un aumento de las emisiones de partículas en suspensión, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, compuestos orgánicos volátiles, óxidos de carbono y ozono ya existentes.

A pesar de haber sido derogado el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (RAMINP), aprobado por Decreto 2414/1961; que establece el deber de localización mínima de las actividades industriales insalubres o peligrosas a una distancia mínima de 2.000 metros del núcleo más próximo de población agrupada, se considera dicho criterio como indicador para analizar la calidad ambiental y atmosférica. Esta situación no se cumple en la mayor parte de los suelos urbanos y urbanizables del municipio, debido a la cercanía respecto del casco urbano de los ámbitos en los que se desarrollan las actividades insalubres y peligrosas (minería, refinería de petróleo, fabricación de fertilizantes fosfatados y centrales termoeléctricas). En el caso de los nuevos suelos barajados en las tres alternativas para su transformación urbanística, esta situación sucede en los siguientes casos:

- Los Suelos Residenciales Propuestos: UZ-R-1.Terry Oeste I (alternativas 1 y 3), UZ-R-1 Puerta Alcudia (alternativas 2 y 4), UZ-R-2. Terry Oeste II (alternativas 1 y 3), UZ-R-3.Terry Norte (alternativas 1 y 3) / UZ-C-1. Brazatortas (alternativas 2 y 4), UZ-R-4 y UZ-R-6 (alternativa 4) se localizan junto a zonas con concesiones mineras en vigor.

- Los Suelos Residenciales Asumidos: UZ-AS-1 (Puerta Alcudia) (alternativas 1 y 3), UZ-AS-3 (alternativas 1 y 3) / UZ-AS-2 (alternativa 2) se localizan junto a zonas con concesiones mineras en vigor.

- Los Suelos Industriales Propuestos en la alternativa 1: UZ-I-5 (La Higuera Oeste II) y UZ-I-6 (Valconejero), se localizan a menos de 2km del núcleo urbano de El Villar.

- La propuesta de calificación de los sectores UZ-I-4 (Terry I) y UZ-I-5 (Terry II) de las alternativas 2 y 4 (modelo adoptado) se localiza en continuidad con el núcleo urbano y con nuevos suelos de uso residencial, por lo que las actividades industriales a desarrollar, con el fin de garantizar una adecuada calidad ambiental, no podrán ser ninguna de las clasificadas como insalubres o peligrosas según la Norma Urbanística del POM.

- Los Suelos Urbanos No Consolidados Industriales UNC-I-1 (Calatrava Norte), UNC-I-2 (Calatrava Sur) en las alternativas 1, 2 y 3 y Sectores de Suelo Urbanizable Remitido Industrial en la Alternativa 4 localizados a alrededor de un 1km de distancia del núcleo urbano de Puertollano. En este caso, las actividades industriales a desarrollar, con el fin de garantizar una

adecuada calidad ambiental, no podrán ser ninguna de las clasificadas como insalubres o peligrosas según la Norma Urbanística del POM.

- Los Suelos Urbanizables Propuestos Industriales y Residenciales al oeste del municipio - UZ-R-1.Terry Oeste I (alternativas 1 y 3) / UZ-I-4. Terry I (alternativas 2 y 4), UZ-R-1 Puerta Alcudia (alternativas 2 y 4), UZ-R-2.Terry Oeste II (alternativas 1 y 3) / UZ-I-5. Terry II (alternativas 2 y 4), UZ-R-3. Terry Norte (alternativas 1 y 3) / UZ-C-1. Brazatortas (alternativas 2 y 4), UZ-R-4, UZ-R-6 (alternativa 4), UZ-I-1, UZ-I-2, UZ-I-3 y UZ-I-6 (alternativas 2 y 4) han sido propuestos localizándose a muy poca distancia unos de otros, llegando a estar incluso en continuidad. No estará permitido con el fin de garantizar una adecuada calidad ambiental, desarrollar actividades insalubres o peligrosas, según la Norma Urbanística del POM, en los polígonos industriales del oeste de la ciudad.

Por otro lado, la estrategia del POM de establecer un mallado viario y desarrollar una retícula que potencie la movilidad peatonal y el transporte público junto con la permeabilización de la barrera ferroviaria se espera que conlleve la reducción de los tiempos de viaje y congestión, la potenciación del transporte colectivo, tanto público como privado, redundando en una disminución de la emisión de contaminantes acústicos y atmosféricos.

c) Contaminación lumínica

El alumbrado de los viales, espacios públicos y edificios, o la circulación de vehículos, supondrían un incremento de la contaminación lumínica si no se tomasen las medidas oportunas. Los elementos de iluminación que se emplean habitualmente, sin proyectores que dirijan el haz, suponen un desperdicio de potencia lumínica, que se pierde en direcciones cenitales y laterales con un exceso de luz durante las horas nocturnas.

8.2.3 Afecciones a la geomorfología y al suelo

El modelo territorial propuesto en las diferentes alternativas presenta una cierta incidencia directa y significativa sobre los suelos y la geomorfología local, al proponer algunas áreas de desarrollo sobre ámbitos que sustentan altas pendientes y sobre suelos con presencia de elementos geomorfológicos de interés para su protección. La afección a suelos de altas pendientes se relaciona principalmente con impactos sobre la topografía y el relieve e incrementa el riesgo de erosión.

Suelo a transformar	Altas pendientes (> 15%)	Presencia de Elemento Geomorfológico de Protección Especial
UZ-AS-1. PUERTA ALCUDIA (Alts. 1 y 3) / UZ-R-1. PUERTA ALCUDIA I / UZ-R-1. PUERTA ALCUDIA y UZ-I-6. PUERTA ALCUDIA II (Alt. 2 y 4)	X	

UZ-AS-3. CALATRAVA (Alts. 1 y 3) / UZ-AS-2. PEÑARROYA (Alt. 2) / UZ-R-6. PEÑARROYA (Alt.4)	X	
UZ-AS-5. SECTOR III (Alt.1)	X	
UZ-R-5. FERNANDO EL SANTO NORTE (Alts. 1y 3) / UZ-R-3 (Alt. 2 y 4)	X	
UZ-R-6. CALLE MEJORADA ESTE (Alts. 1 y 3) / UZ-R-2. FERNANDO EL SANTO OESTE (Alt. 2 y 4)	X	
UZ-I-6. VALCONEJERO (Alt.1)	X (en las zonas de vaguada)	
UNC-I-2. CALATRAVA SUR (Alts. 1, 2 y 3) / UZ-I-8 (Alt. 4)	X	
UNC-I-3. COMPLEJO QUÍMICO (Alts. 1, 2 y 3)		X
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LA SOLANA (Alt.1)	X	
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LOS PEDROCHES OCCIDENTAL (Alt.1)	X	
SUELO RÚSTICO DE RESERVA AL OESTE DEL CENTRO DE TRANSPORTE (Alts. 1, 2, 3 y 4)	X	
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LAS CALENTURAS Y LA HIGUERA (Alts. 1 y 3)	X (en las zonas de vaguada)	X
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EL BONAL (Alt.1)	X (en las zonas de vaguada)	X
SUELO RÚSTICO DE RESERVA LAS PEDRICERAS (Alt. 3)	X	
SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ESTRUCTURAL EXTRACTIVO (Alts. 1, 2, 3 y 4)		X

Del análisis efectuado se obtiene que la alternativa 1 es la que mayor afecciones genera sobre la geomorfología y el suelo, y la alternativa 4 la que menos.

No obstante, a nivel general, muchas de las intervenciones son propuestas sobre espacios en los que las condiciones originales ya se han visto mermadas o alteradas significativamente, bien por haberse realizado explanaciones y preparaciones de terreno para acoger usos agrícolas intensivos o bien por haber sido objeto de obras de ingeniería civil para la construcción de infraestructuras.

d) Pérdida de valores naturales

La delimitación de suelos a transformar producirá un cambio de uso en los mismos que redundará en una artificialización de los terrenos actuales derivada de la propia urbanización perdiendo los valores naturales existentes en la actualidad.

e) Ocupación y destrucción directa del suelo

En la fase de obras el impacto se produce por la ocupación del sustrato, el asfaltado, enlosado u hormigonado de las superficies, así como por las pérdidas de suelo por parte de todas las estructuras vinculadas a la obra: viales, trazados para el paso de maquinaria, zona de deposición de materiales, instalaciones provisionales, desmontes, etc. En la fase de explotación el ámbito se ocupará por calles y edificaciones.

Las alternativas planteadas presentan cada una un grado de ocupación y destrucción directa del suelo diferente, siendo su orden, de mayor a menor: la alternativa 1 la que mayor superficie de suelo ocuparía, seguida de la alternativa 3, posteriormente de la alternativa 2 y la que menor superficie de nuevo suelo consumiría, sería la alternativa 4.

SUPERFICIE DE SUELO SUSCEPTIBLE DE TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA			
	Suelo Urbanizable (Ha)	Suelo Urbano No Consolidado (Ha)	Total (Ha)
Alternativa 1	876	345	1.221
Alternativa 2	453	302	755
Alternativa 3	524	345	869
Alternativa 4	497	18	515

f) Alteración de la geomorfología local

Los movimientos de tierras y explanaciones necesarias para el desarrollo urbanístico producirán durante la fase de obras una alteración definitiva de la geomorfología actual del ámbito. La localización de los sectores en terrenos de topografía llana no conllevará un aumento del riesgo derivado por movimientos de tierra.

En este sentido, la alternativa que mayor superficie de suelo consume y, a su vez, que más afecta a los suelos de altas pendientes y a los elementos geomorfológicos de protección especial, es la alternativa 1, seguida de la alternativa 3, de la 2 y por último de la 4.

g) Compactación del suelo

El impacto se identifica durante la fase de obras y debido, fundamentalmente, a la circulación de vehículos y maquinaria pesada. Las instalaciones provisionales también suelen contribuir a la compactación del sustrato edáfico. La compactación del suelo produce un aumento en su densidad aparente, aumenta su resistencia mecánica, destruye y debilita su estructuración. Todo esto hace disminuir la porosidad total y la macroporosidad (porosidad de aireación) del suelo.

h) Incremento de la tasa de erosión

En la fase de obras, la retirada de material o el movimiento de la maquinaria provocan un escarbado y suelta del suelo dando lugar a una descomposición de su estructura, convirtiéndolo en material fácilmente meteorizable e incrementando, en consecuencia, la tasa de erosión. En la fase de explotación, podrían verse afectadas zonas ajardinadas de cierta pendiente, siempre que el sustrato no se encuentre convenientemente fitoestabilizado. En este caso, se podría producir cicatrices en el terreno e iniciarse procesos de acarcavamiento, dinámica que una vez iniciada resulta complicado revertir.

i) Contaminación del suelo

Durante la ejecución de las obras se podrán generar una serie de residuos que será necesario gestionar correctamente a fin de evitar la contaminación del suelo, entre los que se podrían citar:

- Residuos sólidos de tipos RSU.
- Pinturas, baterías y residuos de alto poder contaminador.
- Efluentes líquidos.
- Residuos de limpieza de las hormigoneras.
- Aceites y residuos del mantenimiento de la maquinaria.

Durante la fase de explotación, la contaminación puede proceder de productos empleados en las labores de conservación y mantenimiento de las zonas ajardinadas (utilización de herbicidas, pesticidas, sales, etc.), o de cualquier vertido accidental que se produzca. De igual manera, un incorrecto tratamiento de los residuos sólidos domésticos o de los generados en centros de actividad económica podría llegar a afectar al estado de conservación de los suelos.

Por otro lado, las actividades extractivas e industriales propuestas, podrán provocar la contaminación del sustrato edáfico, así como de la hidrología e hidrogeología, durante su fase de explotación y tras el cese de la actividad, para lo que deberán implantarse las medidas correctoras oportunas.

8.2.4 Afecciones a la hidrología e hidrogeología

El POM, incluye dentro de la categoría de ordenación de Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental- Dominio Público Hidráulico, los principales cauces y riberas del Término Municipal. No obstante, su consideración difiere entre las alternativas, incluyéndose dentro de esta categoría de ordenación a cursos de agua de menor entidad en el caso de las Alternativas 2 y 3. La alternativa 2 incluye además la cateogría de Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural- Galerías Fluviales.

Tras la recepción del Informe del Servicio de Prevención e Impacto Ambiental del 26 de octubre de 2015, se procede a la reformulación del SRNUP Ambiental – Dominio Público Hidráulico, incluyendo solamente los cursos de agua nominados, y la incorporación de las galerías fluviales en una categoría mas global de hábitats de protección especial, lo que aparece representado en la alternativa 4.

Categorías	**Alternativa 1 (Ha)**	**Alternativa 2 (Ha)**	**Alternativa 3 (Ha)**	**Alternativa 4 (Ha)**
SRNUEP Ambiental- Dominio Público Hidráulico	2.071,59	1.273,00	3.188,57	2.434,95
SRNUEP Natural- Galerías fluviales	-	1.915,57	-	-
TOTAL	**2.071,59**	**3.188,57**	**3.188,57**	**2.434,95**

En cualquier caso, en todas las alternativas no todos los cursos fluviales son incorporados a las mencionadas categorías de protección de suelo rústico, produciéndose la afección de algunos de ellos, todos de tipo estacional, específicamente:

Suelo a transformar	**Curso de agua afectado**	**Alternativas que afectan**
UZ-AS-3. CALATRAVA (Alts. 1 y 3) / UZ-AS-2. PEÑARROYA (Alt.2)/ UZ-R-6. PEÑARROYA (Alt.4)	Arroyo del Zorro	Alternativas 1, 2, 3 y 4
UZ-AS-4 (Alts. 1 y 3) / UZ-AS-3 (Alt.2)	Arroyo de Fuenmayor	Alternativas 1, 2 y 3
SG ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS DE CAMINO VIEJO CALATRAVA (Alts. 1 y 3)	Arroyo de la Gila	Alternativas 1 y 3
UZ-R-1. TERRY OESTE I (Alts. 1 y 3) / UZ-I-4. TERRY I (Alt.2 y 4)	Arroyo con nombre desconocido afluente del Ojailén	Alternativas 1, 2, 3 y 4

UZ-R-2. TERRY OESTE II (Alts. 1 y 3) / UZ-I-5. TERRY II (Alt.2 y 4)	Arroyo del Zorro	Alternativas 1, 2, 3 y 4
UZ-I-4. LA HIGUERA OESTE I	Arroyo con nombre desconocido afluente del Ojailén	Alternativa 1
UZ-I-5. LA HIGUERA OESTE II	Arroyo de la Higuera	Alternativa 1
UZ-I-6. VALCONEJERO	Arroyo de Los Chinchos y otro arroyo con nombre desconocido afluente del Ojailén	Alternativa 1
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EL BONAL	Arroyo Valconejero	Alternativa 1
SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ESTRUCTURAL EXTRACTIVO	Arroyo de Casa Vieja, Arroyo de San Muñoz y otros arroyos con nombre desconocido	Alternativa 1

El Sector de suelo urbanizable asumido UZ-AS-4 en el caso de las alterantivas 1 y 3 y UZ-AS-3 en la alternativa 2, presenta riesgo de inundación en su ámbito sur, para lo que se establece que la ordenación detallada del ámbito tendrá en cuenta la posible incidencia de esta mancha de inundación, y deberá localizar en este espacio áreas verdes y espacios libres, tal como se desarrolla en su planeamiento de desarrollo, tal y como ya recoge la Alternativa 4, que lo clasifica como suelo urbano consolidado. Lo mismo sucede en el caso de los sectores UZ-R-2. TERRY OESTE II (Alts. 1 y 3) / UZ-I-5. TERRY II (Alt.2 y 4) y el UZ-AS-3. CALATRAVA (Alts. 1 y 3) / UZ-AS-2. PEÑARROYA (Alt.2)/ UZ-R-6. PEÑARROYA (Alt.4).

En el caso del sector de suelo urbanizable asumido UZ-AS-3 en las alterantivas 1 y 3, UZ-AS-2 en la alternativa 2 y UZ-R-6 en la adaptación de la alternativa 2, afecta a parte del Arroyo del Zorro. El POM establece la obligación de someter a estudio de inundabilidad para el ámbito a un periodo de retorno de 500 años del Arroyo del Zorro, adoptandose en su caso las medidas correctoras necesarias.

Igualmente, en cuanto los sectores propuestos por el POM, los suelos UZ-I-4 y UZ-I-5 de las alternativas 2 y 4 (UZ-R-1 y UZ-R-2 en las alternativas 1 y 3) afectan a la red hidrológica, para lo que se establece la obligación de someter a estudio de inundabilidad para el ámbito a un periodo de retorno de 500 años del Arroyo del Zorro, adoptandose en su caso las medidas correctoras necesarias.

Las propuestas de nuevas infraestructuras también suponen una afección sobre la hidrología en los siguientes casos:

- La creación de una nueva subestación al este del término municipal, al Arroyo de los Cinchos.
- La conexión Perimetral entre N-420 y Cierre Anillo Sur, afectaría al Arroyo del Zorro y a otro adyacente innominado.

- La Variante Sur de las áreas Industriales del Este produciría la afección sobre los arroyos que atraviesan los nuevos sectores industriales del Este (Arroyo de la Higuera, Arroyo de los Cinchos, etc.).

- La conexión viaria El Villar - EDAR El Villar - Variante Sur de las áreas industriales, afecta al Arroyo del Villar.

En cuanto a la hidrogeología, a pesar de no tratarse de un ámbito con presencia de masas acuíferas destacables, algunos suelos a transformar se localizan sobre formaciones geológicas que presentan una alta permeabilidad, lo que puede afectar negativamente a ciertas acumulaciones subterráneas de agua. Esta situación se produce en:

- Suelo calificado como Sistema General de Equipamientos y Servicios Urbanos reservado (Alternativas 1 y 3)

- Ámbito meridional del Sector UZ-R-7-El Villar (Alternativas 1 y 3) / UZ-R-5 (Alt. 2 y 4).

- Parte de la mitad sur del Sector UZ-I-4 -La Higuera Oeste I (Alternativa 1)

- Los suelos vinculados al Arroyo de la Higuera en el Sector UZ-I-5- La Higuera Oeste II (Alternativa 1)

- En las vaguadas del Sector UZ-I-6- Valconejero (Alternativa 1)

- En el ámbito norte del Sector UNC-I-1- Calatrava Norte (Alternativas 1, 2 y 3)/ Sector UZ-I-7 (alt. 4).

- La zona occidental del Sector UNC-I-3 -Complejo químico (Alternativas 1, 2 y 3, incluido en la alternativa 4 como suelo urbano consolidado).

- La zona más occidental del Suelo Rústico de Reserva al Oeste del Centro de Transporte (Alternativas 1, 2, 3 y 4).

- El ámbito occidental del Suelo Rústico de Reserva en las Calenturas y La Higuera (Alternativas 1 y 3)

- Una importante superficie de la mitad noroccidental del Suelo Rústico de Reserva El Bonal (Alternativa 1)

- Prácticamente toda el área del Suelo Rústico de Reserva en La Gallega (Alternativa 1).

- Las zonas más cercanas al Ojailén del Suelo Rústico de Reserva en La Higuera (Alternativas 2, 3 y 4).

- La mayor parte de la superficie del Suelo Rústico de Reserva en Las Pedriceras (Alternativa 3).

- La mayor parte de la superficie destinada al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural para la Actividad Extractiva (Alternativas 1, 2, 3 y 4).

Del análisis efectuado se obtiene que la alternativa 1 es la que mayor afecciones genera sobre la hidrología e hidrogeología, y las alternativas 2 y 4 las que menos.

Todas estas afecciones sobre la hidrología e hidrogeología deben ser consideradas con especial atención en los proyectos de desarrollo y evaluación de impacto ambiental para la transformación de dichos suelos y evitar la afección a los elementos señalados.

Además de estos efectos directos sobre la hidrología e hidrogeología, el desarrollo de las propuestas del POM puede llevar asociados una serie de efectos indirectos con incidencia significativa sobre el medio:

a) Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas

- En la fase de obras, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas podría producirse por el desbroce del terreno y por vertidos accidentales (lubricantes de la propia maquinaria, pérdidas de combustible, materiales asfálticos,…). Considerando la elevada permeabilidad del sustrato en la zona de estudio, la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos debe estimarse como alta.

- En la fase de explotación los principales contaminantes son los derivados de la deposición de las emisiones atmosféricas, así como los productos empleados en conservación y jardinería (herbicidas, pesticidas, sales,...). Estos elementos pasan a la solución del suelo y posteriormente a las aguas freáticas mediante los procesos de infiltración, pudiendo llegar a afectar a los acuíferos.

b) Alteración de la escorrentía y de los procesos erosión-sedimentación

- En la fase de urbanización el movimiento de maquinaria, del personal y las actividades que tienen que ver con la propia construcción (como movimiento de tierras, acarreo de materiales y otro tipo de actividades), pueden incidir en la alteración de la escorrentía, además de aumentar las posibilidades de erosión laminar o compactación, reduciendo las condiciones de infiltración y provocando el estancamiento de aguas.

- La denudación de los suelos en las etapas de preparación del terreno para la construcción, reduce la intercepción y retención de la lluvia provocando mayor tendencia a la escorrentía. Esto puede provocar concentraciones de las escorrentías, incrementadas básicamente por los cambios topográficos del área del proyecto.

c) Disminución de la tasa de recarga de los acuíferos

La desviación de cauces, impermeabilización del suelo, compactación de terreno, etc., pueden afectar en fase de obra a los procesos de recarga de los acuíferos. En fase de explotación, la edificación y el sellado del suelo pueden obstaculizar gravemente el drenaje de las aguas de lluvia y escorrentía, modificando la tasa de recarga de los acuíferos.

8.2.5 Afecciones a Áreas Sensibles

Todo el Término Municipal de Puertollano forma parte de las Zonas de Importancia del buitre negro y del águila imperial ibérica, afectando así, por tanto, a todos los suelos a desarrollar.

El efecto no resulta significativo debido al carácter estratégico de las Zonas de Importancia y al modelo territorial a desarrollar que propone el POM, que establece la protección de sus hábitats.

8.2.6 Afecciones a Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial

La presencia de Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Castilla- La Mancha y modificada por la Ley 8/2007, de 15 de marzo, es significativa en el Término Municipal.

Los suelos propuestos a una transformación total o parcial de su superficie albergan, en algunos casos, a algunos de estos elementos de Protección Especial, provocando, por tanto, su afección directa. Estas afecciones específicamente son:

Suelo a transformar	**Hábitat de Protección Especial afectado**	**Elemento Geomorfológico de Protección Especial afectado**	**Alternativas que afectan**
UZ-AS-1. PUERTA ALCUDIA	Bosques y arbustedas luso-extramadurenses (*Quercus ilex*) con comunidades rupícolas no nitrófilas	-	Alternativas 1 y 3
UZ-AS-5. SECTOR III	Bosques y arbustedas luso-extramadurenses (*Quercus ilex*) con comunidades rupícolas no nitrófilas	-	Alternativa 1
UZ-R-5. FERNANDO EL SANTO NORTE (alts. 1 y 3) / UZ-R-3 (alt. 2)	Bosques y arbustedas luso-extremadurenses (*Quercus ilex*) con comunidades rupícolas no nitrófilas	-	Alternativas 1, 2 y 3. La alternativa 4 elimina la afección
UZ-I-5. LA HIGUERA OESTE II	Bosques y arbustedas luso-extremadurense (*Quercus ilex)* y galerías fluviales arbóreas con *Salix sp.*	-	Alternativa 1
UZ-I-6. VALCONEJERO	Bosques y arbustedas luso-extremadurense (*Quercus ilex)* y galerías fluviales arbustivas de tamujares, juncales y carrizales.	-	Alternativa 1
UNC-I-3. COMPLEJO QUÍMICO	-	Afloramiento volcánico del El Molino	Alternativas 1, 2 y 3. La alternativa 4 elimina la afección
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LA SOLANA	Bosques y arbustedas luso-extramadurenses (*Quercus ilex*) con comunidades rupícolas no nitrófilas	-	Alternativa 1

SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LOS PEDROCHES OCCIDENTAL	Bosques y arbustedas luso-extremadurense (*Quercus ilex)*	-	Alternativa 1
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LAS CALENTURAS Y LA HIGUERA	Bosques y arbustedas luso-extremadurense de encina (*Quercus ilex)*	Afloramiento volcánico de El Villar	Alternativas 1 y 3
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EL BONAL	Bosques y arbustedas luso-extremadurense de encina (*Quercus ilex)* y de coscoja (*Quercus coccifera)*	Afloramiento volcánico	Alternativa 1
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LA GALLEGA	Bosques y arbustedas luso-extremadurense mixtas de *Quercus ilex* y *Quercus coccifera,* Dehesas de *Quercus ilex* y galerías fluviales	-	Alternativa 1
SUELO RÚSTICO DE RESERVA EN LAS PEDRICERAS	Bosques y arbustedas luso-extremadurense mixtas de *Quercus ilex* y *Quercus coccifera.*	-	Alternativa 3
SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ESTRUCTURAL DE ACTIVIDAD EXTRACTIVA	Dehesas de *Quercus ilex,* bosques y arbustedas luso-extremadurenses de *Quercus ilex* y *Quercus coccifera* y galerías fluviales arbustivas de tamujares, juncales y carrizales	Afloramientos volcánicos de Asdrúbla y Calatrava	Alternativas 1, 2, 3 y 4

A modo de resumen se puede concluir que se producen efectos significativos sobre los hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial localizados al noroeste del municipio, en aquellas propuestas que incluyen la transformación de los Cerros de Chozo de Inza, San Agustín y San Sebastián; los ubicados al este del municipio, afectados por nuevos suelos urbanizables industriales y rústicos de reserva; y los ubicados al sur del casco urbano de Puertollano, afectados por el suelo destinado a la actividad extractiva.

Del análisis efectuado se obtiene que la alternativa 1 es la que mayor afecciones genera sobre los hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial, y la alternativa 4 la que menos. El modelo territorial a adoptar tan sólo contempla la afección a hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial en aquellas zonas con presencia de concesiones mineras en vigor.

En cuanto a las propuestas en materia de infraestructuras, la creación de una nueva subestación al este del ámbito municipal, el cierre y conformación del anillo perimetral, así como la nueva variante Sur de las áreas industriales del Este, podrían afectar a un hábitat de bosques y arbustedas luso-extremadurenses de *Quercus ilex.* La conexión viaria El Villar - EDAR El Villar - Variante Sur de las áreas industriales supone la afección sobre el afloramiento volcánico de El Villar. Además, las nuevas líneas eléctricas podrían afectar a hábitats de protección especial.

8.2.7 Afecciones a flora y fauna

Los desarrollos urbanísticos pueden llegar a resultar muy dañinos para la vegetación, produciendo su destrucción o afección temporal o permanente, lo que de manera indirecta perjudica a las especies de fauna que ven alterado su hábitat. A su vez, el interés de analizar las comunidades faunísticas en un Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) radica, por un lado, en la conveniencia de preservar el recurso y, por otro, en su condición de excelente indicador de la situación ambiental en la que se encuentra un determinado territorio. Los proyectos urbanizadores suelen tener una incidencia muy negativa sobre la fauna, al afectar a los biotopos y hábitats que constituyen el soporte para su actividad vital. No obstante, la capacidad de desplazamiento de los seres vivos permiten, generalmente, su migración y supervivencia salvo en casos muy específicos (especies de alta especialización o de hábitat muy restringido). La delimitación de los sectores en continuidad con la urbanización existente hace que los efectos negativos sobre la fauna sean menores.

a) Destrucción directa de la vegetación

Una de los primeros trabajos preparatorios en fase de obra es el desbroce de la vegetación, aunque la magnitud del impacto, que depende de las superficies ocupadas y del valor de las comunidades vegetales, en el ámbito de estudio se vea reducido. El impacto se producirá a corto plazo (en cuanto comiencen los trabajos de urbanización) y tendrá un efecto casi permanente, sin bien, de forma natural, la vegetación podría llegar a recolonizar aquellas zonas donde no se haya producido un sellado definitivo del suelo.

b) Afecciones a la vegetación freatófila

La intercepción de los cursos fluviales puede llegar a tener consecuencias en la vegetación freatófila, al producirse una pérdida de humedad en el sustrato. En el caso de estudio, algún cauce superficial con vegetación de interés podrían verse afectados. No obstante, el planeamiento de desarrollo deberá incorporar su correspondiente estudio de impacto ambiental para determinar la posible afección a éstos.

c) Pérdida de hábitats

Este efecto se debe a la destrucción de los suelos y de la vegetación, viéndose la fauna obligada a migrar a las zonas próximas, donde concurren condiciones similares a las de su hábitat original. Este impacto es especialmente notable durante la fase de obras.

d) Perturbación de hábitats y ecosistemas

Los efectos más relevantes sobre la fauna y la fauna, tanto en la fase de obra como de explotación, son las siguientes:

- Incremento de los niveles de contaminantes afectan negativamente en la salud de las especies vegetales y animales.

- Cambios en la estructura vegetal (las variaciones en las comunidades vegetales comportan cambios en la fauna que las coloniza)

- Ruido y vibraciones: a pesar de que este impacto suele asociarse más con la fase de obras, también tiene una incidencia importante durante la fase de funcionamiento. Los efectos del ruido son poco conocidos. En la fase de construcción pueden ser especialmente nocivas las voladuras, sobretodo si se producen cerca de puntos de nidificación.

- Iluminación: altera y perturba a las especies, produciendo su alejamiento de esas zonas o el efecto contrario (atracción), incrementando el riesgo de atropello o de desorientación.

- Creación de nuevos hábitats: los márgenes de carreteras y caminos, los drenajes, los jardines, los edificios, etc., pueden constituir nuevos hábitat para la fauna.

Las afecciones a la flora y a la fauna, como consecuencia de la transformación de nuevos suelos, presenta mayor incidencia en los ámbitos coincidentes con los hábitats de protección especial y con cauces fluviales ya analizados en epígrafes anteriores, produciéndose en estos casos los efectos más significativos. No obstante, la mayor parte de los suelos destinados a su transformación excluyen los ámbitos serranos, forestales, adehesados y los ríos, siendo mayoritaria la localización sobre suelos degradados, eriales o ámbitos agrícolas. Este criterio, aunque resulta globalmente positivo para la flora y la fauna, afecta negativamente a las especies de fauna asociadas a biotopos esteparios y agrarios.

8.2.8 Afecciones al Patrimonio

8.2.8.1 Vías pecuarias

Varias de las vías pecuarias presentes en el municipio son afectadas por algunas de las propuestas de transformación de suelos. Los proyectos o planes de desarrollo de dichos ámbitos o sus respectivas evaluaciones de impacto ambiental, deberán garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de vías pecuarias (Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias).

Según el Reglamento de Suelo Rústico, las vías pecuarias presentes en el Término Municipal junto con sus zonas de protección y junto con los descansaderos, abrevaderos, majadas, etc. asociados, así como 5 metros adicionales a cada lado de la vía pecuaria, deberán tener la consideración de Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental.

Las afecciones específicas son:

Suelo a transformar	Vía pecuaria afectada	Alternativas que afectan
UZ-R-4	Cordel de la Alcoba	Alternativa 1
SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE	Cordel de la Alcoba	Alternativa 1

PROTECCIÓN ESTRUCTURAL DE ACTIVIDAD EXTRACTIVA	Cañada del Allozo	Alternativa 1
	Cordel del Roble	Alternativa 1
SG. EQ. Y SERV. URBANOS	Cañada Real Soriana	Alternativas 1 y 3
	Cordel de Márgenes y Prados del Río Ojailén	Alternativas 1 y 3

8.2.8.2 Montes de Utilidad Pública y Montes Consorciados

Los Montes de Utilidad Pública, así como los Consorciados, son incorporados al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural, a excepción del ámbito entorno del centro de transporte, que cuenta con la presencia de los Montes Consorciados Melendo (3040) y Fuenmayor (3042), los cuales son afectados por categorías de Suelo Urbano, Suelo Urbano No Consolidado y Suelo Rústico de Reserva. Esta situación es común a todas las alternativas.

8.2.8.3 Yacimientos

Los terrenos delimitados en la carta arqueológica, bien por formar parte de las tierras circundantes de otros elementos del patrimonio histórico y etnológico declarados bienes de interés cultural, bien por presentar valores culturales de importancia, y localizados en Suelo Rústico, se encuentran incluidos en la categoría de ordenación de Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural.

No obstante, varios de los elementos incluidos en la Carta Arqueológica son afectados por los suelos propuestos en las diferentes alternativas para su transformación:

Sector/ Suelo susceptible de transformación	**Tipo de elemento patrimonial afectado**	**Alternativas que afectan**
UZ-AS-1. Puerta Alcudia (alts. 1 y 3) y UZ-R-1. Puerta Alcudia I y UZ-I-6. Puerta Alcudia II (alt. 2 y 4)	Camino histórico	Alternativas 1, 2, 3 y 4
UZ-AS-2. Sector V (alts. 1 y 3) / UZ-AS-1 (alt. 2 y 4)	Ámbito de Protección Arqueológica	Alternativas 1, 2, 3 y 4
UZ-AS-3. Calatrava (alts. 1 y 3) / UZ-AS-2. Peñarroya (alt. 2) / UZ-R-6. Peñarroya (Alt. 4)	Camino histórico y 2 elementos inmuebles	Alternativas 1, 2, 3 y 4
UZ-R-1. Terry Oeste I (alts. 1 y 3) / UZ-I-4. Terry I (alt. 2 y 4)	Ámbito de Prevención Arqueológica	Alternativas 1, 2, 3 y 4
UZ-R-2. Terry Oeste II (alts. 1 y 3) / UZ-I-5. Terry II (alt. 2 y 4)	Ámbito de Prevención Arqueológica	Alternativas 1, 2, 3 y 4
UZ-R-7. El Villar (alts. 1, 3 y 4) / UZ-	Camino histórico	Alternativas 1, 2, 3 y 4

R-5. (alt. 2)		
UZ-I-1	Ámbito de Prevención Arqueológica	Alternativas 1, 2, 3 y 4
UZ-I-3	Ámbito de Prevención Arqueológica	Alternativas 1, 2, 3 y 4
UNC-I-3. Complejo Químico	Ámbito de Prevención Arqueológica	Alternativas 1, 2 y 3
SUELO RÚSTICO RESERVA – Calenturas y la Higuera	1 Ámbito de Protección Arqueológica, 1 Ámbito de Prevención Arqueológica, BIC y Camino histórico	Alternativas 1 y 3
SUELO RÚSTICO RESERVA – El Bonal	1 elemento inmueble	Alternativa 1
SUELO RÚSTICO RESERVA- La Higuera	1 Ámbito de Protección Arqueológica, 1 Ámbito de Prevención Arqueológica	Alternativas 2, 3 y 4
SUELO RÚSTICO RESERVA – Las Pedriceras	1 Ámbito de Protección Arqueológica y 6 Ámbitos de Prevención Arqueológica	Alternativa 3
SUELO RÚSTICO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ESTRUCTURAL EXTRACTIVO	1 Ámbito de Protección Arqueológica, 3 Ámbitos de Prevención Arqueológica y 5 elementos patrimoniales inmuebles.	Alternativas 1, 2, 3 y 4

Los proyectos o planes de desarrollo de dichos ámbitos o sus respectivas evaluaciones de impacto ambiental, deberán garantizar la protección de dichos yacimientos.

8.2.9 Afecciones al Paisaje

a) Cambios en los paisajes del borde urbano

El desarrollo futuro de los sectores urbanizables supondrá un cambio en la configuración paisajística del borde de la ciudad. Al ser éste un espacio de transición con el ámbito rural tradicional habrá que incorporar diseños de integración paisajística en el planeamiento de desarrollo con objeto de conseguir una integración adecuada de la edificación y de las zonas verdes en las que ha de procurarse su máxima naturalización.

b) Alteración de las cuencas visuales actuales

La futura edificación del suelo urbanizable supondrá un cambio en la imagen de la ciudad por lo que el tratamiento de la urbanización ha de hacerse desde criterios paisajísticos con objeto de minimizar los impactos sobre las cuencas visuales actuales especialmente en aquellos terrenos con orografías favorables para un mayor campo de visión.

Así mismo, en el caso de la alternativa 1, el ámbito serrano del noroeste (Cerro del Chozo de Inza, Cerro de San Agustín y Cerro de San Sebastián) se establecen propuestas de nuevos suelos que afectan negativamente a sus cualidades paisajísticas debido a los altos valores intrínsecos que presentan y a su importante incidencia visual. El resto de alternativas no contemplan estos desarrollos.

Por otro lado, las zonas destinadas al uso extractivo, a pesar de no estar ubicadas en ámbitos especialmente vulnerables desde el punto de vista del paisaje, provocarán afecciones importantes principalmente desde los ámbitos serranos y desde las vías de comunicación.

A pesar de los impactos mencionados, el componente paisajístico cobra una gran relevancia entre los objetivos que definen el modelo territorial en todas las alternativas, orientado hacia la protección y puesta en valor del paisaje como activo territorial de primer orden y elemento de identidad. De esta manera, la clasificación de suelo rústico adscribe las unidades ambientales-paisajísticas a las distintas categorías de suelo establecidas según Decreto Legislativo 1/2004, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística de Castilla -La Mancha y su modificación mediante la Ley 7/2005 y según el decreto 242/2004, de 27 de julio 2004, por el que se aprueba el Reglamento de Suelo Rústico de la Ley 2/ 1998, de 4 de junio, de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha, tras el análisis pormenorizado del relieve, la vegetación, la hidrografía, la geomorfología, los usos del suelo o el paisaje.

8.2.10 Consumo de recursos naturales

El análisis comparado respecto al consumo de los recursos naturales estará basado en las previsiones de crecimiento de población y en la superficie de suelo previsto para su transformación, ya que cuanto mayor sean esos valores, mayor será la cifra en el consumo de recursos.

Las previsiones cifran la población futura y el consumo de suelo, según la alternativa son de:

- Alternativa 1: 75.990 habitantes; 2.719,85 Ha de suelo urbano y urbanizable
- Alternativa 2: 71.110 habitantes; 2.296,78 Ha de suelo urbano y urbanizable
- Alternativa 3: 74.135 habitantes; 2.368,40 Ha de suelo urbano y urbanizable
- Alternativa 4: 67.867 habitantes; 2.142,1 Ha de suelo urbano y urbanizable

El Plan de Ordenación del Territorio de Castilla- La Mancha cifra una previsión de crecimiento para Puertollano en el horizonte 2033 de un 46,81%, lo que equivale a 76.230 habitantes; cifra a la que se

ajustan todas las alternativas. La alternativa 4 constituye la alternativa que menos consumo de recursos naturales conlleva.

8.2.10.1 Agua

El abastecimiento urbano de agua para los nuevos desarrollos urbanísticos que se lleven a cabo en el término municipal de Puertollano tienen el abastecimiento asegurado hasta alcanzar los 8,72 Hm^3/año según la información de Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y tras la puesta en marcha del Plan de Renovación del ciclo integral del agua en Puertollano. La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir obligaba para la nueva concesión solicitada por el Ayuntamiento a una captación en el embalse independiente de la de uso industrial que se incorpora en el planeamiento. La capacidad del embalse, asegurada tras el recrecimiento de éste asegura el abastecimiento a la ciudad de Puertollano y los nuevos crecimientos propuestos mediante aportes hídricos superficiales provenientes del embalse de Montoro desde donde son conducidas a la ETAP, ubicada en el mismo municipio, por lo que los niveles freáticos no se verán afectados en la fase de explotación cuando aumente la demanda.

Los cálculos en el consumo para cada una de las alternativas son:

- Alternativa 1: 6,77 Hm^3/anuales.
- Alternativa 2: 6,38 Hm^3/anuales
- Alternativa 3: 6,71 Hm^3/anuales.
- Alternativa 4: 6,24 Hm^3/anuales.

Resulta, por tanto, que las Alternativas 2 y 4 son las únicas que tienen garantizado el abastecimiento hídrico en relación a los recursos disponibles.

8.2.10.2 Suelo

El consumo de suelo, varía en función de las alternativas, siendo, las alternativas 2 y 4 son las que menor consumo de suelo previsto presentan:

ALTERANATIVA	Suelo Urbanizable (Ha)	Suelo Urbano No Consolidado (Ha)	Suelo Rústico de Reserva	SRNUEP Estructural-Extractivo
Alternativa 1	876,11	344,82	1.565,42	2.598,48
Alternativa 2	453,04	302,52	367,67	2.401,16
Alternativa 3	524,66	344,82	1.021,86	2.401,16
Alternativa 4	497,01	18,03	554,59	3.201,15

8.2.10.3 Consumo energético

El desarrollo de los nuevos suelos se espera que suponga un incremento en el consumo energético de todo tipo, tanto el consumo vinculado al uso urbano como el relacionado con las actividades industrial o extractiva, estimada para cada alternativa en:

- Alternativa 1: 227.341 KVA
- Alternativa 2: 176.859 KVA
- Alternativa 3: 180.479 KVA
- Alternativa 4: 106.346 KVA

8.2.11 Generación de residuos

El desarrollo de los nuevos suelos se espera que suponga un incremento en la generación de residuos de todo tipo, tanto aquellos vinculados al uso urbano como aquellos vinculados a la actividad industrial o a la extractiva. Cuanto mayor consumo de suelo, es esperable una mayor generación de residuos.

8.2.12 Afección al medio socio-económico

a) Impactos sobre el sistema demográfico

- *Contribuye a mejorar la oferta de vivienda en la ciudad de Puertollano*

  El futuro desarrollo del suelo urbanizable favorecerá la acogida de nueva población en la ciudad de Puertollano, absorbiendo parte de la demanda existente en el ámbito y ejerciendo un efecto de atracción para nueva población.

- *Incremento de la población activa*

  El desarrollo de los futuros suelos podría contribuir a generar nuevos puestos de trabajo especialmente en el sector de la construcción, sector que se enfrenta en la actualidad un periodo de incertidumbre provocado por la reciente crisis económica. Esta situación contribuirá a reducir las tasas de desempleo durante la fase de ejecución del planeamiento. Durante la fase de explotación, se podrían generar también nuevos puestos de trabajo, los creados para el mantenimiento de las infraestructuras y jardines de los nuevos espacios residenciales y aquellos vinculados a la actividad comercial y empresarial desarrollada en ellos.

b) Impactos sobre el sistema territorial

- *Cambios en la estructura territorial*

La actuación favorece la concentración de la población en la ciudad de Puertollano y más concretamente en los vacíos estructurales, áreas intersticiales y en torno a los principales viales que acceden a la ciudad, cerrando los bordes urbanos, creando una ciudad consolidada, mejorando la accesibilidad y la movilidad.

- *Corte de caminos*

Durante el desarrollo del planeamiento de los diferentes sectores, en la fase de obras se producirán cortes en los caminos como consecuencia del vallado, la localización y circulación de la maquinaria, etc. Una vez finalizado el proyecto, la mayor parte de los caminos de articulación desaparecerán articulándose la nueva trama viaria correspondiente a los sistemas locales y generales e incorporando a su trazado las vías pecuarias oportunas en trazados independientes condicionados para el uso ciclista y/o peatonal.

c) Impactos sobre el sistema económico

- *Cambios en la gestión del suelo*

La ordenación de usos sobre el territorio municipal se basa en un mantenimiento en las zonas centrales del municipio (valle del Ojailén) de las actividades industriales y extractivas, y la ocupación del norte/oeste por las funciones residenciales y urbanas.

Los nuevos ámbitos de actuación se localizan principalmente sobre terrenos clasificados previamente como suelo rústico común sin ningún grado de protección, y en continuidad con el suelo ya urbanizado, por lo que permiten su clasificación como suelo urbanizable mientras que los cambios de uso se dan sobre suelo urbano no consolidado sin desarrollar.

Así mismo se procede a la desclasificación de suelos clasificados según el PGOU de 1984 como urbanizables y aún sin planeamiento aprobado, acorde con criterios de sostenibilidad ambiental y que son comunes a las 4 alternativas. Estos sectores son:

- La parte sur del sector III (Plan Parcial D, Cerro San Sebastián) y que en caso de desarrollarse, supondría una actuación difícilmente sostenible en términos ambientales y con un claro impacto negativo en términos paisajísticos, introduciendo tensiones de crecimiento sobre áreas aún no clasificadas del cerro de San Sebastián cuya conservación resulta estratégica en las propuestas de recualificación de los barrios mineros.

- Los suelos calificados como Sistema General Zonas Verdes (19 Ha) de los suelos para Sistema General Zona Verde de los sectores S-I y S-II se trasladarán a la parte sur del antiguo suelo urbanizable Plan Parcial D.

- El otro sector de suelo urbanizable desclasificado, y que pasa a clasificarse como Suelo Rústico de Reserva es el de separación entre el complejo industrial Repsol y la ciudad. Estos suelos incluyen el ámbito del Sector VII (Plan Parcial H) y el ámbito de suelo urbanizable no

programado situado en su parte occidental. La razón de la desclasificación está en la necesidad de mantener un área libre de edificaciones entre la industria y las áreas residenciales como medida de prevención contra riesgos tecnológicos.

- Los suelos situados al norte del complejo petroquímico (REPSOL), no desarrollados hasta la fecha, y situados al norte de la carretera CR-504, que comunica Puertollano con Villanueva de San Carlos, lo que hace todavía más difícil su conectividad e intregración como espacios propios de desarrollo industrial del área, se desclasifican al poseer un valor natural y paisajístico digno de protección como pie de monte de los cerros y crestones cuarcíticos de la Sierra de Calatrava. Se pretende con ellos evitar consolidar el desarrollo al norte de la carretera en toda su longitud.

Además, en función de la alternativa, se propone la desclasificación de otros ámbitos.

- Las alternativas 2, 3 y 4 proponen la completa desclasificación del Sector III, basándose en los criterios anteriormente señalados.

- Las alternativa 2 y 4 proponen la desclasificación de parte del Sector Puerta Alcudia, específicamente de aquella coincidente con el ámbito serrano, con mayores pendientes y con hábitats de especial protección.

- *Cambio de las actividades productivas*

La materialización del proyecto implicará un cambio y una redistribución en el territorio de la actividad productiva, eliminando ésta del suelo urbano, trasladándola y concentrándola en torno a los principales ejes de comunicación y centros productivos preexistentes.

- *Afecciones a la actividad productiva de las zonas colindantes*

Durante la fase de obras correspondiente al planeamiento de desarrollo como durante la de explotación se pueden ver afectados los terrenos circundantes debido a las emisiones de contaminantes, aplicación de herbicidas, vertidos accidentales, aumento del tráfico rodado etc. lo cual puede afectar directamente a la actividad productiva próxima a los ámbitos de actuación.

- *Incremento de los ingresos municipales*

El incremento de población y los nuevos centros de actividad económica son dos factores que contribuirán a incrementar directamente, vía impositiva, los ingresos municipales.

8.2.13 Interrelación entre los factores ambientales afectados

Las distintas actuaciones y propuestas que emanan de un Plan de Ordenación Municipal se relacionan con una serie de impactos sobre el medio que no son exclusivos de unos factores específicos. En este sentido, una misma actuación puede conllevar efectos sobre varios factores del medio, y a su vez, los

efectos sobre un factor ocasionan efectos sobre otros de forma secundaria (es lo que se conoce como efectos indirectos). También puede darse la circunstancia que los efectos sobre un factor incremente los efectos sobre otro y esto repercuta de nuevo sobre el primero, esto es lo que se conoce como “sinergismo”.

En el caso del POM de Puertollano que se analiza, las interrelaciones entre los factores ambientales afectados son muchas y variadas. De este modo se enumeran las principales relaciones entre efectos:

- Los efectos vinculados a los diferentes tipos de contaminación que conlleva el desarrollo de nuevas actividades urbanizadoras. Los efectos detectados sobre el clima a escala local (cambios micro y mesoclimáticos) se relacionan con los efectos sobre la calidad del aire (contaminación atmosférica), que a su vez se relacionan con los efectos sobre la flora y la fauna relacionados con la perturbación de hábitats y ecosistemas como consecuencia de la contaminación. También se relacionan directamente con la perturbación de hábitats, biotopos y ecosistemas, los efectos de incremento de los niveles sonoros y de contaminación lumínica.

- La artificialización de los terrenos actuales derivada de la propia urbanización supone un cambio de uso en los suelos que se relaciona con la pérdida de los valores naturales del suelo, su compactación, un incremento de la tasa de erosión, alteración de la escorrentía y de los procesos erosión-sedimentación, disminución de la tasa de recarga de los acuíferos, así como las afecciones a la vegetación freatófila, todos ellos relacionados entre sí mediante dinámicas sinérgicas.

- Otro grupo de efectos interrelacionados son los vinculados a la destrucción de los elementos naturales existentes que conlleva la urbanización de nuevos suelos. De este modo, se interrelacionan los efectos de ocupación y destrucción directa del suelo, alteración de la gemorfología local, alteración de la escorrentía, destrucción directa de la vegetación, pérdida de hábitats o alteración de las cuencas visuales y cambios en el borde urbano.

- Como consecuencia de las nuevas actividades antrópicas a desarrollar en los suelos urbanizados, se puede producir un incremento de la contaminación del suelo, vinculada directamente con la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas de manera directa, y ésta con la alteración de la vegetación freatófila y perturbación de ecosistemas.

8.3 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES SOBRE LOS USOS, ACTIVIDADES E INFRAESTRUCTURAS

8.3.1 Efectos derivados de la ordenación de nuevos suelos industriales o terciarios o ampliación de los existentes

Los nuevos suelos industriales propuestos por el POM son diseñados a continuación de los existentes, ubicados junto a las principales vías de comunicación y entre los huecos de la trama urbana, con el fin de alcanzar el objetivo de ciudad compacta y evitar el urbanismo expansivo, muchos más consumidor de recursos. El urbanismo compacto permite el aprovechamiento de las infraestructuras existentes, minimizando los requerimientos de las mismas por los nuevos suelos, y disminuyendo, por tanto, el destacado impacto ambiental que llevan asociado. De este modo, en la mayor parte de los casos, sólo son necesarias ramificaciones de las redes existentes (de abastecimiento, saneamiento, energéticas, viarias) además de la ampliación de las instalaciones existentes. Por otro lado, el urbanismo compacto es preferible en relación a la conectividad ecológica, ya que la dispersión de las actividades antrópicas por el territorio genera interrupciones en los flujos de los ecosistemas.

Esta directriz de compacidad se considera positiva desde el punto de vista ambiental, aunque presenta algunos problemas de calidad del aire en relación a la cercanía que se establece entre los suelos residenciales y las zonas de actividad extractiva.

Por otro lado, algunos de los nuevos suelos industriales propuestos pueden afectar negativamente al medio físico si no se llevan a cabo las medidas oportunas. Tales son los casos ya comentados en otros apartados del presente documento de las afecciones a la calidad del aire, a la hidrología, a la hidrogeología o al relieve.

8.3.2 Efectos derivados de la previsión y ordenación para equipamientos de carácter recreativo, deportivo o comercial de gran extensión o con gran capacidad de atracción

El POM propone nuevos ámbitos para actividades económicas en la parte occidental del valle del Ojailén, aprovechando uno de los principales accesos a la ciudad, la N-420, así como la mejora de accesibilidad que supondrán la nueva autopista de Andalucía, y la prolongación de la CR-5033 hacia Repsol. Estas áreas de actividad comercial e industrial se ubican externas al casco urbano, quedando separadas del mismo por nuevos desarrollos residenciales. Además, los espacios más cercanos al casco urbano existente, comprendidos entre el paquete ferroviario y la N-420 al Oeste de la ciudad, se dedicarán a usos terciarios.

Se estima que dichas actividades podrían generar un tráfico más intenso, relacionado con efectos vinculados al ruido y la contaminación atmosférica, que sin embargo no afectaría al resto del municipio, dada su ubicación junto a las principales infraestructuras viarias propuesta. En cualquier caso, dichos ámbitos serían accesibles a través de las nuevas vías ciclistas, lo que reduce los efectos ambientales vinculados al uso del automóvil.

Por otro lado, el POM prevé la ejecución de dos nuevos equipamientos con capacidad de atracción están constituidos por la creación de un centro deportivo junto a la Fundación Laboral de la Construcción de Ciudad Real y la Urbanización Ciudad Jardín, y de un recinto ferial enfrente de la Montaña del Terry.

El centro deportivo propuesto se localiza en un entorno residencial, junto a nuevos suelos ya consolidados y otros nuevos propuestos para ese uso y junto a la carretera CM-4110, la cual comunica Puertollano con el vecino pueblo de Almodóvar del Campo. Se entiende, por tanto, que desde el punto de vista ambiental, la propuesta de implantación del equipamiento y su localización son positivas, ya que contempla una buena accesibilidad tanto peatonal como ciclista y automovilística y se ubica sobre suelos de bajo valor ambiental.

El recinto ferial propuesto se localiza a pie de la principal carretera que atraviesa el municipio de Puertollano, la N420, y junto al nodo que conecta con la CR502, lo cual garantiza una buena accesibilidad al mismo y evita la circulación de coches y congestión del tráfico en el casco urbano. A pesar de ello, se localiza muy cerca del núcleo y de las propuestas de nuevos desarrollos residenciales, lo cual reduce las necesidades de uso del vehículo privado. El ámbito sobre el que se localiza presenta muy bajo valor ambiental.

8.3.3 Efectos derivados de la ordenación de nuevas implantaciones o extensión de desarrollos urbanos o formas de poblamiento en el medio rural

Los desarrollos residenciales han sido propuestos bajo los mismos criterios de compacidad con los que se han diseñado aquellos calificados para uso industrial, buscando la continuidad con otros suelos residenciales ya existentes y estableciendo el cierre definitivo de la extensión urbana del municipio. Esto resulta un criterio positivo desde el punto de vista ambiental al reducir el consumo de recursos, minimizar las distancias y permitir una mayor cohesión social.

Las deficiencias que presentan algunos suelos residenciales propuestos respecto a su distancia a actividades potencialmente nocivas o peligrosas, tanto existentes como propuestas, ya han sido comentadas en otros epígrafes del presente documento y suponen un impacto ambiental negativo destacable.

En general, los suelos sobre los que se desarrollan son de baja calidad ambiental -a excepción de los sectores coincidentes con los espacios serranos en los Cerros de San Agustín y San Sebastián de la Alternativa 1- que en muchos casos presentan una importante degradación. Esta última situación conlleva que algunos suelos estén propuestos sobre ámbitos que han acogido actividades extractivas con anterioridad, por lo que previsiblemente podrían presentar altos índices de contaminación, situación incompatible con el desarrollo urbanístico residencial si no se toman las medidas correctoras oportunas.

En cuanto al uso residencial en el medio rural, el POM tan sólo compatibliza dicho uso en el suelo rústico categorizado como “de Reserva”, localizados en continuidad con suelos urbanos y urbanizables, y calsificados como urbanizables en el Plan Vigente. Son suelos, por tanto, de menor calidad ambiental,

que dada su vinculación a los suelos urbanos y urbanizables, están muy próximos a las redes de infraestructuras, por lo que el impacto ambiental se considera reducido.

8.3.4 Efectos derivados de la definición y ordenación de infraestructuras energéticas

Las propuestas y efectos en materia energética son:

- Ampliación de la subestación existente de la Nava. Al ubicarse sobre Suelo Urbano Consolidado y aprovechar las conexiones de la existente, el impacto generado es muy reducido.

- Creación de una nueva subestación al este del ámbito municipal con la que se abastecerían todas las actuaciones industriales del extremo este. Podría afectar a un hábitat de bosques y arbustedas luso-extremadurenses de *Quercus ilex* y al Arroyo de los Cinchos si no se toman las medidas preventivas que lo eviten durante su fase de diseño.

- Creación de nuevas líneas de media tensión aéreas y subterráneas, procedentes de las subestaciones existentes y las nuevas proyectadas, para dar servicio a los centros de transformación de nueva creación. Dichas líneas podrían afectar a hábitats de protección especial.

- Soterramiento y/o traslado de líneas aéreas de media y alta tensión existentes que actualmente cruzan por el interior de sectores de nueva creación. Con ello se asegura el cumplimiento del Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión, que especifica la limitación de tendidos de líneas aéreas de alta tensión sobre núcleos urbanos, lo cual elimina el impacto sobre la población y la avifauna.

Al ser soterradas las nuevas líneas propuestas, se eliminan los efectos sobre la fauna amenazada, especialmente el águila imperial ibérica y el buitre negro, cuyas zonas de importancia coinciden con todo el término municipal de Puertollano.

8.3.5 Efectos derivados de la definición de nuevas infraestructuras de la red viaria

Las nuevas infraestructuras viarias que se proponen se establecen a todos los niveles de la red: la urbana y la interurbana, concretándose las propuestas en:

a) Actuaciones urbanas:

o Conformación de un anillo perimetral al centro consolidado más denso que permita derivar de éste los encaminamientos entre las áreas periféricas (con alta concentración de actividad económica y fuerte previsión de crecimiento urbano).

o Descarga de los ejes viarios internos al anillo, del tráfico debido a relaciones pasantes y que le someten a cargas ajenas al encauzamiento del tráfico interno y de agitación propio centro urbano.

Ambas propuestas constituyen medidas positivas desde el punto de vista ambiental ya que previsiblemente reducirán la congestión del tráfico en el casco urbano, reduciendo las emisiones de contaminantes a la atmósfera local.

b) Actuaciones interurbanas:

- Variante de Puertollano (Autovía A-43), que no es una propuesta del POM, sino iniciativa del Ministerio de Fomento. Atraviesa el municipio por su lado noroccidental, en paralelo a la N420, que afecta en su trazado propuesto a varios elementos naturales de interés: dos arroyos provenientes de la Vertiente de los Zahurdones y las estribaciones de la Sierra Declarada de La Santa, atravesando el Cerro de San Agustín y afectando al hábitat de "bosques y arbustedas luso-extremadurenses de *Quercus ilex* con comunidades rupícolas no nitrófilas" y al Ámbito de Prevención Arqueológica "Pedroches".

- Cierre y conformación del anillo perimetral. El anillo perimetral en su tramo sur es afectado por el riesgo de subsidencia asociado a las cavidades mineras del Sur del núcleo, para lo que se deberá proceder a efectuar las medidas preventivas oportunas.

c) Otras actuaciones:

- Conexión Perimetral entre N-420 y Cierre Anillo Sur. Las afecciones se relacionan con un incremento de la contaminación atmosférica y de los ruidos a escala local sobre los suelos residenciales propuestos, para lo que deberán efectuarse las medidas correctoras oportunas. Esta infraestructura afecta al Arroyo del Zorro y otro innominado, lo cual deberá ser considerado en su Evaluación de Impacto Ambiental pertinente.

- Adecuación de la N-420 como viario urbano en el tramo de los nuevos desarrollos residenciales. Constituye una medidas positiva desde el punto de vista ambiental ya que previsiblemente reducirán la congestión del tráfico, reduciendo las emisiones de contaminantes a la atmósfera y los ruidos a escala local.

- Permeabilización del corredor ferroviario. Constituye una medida positiva mejorando la permeabilidad y la accesibilidad en el casco urbano.

- Viario de Conexión entre Avenida San Esteban y el sector Calatrava Sur. Esta infraestructura afecta al Arroyo de Fuenmayor, lo cual deberá ser considerado en su Evaluación de Impacto Ambiental pertinente.

- Variante Sur de las áreas Industriales del Este. Dicha variante produciría la afección sobre los arroyos que atraviesan los nuevos sectores industriales del Este (Arroyo de la Higuera, Arroyo de los Cinchos, etc.) así como sobre los hábitats de bosques y arbustedas luso-extremadurense de *Quercus ilex.*

- Conexión viaria El Villar - EDAR El Villar - Variante Sur de las áreas industriales. Esta vía propuesta puede suponer la afección directa sobre el afloramiento volcánico de El Villar y al Arroyo del Villar.

8.3.6 Efectos derivados de la definición de suelos idóneos para la implantación de sistemas de producción de energía eólica, solar o hidráulica y las condiciones establecidas para unas y otras

El texto normativo del POM regula las instalaciones de energía solar, permitiendo su implantación en el Suelo Rústico de Reserva, Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural Agrícola y de Reserva, estando prohibidos en el resto de categorías.. Los suelos clasificados bajo esa categoría no se consideran zonas de alto valor natural, aunque las instalaciones de generación de energía producen impactos sobre el paisaje relativos a su homogeneización (en el caso de la producción solar) y de la introducción de nuevos elementos visuales.

8.4 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES DERIVADOS DE LA ORDENACIÓN TERRITORIAL DE LOS USOS, ACTIVIDADES E INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR

8.4.1 Efectos ambientales previsibles derivados de la determinación de los usos y actividades a desarrollar, su intensidad y características, densidad o edificabilidad; y los efectos sobre la capacidad de las infraestructuras y servicios

Las propuestas del POM para los nuevos suelos a desarrollar se resumen en la siguiente tabla:

Cuenca	Denominación Ambito	Denominación Ambito	Superficie Bruta (Ha)	Uso Característico - Tipología	Edificabilidad (m2)	Nº Viviendas
C-1	Nava 4	UZ-I-1	16,7270	Industrial	68408	-
	La Nava 3	UZ-EJ-3	30,9466	Industrial	118301	-
	La Nava I y ampliación	UZ-EJ-5	18,6726	Industrial	79359	-
C-2	Puerta Alcudia I Residencial	UZ-R-1	57,5254	V Colectiva	184645	1.846
	Puerta Alcudia II Industrial	UZ-I-6	55,9728	Industrial	202729	-
C-3	Nava 5	UZ-I-2	3,1725	Industrial	11780	-
	Nava 6	UZ-I-3	10,7807	Industrial	40655	-
	Terri I	UZ-I-4	32,2913	Industrial	124684	
	Terri II	UZ-I-5	35,4203	Industrial	123859	
	Brazatortas	UZ-C-1	8,2866	Comercial	38507	
	Peñarroya	UZ-R-6	99,3493	V Colectiva	398396	3.984
C-4	Apartadero	UZ-R-4	14,6817	V Colectiva	47193	472
	Calveros	UZ-R-5	6,7789	V Colectiva	21798	218
C-5	Estación	UNC-R-2	2,6265	V Colectiva	21187	212
	Barrio Moderno	UNC-R-4	5,3592	V Colectiva	21437	214
C-6	Fernando El Santo Norte	UZ-R-3	30,0126	V Unifamiliar	59155	592
C-7	Fernando El Santo Oeste	UZ-R-2	2,5568	V Unifamiliar	5097	51
	Sector D - Ctra de Almodovar	UZ-EJ-1	4,6043	V Unifamiliar	10863	109
	PP D - Sector III	UZ-EJ-2	3,8261	V Colectiva	15304	153
C-8	Rincona Norte	UNC-D-1	1,5129	Dotacional	7601	-
	Sector SV	UZ-AS-1	28,4702	V Colectiva	153860	1.385
C-9	Sector IV	UNC-R-1	2,3370	V Colectiva	9348	93
C-10	PERI R	UNC-R-3	2,6877	V Unifamiliar	4739	47
	PP E - Sector IV	UZ-EJ-4	23,5947	V Colectiva	89846	898
C-11	Calatrava Norte	UZ-I-7	21,3388	Industrial	83940	-
	Calatrava Sur	UZ-I-8	11,3816	Industrial	41970	-
C-13	El Villar	UZ-R-7	3,5600	V Unifamiliar	12578	126
	El Villar 2	UNC-R-5	0,9368	V Unifamiliar	1793	18
C-14	PERI Fuenmayor	UNC-R-6	3,2092	V Unifamiliar	5649	56
C-12	PP C -Sector II	UNC-I-1	2,5858	Dotacional	10990	-
		TOTAL	***541,2059***		***2.015.671***	***10.474***

	Suelo Urbanizable		438,3065		1.619.254	8.674
	Suelo No Consolidado		21,2551		82.744	640
		TOTAL	***459,5616***		***1.701.998***	***9.314***
	Suelo Urble. en Ejecución		81,6443		313.673	1.160
		TOTAL	***541,2059***		***2.015.671***	***10.474***

Como puede observarse en la tabla, las densidades edificatorias definidas en el caso de los nuevos suelos industriales son las mismos para todos ellos, considerándose como de tipo medio-alto, lo cual supone una ventaja desde el punto de vista del ahorro de recursos al entenderse como una concentración de actividades y por tanto requerir menos superficie de suelo bruta. No obstante, una mayor densidad edificatoria incrementa las afecciones paisajísticas, para lo cual deberán considerarse las medidas correctoras oportunas.

En relación a las tipologías y densidades propuestas en el caso de los suelos residenciales a desarrollar, se establecen diferencias notables en función de los diferentes ámbitos:

- En el caso del SUNC-R-2 (Estación), destinado a vivienda colectiva, se establece un índice de edificabilidad alto, similar a los de su entorno, inmersos en el centro del casco urbano de Puertollano; lo cual se estima positivo en relación a las características territoriales, al paisaje y al ahorro de recursos.

- El SUNC-R-1 (Sector IV) también presenta una densidad relativamente alta y en consonancia con los ámbitos de su entorno.

- El resto de Sectores destinados a uso residencial con vivienda colectiva, reciben edificabilidades que presentan densidades de tipo medio. Estas densidades son positivas desde el punto de vista de la accesibilidad y a modo de evitar la congestión de los entornos urbanos.

- Los dos Sectores destinados a vivienda unifamiliar (UZ-R-2 y UZ-R-7) presentan edificabilidades relacionadas con viviendas familiares adosadas y nunca aisladas, consideradas de tipo medio-alto, dada su tipología, lo que supone una decisión positiva en relación al ahorro de recursos, aunque nunca tan favorable como esto supone en el caso de las viviendas colectivas. No obstante, la vivienda unifamiliar resulta ventajosa en relación a una mejora adaptación al terreno y en cuanto a un menor impacto en el ambiente urbano.

8.4.2 Efectos ambientales previsibles derivados de los criterios para la definición de tipologías y ordenación de la edificación, así como los criterios para la definición de los materiales y elementos de la urbanización, ajardinamiento y mobiliario urbano por el planeamiento urbanístico

El Capítulo 3 del Título 4 de las Normas Urbanísticas del POM incorporan determinaciones relativas a las condiciones estéticas y ambientales de las edificaciones, específicamente respecto a:

- Salvaguarda de la estética urbana
- Protección de los ambientes urbanos
- Salientes y entradas en fachadas
- Elementos auxiliares en fachada
- Construcciones medianeras
- Cerramientos y arbolados

Estas determinaciones constituyen efectos ambientales positivos, especialmente a nivel paisajístico tanto desde el punto de vista de los efectos paisajísticos externos como internos.

8.4.3 Efectos ambientales previsibles derivados del tratamiento de bordes y los elementos de enlace y transición con el entorno del ámbito ordenado

Se reservan del crecimiento en continuidad con el núcleo urbano existente los dos cerros de San Sebastián y de Santa Ana, que constituyen los principales hitos paisajísticos del municipio. En el caso del Cerro de San Sebastían, en el ámbito incluido en el Plan Especial Barrio Oeste, incluso son eliminadas las viviendas situadas en las partes más altas para calificar ese suelo como zona verde. En general toda la zona de contacto entre el tejido edificado del cerro de San Sebastian y la ladera sur hacia el paraje de La Solana y de Los Pedroches se ordenan disponiendo zonas verdes en sus bordes para que ejerza de espacio de transición, y una vía que circunvala el ámbito y libera el tráfico en el interior del casco, que supone un cambio destacado en el borde urbano. El borde del tejido urbano con el Cerro de Santa Ana queda delimitado por la variante existente.

Asimismo se impide el crecimiento en la parte sur del municipio por los riesgos de subsidencia, estableciendo un cinturón verde en todo el límite sur del suelo urbano, que preserva las zonas pobladas del contacto con las antiguas explotaciones mineras.

Por último, los nuevos crecimientos hacia el Este y Oeste, siguen criterios de compacidad y de colmatación de vacíos, modificando en estos casos notablemente los bordes aunque siguiendo los criterios de continuidad comentados y en torno a los principales ejes viarios, lo que reduce notablemente los efectos sobre el medio.

8.4.4 Efectos ambientales previsibles derivados de las infraestructuras básicas previstas por el Plan

Las infraestructuras básicas relativas al abastecimiento están dimensionadas, tal y como aparecen el anexo I del presente documento, para la demanda calculada de 6,39 Hm^3/año. Este cálculo se relaciona

con una mejora en la eficiencia del servicio al reducir la cifra contemplada por el Plan Director de Abastecimiento de Agua de Castilla- La Mancha de 360 l/ habitante/día a 210 l/habitante.día.

La Comisaría de Aguas de la Confederación hidrográfica resolvió de enero de 2015 sobre la modificación de la concesión de aguas superficiales para el abastecimiento de la zona dónde se encuentra Puertollano. Según esta resolución el volumen máximo anual para el abastecimiento de los municipios de Puertollano, Almodóvar del Campo, Mestanza, Hinojosas de Calatrava y Cazarrubias del Puerto será de 7,70 Hm^3/año, con una vigencia de 20 años. De este volumen a Puertollano le correspondería una demanda de 6,39 Hm^3/año

La dotación futura calculada para Puertollano en los epígrafes siguientes arrojan un resultado total futuro de demanda de agua de 6,24 Hm^3/año, cumpliendo por tanto con los informes de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

8.4.5 Efectos derivados de la adaptación de la red de comunicaciones del ámbito ordenado y de sus enlaces exteriores, a las formas del relieve y las características del terreno

Las actuaciones sobre la red viaria relacionadas con el POM son:

- Cierre y conformación del anillo perimetral: Circunvalación de Puertollano (CR-504) y N-420 y el cierre sur entre Conde de Valmaseda y la Calle Canalejas-Gran Capitan.
- Acceso sur al complejo de industrial petroquímico.
- Adecuación de la N-420 a los nuevos usos previstos
- Dos nuevos viarios perimetrales: en los crecimientos urbanos de la zona de “La Nava” y nuevos crecimientos del noroeste en el ámbito de la calle García de Paredes.
- Remodelación del nudo norte. Glorieta de la virgen de Gracia
- Permeabilización del corredor ferroviario
- Actuaciones de cierre y adecuación del entramado viario
- Actuaciones sobre el viario interurbano
- Cierre sur de la variante por el límite de los nuevos desarrollos
- Conexión norte planta REPSOL- N420

Las propuestas que incorpora el POM se centran, fundamentalmente, en la remodelación de espacios urbanos y la N420, que no suponen una afección sobre la características del terreno al encontrarse ya transformados, y en la configuración de un anillo perimetral, que reduzca el tráfico en el centro urbano, y la conexión con la planta de Repsol.

La configuración del anillo perimetral se apoya en el mismo borde del espacio urbanizado, precisamente, para reducir al máximo la afección sobre el relieve. Y la conexión con la planta industrial, propuesta también en el borde del sector, sí que podría relacionarse con una cierta afección al resultar coincidente

en parte de su tramo con el valle del Río Ojailén, situación que resulta inevitable dada la localización de la CR-5031 junto al mismo.

Se puede decir, por tanto, que no se estiman efectos ambientales destacables en relación a su adaptacióna las formas del relieve y las características del terreno.

8.4.6 Efectos derivados de los criterios para la definición de los materiales y elementos de la urbanización, ajardinamiento y mobiliario urbano por el planeamiento urbanístico

Las determinaciones que contempla el POM en esta materia se relacionan con:

1. La prohibición del uso de materiales de construcción tóxicos para la salud humana y priorización de materiales reciclables.
2. En el diseño de las edificaciones e instalaciones que desarrollen los proyectos de infraestructuras se implementarán medidas de eficiencia energética.
3. Diseño de zonas verdes basado en la xerojardinería, con uso de especies autóctonas, el ahorro de agua, la minimización en el uso de químicos o fomento de la porosidad y el drenaje natural del terreno.
4. Desarrollo de sistemas de ahorro hídrico.
5. Uso de materiales de pavimentación poroso.
6. Desarrollo de superficies vegetales en las cubiertas de edificios.
7. Implantación de sistemas de iluminación que favorecen el ahorro energético y reducen la contaminación lumínica.

Todas estas medidas se relacionan con una mejora calidad ambiental de los espacios urbanos y están orientadas, en general, a la reducción en el consumo de recursos, especialmente energético e hídrico, a través del uso de tecnología y desarrollo de actividades, entre las que destaca la xerojardinería, que reducen los requerimientos hídricos y aumentan su eficiencia.

8.4.7 Efectos ambientales previsibles sobre las actividades agrarias y las áreas con capacidad agraria real o potencial

La mayor parte de los nuevos suelos destinados a su transformación urbanística se localizan sobre suelos con uso agrícola, fundamentalmente destinados al cultivo de herbáceas y de olivares; situándose específicamente los Suelos Rústicos de Reserva del Este sobres ámbitos agrícolas de regadío.

Esto supone una pérdida de la capacidad agrícola productiva del municipio y afecciones a la fauna asociada a ese tipo de hábitats.

No obstante, la mayor parte de los suelos con valor agrológico son incorporados al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural Agrícola.

8.4.8 Efectos ambientales previsibles derivados de las determinaciones más significativas para la preservación del suelo rústico y, en particular, de los criterios o condiciones para la implantación de edificaciones, construcciones e infraestructuras menores en suelo rústico

Con el objetivo de prevenir las degradaciones ambientales, se concreta en minimizar la incidencia ambiental negativa de las actividades reguladas por el planeamiento general sobre los valores ecológicos, paisajísticos, científico culturales, productivos y funcionales del suelo rústico, así como procurar que, en la medida de lo posible, se generen efectos positivos. Para ello se establece una ordenación basada en:

- Clasificar urbanísticamente el suelo de acuerdo con la “lectura” ambiental del territorio.
- Garantizar la funcionalidad de los sistemas fluviales manteniendo libres y expeditos los cauces, evitando los procesos de erosión y sedimentación y respetando la vegetación que acompaña al complejo de ribera.
- Alcanzar la delimitación del Dominio Público Hidráulico de todo el sistema fluvial en el término Municipal, con el objeto de clasificar este espacio como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección. En caso de que los cursos de agua se encuentren rodeados de suelos urbanos o urbanizables, en cumplimiento de la Disposición Adicional Primera del Reglamento de Suelo Rústico de Castilla- La Mancha, serán calificados como zona verde en los casos en los que no sean coincidentes con hábitats de protección especial.
- Conservar el arbolado disperso residual que acompaña a numerosas zonas de carácter rural.
- Mantener la calidad visual del territorio evitando la localización de elementos discordantes y la coherencia paisajística de edificios e instalaciones.
- Potenciar, conservar o tratar, si es preciso, el ambiente natural periurbano.
- Conservar para la agricultura los suelos agrícolas con elevado potencial productivo
- Garantizar la recarga de los acuíferos subterráneos evitando cualquier actividad que pueda acelerar la circulación de las aguas pluviales, la erosión del suelo o la impermeabilizar de forma significativa de las áreas geológicamente permeables.
- Mantener la calidad del agua en un alto nivel, evitando la emisión de contaminantes a los cursos de agua y al suelo.

- Controlar el cumplimiento de Directiva SEVESO que hace hincapié en la protección del medio ambiente, introduciendo en su campo de aplicación las sustancias consideradas peligrosas para el medio ambiente (acuatóxico).

- Exigir el cumplimiento de la legislación sobre actividades extractivas en el sentido de que su autorización quede vinculada a la incorporación del medio ambiente al plan de labores anual y a la recuperación del espacio afectado por ellas, una vez agotado el yacimiento; para ello se debe considerar la oportunidad de exigir fianzas económicas a cualquier autorización de este tipo como garantía de los compromisos de recuperación del espacio afectado.

- Conservar las vías pecuarias y descansaderos de ganado existentes mediante la clasificación urbanística oportuna. Procurar incorporarlos a la oferta cultural y recreativa del término municipal.

Potenciar la fortaleza del medio ambiente y de los factores que lo forman implica conseguir una mejora en la gestión de los ecosistemas, de los paisajes y de los factores ambientales, que los hacen más resistentes a las degradaciones, mejoran su capacidad de reacción ante alteraciones externas (homeostasia) y su flexibilidad ante tales alteraciones (resiliencia).

El objetivo de poner en valor recursos ambientales ociosos de Puertollano se basa en la idea de que la mejor manera de conservar un recurso natural o ambiental consiste en hacer de él una explotación que, conservándolo, resulte rentable; por ello el Plan potenciará la puesta en valor recursos ambientales ociosos de Puertollano:

- Conservar y poner en valor los recursos arqueológicos y los elementos geológicos y geomorfológicos de interés.

- Conservar y poner en valor el patrimonio histórico y cultural del suelo rústico.

- Crear una oferta de espacios recreativos al aire libre e itinerarios capaces de satisfacer la demanda actual y potencial de la población; incluir en ella elementos de carácter cultural y espacios boscosos u otros que puedan ser compatible con el esparcimiento y recreo al aire libre.

En cuanto a las categorías a las que se adscriben los diferentes tipos de Suelo Rústico, en cumplimiento de lo contemplado en el Decreto 242/2004, de 27 de julio, de Reglamento de Suelo Rústico de Castilla- La Mancha, modificado a través del Decreto 177/2010, de 1 de julio; sucede:

- Los bienes de dominio público hidráulico y su banda de protección de 100 metros de anchura, son incorporados al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental, tal y como indica el Reglamento; o bien son integrados como espacios libres en aquellos casos que resulten coincidentes con suelo urbano o urbanizable.

- Las vías pecuarias, sus zonas de protección y 5 metros adicionales más a cada lado, son incorporadas al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental, tal y como indica el Reglamento.

- Los hábitats de Protección Especial y los Elementos Geomorfológicos de Protección Especial son incorporados en su totalidad al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural, a excepción de las concidentes con concesiones mineras en vigor.

- Las formaciones boscosas naturales son incorporadas al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural, tal y como indica el Reglamento.

- Los suelos de valor agrológico, a excepción de algunos casos incorporadas al Suelo Urbanizable o al Suelo Rústico de Reserva, se incluyen dentro del Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural Agrícola, tal y como indica el Reglamento.

- Aquellas zonas en las que se desarrollan actividades extractivas en la actualidad o que puedan sustentar recursos minerales interesantes para su explotación, son incorporadas al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural Extractivo, tal y como indica el Reglamento.

- Las infraestructuras localizadas en Suelo Rústicos se incorporan al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección de Infraestructuras, tal y como indica el Reglamento.

- Los ámbitos que delimita la Carta Arqueológica son incorporados al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural.

En cuanto a los efectos vinculados a las condiciones para el desarrollo de actos de transformación en el suelo rústico, se consideran que serán positivos, dada su formulación basada en la salvaguarda y en la protección de los ámbitos vulnerables ante actividades potencialmente negativas. De este modo:

- Las actividades extractivas están prohibidas en todas las categorías de ordenación del suelo rústico a excepción, lógicamente, del SRNU de Protección Estructural- Actividad Extractiva.

- La vivienda unifamiliar en rústico, debido a los impactos que genera en cuestión de generación de accesos, servicios infraestructurales o fragmentación del territorio, sólo se autoriza en Suelo Rústico de Reserva.

- Las actividades agrarias intensivas no están permitidas en los suelos de mayor valor ambiental.

- Se establecen restricciones a las edificaciones de salvaguarda del paisaje en el SRNU de Protección Paisajística.

- Los usos dotacionales en suelo rústico se limitan a los ámbitos estrictamente necesarios y nunca en suelos de alto valor por sus calidades naturales y paisajísticas. Así como los usos industriales, a excepción de la transformación de productos agroforestales, vinculada a la puesta en valor de los valores tradicionales y limitada a edificación existente en los suelos más vulnerables.

- Los usos terciarios autorizados son los vincualdos al agroturismo, con el fin de potenciar el entorno natural y en armonía con las condiciones del medio. En los SRNUP en los que se autorizan otros usos terciarios, se limita su desarrollo a edificación existente con el fin de minimizar su afección.

9 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR Y REDUCIR CUALQUIER EFECTO SIGNIFICATIVO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PLAN

Este apartado tiene como finalidad establecer las medidas necesarias para mitigar, eliminar o compensar los impactos negativos más significativos sobre el medio ambiente por la aplicación del Plan, haciendo referencia al contenido del POM que desarrolla dichas medidas. Se parte de la consideración de que la incidencia negativa de una buena parte de los impactos ambientales puede reducirse notablemente con un diseño adecuado del proyecto urbanístico, pero también mediante la adopción de ciertas cautelas e incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental durante la fase previa de definición del modelo territorial así como mediante la aplicación de medidas correctoras en las fases posteriores de obra y de explotación.

Se considera demostrado que resulta mucho más conveniente aplicar medidas preventivas, o en su caso, las medidas correctoras de forma simultánea con la ejecución de la obra, o inmediatamente a la finalización de ésta, ya que de este modo se puede evitar la aparición de impactos secundarios imprevistos.

En general, los tipos de medidas correctoras pueden encuadrarse en las siguientes clases:

- Medidas que reducen el impacto. Este tipo de medidas correctoras generalmente se consiguen con un diseño adecuado del proyecto o limitando la intensidad o agresividad de las acciones que los provocan (carácter preventivo).
- Medidas que cambian la condición del impacto, mediante actuaciones que favorezcan los procesos de regeneración natural o permitan restaurar el entorno afectado (carácter mitigante).
- Medidas que compensan el impacto, en aquellos casos en que el impacto sea irrecuperable (carácter corrector).

Por otro lado, y con el fin de minimizar los efectos del planeamiento a un nivel general, el POM establece la ejecución de los desarrollos previstos siguiendo un Plan de Etapas, mediante el cual se establece un orden cronológico en el que se prioriza el desarrollo de los Suelos Urbanos No Consolidados, seguidos de los Suelo Urbanizables Asumidos y de los Suelos Urbanizables contiguos al núcleo existente.

Con el fin de tratar de evitar o minimizar los posibles efectos significativos que potencialmente podrían producirse como consecuencia de determinadas acciones propuestas por el PIOL, éste mismo, establece una serie de medidas que condicionan dichos usos o acciones, indicados a continuación, según los factores del medio con potencial afección.

9.1 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE EL CLIMA

Los impactos sobre el clima se relacionan más directamente con las fases de obras y explotación de los futuros desarrollos, los cuales se minimizarán implementando las correspondientes medidas correctoras que se estimen oportunas en el planeamiento de desarrollo de cada plan.

En cualquier caso, el POM ha incorporado en la fase de diseño urbanístico una serie de medidas preventivas que minimizan el futuro impacto generado por el cambio de uso:

a) El POM prioriza la clasificación de aquellos terrenos próximos a las áreas urbanas consolidadas con objeto de minimizar los impactos derivados del transporte, mejorando la movilidad urbana, determinando una estructura urbana compacta con menores requerimientos de consumo energético, y bajo criterios sostenibles.

b) Promueve el desarrollo de un urbanismo que favorece un uso eficiente de la energía bajo criterios de aprovechamiento de las potencialidades bioclimáticas del ámbito y que promueve el uso de energías renovables de una manera autónoma vinculada a las edificaciones, así como su producción a gran escala a través de la regulación de los parques solares. Excepto la regulación de las instalaciones de producción de energía solar, que se desarrollan en el Título 6 de Regulación del Suelo Rústico de las Normas, estas determinaciones se incorporan tanto al grupo de “condiciones para la sostenibilidad de la urbanización” contempladas en el Capítulo 2 del Título 8 de las Normas, como a las “condiciones estéticas y ambientales” para las edificaciones del Capítulo 3 del Título 4.

c) Minimización de las emisiones de combustibles fósiles a la atmósfera como consecuencia del fomento de la reducción del uso del automóvil mediante el desarrollo de propuestas de mejora del transporte público y de la accesibilidad ciclista que aparecen reflejadas en los Planos de Ordenación Estructural 4 “Sistemas Generales” y de Ordenación Detallada 6 “Tráfico y Movilidad”, así como en el apartado 4.1.1 de la Memoria Justificativa relativo a las actuaciones sobre el sistema de transporte:

   - Reorganización de las instalaciones ferroviarias situadas en la actual estación con el fin de posibilitar el acceso de nuevas redes de infraestructuras y aparcamientos, que favorezcan la intermodalidad.

   - Estudio de reordenación de la red de autobuses estableciendo propuestas de plataforma exclusiva, la propuesta de desarrollo de un de Plan de Movilidad Integral del Casco Urbano que desarrolle la peatonalización del casco urbano y la ampliación del carril bici.

d) Previsión de bandas de protección o zonas tampón que sirvan de barrera frente a las áreas de actividad extractiva, que se proponen en continuidad del Parque del Pozo Norte, en el límite sur del casco urbano; y en los límites de los suelos residenciales con las principales infraestructuras y ámbitos industriales, así como un mayor desarrollo de las zonas verdes en la ciudad, lo que

suponen propuestas de mejora y equilibrio del microclima local. Estas propuestas se puede apreciar, entre otros, en el Plano de Ordenación Estructural 4 “Sistemas Generales”, así como en el apartado de la Memoria Justificativa 4.1.2 “Red de zonas verdes y espacios libres públicos”.

9.2 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE Y LOS RUIDOS

En fase de diseño, las medidas que contempla el Plan que minimizan los impactos sobre la calidad del aire y los ruidos son:

a) La ubicación de las zonas verdes en los ámbitos perimetrales del casco resulta una medida preventiva sobre la calidad del aire y los ruidos. Estas propuestas se puede apreciar, entre otros, en el Plano de Ordenación Estructural 4 “Sistemas Generales”, así como en el apartado de la Memoria Justificativa 4.1.2 “Red de zonas verdes y espacios libres públicos”.

b) Entre criterios de sostenibilidad ambiental de las actuaciones urbanizadoras que contiene el Capítulo 2 del Título 8 de las Normas, se incluye la implantación de pantallas protectoras tanto vegetales como acústicas, para minimizar los efectos del ruido y de la contaminación procedente del tráfico y/o las actividades extractivas e industriales, en los entornos de los ámbitos urbanos residenciales.

c) Las actividades a desarrollar en el Polígono Industrial de La Nava y en todas sus ampliaciones previstas (suelos urbanizables industriales) no podrán estar calificadas dentro de las actividades insalubres y peligrosas contenidas en el artículo 323-3 de la Norma Urbanística del POM, tal y como aparece reflejado en las fichas urbanísticas de los sectores.

Las medidas desarrolladas para ser implementadas en fase de obra se relacionan en el artículo B.821-2 de las Normas relativo al Control del impacto ambiental resultante de durante las obras de urbanización:

a) El riego periódico de los viales y caminos de obra para minimizar la emisión a la atmósfera de aerosoles (partículas en suspensión) y evitar los perjuicios a cultivos y poblaciones cercanas (se recomienda utilizar un camión cuba para el riego).

b) Instalación de pantallas protectoras contra el viento en caso de que se considere necesario.

c) Establecimiento de limitaciones de velocidad para los camiones.

d) Se deberá llevar a cabo un control de la emisión de gases y contaminantes de los vehículos y maquinaria utilizada durante la obra, para ello, se supervisará la puesta a punto de motores y el correcto funcionamiento de los escapes.

e) Se limitará el impacto acústico limitando el horario de los trabajos ruidosos al periodo considerado como diurno e intentando que no se superen los 65 db(A). En caso de ser necesario trabajar en horario nocturno (22.00 a 8.00) no se sobrepasarán los 55 db(A).

f) Para reducir el ruido en las operaciones de carga, descarga, transporte y perforaciones, se usarán motores de bajo nivel sonoro, a los que se realizarán revisiones periódicas con el fin de comprobar sus silenciadores y revestimientos elásticos en cajas de volquetes, evitando así que el ruido sobrepase los valores legales permitidos.

g) Con el fin de reducir el ruido en las voladuras, especialmente en zonas sensibles, se deberá hacer un estudio de la voladura minimizando la cantidad y distribuyendo los barrenos de forma adecuada.

h) Se suministrarán protectores auditivos a todos los trabajadores expuestos. En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o nivel de pico superen 90 dB(A) ó 140 dB(A), respectivamente, se analizarán los motivos por los que se superan tales límites y se desarrollará un programa de medidas técnicas tendente a disminuir la exposición de los trabajadores al ruido. Se informará a los trabajadores afectados, así como a los órganos internos competentes en seguridad.

Para la fase de explotación o funcionamiento el POM establece las siguientes determinaciones:

a) Implantación de pantallas protectoras tanto vegetales como acústicas, para minimizar los efectos del ruido y de la contaminación procedente del tráfico y/o las actividades extractivas e industriales, en los entornos de los ámbitos urbanos residenciales. Medida contemplada en el capítulo 2 del título 8 de la Norma Urbanística.

b) Utilización de sistemas de iluminación que dirijan el haz de luz evitando su proyección hacia el cielo y que regulen la intensidad lumínica a diferentes horas de la noche evitando el desperdicio de potencia lumínica a través del uso de niveles bajos de iluminación. Esta medida es contemplada en el capítulo 2 del título 8 de las Normas.

c) Las fichas urbanísticas de los suelos industriales, incluyen referencias a que las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, en cumplimiento con las leyes estatales 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, y la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, deberán generar proyectos específicos de medidas correctoras de la contaminación atmosférica.

9.3 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA Y EL SUELO

El POM establece un modelo territorial en el que la consideración de las medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre la geomorfología y el suelo se considera importante:

a) La definición de un urbanismo compacto, con la definición de un crecimiento en torno al núcleo existente, se relaciona con un ahorro muy significativo del recurso suelo.

b) La clasificación de los elementos geomorfológicos de protección especial como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural, en cumplimiento del Reglamento de Suelo Rústico de Castilla- La Mancha, a excepción de aquellos con concesiones mineras en vigor; supone una medida directa de protección. En la clasificación de los elementos geomorfológicos de protección especial como Suelo Rústico de Protección Natural, la regulación de usos prohibirá los usos extractivos, así como la implantación de instalaciones de generación de energía solar y eólica, las estaciones eléctricas o cualquier tipo de instalación o actividad que pueda suponer un riesgo para la conservación de los elementos protegidos, tal y como aparece recogido en el Anexo IV de la Norma Urbanística “Matriz de regulación de usos en Suelo Rústico”.

c) La ordenación propuesta por el POM, elimina suelos urbanizables contemplados en el planeamiento vigente situados en los Cerros de San Sebastián y San Agustín, que además de contemplar destacados valores naturales, presentan pendientes elevadas, lo que se relaciona con un incremento de la erosión; por lo que su desclasificación supone evitar la transformación urbanística sobre suelos con muy altas pendientes. En el caso de los sectores que en cualquier caso resultan coincidentes con altas pendientes el POM incluye los ámbitos con mayor pendiente como espacios libres (caso del sector UZ-R-1) y, en cualquier caso, establece una serie de condiciones para la ordenación y urbanización en laderas con pendientes pronunciadas, que se desarrolla en la sección 4 del capítulo 1 del título 8 de la Norma Urbanística y que suponen una notable minimización de su impacto ambiental con determinaciones sobre adaptación a la morfología original del terreno, integración visual, control de alturas, cubiertas, e incluso establece condiciones para el trazado y remodelación de vías urbanas.

d) Se establece la categoría superpuesta de ordenación de protección contra riesgos en el ámbito al sur del núcleo urbano de Puertollano, sobre los que se ha llevado a cabo una actividad minera subterránea y existe un destacado riesgo de subsidencia. En esta zona, se establece la prohibición para el desarrollo de usos residenciales ni ningún elemento constructivo, salvo aquellos vinculados a usos infraestructurales, de almacenamiento o de apoyo a usos deportivos, o instalaciones de producción de energía solar. En caso de desarrollar infraestructuras sobre ámbitos con riesgo de subsidencia, deberán acometerse las resoluciones técnicas que garanticen la seguridad de la infraestructura. Estas determinaciones están contempladas en el Anexo IV de la Norma Urbanística “Matriz de regulación de usos en Suelo Rústico”.

e) Otra de las determinaciones del POM, de gran importancia para el factor suelo al minimizar su consumo y fomentar un uso más eficiente del mismo, es la rehabilitación y recuperación de las áreas urbanas degradadas y de los espacios infrautilizados e intersticiales que rompen la continuidad de la trama urbana.

El POM incluye una serie de medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre el suelo y la geomorfología a implementar en la fase de obra de los diferentes desarrollos:

a) Se intentará que el acopio de materiales y la maquinaria ocupen la menor superficie de suelo posible para minimizar la degradación y la compactación del suelo.

b) Durante la fase de obras es necesaria la excavación de una importante cantidad de sustrato, debiéndose proceder a su acopio para su posterior reutilización en tareas de revegetación de zonas verdes y ajardinadas. También pueden ser usados como áridos de hormigón, se pueden reutilizar para compensar desnivel o para la creación de cordones antirruido.

c) El contratista deberá asegurar que los inertes sean transportados a un vertedero controlado. En ningún caso se crearán escombreras o se abandonarán materiales de construcción.

d) Se habilitará un punto limpio para el almacenamiento de combustibles, que deberá estar provisto de piso impermeable para evitar la infiltración de contaminantes y de un techo que proteja de la acción de la lluvia y el sol. Además, se deberá prohibir el paso a personal no autorizado a estas instalaciones, por lo que se deberá designar a personal capacitado como responsable del almacenamiento, manejo y suministro de combustibles, y en caso de que se requiera, de otras sustancias identificadas como peligrosas.

9.4 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA Y LA HIDROGEOLOGÍA

El POM establece la consideración de las medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre la geomorfología y el suelo en la fase de diseño del modelo territorial:

a) No establece transformaciones urbanísticas en los cauces de los cursos de agua ni en sus zonas de servidumbre, así como tampoco actividades extractivas, al incluir estos ámbitos como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental- Dominio Público Hidráulico. Dicha regulación de usos aparece contemplada en el Anexo IV de la Norma Urbanística “Matriz de regulación de usos en Suelo Rústico”.

b) En caso de que los cursos de agua se encuentren rodeados de suelos urbanos o urbanizables, en cumplimiento de la Disposición Adicional Primera del Reglamento de Suelo Rústico de Castilla- La Mancha, serán calificados como zona verde en los casos en los que no sean coincidentes con hábitats de protección especial. En todo caso, se respetará la disposición geográfica de los cauces incorporándolos a la trama urbana e integrándolos mediante tratamientos naturales que favorezcan su integración ecológica y paisajística tal y como aparece reflejado en las fichas urbanísticas de los sectores.

c) En el diseño de los diferentes planeamientos de desarrollo, se deberá evitar la implantación de actividades potencialmente contaminantes sobre los suelos con alta permeabilidad, tal y como aparece reflejado en las Fichas Urbanísticas de los sectores afectados. En el caso de los Suelos Rústico de Reserva y de Protección para la Actividad Extractiva coincidentes con sustratos de alta permeabilidad, se señala la consideración de dicha afección en caso de llegar a desarrollarse los Suelos Rústicos de Reserva o para las evaluaciones de impacto ambiental de las actividades extractivas para evitar la implantación de actividades contaminantes.

d) Considera el balance hídrico y a la hora de dimensionar y establecer la clasificación y calificación del suelo así como la capacidad de abastecimiento, el consumo y los métodos de tratamiento, para lo que, según lo reflejado en la Memoria de Infraestructuras, se cuenta con los recursos necesarios.

e) El POM establece una serie de medidas relacionadas con el ahorro y el uso eficiente del recurso hídrico vinculadas al diseño más adecuado de las zonas verdes, el desarrollo de redes de riesgo que supongan un aumento del ahorro hídrico o el uso de pavimentos porosos.

f) El tratamiento de los sectores de suelo urbanizable con riesgo de inundación se establece que la ordenación detallada del ámbito tendrá en cuenta la posible incidencia de esta mancha de inundación, y deberá localizar en este espacio áreas verdes y espacios libres, tal como se recoge en la correspondiente ficha de planeamiento de desarrollo y en los planos de ordenación del POM, para el que se prevé un sistema general de zonas verdes.

g) La regulación de usos asociada a los Suelos Rústicos No Urbanizable de Protección Ambiental-Dominio Público Hidráulico se relaciona con la prohibición de actividades que entrañen una transformación urbanística, actividades industriales y extractivas.

Para mejorar y prevenir los efectos sobre la hidrología y la hidrogeología durante la fase de obras, el POM incluye las siguientes determinaciones en el artículo B.821-2 de las Normas relativo al Control del impacto ambiental resultante de durante las obras de urbanización:

a) No se ubicarán parques de maquinaria, instalaciones auxiliares de obra, ni se realizarán vertidos, en aquellas zonas que puedan afectar al sistema fluvial o a áreas de afección a acuíferos, ya sea directamente o por escorrentía. Los lugares donde se ubiquen estas instalaciones dispondrán canalizaciones de las aguas contaminadas hacia las balsas de decantación.

b) No se utilizarán zonas cercanas a cursos de agua para la ubicación de vertederos permanentes o temporales de escombros procedentes de la excavación, y estarán provistas de un adecuado sistema de control de lixiviados.

c) Se evitarán todo tipo de vertidos, fugas, cambios de aceites, etc. de la maquinaria y vehículos utilizados durante las obras. Los residuos generados durante la construcción (aceites, cementos, etc.) se gestionarán según la normativa correspondiente.

d) Se procederá a la restauración y revegetación de aquellos cauces que resulten degradados por la ejecución de las obras, tratándose de restaurar las condiciones de escorrentía, así como los procesos locales de erosión-sedimentación.

Para la fase de explotación o funcionamiento se incluyen medidas en el capítulo 2 del título 8 de las Normas, relativo a los criterios básicos de sostenibilidad medioambiental de las actuaciones urbanizadoras:

a) Se realizarán las obras adecuadas de tratamiento de efluentes para la protección de los cauces sobre los que se producen vertidos de aguas pluviales.

b) Se regulará el uso de insecticidas, pesticidas, herbicidas, etc. en las zonas ajardinadas para evitar el paso de estos contaminantes al subsuelo.

9.5 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LOS HÁBITATS Y ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

El POM establece como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural a los hábitats y elementos geomorfológico de protección especial. No obstante, tal y como se establece en la Disposición Tercera del Reglamento de Suelo Rústico de Castilla- La Mancha, el POM establece que en aquellas situaciones de no clasificación de los hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial como Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural se requerirá de un informe emitido al efecto por la Consejería competente en materia de medio ambiente. En este sentido, el Informe emitido por la Dirección Provincial de Ciudad Real de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural se manifiesta favorablemente al respecto.

La regulación de usos que se establece para estas categorías de ordenación (SRNUP Natural hábitats de protección especial, dehesas y elementos geomorfológicos de protección especial) es bastante restrictiva, estando prohibidas edificaciones residenciales, infraestructuras y dotaciones, a excepción de las instalaciones vinculadas a uso recreativo y las edificaciones vinculadas al uso de agroturismo aunque condicionado a su implantación sobre edificación existente y garantizando la no afección a los hábitats de especial protección. Se autorizan los actos no constructivos vinculados al sector primario, siempre y cuando no supongan una afección sobre los hábitats, excepto la implantación de nuevos regadíos y de ganadería intensiva, que son usos prohibidos en esta categoría de ordenación, al igual que la actividad extractiva.

9.6 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA

Las medidas que incorpora el POM para la mejora y prevención de los impactos sobre la flora y la fauna en la fase de diseño aparecen contempladas en el capítulo 2 del título 8 de las Normas, relativo a los criterios básicos de sostenibilidad medioambiental de las actuaciones urbanizadoras: aplicación de criterios de sostenibilidad en el diseño de zonas verdes, ajardinamiento con especies autóctonas de bajo consumo hídrico y bajo mantenimiento, plantación de nuevos pies arbóreos en paseos, zonas ajardinadas, espacios verdes, reducir el consumo de agua para riego, naturalizar las zonas verdes urbanas.

Además, la ordenación resulta positiva sobre la flora y la fauna, al considerar que el modelo territorial garantiza~~r~~ la preservación de los valores naturales Y propicia la continuidad ecológica a través de corredores verdes integrando zonas naturales y artificiales.

La diferenciación dentro del SRNUP Natural entre los hábitats de protección especial y los denominados "otros espacios forestales" permite establecer un régimen diferenciado de usos respecto a lo contenido en lo relativo a las actividades silvícolas a desarrollar (más intensivas) y sus edificaciones e infraestructuras asociadas y en el desarrollo de usos adscritos al sector primario.

Además, el POM incluye criterios para llevar a cabo durante la fase de obra, contempladas en el artículo B.821-2 de las Normas relativo al control del impacto ambiental resultante de durante las obras de urbanización:

a) Durante la fase de obras se procederá al jalonamiento de las manchas de vegetación valiosa y pies aislados para evitar que la maquinaria de obra transite en este ámbito y provoque daños en la vegetación.

b) Las medidas correctoras de mayor trascendencia para la fauna son las relacionadas con el ruido, la vegetación y el aumento de niveles de inmisión, que aparecen tratadas en sus correspondientes apartados.

c) Durante la construcción es fundamental evitar la realización de voladuras o intensas molestias en lugares cercanos a zonas de nidificación.

d) Es aconsejable planificar bien la localización de las instalaciones de obra, priorizándose las zonas más degradadas (menor riqueza biológica).

9.7 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO

El POM establece la protección del patrimonio municipal mediante su incorporación al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Natural a los Montes de Utilidad Pública, al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Ambiental a las vías pecuarias localizadas en suelo rústico y al Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Cultural a los yacimientos y bienes patrimoniales localizados en suelo rústico. Además, para garantizar la salvaguarda de estos elementos, establece condiciones que aparecen recogidas en el artículo A.211-3 de la Norma Urbanística:

a) Las vías pecuarias y los Caminos Históricos deberán ser independientes del viario interno de los planes de desarrollo, por lo que no podrá ser asfaltada ni urbanizada al igual que el resto de las calles. Se podrán admitir diversos tratamientos superficiales más o menos "blandos", desde camino rural con tratamiento superficial de tierra, zona verde con sendero abierto o vía verde con zona de pavimento especial. Se fomentará la plantación de arbolado en sus márgenes, pudiendo

permitirse la instalación en su interior de algunos equipamientos recreativos tales como bancos, fuentes, etc.

b) En coincidencia con el suelo urbanizable, deberán ser consideradas como viario público, zona verde o sistema general de infraestructuras.

c) El tránsito por la vías pecuarias y por los Caminos Históricos deberá ser independiente del tráfico rodado ordinario de los viales urbanizados, con el fin de facilitar, además del paso del ganado, los usos recreativos (peatonal y carril bici). En ello estará permitido, si fuera necesario para el acceso a fincas, el tránsito de vehículos agrícola.

9.8 MEDIDAS PARA MEJORAR Y PREVENIR LOS IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

El desarrollo futuro de los nuevos suelos delimitados supondrá un cambio en la configuración paisajística del borde de la ciudad. Al ser éste un espacio de transición con el ámbito rural tradicional, según lo determinado en el artículo B.821-1 de la Norma Urbanística, el planeamiento de desarrollo de los nuevos sectores incorporará diseños de integración paisajística con objeto de conseguir una integración adecuada de la edificación y de las zonas verdes en busca de su máxima naturalización. Además, incorpora que el tratamiento de la urbanización se hará desde criterios paisajísticos con objeto de minimizar los impactos sobre las cuencas visuales actuales especialmente en aquellos terrenos con orografías favorables para un mayor campo de visión.

La categoría de Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Paisajística establece la protección de los valores estéticos y naturales que no pueden ser incluidos por sus características en otras categorías. Las actividades de tipo extractivas quedan prohibidas en esta clase de suelo, así como la implantación de nuevos regadíos y parques solares, tal y como refleja la Matriz de regulación de usos en Suelo Rústico del POM.

10 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO

Con objeto de prevenir, mitigar y compensar las repercusiones ambientales negativas derivadas de la revisión del Plan de Ordenación Municipal de Puertollano, se plantea un Programa de Vigilancia Ambiental siguiendo los criterios establecidos por la Legislación estatal de E.I.A. en el que se definen los parámetros que permitan el seguimiento y la comprobación de su cumplimiento, la detección de los impactos producidos y propuesta de revisión en caso de que sea necesario.

10.1 MARCO NORMATIVO Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA)

El alcance de los Programas de Vigilancia Ambiental queda establecido en la legislación estatal de Evaluación de Impacto Ambiental (Real Decreto 113/88, artículo 11), en la que se indica como dichos programas deberán establecer un sistema que garantice de manera eficaz el cumplimiento de las medidas preventivas, protectoras y correctoras contenidas en el propio EIA. Los objetivos generales de los Programas de Vigilancia Ambiental se establecen en el artículo 26 del mencionado Real Decreto.

En todo caso, el Programa de Vigilancia Ambiental deberá velar por el cumplimiento de la legislación ambiental y por la correcta aplicación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias expuestas anteriormente. De manera complementaria, el Programa de Vigilancia Ambiental deberá servir para advertir cambios repentinos en las tendencias de impacto.

Los objetivos específicos del PVA serán los siguientes:

a. Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA), determinando si se adecuan a las previsiones del mismo.

b. Detectar los impactos no previstos, articulando las necesarias medidas de prevención y corrección.

c. Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas.

d. Supervisar la puesta en práctica de las medidas preventivas y correctoras diseñadas en el ISA determinando su efectividad. Conociendo la efectividad de dichas medidas se pueden acotar los impactos residuales y plantear posibles soluciones (medidas de prevención y corrección).

e. Realizar un seguimiento a corto y medio plazo para determinar con exactitud los efectos de la fase de construcción sobre los recursos, así como para conocer la evolución y eficacia de las medidas preventivas y correctoras implementadas.

10.2 RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

Dado que mediante la presentación del Plan de Ordenación Municipal de Puertollano se procede únicamente a presentar la ordenación estructural del municipio, no se propone mediante el presente documento el planeamiento de desarrollo para ninguno de los suelos clasificados. Son estos futuros planes de desarrollo los que deberán incorporar y ampliar en su definición y desarrollo la batería de medidas preventivas y correctoras aquí presentadas.

El Programa de Vigilancia Ambiental en esta fase se ve limitado, por tanto, a la comprobación de la integración de las medidas preventivas y correctoras oportunas que estime cada evaluación ambiental individualizada en el planeamiento de desarrollo correspondiente a cada sector.

El promotor de esta revisión del Plan de Ordenación Municipal de Puertollano es la propia Corporación Municipal, por lo que ha de ser éste el organismo encargado de realizar un seguimiento global del cumplimiento de los objetivos de calidad ambiental y asegurar la correcta incorporación de las medidas aquí presentadas siendo los promotores de los futuros desarrollos los encargados de realizar su correspondiente Evaluación Ambiental y de asignar un Director Ambiental de Obra que vigile la incorporación de las medidas preventivas y correctoras y de la ejecución del programa de vigilancia ambiental, elaborando informes técnicos periódicos sobre el cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental.

Las contratas ejecutoras de los proyectos parciales de desarrollo del planeamiento entregarán, antes del inicio de las obras, un Plan de Vigilancia Ambiental propio de la contrata, el cual será revisado y aprobado por la Dirección Ambiental de la Obras, como responsable de la ejecución del PVA.

Cada contratista de obra sometida a la Declaración de Impacto Ambiental nombrará un responsable de la Vigilancia Ambiental o en el seno de la dirección facultativa, cada asistencia técnica nombrará un Responsable de Medio Ambiente que serán los encargados de proporcionar al promotor toda la información sobre las medidas adoptadas durante la ejecución de los trabajos.

10.3 FASES, DURACIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL E INFORMES

El Ayuntamiento llevará a cabo un seguimiento del cumplimiento de los objetivos de calidad ambiental a nivel global y de la incorporación de las medidas por los promotores de los futuros desarrollos, que será realizado anualmente y cuyos resultados se plasmarán en un informe que será de acceso público en la web del Ayuntamiento.

Por otro lado, Como ya se anticipaba, el PVA deberá ser también aplicado durante la ejecución de los correspondientes Planes Parciales de desarrollo y extenderse a la fase de explotación del mismo, por lo que en su formulación se pueden distinguirse dos fases claramente diferenciadas:

FASES EN EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA)			
Fases	***Extensión temporal***	***Visitas e informes***	***Objetivos***
Fase 1	Comienzo de obras hasta recepción de obra	Visitas semanales e informes mensuales	Supervisión de medidas correctoras
Fase 2	2 años, después de Acta de recepción	Primer año: 4 visitas (una en cada estación) con sus respectivos informes Segundo año: dos visitas con sus respectivos informes	Supervisión de las tareas de conservación y mantenimiento

10.3.1 Primera fase del seguimiento de los nuevos desarrollos

Comprende toda la ejecución del proyecto y se extiende hasta que se materializa oficialmente la recepción de la obra. En este caso, el principal cometido del Plan de Vigilancia Ambiental es supervisar que las medidas preventivas y correctoras diseñadas se aplican con normalidad y resulten eficaces. Durante esta fase se emitirán informes mensuales, en los que se analizarán, desde el punto de vista de las posibles afecciones ambientales, el desarrollo de los distintos trabajos que comprenden las obras.

10.3.2 Segunda fase del seguimiento de los nuevos desarrollos

Se inicia tras la finalización de las obras y se prolonga durante los primeros años de funcionamiento del desarrollo. Se centra especialmente en el monitoreo de determinados factores del medio mediante el análisis de indicadores. Durante el primer año de esta segunda fase, es decir, los doce meses posteriores a la firma del Acta de Recepción, deberán realizarse, al menos, cuatro visitas al ámbito coincidiendo con las distintas estaciones y con la ejecución de las tareas de conservación y mantenimiento proyectadas, emitiendo los correspondientes informes. A partir de este momento y hasta el final de esta segunda fase, los informes se emitirán semestralmente.

En todo caso, el ajuste del calendario de trabajo y de las labores de inspección estará determinado por propio desarrollo de la obra, adecuándose y reestructurándose según su desarrollo. Los técnicos vinculados al Plan de Vigilancia deberán trabajar, por lo tanto, en coordinación con el personal técnico de las obras para estar informados del progreso de las mismas, la situación de los tajos y el período previsto de duración de los trabajos, para garantizar que las medidas preventivas se aplican, reduciendo las repercusiones ambientales.

Del mismo modo, durante la fase de explotación se deberán planificar de manera racional las tareas e inspecciones, de acuerdo con los indicadores o parámetros a controlar, solicitando la presencia de expertos si fuera necesario.

10.4 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL POM

Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental se alcanzan mediante las labores de supervisión e inspección directa pero también gracias a un sistema de indicadores ambientales. Dichos indicadores deben aportar, a priori, información sobre los aspectos ambientales más determinantes del ámbito de actuación, es decir, calidad atmosférica, niveles sonoros, estado de la vegetación, los suelos, la fauna, el paisaje, los cauces fluviales o los acuíferos, la salud humana etc. También se deben tratar de seleccionar indicadores que permitan establecer valoraciones relativas a la calidad de vida de la población: estado de zonas verdes comunes, limpiezas de las vías públicas, gestión de los residuos sólidos, etc.

10.4.1 Sistema de indicadores propuestos

Los indicadores constituyen un sistema de información simplificada y fácilmente cuantificable que ofrecerá información acerca de la evolución del ambiente modificado como consecuencia de la revisión del POM de Puertollano a lo largo del tiempo y/o del espacio.

Los indicadores deben ser por tanto medibles y posibles de analizar en series temporales, de forma que puedan analizarse para prevenir o corregir tendencias negativas. El número de indicadores debe ser reducido. Los usuarios deben familiarizarse con su presentación y significado, para conseguir que sean fácilmente comprensibles por todos los agentes implicados. Los indicadores deben estar directamente relacionados con los objetivos de manera que constituyan herramientas de gestión que permitan fijar responsabilidades a los agentes que intervienen en la formulación y aplicación de políticas y/ o promotores de la actuación.

La serie de indicadores propuestos son los contemplados en el apartado de “Objetivos de Protección Ambiental” del presente documento.

10.5 SEGUIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA FASE DE OBRA DE LOS NUEVOS DESARROLLOS

Las labores de vigilancia establecidas y los indicadores seleccionados para las fases de obra serán los siguientes:

10.5.1 Seguimiento de las afecciones sobre la atmósfera

En relación con la emisión de polvo, humos y gases, uno de los impactos más importantes en esta fase, se realizarán visitas periódicas de obra para constatar que las siguientes medidas se están cumpliendo:

a) Que se esté procediendo al regado con agua pulverizada de todos los focos de emisión (excavación, transporte y descarga)

b) Que los camiones estén circulando a velocidad reducida por las pistas.

c) Que se esté efectuando un control adecuado de las operaciones de carga, descarga y transporte del material.

d) Que se haya procedido a la instalación de las pantallas protectoras contra el viento.

e) Que la emisión de humos y gases por parte de los vehículos y maquinaria se sitúe dentro de los rangos permitidos

f) Que los vehículos cuenten con las ITVs en regla.

El indicador que pueden utilizarse en este seguimiento es la **medición de partículas en suspensión y gases**, para lo que se requiere de una **unidad móvil** de toma de datos.

En relación con el impacto acústico, las visitas de obra deberán servir para constatar que las siguientes medidas se están cumpliendo:

a) Que los trabajadores de la obra que ocupan puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o nivel de pico superen 90 dB(A) ó 140 dB(A) cuenten con las protecciones adecuadas (protectores auditivos).

b) Que los motores de los vehículos que operan en la obra cuenten con silenciadores y revestimientos elásticos en cajas de volquetes, a fin de evitar que el ruido sobrepase los valores legales permitidos (inspecciones técnicas de vehículos –ITVs- en regla).

El indicador que pueden utilizarse en este seguimiento es la **medición de los niveles de ruido mediante sonómetros móviles** que serán instalados en diferentes ubicaciones del ámbito de intervención. Se registrarán valores dB (A), para jornadas enteras de trabajo, a fin de obtener valores medios y picos de ruidos.

10.5.2 Seguimiento de afecciones sobre los suelos

En relación con la afección directa a los suelos se realizará una primera visita para la vigilancia de:

a) Las labores de desbroce inicial, desmontes y cualquier otro movimiento de tierras, con el objetivo de minimizar la erosión y evitar la posible inestabilidad de los terrenos.

Con posterioridad, será necesario realizar visitas periódicas con el objeto de supervisar que:

b) Los acopios de tierra se estén efectuando correctamente

c) Los inertes se estén depositando en contenedores específicos (chatarra férrica, madera y cartón) para su posterior traslado a vertederos especializados en la recepción de este tipo de residuos.

d) Se hayan instalado bidones con cierre de ballesta para la recogida de trapos impregnados, aerosoles, tierras contaminadas y otros residuos.

e) Los de materiales y la maquinaria estén ocupando la superficie de suelo estrictamente necesaria.

f) Se haya habilitado un punto limpio y que no se realizan maniobras peligrosas fuera del mismo.

g) El mantenimiento de la maquinaria no se está efectuando dentro del ámbito.

10.5.3 Seguimiento de las afecciones a los recursos hídricos

Las visitas de obra deberán servir para constatar que, en caso de presencia de cursos fluviales en el ámbito de intervención, no sufre daños ni alteraciones y para verificar que no se han producido vertidos que hayan podido afectar a los acuíferos locales.

10.5.4 Seguimiento de las afecciones a la flora y la fauna

En este caso, la primera visita de obra deberá servir para constatar que se ha procedido correctamente al jalonamiento de las manchas de vegetación y pies aislados, medida de protección esencial contra el tránsito de la maquinaria.

Con posterioridad, será necesario realizar visitas periódicas a la obra con el objeto de supervisar que:

a) No existen ejemplares de fauna heridos o muertos. En caso contrario, se anotaran los siguientes datos: especie, lugar exacto de la localización del cuerpo, fecha y momento del día.

b) Que no se estén realizando voladuras que afecten a la fauna, especialmente a zonas de nidificación de aves.

10.6 SEGUIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN DE LOS NUEVOS DESARROLLOS

10.6.1 Seguimiento de las afecciones sobre la atmósfera

Los sistemas o actividades que en la fase de explotación pueden producir impacto sobre la atmósfera serán objeto de seguimiento específico. De este modo, se realizarán las siguientes comprobaciones in situ:

a) Se exigirán los certificados de eficiencia energética de las nuevas edificaciones a fin de comprobar que los sistemas climatización (refrigeración y calefacción) cumplen con los requisitos establecidos en la legislación específica.

b) Se realizarán comprobaciones nocturnas del funcionamiento de los sistemas de alumbrado urbano para verificar que las soluciones técnicas adoptadas para el alumbrado público han sido las correctas.

Los indicadores que pueden utilizarse en este seguimiento son:

- Las **mediciones de partículas en suspensión y gases,** que deberán determinar la calidad de la atmósfera y ponderar la afección que provocan las extracciones a cielo abierto situadas en las proximidades del ámbito. En este último caso, la toma de datos se deberá realizar de manera intencionada en días en los que la dinámica de vientos favorezca la conducción de los aerosoles hacia la ciudad de Puertollano, con el objetivo de poder estimar el grado de afección máxima.

- Las mediciones de los **niveles de ruido** en diferentes franjas horarias, días de la semana y sectores del ámbito que servirán para obtener un mapa de ruido y verificar que los impactos vinculados a los principales focos emisores (infraestructuras de comunicación e industria) no estén sobrepasando los niveles y comprometiendo el confort acústico de los habitantes de Puertollano.

10.6.2 Seguimiento de afecciones sobre los suelos

La comprobación ambiental se centrará en verificar in situ que los suelos que no han sido urbanizados (sellados) no estén siendo afectados por procesos erosivos, presenten indicios de contaminación, degradación o se encuentren compactados con el objetivo de que sigan desarrollando su función ecológica (filtración de aguas de lluvia a los acuíferos, soporte para la flora, etc.). Esta labor resultará especialmente importante en el caso de las afecciones a sustratos rocosos y con pendientes.

10.6.3 Seguimiento de las afecciones a la flora

La comprobación ambiental se centrará, en este caso, en el control de la situación de las áreas verdes y zonas ajardinadas del ámbito. Concretamente se deberá comprobar mediante inspección ocular que:

a) Las zonas provistas de vegetación natural (preexistente) no se hayan visto alteradas significativamente durante la ejecución de las obras. En caso de afección, se deberá realizar un informe en el que se detalle la naturaleza e intensidad del impacto o daños sufridos.

b) Se comprobará que en las zonas ajardinadas se están realizando los trabajos culturales de conservación y mantenimiento correctamente. Las labores de mantenimiento incluyen el riego y los cuidados de las especies vegetales introducidas.

c) Se verificará que las especies introducidas en los espacios ajardinados son las que se habían considerado en el proyecto urbanístico, en base a criterios de compatibilidad biológica y diseño compatible.

10.7 INFORMES

Los informes emitidos por el equipo del Plan de Vigilancia Ambiental en ambas fases deberán ser supervisados y firmados por el técnico responsable, el cual los remitirá a la Dirección Ambiental de Obras

(DAO), quien a su vez será quien los remita al órgano ambiental competente, al objeto de que sean supervisados por éste.

a) *Informe preliminar:* en este informe se recogerán los resultados e incidencias de la fase de replanteo. Asimismo deberá incluirse aquella documentación (informes, estudios, muestreos o análisis) que pudiera exigir el organismo ambiental competente.

b) *Informes ordinarios:* se realizarán para reflejar el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental. La periodicidad podrá ser semanal, mensual, bimensual, trimestral o semestral, especificándose en cada programa concreto.

c) *Informes extraordinarios:* se emitirán de manera coyuntural siempre que exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise de una actuación inmediata.

d) *Informes específicos:* aquellos informes referidos a alguna variable concreta que son requeridos específicamente por el organismo ambiental competente.

e) *Informe final*: debe recoger de una manera resumida todas las incidencias documentadas durante el periodo de vigencia del Plan de Vigilancia Ambiental, con referencia a todos aquellos aspectos que hayan sido objeto de control o seguimiento efectivo.

El informe final se debe plantear, en todo caso, como un resumen de todos los informes ordinarios y extraordinarios. Asimismo, deberá incluir también una conclusión general sobre el desarrollo de las obras y grado de cumplimiento de las determinaciones urbanísticas y ambientales.

11 RESUMEN NO TÉCNICO

11.1 INTRODUCCIÓN

El Término Municipal de Puertollano se ubica en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha, al suroeste de la provincia de Ciudad Real. Cuenta con una extensión total de 226,7 Km^2 y se encuentra a una altitud media de 711 metros sobre el nivel del mar. Limita al Norte con Argamasilla de Calatrava; al Sur con Hinojosa de Calatrava, Cabezarrubias del Puerto y Mestanza; al Este con Aldea del Rey y Villanueva de San Carlos, y al Oeste con Almodóvar del Campo y Brazatortas.

El municipio se sitúa en el área meridional de la submeseta Sur, inmediatamente al Sur del denominado “Campo de Calatrava”, ya dentro del ámbito de Sierra Morena. Concretamente Puertollano se encuentra ubicado en el Valle del río Ojailén, encajado entre la Sierra de Calatrava y la de Puertollano.

La economía municipal de Puertollano se ha basado tradicionalmente en la agricultura, la ganadería, los textiles y las minas de carbón; siendo en la actualidad la ciudad más industrializada de Castilla-La Mancha.

El instrumento urbanístico que clasifica suelo, hasta que se apruebe definitivamente el nuevo Plan de Ordenación Municipal, es el PGOU vigente de 1984; sobre el cual se han producido varias modificaciones puntuales.

Tras el análisis detallado del planeamiento vigente y las sucesivas modificaciones que han tenido lugar a lo largo de los años desde el PGOU de 1984 transcurridos hasta la fecha, se puede concluir que el planeamiento de desarrollo aprobado hasta la actualidad se concentra en su mayoría en la zona norte de la ciudad, y el ejecutado está casi exclusivamente en dicha zona. Se han desarrollado esencialmente los suelos destinados a usos residenciales de tipologías unifamiliares, teniendo el mayor atractivo la zona norte del municipio.

11.2 OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, ESBOZO DEL CONTENIDO Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS

El modelo propuesto para la ordenación del territorio municipal se fundamenta en las siguientes líneas:

- Salvaguarda ambiental sin menoscabo de una apuesta firme por la renovación de la base económica del municipio. Protección de los espacios de valor natural y paisajístico como dehesa boyal, cerros, vías pecuarias y espacios de ribera.

- Crecimiento de los espacios urbanizados hacia el Oeste, dados los condicionantes planteados por las actividades industriales y extractivas.

- Recualificación y equipamiento de los espacios urbanos existentes a través de un reequipamiento de las barriadas periféricas de la primera mitad del siglo XX. La revitalización comercial y funcional del Casco Histórico debe ir acompañada de una puesta en valor del patrimonio existente.

- Adaptación del sistema viario a los nuevos crecimientos y a la resolución de los déficit de accesibilidad y de condiciones de servicio detectados.

- Mejora del sistema de infraestructuras básicas, con resolución de los déficit detectados, especialmente en materia de dotación de sistemas generales de saneamiento.

- Continuidad en la explotación de los yacimientos de carbón, manteniendo la afección que ello implica sobre el centro del término municipal. Esto implica una continuidad en la política del plan de 1984 de progresiva desaparición de las barriadas mineras, aunque con voluntad de mantener aquellos elementos arqueológicos o arquitectura de interés ligados a la cultura de la mina y a la memoria.

- Limitación de riesgos tecnológicos mediante la creación de barreras verdes entre áreas residenciales e industriales y la creación de nuevos viarios para el tráfico de mercancías peligrosas. También se pretende limitar los riesgos de subsidiencia ligados a antiguas explotaciones mineras mediante la delimitación de espacios verdes en el borde sur de la ciudad, formando el límite con las áreas de extracción actuales.

Las actuaciones propuestas son:

- Potenciación de Puertollano como cabecera comarcal

- Enmarcar el crecimiento en un medio ambiente valioso

- Propuesta de calificación del suelo rústico y espacios de especial protección. Categorías de ordenación.

- Desclasificación de suelos como medida de protección de riesgos tecnológicos

- Ordenación global de los usos residencial y de actividad económica en suelo urbano y urbanizable.
- Recualificación y reordenación del Oeste de la ciudad como espacio urbano residencial, de actividad económica y de ocio y esparcimiento colectivo.
- Mallado viario y desarrollo de una retícula potenciadora de la movilidad peatonal y del transporte público
- Gestión de la movilidad
- Potenciación y diversificación de la actividad económica
- Rehabilitación y dotación de barrios
- Revitalización del Casco Histórico
- Permeabilización de las barreras ferroviarias
- Reordenación del entorno de la estación de ferrocarril como puerta de acceso a la ciudad.

En el presente informe se valoró el grado de coherencia existente entre Plan y otros documentos con incidencia territorial que afectan a su ámbito, llegando a la conclusión de que el modelo territorial propuesto por el POM de Puertollano no resulta en absoluto contradictorio con el resto de planes ambientales y territoriales de rango superior.

El grado de coherencia ha sido analizado respecto a:

- Plan de Ordenación Territorial de Castilla- La Mancha y Plan de Ordenación Territorial del Corredor Ciudad Real- Puertollano
- Planes de Ordenación Municipal o Planes de Delimitación del Suelo urbano de municipios colindantes
- Plan Hidrológico del Guadiana
- Plan Hidrológico del Guadalquivir
- Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de los Espacios Naturales Protegidos colindantes
- Planes de Residuos
- Plan de Conservación del Medio Natural de Castilla-La Mancha

- Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible del Medio Rural de Castilla-La Mancha
- Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes- PEIT 2005-2020
- Programa de Actuación en materia de Vías Pecuarias
- Plan Nacional de Calidad de las Aguas
- Plan de Acción Local de Puertollano

11.3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PREVISTAS

En fase de diseño se barajaron varias alternativas de ordenación, todas ellas ambiental y económicamente viables, tal y como se señala en el presente Informe donde se analizan los condicionantes propios de cada una de las alternativas. Se desarrolla una descripción de las cuatro alternativas barajadas, en la definición concisa del modelo urbanístico para la ciudad de Puertollano, así como una evaluación de las mismas, especialmente en lo que respecta a las capacidades de abastecimiento y saneamiento.

11.4 ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE Y SU PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICAR EL PLAN

En el apartado4 del presente Informe, se incorpora un resumen de las principales características ambientales contendidas en la Memoria Informativa del POM, así como las posibles afecciones y características socioeconómicas del Término Municipal.

11.5 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA

Se establece la identificación de los elementos del medio y sus características concretas de aquellas zonas que previsiblemente sufrirán las alteraciones de mayor gravedad. En este sentido, se procede al análisis de los ámbitos sobre los que podrán producirse alteraciones significativas, considerando las tres alternativas planteadas:

a) Suelo Urbanizable asumido. A pesar de no ser una propuesta del POM, son suelos que van a sufrir transformaciones muy significativas.

b) Suelo Urbanizable propuesto. Se analizan las características ambientales de los suelos propuestos por el POM para su transformación urbanística.

c) Suelo Urbanizable en Ejecución. Consituyen sectores de suelo urbanizable que ya han iniciado su ejecución, si bien ésta no ha finalizado.

d) Suelo Urbano No Consolidado. Son aquellos suelos que pese a estar clasificados dentro del suelo urbano, aún no han sido transformados.

e) Suelo Rústico de Reserva. Se estima adecuado el análisis de sus características ambientales ya que según lo dispuesto en los artículos 54 y 64 del Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y la Actividad Urbanística, en este tipo de suelos se podrán legitimar obras, construcciones o instalaciones destinadas al desarrollo de actividades y usos que precisen emplazarse en el suelo rústico.

f) Suelo Rústico No Urbanizable de Protección Estructural de Actividad Extractiva, ya que los suelos destinados a la explotación minera, previsiblemente se verán gravemente alterados.

11.6 PROBLEMA AMBIENTAL EXISTENTE QUE SEA RELEVANTE PARA EL PLAN

En este apartado se estudian los elementos relacionados con zonas con particular importancia ambiental en las que se dan características especiales o situaciones en las que la incidencia ambiental del plan pueda conllevar el agravamiento de problemática en puntos no inmediatos al ámbito del mismo. Son tratados específicamente:

- Problemas de contaminación atmosférica en zonas alejadas de la fuente
- Problemas de contaminación de suelos y aguas
- Afecciones a las vías pecuarias

11.7 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Se determinan los objetivos, basados en objetivos fijados en el ámbito internacional, comunitario y nacional que se han tenido en cuenta durante la elaboración del POM. Se incorporan además una serie de indicadores que permitan establecer el cumplimiento de dichos objetivos de protección ambiental.

11.8 EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

Siguiendo las indicaciones del Documento de Referencia se analizan los siguientes efectos ambientales originados por el desarrollo del POM, teniendo en consideración las tres alternativas planteadas:

1) Efectos ambientales previsibles sobre los recursos naturales cuya eliminación, transformación o consumo se considera necesaria para la ejecución del planeamiento, apreciándose los siguientes impactos:

- Cambio microclimáticos
- Cambios mesoclimáticos
- Cambios climáticos
- Incremento de los niveles sonoros
- Contaminación atmosférica
- Contaminación lumínica
- Desarrollos urbanísticos sobre altas pendientes
- Afección a elementos geomorfológicos de protección especial
- Alteración de la geomorfología local
- Pérdida de valores naturales
- Ocupación del suelo
- Destrucción directa del suelo
- Compactación del suelo
- Incremento de la tasa de erosión
- Contaminación del suelo
- Afección a cursos de agua
- Afección a sustratos con alta permeabilidad
- Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas
- Alteración de la escorrentía y de los procesos de erosión- sedimentación
- Disminución de la tasa de recarga de los acuíferos
- Afección a los hábitats de protección especial
- Destrucción directa de la vegetación
- Afección a la vegetación freatófila
- Pérdida de hábitats
- Perturbación de hábitats y condiciones previas
- Afección a vías pecuarias

- Afección a Montes Consorciados
- Afección a yacimientos
- Cambios en los paisajes de borde urbano
- Alteración de las cuencas visuales actuales
- Incremento en el consumo de los recursos (agua, suelos y energía)
- Superación de la capacidad de abastecimiento hídrico establecida por Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
- Incremento en la generación de residuos
- Mejoras en la oferta de vivienda
- Introducción de nuevas pautas demográficas y espaciales
- Incremento de la población activa
- Cambios en la estructura territorial
- Corte de caminos
- Cambios en la gestión del suelo
- Cambios en las actividades productivas
- Afecciones a la actividad productiva de las zonas colindantes
- Incremento de los ingresos municipales

2) Efectos ambientales previsibles sobre los usos, actividades e infraestructuras, analizándose específicamente:

- Efectos derivados de la ordenación de nuevos suelos industriales o terciarios o ampliación de los existentes
- Efectos derivados de la previsión y ordenación para equipamientos de carácter recreativo, deportivo o comercial de gran extensión o con gran capacidad de atracción
- Efectos derivados de la ordenación de nuevas implantaciones o extensión de desarrollos urbanos
- Efectos derivados de la definición y ordenación de infraestructuras energéticas
- Efectos derivados de la adaptación de la red de comunicaciones del ámbito ordenado y de sus enlaces exteriores, a las formas del relieve y las características del terreno
- Efectos derivados de los criterios para la definición de los materiales y elementos de la urbanización, ajardinamiento y mobiliario urbano por el planeamiento urbanístico
- Efectos derivados de la definición de nuevas infraestructuras de la red viaria

- Efectos derivados de la definición de suelos idóneos para la implantación de sistemas de producción de energía eólica, solar o hidráulica y las condiciones establecidas para unas y otras

3) Efectos ambientales previsibles derivados de la ordenación territorial de los usos, actividades e infraestructuras a desarrollar, analizándose específicamente:

- Efectos ambientales previsibles derivados de la determinación de los usos y actividades a desarrollar, su intensidad y características, densidad o edificabilidad; y los efectos sobre la capacidad de las infraestructuras y servicios
- Efectos ambientales previsibles derivados de los criterios para la definición de tipologías y ordenación de la edificación, así como los criterios para la definición de los materiales y elementos de la urbanización, ajardinamiento y mobiliario urbano por el planeamiento urbanístico
- Efectos ambientales previsibles derivados del tratamiento de bordes y los elementos de enlace y transición con el entorno del ámbito ordenado
- Efectos ambientales previsibles derivados de las infraestructuras básicas previstas por el Plan
- Efectos ambientales previsibles sobre las actividades agrarias y las áreas con capacidad agraria real o potencial
- Efectos ambientales previsibles derivados de las determinaciones más significativas para la preservación del suelo rústico y, en particular, de los criterios o condiciones para la implantación de edificaciones, construcciones e infraestructuras menores en suelo rústico.

11.9 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR Y REDUCIR CUALQUIER EFECTO SIGNIFICATIVO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA APLICACIÓN DEL PLAN

La introducción de medidas correctoras en la fase de diseño resulta un factor determinante a la hora de reducir de forma global la incidencia ambiental del proyecto. Asimismo, la aplicación de las medidas correctoras establecidas para las fases de obra, y en menor medida en la de explotación, debería contribuir activamente a mejorar la sostenibilidad global de los futuros desarrollos. Se incluyen una serie de medidas, haciendo referencia al contenido del POM que las desarrolla:

- Medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre el clima
- Medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre la calidad del aire y los ruidos
- Medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre la geomorfología y el suelo
- Medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre la hidrología y la hidrogeología
- Medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre los hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial

- Medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre la flora y la fauna
- Medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre el patrimonio
- Medidas para mejorar y prevenir los impactos sobre el paisaje

11.10 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO

Se incorpora la necesidad de redacción y los contenidos básicos de un Programa de Vigilancia Ambiental de un Plan General, en el que se describan las medidas previstas para el seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación o ejecución del POM, para identificar los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos. Estará basado en la comprobación de que los futuros desarrollos cumplan con la normativa establecida al respecto, recomendándose realizar visitas a terreno para la supervisión (inspección ocular), toma de datos (medición de indicadores) y posterior elaboración de los Informes.

12 VIABILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS Y DE LAS MEDIDAS DIRIGIDAS A PREVENIR, REDUCIR O PALIAR LOS EFECTOS NEGATIVOS DEL POM

Las alternativas estudiadas presentan una estructura viaria similar en todos los casos, que viene a suponer entre el 10 y el 15% del coste de las actuaciones previstas. Por tanto es ese aspecto las alternativas son equiparables. El otro apartado principal que supone un gasto mayor tanto de inversión como de mantenimiento es el de ejecución y conservación de sistemas locales, que son mayores en cuantía en las alternativas con mayor número de viviendas. Por tanto en el sentido de de la viabilidad económica de la propuesta son preferibles las propuestas con una mayor proporción de suelo urbanizable de uso dedicado a actividades económicas.

Asimismo, las principales medidas preventivas, reductoras o paliativas propuestas que suponen un mayor gasto son aquellas con relación a obras públicas, a saber:

- Implantación de pantallas protectoras tanto vegetales como acústicas, para minimizar los efectos del ruido y de la contaminación procedente del tráfico
- Instalación de pantallas protectoras contra el viento en caso de que se considere necesario.
- Resoluciones técnicas que garanticen la seguridad de la infraestructura en caso de terreno con riesgo de subsidencia
- Integración ecológica y paisajística de los cauces y cursos de agua en los suelos a a desarrollar, así como restauración y revegetación de los mismos en caso de daños durante las obras, restaurando las condiciones de escorrentía

En todos los casos, estas partidas son mayores en las alternativas con mayor ocupación de suelo, independientemente del uso al que se destinen, por lo que dado que la diferencia entre las distintas alternativas es sustancial, siendo la alternativa 1, que propone nuevos desarrollos con una superficie total de 1.221 hectáreas, y la alternativa 3 que propone nuevos desarrollos con una superficie total de 869 hectáreas, las más penalizadoras. Independientemente de que gran parte de esas medidas deban asumirse por los agentes urbanizadores, y por tanto no comprometen gasto municipal, no debe olvidarse que el subsiguiente mantenimiento debe ser acometido por el municipio. A pesar de que estos conceptos son de difícil estimación por el grado de detalle asociado a la escala de trabajo del POM, la cuantía del importe de mantenimiento no debería ser muy alta; no obstante, las diferencias son tan sustanciales que se consideran claramente más asequibles económicamente las medidas correspondientes a la alternativa 1, incluso sobre la alternativa 0, que implica el mantenimiento de la actual clasificación de suelo urbanizable. Sin embargo, como se ha reseñado, los importes de estas medidas no deben comprometer la viabilidad de los desarrollos en cualquiera de las alternativas

El resto de conceptos afectan en gran medida a modificaciones en la regulación y aspectos a incorporar en la práctica cotidiana de los servicios municipales, que no deberían suponer costes

significativos, y en todo caso al tratarse de políticas generales los costes serían asimilables en todas las alternativas.